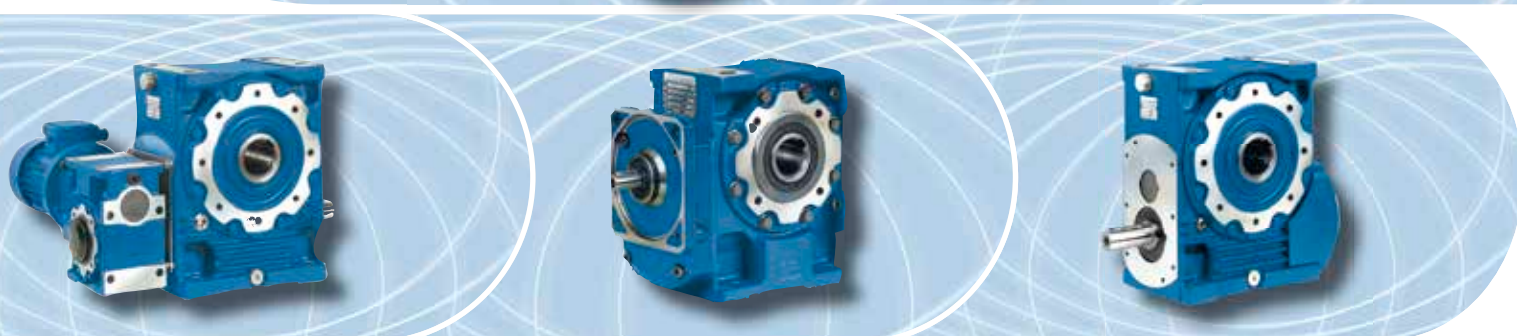
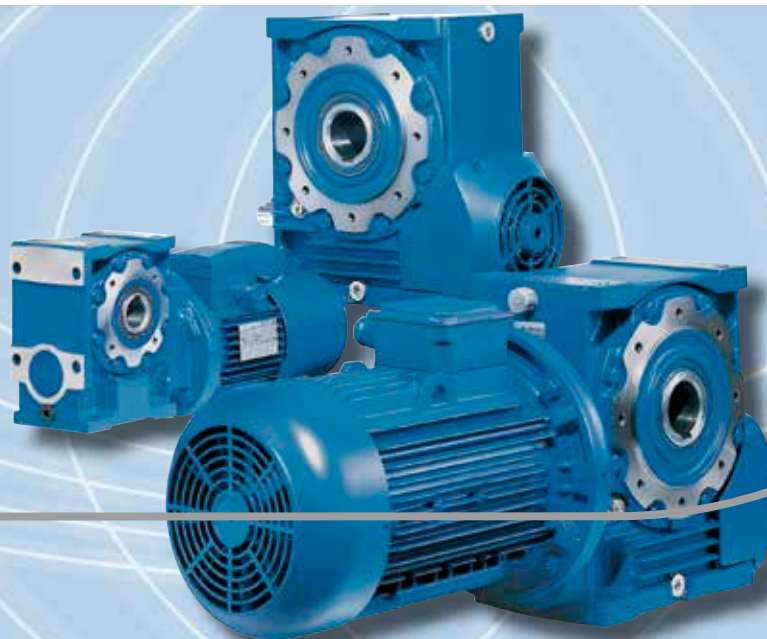


## A04

# Riduttori e motoriduttori a vite Worm gear reducers and gearmotors

Edition December 2011



## Indice

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 - Simboli e unità di misura                                                     | 5  |
| 2 - Caratteristiche                                                               | 6  |
| 3 - Designazione                                                                  | 12 |
| 4 - Potenza termica $P_t$                                                         | 12 |
| 5 - Fattore di servizio $f_s$                                                     | 13 |
| 6 - Scelta                                                                        | 14 |
| 7 - Potenze e momenti torcenti nominali<br><b>(riduttori)</b>                     | 18 |
| 8 - Esecuzioni, dimensioni<br>forme costruttive e quantità d'olio                 | 30 |
| 9 - Programma di fabbricazione <b>(motoriduttori)</b>                             | 32 |
| 10 - Esecuzioni, dimensioni,<br>forme costruttive e quantità d'olio               | 50 |
| 11 - Gruppi riduttori e motoriduttori                                             | 55 |
| 12 - Dimensioni gruppi                                                            | 58 |
| 13 - Carichi radiali $F_{r1}$ sull'estremità<br>d'albero veloce                   | 64 |
| 14 - Carichi radiali $F_{r2}$ o assiali $F_{a2}$<br>sull'estremità d'albero lento | 64 |
| 15 - Dettagli costruttivi e funzionali                                            | 78 |
| 16 - Installazione e manutenzione                                                 | 83 |
| 17 - Accessori ed esecuzioni speciali                                             | 89 |
| 18 - Formule tecniche                                                             | 98 |
| Indice delle revisioni                                                            | 99 |

## Index

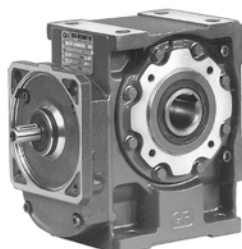
|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 - Symbols and units of measure                                             | 5  |
| 2 - Specifications                                                           | 6  |
| 3 - Designation                                                              | 12 |
| 4 - Thermal power $P_t$                                                      | 12 |
| 5 - Service factor $f_s$                                                     | 13 |
| 6 - Selection                                                                | 14 |
| 7 - Nominal powers and torques<br><b>(gear reducers)</b>                     | 18 |
| 8 - Designs, dimensions,<br>mounting positions and oil quantities            | 30 |
| 9 - Manufacturing programme <b>(gearmotors)</b>                              | 32 |
| 10 - Designs, dimensions,<br>mounting positions and oil quantities           | 50 |
| 11 - Combined gear reducer and gearmotor units                               | 55 |
| 12 - Combined unit dimensions                                                | 58 |
| 13 - Radial loads $F_{r1}$ on high speed<br>shaft end                        | 64 |
| 14 - Radial loads $F_{r2}$ or axial loads $F_{a2}$<br>on low speed shaft end | 64 |
| 15 - Structural and operational details                                      | 78 |
| 16 - Installation and maintenance                                            | 83 |
| 17 - Accessories and non-standard designs                                    | 89 |
| 18 - Technical formulae                                                      | 98 |
| Index of revisions                                                           | 99 |

## Riduttori a vite - Worm gear reducers

32 ... 81

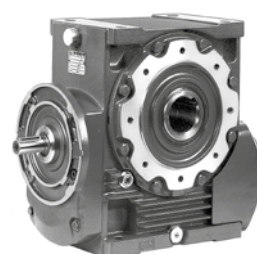
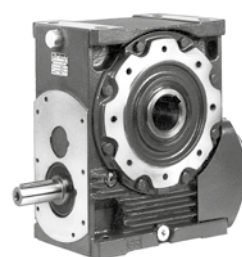


**RV**  
a vite  
with worm gear pair



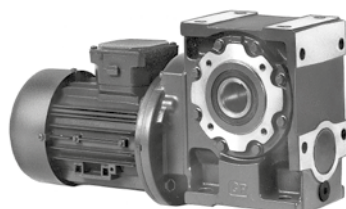
**R IV**  
a 1 ingranaggio cilindrico e vite  
with 1 cylindrical gear pair plus worm

100 ... 250

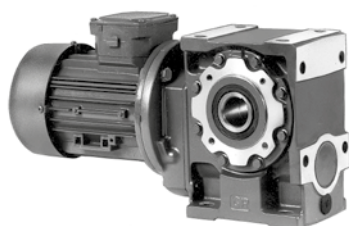


## Motoriduttori a vite - Worm gearmotors

32 ... 81

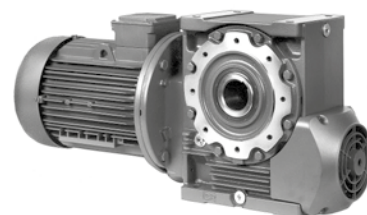
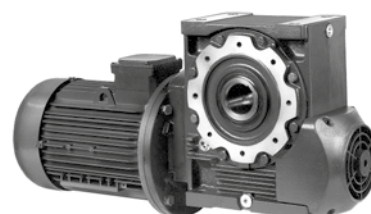


**MR V**  
a vite  
with worm gear pair

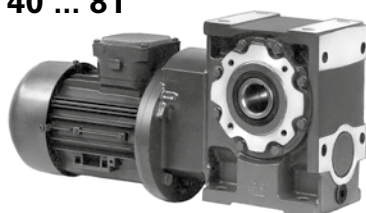


**MR IV**  
a 1 ingranaggio cilindrico e vite  
with 1 cylindrical gear pair plus worm

100 ... 250

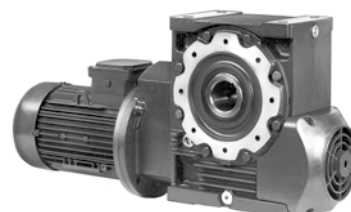


40 ... 81

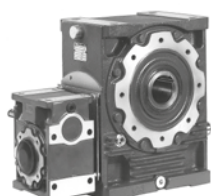


**MR 2IV**  
a 2 ingranaggi cilindrici e vite  
with 2 cylindrical gear pairs plus worm

100 ... 126



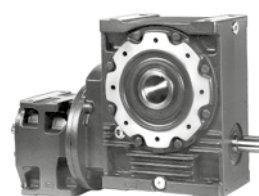
## Gruppi riduttori e motoriduttori (combinati) - Combined gear reducer and gearmotors units



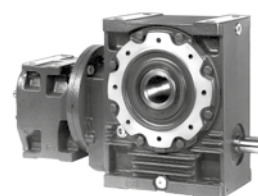
**RV + RV**



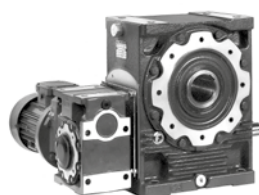
**RV + R IV**



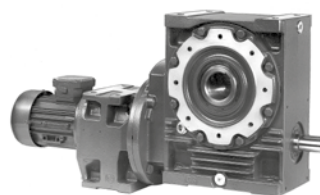
**MR V + R 2I, 3I**



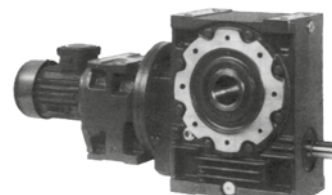
**RV + MR V**



**RV + MR IV**



**MR V + MR 2I, 3I**



**MR IV + MR 2I, 3I**

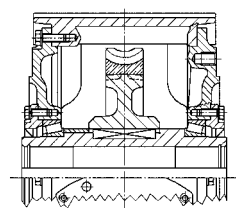
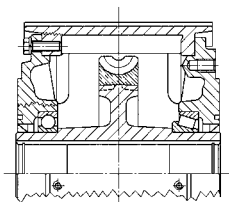
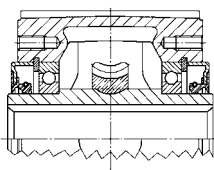
## Riduttori e motoriduttori (ruota a vite)

## Gear reducers and gearmotors (worm wheel)

32 ... 50

63 ... 160

161

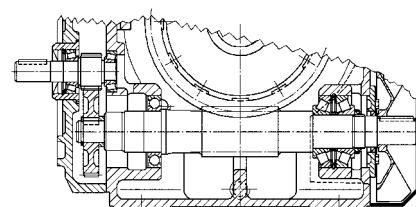
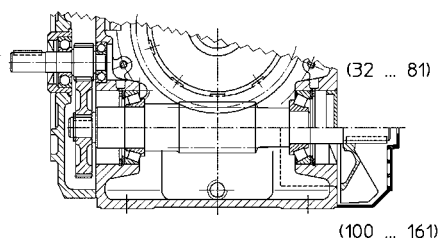
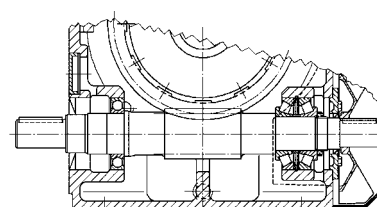
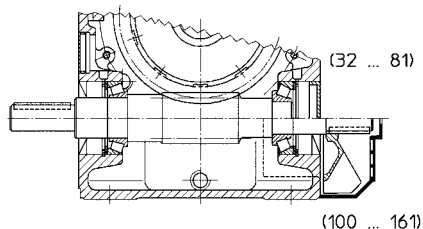


## Riduttori (vite)

## Gear reducers (worm)

32\* ... 161

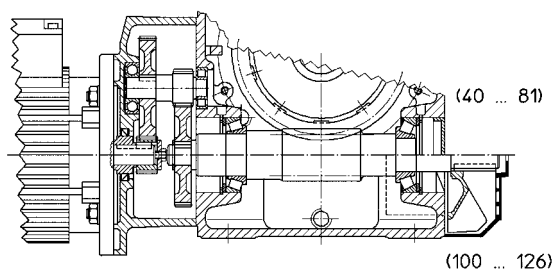
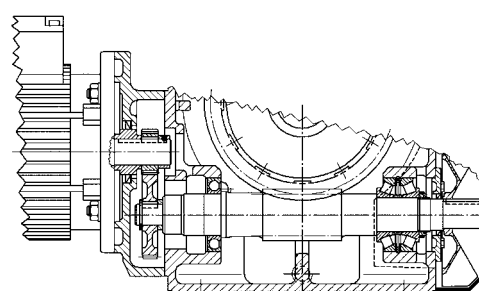
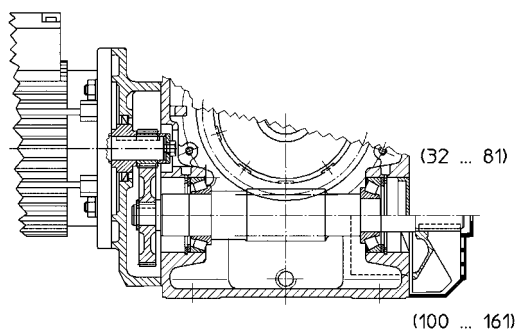
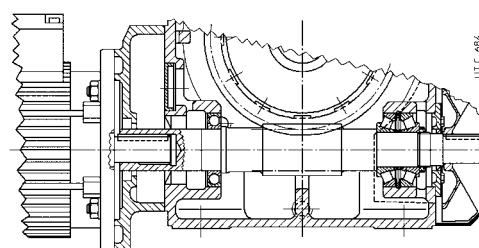
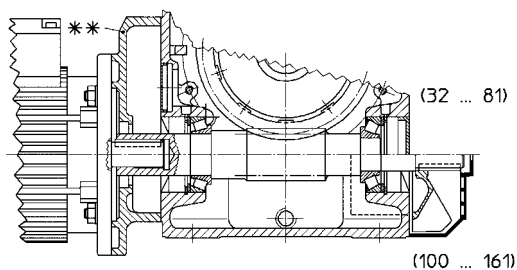
200, 250



## Motoriduttori (vite)

## Gearmotors (worm)

32\* ... 161



\* Grandezza 32: cuscinetto obliquo a due corone di sfere più uno a sfere.  
 \*\* Per MR V 32, 40 con motore grand. 63 e 71, MR V 50 con motore grand. 71 e 80, MR V 63 ... 81 con motore grand. 80 e 90 la flangia motore è, normalmente, integrale con la carcassa.

\* Size : double row angular contact ball bearing plus ball bearing.  
 \*\* For MR V 32, 40 with motor size 63 and 71, MR V 50 with motor size 71 and 80, MR V 63 ... 81 with motor 80 and 90 motor flange is usually integral with housing.



# 1 - Simboli e unità di misura

Simboli in ordine alfabetico, con relative unità di misura, impiegati nel catalogo e nelle formule.

# 1 - Symbols and units of measure

Symbols used in the catalogue and formulae, in alphabetical order, with relevant units of measure.

| Simbolo<br>Symbol     | Espressione<br>Definition |                         | Nel catalogo<br>In the catalogue | Unità di misura<br>Units of measure |                                                     | Note<br>Notes                                                                    |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                           |                         |                                  | Sistema Tecnico<br>Technical System | Sistema SI <sup>1)</sup><br>SI <sup>1)</sup> System |                                                                                  |
|                       | dimensioni, quote         | dimensions              | mm                               | –                                   |                                                     |                                                                                  |
| <i>a</i>              | accelerazione             | acceleration            | –                                | m/s <sup>2</sup>                    |                                                     |                                                                                  |
| <i>d</i>              | diametro                  | diameter                | –                                | m                                   |                                                     |                                                                                  |
| <i>f</i>              | frequenza                 | frequency               | Hz                               | Hz                                  |                                                     |                                                                                  |
| <i>f<sub>s</sub></i>  | fattore di servizio       | service factor          |                                  |                                     |                                                     |                                                                                  |
| <i>f<sub>t</sub></i>  | fattore termico           | thermal factor          |                                  |                                     |                                                     |                                                                                  |
| <i>F</i>              | forza                     | force                   | –                                | kgf                                 | N <sup>2)</sup>                                     | 1 kgf ≈ 9,81 N ≈ 0,981 daN                                                       |
| <i>F<sub>r</sub></i>  | carico radiale            | radial load             | daN                              | –                                   |                                                     |                                                                                  |
| <i>F<sub>a</sub></i>  | carico assiale            | axial load              | daN                              | –                                   |                                                     |                                                                                  |
| <i>g</i>              | accelerazione di gravità  | acceleration of gravity | –                                | m/s <sup>2</sup>                    |                                                     | val. norm. 9,81 m/s <sup>2</sup> normal value 9,81 m/s <sup>2</sup>              |
| <i>G</i>              | peso (forza peso)         | weight (weight force)   | –                                | kgf                                 | N                                                   |                                                                                  |
| <i>Gd<sup>2</sup></i> | momento dinamico          | dynamic moment          | –                                | kgf m <sup>2</sup>                  | –                                                   |                                                                                  |
| <i>i</i>              | rapporto di trasmissione  | transmission ratio      |                                  |                                     |                                                     | $i = \frac{n_1}{n_2}$                                                            |
| <i>I</i>              | corrente elettrica        | electric current        | –                                | A                                   |                                                     |                                                                                  |
| <i>J</i>              | momento d'inerzia         | moment of inertia       | kg m <sup>2</sup>                | –                                   | kg m <sup>2</sup>                                   |                                                                                  |
| <i>L<sub>b</sub></i>  | durata dei cuscinetti     | bearing life            | h                                | –                                   |                                                     |                                                                                  |
| <i>m</i>              | massa                     | mass                    | kg                               | kgf s <sup>2</sup> /m               | kg <sup>3)</sup>                                    |                                                                                  |
| <i>M</i>              | momento torcente          | torque                  | daN m                            | kgf m                               | N m                                                 | 1 kgf m ≈ 9,81 N m ≈ 0,981 daN m                                                 |
| <i>n</i>              | velocità angolare         | speed                   | min <sup>-1</sup>                | giri/min<br>rev/min                 | –                                                   | 1 min <sup>-1</sup> ≈ 0,105 rad/s                                                |
| <i>P</i>              | potenza                   | power                   | kW                               | CV                                  | W                                                   | 1 CV ≈ 736 W ≈ 0,736 kW                                                          |
| <i>P<sub>t</sub></i>  | potenza termica           | thermal power           | kW                               | –                                   |                                                     |                                                                                  |
| <i>r</i>              | raggio                    | radius                  | –                                | m                                   |                                                     |                                                                                  |
| <i>R</i>              | rapporto di variazione    | variation ratio         |                                  |                                     |                                                     | $R = \frac{n_{2 \max}}{n_{2 \min}}$                                              |
| <i>s</i>              | spazio                    | distance                | –                                | m                                   |                                                     |                                                                                  |
| <i>t</i>              | temperatura Celsius       | Celsius temperature     | °C                               | –                                   |                                                     |                                                                                  |
| <i>t</i>              | tempo                     | time                    | s<br>min<br>h<br>d               | s                                   |                                                     | 1 min = 60 s<br>1 h = 60 min = 3 600 s<br>1 d = 24 h = 86 400 s                  |
| <i>U</i>              | tensione elettrica        | voltage                 | V                                | V                                   |                                                     |                                                                                  |
| <i>v</i>              | velocità                  | velocity                | –                                | m/s                                 |                                                     |                                                                                  |
| <i>W</i>              | lavoro, energia           | work, energy            | MJ                               | kgf m                               | J <sup>4)</sup>                                     |                                                                                  |
| <i>z</i>              | frequenza di avviamento   | frequency of starting   | avv./h<br>starts/h               | –                                   |                                                     |                                                                                  |
| <i>α</i>              | accelerazione angolare    | angular acceleration    | –                                | rad/s <sup>2</sup>                  |                                                     |                                                                                  |
| <i>η</i>              | rendimento                | efficiency              |                                  |                                     |                                                     |                                                                                  |
| <i>η<sub>s</sub></i>  | rendimento statico        | static efficiency       |                                  |                                     |                                                     |                                                                                  |
| <i>μ</i>              | coefficiente di attrito   | friction coefficient    |                                  |                                     |                                                     |                                                                                  |
| <i>φ</i>              | angolo piano              | plane angle             | °                                | rad                                 |                                                     | 1 giro = 2 π rad      1 rev = 2 π rad<br>$1^\circ = \frac{\pi}{180} \text{ rad}$ |
| <i>ω</i>              | velocità angolare         | angular velocity        | –                                | –                                   | rad/s                                               | 1 rad/s ≈ 9,55 min <sup>-1</sup>                                                 |

Indici aggiuntivi e altri segni

Additional indexes and other signs

| Ind. | Espressione                        | Definition                           |
|------|------------------------------------|--------------------------------------|
| max  | massimo                            | maximum                              |
| min  | minimo                             | minimum                              |
| N    | nominale                           | nominal                              |
| 1    | relativo all'asse veloce (entrata) | relating to high speed shaft (input) |
| 2    | relativo all'asse lento (uscita)   | relating to low speed shaft (output) |
| ÷    | da ... a                           | from ... to                          |
| ≈    | uguale a circa                     | approximately equal to               |
| ≥    | maggiore o uguale a                | greater than or equal to             |
| ≤    | minore o uguale a                  | less than or equal to                |

1) SI è la sigla del Sistema Internazionale di Unità, definito ed approvato dalla Conferenza Generale dei Pesi e Misure quale unico sistema di unità di misura.  
Ved. CNR UNI 10 003-84 (DIN 1 301-93 NF X 02.004, BS 5 555-93, ISO 1 000-92).  
UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.  
DIN: Deutscher Normenausschuss (DNA).  
NF: Association Française de Normalisation (AFNOR).  
BS: British Standards Institution (BSI).  
ISO: International Organization for Standardization.

2) Il newton [N] è la forza che imprime a un corpo di massa 1 kg l'accelerazione di 1 m/s<sup>2</sup>.  
3) Il kilogrammo [kg] è la massa del campione conservato a Sèvres (ovvero di 1 dm<sup>3</sup> di acqua distillata a 4 °C).

4) Il joule [J] è il lavoro compiuto dalla forza di 1 N quando si sposta di 1 m.

1) SI are the initials of the International Unit System, defined and approved by the General Conference on Weights and Measures as the only system of units of measure.  
Ref. CNR UNI 10 003-84 (DIN 1 301-93 NF X 02.004, BS 5 555-93, ISO 1 000-92).  
UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.  
DIN: Deutscher Normenausschuss (DNA).  
NF: Association Française de Normalisation (AFNOR).  
BS: British Standards Institution (BSI).  
ISO: International Organization for Standardization.

2) Newton [N] is the force imparting an acceleration of 1 m/s<sup>2</sup> to a mass of 1 kg.  
3) Kilogramme [kg] is the mass of the prototype kept at Sèvres (i.e. 1 dm<sup>3</sup> of distilled water at 4 °C).

4) Joule [J] is the work done when the point of application of a force of 1 N is displaced through a distance of 1 m.

## 2 - Caratteristiche

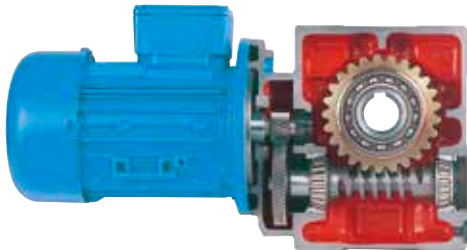
**Fissaggio universale** con **piedi integrali alla carcassa** su 3 facce (grandezze 32 ... 81) o 2 facce (grandezze 100 ... 250) e con **flangia B14** su 2 facce. Il disegno e la robustezza della carcassa consentono **interessanti sistemi di fissaggio pendolare**

**Intervallamento infittito delle grandezze e delle prestazioni** (alcune grandezze contigue sono ottenute con la stessa carcassa e molti componenti in comune)

**Prestazioni elevate** – bronzi al Ni –, **affidabili e collaudate; ottimizzazione delle prestazioni dell'ingranaggio a vite (profilo a evolvente ZI e profilo ruota a vite adeguatamente coniugato)**

**Compattezza, dimensioni normalizzate e corrispondenza alle norme**

**Motore normalizzato IEC**



32 ... 81

**Carcassa monolitica di ghisa, rigida e precisa**

**Generoso spazio interno fra rotismo e carcassa che consente:**

- elevata capienza olio;
- minore grado di inquinamento dell'olio;
- maggiore durata della ruota a vite e dei cuscinetti della vite;
- minore temperatura di esercizio.

**Possibilità di applicare motori di grandezza notevole e di trasmettere elevati momenti torcenti nominali e massimi**

**Modularità spinta a livello sia di componenti sia di prodotto finito che assicura flessibilità di fabbricazione e di gestione**

**Elevata classe di qualità di fabbricazione**

**Possibilità di realizzare azionamenti multipli e a velocità sincrona**

**Ampia disponibilità di esecuzioni e accessori:** sistemi di fissaggio pendolare, sistemi di calettamento misto con linguetta e elementi di bloccaggio (anelli per grandezze 32 ... 50, bussola per grandezze 63 ... 250), **flange quadrate per servomotori** e collare di bloccaggio, **gioco ridotto**, ecc.

**Manutenzione ridotta**

La moderna concezione, i calcoli analitici di **ogni parte**, le lavorazioni eseguite sulle più recenti macchine, i controlli sistematici su materiali, lavorazioni e montaggio conferiscono a questa serie **rendimenti elevati, precisione** di funzionamento, **regolarità** di moto e **silenziosità**, **costanza** di caratteristiche, **durata e affidabilità**, robustezza e sovraccaricabilità e idoneità ai **servizi gravosi**, universalità e facilità di applicazione, ampia gamma di grandezze e rapporti, servizio eccellente **tipici dei riduttori a vite di qualità costruiti in grande serie.**

## 2 - Specifications

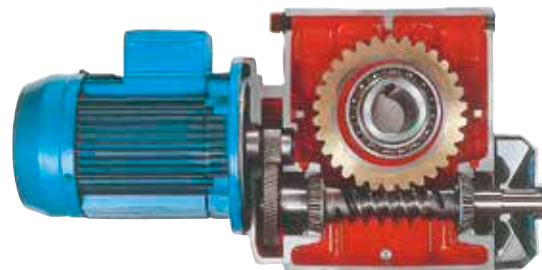
**Universal mounting** having **feet integral with housing** on 3 faces (sizes 32 ... 81) or on 2 faces (sizes 100 ... 250) and **B14 flange** on 2 faces. Design and strength of the casing permit **interesting shaft mounting solutions**

**Thickened size and performance gradation** (some sequential sizes are obtained with the same housing and many components in common)

**High, reliable and tested performances (Ni bronze); optimization of worm gear pair performances (ZI involute profile and adequately conjugate worm wheel profile)**

**Compactness, standardized dimensions and compliance with standards**

**Motor standardized to IEC**



100 ... 250

**Rigid and precise cast iron single-piece housing**

**Generous internal space between train of gears and casing allowing:**

- high oil capacity;
- lower oil pollution;
- greater duration of worm wheel and worm bearings;
- lower running temperature.

**Possibility of fitting particularly powerful motors and transmitting high nominal and maximum torques**

**Improved and up-graded modular construction both for component parts and assembled product which ensures manufacturing and product management flexibility**

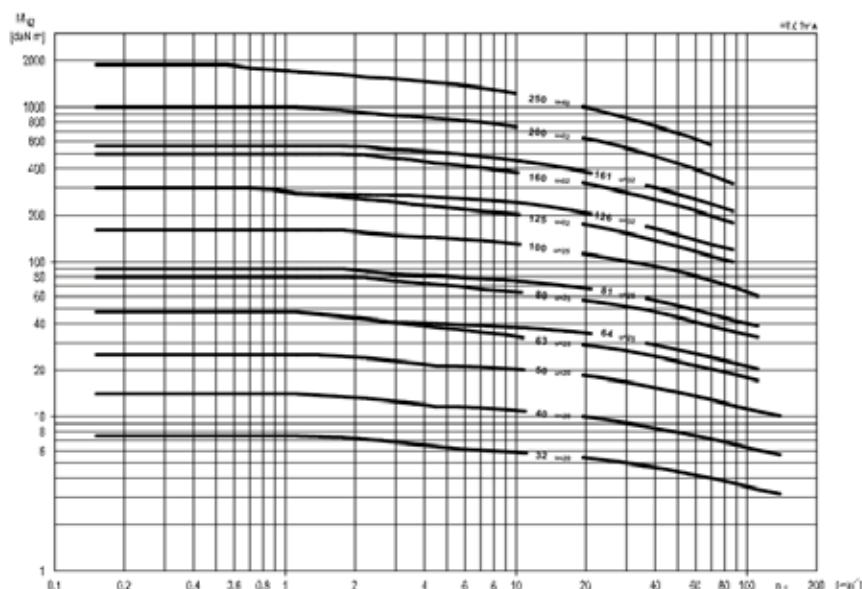
**High manufacturing quality standard**

**Possibility of obtaining multiple drives and at synchronous speed**

**Wide design and accessory availability:** shaft-mounting arrangements, mixed keying systems with key and locking elements (rings for sizes 32 ... 50, bush for sizes 63 ... 250), **square flanges for servomotors** and hub clamp, **reduced backlash**, etc.

**Reduced maintenance**

A combination of modern concepts, analytical calculations carried out on **each single part**, use of the very latest machine tools, plus systematic checks on materials, assembling and workmanship, gives this series of gear reducers **high efficiency**, running **precision**, regular motion and **noiselessness**, **constant** performance, **life and reliability**, strength and overload withstanding and suitability for **heaviest applications**, wide size and ratio range, excellent service - **the advantages typically associated with high quality worm gear reducers produced in large series.**



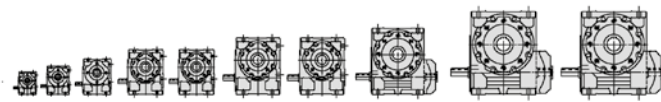
## 2 - Caratteristiche

### a - Riduttore

#### Particolarità costruttive

Le principali caratteristiche sono:

- **fissaggio universale** con **piedi integrali alla carcassa** (piedi inferiori, superiori e verticali sulla faccia opposta al motore per grandezze 32 ... 81; piedi inferiori e superiori per grandezze 100 ... 250) e con **flangia B14** (integrale alla carcassa per grandezze 32 ... 50) sulle 2 facce di uscita dell'albero lento cavo. **Flangia B5** con centraggio «foro» montabile sulle flange B14 (ved. cap. 17). Il disegno e la robustezza della carcassa consentono **interessanti sistemi di fissaggio pendolare**;



|     |     |      |      |      |      |    |      |              |     |
|-----|-----|------|------|------|------|----|------|--------------|-----|
| 32  | 40  | 50   | 63   | 64   | 80   | 81 | 100  | 125          | 126 |
| 71  | 82  | 100  | 125  |      | 150  |    | 180  | 225          |     |
| 48  | 56  | 67   | 80   |      | 100  |    | 125  | 150          |     |
| 19  | 24  | 28   | 32   |      | 38   | 40 | 48   | 60           |     |
| 4   | 7,1 | 12,8 | 21,9 | 26,1 | 42,2 | 50 | 83   | 133          | 158 |
| 7,5 | 14  | 25   | 47,5 | 80   | 90   |    | 160  | 300          |     |
| 180 | 250 | 355  | 530  |      | 800  |    | 1250 | 1800 (12000) |     |

\* relativo a  $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$  e al rapporto di trasmissione indicato nel diagramma.

1)  $H_1$ ,  $H_2$ , altezza d'asse;  $D$  Ø estremità d'albero lento [mm];  $M_{N2}$ ,  $M_{2 \text{ Grand}}$  momento torcente [daNm];  $F_{r2}$  carico radiale [daN].

- intervallo di ingranaggi infittito delle grandezze (10 grandezze di cui 4 doppie con interasse finale 32 ... 250) e delle prestazioni; le grandezze doppie sono ottenute con la stessa carcassa e molti componenti in comune;
- struttura del riduttore dimensionata in modo da portare — sia per MR V, sia per MR IV — motori di grandezza notevole e da trasmettere gli elevati momenti torcenti nominali e massimi che l'ingranaggio a vite consente alle basse velocità uscite;
- motoriduttori grandezze 40 ... 126 con **perotismo** formato da **2** ingranaggi cilindrici coassiali per ottenere elevati rapporti di trasmissione — **reversibili** e non — con motore normalizzato (63 ... 112) in modo compatto ed economico;
- normalmente i motoriduttori MR V grandezze 32, 40 (con grandezza motore 63 e 71), 50 (con grandezza motore 71 e 80) e 63 ... 81 (con grandezza motore 80 e 90) hanno la flangia motore **integrale** con la carcassa;
- albero lento cavo con cava linguetta e (grandezze 63 ... 250) gole anello elastico per estrazione: di ghisa sferoidale (griglia per grandezze 32 e 40) integrale con la ruota a vite (grandezze 32 ... 161) o di acciaio (grandezze 200 e 250); albero lento normale (sporgente a destra o a sinistra) o bisporgente (ved. cap. 17);
- riduttori: lato entrata con piano (R V) o flangia (R IV) lavorati e con fori; estremità di vite con linguetta; estremità di vite ridotta (è la stessa estremità di vite utilizzata per R IV, MR IV, MR 2IV, MR V 160 ... 250 con giunto) con gola anello elastico;
- motoriduttori: **motore normalizzato IEC** calettato direttamente nella vite (MR V); per grandezze motore 200 ... 250 sistema di calettamento **brevettato** per facilitare montaggio e smontaggio ed evitare l'ossidazione di contatto; motore normalizzato con il pignone montato direttamente sull'estremità d'albero (MR IV, MR 2IV);
- **ventilazione forzata** (grandezze 100 ... 250); realizzata in modo da disporre, con semplice asportazione del disco centrale del copriventola, della **vite bisporgente**; per MR V 81 con motore 100 e 112, ventola incorporata nella flangia attacco motore;
- cuscinetti volventi vite: obliquo a due corone di sfere più uno a sfere (grandezza 32); a rulli conici contrapposti (grandezze 40 ... 161); a rulli conici accoppiati più uno a sfere (grandezze 200 e 250);
- cuscinetti volventi ruota a vite: a sfere (grandezze 32 ... 160); a rulli conici (grandezze 161 ... 250);
- **carcassa monolitica di ghisa** 200 UNI ISO 185 con nervature trasversali di irrigidimento ed elevata capienza d'olio;
- lubrificazione a bagno d'olio con **olio sintetico** (cap. 16) per lubrificazione «lunga vita»: riduttori con un tappo (grandezze 32 ... 64) o due tappi (grandezze 80 e 81) forniti **completi di olio**; con tappo di carico con **valvola**, scarico e livello (grandezze 100 ... 250) forniti **senza olio**; tenuta stagna;
- verniciatura: protezione esterna con vernice a polveri epossidiche (grandezze 32 ... 81) o con vernice sintetica (grandezze 100 ... 250) idonee a resistere ai normali ambienti industriali e a consentire ulteriori finiture con vernici sintetiche; colore blu RAL 5010 DIN 1843; protezione interna con vernice a polveri epossidiche (grandezze 32 ... 81) o epossidica (grandezze 100 ... 250) idonee a resistere agli oli sintetici;
- possibilità di realizzare gruppi riduttori e motoriduttori ad elevato rapporto di trasmissione con diversi tipi di rotismo in funzione dell'ingombro, del rendimento e della velocità uscita richiesta.

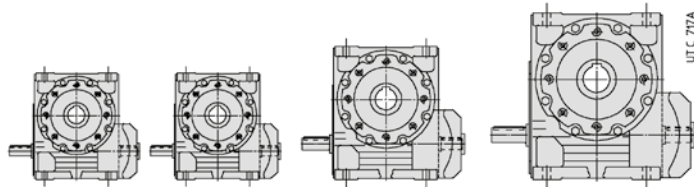
## 2 - Specifications

### a - Gear reducer

#### Structural features

Main specifications are:

- **universal mounting** having **feet integral with housing** (lower, upper feet and vertical on the face opposite to motor for sizes 32 ... 81; lower and upper feet for sizes 100 ... 250) and **B14 flange** (integral with housing for sizes 32 ... 50) on 2 faces of hollow low speed shaft output. **B5 flange** with spigot «recess» which can be mounted onto B14 flanges (see chap. 17). Design and strength of the housing permit **interesting shaft mounting solutions**;



|      |      |      |             |                       |
|------|------|------|-------------|-----------------------|
| 160  | 161  | 200  | 250         | 1)                    |
|      | 280  |      | 410         | $H_1$                 |
|      | 180  |      | 280         | $H_2$                 |
| 70   | 75   | 90   | 110         | $D$                   |
| 245  | 291  | 462  | 802         | $M_{N2}$ *            |
| 500  | 560  | 1000 | 1900        | $M_{2 \text{ Grand}}$ |
| 2650 | 3000 | 4500 | 6300 (7100) | $F_{r2}$              |

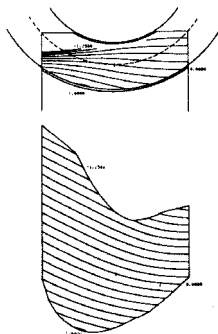
\* concerning  $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$  and transmission ratio stated in the scheme.

1)  $H_1$ ,  $H_2$ , shaft height;  $D$  Ø low speed shaft end [mm];  $M_{N2}$ ,  $M_{2 \text{ Sub}}$  torque [daNm];  $F_{r2}$  radial load [daN].

- thickened size (10 sizes with 4 size pairs with final centre distance 32 ... 250) and performance gradation; the size pairs are obtained with the same housing and with many components in common;
- gear reducer structure sized so as to accept particularly powerful motors — both MR V and MR IV — and to permit the transmission of high nominal and maximum torques at low output speeds, this being the particular advantage of worm gear pairs;
- gearmotor sizes 40 ... 126 with **2** cylindrical coaxial gear pair **first stage** in order to obtain high — **reversible** and irreversible — transmission ratios with standardized motor (63 ... 112) in a compact and economy way;
- normally, gearmotors MR V sizes 32, 40 (with motor sizes 63 and 71) 50 (with motor sizes 71 and 80) and 63 ... 81 (with motor sizes 80 and 90) have motor flange **integral** with the housing;
- hollow low speed shaft with keyway, and (sizes 63 ... 250) with circlip groove for removal purposes: in spheroidal cast iron (grey cast iron for sizes 32 and 40) integral with wormwheel (sizes 32 ... 161) or steel (sizes 200 and 250); standard (left or right extension) or double extension low speed shaft (see ch. 17);
- gear reducers: input face with machined surface (R V) or flange (R IV) and with fixing holes: wormshaft end with key, and reduced wormshaft end with circlip groove (the same as for R IV, MR IV, MR 2IV, MR V 160 ... 250 with coupling);
- gearmotors: **motor standardized to IEC directly** keyed into the worm (MR V), for motor sizes 200 ... 250 **patented** keying system to obtain easier installing and removing and avoid fretting corrosion; standardized motor with pinion directly mounted onto the shaft end (MR IV, MR 2IV);
- **fan cooling** (sizes 100 ... 250); use of **double extension worm-shaft** simply obtained by removing the fan cowl centre disc; for MR V 81 with motor 100 and 112, fan incorporated in motor mounting flange;
- bearings on worm: double row angular contact ball bearing plus ball bearing (size 32); face-to-face taper roller bearings (sizes 40 ... 161); paired back-to-back taper roller bearings plus one ball bearing (sizes 200 and 250);
- bearings on wormwheel: ball bearings (sizes 32 ... 160); taper roller bearings (sizes 161 ... 250);
- 200 UNI ISO 185 **cast iron single-piece housing** with transverse stiffening ribs, and high oil capacity;
- oil bath lubrication with **synthetic oil** (ch. 16) for «**long-life**» lubrication: units provided with one plug (sizes 32 ... 64) or two plugs (sizes 80 and 81) supplied **filled with oil**; with filler plug with **valve**, drain plug and level plug (sizes 100 ... 250) supplied **without oil**; sealed;
- paint: external coating in epoxy powder paint (sizes 32 ... 81) or in synthetic paint (sizes 100 ... 250) appropriate for resistance to normal industrial environments and suitable for the application of further coats of synthetic paint; color blue RAL 5010 DIN 1843; internal protection in epoxy powder paint (sizes 32 ... 81) or in epoxy resin paint (sizes 100 ... 250) appropriate for resistance to synthetic oils;
- possibility of obtaining combined gear reducer and gearmotor units providing high transmission ratios with different train of gears depending on overall dimension, efficiency, and final output speed requirements.

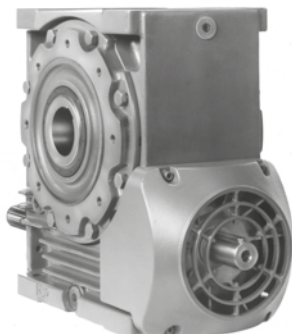


## 2 - Caratteristiche



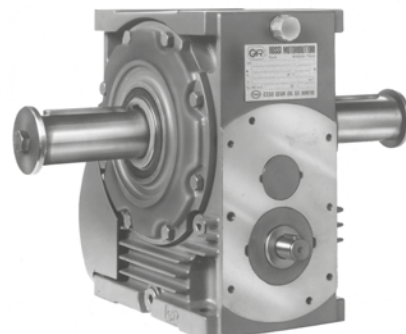
**Linee e area di contatto** determinate al calcolatore per verificare il progetto di ogni ingranaggio.

**Lines of contact and area of action** determined by computer to check on each individual gear pair design.



Copriventola con disco centrale asportato per l'utilizzazione della vite bisporgente.

Fan cowl centre disc removed so as to utilize double extension wormshaft.



**Riduttore esecuzione UO2B:**

estremità di vite ridotta (serve anche per ottenere R IV, MR IV, MR 2IV, MR V 160 ... 250 con giunto). Albero lento bisporgente.

**Gear reducer design UO2B:**

reduced wormshaft end (also suitable for R IV, MR IV, MR 2IV, MR V 160 ... 250 with coupling). Double extension low speed shaft.

### Rotismo:

- a vite; ad 1 ingranaggio cilindrico e vite; a 2 ingranaggi cilindrici e vite (solo motoriduttore);
- ingranaggi a vite con rapporti di trasmissione ( $i = 10 \dots 63$ ) **interi e uguali** per le diverse grandezze;  $i = 7$  per MR V 32 ... 81;
- 10 grandezze di cui 4 doppie (normale e rinforzata) con interasse riduzione finale secondo serie R 10 (32 ... 250) per un totale di **14 grandezze**;
- rapporti di trasmissione nominali secondo serie R 10 (10 ... 315; fino a 16 000 nei gruppi);
- vite cilindrica di acciaio 16 CrNi4 o 20 MnCr5 UNI 7846-78 (secondo la grandezza) cementata/temprata con profilo a **evolvente (ZI)** rettificato e **superfinito**;
- ruota a vite con profilo adeguatamente coniugato a quello della vite tramite ottimizzazione del creatore, con mozzo di ghisa sferoidale o grigia (secondo la grandezza) e corona di **bronzo al Ni** CuSn12Ni2-B (EN1982-98) con elevata purezza e tenore di fosforo controllato;
- ingranaggio cilindrico di acciaio 16CrNi4 UNI 7846-78 cementato/temprato con profilo rettificato, dentatura elicoidale;
- capacità di carico del rotismo calcolata a rottura e ad usura; verifica capacità termica.

### Norme specifiche:

- rapporti di trasmissione nominali e dimensioni principali secondo numeri normali UNI 2016 (DIN 323-74, NF X 01.001, BS 2045-65, ISO 3-73);
- dentiera di riferimento secondo BS 721-83; profilo ad evolvente (ZI) secondo UNI 4760/4-77 (DIN 3975-76, ISO/R 1122/2°-69);
- altezze d'asse secondo UNI 2946-68 (DIN 747-67, NF E 01.051, BS 5186-75, ISO 496-73);
- flange di fissaggio B14 e B5 (quest'ultima con centraggio «foro») derivate da UNEL 13501-69 (DIN 42948-65, IEC 72.2);
- fori di fissaggio serie media secondo UNI 1728-83 (DIN 69-71, NF E 27.040, BS 4186-67, ISO/R 273);
- estremità d'albero cilindriche (lunghe o corte) secondo UNI ISO 775-88 (DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R775-88) con foro filettato in testa secondo UNI 9321 (DIN 332 Bl. 2-70, NF E 22.056) escluso corrispondenza d-D;
- linguette UNI 6604-69 (DIN 6885 Bl. 1-68, NF E 27.656 e 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773-69) eccetto per determinati casi di accoppiamento motore/riduttore in cui sono ribassate;
- forme costruttive derivate da UNEL 05513-67 (DIN 42950-64, IEC 34.7);
- capacità di carico e rendimento dell'ingranaggio a vite determinati in base a **BS 721-83** integrata con ISO/CD 14521.

## b - Motore elettrico

### Esecuzione normale:

- motore **normalizzato IEC**;
- asincrono trifase, chiuso, ventilato esternamente, con rotore a gabbia;
- polarità unica, frequenza 50 Hz, tensione  $\Delta 230 \text{ V Y } 400 \text{ V} \pm 10\%$ <sup>1)</sup> fino alla grandezza 132,  $\Delta 400 \text{ V} \pm 10\%$  a partire dalla grandezza 160;
- **classe di rendimento IE2** secondo IEC 60034-30 (calcolo secondo IEC 60034-2-1, grado di incertezza basso) escluse le potenze inferiori a 0,75 kW - che non rientrano nel campo di applicabilità della norma - e le potenze evidenziate nella tabella di pag. 11 che sono valide per servizio S3 70% (indicato in targa);
- protezione IP 55, classe isolamento F, sovratemperatura classe B<sup>1)</sup>;

1) Limiti massimo e minimo di alimentazione motore  $\pm 5\%$  e classe di sovratemperatura F per motori 90LC, 112MC, 132MC.

## 2 - Specifications

### Train of gears:

- worm gear pair; 1 cylindrical gear pair plus worm; with 2 cylindrical gear pairs plus worm gear pair (gearmotor only);
- worm gear pairs, with **whole-number** transmission ratios ( $i = 10 \dots 63$ ) **identical** for the different sizes;  $i = 7$  for MR V 32 ... 81;
- 10 sizes having 4 sizes pairs (standard and strengthened) with final reduction centre distance to R 10 series (32 ... 250) for a total of **14 sizes**;
- nominal transmission ratios to R 10 series (10 ... 315; up to 16 000 for combined units);
- casehardened and hardened cylindrical worm in 16 CrNi4 or 20 MnCr5 UNI 7846-78 steel (depending on size) with ground and **superfinished involute profile (ZI)**;
- wormwheel with profile especially conjugate to the worm through hob optimization, with hub in spheroidal or grey cast iron (depending on size) and **Ni bronze** CuSn12Ni2-B (EN1982-98) gear rim with high pureness and controlled phosphor contents;
- casehardened and hardened cylindrical gear pair in 16CrNi4 UNI 7846-78 steel with ground profile and helical toothing;
- train of gear load capacity calculated for breakage and wear; thermal capacity verified.

### Specific standards:

- nominal transmission ratios and principal dimensions according to UNI 2016 standard numbers (DIN 323-74, NF X 01.001, BS 2045-65, ISO 3-73);
- basic rack to BS 721-83; involute profile (ZI) to UNI 4760/4-77 (DIN 3975-76), ISO/R 1122/2-69);
- shaft heights to UNI 2946-68 (DIN 747-67, NF E 01.051, BS 5186-75, ISO 496-73);
- fixing flanges B14 and B5 (the latter with spigot «recess») taken from UNEL 13501-69 (DIN 42948-65, IEC 72.2);
- medium series fixing holes to UNI 1728-83 (DIN 69-71, NF E 27.040, BS 4186-67, ISO/R 273);
- cylindrical shaft ends (long or short) to UNI ISO 775-88 (DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R775/88) with tapped butt-end hole to UNI 9321 (DIN 332 Bl. 2-70, NF E 22.056) excluding d-D diameter ratio;
- parallel keys to UNI 6604-69 (DIN 6885 Bl. 1-68, NF E 27.656 and 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773-69) except for specific cases of motor-to-gear reducer coupling where key height is reduced;
- mounting positions taken from UNEL 05513-67 (DIN 42950-64, IEC 34.7);
- worm gear pair load capacity and efficiency to **BS 721-83** integrated with ISO/CD 14521.

## b - Electric motor

### Standard design:

- motor **standardized to IEC**;
- asynchronous three-phase, totally-enclosed, externally ventilated, with cage rotor;
- single polarity, frequency 50 Hz, voltage  $\Delta 230 \text{ V Y } 400 \text{ V} \pm 10\%$ <sup>1)</sup> up to size 132,  $\Delta 400 \text{ V} \pm 10\%$  from size 160 upwards;
- **IE2 efficiency class** according to IEC 60034-30 (calculation to IEC 60034-2-1, low uncertainty degree) excluded powers lower than 0,75 kW - which are out of IEC 60034-30 class range - and powers highlighted at page 11 which are valid for intermittent duty S3 70% (stated on the name plate);
- IP 55 protection, insulation class F, temperature rise class B<sup>1)</sup>;

1) Max and min limits of motor supply  $\pm 5\%$  and temperature rise class F for 90LC, 112MC, 132MC.



## 2 - Caratteristiche

- potenza resa in servizio continuo (S1) (eccetto i casi segnalati a pag.11 per i quali la potenza resa è relativa al servizio intermittente S3 70%) e riferita a tensione e frequenza nominali; temperatura massima ambiente di 40 °C e altitudine di 1 000 m: se superiori interpellarci;
- capacità di sopportare uno o più sovraccarichi — di entità 1,6 volte il carico nominale — per un tempo totale massimo di 2 min ogni ora;
- momento di spunto con inserzione diretta, almeno 1,6 volte quello nominale (normalmente è superiore);
- forma costruttiva B5 e derivate, come indicato nella tabella seguente;
- **idoneità al funzionamento con inverter** (dimensionamento elettromagnetico generoso, lamierino magnetico a basse perdite, separatori di fase in testata, ecc.);
- ampia disponibilità di esecuzioni per ogni esigenza: volano, servomotore, servomotori ed encoder ecc.

Per altre caratteristiche e dettagli ved. **documentazione specifica**.

| Grandezza motore<br>Motor size                         | Dimensioni principali di accoppiamento<br>Main coupling dimensions<br>UNEL 13117-71<br>(DIN 42677 BI 1.A-65, IEC 72.2) |                                 |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                                        | Estremità d'albero<br>Shaft end<br>Ø D × E                                                                             | Flangia Ø P<br>Flange Ø P<br>B5 |
| <b>63, 71 B5R<sup>1)</sup></b>                         | 11 × 23                                                                                                                | 140                             |
| <b>71, 80 B5R<sup>1)</sup></b>                         | 14 × 30                                                                                                                | 160                             |
| <b>80, 90 B5R</b>                                      | 19 × 40                                                                                                                | 200                             |
| <b>90, 100 B5R<sup>1)</sup>, 112M B5R<sup>1)</sup></b> | 24 × 50                                                                                                                | 200                             |
| <b>100, 112, 132M B5R<sup>1)</sup></b>                 | 28 × 60                                                                                                                | 250                             |

1) La lunghezza motore **Y** e l'ingombro **Y<sub>1</sub>** (capp. 10 e 12) aumentano di 14 mm per grand. 71, 18 mm per grand. 80, 22 mm per grand. 100 e 112, 29 mm per grand. 132.

### Motore autofrenante:

- motore **normalizzato IEC**, classe di rendimento IE1 (prefisso alla designazione HBZ) secondo IEC 60034-30 (calcolo secondo IEC 60034-2-1, grado di incertezza basso); IE2 a richiesta; altre caratteristiche come motore non autofrenante;
- costruzione particolarmente robusta per sopportare le sollecitazioni di frenatura; **massima silenziosità**;
- freno elettromagnetico a molle alimentato in **c.c.**; alimentazione prelevata direttamente dalla morsettiera; possibilità di alimentazione separata del freno direttamente dalla linea;
- momento frenante **proporzionato** al momento torcente del motore (normalmente  $M_f \approx 2 M_N$ ) e registrabile aggiungendo o togliendo coppie di molle;
- possibilità di elevata frequenza di avviamento;
- rapidità e precisione di arresto;
- leva di sblocco manuale con ritorno automatico; asta della leva asportabile.

Per altre caratteristiche e dettagli ved. **documentazione specifica**.

### Servizio di durata limitata (S2) e servizio intermittente periodico (S3); servizi S4 ... S10

Per servizi di tipo S2 ... S10 è possibile incrementare la potenza del motore secondo la tabella seguente; il momento torcente di spunto resta invariato.

**Servizio di durata limitata (S2).** — Funzionamento a carico costante per una durata determinata, minore di quella necessaria per raggiungere l'equilibrio termico, seguito da un tempo di riposo di durata sufficiente a ristabilire nel motore la temperatura ambiente.

**Servizio intermittente periodico (S3).** — Funzionamento secondo una serie di cicli identici, ciascuno comprendente un tempo di funzionamento a carico costante e un tempo di riposo. Inoltre in questo servizio le punte di corrente all'avviamento non devono influenzare il riscaldamento del motore in modo sensibile.

$$\text{Rapporto di intermittenza} = \frac{N}{N + R} \cdot 100\%$$

in cui:  $N$  è il tempo di funzionamento a carico costante,

$R$  è il tempo di riposo e  $N + R \leq 10$  min (se maggiore interpellarci).

## 2 - Specifications

- rated power delivered on continuous duty (S1) (except cases highlighted at page 11 for which powers are relevant to the intermittent duty S3 70%) and at standard voltage and frequency; maximum ambient temperature 40 °C, altitude 1 000 m: consult us if higher;
- capacity to withstand one or more overloads up to 1,6 times the nominal load for a maximum total period of 2 min per single hour;
- starting torque with direct on-line start at least 1,6 times the nominal (usually is higher);
- mounting position B5 and derivatives as shown in the following table.
- **suitable for the running with inverter** (generous electromagnetic sizing, low-loss electrical stamping, phase separators, etc.)
- design available for every application need: flywheel, independent cooling fan, independent cooling fan and encoder, etc.

For other specifications and details see **specific literature**.

| Grandezza motore<br>Motor size | Dimensioni principali di accoppiamento<br>Main coupling dimensions<br>UNEL 13117-71<br>(DIN 42677 BI 1.A-65, IEC 72.2) |                                 |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                | Estremità d'albero<br>Shaft end<br>Ø D × E                                                                             | Flangia Ø P<br>Flange Ø P<br>B5 |
| <b>132, 160 B5R</b>            | 38 × 80                                                                                                                | 300                             |
| <b>160</b>                     | 42 × 110                                                                                                               | 350                             |
| <b>180, 200 B5R</b>            | 48 × 110                                                                                                               | 350                             |
| <b>200</b>                     | 55 × 110                                                                                                               | 400                             |
| <b>225, 250 B5R</b>            | 60 × 140                                                                                                               | 450                             |

1) Motor length **Y** and overall dimension **Y<sub>1</sub>** (ch. 10 and 12) increase of 14 mm for sizes 71, 18 mm for size 80, 22 mm for sizes 100 and 112, 29 mm for sizes 132.

### Brake motor:

- motor **standardized to IEC**, efficiency class IE1 (prefix to designation HBZ) according to IEC 60034-30 (calculation to IEC 60034-2-1, low uncertainty degree, IE2 on request; other specifications as motor without brake (standard design);
- particularly strong construction to withstand braking stresses; **maximum noiselessness**;
- spring-loaded **d.c.** electromagnetic brake feeding from the terminal box; brake can also be fed independently direct from the line;
- braking torque **proportionate** to motor torque (normally  $M_f \approx 2 M_N$ ) adjustable by adding or removing couples of springs;
- high frequency of starting enabled;
- rapid, precise stopping;
- hand lever for manual release with automatic return; removable lever rod.

For other specifications and details see **specific literature**.

### Short time duty (S2) and intermittent periodic duty (S3); duty cycles S4 ... S10

In case of a duty-requirement type S2 ... S10 the motor power can be increased as per the following table; starting torque keeps unchanged.

**Short time duty (S2).** — Running at constant load for a given period of time less than that necessary to reach normal running temperature, followed by a rest period long enough for motor's return to ambient temperature.

**Intermittent periodic duty (S3).** — Succession of identical work cycles consisting of a period of running at constant load and a rest period. Current peaks on starting are not to be of an order that will influence motor heat to any significant extent.

$$\text{Cyclic duration factor} = \frac{N}{N + R} \cdot 100\%$$

where:  $N$  being running time at constant load,

$R$  the rest period and  $N + R \leq 10$  min (if longer consult us).

| Servizio - Duty |                                                     |        | Grandezza motore <sup>1)</sup> - Motor size <sup>1)</sup> |             |             |
|-----------------|-----------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                 |                                                     |        | 63 ... 90                                                 | 100 ... 132 | 160 ... 280 |
| S2              | durata del servizio<br>duration of running          | 90 min | 1                                                         | 1           | 1,06        |
|                 |                                                     | 60 min | 1                                                         | 1,06        | 1,12        |
|                 |                                                     | 30 min | 1,12                                                      | 1,18        | 1,25        |
|                 |                                                     | 10 min | 1,25                                                      | 1,25        | 1,32        |
|                 |                                                     |        |                                                           |             |             |
| S3              | rapporto di intermittenza<br>cyclic duration factor | 60%    | 1,06*                                                     |             |             |
|                 |                                                     | 40%    | 1,12*                                                     |             |             |
|                 |                                                     | 25%    | 1,25                                                      |             |             |
|                 |                                                     | 15%    | 1,32                                                      |             |             |
|                 |                                                     |        |                                                           |             |             |
| S4 ... S10      |                                                     |        | interpellarci - consult us                                |             |             |

1) Per motori grandezze 90LC 4, 112MC 4, 132MC 4, interpellarci.

\* Per motore autofrenante questi valori diventano **1,12, 1,18**.

1) For motor sizes 90LC 4, 112MC 4, 132MC 4, consult us.

\* These values become **1,12, 1,18** for brake motors.

### Frequenza di avviamento z

Orientativamente (per un tempo massimo di avviamento di  $0,5 \div 1$  s) la massima frequenza di avviamento  $z$  con inserzione diretta è 63 avv./h fino alla grandezza 90, 32 avv./h per le grandezze 100 ... 132, 16 avv./h per le grandezze 160 ... 250 (per le grandezze 160 ... 250 è consigliabile l'inserzione stella-triangolo).

Per i motori autofrenanti è ammessa una frequenza di avviamento doppia di quella dei motori normali indicata precedentemente.

Spesso per i motori autofrenanti, è richiesta una frequenza di avviamento  $z$  superiore, in questo caso è necessario verificare che:

$$z \leq z_0 \cdot \frac{J_0}{J_0 + J} \cdot \left[ 1 - \left( \frac{P}{P_1} \right)^2 \cdot 0,6 \right]$$

dove:

$z_0$ ,  $J_0$ ,  $P_1$  sono indicati nella tabella seguente;

$J$  è il momento d'inerzia (di massa) esterno (riduttore, ved. cap. 15, giunti, macchina azionata) in  $\text{kg m}^2$ , riferito all'asse motore;

$P$  è la potenza in kW assorbita dalla macchina, riferita all'asse motore (quindi tenendo conto del rendimento).

Se durante la fase di avviamento il motore deve vincere un momento resistente verificare la frequenza di avviamento con la formula:

$$z \leq 0,63 \cdot z_0 \cdot \frac{J_0}{J_0 + J} \cdot \left[ 1 - \left( \frac{P}{P_1} \right)^2 \cdot 0,6 \right]$$

### Frequency of starting z

As a general rule, the maximum permissible frequency of starting  $z$  for direct on-line start (maximum starting time  $0,5 \div 1$  s) is 63 starts/h up to size 90, 32 starts/h for sizes 100 ... 132 and 16 starts/h for sizes 160 ... 250 (star-delta starting is advisable for sizes 160 ... 250).

Brake motors can withstand a starting frequency double that of normal motors as described previously.

A greater frequency of starting  $z$  is often required for brake motors. In this case it is necessary to verify that:

where:

$z_0$ ,  $J_0$ ,  $P_1$  are shown in the following table;

$J$  is the external moment of inertia (of mass) in  $\text{kg m}^2$ , (gear reducers, see ch 15 couplings, driven machine) referred to the motor shaft;

$P$  is the power in kW absorbed by the machine referred to the motor shaft (therefore taking into account efficiency).

If during starting the motor has to overcome a resisting torque, verify the frequency of starting by means of the following formula:

### Caratteristiche principali dei motori normali e autofrenanti (50 Hz)

### Principal specifications of normal and brake motors (50 Hz)

| Grand. mot.<br>Motor<br>size | $M_{f_{max}}$<br><br>≈<br>daN m<br>2) 4) | 2 poli - poles - 2 800 min <sup>-1</sup> 1) |                              |       |                      | 4 poli - poles - 1 400 min <sup>-1</sup> 1) |                              |        |                      | 6 poli - poles - 900 min <sup>-1</sup> 1) |                              |        |                      |
|------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-------|----------------------|---------------------------------------------|------------------------------|--------|----------------------|-------------------------------------------|------------------------------|--------|----------------------|
|                              |                                          | $P_1$                                       | $J_0$                        | $z_0$ | $M_{spunto - start}$ | $P_1$                                       | $J_0$                        | $z_0$  | $M_{spunto - start}$ | $P_1$                                     | $J_0$                        | $z_0$  | $M_{spunto - start}$ |
|                              |                                          | kW                                          | ≈<br>kg m <sup>2</sup><br>2) | 3)    | ≈<br>$M_N$<br>3)     | kW                                          | ≈<br>kg m <sup>2</sup><br>2) | 3)     | ≈<br>$M_N$<br>3)     | kW                                        | ≈<br>kg m <sup>2</sup><br>2) | 3)     | ≈<br>$M_N$<br>3)     |
| 63 A                         | 0,35                                     | 0,18                                        | 0,0002                       | 4 750 | 2,5                  | 0,12                                        | 0,0002                       | 12 500 | 2,9                  | 0,09                                      | 0,0004                       | 12 500 | 2,7                  |
| 63 B                         | 0,35                                     | 0,25                                        | 0,0003                       | 4 750 | 2,7                  | 0,18                                        | 0,0003                       | 12 500 | 2,8                  | 0,12                                      | 0,0004                       | 12 500 | 2,7                  |
| 63 C                         | 0,35                                     | 0,37*                                       | 0,0003                       | 4 000 | 3                    | 0,25*                                       | 0,0003                       | 10 000 | 2,6                  | —                                         | —                            | —      | —                    |
| 71 A                         | 0,75                                     | 0,37                                        | 0,0004                       | 4 000 | 3                    | 0,25                                        | 0,0005                       | 10 000 | 2,6                  | 0,18                                      | 0,0012                       | 11 200 | 2,4                  |
| 71 B                         | 0,75                                     | 0,55                                        | 0,0005                       | 4 000 | 3                    | 0,37                                        | 0,0007                       | 10 000 | 2,5                  | 0,25                                      | 0,0012                       | 11 200 | 2,1                  |
| 71 C                         | 0,75                                     | 0,75*                                       | 0,0006                       | 3 000 | 2,8                  | 0,55*                                       | 0,0008                       | 8 000  | 2,4                  | 0,37*                                     | 0,0013                       | 10 000 | 2,1                  |
| 80 A                         | 1,6                                      | 0,75                                        | 0,0008                       | 3 000 | 2,5                  | 0,55                                        | 0,0015                       | 8 000  | 2,6                  | 0,37                                      | 0,0019                       | 9 500  | 2,1                  |
| 80 B                         | 1,6                                      | 1,1                                         | 0,0011                       | 3 000 | 2,2                  | 0,75                                        | 0,0019                       | 7 100  | 2,9                  | 0,55                                      | 0,0024                       | 9 000  | 2,1                  |
| 80 C                         | 1,6                                      | 1,5 *                                       | 0,0013                       | 2 500 | 2,9                  | 1,1 *                                       | 0,0025                       | 5 000  | 3                    | 0,75*                                     | 0,0033                       | 7 100  | 2,1                  |
| 90 S                         | 1,6                                      | 1,5                                         | 0,0013                       | 2 500 | 2,9                  | 1,1                                         | 0,0025                       | 5 000  | 3                    | 0,75                                      | 0,0033                       | 7 100  | 2,1                  |
| 90 SB                        | 1,6                                      | 1,85*                                       | 0,0014                       | 2 500 | 2,8                  | —                                           | —                            | —      | —                    | —                                         | —                            | —      | —                    |
| 90 L                         | 1,6                                      | —                                           | —                            | —     | —                    | 1,5                                         | 0,0041                       | 4 000  | 2,7                  | 1,1                                       | 0,005                        | 5 300  | 2,3                  |
| 90 LA                        | 4                                        | 2,2                                         | 0,0017                       | 2 500 | 2,9                  | —                                           | —                            | —      | —                    | —                                         | —                            | —      | —                    |
| 90 LB                        | 4                                        | 3                                           | 0,0019                       | 1 800 | 2,8                  | 1,85*                                       | 0,0044                       | 4 000  | 2,7                  | —                                         | —                            | —      | —                    |
| 90 LC                        | 4                                        | —                                           | —                            | —     | —                    | 2,2 *                                       | 0,0048                       | 3 150  | 2,8                  | 1,5 *                                     | 0,0055                       | 5 000  | 2,5                  |
| 100 LA                       | 4                                        | 3                                           | 0,0035                       | 1 800 | 2,7                  | 2,2                                         | 0,0051                       | 3 150  | 2,6                  | 1,5                                       | 0,0104                       | 3 550  | 2,6                  |
| 100 LB                       | 4                                        | 4 *                                         | 0,0046                       | 1 500 | 3,9                  | 3                                           | 0,0069                       | 3 150  | 2,9                  | 1,85*                                     | 0,0118                       | 3 150  | 2,5                  |
| 112 M                        | 7,5 <sup>5)</sup>                        | 4                                           | 0,0046                       | 1 500 | 3,9                  | 4                                           | 0,0097                       | 2 500  | 3,1                  | 2,2                                       | 0,0142                       | 2 800  | 2,9                  |
| 112 MB                       | 4                                        | 5,5 *                                       | 0,0054                       | 1 400 | 3,9                  | —                                           | —                            | —      | —                    | —                                         | —                            | —      | —                    |
| 112 MC                       | 7,5                                      | 7,5 *                                       | 0,0076                       | 1 060 | 3,9                  | 5,5 *                                       | 0,0115                       | 1 800  | 3,1                  | 3 *                                       | 0,0169                       | 2 500  | 2,9                  |
| 132 S                        | 7,5                                      | —                                           | —                            | —     | —                    | 5,5                                         | 0,0216                       | 1 800  | 3                    | 3                                         | 0,0216                       | 2 360  | 2,3                  |
| 132 SA                       | 7,5                                      | 5,5                                         | 0,0099                       | 1 250 | 2,4                  | —                                           | —                            | —      | —                    | —                                         | —                            | —      | —                    |
| 132 SB                       | 7,5                                      | 7,5                                         | 0,0118                       | 1 120 | 3                    | —                                           | —                            | —      | —                    | —                                         | —                            | —      | —                    |
| 132 SC                       | 7,5                                      | 9,2 *                                       | 0,0137                       | 1 060 | 3,7                  | —                                           | —                            | —      | —                    | —                                         | —                            | —      | —                    |
| 132 M                        | 15                                       | 11 *                                        | 0,0178                       | 850   | 3,7                  | 7,5                                         | 0,0323                       | 1 180  | 3,2                  | 4                                         | 0,0323                       | 1 420  | 2,9                  |
| 132 MB                       | 15                                       | 15 *                                        | 0,0226                       | 710   | 3,8                  | 9,2 *                                       | 0,0391                       | 1 070  | 3                    | 5,5                                       | 0,0391                       | 1 260  | 2,6                  |
| 132 MC                       | 15                                       | —                                           | —                            | —     | —                    | 11 *                                        | 0,0424                       | 900    | 3,4                  | 7,5 *                                     | 0,0532                       | 1 000  | 2,4                  |
| 160 MR                       | 25                                       | 11                                          | 0,039                        | 450   | 2,1                  | —                                           | —                            | —      | —                    | —                                         | —                            | —      | —                    |
| 160 M                        | 25                                       | 15                                          | 0,044                        | 425   | 2,4                  | 11                                          | 0,072                        | 900    | 2                    | 7,5                                       | 0,096                        | 1 120  | 2                    |
| 160 L                        | 25                                       | 18,5                                        | 0,049                        | 400   | 2,6                  | 15                                          | 0,084                        | 800    | 2,3                  | 11                                        | 0,119                        | 950    | 2,3                  |
| 180 M                        | 25                                       | 22                                          | 0,057                        | 355   | 2,5                  | 18,5                                        | 0,099                        | 630    | 2,3                  | —                                         | —                            | —      | —                    |
| 180 L                        | 40                                       | —                                           | —                            | —     | —                    | 22                                          | 0,13                         | 500    | 2,4                  | 15                                        | 0,15                         | 630    | 2,3                  |
| 200 LR                       | 40                                       | 30                                          | 0,185                        | 160   | 2,4                  | —                                           | —                            | —      | —                    | 18,5                                      | 0,19                         | 500    | 2,1                  |
| 200 L                        | 40                                       | 37                                          | 0,2                          | 160   | 2,5                  | 30                                          | 0,2                          | 400    | 2,4                  | 22                                        | 0,24                         | 400    | 2,4                  |
| 200 LG                       | —                                        | —                                           | —                            | —     | —                    | 37                                          | 0,34                         | —      | 2,3                  | —                                         | —                            | —      | —                    |
| 225 S                        | —                                        | —                                           | —                            | —     | —                    | 37                                          | 0,32                         | —      | 2,3                  | —                                         | —                            | —      | —                    |
| 225 M                        | —                                        | —                                           | —                            | —     | —                    | 45                                          | 0,41                         | —      | 2,4                  | 30                                        | 0,47                         | —      | 2,4                  |
| 250 M                        | —                                        | —                                           | —                            | —     | —                    | 55                                          | 0,52                         | —      | 2,3                  | 37                                        | 0,57                         | —      | 2,6                  |

In caso di motore non autofrenante la potenza nominale è riferita al servizio intermittente S3 70% (anche in targa).

1) Velocità motore in base alle quali sono state calcolate le velocità motoriduttore  $n_2$ .

2) I valori di momento d'inerzia  $J_0$  e di momento frenante  $M_f$  sono validi solo per motore autofrenante (grand. ≤ 200L).

3) Per grand. ≤ 132, i valori di  $M_{spunto} / M_N$  e di frequenza di avviamento a vuoto  $z_0$  [avv./h] sono validi solo per motore autofrenante.

4) Normalmente il motore viene fornito tarato ad un momento frenante inferiore (ved. documentazione specifica).

5) Per 2 poli 4 daN m.

\* Potenza o corrispondenza potenza-grandezza motore non normalizzate.

In case of motor without brake the nominal power is referred to the intermittent duty S3 70% (on the name plate too).

1) Motor speed on the basis of which the gearmotor speeds  $n_2$  have been calculated.

2) Moment of inertia values  $J_0$ , braking torque values  $M_f$  are valid for brake motor (size ≤ 200L), only.

3) For size ≤ 132,  $M_{start} / M_N$  values and no load starting frequency  $z_0$  [start./h] values are valid for brake motor, only.

4) Motor is usually supplied with lower braking torque setting (see **specific literature**).

5) For 2 pole 4 daN m.

\* Power or motor power-to-size correspondence not according to standard.

## 2 - Caratteristiche

### Frequenza 60 Hz

I motori **normali** fino alla grandezza 132 avvolti a 50 Hz possono essere alimentati a 60 Hz: la velocità aumenta del 20%. Se la tensione di alimentazione corrisponde a quella di avvolgimento la potenza non varia, purché si accettino sovratemperature superiori, e la richiesta di potenza stessa non sia esasperata, mentre il momento di spunto e massimo diminuiscono del 17%. Se la tensione di alimentazione è maggiore di quella di avvolgimento del 20%, la potenza aumenta del 20%, mentre il momento di spunto e massimo non variano.

Per motori **autofrenanti** ved. **documentazione specifica**.

A partire dalla grandezza 160 è bene che i motori — normali e autofrenanti — siano avvolti espressamente a 60 Hz, anche per sfruttare la possibilità dell'aumento di potenza del 20%.

### Norme specifiche:

- potenze nominali e dimensioni secondo CENELEC HD 231 (IEC 72-1, CNR-CEI UNEL 13117-71 e 13118-71, DIN 42677, NF C51-120, BS 5000-10 e BS 4999-141) per forma costruttiva IM B5, IM B14 e derivate;
- caratteristiche nominali e di funzionamento secondo CENELEC EN 60034-1 (IEC 34-1, CEI EN 60034-1, DIN VDE 0530-1, NF C51-111, BS EN 60034-1);
- gradi di protezione secondo CENELEC EN 60034-5 (IEC 34-5, CEI 2-16, DIN EN 60034-5, NF C51-115, BS 4999-105);
- forme costruttive secondo CENELEC EN 60034-7 (IEC 34-7, CEI EN 60034-7, DIN IEC 34-7, NF C51-117, BS EN 60034-7);
- equilibratura e velocità di vibrazione (grado di vibrazione normale N) secondo CENELEC HD 53.14 S1 (CEI IEC 34-14, ISO 2373 CEI 2-23, BS 4999-142); i motori sono equilibrati con mezza linguetta nella sporgenza dell'albero;
- raffreddamento secondo CENELEC EN 60034-6 (CEI 2-7, IEC 34-6): tipo standard IC 411; tipo IC 416 per esecuzione speciale con servomotori assiale.

## 2 - Specifications

### Frequency 60 Hz

**Normal** motors up to size 132 wound for 50 Hz can be fed at 60 Hz; in this case speed increases by 20%. If input-voltage corresponds to winding voltage, power remains unchanged, providing that higher temperature rise values are acceptable, and that the power requirement is not unduly demanding, whilst starting and maximum torques decrease by 17%. If input-voltage is 20% higher than winding voltage, power increases by 20% whilst starting and maximum torques keep unchanged.

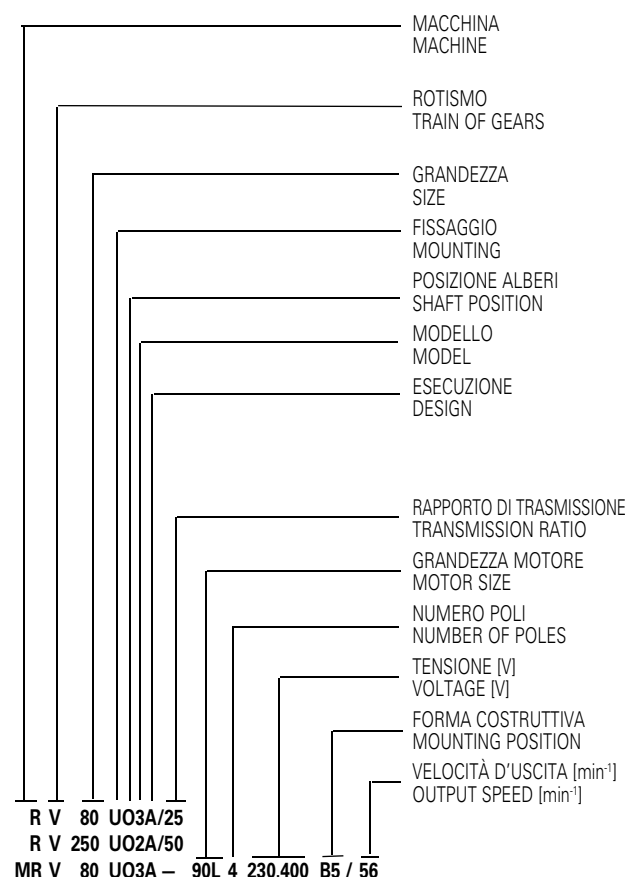
For **brake** motors see **specific literature**.

From size 160 upwards motors — both standard and brake ones — should be wound for 60 Hz exploiting the 20% power increase as a matter of course.

### Specific standards:

- nominal powers and dimensions to CENELEC HD 231 (IEC 72-1, CNR-CEI UNEL 13117-71 and 13118-71, DIN 42677, NF C51-120, BS 5000-10 and BS 4999-141) for mounting positions IM B5, IM B14 and derivatives;
- nominal performances and running specifications to CENELEC EN 60034-1 (IEC 34-1, CEI EN 60034-1, DIN VDE 0530-1, NF C51-111, BS EN 60034-1);
- protection to CENELEC EN 60034-5 (IEC 34-5, CEI 2-16, DIN EN 60034-5, NF C51-115, BS 4999-105);
- mounting positions to CENELEC EN 60034-7 (IEC 34-7, CEI EN 60034-7, DIN IEC 34-7, NF C51-117, BS EN 60034-7);
- balancing and vibration velocity (vibration under standard rating N) to CENELEC HD 53.14 S1 (CEI IEC 34-14, ISO 2373 CEI 2-23, BS 4999-142); motors are balanced with half key inserted into shaft extension;
- cooling to CENELEC EN 60034-6 (CEI 2-7, IEC 34-6): standard type IC 411; type IC 416 for non-standard design with axial independent cooling fan.

### 3 - Designazione



La designazione va completata con l'indicazione della forma costruttiva, solo però se **diversa** da **B3**<sup>1)</sup> (B3 o B8 per grand. ≤ 64).

Es.: R V 80 UO3A/25 **forma costruttiva V5**;

Quando il motore è autotrenante anteporre alla grandezza motore le lettere **HBZ**

Es.: MR V 80 UO3A - **HBZ** 90L 4 230.400 B5/56

Per i riduttori grandezze 200 e 250, forma costruttiva B7, la designazione va completata con l'indicazione della velocità entrata  $n_1$ .

Es.: R V 250 UO2A/50  $n_1 = 560 \text{ min}^{-1}$ , **forma costruttiva B7**

Quando il motore è fornito dall'Acquirente, omettere la tensione e completare la designazione con l'indicazione **motore di ns. fornitura**.

Es.: MR V 80 UO3A - 90L 4 ... B5/56 **motore di ns. fornitura**.

Quando il riduttore o motoriduttore sono richiesti in esecuzione **diversa** da quelle sopraindicate, precisarlo per esteso (cap. 17).

1) La designazione della forma costruttiva (ved. cap. 8 e 10) è riferita, per semplicità, al solo fissaggio con piedi pur essendo i riduttori a fissaggio universale (es.: fissaggio con flangia B14 e derivate; fissaggio con flangia B5 e derivate, ved. cap. 17).

### 4 - Potenza termica $P_t$ [kW]

In rosso nei cap. 7 e 9 è indicata la potenza termica nominale  $P_{t_N}$ , che è quella potenza che può essere applicata all'entrata del riduttore, in servizio continuo, a temperatura massima ambiente di 40 °C e velocità dell'aria ≥ 1,25 m/s, senza superare una temperatura dell'olio di circa 95 °C.

**La potenza termica  $P_t$  può essere superiore a quella nominale  $P_{t_N}$**  sopradescritta secondo la formula  $P_t = P_{t_N} \cdot f_t$  dove  $f_t$  è il fattore termico in funzione della temperatura ambiente e del servizio con i valori indicati nella tabella.

Per i casi in cui a catalogo è indicata la potenza termica nominale  $P_{t_N}$  è necessario verificare che la potenza applicata  $P_1$  sia minore o uguale a quella termica  $P_t$  ( $P_1 \leq P_t = P_{t_N} \cdot f_t$ ). Se  $P_1 > P_t$ , esaminare l'impiego di lubrificanti speciali: interpellarci.

Per riduttori e motoriduttori con rotismo **V** in forma costruttiva B6 o B7 moltiplicare  $P_{t_N}$  per **0,9**.

### 3 - Designation

|                     |                                        |                                             |
|---------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>R</b>            | riduttore                              | gear reducer                                |
| <b>MR</b>           | motoriduttore                          | gearmotor                                   |
| <b>V</b>            | ingranaggio a vite                     | worm gear pair                              |
| <b>IV</b>           | 1 ingranaggio cilindrico e 1 a vite    | 1 cylindrical gear pair plus worm           |
| <b>2IV</b>          | 2 ingranaggi cilindrici e 1 a vite     | 2 cylindrical gear pair plus worm           |
| <b>32 ... 250</b>   | interasse riduzione finale [mm]        | final reduction centre distance [mm]        |
| <b>U</b>            | universale                             | universal                                   |
| <b>O</b>            | ortogonale                             | orthogonal                                  |
| <b>3</b>            | grand. 32 ... 81                       | sizes 32 ... 81                             |
| <b>2</b>            | grand. 100 ... 250                     | sizes 100 ... 250                           |
| <b>A</b>            | normale                                | standard                                    |
| <b>B</b>            | estremità di vite ridotta              | reduced wormshaft end                       |
| <b>C</b>            | vite bisporgente con estremità ridotta | double extension wormshaft with reduced end |
| <b>D</b>            | vite bisporgente                       | double extension wormshaft                  |
| <b>63A ... 250M</b> |                                        |                                             |
| <b>2 ... 6</b>      |                                        |                                             |
| <b>230.400</b>      | grand. ≤ 132                           | size ≤ 132                                  |
| <b>400</b>          | grand. ≥ 160                           | size ≥ 160                                  |
| <b>B5</b>           |                                        |                                             |
| <b>B5R</b>          | per alcune combinazioni (ved. cap. 10) | for some combinations (see ch. 10)          |

The designation is to be completed stating mounting position, through only if **different** from **B3**<sup>1)</sup> (B3 or B8 for sizes ≤ 64).

E.g.: R V 80 UO3A/25 **mounting position V5**;

Where brake motor is required, insert the letters **HBZ** before motor size.

E.g.: MR V 80 UO3A - **HBZ** 90L 4 230.400 B5/56

In the case of gear reducers sizes 200 and 250, mounting position B7, the designation is to be completed stating input speed  $n_1$ .

E.g.: R V 250 UO2A/50  $n_1 = 560 \text{ min}^{-1}$ , **mounting position B7**

Where motor is supplied by the Buyer, omit voltage and add **motor supplied by us**.

E.g.: MR V 80 UO3A - 90L 4 ... B5/56 **motor supplied by us**.

In the event of a gear reducer or gearmotor being required in a design **different** from those stated above, specify it in detail (ch. 17).

1) To make things easier, the designation of mounting position (see ch. 8 and 10) is referred to foot mounting only, even if gear reducers are in universal mounting (e.g.: B14 flange mounting and derivatives; B5 flange mounting and derivatives, see ch. 17).

### 4 - Thermal power $P_t$ [kW]

Nominal thermal power  $P_{t_N}$ , indicated in red in ch. 7 and 9 is that which can be applied at the gear reducer input when operating on continuous duty at a maximum ambient temperature of 40 °C and air velocity ≥ 1,25 m/s, without exceeding 95 °C approximately oil temperature.

**Thermal power  $P_t$  can be higher than the nominal  $P_{t_N}$** , described above, as per the following formula:  $P_t = P_{t_N} \cdot f_t$  where  $f_t$  is the thermal factor depending on ambient temperature and type of duty as indicated in the table.

Wherever nominal thermal power  $P_{t_N}$  is indicated in the catalogue it should be verified that the applied power  $P_1$  is less than or equal to the  $P_t$  value ( $P_1 \leq P_t = P_{t_N} \cdot f_t$ ). If  $P_1 > P_t$ , consider the use of special lubricant: consult us.

For B6 or B7 mounting position gear reducers and gearmotors with train of gears **V** multiply  $P_{t_N}$  by **0,9**.



## 4 - Potenza termica $P_t$ [kW]

Non è necessario tener conto della potenza termica quando la durata massima di servizio continuo è di  $1 \div 3$  h (dalle grandezze riduttore piccole alle grandi) seguita da pause sufficienti (circa  $1 \div 3$  h) a ristabilire nel riduttore circa la temperatura ambiente.  
Per temperatura massima ambiente maggiore di  $40^\circ\text{C}$  oppure minore di  $0^\circ\text{C}$  interpellarci.

| Temperatura massima ambiente<br>$^\circ\text{C}$ | continuo<br>S1 | Servizio<br>a carico intermittente<br>S3 ... S6<br>Rapporto di intermittenza [%]<br>per 60 min di funzionamento <sup>1)</sup> |      |      |      |
|--------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|                                                  |                | 60                                                                                                                            | 40   | 25   | 15   |
|                                                  |                |                                                                                                                               |      |      |      |
| 40                                               | 1              | 1,18                                                                                                                          | 1,32 | 1,5  | 1,7  |
| 30                                               | 1,18           | 1,4                                                                                                                           | 1,6  | 1,8  | 2    |
| 20                                               | 1,32           | 1,6                                                                                                                           | 1,8  | 2    | 2,24 |
| 10                                               | 1,5            | 1,8                                                                                                                           | 2    | 2,24 | 2,5  |

1)  $\frac{\text{Tempo di funzionamento a carico [min]}}{60} \cdot 100$

## 4 - Thermal power $P_t$ [kW]

Thermal power needs not be taken into account when maximum duration of continuous running time is  $1 \div 3$  h (from small to large gear reducer sizes) followed by rest periods long enough to restore the gear reducer to near ambient temperature (likewise  $1 \div 3$  h).  
In case of maximum ambient temperature above  $40^\circ\text{C}$  or below  $0^\circ\text{C}$  consult us.

| Maximum ambient temperature<br>$^\circ\text{C}$ | continuous<br>S1 | Duty<br>on intermittent load<br>S3 ... S6<br>Cyclic duration factor [%]<br>for 60 min running <sup>1)</sup> |      |      |      |
|-------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|                                                 |                  | 60                                                                                                          | 40   | 25   | 15   |
|                                                 |                  |                                                                                                             |      |      |      |
| 40                                              | 1                | 1,18                                                                                                        | 1,32 | 1,5  | 1,7  |
| 30                                              | 1,18             | 1,4                                                                                                         | 1,6  | 1,8  | 2    |
| 20                                              | 1,32             | 1,6                                                                                                         | 1,8  | 2    | 2,24 |
| 10                                              | 1,5              | 1,8                                                                                                         | 2    | 2,24 | 2,5  |

1)  $\frac{\text{Duration of running on load [min]}}{60} \cdot 100$

## 5 - Fattore di servizio $f_s$

Il fattore di servizio  $f_s$  tiene conto delle diverse condizioni di funzionamento (natura del carico, durata, frequenza di avviamento, altre considerazioni) alle quali può essere sottoposto il riduttore e di cui bisogna tener conto nei calcoli di scelta e di verifica del riduttore stesso.

Le potenze e i momenti torcenti indicati a catalogo sono nominali (cioè validi per  $f_s = 1$ ) per i riduttori, corrispondenti all' $f_s$  indicato per i motoriduttori.

Fattore di servizio in funzione: della natura del carico e della durata di funzionamento (questo valore deve essere moltiplicato per quelli delle tabelle a fianco).

Service factor based: on the nature of load and running time (this value is to be multiplied by the values shown in the tables alongside).

| Natura del carico della macchina azionata<br>Nature of load of the driven machine |                                                                                                     | Durata di funzionamento [h]<br>Running time [h] |                    |                     |                      |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| Rif.<br>Ref.                                                                      | Descrizione<br>Description                                                                          | 3 150<br>$\leq 2$ h/d                           | 6 300<br>2 ÷ 4 h/d | 12 500<br>4 ÷ 8 h/d | 25 000<br>8 ÷ 16 h/d | 50 000<br>16 ÷ 24 h/d |
| a                                                                                 | Uniforme<br>Uniform                                                                                 | 0,67                                            | 0,85               | 1                   | 1,25                 | 1,6                   |
| b                                                                                 | Sovraccarichi moderati (entità 1,6 volte il carico normale)<br>Moderate overloads<br>(1,6 × normal) | 0,85                                            | 1,06               | 1,25                | 1,6                  | 2                     |
| c                                                                                 | Sovraccarichi forti (entità 2,5 volte il carico normale)<br>Heavy overloads<br>(2,5 × normal)       | 1                                               | 1,25               | 1,5                 | 1,9                  | 2,36                  |

Precisazioni e considerazioni sul fattore di servizio.  
I valori di  $f_s$  sopraindicati valgono per:

- motore elettrico con rotore a gabbia, inserzione diretta fino a 9,2 kW, stella-triangolo per potenze superiori; per inserzione diretta oltre 9,2 kW o per motori autofrenanti, scegliere  $f_s$  in base a una frequenza di avviamento doppia di quella effettiva; per motore a scoppio moltiplicare  $f_s$  per 1,25 (pluricilindro), 1,5 (monocilindro);
- durata massima dei sovraccarichi 15 s, degli avviamenti 3 s; se superiore e/o con notevole effetto d'urto interpellarci;
- un numero intero di cicli di sovraccarico (o di avviamento) completati **non esattamente** in 1, 2, 3 o 4 giri dell'albero lento, se **esattamente** considerare che il sovraccarico agisca continuamente;
- grado di affidabilità **normale**; se **elevato** (difficoltà notevole di manutenzione, grande importanza del riduttore nel ciclo produttivo, sicurezza per le persone, ecc.) moltiplicare  $f_s$  per **1,25 ÷ 1,4**.

Motori con momento di spunto non superiore a quello nominale (inserzione stella-triangolo, certi tipi a corrente continua e monofase), determinati sistemi di collegamento del riduttore al motore e alla macchina azionata (giunti elastici, centrifughi, oleodinamici, di sicurezza, frizioni, trasmissioni a cinghia) influiscono favorevolmente sul fattore di servizio, permettendo in certi casi di funzionamento gravoso di ridurlo; in caso di necessità interpellarci.

## 5 - Service factor $f_s$

Service factor  $f_s$  takes into account the different running conditions (nature of load, running time, frequency of starting, other considerations) which must be referred to when performing calculations of gear reducer selection and verification.

The powers and torques shown in the catalogue are nominal (i.e. valid for  $f_s = 1$ ) for gear reducers, corresponding to the  $f_s$  indicated for gearmotors.

Fattore di servizio in funzione della frequenza di avviamento riferita alla natura del carico.

Service factor based on frequency of starting referred to the nature of load.

| Rif.<br>carico<br>Load<br>ref. | Frequenza di avviamento $z$ [avv./h]<br>Frequency of starting $z$ [starts/h] |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                | 4                                                                            | 8    | 16   | 32   | 63   | 125  | 250  | 500  |
| a                              | 1                                                                            | 1,06 | 1,12 | 1,18 | 1,25 | 1,32 | 1,4  | 1,5  |
| b                              | 1                                                                            | 1    | 1,06 | 1,12 | 1,18 | 1,25 | 1,32 | 1,4  |
| c                              | 1                                                                            | 1    | 1    | 1,06 | 1,12 | 1,18 | 1,25 | 1,32 |

Details of service factor and considerations.  
Given  $f_s$  values are valid for:

- electric motor with cage rotor, direct on-line starting up to 9,2 kW, star-delta starting for higher power ratings; for direct on-line starting above 9,2 kW or for brake motors, select  $f_s$  according to a frequency of starting double the actual frequency; for internal combustion engines multiply  $f_s$  by 1,25 (multicylinder) or 1,5 (single-cylinder);
- maximum time on overload 15 s; on starting 3 s; if over and/or subject to heavy shock effect, consult us;
- a whole number of overload cycles (or start) **imprecisely** completed in 1, 2, 3 or 4 revolutions of low speed shaft; if **precisely** a continuous overloads should be assumed;
- standard** level of reliability; if a **higher** degree of reliability is required (particularly difficult maintenance conditions, key importance of gear reducer to production, personnel safety, etc.) multiply  $f_s$  by **1,25 ÷ 1,4**.

Motors having a starting torque not exceeding nominal values (star-delta starting, particular types of motor operating on direct current, and single-phase motors), and particular types of coupling between gear reducer and motor, and gear reducer and driven machine (flexible, centrifugal, fluid and safety couplings, clutches and belt drives) affect service factor favourably, allowing its reduction in certain heavy-duty applications; consult us if need be.

## 6 - Scelta

### a - Riduttore

#### Determinazione grandezza riduttore

- Disporre dei dati necessari: potenza  $P_2$  richiesta all'uscita del riduttore, velocità angolari  $n_2$  e  $n_1$ , condizioni di funzionamento (natura del carico, durata, frequenza di avviamento  $z$ , altre considerazioni) riferendosi al cap. 5.
- Determinare il fattore di servizio  $fs$  in base alle condizioni di funzionamento (cap. 5).
- Scegliere la grandezza riduttore (contemporaneamente anche il rotismo e il rapporto di trasmissione  $i$ ) in base a  $n_2$ ,  $n_1$  e ad una potenza  $P_{N2}$  uguale o maggiore a  $P_2 \cdot fs$  (cap. 7).
- Calcolare la potenza  $P_1$  richiesta all'entrata del riduttore con la formula  $\frac{P_2}{\eta}$ , dove  $\eta = \frac{P_{N2}}{P_{N1}}$  è il rendimento del riduttore (cap. 7).

Quando, per motivi di normalizzazione del motore, risulta (considerato l'eventuale rendimento motore-riduttore) una potenza  $P_1$  applicata all'entrata del riduttore maggiore di quella richiesta, deve essere certo che la maggior potenza applicata non sarà mai richiesta e la frequenza di avviamento  $z$  sia talmente bassa da non influire sul fattore di servizio (cap. 5).

Altrimenti per la scelta moltiplicare la  $P_{N2}$  per il rapporto  $\frac{P_1 \text{ applicata}}{P_1 \text{ richiesta}}$ .

I calcoli possono essere effettuati in base ai momenti torcenti, anziché alle potenze; anzi per bassi valori di  $n_2$  è preferibile.

#### Verifiche

- Verificare gli eventuali carichi radiali  $F_{r1}$ ,  $F_{r2}$  e assiale  $F_{a2}$  secondo le istruzioni e i valori del cap. 13 e 14.
- Quando si dispone del diagramma di carico e/o si hanno sovraccarichi — dovuti ad avviamenti a pieno carico (specialmente per elevate inerzie e bassi rapporti di trasmissione), frenature, urti, casi di riduttori irreversibili o poco reversibili in cui la ruota a vite diventa motrice per effetto delle inerzie della macchina azionata, potenza applicata superiore a quella richiesta, altre cause statiche o dinamiche — verificare che il massimo picco di momento torcente (cap. 15) sia sempre inferiore  $M_{2max}$  (cap. 7), se superiore o non valutabile installare — nei suddetti casi — dispositivi di sicurezza in modo da non superare mai  $M_{2max}$ .
- Quando per il riduttore è indicata — in rosso nel cap. 7 — la potenza termica nominale  $P_{tN}$ , verificare che  $P_1 \leq P_t$  (cap. 4).

#### Designazione per l'ordinazione

Per l'ordinazione è necessario completare la designazione del riduttore come indicato nel cap. 3. Pertanto occorre precisare: esecuzione, forma costruttiva (solamente se diversa da B3, B3 o B8 per grand.  $\leq 64$ ) (cap. 8); velocità entrata  $n_1$  per i riduttori grandezze 200 e 250 in forma costruttiva B7, solamente se maggiore di 1 400 min<sup>-1</sup> o minore di 355 min<sup>-1</sup> per i rimanenti; eventuali accessori ed esecuzioni speciali (cap. 17).

Es.: R V 80 UO3A/25 forma costruttiva V5

R V 250 UO2A/50  $n_1 = 560$  min<sup>-1</sup>, forma costruttiva B7.

### b - Motoriduttore

#### Determinazione grandezza motoriduttore

- Disporre dei dati necessari: potenza  $P_2$  richiesta all'uscita del motoriduttore, velocità angolare  $n_2$ , condizioni di funzionamento (natura del carico, durata, frequenza di avviamento  $z$ , altre considerazioni), riferendosi al cap. 5.
- Determinare il fattore di servizio  $fs$  in base alle condizioni di funzionamento (cap. 5).
- Scegliere la grandezza motoriduttore in base a  $n_2$ ,  $fs$ ,  $P_2$  (cap. 9).

Quando, per motivi di normalizzazione del motore, la potenza disponibile a catalogo  $P_2$  è molto maggiore di quella richiesta, il motoriduttore può essere scelto in base a un fattore di servizio minore

$(fs \cdot \frac{P_2 \text{ richiesta}}{P_2 \text{ disponibile}})$  solamente se è certo che la maggior potenza

disponibile non sarà mai richiesta e la frequenza di avviamento  $z$  è talmente bassa da non influire sul fattore di servizio (cap. 5).

I calcoli possono essere effettuati in base ai momenti torcenti, anziché alle potenze; anzi, per bassi valori di  $n_2$  è preferibile.

#### Verifiche

- Verificare l'eventuale carico radiale  $F_{r2}$  e assiale  $F_{a2}$  secondo le istruzioni e i valori del cap. 14.
- Verificare, per il motore, la frequenza di avviamento  $z$  quando è superiore a quella normalmente ammessa, secondo le istruzioni e i valori del cap. 2b; normalmente questa verifica è richiesta solo per

## 6 - Selection

### a - Gear reducer

#### Determining the gear reducer size

- Make available all necessary data: required output power  $P_2$  of gear reducer, speeds  $n_2$  and  $n_1$ , running conditions (nature of load, running time, frequency of starting  $z$ , other considerations) with reference to ch. 5.
- Determine service factor  $fs$  on the basis of running conditions (ch. 5).
- Select the gear reducer size (also, the train of gears and transmission ratio  $i$  at the same time) on the basis of  $n_2$ ,  $n_1$  and of a power  $P_{N2}$  greater than or equal to  $P_2 \cdot fs$  (ch. 7).
- Calculate power  $P_1$  required at input side of gear reducer using the formula  $\frac{P_2}{\eta}$ , where  $\eta = \frac{P_{N2}}{P_{N1}}$  is the efficiency of the gear reducer (ch. 7).

When for reasons of motor standardization, power  $P_1$  applied at input side of gear reducer turns out to be higher than the power required (considering motor/gear reducer efficiency), it must be certain that this excess power applied will never be required, and frequency of starting  $z$  is so low as not to affect service factor (ch. 5).

Otherwise, make the selection by multiplying  $P_{N2}$  by  $\frac{P_1 \text{ applied}}{P_1 \text{ required}}$ .

Calculations can also be made on the basis of torque instead of power; this method is even preferable for low  $n_2$  values.

#### Verifications

- Verify possible radial loads  $F_{r1}$ ,  $F_{r2}$  and axial load  $F_{a2}$  by referring to instructions and values given in ch. 13 and 14.
- When the load chart is available, and/or there are overloads — due to starting on full load (mainly for high inertias and low transmission ratios), braking, shocks, irreversible or with low reversibility gear reducers in which the wormwheel becomes driving member due to the driven machine inertia, applied power higher than that required, other static or dynamic causes — verify that the maximum torque peak (ch. 15) is always less than  $M_{2max}$  (ch. 7); if it is higher or cannot be evaluated, in the above cases, install a safety device so that  $M_{2max}$  will never be exceeded.
- When nominal thermal power  $P_{tN}$  is indicated in red in ch. 7, verify that  $P_1 \leq P_t$  (ch. 4).

#### Designation for ordering

When ordering give the complete designation of the gear reducer as shown in ch. 3. The following information is to be given: design and mounting position (only when different from B3, B3 or B8 for size  $\leq 64$ ) (ch. 8); input speed  $n_1$  for sizes 200 and 250 mounting position B7, — for the remainder, only if greater than 1 400 min<sup>-1</sup> or less than 355 min<sup>-1</sup>, accessories and non-standard designs, if any (ch. 17).

E.g.: R V 80 UO3A/25 mounting position V5

R V 250 UO2A/50  $n_1 = 560$  min<sup>-1</sup>, mounting position B7.

### b - Gearmotor

#### Determining the gearmotor size

- Make available all necessary data: required output power  $P_2$  of gearmotor, speed  $n_2$ , running conditions (nature of load, running time, frequency of starting  $z$ , other considerations) with reference to ch. 5.
- Determine service factor  $fs$  on the basis of running conditions (ch. 5).
- Select the gearmotor size on the basis of  $n_2$ ,  $fs$ ,  $P_2$  (ch. 9).

When for reasons of motor standardization, power  $P_2$  available in catalog is much greater than that required, the gearmotor can be selected on the basis of a lower service factor ( $fs \cdot \frac{P_2 \text{ required}}{P_2 \text{ available}}$ )

provided it is certain that this excess power available will never be required and frequency of starting  $z$  is low enough not to affect service factor (ch. 5).

Calculations can also be made on the basis of torque instead of power; this method is even preferable for low  $n_2$  values.

#### Verifications

- Verify possible radial load  $F_{r2}$  and axial load  $F_{a2}$  referring to directions and values given in ch. 14.
- For the motor, verify frequency of starting  $z$  when higher than that normally permissible, referring to directions and values given in ch. 2b; this will normally be required for brake motors only.

## 6 - Scelta

- motori autofrenanti.
- Quando si dispone del diagramma di carico e/o si hanno sovraccarichi — dovuti a avviamenti a pieno carico (specialmente per elevate inerzie e bassi rapporti di trasmissione), frenature, urti, casi di riduttori irrimediabili o poco reversibili in cui la ruota a vite diventa motrice per effetto delle inerzie della macchina azionata, altre cause statiche o dinamiche — verificare che il massimo picco di momento torcente (cap. 15) sia sempre inferiore a  $M_{2max}$  (cap. 7); se superiore o non valutabile installare — nei suddetti casi — dispositivi di sicurezza in modo da non superare mai  $M_{2max}$ . Il valore di  $M_{2max}$  è rilevabile al cap. 7 in corrispondenza della stessa velocità  $n_2$  e dello stesso rapporto di trasmissione  $i$  dell'ingranaggio a vite.
- Quando per il motoriduttore è indicata — in rosso nel cap. 9 — la potenza termica nominale  $P_{tN}$  verificare che  $P_1 \leq P_t$  (cap. 4).

### Designazione per l'ordinazione

Per l'ordinazione è necessario completare la designazione del motoriduttore come indicato nel cap. 3. Pertanto occorre precisare: esecuzione e forma costruttiva (solamente se diversa da B3, B3 o B8 per grand.  $\leq 64$ ) (cap. 10); tensione e forma costruttiva del motore; eventuali accessori ed esecuzioni speciali (cap. 17).

Es.: MR V 80 UO3A - 90L 4 230.400 B5/56 forma costruttiva V5;  
MR V 200 UO2A - F0 180M 4 400 B5/56 motoriduttore con giunto elastico.

Quando il motore è fornito dall'Acquirente, omettere la tensione e completare la designazione con l'indicazione: motore di ns. fornitura.  
Es.: MR V 200 UO2A - 180M 4 ... B5/35 motore di ns. fornitura.

Il motore, fornito dall'Acquirente, deve essere **unificato UNEL** con accoppiamenti lavorati in classe precisa (UNEL 13501-69) e spedito **franco ns. stabilimento** per l'accoppiamento al riduttore.

## c - Gruppi riduttori e motoriduttori

I gruppi si ottengono accoppiando **normali** riduttori e/o motoriduttori **singoli**.

### Determinazione grandezza riduttore finale

- Disporre dei dati necessari relativi all'uscita del riduttore finale: momento torcente  $M_2$  richiesto, velocità angolare  $n_2$ , condizioni di funzionamento (natura del carico, durata, frequenza d'avviamento  $z$ , altre considerazioni) riferendosi al cap. 5.
- Determinare il fattore di servizio  $fs$  in base alle condizioni di funzionamento (cap. 5) e a  $n_2$  (ved. \*, \*\* cap. 11).
- Scegliere (cap. 11, tabella A), in base a  $n_2$  e a un momento torcente  $M_{N2}$  maggiore o uguale  $M_2 \cdot fs$ , la grandezza riduttore finale e il relativo rendimento  $\eta$  (considerare valido il valore di  $\eta$  indicato anche quando il rotismo del riduttore finale è IV).  
Per  $fs < 1$  verificare che sia  $M_2 \leq M_{2 \text{ Grandezza}}$ .

### Determinazione tipo di gruppo

- Scegliere (cap. 11, tabella B), in base alla grandezza riduttore finale e al tipo di gruppo scelto, la sigla base del riduttore finale, il tipo e la grandezza riduttore o motoriduttore iniziale.

Per la scelta del tipo di gruppo fare riferimento agli schemi della tabella B tenendo presente le seguenti considerazioni:

**riduttore:** consente maggiore flessibilità di impiego; si possono avere minori sollecitazioni all'avviamento o nel funzionamento gravoso per la possibilità di interporre tra motore e riduttore; giunti (elastici, centrifughi, oleodinamici, di sicurezza, frizioni), trasmissioni a cinghia, ecc.;

**motoriduttore:** consente di ottenere maggiori compattezza ed economicità della motorizzazione in relazione allo stesso gruppo riduttore; gruppi **R V** + R V o MR V; **R V** + R IV o MR IV: gli assi entrata e uscita possono essere paralleli o ortogonali, l'ingombro è contenuto soprattutto nella direzione perpendicolare all'asse lento; sono normalmente irreversibili; gli ultimi due tipi di gruppi consentono rapporti di trasmissione superiori e, a pari rapporto di trasmissione, hanno un rendimento superiore ai primi due;

gruppi **MR V** + R 2l, 3l o MR 2l, 3l: gli assi entrata e uscita sono ortogonali, l'ingombro è molto limitato nella direzione dell'asse lento; i rendimenti sono elevati;

gruppi **MR IV** + R 2l, 3l o MR 2l, 3l: come sopra, ma consentono rapporti di trasmissione superiori, l'ingombro del riduttore o motoriduttore iniziale rimane compreso entro i piani individuati dai piedi di fissaggio.

## 6 - Selection

- When a load chart is available, and/or there are overloads — due to starting on full load (especially with high inertias and low transmission ratios), braking, shocks, irreversible or with low reversibility gear reducers in which the wormwheel becomes driving member due to the driven machine inertia, other static or dynamic causes — verify that the maximum torque peak (ch. 15) is always less than  $M_{2max}$  (ch. 7); if it is higher or cannot be evaluated, in the above instances, install suitable safety devices so that  $M_{2max}$  will never be exceeded.  $M_{2max}$  value can be read off in ch. 7 against the corresponding speed  $n_2$  and transmission ratio  $i$  of the worm gear pair.
- When nominal thermal power  $P_{tN}$  is indicated in red in ch. 9, verify that  $P_1 \leq P_t$  (ch. 4).

### Designation for ordering

When ordering give the complete designation of the gearmotor as shown in ch. 3. The following information is to be given: design and mounting position of gearmotor (only if different from B3, B3 or B8 for size  $\leq 64$ ) (ch. 10), voltage and mounting position of motor; accessories and non-standard designs, if any (ch. 17).

E.g.: MR V 80 UO3A - 90L 4 230.400 B5/56 mounting position V5;  
MR V 200 UO2A - F0 180M 4 400 B5/56 gearmotor with flexible coupling.

When motor is supplied by the Buyer, do not specify voltage, and complete the designation with the words: motor supplied by us.

E.g.: MR V 200 UO2A - 180M 4 ... B5/35 motor supplied by us.

The motor supplied by the Buyer must be to **UNEL standards** with mating surfaces machined under accuracy rating (UNEL 13501-69) and is to be sent **carriage and expenses paid to our factory** for fitting to the gear reducer.

## c - Combined gear reducer and gearmotor units

Combined units are obtained by coupling together **normal single** gear reducers and/or gearmotors.

### Determining the final gear reducer size

- Make available all necessary data relating to the output of the final gear reducer: required torque  $M_2$ , speed  $n_2$ , running conditions (nature of load, running time, frequency of starting  $z$ , other considerations) with reference to ch. 5.
- Determine service factor  $fs$  on the basis of running conditions (ch. 5) and of  $n_2$  (see \*, \*\* ch. 11).
- Select the final gear reducer size and the corresponding efficiency  $\eta$  (ch. 11, table A), on the basis of  $n_2$  and a torque value  $M_{N2}$  greater than or equal to  $M_2 \cdot fs$  (the  $\eta$  value shown can be taken as valid even if the final gear reducer's train of gears is type IV).  
For  $fs < 1$  verify that  $M_2 \leq M_{2 \text{ Size}}$ .

### Determining the type of combined unit

- Select the final gear reducer basic reference, and the type and size of initial gear reducer or gearmotor (ch. 11 table B), on the basis of the final gear reducer size, and of the type of combined unit selected.

When selecting the type of unit, refer to the drawings in table B bearing in mind the following considerations:

**gear reducer:** gives greater operational flexibility; stress deriving from starting and heavy duty can be diminished thanks to the possibility of locating couplings (flexible, centrifugal, fluid, safety or friction type), belt drives, etc. between gear reducer and motor;

**gearmotor:** provides a more compact and economical solution compared to the equivalent gear reducer combined unit;

combined units **R V** + R V or MR V; **R V** + R IV or MR IV: input and output shafts can be either parallel or orthogonal, overall dimensions are kept to a minimum, especially within the plane perpendicular to the low speed shafts; these units are normally irreversible; the latter two types give higher transmission ratios than the former two types as well as higher efficiency, with the same transmission ratio;

combined units **MR V** + R 2l, 3l or MR 2l, 3l: input and output shafts are orthogonal, overall dimensions kept at minimum along the direction of the low speed shaft; high efficiency;

combined units **MR IV** + R 2l, 3l or MR 2l, 3l: the same as above but with the possibility of higher transmission ratios, and with overall dimensions of the initial gear reducer or gearmotor contained within those planes defined by the mounting feet.

### Scelta riduttore o motoriduttore iniziale

- Calcolare la velocità angolare  $n_2$  e la potenza  $P_2$  richieste all'uscita del riduttore o motoriduttore iniziale mediante le formule:

$$n_2 \text{ iniziale} = n_2 \text{ finale} \cdot i \text{ finale}$$

$$P_2 \text{ iniziale} = \frac{M_2 \text{ finale} \cdot n_2 \text{ finale}}{955 \cdot \eta \text{ finale}} [\text{kW}]$$

- Disporre, nel caso di riduttore, della velocità angolare  $n_1$  all'entrata del riduttore iniziale.
- Scegliere il riduttore o motoriduttore iniziale come indicato nel cap. 6, paragrafo a) o b) del presente catalogo (per i riduttori e motoriduttori a vite) o del catalogo E (per riduttori e motoriduttori coassiali), tenendo presente che la grandezza è già stata determinata (ed è immutabile per motivi di accoppiamento) e che non è necessario verificare il fattore di servizio.

### Designazione per l'ordinazione

Per la designazione del gruppo bisogna designare **separatamente** i singoli riduttori o motoriduttori, come indicato nel cap. 6 paragrafo a) o b), del presente catalogo (per il riduttore finale e per riduttore o motoriduttore iniziale a vite) o del catalogo E (per riduttore o motoriduttore iniziale coassiale), tenendo presente quanto segue:

- per tutti i gruppi scegliere per il riduttore o il motoriduttore iniziale la designazione del riduttore o motoriduttore iniziale la dicitura **accoppiato a**;
- per i gruppi **R V** + R V o MR V e **R V** + R IV o MR IV scegliere il riduttore o motoriduttore iniziale indicandone eventualmente la **posizione** di montaggio (cap. 12);
- per i gruppi **MR V** + R 2l, 3l o MR 2l, 3l e **MR IV** + R 2l, 3l o MR 2l, 3l aggiungere sempre alla designazione del riduttore finale la dicitura **senza motore** e scegliere per il riduttore o il motoriduttore iniziale l'esecuzione **flangia B5 maggiorata** (per la grand. 63 aggiungere anche la dicitura - Ø 28); nel caso di riduttore o motoriduttore iniziale grand. 32 o 40 sceglierlo nell'esecuzione con flangia **FC1A**;
- per facilitare l'individuazione della forma costruttiva del riduttore o motoriduttore iniziale ved. anche cap. 12.

Es.: R V 100 UO2A/25  
accoppiato a  
R V 50 UO3A/32

### Selection of initial gear reducer or gearmotor

- Calculate the speed  $n_2$  and the required power  $P_2$  at the initial gear reducer or gearmotor output, using the following formulae:

$$n_2 \text{ initial} = n_2 \text{ final} \cdot i \text{ final}$$

$$P_2 \text{ initial} = \frac{M_2 \text{ final} \cdot n_2 \text{ final}}{955 \cdot \eta \text{ final}} [\text{kW}]$$

- In the case of gear reducer, establish input speed  $n_1$  at the input of the initial gear reducer.
- Make the selection of initial gear reducer or gearmotor as shown in ch. 6, paragraph a) or b) of this catalog (in the case of worm gear reducers and gearmotors), or of catalogue E (in the case of coaxial gear reducers and gearmotors), bearing in mind that sizes are pre-established (and cannot be changed on account of couplings being standard) and that it is not necessary to verify the service factor.

### Designation for ordering

When ordering combined units, the single gear reducers or gearmotors must be designed **separately**, as indicated in ch. 6 paragraph a) or b), of this catalog (for the final gear reducer and initial worm gear reducer or gearmotor) or of catalog E (for initial coaxial gear reducer or gearmotor), bearing in mind the following:

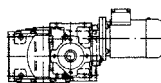
- for all combined units, insert the words **coupled with** between the final gear reducer designation and that of the initial gear reducer or gearmotor;
- in the case of **R V** + R V or MR V and **R V** + R IV or MR IV, select the initial gear reducer or gearmotor stating the coupling **position** where applicable (ch. 12);
- when ordering **MR V** + R 2l, 3l or MR 2l, 3l and **MR IV** + R 2l, 3l or MR 2l, 3l always add the words **without motor** to the final gear reducer designation and select for the initial gear reducer or gearmotor **oversized B5 flange** design (for size 63 also add - Ø 28); in case of initial gear reducer or gearmotor size 32 or 40 select **FC1A** flange design;
- in order to make easier the individualization of mounting position of initial gear reducer or gearmotor see ch. 12.

E.g: R V 100 UO2A/25  
coupled with  
R V 50 UO3A/32



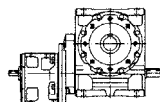
R V 100 UO2A/25 forma costruttiva V5  
accoppiato a  
MR V 50 UO3A - 71A 4 230.400 B5/28 pos. 3

R V 100 UO2A/25 mounting position V5  
coupled with  
MR V 50 UO3A - 71A 4 230.400 B5/28 pos. 3



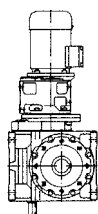
MR V 200 UO2A - 180L 4 ... B5/43,8 senza motore  
accoppiato a  
R 2l 100 UC2A/29,3 flangia B5 maggiorata

MR V 200 UO2A - 180L 4 ... B5/43,8 without motor  
coupled with  
R 2l 100 UC2A/29,3 oversized B5 flange



MR IV 200 UO2A - 132MB 4 ... B5/17,1 senza motore, forma costruttiva B6, albero lento bisorgente  
accoppiato a  
MR 3l 80 UC2A - 80A 4 230.400 B5/18,5 forma costruttiva V5 flangia B5 maggiorata

MR IV 200 UO2A - 132MB 4 ... B5/17,1 without motor, mounting position B6, double extension low speed shaft  
coupled with  
MR 3l 80 UC2A - 80A 4 230.400 B5/18,5 mounting position V5 oversized B5 flange





## Considerazioni per la scelta

### Potenza motore

La potenza del motore, considerato il rendimento del riduttore e di eventuali altre trasmissioni, deve essere il più possibile uguale alla potenza richiesta dalla macchina azionata e, pertanto, va determinata il più esattamente possibile.

La potenza richiesta dalla macchina può essere calcolata, tenendo presente che si compone di diversi contributi dovuti al lavoro da compiere, agli attriti (radenti di primo distacco, radenti o volventi) e all'inerzia (specialmente quando la massa e/o l'accelerazione o la decelerazione sono notevoli); oppure determinata sperimentalmente in base a prove, confronti con applicazioni esistenti, rilievi amperometrici o wattmetrici.

Un sovradimensionamento del motore comporta una maggiore corrente di spunto e quindi valvole fusibili e sezioni conduttori maggiori; un costo di esercizio maggiore in quanto peggiora il fattore di potenza ( $\cos \varphi$ ) e anche il rendimento; una maggiore sollecitazione della trasmissione, con pericoli di rottura, in quanto normalmente questa è proporzionata in base alla potenza richiesta dalla macchina e non a quella del motore.

Eventuali aumenti della potenza del motore sono necessari solamente in funzione di elevati valori di temperatura ambiente, altitudine, frequenza di avviamento o di altre condizioni particolari.

### Azionamento di macchine con elevata energia cinetica

In presenza di macchine con inerzie e/o velocità elevate **evitare** di utilizzare riduttori o motoriduttori **irreversibili** scegliendo, a pari rapporto di trasmissione, il rotismo con rendimento maggiore (esempio IV, 2IV anziché V) in quanto arresti e frenature possono causare sovraccarichi molto elevati (cap. 15).

### Azionamenti con velocità di entrata bassa ( $n_1 < 355 \text{ min}^{-1}$ )

Scegliere quando è possibile i rapporti di trasmissione seguenti:  $i = 20$  per grandezze 32 ... 50,  $i = 25$  per grandezze 63 ... 100,  $i = 32$  per grandezze 125 ... 200,  $i = 40$  per grandezza 250, in quanto sono quelli che possono trasmettere i momenti torcenti più elevati (per le prestazioni ved. tabella A del cap. 11; per grand. 32 e 40 interpellarci).

### Velocità entrata

Per  $n_1$  maggiore di  $1\,400 \text{ min}^{-1}$ , la **potenza** e il **momento torcente** relativi a un determinato rapporto di trasmissione variano secondo la tabella a fianco. In questo caso evitare carichi sull'estremità d'albero veloce.

Per  $n_1$  variabile, fare la scelta in base a  $n_{1 \max}$ , verificandola però anche a  $n_{1 \min}$ .

Quando tra motore e riduttore c'è una trasmissione a cinghia, è bene – nella scelta – esaminare diverse velocità entrata  $n_1$  (il catalogo facilita questo modo di scegliere in quanto offre in un unico riquadro diverse velocità entrata  $n_1$ , per una determinata velocità uscita  $n_{N2}$ ) per trovare la soluzione tecnicamente ed economicamente migliore.

Tenere sempre presente – salvo diverse esigenze – di non entrare mai a velocità superiore a  $1\,400 \text{ min}^{-1}$ , anzi sfruttare la trasmissione ed entrare preferibilmente a una velocità inferiore a  $900 \text{ min}^{-1}$ .

### Funzionamento a 60 Hz

Quando il motore è alimentato alla frequenza di 60 Hz (cap. 2 b), le caratteristiche del motoriduttore variano come segue.

- La velocità angolare  $n_2$  aumenta del 20%.
- La potenza  $P_1$  può rimanere costante o aumentare (cap. 2 b).
- Il momento torcente  $M_2$  e il fattore di servizio  $f_s$  variano come segue:

$$M_{2 \text{ a } 60 \text{ Hz}} = M_{2 \text{ a } 50 \text{ Hz}} \cdot \frac{P_{1 \text{ a } 60 \text{ Hz}}}{1,2 \cdot P_{1 \text{ a } 50 \text{ Hz}}}$$

$$f_{s \text{ a } 60 \text{ Hz}} = f_{s \text{ a } 50 \text{ Hz}} \cdot \frac{1,12 \cdot P_{1 \text{ a } 50 \text{ Hz}}}{P_{1 \text{ a } 60 \text{ Hz}}}$$

## Considerations on selection

### Motor power

Taking into account the efficiency of the gear reducer, and other drives – if any – motor power is to be as near as possible to the power rating required by the driven machine: accurate calculation is therefore recommended.

The power required by the machine can be calculated, seeing that it is related directly to several requirements of the work to be carried out, to friction (starting, sliding or rolling friction) and inertia (particularly when mass and/or acceleration or deceleration are considerable). It can also be determined experimentally on the basis of tests, comparison with existing applications, or readings taken with amperometers or wattmeters.

An oversized motor would involve: a greater starting current and consequently larger fuses and heavier cable; a higher running cost as power factor ( $\cos \varphi$ ) and efficiency would suffer; greater stress on the drive, causing danger of mechanical failure, drive being normally proportionate to the power rating required by the machine, not to motor power.

Only high values of ambient temperature, altitude, frequency of starting or other particular conditions require an increase in motor power.

### Driving machines with high kinetic energy

When driving machines with high inertias and/or speeds, **avoid** the use of **irreversible** gear reducers or gearmotors, rather select a train of gears with higher efficiency (e.g. IV, 2IV in place of V), keeping the same transmission ratio, as stopping and braking can cause very high overloads (cap. 15).

### Drives with low input speed ( $n_1 < 355 \text{ min}^{-1}$ )

Wherever possible select the following transmission  $i = 20$  for sizes 32 ... 50,  $i = 25$  for sizes 63 ... 100,  $i = 32$  for sizes 125 ... 200,  $i = 40$  for size 250, these being the ratios capable of transmitting highest torque (for performance figures see table A ch. 11; for sizes 32 and 40, consult us).

### Input speed

| $n_1$<br>$\text{min}^{-1}$ | $P_{N2}$ | $M_{N2}$ |
|----------------------------|----------|----------|
| <b>2 800</b>               | 1,4      | 0,71     |
| <b>2 240</b>               | 1,25     | 0,8      |
| <b>1 800</b>               | 1,12     | 0,9      |
| <b>1 400</b>               | 1        | 1        |

For  $n_1$  higher than  $1\,400 \text{ min}^{-1}$ , **power** and **torque** ratings relating to a given transmission ratio vary as shown in the table alongside. In this case no loads should be imposed on the high speed shaft end.

For variable  $n_1$ , the selection should be carried out on the basis of  $n_{1 \max}$ ; but it should also be verified on the basis of  $n_{1 \min}$ .

When there is a belt drive between motor and gear reducer, different input speeds  $n_1$ , should be examined in order to select the most suitable unit from engineering and economy standpoints alike (our catalog favours this method of selection as it shows a number of input speed values  $n_1$  relating to a determined output speed  $n_{N2}$  in the same section).

Input speed should not be higher than  $1\,400 \text{ min}^{-1}$ , unless conditions make it necessary; better to take advantage of the transmission, and use an input speed lower than  $900 \text{ min}^{-1}$ .

### Operation on 60 Hz supply

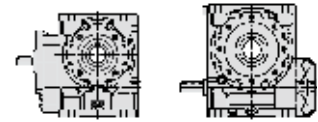
When motor is fed with 60 Hz frequency (ch. 2 b), the gearmotor specifications vary as follows.

- Speed  $n_2$  increases by 20%.
- Power  $P_1$  may either remain constant or increase (ch. 2 b).
- Torque  $M_2$  and service factor  $f_s$  vary as follows:

$$M_{2 \text{ at } 60 \text{ Hz}} = M_{2 \text{ at } 50 \text{ Hz}} \cdot \frac{P_{1 \text{ at } 60 \text{ Hz}}}{1,2 \cdot P_{1 \text{ at } 50 \text{ Hz}}}$$

$$f_{s \text{ at } 60 \text{ Hz}} = f_{s \text{ at } 50 \text{ Hz}} \cdot \frac{1,12 \cdot P_{1 \text{ at } 50 \text{ Hz}}}{P_{1 \text{ at } 60 \text{ Hz}}}$$

## 7 - Potenze e momenti torcenti nominali (riduttori) 7 - Nominal powers and torques (gear reducers)



| $n_{N2}$   $n_1$<br>min <sup>-1</sup> |       | Rotismo<br>Train of<br>gears<br>$i$<br>1)<br>2) | $P$<br>[kW]<br>$M$<br>[daN m] | Grandezza riduttore - Gear reducer size |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                       |       |                                                 |                               | 32                                      | 40   | 50   | 63   | 64   | 80   | 81   | 100  | 125  | 126  | 160  | 161  | 200  | 250  |
|                                       |       |                                                 |                               |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>140</b>                            | 1 400 | <b>V</b> 10                                     | $P_{N1}$                      | 0,57                                    | 1,01 | 1,79 | 3,02 | 3,59 | 5,5  | 6,6  | 10,6 | 16,7 | 19,8 | 29,9 | 35,6 | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,48                                    | 0,87 | 1,55 | 2,68 | 3,19 | 4,96 | 5,9  | 9,5  | 15,1 | 18   | 27,3 | 32,5 | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,29                                    | 5,9  | 10,6 | 18,3 | 21,7 | 33,9 | 40,3 | 65   | 103  | 123  | 186  | 222  | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 5,9                                     | 10,5 | 19,4 | 33,2 | 36,1 | 63   | 68   | 120  | 188  | 204  | 342  | 394  | —    | —    |
| <b>125</b>                            | 1 250 | <b>V</b> 10                                     | $P_{N1}$                      | 0,53                                    | 0,94 | 1,66 | 2,82 | 3,36 | 5,2  | 6,2  | 9,9  | 15,7 | 18,7 | 28,1 | 33,5 | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,44                                    | 0,8  | 1,44 | 2,5  | 2,97 | 4,65 | 5,5  | 8,9  | 14,2 | 16,9 | 25,6 | 30,5 | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,4                                     | 6,1  | 11   | 19,1 | 22,7 | 35,6 | 42,3 | 68   | 109  | 129  | 196  | 233  | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 6,2                                     | 11,2 | 19,9 | 35,1 | 38,1 | 65   | 70   | 124  | 195  | 212  | 357  | 410  | —    | —    |
| <b>112</b>                            | 1 400 | <b>V</b> 13                                     | $P_{N1}$                      | 0,47                                    | 0,82 | 1,49 | 2,44 | 2,9  | 4,55 | 5,4  | 9    | 14,4 | 17,2 | 26,6 | 31,6 | 47,9 | —    |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,39                                    | 0,69 | 1,27 | 2,12 | 2,52 | 3,99 | 4,75 | 8    | 13   | 15,4 | 24   | 28,6 | 43,6 | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,47                                    | 6,1  | 11,3 | 18,8 | 22,3 | 35,4 | 42,1 | 71   | 115  | 137  | 213  | 254  | 386  | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 6,2                                     | 11,3 | 20,6 | 35,1 | 38,1 | 66   | 71   | 128  | 203  | 220  | 380  | 413  | 716  | —    |
|                                       | 1 120 | <b>V</b> 10                                     | $P_{N1}$                      | 0,49                                    | 0,88 | 1,55 | 2,64 | 3,14 | 4,91 | 5,8  | 9,3  | 14,9 | 17,7 | 26,5 | 31,5 | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,41                                    | 0,75 | 1,34 | 2,33 | 2,77 | 4,37 | 5,2  | 8,4  | 13,4 | 16   | 24   | 28,6 | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,51                                    | 6,4  | 11,4 | 19,9 | 23,6 | 37,3 | 44,3 | 71   | 115  | 136  | 205  | 244  | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 6,4                                     | 11,5 | 20,5 | 37   | 40,2 | 67   | 73   | 128  | 203  | 220  | 371  | 427  | —    | —    |
| <b>100</b>                            | 1 250 | <b>V</b> 13                                     | $P_{N1}$                      | 0,43                                    | 0,76 | 1,39 | 2,28 | 2,72 | 4,25 | 5,1  | 8,5  | 13,6 | 16,1 | 25   | 29,8 | 45,4 | —    |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,36                                    | 0,64 | 1,18 | 1,97 | 2,35 | 3,71 | 4,41 | 7,5  | 12,1 | 14,4 | 22,6 | 26,9 | 41,2 | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,58                                    | 6,4  | 11,8 | 19,6 | 23,3 | 36,8 | 43,8 | 74   | 121  | 143  | 225  | 267  | 409  | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 6,4                                     | 11,6 | 21,1 | 36,9 | 40,1 | 69   | 75   | 135  | 219  | 238  | 412  | 448  | 748  | —    |
|                                       | 1 000 | <b>V</b> 10                                     | $P_{N1}$                      | 0,45                                    | 0,82 | 1,44 | 2,46 | 2,92 | 4,57 | 5,4  | 8,7  | 14   | 16,7 | 24,7 | 29,4 | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,38                                    | 0,69 | 1,23 | 2,16 | 2,57 | 4,05 | 4,82 | 7,8  | 12,6 | 15   | 22,4 | 26,7 | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,62                                    | 6,6  | 11,8 | 20,6 | 24,5 | 38,7 | 46,1 | 74   | 120  | 143  | 214  | 255  | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 6,6                                     | 11,8 | 21   | 38,2 | 41,5 | 70   | 77   | 134  | 214  | 233  | 393  | 452  | —    | —    |
| <b>90</b>                             | 1 400 | <b>V</b> 16                                     | $P_{N1}$                      | 0,41                                    | 0,73 | 1,3  | 2,14 | 2,55 | 4,03 | 4,79 | 7,5  | 12   | 14,3 | 22,5 | 26,8 | 41,3 | 74   |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,34                                    | 0,61 | 1,1  | 1,83 | 2,18 | 3,49 | 4,15 | 6,6  | 10,6 | 12,6 | 20,1 | 23,9 | 37,3 | 67   |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,67                                    | 6,6  | 12   | 20   | 23,8 | 38,1 | 45,3 | 72   | 116  | 138  | 219  | 261  | 407  | 732  |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 6,1                                     | 11,1 | 20,2 | 35,9 | 39   | 68   | 73   | 127  | 206  | 224  | 403  | 437  | 705  | 1273 |
|                                       | 1 120 | <b>V</b> 13                                     | $P_{N1}$                      | 0,4                                     | 0,71 | 1,3  | 2,14 | 2,55 | 3,97 | 4,73 | 8    | 12,8 | 15,2 | 23,6 | 28,1 | 43,1 | —    |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,33                                    | 0,6  | 1,1  | 1,84 | 2,19 | 3,45 | 4,11 | 7    | 11,4 | 13,5 | 21,3 | 25,3 | 39   | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,7                                     | 6,6  | 12,2 | 20,4 | 24,3 | 38,3 | 45,5 | 78   | 126  | 150  | 236  | 281  | 433  | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 6,6                                     | 11,9 | 21,7 | 38,5 | 41,8 | 72   | 79   | 141  | 227  | 246  | 427  | 464  | 781  | —    |
|                                       | 900   | <b>V</b> 10                                     | $P_{N1}$                      | 0,42                                    | 0,77 | 1,35 | 2,3  | 2,74 | 4,28 | 5,1  | 8,2  | 13,2 | 15,8 | 23,3 | 27,7 | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,35                                    | 0,65 | 1,15 | 2,01 | 2,39 | 3,78 | 4,5  | 7,3  | 11,9 | 14,2 | 21   | 25   | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,73                                    | 6,9  | 12,2 | 21,3 | 25,4 | 40,1 | 47,7 | 78   | 126  | 150  | 223  | 265  | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 6,7                                     | 12,1 | 21,5 | 39,4 | 42,7 | 74   | 80   | 140  | 225  | 245  | 407  | 468  | —    | —    |
| <b>80</b>                             | 1 250 | <b>V</b> 16                                     | $P_{N1}$                      | 0,38                                    | 0,68 | 1,22 | 2    | 2,38 | 3,78 | 4,5  | 7,1  | 11,3 | 13,4 | 21,2 | 25,2 | 38,8 | 69   |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,31                                    | 0,56 | 1,02 | 1,7  | 2,03 | 3,26 | 3,88 | 6,2  | 9,9  | 11,8 | 18,8 | 22,4 | 35   | 63   |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,81                                    | 6,9  | 12,5 | 20,8 | 24,8 | 39,8 | 47,4 | 75   | 121  | 144  | 230  | 274  | 428  | 770  |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 6,4                                     | 11,5 | 20,7 | 37   | 40,2 | 70   | 76   | 136  | 213  | 232  | 418  | 454  | 736  | 1329 |
|                                       | 1 000 | <b>V</b> 13                                     | $P_{N1}$                      | 0,37                                    | 0,66 | 1,21 | 2    | 2,38 | 3,71 | 4,42 | 7,4  | 12   | 14,3 | 22,1 | 26,4 | 40,7 | —    |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,31                                    | 0,55 | 1,02 | 1,71 | 2,03 | 3,21 | 3,82 | 6,5  | 10,7 | 12,7 | 19,9 | 23,7 | 36,7 | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,82                                    | 6,8  | 12,6 | 21,2 | 25,2 | 39,9 | 47,4 | 81   | 133  | 158  | 247  | 294  | 456  | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 6,8                                     | 12,3 | 22,2 | 39,6 | 43   | 74   | 80   | 145  | 234  | 254  | 442  | 481  | 814  | —    |
|                                       | 800   | <b>V</b> 10                                     | $P_{N1}$                      | 0,39                                    | 0,71 | 1,25 | 2,12 | 2,52 | 3,96 | 4,71 | 7,6  | 12,4 | 14,7 | 21,7 | 25,8 | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,32                                    | 0,59 | 1,06 | 1,85 | 2,2  | 3,48 | 4,14 | 6,8  | 11,1 | 13,2 | 19,5 | 23,3 | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,85                                    | 7,1  | 12,6 | 22   | 26,2 | 41,5 | 49,4 | 81   | 132  | 157  | 233  | 278  | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 7,1                                     | 12,7 | 22,8 | 40,4 | 43,9 | 76   | 83   | 143  | 233  | 253  | 429  | 493  | —    | —    |
| <b>71</b>                             | 1 400 | <b>V</b> 20                                     | $P_{N1}$                      | 0,38                                    | 0,67 | 1,18 | 1,7  | 2,03 | 3,14 | 3,73 | 6,2  | 10,1 | 12,1 | 18,6 | 22,1 | 36,2 | 62   |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,29                                    | 0,52 | 0,94 | 1,44 | 1,71 | 2,68 | 3,19 | 5,3  | 8,9  | 10,6 | 16,4 | 19,5 | 32,2 | 56   |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 4,01                                    | 7,1  | 12,8 | 19,6 | 23,3 | 36,6 | 43,5 | 73   | 121  | 144  | 224  | 266  | 439  | 759  |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 6,8                                     | 12,2 | 22,3 | 34,6 | 37,5 | 65   | 71   | 126  | 209  | 227  | 401  | 436  | 744  | 1308 |
|                                       | 1 120 | <b>V</b> 16                                     | $P_{N1}$                      | 0,36                                    | 0,64 | 1,15 | 1,87 | 2,23 | 3,55 | 4,23 | 6,6  | 10,6 | 12,6 | 20   | 23,8 | 36,6 | 65   |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,29                                    | 0,52 | 0,96 | 1,59 | 1,89 | 3,05 | 3,63 | 5,8  | 9,3  | 11,1 | 17,7 | 21,1 | 33   | 59   |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,95                                    | 7,1  | 13,1 | 21,6 | 25,7 | 41,6 | 49,5 | 79   | 127  | 151  | 242  | 288  | 450  | 808  |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 6,6                                     | 12   | 21,2 | 38,1 | 41,4 | 72   | 78   | 139  | 220  | 239  | 432  | 470  | 767  | 1384 |
|                                       | 900   | <b>V</b> 13                                     | $P_{N1}$                      | 0,35                                    | 0,62 | 1,13 | 1,87 | 2,23 | 3,49 | 4,15 | 7    | 11,4 | 13,5 | 20,8 | 24,8 | 38,6 | —    |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,29                                    | 0,51 | 0,94 | 1,59 | 1,89 | 3    | 3,57 | 6,1  | 10,1 | 12   | 18,7 | 22,2 | 34,7 | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,93                                    | 7    | 13   | 22   | 26,1 | 41,4 | 49,3 | 84   | 139  | 165  | 257  | 306  | 479  | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 6,9                                     | 12,5 | 22,7 | 39,7 | 43,2 | 75   | 81   | 149  | 242  | 263  | 457  | 497  | 847  | —    |
|                                       | 710   | <b>V</b> 10                                     | $P_{N1}$                      | 0,36                                    | 0,65 | 1,16 | 1,95 | 2,33 | 3,65 | 4,35 | 7,1  | 11,5 | 13,7 | 20,2 | 24   | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $P_{N2}$                      | 0,3                                     | 0,54 | 0,97 | 1,69 | 2,01 | 3,2  | 3,81 | 6,3  | 10,3 | 12,2 | 18,2 | 21,6 | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{N2}$                      | 3,98                                    | 7,3  | 13,1 | 22,8 | 27,1 | 43   | 51   | 84   | 138  | 165  | 244  | 291  | —    | —    |
|                                       |       |                                                 | $M_{2max}$                    | 7,2                                     | 13   | 23,3 | 41,3 | 44,9 | 78   | 85   | 147  | 240  | 260  | 442  | 509  | —    | —    |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{tN}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

Per  $n_1$  maggiori di 1 400 min<sup>-1</sup> oppure minori di 355 min<sup>-1</sup> ved. cap. 6 e pag. 28.

1) Per il rotismo **IV** il valore indicato è nominale. Per i rapporti effettivi ved. pag. 28.

2)  $M_{2max}$  è il massimo picco di momento torcente che il riduttore può sopportare.

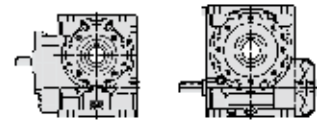
Values in red state nominal thermal power  $P_{tN}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

For  $n_1$  higher than 1 400 min<sup>-1</sup> or lower than 355 min<sup>-1</sup> see ch. 6 and page 28.

1) Values given for train of gears **IV** are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.

2)  $M_{2max}$  represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.

7 - Potenze e momenti torcenti nominali (riduttori)  
7 - Nominal powers and torques (gear reducers)



| $n_{N2} \mid n_1$<br>min <sup>-1</sup> |       | Rotismo<br>Train of<br>gears<br><i>i</i><br>1) | $P$<br>[kW]<br>$M$<br>[daN m]<br>2) | Grandezza riduttore - Gear reducer size |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |    |
|----------------------------------------|-------|------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|----|
|                                        |       |                                                |                                     | 32                                      | 40   | 50   | 63   | 64   | 80   | 81   | 100  | 125  | 126  | 160  | 161  | 200  | 250  |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                |                                     |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |    |
| 63                                     | 1 250 | V 20                                           | $P_{N1}$                            | 0,35                                    | 0,63 | 1,1  | 0,9  | 1,59 | 1,89 | 1,6  | 2,93 | 2,4  | 3,49 | 2,4  | 5,8  | 9,6  | 11,4 | 17,4 | 20,8 | 16   | 34,2 | 25   | 59 | 38 |    |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,27                                    | 0,49 | 0,87 | 1,33 | 1,58 | 2,49 | 2,96 | 4,98 | 8,3  | 9,9  | 15,3 | 18,2 | 30,3 | 52   |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,15                                    | 7,4  | 13,4 | 20,3 | 24,2 | 38   | 45,3 | 76   | 127  | 151  | 234  | 279  | 463  | 798  |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 6,9                                     | 12,7 | 22,8 | 36,7 | 39,9 | 69   | 75   | 129  | 224  | 243  | 415  | 451  | 790  | 1366 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        | 1 000 | V 16                                           | $P_{N1}$                            | 0,33                                    | 0,59 | 1,07 | 1,75 | 2,08 | 1,6  | 3,31 | 2,4  | 3,93 | 2,4  | 6,2  | 10   | 11,8 | 9,6  | 18,7 | 15   | 22,3 | 15   | 34,5 | 25 | 61 | 39 |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,27                                    | 0,48 | 0,89 | 1,47 | 1,75 | 2,82 | 3,36 | 5,4  | 8,7  | 10,3 | 16,5 | 19,7 | 30,9 | 56   |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,08                                    | 7,3  | 13,6 | 22,4 | 26,7 | 43,2 | 51   | 82   | 133  | 158  | 253  | 301  | 473  | 849  |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 6,8                                     | 12,2 | 22,3 | 39,2 | 42,6 | 74   | 80   | 145  | 228  | 247  | 463  | 503  | 843  | 1441 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        | 800   | V 13                                           | $P_{N1}$                            | 0,32                                    | 0,57 | 1,04 | 1,74 | 2,07 | 1,5  | 3,24 | 2,4  | 3,86 | 2,4  | 6,5  | 10,6 | 12,6 | 9,4  | 19,5 | 15   | 23,2 | 15   | 36,1 | 23 | —  |    |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,26                                    | 0,47 | 0,86 | 1,47 | 1,75 | 2,78 | 3,3  | 5,6  | 9,3  | 11,1 | 17,4 | 20,7 | 32,4 | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,07                                    | 7,3  | 13,4 | 22,8 | 27,1 | 43,1 | 51   | 87   | 145  | 172  | 270  | 321  | 503  | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 7,2                                     | 12,9 | 23,9 | 42   | 45,6 | 79   | 86   | 152  | 257  | 280  | 477  | 518  | 907  | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        | 630   | V 10                                           | $P_{N1}$                            | 0,33                                    | 0,6  | 1,06 | 1,8  | 2,14 | 1,7  | 3,37 | 2,6  | 4,01 | 2,6  | 6,5  | 10,7 | 9    | 12,7 | 9    | 18,8 | 14   | 22,3 | 14   | —  | —  |    |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,27                                    | 0,5  | 0,89 | 1,55 | 1,85 | 2,94 | 3,5  | 5,8  | 9,5  | 11,3 | 16,8 | 20   | —    | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,09                                    | 7,5  | 13,5 | 23,5 | 28   | 44,5 | 53   | 87   | 144  | 171  | 255  | 303  | —    | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 7,5                                     | 13,6 | 23,7 | 43,5 | 47,2 | 80   | 87   | 150  | 247  | 268  | 463  | 533  | —    | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
| 56                                     | 1 400 | V 25                                           | $P_{N1}$                            | 0,3                                     | 0,55 | 0,99 | 1,61 | 1,92 | 1,3  | 3,04 | 2,1  | 3,61 | 2,1  | 5,9  | 8,4  | 9,9  | 15,3 | 18,2 | 28,4 | 25   | 51   | 39   |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,23                                    | 0,42 | 0,77 | 1,29 | 1,53 | 2,47 | 2,94 | 4,89 | 7,2  | 8,6  | 13,3 | 15,9 | 25   | 45,7 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 3,89                                    | 7,2  | 13,2 | 21,9 | 26,1 | 42,2 | 50   | 83   | 123  | 146  | 227  | 270  | 426  | 779  |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 6,6                                     | 12,3 | 22,4 | 38,5 | 41,9 | 73   | 80   | 148  | 217  | 235  | 397  | 432  | 745  | 1341 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        | 1 120 | V 20                                           | $P_{N1}$                            | 0,33                                    | 0,59 | 1,04 | 0,8  | 1,48 | 1,76 | 2,74 | 3,26 | 2,3  | 5,4  | 9    | 10,7 | 16,4 | 19,5 | 15   | 32,4 | 23   | 55   | 36   |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,25                                    | 0,45 | 0,81 | 1,23 | 1,47 | 2,32 | 2,76 | 4,65 | 7,8  | 9,3  | 14,3 | 17,1 | 28,6 | 49,2 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,28                                    | 7,7  | 13,9 | 21   | 25   | 39,5 | 47   | 79   | 133  | 158  | 245  | 291  | 488  | 838  |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 7,1                                     | 13,2 | 23,3 | 37,8 | 41   | 71   | 77   | 132  | 231  | 251  | 429  | 466  | 836  | 1424 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        | 900   | V 16                                           | $P_{N1}$                            | 0,31                                    | 0,55 | 1    | 1,64 | 1,95 | 1,5  | 3,1  | 2,3  | 3,68 | 2,3  | 5,8  | 9,4  | 11,2 | 8,9  | 17,6 | 14   | 21   | 14   | 32,6 | 23 | 58 | 37 |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,25                                    | 0,45 | 0,83 | 1,37 | 1,63 | 2,63 | 3,13 | 5    | 8,2  | 9,7  | 15,5 | 18,4 | 29,2 | 52   |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,21                                    | 7,6  | 14   | 23,2 | 27,6 | 44,6 | 53   | 85   | 139  | 165  | 263  | 313  | 495  | 889  |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 7,1                                     | 12,8 | 22,8 | 40,3 | 43,8 | 76   | 83   | 146  | 235  | 255  | 477  | 518  | 855  | 1498 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        | 710   | V 13                                           | $P_{N1}$                            | 0,3                                     | 0,53 | 0,95 | 1,61 | 1,92 | 1,5  | 3,01 | 2,3  | 3,58 | 2,3  | 6    | 9,8  | 11,7 | 8,7  | 18,2 | 14   | 21,7 | 13   | 33,7 | 21 | —  |    |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,24                                    | 0,43 | 0,79 | 1,36 | 1,61 | 2,56 | 3,05 | 5,2  | 8,6  | 10,3 | 16,2 | 19,3 | 30,2 | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,22                                    | 7,5  | 13,8 | 23,7 | 28,2 | 44,8 | 53   | 91   | 151  | 180  | 283  | 337  | 528  | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 7,3                                     | 13,3 | 24,3 | 42,9 | 46,6 | 82   | 89   | 156  | 265  | 287  | 494  | 528  | 929  | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        | 560   | V 10                                           | $P_{N1}$                            | 0,3                                     | 0,55 | 0,98 | 1,66 | 1,97 | 1,6  | 3,11 | 2,5  | 3,7  | 2,5  | 6    | 9,9  | 8,3  | 11,8 | 8,3  | 17,5 | 13   | 20,8 | 13   | —  | —  |    |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,25                                    | 0,45 | 0,82 | 1,43 | 1,7  | 2,7  | 3,21 | 5,3  | 8,8  | 10,4 | 15,6 | 18,6 | —    | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,21                                    | 7,7  | 13,9 | 24,3 | 29   | 46   | 55   | 90   | 149  | 178  | 266  | 316  | —    | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 7,7                                     | 13,9 | 24,9 | 44,3 | 48,2 | 82   | 89   | 153  | 253  | 275  | 476  | 548  | —    | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
| 50                                     | 1 250 | V 25                                           | $P_{N1}$                            | 0,28                                    | 0,52 | 0,92 | 1,51 | 1,79 | 1,2  | 2,85 | 1,9  | 3,39 | 1,9  | 5,5  | 7,8  | 9,3  | 14,2 | 17   | 26,9 | —    | 48,4 | 37   |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,21                                    | 0,39 | 0,71 | 1,19 | 1,42 | 2,3  | 2,74 | 4,55 | 6,7  | 8    | 12,4 | 14,8 | 23,7 | 43   |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,03                                    | 7,5  | 13,6 | 22,8 | 27,1 | 44   | 52   | 87   | 128  | 152  | 237  | 282  | 452  | 821  |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 6,9                                     | 12,5 | 22,9 | 40,9 | 44,5 | 76   | 82   | 153  | 223  | 243  | 410  | 446  | 783  | 1395 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        | 1 000 | V 20                                           | $P_{N1}$                            | 0,31                                    | 0,54 | 0,97 | 0,8  | 1,38 | 1,64 | 2,55 | 3,04 | 2,2  | 5,1  | 8,4  | 10   | 15,3 | 18,3 | 14   | 30,5 | 21   | 52   | 33   |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,23                                    | 0,42 | 0,75 | 1,14 | 1,36 | 2,15 | 2,55 | 4,33 | 7,3  | 8,6  | 13,4 | 15,9 | 26,8 | 46,3 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,43                                    | 7,9  | 14,4 | 21,8 | 25,9 | 41   | 48,8 | 83   | 139  | 165  | 255  | 304  | 512  | 884  |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 7,4                                     | 13,6 | 24,5 | 38,8 | 42,1 | 73   | 80   | 140  | 238  | 258  | 458  | 498  | 869  | 1509 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        | 800   | V 16                                           | $P_{N1}$                            | 0,29                                    | 0,51 | 0,93 | 1,51 | 1,8  | 1,4  | 2,86 | 2,2  | 3,41 | 2,2  | 5,4  | 8,8  | 10,4 | 8,2  | 16,4 | 13   | 19,6 | 13   | 30,3 | 21 | 54 | 34 |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,23                                    | 0,41 | 0,76 | 1,26 | 1,5  | 2,42 | 2,88 | 4,66 | 7,6  | 9    | 14,4 | 17,1 | 27,1 | 48,8 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,35                                    | 7,8  | 14,5 | 24   | 28,6 | 46,2 | 55   | 89   | 145  | 172  | 275  | 327  | 517  | 932  |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 7,3                                     | 13,2 | 23   | 42,3 | 46   | 81   | 88   | 152  | 245  | 266  | 491  | 534  | 876  | 1608 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        | 630   | V 13                                           | $P_{N1}$                            | 0,27                                    | 0,49 | 0,87 | 1,49 | 1,78 | 1,4  | 2,78 | 2,2  | 3,31 | 2,2  | 5,6  | 9,1  | 10,8 | 8    | 17   | 13   | 20,2 | 13   | 31,5 | 20 | —  |    |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,22                                    | 0,39 | 0,72 | 1,25 | 1,48 | 2,36 | 2,81 | 4,79 | 8    | 9,5  | 15   | 17,9 | 28,2 | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,34                                    | 7,8  | 14,2 | 24,6 | 29,2 | 46,5 | 55   | 94   | 157  | 187  | 296  | 352  | 555  | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 7,6                                     | 13,9 | 25,2 | 45   | 48,9 | 85   | 92   | 161  | 272  | 295  | 513  | 575  | 951  | —    |      |      |      |      |      |    |    |    |
| 500                                    | V 10  | $P_{N1}$                                       | 0,28                                | 0,5                                     | 0,9  | 1,53 | 1,82 | 1,5  | 2,86 | 2,3  | 3,41 | 2,3  | 5,6  | 9,1  | 7,7  | 10,9 | 7,7  | 16,3 | 12   | 19,4 | 12   | —    | —  |    |    |
|                                        |       | $P_{N2}$                                       | 0,23                                | 0,41                                    | 0,75 | 1,31 | 1,56 | 2,48 | 2,95 | 4,88 | 8,1  | 9,6  | 14,5 | 17,2 | —    | —    |      |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       | $M_{N2}$                                       | 4,31                                | 7,9                                     | 14,3 | 25   | 29,7 | 47,3 | 56   | 93   | 154  | 183  | 276  | 329  | —    | —    |      |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       | $M_{2max}$                                     | 7,9                                 | 14,5                                    | 25,7 | 46,4 | 50   | 85   | 92   | 161  | 265  | 287  | 490  | 563  | —    | —    |      |      |      |      |      |      |    |    |    |
| 45                                     | 1 400 | V 32                                           | $P_{N1}$                            | 0,24                                    | 0,44 | 0,75 | 1,26 | 1,5  | 1,2  | 2,35 | 1,8  | 2,79 | 1,8  | 4,63 | 7,4  | 8,8  | 13,4 | 16   | 13   | 25   | 19   | 37,8 |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,17                                    | 0,33 | 0,57 | 0,98 | 1,16 | 1,86 | 2,22 | 3,74 | 6,1  | 7,2  | 11,2 | 13,3 | 21,2 | 33,2 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 3,81                                    | 7,1  | 12,4 | 21,3 | 25,4 | 40,7 | 48,4 | 82   | 133  | 158  | 245  | 291  | 462  | 724  |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 6,4                                     | 12   | 21,3 | 37,2 | 40,4 | 70   | 77   | 140  | 236  | 256  | 436  | 473  | 817  | 1287 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        | 1 120 | V 25                                           | $P_{N1}$                            | 0,26                                    | 0,48 | 0,86 | 1,41 | 1,68 | 1,2  | 2,68 | 1,8  | 3,19 | 1,8  | 5,2  | 7,3  | 8,6  | 13,4 | 15,9 | 25,6 | 22   | 45,8 | 34   |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,2                                     | 0,36 | 0,66 | 1,11 | 1,32 | 2,15 | 2,56 | 4,24 | 6,2  | 7,4  | 11,6 | 13,8 | 22,4 | 40,5 |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,17                                    | 7,7  | 14,1 | 23,7 | 28,2 | 45,8 | 54   | 90   | 132  | 157  | 247  | 294  | 478  | 863  |      |      |      |      |      |    |    |    |
|                                        |       |                                                | $M_{2max}$                          | 7,1                                     | 12,8 | 23,4 | 42,1 | 45,7 | 78   | 84   | 156  | 230  | 250  | 423  | 460  | 819  | 1449 |      |      |      |      |      |    |    |    |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{Nn}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

Per  $n$ , maggiori di 1 400 min<sup>-1</sup> oppure minori di 355 min<sup>-1</sup> ved. cap. 6 e pag. 28.

1) Per il rotismo **IV** il valore indicato è nominale. Per i rapporti effettivi ved. pag. 28.

2)  $M_{2max}$  è il massimo picco di momento torcente che il riduttore può sopportare.

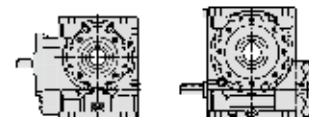
Values in red state nominal thermal power  $P_{Nn}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

For  $n$ , higher than 1 400 min<sup>-1</sup> or lower than 355 min<sup>-1</sup> see ch. 6 and page 28.

1) Values given for train of gears **IV** are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.

2)  $M_{2max}$  represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.

7 - Potenze e momenti torcenti nominali (riduttori)  
7 - Nominal powers and torques (gear reducers)



| $n_{N2}$   $n_1$<br>min <sup>-1</sup> |       | Rotismo<br>Train of<br>gears<br><i>i</i><br>1)<br>2) | $P$<br>[kW]<br>$M$<br>[daN m] | Grandezza riduttore - Gear reducer size |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                       |       |                                                      |                               | 32                                      | 40   | 50   | 63   | 64   | 80   | 81   | 100  | 125  | 126  | 160  | 161  | 200  | 250  |
|                                       |       |                                                      |                               |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 45                                    | 900   | V 20                                                 | $P_{N1}$                      | 0,29                                    | 0,51 | 0,91 | 1,29 | 1,53 | 2,39 | 2,85 | 4,78 | 7,9  | 9,4  | 14,4 | 17,2 | 28,8 | 49,4 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,22                                    | 0,38 | 0,7  | 1,06 | 1,26 | 2    | 2,38 | 4,06 | 6,8  | 8,1  | 12,5 | 14,9 | 25,3 | 43,7 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,58                                    | 8,2  | 14,9 | 22,5 | 26,7 | 42,4 | 50   | 86   | 144  | 172  | 265  | 316  | 536  | 928  |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 7,8                                     | 14,1 | 25   | 39,6 | 43   | 75   | 82   | 143  | 245  | 266  | 472  | 513  | 900  | 1595 |
|                                       | 710   | V 16                                                 | $P_{N1}$                      | 0,26                                    | 0,47 | 0,86 | 1,4  | 1,66 | 2,65 | 3,15 | 5,1  | 8,2  | 9,7  | 15,3 | 18,2 | 28,2 | 51   |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,21                                    | 0,37 | 0,7  | 1,15 | 1,37 | 2,22 | 2,64 | 4,32 | 7    | 8,4  | 13,3 | 15,9 | 25,1 | 45,4 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,5                                     | 8,1  | 15   | 24,8 | 29,6 | 47,8 | 57   | 93   | 151  | 180  | 287  | 342  | 539  | 977  |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 7,5                                     | 13,6 | 24,3 | 43,1 | 46,9 | 83   | 90   | 157  | 256  | 278  | 505  | 549  | 897  | 1619 |
|                                       | 560   | V 13                                                 | $P_{N1}$                      | 0,25                                    | 0,45 | 0,8  | 1,38 | 1,64 | 2,58 | 3,07 | 5,2  | 8,4  | 10   | 15,8 | 18,8 | 29,5 | —    |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,2                                     | 0,36 | 0,66 | 1,15 | 1,36 | 2,17 | 2,59 | 4,42 | 7,3  | 8,7  | 14   | 16,6 | 26,3 | —    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,46                                    | 8    | 14,6 | 25,4 | 30,3 | 48,2 | 57   | 98   | 163  | 194  | 309  | 368  | 583  | —    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 7,8                                     | 14,2 | 25,9 | 46,8 | 51   | 88   | 95   | 167  | 279  | 303  | 530  | 576  | 973  | —    |
|                                       | 450   | V 10                                                 | $P_{N1}$                      | 0,26                                    | 0,47 | 0,84 | 1,42 | 1,68 | 2,65 | 3,16 | 5,2  | 8,5  | 10,1 | 15,3 | 18,2 | —    | —    |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,21                                    | 0,38 | 0,69 | 1,21 | 1,44 | 2,29 | 2,72 | 4,54 | 7,5  | 8,9  | 13,5 | 16,1 | —    | —    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,42                                    | 8,1  | 14,7 | 25,7 | 30,5 | 48,5 | 58   | 96   | 158  | 188  | 287  | 342  | —    | —    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 8,1                                     | 14,7 | 26,5 | 47,2 | 51   | 87   | 95   | 164  | 275  | 299  | 510  | 587  | —    | —    |
| 40                                    | 1 250 | V 32                                                 | $P_{N1}$                      | 0,23                                    | 0,41 | 0,71 | 1,17 | 1,39 | 2,19 | 2,61 | 4,33 | 7    | 8,3  | 12,6 | 15   | 23,6 | 35,7 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,16                                    | 0,3  | 0,53 | 0,9  | 1,07 | 1,73 | 2,06 | 3,48 | 5,7  | 6,8  | 10,5 | 12,4 | 19,9 | 31,2 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 3,93                                    | 7,3  | 13   | 22   | 26,2 | 42,2 | 50   | 85   | 139  | 165  | 256  | 304  | 487  | 763  |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 6,6                                     | 12,4 | 22   | 39,4 | 42,8 | 74   | 80   | 143  | 243  | 264  | 450  | 489  | 850  | 1335 |
|                                       | 1 000 | V 25                                                 | $P_{N1}$                      | 0,25                                    | 0,45 | 0,81 | 1,32 | 1,57 | 2,5  | 2,98 | 4,82 | 6,7  | 8    | 12,5 | 14,8 | 24,1 | 43   |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,18                                    | 0,33 | 0,61 | 1,03 | 1,22 | 1,99 | 2,37 | 3,92 | 5,7  | 6,8  | 10,7 | 12,8 | 21   | 37,9 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,31                                    | 7,9  | 14,6 | 24,5 | 29,2 | 47,6 | 57   | 94   | 137  | 163  | 256  | 305  | 501  | 904  |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 7,4                                     | 13,4 | 24,2 | 43,9 | 47,6 | 81   | 88   | 162  | 240  | 261  | 436  | 473  | 863  | 1530 |
|                                       | 800   | V 20                                                 | $P_{N1}$                      | 0,27                                    | 0,47 | 0,84 | 1,19 | 1,41 | 2,21 | 2,63 | 4,45 | 7,4  | 8,8  | 13,4 | 16   | 26,8 | 46,1 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,2                                     | 0,35 | 0,65 | 0,97 | 1,15 | 1,83 | 2,18 | 3,75 | 6,3  | 7,5  | 11,6 | 13,8 | 23,4 | 40,7 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,7                                     | 8,4  | 15,4 | 23,1 | 27,5 | 43,8 | 52   | 90   | 150  | 178  | 277  | 330  | 559  | 972  |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 7,9                                     | 14,3 | 25,9 | 41,4 | 45   | 78   | 85   | 146  | 255  | 277  | 485  | 527  | 927  | 1653 |
|                                       | 630   | V 16                                                 | $P_{N1}$                      | 0,24                                    | 0,43 | 0,79 | 1,28 | 1,53 | 2,44 | 2,9  | 4,69 | 7,6  | 9    | 14,2 | 16,9 | 26,2 | 46,9 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,19                                    | 0,34 | 0,64 | 1,05 | 1,26 | 2,03 | 2,42 | 3,96 | 6,5  | 7,7  | 12,3 | 14,7 | 23,2 | 42   |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,61                                    | 8,3  | 15,4 | 25,6 | 30,4 | 49,3 | 59   | 96   | 157  | 187  | 299  | 355  | 562  | 1018 |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 7,5                                     | 13,7 | 25,1 | 45,1 | 49   | 85   | 93   | 160  | 266  | 289  | 527  | 572  | 931  | 1683 |
|                                       | 500   | V 13                                                 | $P_{N1}$                      | 0,23                                    | 0,41 | 0,74 | 1,28 | 1,52 | 2,39 | 2,84 | 4,79 | 7,8  | 9,3  | 14,7 | 17,5 | 27,5 | —    |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,18                                    | 0,33 | 0,6  | 1,05 | 1,25 | 2    | 2,38 | 4,07 | 6,7  | 8    | 12,9 | 15,4 | 24,4 | —    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,57                                    | 8,2  | 15   | 26,2 | 31,2 | 49,7 | 59   | 101  | 168  | 199  | 321  | 382  | 606  | —    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 8,1                                     | 14,6 | 26,7 | 47,8 | 52   | 89   | 97   | 172  | 290  | 315  | 552  | 600  | 1023 | —    |
|                                       | 400   | V 10                                                 | $P_{N1}$                      | 0,24                                    | 0,43 | 0,77 | 1,32 | 1,54 | 2,44 | 2,89 | 4,8  | 7,8  | 9,3  | 14,2 | 16,9 | —    | —    |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,19                                    | 0,35 | 0,63 | 1,12 | 1,31 | 2,09 | 2,48 | 4,16 | 6,8  | 8,1  | 12,5 | 14,9 | —    | —    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,55                                    | 8,3  | 15,1 | 26,7 | 31,2 | 50   | 59   | 99   | 163  | 194  | 299  | 356  | —    | —    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 8,3                                     | 14,9 | 26,9 | 48,6 | 53   | 90   | 98   | 171  | 284  | 309  | 523  | 602  | —    | —    |
| 35,5                                  | 1 400 | V 40                                                 | $P_{N1}$                      | 0,19                                    | 0,34 | 0,6  | 1    | 1,19 | 1,86 | 2,21 | 3,64 | 5,7  | 6,8  | 10,9 | 12,9 | 19,8 | 35   |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,13                                    | 0,24 | 0,44 | 0,76 | 0,9  | 1,44 | 1,71 | 2,88 | 4,58 | 5,4  | 8,9  | 10,6 | 16,5 | 29,4 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 3,6                                     | 6,6  | 11,9 | 20,7 | 24,6 | 39,2 | 46,7 | 79   | 125  | 149  | 243  | 289  | 449  | 802  |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 6,1                                     | 11,1 | 20,3 | 36,3 | 39,4 | 69   | 75   | 133  | 227  | 247  | 432  | 469  | 817  | 1445 |
|                                       | 1 120 | V 32                                                 | $P_{N1}$                      | 0,21                                    | 0,38 | 0,67 | 1,1  | 1,3  | 2,06 | 2,45 | 4,07 | 6,6  | 7,8  | 11,8 | 14,1 | 22,4 | 33,8 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,15                                    | 0,28 | 0,49 | 0,83 | 0,99 | 1,61 | 1,91 | 3,24 | 5,3  | 6,3  | 9,8  | 11,6 | 18,8 | 29,4 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,05                                    | 7,5  | 13,5 | 22,8 | 27,1 | 43,8 | 52   | 88   | 145  | 173  | 267  | 318  | 512  | 802  |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 6,9                                     | 12,8 | 22,8 | 40,4 | 43,9 | 77   | 83   | 146  | 254  | 276  | 464  | 504  | 881  | 1385 |
|                                       | 900   | V 25                                                 | $P_{N1}$                      | 0,23                                    | 0,42 | 0,76 | 1,24 | 1,48 | 2,35 | 2,8  | 4,51 | 6,3  | 7,5  | 11,7 | 13,9 | 22,8 | 40,4 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,17                                    | 0,31 | 0,57 | 0,96 | 1,14 | 1,86 | 2,21 | 3,64 | 5,3  | 6,3  | 10   | 11,9 | 19,7 | 35,5 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,44                                    | 8,1  | 15,1 | 25,4 | 30,2 | 49,3 | 59   | 97   | 141  | 168  | 265  | 315  | 524  | 943  |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 7,5                                     | 13,6 | 25   | 45,6 | 49,5 | 84   | 92   | 168  | 250  | 272  | 448  | 487  | 874  | 1612 |
|                                       | 710   | V 20                                                 | $P_{N1}$                      | 0,24                                    | 0,44 | 0,78 | 1,09 | 1,29 | 2,04 | 2,43 | 4,14 | 6,8  | 8,1  | 12,5 | 14,9 | 24,9 | 43,1 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,18                                    | 0,32 | 0,59 | 0,88 | 1,05 | 1,68 | 2    | 3,47 | 5,8  | 6,9  | 10,7 | 12,8 | 21,7 | 37,8 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,82                                    | 8,7  | 16   | 23,8 | 28,3 | 45,2 | 54   | 93   | 155  | 185  | 289  | 344  | 583  | 1018 |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 8                                       | 14,6 | 26,7 | 42,1 | 45,8 | 81   | 88   | 153  | 265  | 288  | 499  | 541  | 948  | 1712 |
|                                       | 560   | V 16                                                 | $P_{N1}$                      | 0,22                                    | 0,39 | 0,72 | 1,18 | 1,41 | 2,25 | 2,68 | 4,34 | 7    | 8,4  | 13,2 | 15,7 | 24,3 | 43,6 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,17                                    | 0,31 | 0,58 | 0,97 | 1,15 | 1,87 | 2,22 | 3,65 | 6    | 7,1  | 11,4 | 13,5 | 21,4 | 38,9 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,73                                    | 8,5  | 15,8 | 26,3 | 31,3 | 51   | 61   | 100  | 164  | 195  | 311  | 370  | 585  | 1061 |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 7,7                                     | 14,1 | 25,8 | 45,8 | 49,8 | 88   | 96   | 163  | 277  | 301  | 548  | 595  | 965  | 1719 |
|                                       | 450   | V 13                                                 | $P_{N1}$                      | 0,21                                    | 0,38 | 0,69 | 1,19 | 1,41 | 2,22 | 2,65 | 4,46 | 7,2  | 8,6  | 13,8 | 16,4 | 25,9 | —    |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,17                                    | 0,31 | 0,56 | 0,98 | 1,16 | 1,86 | 2,21 | 3,78 | 6,3  | 7,4  | 12,1 | 14,4 | 22,8 | —    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,68                                    | 8,4  | 15,4 | 27   | 32,1 | 51   | 61   | 104  | 173  | 205  | 334  | 397  | 630  | —    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 8,2                                     | 15   | 27,4 | 48,6 | 53   | 91   | 99   | 178  | 300  | 325  | 574  | 624  | 1043 | —    |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{tN}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

Per  $n_1$  maggiori di 1 400 min<sup>-1</sup> oppure minori di 355 min<sup>-1</sup> ved. cap. 6 e pag. 28.

1) Per il rotismo **IV** il valore indicato è nominale. Per i rapporti effettivi ved. pag. 28.

2)  $M_{2max}$  è il massimo picco di momento torcente che il riduttore può sopportare.

Values in red state nominal thermal power  $P_{tN}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

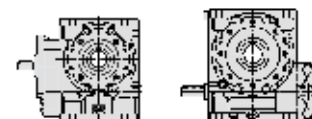
For  $n_1$  higher than 1 400 min<sup>-1</sup> or lower than 355 min<sup>-1</sup> see ch. 6 and page 28.

1) Values given for train of gears **IV** are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.

2)  $M_{2max}$  represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.



7 - Potenze e momenti torcenti nominali (riduttori)  
7 - Nominal powers and torques (gear reducers)



| $n_{N2}$   $n_1$<br>min <sup>-1</sup> |       | Rotismo<br>Train of<br>gears<br><i>i</i><br>1) | $P$<br>[kW]<br>$M$<br>[daN m]<br>2) | Grandezza riduttore - Gear reducer size |      |      |      |        |          |          |      |         |          |          |          |         |         |
|---------------------------------------|-------|------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|--------|----------|----------|------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|
|                                       |       |                                                |                                     | 32                                      | 40   | 50   | 63   | 64     | 80       | 81       | 100  | 125     | 126      | 160      | 161      | 200     | 250     |
|                                       |       |                                                |                                     |                                         |      |      |      |        |          |          |      |         |          |          |          |         |         |
| 35,5                                  | 355   | V 10                                           | $P_{N1}$                            | 0,22                                    | 0,39 | 0,71 | 1,22 | 1,4    | 2,24     | 2,65 2,1 | 4,41 | 7,2     | 8,5 6,2  | 13,1 9,6 | 15,6 9,6 | —       | —       |
|                                       |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,17                                    | 0,31 | 0,58 | 1,03 | 1,19   | 1,91     | 2,26     | 3,81 | 6,2     | 7,4      | 11,5     | 13,7     | —       | —       |
|                                       |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,69                                    | 8,4  | 15,6 | 27,7 | 31,9   | 51       | 61       | 102  | 168     | 200      | 311      | 370      | —       | —       |
|                                       |       |                                                | $M_{2max}$                          | 8,4                                     | 15,1 | 27,3 | 49,9 | 54     | 93       | 101      | 174  | 293     | 318      | 542      | 623      | —       | —       |
| 31,5                                  | 1 250 | V 40                                           | $P_{N1}$                            | 0,18                                    | 0,32 | 0,56 | 0,94 | 1,11   | 1,74     | 2,07 1,6 | 3,39 | 5,4     | 6,4      | 10,2     | 12,1     | 18,7    | 32,8 25 |
|                                       |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,12                                    | 0,22 | 0,4  | 0,7  | 0,83   | 1,33     | 1,59     | 2,67 | 4,26    | 5,1      | 8,3      | 9,9      | 15,4    | 27,5    |
|                                       |       |                                                | $M_{N2}$                            | 3,71                                    | 6,8  | 12,3 | 21,4 | 25,5   | 40,7     | 48,5     | 82   | 130     | 155      | 253      | 302      | 471     | 840     |
|                                       |       |                                                | $M_{2max}$                          | 6,4                                     | 11,6 | 21   | 38,3 | 41,6   | 71       | 77       | 136  | 234     | 254      | 445      | 484      | 846     | 1501    |
|                                       | 1 000 | V 32                                           | $P_{N1}$                            | 0,2                                     | 0,35 | 0,62 | 1,02 | 1,22 1 | 1,91 1,6 | 2,28 1,6 | 3,79 | 6,1     | 7,3      | 11,1     | 13,2 9,8 | 21 15   | 31,6    |
|                                       |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,14                                    | 0,25 | 0,45 | 0,77 | 0,92   | 1,48     | 1,76     | 2,99 | 4,95    | 5,9      | 9,1      | 10,8     | 17,6    | 27,4    |
|                                       |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,19                                    | 7,7  | 13,9 | 23,6 | 28     | 45,3     | 54       | 91   | 151     | 180      | 277      | 330      | 536     | 838     |
|                                       |       |                                                | $M_{2max}$                          | 7,1                                     | 12,9 | 23,2 | 42   | 45,6   | 79       | 85       | 152  | 261     | 283      | 493      | 536      | 929     | 1458    |
|                                       | 800   | V 25                                           | $P_{N1}$                            | 0,21                                    | 0,38 | 0,7  | 1,15 | 1,37 1 | 2,17 1,6 | 2,59 1,6 | 4,17 | 5,8     | 6,9      | 10,7     | 12,8     | 21,2 17 | 37,9 27 |
|                                       |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,15                                    | 0,28 | 0,52 | 0,88 | 1,04   | 1,7      | 2,02     | 3,34 | 4,88    | 5,8      | 9,2      | 10,9     | 18,3    | 33,1    |
|                                       |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,58                                    | 8,3  | 15,4 | 26,2 | 31,2   | 51       | 60       | 100  | 146     | 173      | 273      | 325      | 546     | 988     |
|                                       |       |                                                | $M_{2max}$                          | 7,8                                     | 14,2 | 25,8 | 46,6 | 51     | 86       | 94       | 169  | 257     | 279      | 467      | 508      | 908     | 1668    |
|                                       | 630   | V 20                                           | $P_{N1}$                            | 0,22                                    | 0,4  | 0,72 | 0,99 | 1,18   | 1,87     | 2,23 1,8 | 3,83 | 6,3     | 7,5 6,3  | 11,6     | 13,8 10  | 23,1 16 | 40,3 24 |
|                                       |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,16                                    | 0,3  | 0,54 | 0,8  | 0,95   | 1,53     | 1,83     | 3,19 | 5,3     | 6,3      | 9,9      | 11,8     | 20      | 35,3    |
|                                       |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,96                                    | 9    | 16,5 | 24,3 | 28,9   | 46,5     | 55       | 97   | 161     | 192      | 300      | 357      | 606     | 1069    |
|                                       |       |                                                | $M_{2max}$                          | 8,3                                     | 15   | 27,5 | 43,9 | 47,7   | 83       | 90       | 156  | 272     | 295      | 519      | 564      | 983     | 1778    |
|                                       | 500   | V 16                                           | $P_{N1}$                            | 0,2                                     | 0,36 | 0,66 | 1,09 | 1,29   | 2,07     | 2,46 1,8 | 4,01 | 6,5     | 7,8 6    | 12,3 9,4 | 14,6 9,4 | 22,4 16 | 40,3 25 |
|                                       |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,16                                    | 0,28 | 0,53 | 0,88 | 1,05   | 1,71     | 2,03     | 3,35 | 5,5     | 6,6      | 10,5     | 12,5     | 19,7    | 35,7    |
|                                       |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,84                                    | 8,7  | 16,2 | 26,9 | 32,1   | 52       | 62       | 102  | 169     | 201      | 322      | 383      | 601     | 1092    |
|                                       |       |                                                | $M_{2max}$                          | 7,9                                     | 14,3 | 26,5 | 47,2 | 51     | 91       | 99       | 171  | 284     | 308      | 561      | 610      | 984     | 1754    |
|                                       | 400   | V 13                                           | $P_{N1}$                            | 0,2                                     | 0,35 | 0,63 | 1,09 | 1,3    | 2,05     | 2,44 1,8 | 4,12 | 6,6     | 7,9 6    | 12,8 9,5 | 15,2 9,5 | 23,9 15 | —       |
|                                       |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,15                                    | 0,28 | 0,51 | 0,89 | 1,06   | 1,7      | 2,03     | 3,47 | 5,7     | 6,8      | 11,1     | 13,3     | 21      | —       |
|                                       |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,78                                    | 8,6  | 15,7 | 27,8 | 33     | 53       | 63       | 108  | 177     | 211      | 346      | 411      | 653     | —       |
|                                       |       |                                                | $M_{2max}$                          | 8,4                                     | 15   | 27,8 | 49,9 | 54     | 95       | 103      | 181  | 309     | 335      | 588      | 638      | 1063    | —       |
| 28                                    | 1 400 | IV 50                                          | $P_{N1}$                            | 0,2                                     | 0,34 | 0,63 | 1    | 1,2    | 1,91     | 2,28 1,7 | 3,72 | 6,2     | 7,4 5,6  | 11,5 8,7 | 13,7 8,7 | 20,8 15 | 37,4 23 |
|                                       |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,14                                    | 0,26 | 0,49 | 0,79 | 0,94   | 1,54     | 1,83     | 3,03 | 5,1     | 6,1      | 9,6      | 11,5     | 17,8    | 32,5    |
|                                       |       |                                                | $M_{N2}$                            | 5,1                                     | 8,9  | 16,6 | 27,6 | 32,8   | 53       | 64       | 105  | 174     | 208      | 334      | 397      | 618     | 1125    |
|                                       |       |                                                | $M_{2max}$                          | 8,5                                     | 14,5 | 27,2 | 48,4 | 53     | 93       | 101      | 173  | 289     | 314      | 575      | 624      | 1002    | 1788    |
|                                       | 1 400 | V 50                                           | $P_{N1}$                            | 0,14                                    | 0,26 | 0,47 | 0,77 | 0,92   | 1,44     | 1,72     | 2,69 | 4,49    | 5,3      | 8,3      | 9,9      | 16      | 28,1    |
|                                       |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,1                                     | 0,18 | 0,32 | 0,56 | 0,67   | 1,08     | 1,29     | 2,07 | 3,52    | 4,19     | 6,7      | 7,9      | 13      | 23,3    |
|                                       |       |                                                | $M_{N2}$                            | 3,24                                    | 6    | 11,1 | 19,2 | 22,9   | 36,9     | 43,9     | 71   | 120     | 143      | 227      | 270      | 445     | 795     |
|                                       |       |                                                | $M_{2max}$                          | 5,2                                     | 10   | 19,6 | 34,7 | 37,7   | 65       | 71       | 123  | 212     | 231      | 409      | 445      | 786     | 1408    |
|                                       | 1 120 | V 40                                           | $P_{N1}$                            | 0,16                                    | 0,3  | 0,52 | 0,88 | 1,04   | 1,63     | 1,94 1,5 | 3,18 | 5,1     | 6        | 9,6      | 11,4 9,7 | 17,6 15 | 30,9 24 |
|                                       |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,11                                    | 0,2  | 0,37 | 0,65 | 0,77   | 1,24     | 1,47     | 2,48 | 3,98    | 4,74     | 7,7      | 9,2      | 14,5    | 25,8    |
|                                       |       |                                                | $M_{N2}$                            | 3,81                                    | 7    | 12,7 | 22,1 | 26,3   | 42,2     | 50       | 85   | 136     | 162      | 264      | 315      | 494     | 879     |
|                                       |       |                                                | $M_{2max}$                          | 6,5                                     | 11,8 | 21,7 | 39,2 | 42,6   | 72       | 79       | 139  | 241     | 261      | 458      | 498      | 876     | 1557    |
|                                       | 900   | V 32                                           | $P_{N1}$                            | 0,18                                    | 0,33 | 0,58 | 0,96 | 1,14 1 | 1,79 1,5 | 2,13 1,5 | 3,55 | 5,8     | 6,9 5,8  | 10,4     | 12,4 9,1 | 19,8 14 | 29,8    |
|                                       |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,13                                    | 0,23 | 0,42 | 0,72 | 0,85   | 1,37     | 1,64     | 2,78 | 4,63    | 5,5      | 8,5      | 10,1     | 16,5    | 25,7    |
|                                       |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,32                                    | 7,9  | 14,3 | 24,3 | 29     | 46,7     | 56       | 94   | 157     | 187      | 287      | 342      | 560     | 874     |
|                                       |       |                                                | $M_{2max}$                          | 7,3                                     | 13,6 | 23,6 | 43,6 | 47,3   | 81       | 88       | 157  | 268     | 291      | 507      | 551      | 977     | 1530    |
|                                       | 710   | V 25                                           | $P_{N1}$                            | 0,2                                     | 0,35 | 0,64 | 1,06 | 1,27 1 | 2,01 1,5 | 2,39 1,5 | 3,85 | 5,4     | 6,4      | 9,9      | 11,7     | 19,7 16 | 35,4 25 |
|                                       |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,14                                    | 0,25 | 0,47 | 0,8  | 0,96   | 1,55     | 1,85     | 3,06 | 4,48    | 5,3      | 8,4      | 10       | 16,9    | 30,8    |
|                                       |       |                                                | $M_{N2}$                            | 4,73                                    | 8,5  | 15,8 | 27   | 32,2   | 52       | 62       | 103  | 151     | 179      | 282      | 335      | 569     | 1036    |
|                                       |       |                                                | $M_{2max}$                          | 8                                       | 14,4 | 26,5 | 47,4 | 51     | 88       | 96       | 175  | 263     | 286      | 486      | 528      | 941     | 1704    |
|                                       | 560   | V 20                                           | $P_{N1}$                            | 0,21                                    | 0,37 | 0,67 | 0,91 | 1,08   | 1,72     | 2,05     | 3,54 | 5,8     | 6,9 5,8  | 10,7     | 12,8 9,2 | 21,4 15 | 37,7 23 |
|                                       |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,15                                    | 0,27 | 0,5  | 0,73 | 0,87   | 1,4      | 1,67     | 2,93 | 4,89    | 5,8      | 9,1      | 10,9     | 18,5    | 32,9    |
|                                       |       |                                                | $M_{N2}$                            | 5,1                                     | 9,3  | 17,1 | 24,8 | 29,6   | 47,8     | 57       | 100  | 167     | 199      | 312      | 371      | 629     | 1121    |
|                                       |       |                                                | $M_{2max}$                          | 8,5                                     | 15,6 | 28,2 | 44,6 | 48,5   | 86       | 93       | 158  | 279     | 303      | 539      | 586      | 1017    | 1842    |
| 450                                   | V 16  | $P_{N1}$                                       | 0,19                                | 0,34                                    | 0,62 | 1,01 | 1,2  | 1,92   | 2,28 1,7 | 3,73     | 6,1  | 7,3 5,6 | 11,5 8,7 | 13,7 8,7 | 20,8 15  | 37,4 23 |         |
|                                       |       | $P_{N2}$                                       | 0,15                                | 0,26                                    | 0,49 | 0,81 | 0,97 | 1,57   | 1,87     | 3,1      | 5,1  | 6,1     | 9,8      | 11,7     | 18,2     | 33,1    |         |
|                                       |       | $M_{N2}$                                       | 4,96                                | 8,9                                     | 16,6 | 27,6 | 32,8 | 53     | 64       | 105      | 174  | 208     | 334      | 397      | 618      | 1125    |         |
|                                       |       | $M_{2max}$                                     | 8                                   | 14,5                                    | 27,2 | 48,4 | 53   | 93     | 101      | 173      | 289  | 314     | 575      | 624      | 1002     | 1788    |         |
| 355                                   | V 13  | $P_{N1}$                                       | 0,18                                | 0,32                                    | 0,58 | 1,01 | 1,2  | 1,89   | 2,25 1,7 | 3,79     | 6,1  | 7,2 5,6 | 11,8 8,8 | 14 8,8   | 22,1 14  | —       |         |
|                                       |       | $P_{N2}$                                       | 0,14                                | 0,25                                    | 0,46 | 0,82 | 0,97 | 1,56   | 1,86     | 3,17     | 5,2  | 6,2     | 10,2     | 12,2     | 19,4     | —       |         |
|                                       |       | $M_{N2}$                                       | 4,89                                | 8,8                                     | 16,1 | 28,6 | 34   | 55     | 65       | 111      | 182  | 217     | 358      | 426      | 677      | —       |         |
|                                       |       | $M_{2max}$                                     | 8,5                                 | 15,7                                    | 28,2 | 51   | 56   | 96     | 104      | 183      | 317  | 345     | 597      | 649      | 1081     | —       |         |
| 25                                    | 1 250 | IV 50                                          | $P_{N1}$                            | 0,19                                    | 0,31 | 0,58 | 0,92 | 1,09   | 1,75     | 2,09 1,7 | 3,42 | 5,7     | 6,8 5,2  | 10,7 8,1 | 12,7 8,1 | 19,1 14 | 34,6 22 |
|                                       |       |                                                | $P_{N2}$                            | 0,13                                    | 0,24 | 0,44 | 0,72 | 0,86   | 1,4      | 1,67     | 2,77 | 4,68    | 5,6      | 8,9      | 10,6     | 16,3    | 29,9    |
|                                       |       |                                                | $M_{N2}$                            | 5,2                                     | 9,1  | 16,9 | 28,1 | 33,4   | 55       | 65       | 108  | 178     | 212      | 345      | 410      | 634     | 1161    |
|                                       |       |                                                | $M_{2max}$                          | 8,7                                     | 14,9 | 27,6 | 49,1 | 53     | 95       | 103      | 178  | 298     | 323      | 588      | 638      | 1047    | 1872    |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{Nn}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

Per  $n$ , maggiori di 1 400 min<sup>-1</sup> oppure minori di 355 min<sup>-1</sup> ved. cap. 6 e pag. 28.

1) Per il rotismo **IV** il valore indicato è nominale. Per i rapporti effettivi ved. pag. 28.

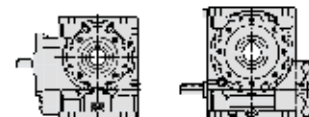
2)  $M_{2max}$  è il massimo picco di momento torcente che il riduttore può sopportare.

Values in red state nominal thermal power  $P_{Nn}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

For  $n$ , higher than 1 400 min<sup>-1</sup> or lower than 355 min<sup>-1</sup> see ch. 6 and page 28.

1) Values given for train of gears **IV** are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.

7 - Potenze e momenti torcenti nominali (riduttori)  
7 - Nominal powers and torques (gear reducers)



| $n_{N2}$   $n_1$<br>min <sup>-1</sup> |       | Rotismo<br>Train of<br>gears<br>$i$<br>1) | $P$<br>[kW]<br>$M$<br>[daN m]<br>2) | Grandezza riduttore - Gear reducer size |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|---------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
|                                       |       |                                           |                                     | 32                                      | 40   | 50   | 63   | 64   | 80   | 81   | 100  | 125  | 126  | 160  | 161  | 200  | 250    |
|                                       |       |                                           |                                     |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
| <b>25</b>                             | 1 250 | <b>V 50</b>                               | $P_{N1}$                            | 0,13                                    | 0,24 | 0,43 | 0,72 | 0,85 | 1,34 | 1,6  | 2,5  | 4,17 | 4,96 | 7,8  | 9,3  | 15,2 | 26,6   |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,09                                    | 0,16 | 0,3  | 0,52 | 0,61 | 1    | 1,18 | 1,91 | 3,25 | 3,86 | 6,2  | 7,4  | 12,3 | 22     |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 3,29                                    | 6,1  | 11,4 | 19,7 | 23,5 | 38   | 45,3 | 73   | 124  | 148  | 237  | 282  | 469  | 840    |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 5,2                                     | 10,1 | 19,8 | 35,5 | 38,6 | 67   | 73   | 127  | 225  | 244  | 428  | 465  | 840  | 1484   |
|                                       | 1 000 | <b>V 40</b>                               | $P_{N1}$                            | 0,15                                    | 0,27 | 0,48 | 0,81 | 0,97 | 1,52 | 1,8  | 2,96 | 4,71 | 5,6  | 9    | 10,7 | 16,4 | 29     |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,1                                     | 0,19 | 0,34 | 0,59 | 0,71 | 1,14 | 1,36 | 2,28 | 3,68 | 4,38 | 7,2  | 8,6  | 13,4 | 24,1   |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 3,88                                    | 7,1  | 13   | 22,7 | 27   | 43,5 | 52   | 87   | 141  | 167  | 275  | 327  | 513  | 920    |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 6,7                                     | 12,2 | 22,1 | 40,7 | 44,2 | 76   | 83   | 146  | 251  | 272  | 478  | 519  | 921  | 1610   |
|                                       | 800   | <b>V 32</b>                               | $P_{N1}$                            | 0,17                                    | 0,3  | 0,54 | 0,89 | 1,05 | 1,66 | 1,98 | 3,3  | 5,4  | 6,4  | 9,7  | 11,5 | 18,6 | 27,5   |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,12                                    | 0,21 | 0,39 | 0,65 | 0,78 | 1,26 | 1,5  | 2,56 | 4,27 | 5,1  | 7,8  | 9,3  | 15,3 | 23,6   |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 4,46                                    | 8,1  | 14,7 | 25   | 29,7 | 48,2 | 57   | 98   | 163  | 194  | 299  | 356  | 584  | 901    |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 7,5                                     | 13,6 | 24,6 | 44,3 | 48,1 | 85   | 92   | 162  | 279  | 303  | 520  | 565  | 1010 | 1562   |
|                                       | 630   | <b>V 25</b>                               | $P_{N1}$                            | 0,18                                    | 0,32 | 0,59 | 0,98 | 1,17 | 1,85 | 2,2  | 3,56 | 4,93 | 5,9  | 9,1  | 10,8 | 18,1 | 32,7   |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,13                                    | 0,23 | 0,43 | 0,73 | 0,87 | 1,42 | 1,69 | 2,8  | 4,09 | 4,87 | 7,7  | 9,1  | 15,5 | 28,4   |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 4,84                                    | 8,8  | 16,3 | 27,8 | 33,1 | 54   | 64   | 106  | 155  | 185  | 291  | 346  | 588  | 1076   |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 8,1                                     | 14,8 | 27,3 | 49,4 | 54   | 91   | 99   | 180  | 277  | 301  | 505  | 549  | 960  | 1739   |
|                                       | 500   | <b>V 20</b>                               | $P_{N1}$                            | 0,19                                    | 0,34 | 0,62 | 0,83 | 0,99 | 1,58 | 1,88 | 3,26 | 5,4  | 6,4  | 10   | 11,9 | 19,8 | 35,2   |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,14                                    | 0,25 | 0,46 | 0,66 | 0,79 | 1,28 | 1,52 | 2,69 | 4,47 | 5,3  | 8,4  | 10   | 17   | 30,5   |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 5,2                                     | 9,5  | 17,5 | 25,3 | 30,1 | 48,8 | 58   | 103  | 171  | 203  | 322  | 383  | 650  | 1165   |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 8,7                                     | 15,7 | 28,6 | 45,8 | 49,7 | 88   | 96   | 165  | 289  | 314  | 552  | 600  | 1051 | 1878   |
|                                       | 400   | <b>V 16</b>                               | $P_{N1}$                            | 0,17                                    | 0,31 | 0,56 | 0,91 | 1,09 | 1,75 | 2,08 | 3,41 | 5,6  | 6,6  | 10,6 | 12,6 | 19   | 34,522 |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,13                                    | 0,24 | 0,44 | 0,73 | 0,87 | 1,43 | 1,7  | 2,82 | 4,67 | 5,6  | 9    | 10,7 | 16,6 | 30,4   |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 5,1                                     | 9,1  | 16,9 | 28,1 | 33,4 | 55   | 65   | 108  | 178  | 212  | 345  | 410  | 634  | 1161   |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 8                                       | 14,9 | 27,6 | 49,1 | 53   | 95   | 103  | 178  | 298  | 323  | 588  | 638  | 1047 | 1872   |
| <b>22,4</b>                           | 1 400 | <b>IV 63</b>                              | $P_{N1}$                            | 0,16                                    | 0,33 | 0,59 | 0,76 | 0,91 | 1,45 | 1,73 | 3,02 | 5,1  | 6    | 9,3  | 11,1 | 18,5 | 33,1   |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,11                                    | 0,23 | 0,42 | 0,59 | 0,7  | 1,15 | 1,36 | 2,42 | 4,11 | 4,89 | 7,7  | 9,1  | 15,5 | 28     |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 4,96                                    | 9,7  | 18   | 25,7 | 30,6 | 49,8 | 59   | 105  | 175  | 208  | 333  | 396  | 671  | 1211   |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 8,2                                     | 15,8 | 29   | 46,8 | 51   | 90   | 98   | 168  | 297  | 323  | 565  | 614  | 1083 | 1913   |
|                                       | 1 400 | <b>V 63</b>                               | $P_{N1}$                            | —                                       | 0,18 | 0,34 | 0,58 | 0,69 | 1,1  | 1,31 | 2,11 | 3,44 | 4,1  | 6,2  | 7,4  | 11,9 | 21,2   |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | 0,12 | 0,23 | 0,4  | 0,48 | 0,79 | 0,94 | 1,57 | 2,61 | 3,11 | 4,84 | 5,8  | 9,5  | 17,2   |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | 4,96 | 9,7  | 17,2 | 20,5 | 33,9 | 40,3 | 67   | 112  | 134  | 208  | 248  | 406  | 739    |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | 7,5  | 14,9 | 29   | 32,5 | 59   | 67   | 117  | 201  | 219  | 386  | 419  | 739  | 1339   |
|                                       | 1 120 | <b>IV 50</b>                              | $P_{N1}$                            | 0,17                                    | 0,29 | 0,53 | 0,84 | 1    | 1,62 | 1,93 | 3,15 | 5,3  | 6,3  | 9,9  | 11,8 | 17,7 | 32,2   |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,12                                    | 0,22 | 0,41 | 0,66 | 0,78 | 1,29 | 1,53 | 2,54 | 4,29 | 5,1  | 8,2  | 9,8  | 15   | 27,7   |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 5,3                                     | 9,2  | 17,3 | 28,6 | 34   | 56   | 66   | 110  | 183  | 217  | 356  | 424  | 651  | 1198   |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 8,9                                     | 15,1 | 27,9 | 49,7 | 54   | 96   | 104  | 183  | 306  | 332  | 597  | 649  | 1064 | 1903   |
|                                       | 1 120 | <b>V 50</b>                               | $P_{N1}$                            | 0,12                                    | 0,22 | 0,41 | 0,67 | 0,79 | 1,25 | 1,49 | 2,33 | 3,89 | 4,63 | 7,4  | 8,8  | 14,4 | 25,3   |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,08                                    | 0,15 | 0,28 | 0,47 | 0,56 | 0,92 | 1,09 | 1,76 | 3    | 3,57 | 5,8  | 6,9  | 11,6 | 20,8   |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 3,34                                    | 6,3  | 11,7 | 20,2 | 24,1 | 39,2 | 46,6 | 75   | 128  | 152  | 247  | 294  | 494  | 887    |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 5,2                                     | 10,1 | 19,9 | 36,4 | 39,5 | 69   | 75   | 132  | 231  | 251  | 446  | 484  | 869  | 1560   |
|                                       | 900   | <b>V 40</b>                               | $P_{N1}$                            | 0,14                                    | 0,25 | 0,45 | 0,76 | 0,9  | 1,42 | 1,69 | 2,76 | 4,41 | 5,3  | 8,4  | 10   | 15,5 | 27,4   |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,09                                    | 0,17 | 0,31 | 0,55 | 0,65 | 1,05 | 1,26 | 2,12 | 3,42 | 4,07 | 6,7  | 8    | 12,5 | 22,6   |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 3,95                                    | 7,3  | 13,2 | 23,3 | 27,7 | 44,8 | 53   | 90   | 145  | 173  | 284  | 339  | 532  | 960    |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 6,8                                     | 12,5 | 22,4 | 41,9 | 45,5 | 78   | 85   | 148  | 253  | 275  | 498  | 540  | 966  | 1666   |
|                                       | 710   | <b>V 32</b>                               | $P_{N1}$                            | 0,16                                    | 0,28 | 0,5  | 0,82 | 0,97 | 1,54 | 1,83 | 3,06 | 5    | 6    | 9    | 10,7 | 17,3 | 25,3   |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,11                                    | 0,19 | 0,35 | 0,6  | 0,71 | 1,15 | 1,37 | 2,35 | 3,93 | 4,68 | 7,2  | 8,6  | 14,2 | 21,6   |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 4,6                                     | 8,3  | 15,2 | 25,6 | 30,5 | 49,7 | 59   | 101  | 169  | 201  | 312  | 371  | 610  | 929    |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 7,7                                     | 13,9 | 25   | 45   | 48,9 | 87   | 94   | 167  | 289  | 314  | 534  | 579  | 1031 | 1593   |
|                                       | 560   | <b>V 25</b>                               | $P_{N1}$                            | 0,17                                    | 0,3  | 0,54 | 0,9  | 1,07 | 1,71 | 2,03 | 3,29 | 4,54 | 5,4  | 8,4  | 10   | 16,7 | 30,3   |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,12                                    | 0,21 | 0,39 | 0,67 | 0,8  | 1,3  | 1,55 | 2,57 | 3,74 | 4,46 | 7    | 8,4  | 14,2 | 26,2   |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 4,96                                    | 9    | 16,7 | 28,6 | 34   | 55   | 66   | 109  | 160  | 190  | 300  | 357  | 607  | 1117   |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 8,2                                     | 15,2 | 28   | 50   | 54   | 94   | 102  | 186  | 283  | 307  | 524  | 569  | 978  | 1773   |
|                                       | 450   | <b>V 20</b>                               | $P_{N1}$                            | 0,18                                    | 0,32 | 0,58 | 0,76 | 0,91 | 1,46 | 1,73 | 3,03 | 4,98 | 5,9  | 9,3  | 11,1 | 18,5 | 33,120 |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,13                                    | 0,23 | 0,42 | 0,61 | 0,72 | 1,17 | 1,4  | 2,48 | 4,12 | 4,9  | 7,8  | 9,3  | 15,8 | 28,5   |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 5,3                                     | 9,7  | 18   | 25,7 | 30,6 | 49,8 | 59   | 105  | 175  | 208  | 333  | 396  | 671  | 1211   |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 8,9                                     | 15,8 | 29   | 46,8 | 51   | 90   | 98   | 168  | 297  | 323  | 565  | 614  | 1083 | 1913   |
|                                       | 355   | <b>V 16</b>                               | $P_{N1}$                            | 0,16                                    | 0,28 | 0,51 | 0,83 | 0,99 | 1,6  | 1,9  | 3,12 | 5,1  | 6,1  | 9,8  | 11,7 | 17,4 | 31,7   |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,12                                    | 0,21 | 0,4  | 0,66 | 0,79 | 1,3  | 1,54 | 2,56 | 4,25 | 5,1  | 8,3  | 9,8  | 15,1 | 27,8   |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 5,2                                     | 9,2  | 17,3 | 28,6 | 34   | 56   | 66   | 110  | 183  | 217  | 356  | 424  | 651  | 1198   |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 8,1                                     | 15,1 | 27,9 | 49,7 | 54   | 96   | 104  | 183  | 306  | 332  | 597  | 649  | 1064 | 1903   |
| <b>18</b>                             | 1 400 | <b>IV 80</b>                              | $P_{N1}$                            | 0,13                                    | 0,26 | 0,47 | 0,76 | 0,91 | 1,46 | 1,73 | 2,84 | 3,95 | 4,7  | 7,2  | 8,5  | 14,2 | 26     |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,09                                    | 0,17 | 0,33 | 0,55 | 0,65 | 1,07 | 1,27 | 2,13 | 3,15 | 3,75 | 5,8  | 6,9  | 11,7 | 21,8   |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 4,89                                    | 9,3  | 17,4 | 29,7 | 35,3 | 58   | 69   | 116  | 168  | 200  | 315  | 375  | 634  | 1179   |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 8                                       | 15,9 | 28,7 | 53   | 57   | 99   | 108  | 196  | 299  | 324  | 547  | 594  | 1039 | 1888   |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{N1}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

Per  $n_1$  maggiori di 1 400 min<sup>-1</sup> oppure minori di 355 min<sup>-1</sup> ved. cap. 6 e pag. 28.

1) Per il rotismo **IV** il valore indicato è nominale. Per i rapporti effettivi ved. pag. 28.

2)  $M_{2max}$  è il massimo picco di momento torcente che il riduttore può sopportare.

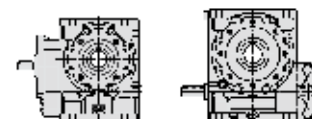
Values in red state nominal thermal power  $P_{N1}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

For  $n_1$  higher than 1 400 min<sup>-1</sup> or lower than 355 min<sup>-1</sup> see ch. 6 and page 28.

1) Values given for train of gears **IV** are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.

2)  $M_{2max}$  represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.

7 - Potenze e momenti torcenti nominali (riduttori)  
7 - Nominal powers and torques (gear reducers)



| $n_{N2}$   $n_1$<br>min <sup>-1</sup> |       | Rotismo<br>Train of<br>gears<br><i>i</i><br>1)<br>2) | $P$<br>[kW]<br>$M$<br>[daN m] | Grandezza riduttore - Gear reducer size |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |      |
|---------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|------|
|                                       |       |                                                      |                               | 32                                      | 40   | 50   | 63   | 64   | 80   | 81   | 100  | 125  | 126  | 160  | 161  | 200    | 250  |
|                                       |       |                                                      |                               |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |      |
| 18                                    | 1 120 | IV 63                                                | $P_{N1}$                      | 0,14                                    | 0,28 | 0,5  | 0,66 | 0,76 | 1,22 | 1,45 | 2,56 | 4,3  | 5,1  | 8    | 9,5  | 15,9   | 28,7 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,09                                    | 0,19 | 0,35 | 0,5  | 0,58 | 0,95 | 1,13 | 2,03 | 3,45 | 4,1  | 6,5  | 7,7  | 13,2   | 24   |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 5,2                                     | 10,2 | 18,9 | 27,3 | 31,6 | 52   | 61   | 110  | 183  | 218  | 352  | 419  | 713    | 1301 |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 8,6                                     | 16,5 | 30,5 | 47,1 | 53   | 93   | 101  | 176  | 306  | 332  | 599  | 651  | 1118   | 2032 |
|                                       | 1 120 | V 63                                                 | $P_{N1}$                      | —                                       | 0,15 | 0,29 | 0,5  | 0,58 | 0,95 | 1,13 | 1,83 | 2,97 | 3,54 | 5,4  | 6,4  | 10,5   | 18,8 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | —                                       | 0,09 | 0,18 | 0,34 | 0,39 | 0,66 | 0,79 | 1,32 | 2,21 | 2,63 | 4,12 | 4,9  | 8,2    | 15   |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | —                                       | 5    | 9,8  | 18,1 | 21,1 | 35,7 | 42,4 | 71   | 119  | 141  | 221  | 263  | 441    | 808  |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | —                                       | 7,6  | 15   | 29,2 | 32,7 | 60   | 67   | 118  | 218  | 236  | 407  | 442  | 789    | 1431 |
|                                       | 900   | IV 50                                                | $P_{N1}$                      | 0,15                                    | 0,24 | 0,44 | 0,71 | 0,84 | 1,37 | 1,63 | 2,69 | 4,45 | 5,3  | 8,5  | 10,1 | 15     | 27,3 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,1                                     | 0,18 | 0,34 | 0,55 | 0,65 | 1,07 | 1,28 | 2,14 | 3,6  | 4,28 | 7    | 8,3  | 12,7   | 23,3 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 5,5                                     | 9,5  | 17,8 | 29,5 | 34,9 | 58   | 69   | 116  | 190  | 227  | 377  | 448  | 682    | 1256 |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 9                                       | 15,9 | 29,6 | 53   | 58   | 103  | 111  | 196  | 328  | 357  | 643  | 699  | 1144   | 2054 |
|                                       | 900   | V 50                                                 | $P_{N1}$                      | 0,1                                     | 0,19 | 0,35 | 0,57 | 0,68 | 1,09 | 1,3  | 2,02 | 3,38 | 4,03 | 6,4  | 7,7  | 12,9   | 22,8 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,06                                    | 0,12 | 0,23 | 0,4  | 0,47 | 0,78 | 0,93 | 1,49 | 2,56 | 3,05 | 5    | 5,9  | 10,2   | 18,5 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 3,41                                    | 6,6  | 12,3 | 21,1 | 25,1 | 41,4 | 49,3 | 79   | 136  | 162  | 265  | 315  | 543    | 980  |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 5,2                                     | 10,2 | 20   | 38,6 | 42   | 74   | 80   | 136  | 242  | 263  | 469  | 509  | 915    | 1665 |
| 710                                   | V 40  | $P_{N1}$                                             | 0,12                          | 0,21                                    | 0,38 | 0,64 | 0,76 | 1,21 | 1,44 | 2,36 | 3,83 | 4,56 | 7,3  | 8,7  | 13,4 | 23,8   |      |
|                                       |       | $P_{N2}$                                             | 0,08                          | 0,14                                    | 0,26 | 0,45 | 0,54 | 0,88 | 1,05 | 1,77 | 2,91 | 3,46 | 5,7  | 6,8  | 10,7 | 19,3   |      |
|                                       |       | $M_{N2}$                                             | 4,13                          | 7,5                                     | 13,8 | 24,4 | 29,1 | 47,5 | 57   | 95   | 157  | 186  | 308  | 366  | 578  | 1040   |      |
|                                       |       | $M_{2max}$                                           | 6,8                           | 13,1                                    | 23,7 | 43,2 | 46,9 | 83   | 90   | 158  | 273  | 296  | 522  | 567  | 1004 | 1830   |      |
| 560                                   | V 32  | $P_{N1}$                                             | 0,13                          | 0,23                                    | 0,42 | 0,68 | 0,81 | 1,31 | 1,56 | 2,62 | 4,29 | 5,1  | 7,8  | 9,2  | 14,8 | 21,3   |      |
|                                       |       | $P_{N2}$                                             | 0,09                          | 0,16                                    | 0,29 | 0,49 | 0,58 | 0,96 | 1,15 | 1,97 | 3,31 | 3,94 | 6,1  | 7,3  | 12   | 18     |      |
|                                       |       | $M_{N2}$                                             | 4,89                          | 8,7                                     | 16   | 26,7 | 31,7 | 53   | 63   | 108  | 181  | 215  | 335  | 399  | 653  | 983    |      |
|                                       |       | $M_{2max}$                                           | 8                             | 14,7                                    | 26,3 | 47,5 | 52   | 92   | 100  | 173  | 302  | 329  | 574  | 624  | 1100 | 1680   |      |
| 450                                   | V 25  | $P_{N1}$                                             | 0,14                          | 0,25                                    | 0,46 | 0,77 | 0,91 | 1,46 | 1,74 | 2,84 | 3,89 | 4,62 | 7,2  | 8,5  | 14,2 | 26     |      |
|                                       |       | $P_{N2}$                                             | 0,1                           | 0,17                                    | 0,33 | 0,56 | 0,67 | 1,09 | 1,3  | 2,18 | 3,16 | 3,76 | 5,9  | 7,1  | 12   | 22,2   |      |
|                                       |       | $M_{N2}$                                             | 5,2                           | 9,3                                     | 17,4 | 29,7 | 35,3 | 58   | 69   | 116  | 168  | 200  | 315  | 375  | 634  | 1179   |      |
|                                       |       | $M_{2max}$                                           | 8,6                           | 15,9                                    | 28,7 | 53   | 57   | 99   | 108  | 196  | 299  | 324  | 547  | 594  | 1039 | 1888   |      |
| 355                                   | V 20  | $P_{N1}$                                             | 0,15                          | 0,27                                    | 0,49 | 0,65 | 0,75 | 1,2  | 1,43 | 2,53 | 4,17 | 4,96 | 7,9  | 9,4  | 15,7 | 28,317 |      |
|                                       |       | $P_{N2}$                                             | 0,1                           | 0,19                                    | 0,35 | 0,51 | 0,59 | 0,96 | 1,14 | 2,05 | 3,41 | 4,05 | 6,5  | 7,8  | 13,3 | 24,2   |      |
|                                       |       | $M_{N2}$                                             | 5,5                           | 10,2                                    | 18,9 | 27,3 | 31,6 | 52   | 61   | 110  | 183  | 218  | 352  | 419  | 713  | 1301   |      |
|                                       |       | $M_{2max}$                                           | 9                             | 16,5                                    | 30,5 | 47,1 | 53   | 93   | 101  | 176  | 306  | 332  | 599  | 651  | 1118 | 2032   |      |
| 14                                    | 1 400 | IV 100                                               | $P_{N1}$                      | 0,1                                     | 0,2  | 0,36 | 0,58 | 0,69 | 1,11 | 1,32 | 2,26 | 3,77 | 4,48 | 6,7  | 8    | 12,8   | 18,2 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,06                                    | 0,13 | 0,24 | 0,4  | 0,48 | 0,79 | 0,94 | 1,64 | 2,8  | 3,33 | 5,1  | 6,1  | 10     | 14,9 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,25                                    | 9,1  | 16,6 | 27,8 | 33   | 55   | 65   | 114  | 190  | 227  | 353  | 420  | 690    | 1030 |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 6,9                                     | 15   | 27,6 | 49,8 | 54   | 94   | 102  | 182  | 322  | 350  | 600  | 652  | 1138   | 1686 |
|                                       | 1 120 | IV 80                                                | $P_{N1}$                      | 0,11                                    | 0,21 | 0,4  | 0,64 | 0,76 | 1,24 | 1,47 | 2,44 | 3,37 | 4,01 | 6,1  | 7,2  | 12     | 22,1 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,07                                    | 0,14 | 0,27 | 0,45 | 0,54 | 0,89 | 1,06 | 1,81 | 2,66 | 3,17 | 4,85 | 5,8  | 9,8    | 18,3 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 5,1                                     | 9,5  | 18,1 | 30,6 | 36,4 | 61   | 72   | 123  | 177  | 211  | 328  | 390  | 663    | 1236 |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 8,1                                     | 16,2 | 29,7 | 55   | 59   | 102  | 111  | 202  | 302  | 333  | 577  | 626  | 1084   | 1997 |
|                                       | 900   | IV 63                                                | $P_{N1}$                      | 0,12                                    | 0,23 | 0,42 | 0,56 | 0,64 | 1,04 | 1,23 | 2,16 | 3,63 | 4,32 | 6,8  | 8,1  | 13,5   | 24,5 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,08                                    | 0,16 | 0,29 | 0,42 | 0,49 | 0,8  | 0,94 | 1,69 | 2,88 | 3,42 | 5,5  | 6,5  | 11,1   | 20,3 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 5,4                                     | 10,5 | 19,5 | 28,4 | 32,8 | 54   | 64   | 114  | 190  | 227  | 370  | 440  | 745    | 1368 |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 8,8                                     | 17,4 | 31,7 | 48,3 | 54   | 97   | 105  | 188  | 328  | 356  | 643  | 699  | 1202   | 2136 |
|                                       | 900   | V 63                                                 | $P_{N1}$                      | —                                       | 0,13 | 0,24 | 0,43 | 0,49 | 0,82 | 0,97 | 1,57 | 2,56 | 3,04 | 4,68 | 5,6  | 9,2    | 16,5 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | —                                       | 0,08 | 0,15 | 0,28 | 0,32 | 0,55 | 0,66 | 1,11 | 1,86 | 2,21 | 3,5  | 4,16 | 7,1    | 13   |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | —                                       | 5,1  | 9,9  | 19   | 21,6 | 37,1 | 44,1 | 74   | 124  | 148  | 234  | 278  | 474    | 870  |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | —                                       | 7,6  | 15   | 29,3 | 32,8 | 60   | 67   | 119  | 228  | 247  | 438  | 476  | 848    | 1568 |
|                                       | 710   | IV 50                                                | $P_{N1}$                      | 0,12                                    | 0,2  | 0,37 | 0,6  | 0,68 | 1,12 | 1,33 | 2,22 | 3,68 | 4,38 | 7,1  | 8,5  | 12,4   | 22,7 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,08                                    | 0,15 | 0,27 | 0,46 | 0,52 | 0,87 | 1,04 | 1,75 | 2,94 | 3,5  | 5,8  | 6,9  | 10,3   | 19,2 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 5,7                                     | 9,8  | 18,4 | 31,2 | 35,6 | 60   | 71   | 120  | 198  | 235  | 395  | 470  | 707    | 1309 |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 9,5                                     | 16,5 | 30,5 | 56   | 60   | 107  | 116  | 205  | 351  | 381  | 689  | 748  | 1171   | 2154 |
|                                       | 710   | V 50                                                 | $P_{N1}$                      | 0,09                                    | 0,16 | 0,3  | 0,48 | 0,57 | 0,92 | 1,09 | 1,72 | 2,87 | 3,41 | 5,6  | 6,6  | 11,1   | 19,9 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,05                                    | 0,1  | 0,19 | 0,33 | 0,39 | 0,64 | 0,76 | 1,24 | 2,13 | 2,53 | 4,22 | 5    | 8,6    | 15,9 |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 3,53                                    | 6,9  | 12,9 | 22   | 26,1 | 43   | 51   | 83   | 143  | 170  | 284  | 338  | 581    | 1068 |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 5,3                                     | 10,2 | 20,1 | 39,3 | 44   | 76   | 83   | 144  | 260  | 282  | 504  | 547  | 975    | 1789 |
| 560                                   | V 40  | $P_{N1}$                                             | 0,1                           | 0,18                                    | 0,32 | 0,54 | 0,64 | 1,01 | 1,21 | 1,99 | 3,29 | 3,91 | 6,3  | 7,5  | 11,7 | 20,5   |      |
|                                       |       | $P_{N2}$                                             | 0,06                          | 0,11                                    | 0,21 | 0,37 | 0,45 | 0,72 | 0,86 | 1,46 | 2,45 | 2,91 | 4,87 | 5,8  | 9,2  | 16,5   |      |
|                                       |       | $M_{N2}$                                             | 4,25                          | 7,8                                     | 14,3 | 25,6 | 30,4 | 49,3 | 59   | 100  | 167  | 199  | 332  | 395  | 625  | 1125   |      |
|                                       |       | $M_{2max}$                                           | 6,9                           | 13,4                                    | 24,8 | 45,4 | 49,3 | 85   | 93   | 162  | 285  | 310  | 560  | 608  | 1067 | 1898   |      |
| 450                                   | V 32  | $P_{N1}$                                             | 0,11                          | 0,2                                     | 0,36 | 0,58 | 0,69 | 1,12 | 1,33 | 2,26 | 3,7  | 4,41 | 6,7  | 8    | 12,8 | 18,2   |      |
|                                       |       | $P_{N2}$                                             | 0,07                          | 0,13                                    | 0,24 | 0,41 | 0,49 | 0,81 | 0,96 | 1,67 | 2,8  | 3,34 | 5,2  | 6,2  | 10,2 | 15,2   |      |
|                                       |       | $M_{N2}$                                             | 5,1                           | 9,1                                     | 16,6 | 27,8 | 33   | 55   | 65   | 114  | 190  | 227  | 353  | 420  | 690  | 1030   |      |
|                                       |       | $M_{2max}$                                           | 8,1                           | 15                                      | 27,6 | 49,8 | 54   | 94   | 102  | 182  | 322  | 350  | 600  | 652  | 1138 | 1686   |      |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{Nn}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

Per  $n$ , maggiori di 1 400 min<sup>-1</sup> oppure minori di 355 min<sup>-1</sup> ved. cap. 6 e pag. 28.

1) Per il rotismo **IV** il valore indicato è nominale. Per i rapporti effettivi ved. pag. 28.

2)  $M_{2max}$  è il massimo picco di momento torcente che il riduttore può sopportare.

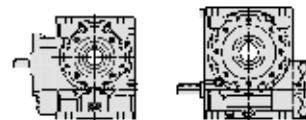
Values in red state nominal thermal power  $P_{Nn}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

For  $n$ , higher than 1 400 min<sup>-1</sup> or lower than 355 min<sup>-1</sup> see ch. 6 and page 28.

1) Values given for train of gears **IV** are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.

2)  $M_{2max}$  represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.

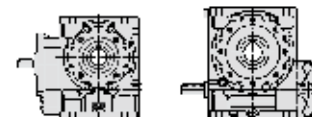
7 - Potenze e momenti torcenti nominali (riduttori)  
7 - Nominal powers and torques (gear reducers)



| $n_{N2}$   $n_1$<br>min <sup>-1</sup> |       | Rotismo<br>Train of<br>gears<br><i>i</i><br>1)<br>2) | $P$<br>[kW]<br>$M$<br>[daN m] | Grandezza riduttore - Gear reducer size |      |      |      |      |      |          |      |      |          |         |         |          |         |
|---------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|----------|------|------|----------|---------|---------|----------|---------|
|                                       |       |                                                      |                               | 32                                      | 40   | 50   | 63   | 64   | 80   | 81       | 100  | 125  | 126      | 160     | 161     | 200      | 250     |
|                                       |       |                                                      |                               |                                         |      |      |      |      |      |          |      |      |          |         |         |          |         |
| 14                                    | 355   | V 25                                                 | $P_{N1}$                      | 0,12                                    | 0,21 | 0,39 | 0,63 | 0,75 | 1,22 | 1,46 1,1 | 2,42 | 3,27 | 3,89     | 6       | 7,1     | 11,9 10  | 21,8 16 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,08                                    | 0,14 | 0,27 | 0,45 | 0,54 | 0,9  | 1,07     | 1,82 | 2,63 | 3,13     | 4,88    | 5,8     | 9,9      | 18,4    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 5,4                                     | 9,5  | 18,1 | 30,6 | 36,4 | 61   | 72       | 123  | 177  | 211      | 328     | 390     | 663      | 1236    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 8,8                                     | 16,2 | 29,7 | 55   | 59   | 102  | 111      | 202  | 302  | 333      | 577     | 626     | 1084     | 1997    |
| 11,2                                  | 1 400 | IV 125                                               | $P_{N1}$                      | 0,07                                    | 0,15 | 0,27 | 0,46 | 0,54 | 0,85 | 1,02     | 1,69 | 2,87 | 3,42     | 5,6     | 6,6 5,1 | 10,1 8   | 17,8 13 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,04                                    | 0,09 | 0,17 | 0,31 | 0,36 | 0,58 | 0,7      | 1,19 | 2,05 | 2,44     | 4,11    | 4,89    | 7,7      | 13,7    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 3,62                                    | 8    | 14,7 | 26,5 | 31,6 | 51   | 60       | 103  | 174  | 208      | 356     | 423     | 663      | 1190    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 5,3                                     | 13,4 | 25,9 | 47,5 | 52   | 90   | 97       | 171  | 301  | 327      | 583     | 634     | 1100     | 2013    |
|                                       | 1 120 | IV 100                                               | $P_{N1}$                      | 0,08                                    | 0,17 | 0,31 | 0,49 | 0,59 | 0,94 | 1,12     | 1,92 | 3,24 | 3,85 3,1 | 5,8 4,8 | 6,9 4,8 | 11 7,7   | 15,6    |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,05                                    | 0,11 | 0,2  | 0,33 | 0,39 | 0,66 | 0,78     | 1,37 | 2,36 | 2,8      | 4,29    | 5,1     | 8,4      | 12,6    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,34                                    | 9,3  | 17,1 | 28,9 | 34,3 | 57   | 68       | 119  | 200  | 239      | 372     | 442     | 730      | 1092    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 6,9                                     | 15,5 | 28,2 | 52   | 56   | 99   | 107      | 191  | 339  | 368      | 636     | 691     | 1201     | 1792    |
|                                       | 900   | IV 80                                                | $P_{N1}$                      | 0,1                                     | 0,18 | 0,34 | 0,55 | 0,64 | 1,05 | 1,25 1,1 | 2,09 | 2,86 | 3,41     | 5,2     | 6,1     | 10,2     | 18,7 14 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,06                                    | 0,12 | 0,23 | 0,38 | 0,44 | 0,74 | 0,89     | 1,52 | 2,23 | 2,65     | 4,08    | 4,86    | 8,2      | 15,3    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 5,3                                     | 9,8  | 18,8 | 32   | 37,4 | 63   | 75       | 129  | 184  | 219      | 344     | 409     | 693      | 1288    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 8,4                                     | 17   | 31,1 | 58   | 63   | 109  | 118      | 215  | 309  | 347      | 617     | 670     | 1149     | 2094    |
|                                       | 710   | IV 63                                                | $P_{N1}$                      | 0,1                                     | 0,19 | 0,35 | 0,47 | 0,52 | 0,88 | 1,01     | 1,79 | 2,98 | 3,55     | 5,7     | 6,7 5,4 | 11,2 8,5 | 20,4 13 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,06                                    | 0,13 | 0,24 | 0,35 | 0,39 | 0,67 | 0,77     | 1,38 | 2,34 | 2,78     | 4,5     | 5,4     | 9,1      | 16,7    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 5,6                                     | 10,8 | 20,1 | 30   | 33,5 | 57   | 66       | 118  | 196  | 233      | 384     | 458     | 775      | 1423    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 9,3                                     | 18,3 | 33,4 | 49,4 | 55   | 101  | 111      | 196  | 349  | 379      | 687     | 746     | 1286     | 2292    |
|                                       | 710   | V 63                                                 | $P_{N1}$                      | —                                       | 0,1  | 0,2  | 0,36 | 0,41 | 0,69 | 0,81     | 1,34 | 2,16 | 2,57     | 3,99    | 4,74    | 7,9      | 14,1    |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | —                                       | 0,06 | 0,12 | 0,23 | 0,26 | 0,46 | 0,54     | 0,92 | 1,53 | 1,83     | 2,92    | 3,47    | 6        | 11      |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | —                                       | 5,1  | 10,1 | 19,7 | 22,1 | 38,8 | 45,5     | 78   | 130  | 155      | 247     | 294     | 505      | 929     |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | —                                       | 7,7  | 15,1 | 29,5 | 33   | 60   | 68       | 119  | 233  | 261      | 458     | 497     | 877      | 1625    |
|                                       | 560   | IV 50                                                | $P_{N1}$                      | 0,1                                     | 0,16 | 0,3  | 0,5  | 0,55 | 0,94 | 1,1      | 1,82 | 3,02 | 3,6      | 5,9     | 7 5,4   | 10,2     | 18,6 14 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,07                                    | 0,12 | 0,22 | 0,38 | 0,42 | 0,72 | 0,85     | 1,42 | 2,39 | 2,84     | 4,74    | 5,6     | 8,5      | 15,6    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 5,8                                     | 10   | 18,8 | 32,9 | 36,2 | 63   | 73       | 124  | 203  | 242      | 410     | 488     | 732      | 1350    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 9,9                                     | 16,9 | 32   | 59   | 62   | 113  | 122      | 217  | 366  | 397      | 735     | 798     | 1197     | 2204    |
|                                       | 560   | V 50                                                 | $P_{N1}$                      | 0,07                                    | 0,13 | 0,25 | 0,4  | 0,48 | 0,76 | 0,91     | 1,46 | 2,44 | 2,9      | 4,73    | 5,6     | 9,5      | 16,9 14 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,04                                    | 0,08 | 0,16 | 0,27 | 0,32 | 0,52 | 0,62     | 1,03 | 1,77 | 2,1      | 3,52    | 4,19    | 7,3      | 13,3    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 3,62                                    | 7    | 13,5 | 22,8 | 27,1 | 44,4 | 53       | 88   | 151  | 179      | 300     | 357     | 621      | 1135    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 5,3                                     | 10,3 | 20,2 | 39,5 | 44,2 | 80   | 87       | 149  | 277  | 300      | 526     | 571     | 1007     | 1850    |
|                                       | 450   | V 40                                                 | $P_{N1}$                      | 0,08                                    | 0,15 | 0,27 | 0,46 | 0,55 | 0,85 | 1,02     | 1,69 | 2,82 | 3,36     | 5,6     | 6,6 5,1 | 10,1 8   | 17,8 13 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,05                                    | 0,09 | 0,17 | 0,31 | 0,37 | 0,6  | 0,71     | 1,22 | 2,05 | 2,44     | 4,19    | 4,99    | 7,8      | 14      |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,34                                    | 8    | 14,7 | 26,5 | 31,6 | 51   | 60       | 103  | 174  | 208      | 356     | 423     | 663      | 1190    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 6,9                                     | 13,4 | 25,9 | 47,5 | 52   | 90   | 97       | 171  | 301  | 327      | 583     | 634     | 1100     | 2013    |
|                                       | 355   | V 32                                                 | $P_{N1}$                      | 0,1                                     | 0,17 | 0,3  | 0,49 | 0,58 | 0,93 | 1,11     | 1,9  | 3,14 | 3,73 3,1 | 5,7     | 6,8 4,8 | 10,9 7,7 | 15,4    |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,06                                    | 0,11 | 0,2  | 0,34 | 0,4  | 0,66 | 0,79     | 1,38 | 2,33 | 2,77     | 4,32    | 5,1     | 8,5      | 12,7    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 5,3                                     | 9,3  | 17,1 | 28,9 | 34,3 | 57   | 68       | 119  | 200  | 239      | 372     | 442     | 730      | 1092    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 8,4                                     | 15,5 | 28,2 | 52   | 56   | 99   | 107      | 191  | 339  | 368      | 636     | 691     | 1201     | 1792    |
| 9                                     | 1 400 | IV 160                                               | $P_{N1}$                      | —                                       | 0,11 | 0,22 | 0,35 | 0,41 | 0,64 | 0,77     | 1,24 | 2,13 | 2,54     | 4,03    | 4,8     | 8,2      | 14,5 12 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | —                                       | 0,07 | 0,13 | 0,22 | 0,26 | 0,42 | 0,5      | 0,84 | 1,48 | 1,76     | 2,88    | 3,43    | 6        | 11      |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | —                                       | 7,2  | 13,9 | 23,8 | 28,1 | 45,8 | 54       | 91   | 157  | 187      | 312     | 371     | 653      | 1189    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | —                                       | 10,3 | 20,2 | 39,6 | 44,3 | 81   | 91       | 156  | 284  | 308      | 558     | 606     | 1062     | 1907    |
|                                       | 1 120 | IV 125                                               | $P_{N1}$                      | 0,06                                    | 0,12 | 0,23 | 0,38 | 0,45 | 0,72 | 0,85     | 1,43 | 2,45 | 2,91     | 4,79    | 5,7 4,4 | 8,8 6,9  | 15,4 11 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,03                                    | 0,08 | 0,14 | 0,25 | 0,3  | 0,48 | 0,57     | 0,99 | 1,71 | 2,04     | 3,46    | 4,12    | 6,5      | 11,7    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 3,69                                    | 8    | 15,2 | 27   | 32,1 | 52   | 62       | 107  | 182  | 217      | 374     | 446     | 703      | 1270    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 5,3                                     | 13,4 | 26,3 | 48,5 | 53   | 94   | 102      | 178  | 316  | 343      | 614     | 667     | 1157     | 2072    |
|                                       | 900   | IV 100                                               | $P_{N1}$                      | 0,07                                    | 0,14 | 0,26 | 0,42 | 0,49 | 0,81 | 0,96     | 1,64 | 2,74 | 3,27 2,8 | 4,95    | 5,9 4,3 | 9,5 6,8  | 13,3    |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,04                                    | 0,09 | 0,17 | 0,28 | 0,33 | 0,55 | 0,65     | 1,15 | 1,96 | 2,34     | 3,63    | 4,32    | 7,1      | 10,6    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 4,37                                    | 9,6  | 17,8 | 30,1 | 35,3 | 59   | 71       | 124  | 208  | 248      | 391     | 466     | 767      | 1141    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 6,9                                     | 16,3 | 29,7 | 54   | 59   | 105  | 114      | 204  | 361  | 392      | 680     | 739     | 1258     | 1830    |
|                                       | 710   | IV 80                                                | $P_{N1}$                      | 0,08                                    | 0,15 | 0,28 | 0,47 | 0,52 | 0,87 | 1,03     | 1,74 | 2,4  | 2,82     | 4,38    | 5,1     | 8,4      | 15,4 12 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,05                                    | 0,1  | 0,18 | 0,32 | 0,36 | 0,6  | 0,72     | 1,24 | 1,85 | 2,17     | 3,42    | 3,99    | 6,7      | 12,4    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 5,5                                     | 10,2 | 19,4 | 33,8 | 38   | 65   | 77       | 133  | 194  | 227      | 365     | 426     | 713      | 1326    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 8,8                                     | 17,8 | 32,7 | 61   | 65   | 113  | 123      | 229  | 316  | 354      | 634     | 710     | 1227     | 2240    |
|                                       | 560   | IV 63                                                | $P_{N1}$                      | 0,08                                    | 0,16 | 0,29 | 0,39 | 0,43 | 0,74 | 0,84     | 1,45 | 2,46 | 2,9      | 4,67    | 5,6     | 9,3 7,6  | 16,6 12 |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | 0,05                                    | 0,1  | 0,19 | 0,29 | 0,32 | 0,55 | 0,63     | 1,11 | 1,9  | 2,24     | 3,68    | 4,37    | 7,4      | 13,5    |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | 5,7                                     | 11,1 | 20,5 | 31,5 | 34,3 | 60   | 68       | 120  | 202  | 239      | 398     | 473     | 803      | 1457    |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | 9,5                                     | 19,1 | 35   | 50   | 56   | 104  | 116      | 203  | 364  | 395      | 716     | 778     | 1370     | 2448    |
|                                       | 560   | V 63                                                 | $P_{N1}$                      | —                                       | 0,09 | 0,16 | 0,3  | 0,34 | 0,59 | 0,67     | 1,13 | 1,85 | 2,2      | 3,4     | 4,02    | 6,8      | 12,1    |
|                                       |       |                                                      | $P_{N2}$                      | —                                       | 0,05 | 0,1  | 0,19 | 0,21 | 0,38 | 0,43     | 0,75 | 1,28 | 1,52     | 2,43    | 2,87    | 4,98     | 9,2     |
|                                       |       |                                                      | $M_{N2}$                      | —                                       | 5,2  | 10,4 | 20,2 | 22,6 | 40,6 | 46,4     | 81   | 137  | 163      | 261     | 309     | 535      | 984     |
|                                       |       |                                                      | $M_{2max}$                    | —                                       | 7,7  | 15,2 | 29,6 | 33,1 | 61   | 68       | 120  | 234  | 262      | 489     | 531     | 904      | 1720    |



7 - Potenze e momenti torcenti nominali (riduttori)  
7 - Nominal powers and torques (gear reducers)



| $n_{N2}$   $n_1$<br>min <sup>-1</sup> |        | Rotismo<br>Train of<br>gears<br><i>i</i><br>1) | $P$<br>[kW]<br>$M$<br>[daN m]<br>2) | Grandezza riduttore - Gear reducer size |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|--------|------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                       |        |                                                |                                     | 32                                      | 40   | 50   | 63   | 64   | 80   | 81   | 100  | 125  | 126  | 160  | 161  | 200  | 250  |      |      |
|                                       |        |                                                |                                     |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9                                     | 450    | IV 50                                          | $P_{N1}$                            | 0,08                                    | 0,13 | 0,25 | 0,42 | 0,46 | 0,81 | 0,91 | 1,54 | 2,6  | 2,99 | 4,97 | 5,9  | 4,6  | 8,6  | 15,5 |      |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | 0,05                                    | 0,1  | 0,18 | 0,31 | 0,34 | 0,61 | 0,69 | 1,19 | 2,03 | 2,34 | 3,95 | 4,67 | 7,1  | 12,9 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | 6                                       | 10,2 | 19,2 | 34   | 36,8 | 66   | 75   | 128  | 215  | 248  | 425  | 503  | 762  | 1392 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | 10,4                                    | 17,3 | 33,5 | 61   | 62   | 119  | 127  | 224  | 388  | 418  | 766  | 832  | 1226 | 2281 |      |      |
|                                       | 450    | V 50                                           | $P_{N1}$                            | 0,06                                    | 0,11 | 0,21 | 0,35 | 0,41 | 0,65 | 0,77 | 1,24 | 2,09 | 2,49 | 4,03 | 4,8  | 8,2  | 14,5 |      |      |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | 0,03                                    | 0,07 | 0,13 | 0,22 | 0,26 | 0,43 | 0,51 | 0,86 | 1,48 | 1,76 | 2,94 | 3,49 | 6,2  | 11,2 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | 3,69                                    | 7,2  | 13,9 | 23,8 | 28,1 | 45,8 | 54   | 91   | 157  | 187  | 312  | 371  | 653  | 1189 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | 5,3                                     | 10,3 | 20,2 | 39,6 | 44,3 | 81   | 91   | 156  | 284  | 308  | 558  | 606  | 1062 | 1907 |      |      |
|                                       | 355    | V 40                                           | $P_{N1}$                            | 0,07                                    | 0,12 | 0,22 | 0,38 | 0,45 | 0,71 | 0,84 | 1,41 | 2,37 | 2,82 | 4,72 | 5,6  | 4,4  | 8,6  | 6,9  | 15,2 |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | 0,04                                    | 0,07 | 0,14 | 0,25 | 0,3  | 0,49 | 0,58 | 1    | 1,69 | 2,02 | 3,48 | 4,14 | 6,5  | 11,8 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | 4,37                                    | 8    | 15,2 | 27   | 32,1 | 52   | 62   | 107  | 182  | 217  | 374  | 446  | 703  | 1270 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | 6,9                                     | 13,4 | 26,3 | 48,5 | 53   | 94   | 102  | 178  | 316  | 343  | 614  | 667  | 1157 | 2072 |      |      |
| 7,1                                   | 1 400  | IV 200                                         | $P_{N1}$                            | —                                       | 0,07 | 0,14 | 0,25 | 0,28 | 0,5  | 0,56 | 1,34 | 2,18 | 2,59 | 4,04 | 4,8  | 3,9  | 7,8  | 6    | 10,8 |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | —                                       | 0,04 | 0,08 | 0,15 | 0,17 | 0,31 | 0,35 | 0,92 | 1,53 | 1,82 | 2,91 | 3,47 | 5,8  | 8,5  |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | —                                       | 5,4  | 10,6 | 20,6 | 23   | 42,2 | 47,3 | 128  | 213  | 253  | 406  | 483  | 802  | 1181 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | —                                       | 7,7  | 15,2 | 29,6 | 33,1 | 61   | 68   | 212  | 376  | 409  | 725  | 787  | 1344 | 1865 |      |      |
|                                       | 1 120  | IV 160                                         | $P_{N1}$                            | —                                       | 0,1  | 0,18 | 0,29 | 0,34 | 0,55 | 0,65 | 1,05 | 1,82 | 2,16 | 3,42 | 4,07 | 7    | 12,3 |      |      |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | —                                       | 0,06 | 0,11 | 0,18 | 0,21 | 0,35 | 0,42 | 0,7  | 1,24 | 1,47 | 2,39 | 2,84 | 5    | 9,1  |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | —                                       | 7,3  | 14,3 | 24,7 | 28,9 | 47,6 | 57   | 95   | 165  | 195  | 323  | 385  | 677  | 1236 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | —                                       | 10,3 | 20,3 | 39,6 | 44,4 | 81   | 91   | 160  | 297  | 322  | 572  | 621  | 1089 | 2007 |      |      |
|                                       | 900    | IV 125                                         | $P_{N1}$                            | 0,05                                    | 0,11 | 0,19 | 0,33 | 0,38 | 0,61 | 0,72 | 1,2  | 2,07 | 2,46 | 4,06 | 4,83 | 3,9  | 7,6  | 6,1  | 13,4 |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | 0,03                                    | 0,06 | 0,12 | 0,21 | 0,24 | 0,4  | 0,47 | 0,82 | 1,42 | 1,69 | 2,88 | 3,43 | 5,5  | 9,9  |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | 3,77                                    | 8,3  | 15,4 | 28,5 | 32,4 | 54   | 64   | 110  | 188  | 223  | 388  | 462  | 748  | 1340 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | 5,3                                     | 13,7 | 26,9 | 51   | 55   | 97   | 106  | 186  | 337  | 366  | 655  | 712  | 1210 | 2220 |      |      |
|                                       | 710    | IV 100                                         | $P_{N1}$                            | 0,05                                    | 0,12 | 0,22 | 0,36 | 0,41 | 0,66 | 0,79 | 1,36 | 2,25 | 2,68 | 4,12 | 4,9  | 3,9  | 7,9  | 6    | 11   |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | 0,03                                    | 0,07 | 0,14 | 0,23 | 0,26 | 0,44 | 0,53 | 0,93 | 1,58 | 1,88 | 2,97 | 3,54 | 5,9  | 8,6  |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | 4,49                                    | 9,8  | 18,4 | 31,7 | 36,1 | 61   | 73   | 128  | 213  | 253  | 406  | 483  | 802  | 1181 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | 7,1                                     | 16,7 | 30,6 | 57   | 61   | 109  | 119  | 212  | 376  | 409  | 725  | 787  | 1344 | 1865 |      |      |
|                                       | 560    | IV 80                                          | $P_{N1}$                            | 0,06                                    | 0,12 | 0,23 | 0,39 | 0,43 | 0,72 | 0,84 | 1,45 | 1,99 | 2,29 | 3,64 | 4,19 | 6,9  | 12,6 |      |      |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | 0,04                                    | 0,08 | 0,15 | 0,26 | 0,29 | 0,49 | 0,58 | 1,02 | 1,51 | 1,74 | 2,81 | 3,23 | 5,4  | 10,1 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | 5,6                                     | 10,4 | 19,8 | 34,9 | 38,8 | 66   | 78   | 138  | 201  | 232  | 380  | 437  | 734  | 1362 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | 9                                       | 18,3 | 34,2 | 63   | 66   | 119  | 129  | 238  | 322  | 361  | 647  | 724  | 1263 | 2386 |      |      |
|                                       | 450    | IV 63                                          | $P_{N1}$                            | 0,07                                    | 0,13 | 0,24 | 0,33 | 0,35 | 0,63 | 0,71 | 1,22 | 2,11 | 2,41 | 3,95 | 4,66 | 7,8  | 13,8 |      |      |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | 0,04                                    | 0,09 | 0,16 | 0,24 | 0,26 | 0,47 | 0,53 | 0,92 | 1,61 | 1,84 | 3,07 | 3,62 | 6,1  | 11,1 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | 5,8                                     | 11,5 | 21   | 32,5 | 34,6 | 63   | 71   | 124  | 214  | 244  | 414  | 488  | 826  | 1491 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | 9,8                                     | 19,6 | 36,6 | 52   | 58   | 106  | 119  | 208  | 385  | 413  | 746  | 810  | 1425 | 2605 |      |      |
|                                       | 450    | V 63                                           | $P_{N1}$                            | —                                       | 0,07 | 0,14 | 0,25 | 0,28 | 0,5  | 0,56 | 0,95 | 1,59 | 1,89 | 2,95 | 3,48 | 5,8  | 10,3 |      |      |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | —                                       | 0,04 | 0,08 | 0,15 | 0,17 | 0,32 | 0,35 | 0,62 | 1,07 | 1,28 | 2,05 | 2,42 | 4,15 | 7,7  |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | —                                       | 5,4  | 10,6 | 20,6 | 23   | 42,2 | 47,3 | 83   | 144  | 171  | 275  | 323  | 555  | 1030 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | —                                       | 7,7  | 15,2 | 29,6 | 33,1 | 61   | 68   | 120  | 234  | 262  | 491  | 548  | 952  | 1769 |      |      |
|                                       | 355    | IV 50                                          | $P_{N1}$                            | 0,07                                    | 0,11 | 0,2  | 0,35 | 0,37 | 0,66 | 0,75 | 1,25 | 2,14 | 2,45 | 4,1  | 4,79 | 7,1  | 12,9 |      |      |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | 0,04                                    | 0,08 | 0,15 | 0,26 | 0,27 | 0,5  | 0,56 | 0,96 | 1,66 | 1,89 | 3,22 | 3,77 | 5,8  | 10,6 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | 6,1                                     | 10,4 | 19,6 | 35,6 | 37,4 | 68   | 77   | 131  | 222  | 254  | 440  | 515  | 786  | 1448 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | 10,6                                    | 17,7 | 34,3 | 64   | 64   | 123  | 130  | 235  | 400  | 423  | 809  | 875  | 1250 | 2329 |      |      |
|                                       | 355    | V 50                                           | $P_{N1}$                            | 0,05                                    | 0,09 | 0,18 | 0,29 | 0,34 | 0,54 | 0,64 | 1,04 | 1,77 | 2,09 | 3,37 | 4,02 | 6,9  | 12,2 |      |      |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | 0,03                                    | 0,05 | 0,11 | 0,18 | 0,21 | 0,35 | 0,42 | 0,7  | 1,23 | 1,45 | 2,4  | 2,86 | 5    | 9,2  |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | 3,77                                    | 7,3  | 14,3 | 24,7 | 28,9 | 47,6 | 57   | 95   | 165  | 195  | 323  | 385  | 677  | 1236 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | 5,3                                     | 10,3 | 20,3 | 39,6 | 44,4 | 81   | 91   | 160  | 297  | 322  | 572  | 621  | 1089 | 2007 |      |      |
| 5,6                                   | 1 400  | IV 250                                         | $P_{N1}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,98 | 1,67 | 1,98 | 3,28 | 3,91 | 6,2  | 11   |      |      |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,65 | 1,12 | 1,33 | 2,29 | 2,72 | 4,45 | 8    |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 114  | 195  | 230  | 398  | 474  | 775  | 1400 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 193  | 351  | 381  | 696  | 756  | 1289 | 2319 |      |      |
|                                       | 1 120  | IV 200                                         | $P_{N1}$                            | —                                       | 0,06 | 0,12 | 0,21 | 0,24 | 0,42 | 0,47 | 1,12 | 1,85 | 2,17 | 3,41 | 4,06 | 6,5  | 5,4  | 9,1  |      |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | —                                       | 0,03 | 0,06 | 0,12 | 0,14 | 0,25 | 0,28 | 0,76 | 1,27 | 1,49 | 2,42 | 2,88 | 4,74 | 7,1  |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | —                                       | 5,5  | 10,8 | 21   | 23,5 | 43,1 | 48,2 | 132  | 220  | 259  | 421  | 501  | 826  | 1228 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | —                                       | 7,7  | 15,2 | 29,6 | 33,1 | 61   | 68   | 220  | 391  | 425  | 754  | 819  | 1430 | 1948 |      |      |
|                                       | 900    | IV 160                                         | $P_{N1}$                            | —                                       | 0,08 | 0,15 | 0,25 | 0,29 | 0,47 | 0,55 | 0,89 | 1,59 | 1,82 | 2,94 | 3,44 | 5,9  | 10,5 |      |      |
|                                       |        |                                                | $P_{N2}$                            | —                                       | 0,05 | 0,09 | 0,15 | 0,17 | 0,29 | 0,34 | 0,58 | 1,06 | 1,22 | 2,01 | 2,35 | 4,19 | 7,6  |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{N2}$                            | —                                       | 7,5  | 14,7 | 26,1 | 29,5 | 49,5 | 58   | 97   | 175  | 201  | 339  | 396  | 706  | 1284 |      |      |
|                                       |        |                                                | $M_{2max}$                          | —                                       | 10,5 | 20,7 | 40,4 | 45,3 | 83   | 93   | 163  | 315  | 343  | 610  | 662  | 1162 | 2098 |      |      |
| 710                                   | IV 125 | $P_{N1}$                                       | 0,04                                | 0,09                                    | 0,16 | 0,27 | 0,31 | 0,52 | 0,59 | 1    | 1,73 | 2,04 | 3,35 | 3,99 | 6,4  | 11,2 |      |      |      |
|                                       |        | $P_{N2}$                                       | 0,02                                | 0,05                                    | 0,09 | 0,17 | 0,19 | 0,33 | 0,38 | 0,66 | 1,16 | 1,37 | 2,33 | 2,78 | 4,54 | 8,2  |      |      |      |
|                                       |        | $M_{N2}$                                       | 3,85                                | 8,5                                     | 15,8 | 29,4 | 32,7 | 57   | 65   | 114  | 195  | 230  | 398  | 474  | 775  | 1400 |      |      |      |
|                                       |        | $M_{2max}$                                     | 5,4                                 | 14                                      | 27,4 | 53   | 56   | 103  | 111  | 193  | 351  | 381  | 696  | 756  | 1289 | 2319 |      |      |      |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{Nn}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

Per  $n$ , maggiori di 1 400 min<sup>-1</sup> oppure minori di 355 min<sup>-1</sup> ved. cap. 6 e pag. 28.

1) Per il rotismo **IV** il valore indicato è nominale. Per i rapporti effettivi ved. pag. 28.

2)  $M_{2max}$  è il massimo picco di momento torcente che il riduttore può sopportare.

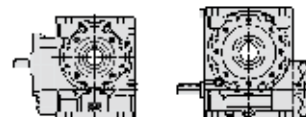
Values in red state nominal thermal power  $P_{Nn}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

For  $n$ , higher than 1 400 min<sup>-1</sup> or lower than 355 min<sup>-1</sup> see ch. 6 and page 28.

1) Values given for train of gears **IV** are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.

2)  $M_{2max}$  represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.

7 - Potenze e momenti torcenti nominali (riduttori)  
7 - Nominal powers and torques (gear reducers)



| $n_{N2}$   $n_1$<br>$\text{min}^{-1}$ |       | Rotismo<br>Train of<br>gears<br>$i$<br>1) | $P$<br>[kW]<br>$M$<br>[daN m]<br>2) | Grandezza riduttore - Gear reducer size |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|---------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|                                       |       |                                           |                                     | 32                                      | 40   | 50   | 63   | 64   | 80   | 81   | 100  | 125  | 126  | 160  | 161  | 200  | 250  |     |
|                                       |       |                                           |                                     |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 5,6                                   | 560   | IV 100                                    | $P_{N1}$                            | 0,05                                    | 0,1  | 0,18 | 0,3  | 0,33 | 0,56 | 0,65 | 1,13 | 1,88 | 2,21 | 3,43 | 4,08 | 6,6  | 9,1  |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,03                                    | 0,06 | 0,11 | 0,19 | 0,21 | 0,37 | 0,43 | 0,76 | 1,29 | 1,52 | 2,43 | 2,89 | 4,77 | 7,1  |     |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 4,6                                     | 10   | 18,7 | 32,6 | 36,6 | 64   | 74   | 132  | 220  | 259  | 421  | 501  | 826  | 1228 |     |
|                                       | 450   | IV 80                                     | $M_{2max}$                          | 7,2                                     | 17,1 | 31,9 | 59   | 61   | 115  | 123  | 220  | 391  | 425  | 754  | 819  | 1430 | 1948 |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N1}$                            | 0,05                                    | 0,1  | 0,19 | 0,33 | 0,36 | 0,62 | 0,7  | 1,21 | 1,71 | 1,92 | 3,07 | 3,54 | 5,9  | 10,5 |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,03                                    | 0,07 | 0,12 | 0,22 | 0,23 | 0,41 | 0,47 | 0,84 | 1,28 | 1,44 | 2,34 | 2,7  | 4,56 | 8,3  |     |
|                                       | 355   | IV 63                                     | $M_{N2}$                            | 5,6                                     | 10,8 | 20,2 | 36,7 | 39,4 | 70   | 80   | 141  | 212  | 238  | 395  | 454  | 768  | 1402 |     |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 9,2                                     | 18,7 | 35,1 | 66   | 67   | 123  | 134  | 250  | 329  | 369  | 661  | 740  | 1290 | 2484 |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N1}$                            | 0,05                                    | 0,11 | 0,19 | 0,27 | 0,28 | 0,52 | 0,57 | 0,98 | 1,74 | 1,97 | 3,33 | 3,8  | 6,4  | 11,3 | 9,1 |
|                                       | 355   | V 63                                      | $P_{N2}$                            | 0,03                                    | 0,07 | 0,13 | 0,2  | 0,2  | 0,38 | 0,42 | 0,74 | 1,31 | 1,49 | 2,56 | 2,92 | 4,97 | 9    |     |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 6                                       | 11,6 | 21,3 | 33,4 | 34,7 | 65   | 73   | 126  | 220  | 249  | 437  | 499  | 849  | 1531 |     |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 10,2                                    | 20,1 | 37,5 | 53   | 59   | 108  | 121  | 212  | 397  | 417  | 786  | 848  | 1481 | 2709 |     |
| 355                                   | V 63  | $P_{N1}$                                  | —                                   | 0,06                                    | 0,11 | 0,21 | 0,23 | 0,41 | 0,46 | 0,78 | 1,36 | 1,57 | 2,54 | 2,92 | 4,81 | 8,7  |      |     |
|                                       |       | $P_{N2}$                                  | —                                   | 0,03                                    | 0,06 | 0,12 | 0,14 | 0,25 | 0,28 | 0,5  | 0,9  | 1,04 | 1,73 | 1,99 | 3,38 | 6,3  |      |     |
|                                       |       | $M_{N2}$                                  | —                                   | 5,5                                     | 10,8 | 21   | 23,5 | 43,1 | 48,2 | 85   | 153  | 176  | 293  | 337  | 572  | 1067 |      |     |
| 355                                   | V 63  | $M_{2max}$                                | —                                   | 7,7                                     | 15,2 | 29,6 | 33,1 | 61   | 68   | 120  | 234  | 262  | 491  | 550  | 959  | 1856 |      |     |
|                                       |       |                                           |                                     |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|                                       |       |                                           |                                     |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 4,5                                   | 1 400 | IV 315                                    | $P_{N1}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,73 | 1,29 | 1,49 | 2,46 | 2,81 | 4,81 | 8,5  |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,46 | 0,84 | 0,97 | 1,65 | 1,89 | 3,32 | 6,1  |     |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 100  | 182  | 211  | 359  | 411  | 724  | 1322 |     |
|                                       | 1 120 | IV 250                                    | $M_{2max}$                          | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 166  | 326  | 356  | 647  | 703  | 1235 | 2235 |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N1}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,83 | 1,42 | 1,65 | 2,73 | 3,25 | 5,3  | 9,2  | 7,7 |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,54 | 0,93 | 1,08 | 1,86 | 2,22 | 3,68 | 6,6  |     |
|                                       | 900   | IV 200                                    | $M_{N2}$                            | —                                       | 0,05 | 0,1  | 0,18 | 0,2  | 0,35 | 0,39 | 0,94 | 1,57 | 1,81 | 2,89 | 3,43 | 5,5  | 7,7  |     |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | 0,03 | 0,05 | 0,1  | 0,11 | 0,21 | 0,23 | 0,62 | 1,06 | 1,23 | 2,01 | 2,38 | 3,92 | 5,9  |     |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | 5,6  | 11   | 21,4 | 23,9 | 43,9 | 49,1 | 135  | 230  | 264  | 435  | 516  | 851  | 1274 |     |
|                                       | 710   | IV 160                                    | $M_{2max}$                          | —                                       | 7,8  | 15,5 | 30,1 | 33,7 | 62   | 69   | 230  | 413  | 446  | 784  | 851  | 1487 | 1984 |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N1}$                            | —                                       | 0,07 | 0,13 | 0,21 | 0,24 | 0,4  | 0,45 | 0,74 | 1,33 | 1,54 | 2,51 | 2,87 | 4,9  | 8,7  |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | 0,04 | 0,07 | 0,13 | 0,14 | 0,24 | 0,28 | 0,47 | 0,87 | 1    | 1,68 | 1,93 | 3,39 | 6,2  |     |
|                                       | 560   | IV 125                                    | $M_{N2}$                            | —                                       | 7,6  | 14,9 | 26,9 | 29,8 | 52   | 59   | 100  | 182  | 211  | 359  | 411  | 724  | 1322 |     |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | 10,7 | 21,1 | 41,1 | 46,1 | 84   | 94   | 166  | 326  | 356  | 647  | 703  | 1235 | 2235 |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N1}$                            | 0,03                                    | 0,07 | 0,13 | 0,23 | 0,25 | 0,43 | 0,49 | 0,83 | 1,44 | 1,68 | 2,75 | 3,27 | 5,3  | 9,3  | 7,7 |
|                                       | 450   | IV 100                                    | $P_{N2}$                            | 0,02                                    | 0,04 | 0,08 | 0,14 | 0,15 | 0,27 | 0,31 | 0,54 | 0,95 | 1,1  | 1,87 | 2,23 | 3,7  | 6,7  |     |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 3,92                                    | 8,7  | 16,2 | 30,8 | 33,5 | 59   | 67   | 117  | 202  | 235  | 405  | 482  | 802  | 1440 |     |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 5,5                                     | 14,2 | 27,9 | 54   | 57   | 106  | 114  | 203  | 364  | 396  | 724  | 786  | 1368 | 2467 |     |
|                                       | 355   | IV 80                                     | $P_{N1}$                            | 0,04                                    | 0,08 | 0,15 | 0,25 | 0,27 | 0,47 | 0,54 | 0,95 | 1,6  | 1,84 | 2,91 | 3,45 | 5,5  | 7,7  |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,02                                    | 0,05 | 0,09 | 0,16 | 0,17 | 0,3  | 0,35 | 0,62 | 1,08 | 1,25 | 2,02 | 2,39 | 3,95 | 5,9  |     |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 4,79                                    | 10,2 | 19   | 33,6 | 37   | 66   | 75   | 135  | 230  | 264  | 435  | 516  | 851  | 1274 |     |
|                                       | 355   | IV 80                                     | $M_{2max}$                          | 7,3                                     | 17,5 | 32,7 | 61   | 62   | 118  | 126  | 230  | 413  | 446  | 784  | 851  | 1487 | 1984 |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N1}$                            | 0,04                                    | 0,08 | 0,15 | 0,27 | 0,29 | 0,51 | 0,58 | 1    | 1,41 | 1,55 | 2,58 | 2,94 | 4,83 | 8,7  |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,03                                    | 0,05 | 0,1  | 0,18 | 0,19 | 0,34 | 0,38 | 0,68 | 1,04 | 1,14 | 1,94 | 2,21 | 3,7  | 6,8  |     |
| 3,55                                  | 1 120 | IV 315                                    | $M_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,61 | 1,09 | 1,25 | 2,09 | 2,41 | 4    | 7,2  |     |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,38 | 0,7  | 0,8  | 1,37 | 1,58 | 2,71 | 5    |     |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 103  | 189  | 216  | 373  | 429  | 738  | 1366 |     |
|                                       | 900   | IV 250                                    | $M_{2max}$                          | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 169  | 331  | 367  | 672  | 730  | 1283 | 2372 |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N1}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,7  | 1,22 | 1,38 | 2,3  | 2,72 | 4,42 | 7,8  |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,44 | 0,79 | 0,89 | 1,54 | 1,82 | 3,03 | 5,5  |     |
|                                       | 710   | IV 200                                    | $M_{N2}$                            | —                                       | 0,04 | 0,08 | 0,15 | 0,16 | 0,29 | 0,32 | 0,77 | 1,3  | 1,49 | 2,44 | 2,81 | 4,55 | 6,3  |     |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | 0,02 | 0,04 | 0,08 | 0,09 | 0,17 | 0,19 | 0,5  | 0,86 | 0,99 | 1,67 | 1,92 | 3,19 | 4,8  |     |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | 5,7  | 11,2 | 21,7 | 24,3 | 44,6 | 50   | 136  | 237  | 270  | 459  | 528  | 876  | 1318 |     |
|                                       | 560   | IV 160                                    | $M_{2max}$                          | —                                       | 8    | 15,7 | 30,6 | 34,3 | 63   | 70   | 236  | 426  | 450  | 826  | 893  | 1544 | 2015 |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N1}$                            | —                                       | 0,05 | 0,1  | 0,18 | 0,19 | 0,33 | 0,37 | 0,61 | 1,11 | 1,27 | 2,11 | 2,42 | 4,02 | 7,2  |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | 0,03 | 0,06 | 0,1  | 0,11 | 0,2  | 0,22 | 0,38 | 0,71 | 0,81 | 1,38 | 1,59 | 2,73 | 5    |     |
|                                       | 450   | IV 125                                    | $M_{N2}$                            | —                                       | 7,7  | 15,2 | 28,2 | 30,5 | 54   | 61   | 103  | 189  | 216  | 373  | 429  | 738  | 1366 |     |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | 10,9 | 21,4 | 41,8 | 46,8 | 86   | 96   | 169  | 331  | 367  | 672  | 730  | 1283 | 2372 |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N1}$                            | 0,03                                    | 0,06 | 0,11 | 0,19 | 0,21 | 0,37 | 0,41 | 0,7  | 1,25 | 1,41 | 2,31 | 2,74 | 4,44 | 7,9  | 6,7 |
|                                       | 355   | IV 100                                    | $P_{N2}$                            | 0,01                                    | 0,03 | 0,06 | 0,12 | 0,12 | 0,23 | 0,26 | 0,45 | 0,8  | 0,91 | 1,55 | 1,83 | 3,04 | 5,5  |     |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 3,98                                    | 9    | 16,6 | 31,7 | 33,8 | 62   | 69   | 120  | 213  | 241  | 417  | 494  | 820  | 1495 |     |
|                                       |       |                                           | $M_{2max}$                          | 5,6                                     | 14,5 | 28,4 | 55   | 57   | 111  | 118  | 209  | 383  | 410  | 751  | 815  | 1420 | 2615 |     |
|                                       | 355   | IV 100                                    | $P_{N1}$                            | 0,03                                    | 0,07 | 0,12 | 0,2  | 0,22 | 0,39 | 0,44 | 0,77 | 1,33 | 1,52 | 2,46 | 2,83 | 4,58 | 6,4  |     |
|                                       |       |                                           | $P_{N2}$                            | 0,02                                    | 0,04 | 0,07 | 0,13 | 0,14 | 0,25 | 0,28 | 0,5  | 0,88 | 1,01 | 1,68 | 1,93 | 3,21 | 4,82 |     |
|                                       |       |                                           | $M_{N2}$                            | 4,98                                    | 10,4 | 19,3 | 34,6 | 37,4 | 68   | 77   | 136  | 237  | 270  | 459  | 528  | 876  | 1318 |     |
|                                       | 355   | IV 100                                    | $M_{2max}$                          | 7,4                                     | 18,2 | 34   | 62   | 62   | 122  | 129  | 236  | 426  | 450  | 826  | 893  | 1544 | 2015 |     |
|                                       |       |                                           |                                     |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|                                       |       |                                           |                                     |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{N1}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

Per  $n_1$  maggiori di 1 400 min<sup>-1</sup> oppure minori di 355 min<sup>-1</sup> ved. cap. 6 e pag. 28.

1) Per il rotismo **IV** il valore indicato è nominale. Per i rapporti effettivi ved. pag. 28.

2)  $M_{2max}$  è il massimo picco di momento torcente che il riduttore può sopportare.

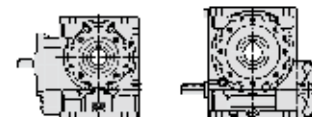
Values in red state nominal thermal power  $P_{N1}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).

For  $n_1$  higher than 1 400 min<sup>-1</sup> or lower than 355 min<sup>-1</sup> see ch. 6 and page 28.

1) Values given for train of gears **IV** are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.

2)  $M_{2max}$  represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.

7 - Potenze e momenti torcenti nominali (riduttori)  
7 - Nominal powers and torques (gear reducers)



| $n_{N2}$   $n_1$<br>min <sup>-1</sup> |        | Rotismo<br>Train of<br>gears<br>$i$<br>1) | $P$<br>[kW]<br>$M$<br>[daN m]<br>2) | Grandezza riduttore - Gear reducer size |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|--------|-------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                       |        |                                           |                                     | 32                                      | 40   | 50   | 63   | 64   | 80   | 81   | 100  | 125  | 126  | 160  | 161  | 200  | 250  |
|                                       |        |                                           |                                     |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2,8                                   | 900    | IV 315                                    | $P_{N1}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,51 | 0,94 | 1,05 | 1,77 | 2,03 | 3,37 | 6    |
|                                       |        |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,31 | 0,59 | 0,66 | 1,14 | 1,31 | 2,23 | 4,14 |
|                                       |        |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 105  | 198  | 222  | 386  | 443  | 755  | 1402 |
|                                       |        |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 172  | 337  | 377  | 696  | 754  | 1331 | 2463 |
|                                       | 710    | IV 250                                    | $P_{N1}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,57 | 1,01 | 1,14 | 1,94 | 2,22 | 3,62 | 6,5  |
|                                       |        |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,36 | 0,64 | 0,72 | 1,28 | 1,46 | 2,44 | 4,48 |
|                                       |        |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 122  | 219  | 246  | 438  | 501  | 838  | 1540 |
|                                       |        |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 218  | 395  | 412  | 778  | 850  | 1473 | 2713 |
|                                       | 560    | IV 200                                    | $P_{N1}$                            | —                                       | 0,03 | 0,07 | 0,12 | 0,13 | 0,24 | 0,27 | 0,62 | 1,09 | 1,19 | 2,02 | 2,29 | 3,71 | 5,2  |
|                                       |        |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | 0,02 | 0,03 | 0,06 | 0,07 | 0,13 | 0,15 | 0,4  | 0,71 | 0,78 | 1,36 | 1,54 | 2,56 | 3,85 |
|                                       |        |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | 5,7  | 11,3 | 22,1 | 24,7 | 45,3 | 51   | 139  | 248  | 271  | 472  | 536  | 891  | 1343 |
|                                       |        |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | 8,1  | 16   | 31,1 | 34,8 | 64   | 72   | 242  | 446  | 460  | 840  | 911  | 1622 | 2044 |
| 450                                   | IV 160 | $P_{N1}$                                  | —                                   | 0,04                                    | 0,09 | 0,15 | 0,16 | 0,28 | 0,32 | 0,52 | 0,96 | 1,07 | 1,78 | 2,04 | 3,39 | 6,1  |      |
|                                       |        | $P_{N2}$                                  | —                                   | 0,02                                    | 0,05 | 0,09 | 0,09 | 0,17 | 0,19 | 0,31 | 0,6  | 0,67 | 1,15 | 1,32 | 2,24 | 4,16 |      |
|                                       |        | $M_{N2}$                                  | —                                   | 7,9                                     | 15,5 | 29   | 30,7 | 56   | 63   | 105  | 198  | 222  | 386  | 443  | 755  | 1402 |      |
|                                       |        | $M_{2max}$                                | —                                   | 11,1                                    | 21,8 | 42,6 | 47,7 | 87   | 98   | 172  | 337  | 377  | 696  | 754  | 1331 | 2463 |      |
| 355                                   | IV 125 | $P_{N1}$                                  | 0,02                                | 0,05                                    | 0,09 | 0,16 | 0,16 | 0,3  | 0,34 | 0,57 | 1,03 | 1,16 | 1,95 | 2,23 | 3,64 | 6,5  |      |
|                                       |        | $P_{N2}$                                  | 0,01                                | 0,03                                    | 0,05 | 0,1  | 0,1  | 0,19 | 0,21 | 0,36 | 0,65 | 0,73 | 1,28 | 1,47 | 2,45 | 4,51 |      |
|                                       |        | $M_{N2}$                                  | 4,05                                | 9,4                                     | 17,3 | 32,6 | 33,8 | 64   | 71   | 122  | 219  | 246  | 438  | 501  | 838  | 1540 |      |
|                                       |        | $M_{2max}$                                | 5,7                                 | 14,7                                    | 28,9 | 56   | 57   | 114  | 119  | 218  | 395  | 412  | 778  | 850  | 1473 | 2713 |      |
| 2,24                                  | 710    | IV 315                                    | $P_{N1}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,43 | 0,78 | 0,85 | 1,5  | 1,7  | 2,77 | 5    |
|                                       |        |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,26 | 0,48 | 0,52 | 0,94 | 1,07 | 1,8  | 3,36 |
|                                       |        |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 110  | 203  | 223  | 405  | 460  | 772  | 1444 |
|                                       |        |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 174  | 342  | 378  | 718  | 774  | 1397 | 2554 |
|                                       | 560    | IV 250                                    | $P_{N1}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,46 | 0,85 | 0,92 | 1,61 | 1,82 | 2,96 | 5,3  |
|                                       |        |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,28 | 0,53 | 0,57 | 1,03 | 1,17 | 1,96 | 3,59 |
|                                       |        |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 124  | 229  | 248  | 451  | 510  | 853  | 1562 |
|                                       |        |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 223  | 413  | 422  | 790  | 850  | 1536 | 2812 |
|                                       | 450    | IV 200                                    | $P_{N1}$                            | —                                       | 0,03 | 0,05 | 0,1  | 0,11 | 0,2  | 0,22 | 0,5  | 0,91 | 0,98 | 1,72 | 1,94 | 3,15 | 4,27 |
|                                       |        |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | 0,01 | 0,03 | 0,05 | 0,06 | 0,11 | 0,12 | 0,32 | 0,59 | 0,63 | 1,14 | 1,28 | 2,13 | 3,15 |
|                                       |        |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | 5,8  | 11,5 | 22,4 | 25,1 | 46,1 | 52   | 138  | 254  | 272  | 494  | 556  | 923  | 1364 |
|                                       |        |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | 8,2  | 16,2 | 31,6 | 35,4 | 65   | 73   | 249  | 458  | 463  | 850  | 921  | 1662 | 2073 |
| 355                                   | IV 160 | $P_{N1}$                                  | —                                   | 0,04                                    | 0,07 | 0,12 | 0,13 | 0,23 | 0,26 | 0,43 | 0,79 | 0,87 | 1,51 | 1,71 | 2,78 | 5    |      |
|                                       |        | $P_{N2}$                                  | —                                   | 0,02                                    | 0,04 | 0,07 | 0,07 | 0,13 | 0,15 | 0,26 | 0,48 | 0,53 | 0,95 | 1,08 | 1,81 | 3,38 |      |
|                                       |        | $M_{N2}$                                  | —                                   | 8                                       | 15,7 | 29,5 | 31,1 | 58   | 64   | 110  | 203  | 223  | 405  | 460  | 772  | 1444 |      |
|                                       |        | $M_{2max}$                                | —                                   | 11,3                                    | 22,1 | 43,2 | 48,4 | 89   | 99   | 174  | 342  | 378  | 718  | 774  | 1397 | 2554 |      |
| 1,8                                   | 560    | IV 315                                    | $P_{N1}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,35 | 0,64 | 0,68 | 1,24 | 1,39 | 2,29 | 4,13 |
|                                       |        |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,21 | 0,39 | 0,41 | 0,76 | 0,86 | 1,46 | 2,73 |
|                                       |        |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 112  | 209  | 224  | 416  | 469  | 795  | 1484 |
|                                       |        |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 177  | 347  | 381  | 728  | 774  | 1426 | 2671 |
|                                       | 450    | IV 250                                    | $P_{N1}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,38 | 0,71 | 0,75 | 1,35 | 1,52 | 2,49 | 4,5  |
|                                       |        |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,24 | 0,44 | 0,46 | 0,86 | 0,96 | 1,61 | 3    |
|                                       |        |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 128  | 236  | 249  | 465  | 522  | 874  | 1628 |
|                                       |        |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 226  | 424  | 424  | 800  | 850  | 1573 | 2931 |
|                                       | 355    | IV 200                                    | $P_{N1}$                            | —                                       | 0,02 | 0,04 | 0,08 | 0,09 | 0,16 | 0,18 | 0,42 | 0,75 | 0,79 | 1,39 | 1,56 | 2,62 | 3,44 |
|                                       |        |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,09 | 0,1  | 0,26 | 0,48 | 0,5  | 0,91 | 1,02 | 1,75 | 2,52 |
|                                       |        |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | 5,9  | 11,7 | 22,8 | 25,5 | 46,7 | 52   | 144  | 263  | 275  | 500  | 560  | 961  | 1384 |
|                                       |        |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | 8,4  | 16,5 | 32,1 | 35,9 | 66   | 74   | 252  | 468  | 467  | 850  | 921  | 1730 | 2102 |
| 1,4                                   | 450    | IV 315                                    | $P_{N1}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,29 | 0,54 | 0,56 | 1,03 | 1,15 | 1,95 | 3,5  |
|                                       |        |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,17 | 0,32 | 0,34 | 0,63 | 0,7  | 1,22 | 2,26 |
|                                       |        |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 116  | 216  | 226  | 428  | 477  | 827  | 1532 |
|                                       | 355    | IV 250                                    | $M_{2max}$                          | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 179  | 352  | 384  | 738  | 774  | 1446 | 2757 |
|                                       |        |                                           | $P_{N1}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,32 | 0,58 | 0,6  | 1,11 | 1,24 | 2,03 | 3,71 |
|                                       |        |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,19 | 0,36 | 0,37 | 0,7  | 0,78 | 1,3  | 2,43 |
| 1,12                                  | 355    | IV 315                                    | $M_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 131  | 243  | 251  | 481  | 534  | 894  | 1666 |
|                                       |        |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 226  | 428  | 427  | 810  | 850  | 1597 | 2995 |
|                                       | 355    | IV 315                                    | $P_{N1}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,24 | 0,45 | 0,45 | 0,85 | 0,94 | 1,59 | 2,88 |
|                                       |        |                                           | $P_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0,14 | 0,26 | 0,27 | 0,51 | 0,57 | 0,98 | 1,84 |
|                                       |        |                                           | $M_{N2}$                            | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 120  | 225  | 229  | 442  | 489  | 845  | 1579 |
|                                       |        |                                           | $M_{2max}$                          | —                                       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 181  | 356  | 385  | 748  | 774  | 1465 | 2769 |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{Nn}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).  
Per  $n_1$  maggiori di 1 400 min<sup>-1</sup> oppure minori di 355 min<sup>-1</sup> ved. cap. 6 e pag. 28.  
1) Per il rotismo **IV** il valore indicato è nominale. Per i rapporti effettivi ved. pag. 28.  
2)  $M_{2max}$  è il massimo picco di momento torcente che il riduttore può sopportare.

Values in red state nominal thermal power  $P_{Nn}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty see ch. 4).  
For  $n_1$  higher than 1 400 min<sup>-1</sup> or lower than 355 min<sup>-1</sup> see ch. 6 and page 28.  
1) Values given for train of gears **IV** are nominal; see page 28 for effective transmission ratios.  
2)  $M_{2max}$  represents maximum torque peak the gear reducer will withstand.

7 - Potenze e momenti torcenti nominali (riduttori)  
7 - Nominal powers and torques (gear reducers)

**Riepilogo rapporti di trasmissione  $i$  e momenti torcenti validi per  $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$**

$M_{N2}$  e  $M_{2\text{max}}$  sono rispettivamente il momento torcente nominale e di picco validi per  $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$ .

**Summary of transmission ratios  $i$  and torques valid for  $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$**

$M_{N2}$  and  $M_{2\text{max}}$  are the nominal torque and the peak torque, respectively, valid for  $n_1 \leq 90 \text{ min}^{-1}$ .

**R V**

| $i$ | $M$<br>[daN m]                | Grandezza riduttore - Gear reducer size |                            |                            |                          |                          |                         |                         |                          |                          |                          |                          |                          |                            |                              |
|-----|-------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------|
|     |                               | 32                                      | 40                         | 50                         | 63                       | 64                       | 80                      | 81                      | 100                      | 125                      | 126                      | 160                      | 161                      | 200                        | 250                          |
| 10  | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | 6,1<br>11                               | 11,1<br>20                 | 20,4<br>36,7               | 37,5<br>68               | 38,7<br>68               | 72<br>129               | 80<br>136               | 132<br>238               | 229<br>411               | 252<br>428               | 434<br>781               | 493<br>888               | –                          | –                            |
| 13  | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | 6,1<br>11                               | 11,2<br>20,1               | 20,7<br>37,3               | 37,3<br>67               | 38,5<br>67               | 73<br>131               | 81<br>137               | 139<br>250               | 243<br>410               | 265<br>451               | 468<br>842               | 530<br>902               | 886<br>1 537               | –                            |
| 16  | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | 5,9<br>9,2                              | 10,7<br>18                 | 19,9<br>35,4               | 36,6<br>66               | 37,5<br>66               | 70<br>126               | 78<br>132               | 134<br>241               | 233<br>420               | 255<br>434               | 464<br>835               | 526<br>894               | 824<br>1 274               | 1 495<br>2 374               |
| 20  | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | 6,4 <sup>1)</sup><br>11,5               | 11,6 <sup>1)</sup><br>20,9 | 21,3 <sup>1)</sup><br>38,4 | 34,9<br>53               | 35,4<br>60               | 67<br>110               | 74<br>123               | 127<br>216               | 231<br>416               | 252<br>428               | 450<br>810               | 510<br>866               | 863<br>1 554               | 1 563<br>2 813               |
| 25  | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | 6,2<br>10,9                             | 11,3<br>20,1               | 20,8<br>37,4               | 39,4 <sup>1)</sup><br>71 | 40,6 <sup>1)</sup><br>71 | 74 <sup>1)</sup><br>132 | 82 <sup>1)</sup><br>140 | 146 <sup>1)</sup><br>263 | 225<br>341               | 242<br>381               | 427<br>683               | 482<br>766               | 817<br>1 335               | 1 508<br>2 605               |
| 32  | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | 5,9<br>9,9                              | 10,6<br>18,6               | 19,6<br>34,9               | 36,1<br>65               | 37,8<br>65               | 70<br>125               | 78<br>131               | 139<br>242               | 248 <sup>1)</sup><br>446 | 271 <sup>1)</sup><br>460 | 472 <sup>1)</sup><br>840 | 536 <sup>1)</sup><br>911 | 891 <sup>1)</sup><br>1 622 | 1 343<br>2 044               |
| 40  | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | 5,4<br>7,7                              | 9,8<br>14,9                | 17,9<br>29,3               | 33,5<br>57               | 34,4<br>58               | 65<br>117               | 72<br>119               | 124<br>223               | 229<br>413               | 248<br>422               | 451<br>790               | 510<br>850               | 853<br>1 536               | 1 562 <sup>1)</sup><br>2 812 |
| 50  | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | 4,17<br>5,9                             | 8,1<br>11,4                | 15,9<br>22,4               | 30<br>43,8               | 31,2<br>49               | 60<br>90                | 66<br>100               | 112<br>177               | 209<br>347               | 224<br>381               | 416<br>728               | 469<br>774               | 795<br>1 426               | 1 484<br>2 671               |
| 63  | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | –                                       | 6<br>8,5                   | 11,8<br>16,7               | 23<br>32,5               | 25,6<br>36,4             | 47,3<br>67              | 53<br>75                | 93<br>131                | 182<br>257               | 201<br>288               | 379<br>540               | 426<br>604               | 707<br>1 054               | 1 353<br>2 056               |

**R IV**

| $i_{N1}$ | Grandezza riduttore - Gear reducer size |                         |                           |                       |                               | Grandezza riduttore - Gear reducer size |              |              |              |           |           |            |                          |            |            |                |                              |
|----------|-----------------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|-----------|------------|--------------------------|------------|------------|----------------|------------------------------|
|          | 32                                      | 40, 50,<br>125, 126     | 63, 64,<br>80, 81,<br>100 | 160, 161,<br>200, 250 | $M$                           |                                         |              |              |              |           |           |            |                          |            |            |                |                              |
|          | $i$ 2)                                  | $i$ 2)                  | $i$ 2)                    | $i$ 2)                | [daN m]                       | 32                                      | 40           | 50           | 63, 64       | 80        | 81        | 100        | 125, 126                 | 160        | 161        | 200            | 250                          |
| 50       | 51,8 2,59                               | 49,9 3,12 <sup>3)</sup> | 50,9 3,18                 | 50,8 3,17             | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | 7,3<br>11,5                             | 13<br>19,5   | 24,1<br>37,7 | 44,3<br>70   | 78<br>133 | 84<br>138 | 144<br>250 | 272<br>455               | 487<br>880 | 540<br>953 | 824<br>1383    | 1 495<br>2 406               |
| 63       | 64,8                                    | 62,4                    | 63,6                      | 63,5                  | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | 7,1<br>10,9                             | 13,7<br>21,4 | 25<br>40,2   | 41<br>65     | 76<br>119 | 86<br>128 | 151<br>233 | 277<br>453               | 487<br>880 | 540<br>910 | 925<br>1 597   | 1 718<br>2 863               |
| 80       | 82,9                                    | 78                      | 79,5                      | 79,3                  | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | 6,7<br>10                               | 13,3<br>20,2 | 24,4<br>38   | 47,5<br>73   | 80<br>133 | 90<br>141 | 160<br>268 | 260<br>384               | 487<br>735 | 540<br>824 | 957<br>1 436   | 1 743<br>2 802               |
| 100      | 104                                     | 99,8                    | 102                       | 102                   | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | 5,7<br>8,1                              | 12,6<br>18,6 | 23,2<br>34,9 | 43,3<br>66   | 78<br>128 | 88<br>131 | 155<br>252 | 295 <sup>1)</sup><br>468 | 500<br>850 | 560<br>921 | 1 000<br>1 736 | 1 438<br>2 227               |
| 125      | 130                                     | 125                     | 127                       | 127                   | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | 4,38<br>6,2                             | 11,3<br>15,9 | 21,2<br>31,2 | 40,6<br>60   | 75<br>119 | 85<br>124 | 146<br>226 | 273<br>428               | 487<br>820 | 540<br>850 | 975<br>1 597   | 1 800 <sup>1)</sup><br>3 034 |
| 160      | –                                       | 156                     | 159                       | 159                   | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | –                                       | 8,6<br>12,1  | 16,9<br>23,8 | 33<br>49     | 68<br>95  | 76<br>107 | 133<br>188 | 252<br>385               | 487<br>774 | 540<br>774 | 925<br>1 470   | 1 748<br>2 769               |
| 200      | –                                       | 197                     | 200                       | –                     | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | –                                       | 6,3<br>8,9   | 12,5<br>17,7 | 26,4<br>38,5 | 50<br>71  | 56<br>79  | –          | –                        | –          | –          | –              | –                            |
| 200      | –                                       | 203 6,36                | 204 6,38                  | 204 6,38              | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | –                                       | –            | –            | –            | –         | –         | 156<br>252 | 300<br>468               | 500<br>850 | 560<br>921 | 1 000<br>1 736 | 1 483<br>2 291               |
| 250      | –                                       | 254                     | 255                       | 255                   | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | –                                       | –            | –            | –            | –         | –         | 150<br>226 | 289<br>428               | 487<br>820 | 540<br>850 | 975<br>1 597   | 1 900<br>3 134               |
| 315      | –                                       | 318                     | 319                       | 319                   | $M_{N2}$<br>$M_{2\text{max}}$ | –                                       | –            | –            | –            | –         | –         | 137<br>193 | 268<br>385               | 487<br>774 | 540<br>774 | 975<br>1 470   | 1 850<br>2 769               |

1) Per questi rapporti di trasmissione (che possono trasmettere i momenti torcenti più elevati alle basse velocità) il momento torcente aumenta ancora al diminuire di  $n_1$ , come indicato nella tabella A del cap. 11; per grand. 32 e 40 interpellarci.

2) Rapporto di ingranaggio del preingranaggio cilindrico.

3) Per grandezze 125 e 126 è uguale a 3,13.

1) For these transmission ratios (which will transmit higher torques at lower speeds) torque increases further as  $n_1$  decreases, as stated in table A ch. 11; for sizes 32 and 40 consult us.

2) Gear ratio of input cylindrical gear pair.

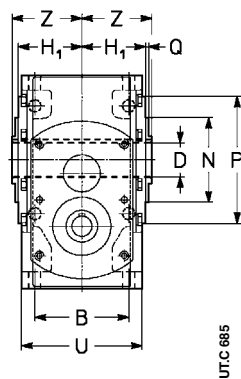
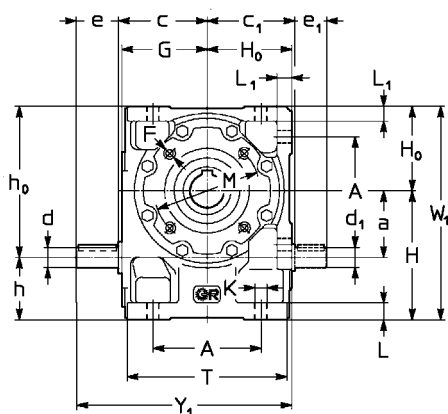
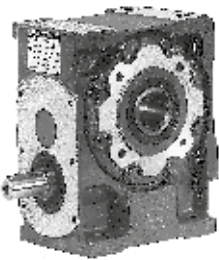
3) For sizes 125 and 126 it is equal to 3,13.



Pagina lasciata intenzionalmente bianca.  
This page is intentionally left blank.

## 8 - Esecuzioni, dimensioni, forme costruttive e quantità d'olio

## 8 - Designs, dimensions, mounting positions and oil quantities

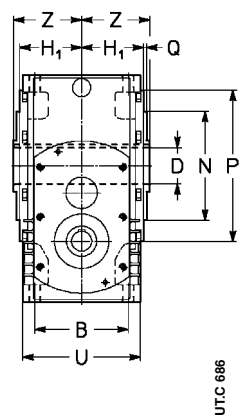
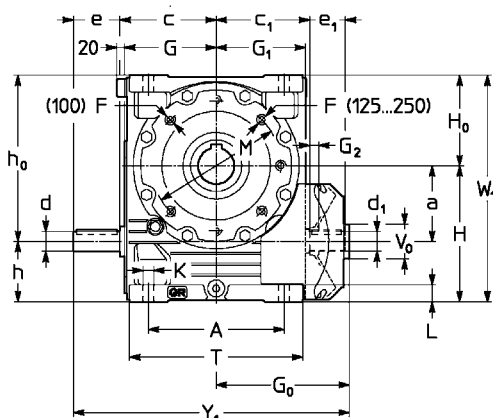
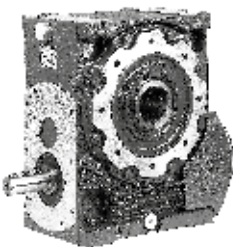


### R V 32 ... 81

#### Esecuzione Design

|                                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| normale standard                                                                    | UO3A               |
| vite bisporgente double extension worm                                              | UO3D               |
| estremità di vite ridotta reduced worm shaft end                                    | UO3B <sup>1)</sup> |
| vite bisporgente con estremità ridotta double extension worm with reduced shaft end | UO3C <sup>1)</sup> |

UTC 685



### R V 100 ... 250

#### Esecuzione Design

|                                                  |                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------|
| normale standard                                 | UO2A <sup>5)</sup>    |
| estremità di vite ridotta reduced worm shaft end | UO2B <sup>1) 5)</sup> |

UTC 686

| Gran-<br>dezza<br>Size | a   | A   | B   | D<br>Ø<br>H7 | c<br>c1            | d<br>Ø | e   | c<br>Ø | d<br>Ø | e  | Y1<br>Ø | d1 | e1 | F                    | G0  | G1  | G2 | H<br>h11 | H0<br>h11 | H1<br>h12 | h<br>h11 | h0<br>h11 | K<br>Ø | L  | L1  | M<br>Ø | N<br>Ø<br>h6     | P<br>Ø | Q   | T   | U   | V0<br>max | W1  | Y1  | Z   | Massa<br>kg |
|------------------------|-----|-----|-----|--------------|--------------------|--------|-----|--------|--------|----|---------|----|----|----------------------|-----|-----|----|----------|-----------|-----------|----------|-----------|--------|----|-----|--------|------------------|--------|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-------------|
| <b>32</b>              | 32  | 61  | 52  | 19           | 51                 | 14     | 25  | 50     | 10     | 14 | 112     | 11 | 20 | M5 <sup>6)</sup>     | —   | —   | —  | 71       | 48        | 34,5      | 39       | 80        | 7      | 10 | 8,5 | 75     | 55 <sup>7)</sup> | 90     | 3   | 91  | 66  | —         | 119 | 124 | 39  | 3           |
| <b>40</b>              | 40  | 70  | 62  | 24           | 59,5 <sup>4)</sup> | 16     | 30  | 59,5   | 12     | 14 | 130     | 14 | 25 | M6 <sup>6)</sup>     | —   | —   | —  | 82       | 56        | 41,5      | 42       | 96        | 9,5    | 12 | 10  | 85     | 68 <sup>7)</sup> | 105    | 3   | 106 | 80  | —         | 138 | 146 | 46  | 5           |
| <b>50</b>              | 50  | 86  | 75  | 28           | 70,5               | 19     | 30  | 70,5   | 12     | 14 | 152     | 16 | 30 | M6 <sup>6)</sup>     | —   | —   | —  | 100      | 67        | 49        | 50       | 117       | 9,5    | 13 | 12  | 100    | 85 <sup>7)</sup> | 120    | 3   | 126 | 95  | —         | 167 | 168 | 53  | 9           |
| <b>63, 64</b>          | 63  | 102 | 90  | 32           | 83                 | 19     | 40  | 85     | 17     | 17 | 182     | 19 | 30 | M8                   | —   | —   | —  | 125      | 80        | 58,5      | 62       | 143       | 11,5   | 16 | 14  | 100    | 80               | 120    | 3   | 151 | 114 | —         | 205 | 203 | 63  | 14          |
| <b>80, 81</b>          | 80  | 132 | 106 | 38           | 103                | 24     | 50  | 105    | 17     | 17 | 222     | 24 | 36 | M10                  | —   | —   | —  | 150      | 100       | 69,5      | 70       | 180       | 14     | 20 | 17  | 130    | 110              | 160    | 3,5 | 189 | 135 | —         | 250 | 253 | 75  | 24          |
| <b>100</b>             | 100 | 180 | 131 | 48           | 130                | 28     | 60  | 130    | 20     | 21 | 331     | 28 | 42 | M12                  | 180 | 122 | 11 | 180      | 125       | 84,5      | 80       | 225       | 16     | 23 | —   | 165    | 130              | 200    | 3,5 | 236 | 165 | 45        | 305 | 370 | 90  | 43          |
| <b>125, 126</b>        | 125 | 225 | 155 | 60           | 155                | 32     | 80  | 155    | 25     | 26 | 402     | 32 | 58 | M12 <sup>8)</sup>    | 221 | 148 | 15 | 225      | 150       | 99,5      | 100      | 275       | 18     | 28 | —   | 215    | 180              | 250    | 4   | 287 | 194 | 50        | 375 | 456 | 106 | 74          |
| <b>160, 161</b>        | 160 | 272 | 183 | 70           | 187                | 38     | 80  | 181    | 35     | 36 | 472     | 38 | 58 | M14 <sup>8)</sup>    | 255 | 178 | 15 | 280      | 180       | 118,5     | 120      | 340       | 22     | 33 | —   | 265    | 230              | 300    | 4   | 345 | 232 | 60        | 460 | 522 | 125 | 130         |
| <b>200</b>             | 200 | 342 | 214 | 90           | 232 <sup>4)</sup>  | 48     | 110 | 226    | 35     | 36 | 586     | 48 | 82 | M16 <sup>8)</sup>    | 324 | 222 | 20 | 335      | 225       | 137,5     | 135      | 425       | 27     | 40 | —   | 300    | 250              | 350    | 5   | 431 | 270 | 80        | 560 | 666 | 150 | 233         |
| <b>250</b>             | 250 | 425 | 250 | 110          | 292 <sup>4)</sup>  | 60     | 105 | 281    | 40     | 46 | 706     | 55 | 82 | M20 <sup>8) 3)</sup> | 379 | 277 | 20 | 410      | 280       | 163       | 160      | 530       | 33     | 50 | —   | 400    | 350              | 450    | 5   | 537 | 320 | 80        | 690 | 776 | 180 | 382         |

1) Solo per  $i \geq 16$ .

2) Lunghezza utile del filetto 2 · F.

3) Fori ruotati di 22° 30' rispetto allo schema.

4) Grandezza 40:  $c_1 = 57,5$ ; grandezza 200:  $c_1 = 235$ ; grandezza 250:  $c_1 = 287$ .

5) Esecuzione predisposta per vite bisporgente (ved. cap. 2).

6) Fori ruotati di 45° rispetto allo schema.

7) Tolleranza t8.

1) Only for  $i \geq 16$ .

2) Working length of thread 2 · F.

3) Holes turned through 22° 30' with respect to the drawing.

4) Size 40:  $c_1 = 57,5$ ; size 200:  $c_1 = 235$ ; size 250:  $c_1 = 287$ .

5) Prearranged design for double extension worm shaft (see ch. 2).

6) Holes turned through 45° with respect to the drawing.

7) Tolerance t8.

### Forme costruttive - senso di rotazione - e quantità d'olio [l]

### Mounting positions - direction of rotation - and oil quantities [l]

| B3 | B6 | B7 | B8 | V5 | V6 | Grandezza<br>Size | B3   | B6, B7 | B8   | V5, V6 |
|----|----|----|----|----|----|-------------------|------|--------|------|--------|
|    |    |    |    |    |    | <b>32</b>         | 0,16 | 0,2    | 0,16 | 0,16   |
|    |    |    |    |    |    | <b>40</b>         | 0,26 | 0,35   | 0,26 | 0,26   |
|    |    |    |    |    |    | <b>50</b>         | 0,4  | 0,6    | 0,4  | 0,4    |
|    |    |    |    |    |    | <b>63, 64</b>     | 0,8  | 1,15   | 0,8  | 0,8    |
|    |    |    |    |    |    | <b>80, 81</b>     | 1,3  | 2,2    | 1,7  | 1,3    |
|    |    |    |    |    |    | <b>100</b>        | 1,9  | 5,4    | 4,2  | 3      |
|    |    |    |    |    |    | <b>125, 126</b>   | 3,4  | 10     | 8,2  | 5,7    |
|    |    |    |    |    |    | <b>160, 161</b>   | 5,6  | 18     | 15   | 10     |
|    |    |    |    |    |    | <b>200</b>        | 9,5  | 33     | 30   | 20     |
|    |    |    |    |    |    | <b>250</b>        | 17   | 57     | 51   | 34     |

UTC 687

Salvo diversa indicazione i riduttori vengono forniti nella forma costruttiva normale **B3** (**B3** e **B8** per grand.  $\leq 64$ ) la quale, in quanto normale, **non** va indicata nella designazione.

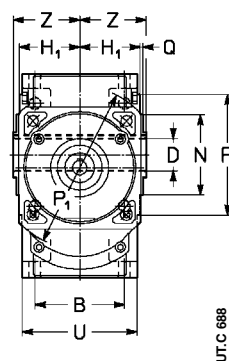
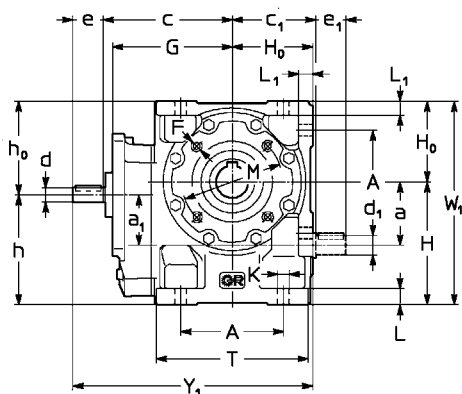
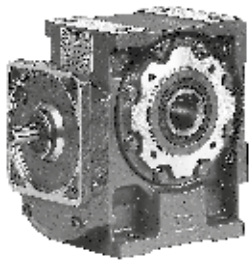
1) Per grandezze 200 e 250 la forma costruttiva **B7**, con  $n_1 > 710 \text{ min}^{-1}$ , ha un sovrapprezzo.

Unless otherwise stated, gear reducers are supplied in mounting position **B3** (**B3** and **B8** for sizes  $\leq 64$ ) which, being standard, is **omitted** from the designation.

1) Sizes 200 and 250 in mounting position **B7**, with  $n_1 > 710 \text{ min}^{-1}$  carry a price addition.

## 8 - Esecuzioni, dimensioni, forme costruttive e quantità d'olio

## 8 - Designs, dimensions, mounting positions and oil quantities



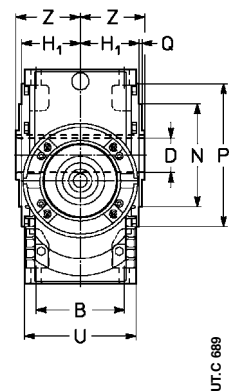
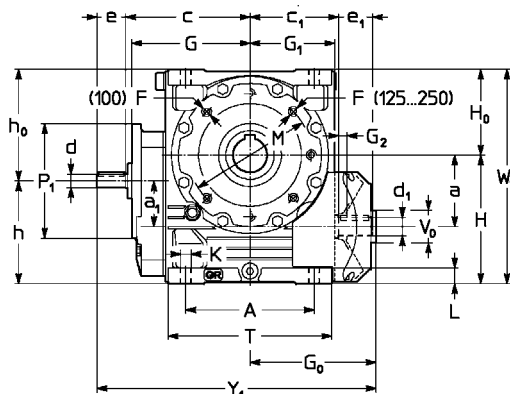
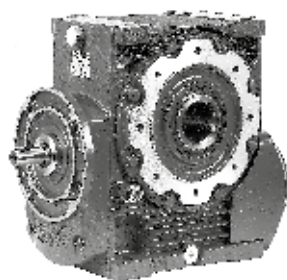
### R IV 32 ... 81

#### Esecuzione Design

normale  
standard  
vite sporgente  
worm extension

UO3A

UO3D



### R IV 100 ... 250

#### Esecuzione Design

normale  
standard

UO2A<sup>1)</sup>

| Grandezza<br>Size | a   | a <sub>1</sub> | A   | B   | c   | c <sub>1</sub> | D<br>Ø H7 | d<br>Ø | e   | d <sub>1</sub><br>Ø | e <sub>1</sub> | F                    | G   | G <sub>0</sub> | G <sub>1</sub> | G <sub>2</sub> | H   | H <sub>0</sub> | H <sub>1</sub> | h   | h <sub>0</sub> | K<br>Ø | L  | L <sub>1</sub> | M<br>Ø | N<br>Ø h6        | P<br>Ø | P <sub>1</sub><br>Ø | Q   | T   | U   | V <sub>0</sub><br>Ø max | W <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | Z   | Massa<br>Mass<br>kg |
|-------------------|-----|----------------|-----|-----|-----|----------------|-----------|--------|-----|---------------------|----------------|----------------------|-----|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-----|----------------|--------|----|----------------|--------|------------------|--------|---------------------|-----|-----|-----|-------------------------|----------------|----------------|-----|---------------------|
| <b>32</b>         | 32  | 32             | 61  | 52  | 81  | 51             | 19        | 11     | 20  | 11                  | 20             | M5 <sup>2)</sup>     | 76  | —              | —              | —              | 71  | 48             | 34,5           | 71  | 48             | 7      | 10 | 8,5            | 75     | 55 <sup>5)</sup> | 90     | 140 <sup>6)</sup>   | 3   | 91  | 66  | —                       | 124            | 149            | 39  | 5                   |
| <b>40</b>         | 40  | 40             | 70  | 62  | 96  | 57,5           | 24        | 11     | 23  | 14                  | 25             | M6 <sup>4)</sup>     | 87  | —              | —              | —              | 82  | 56             | 41,5           | 82  | 56             | 9,5    | 12 | 10             | 85     | 68 <sup>5)</sup> | 105    | 140 <sup>6)</sup>   | 3   | 106 | 80  | —                       | 138            | 175            | 46  | 7                   |
| <b>50</b>         | 50  | 40             | 86  | 75  | 107 | 70,5           | 28        | 11     | 23  | 16                  | 30             | M6 <sup>4)</sup>     | 98  | —              | —              | —              | 100 | 67             | 49             | 90  | 77             | 9,5    | 13 | 12             | 100    | 85 <sup>5)</sup> | 120    | 140 <sup>6)</sup>   | 3   | 126 | 95  | —                       | 167            | 197            | 53  | 11                  |
| <b>63, 64</b>     | 63  | 50             | 102 | 90  | 127 | 83             | 32        | 14     | 30  | 19                  | 30             | M8                   | 118 | —              | —              | —              | 125 | 80             | 58,5           | 112 | 93             | 11,5   | 16 | 14             | 100    | 80               | 120    | 160 <sup>6)</sup>   | 3   | 151 | 114 | —                       | 205            | 237            | 63  | 17                  |
| <b>80, 81</b>     | 80  | 50             | 132 | 106 | 147 | 103            | 38        | 14     | 30  | 24                  | 36             | M10                  | 138 | —              | —              | —              | 150 | 100            | 69,5           | 120 | 130            | 14     | 20 | 17             | 130    | 110              | 160    | 160 <sup>6)</sup>   | 3,5 | 189 | 135 | —                       | 250            | 277            | 75  | 27                  |
| <b>100</b>        | 100 | 63             | 180 | 131 | 181 | 130            | 48        | 19*    | 40* | 28                  | 42             | M12                  | 170 | 180            | 122            | 11             | 180 | 125            | 84,5           | 143 | 162            | 16     | 23 | —              | 165    | 130              | 200    | 200                 | 3,5 | 236 | 165 | 45                      | 305            | 401            | 90  | 48                  |
| <b>125, 126</b>   | 125 | 80             | 225 | 155 | 216 | 155            | 60        | 24*    | 50* | 32                  | 58             | M12 <sup>5)</sup>    | 205 | 221            | 148            | 15             | 225 | 150            | 99,5           | 180 | 195            | 18     | 28 | —              | 215    | 180              | 250    | 200                 | 4   | 287 | 194 | 50                      | 375            | 487            | 106 | 82                  |
| <b>160, 161</b>   | 160 | 100            | 272 | 183 | 258 | 187            | 70        | 28*    | 60* | 38                  | 58             | M14 <sup>5)</sup>    | 247 | 255            | 178            | 15             | 280 | 180            | 118,5          | 220 | 240            | 22     | 33 | —              | 265    | 230              | 300    | 250                 | 4   | 345 | 232 | 60                      | 460            | 573            | 125 | 146                 |
| <b>200</b>        | 200 | 100            | 342 | 214 | 303 | 235            | 90        | 28*    | 60* | 48                  | 82             | M16 <sup>5)</sup>    | 292 | 324            | 222            | 20             | 335 | 225            | 137,5          | 235 | 325            | 27     | 40 | —              | 300    | 250              | 350    | 250                 | 5   | 431 | 270 | 80                      | 560            | 687            | 150 | 249                 |
| <b>250</b>        | 250 | 125            | 425 | 250 | 373 | 287            | 110       | 32     | 80  | 55                  | 82             | M20 <sup>5) 3)</sup> | 360 | 379            | 277            | 20             | 410 | 280            | 163            | 285 | 405            | 33     | 50 | —              | 400    | 350              | 450    | 300                 | 5   | 537 | 320 | 80                      | 690            | 832            | 180 | 408                 |

1) Esecuzione predisposta per vite sporgente (ved. cap. 2).

2) Lunghezza utile del filetto 2 - F.

3) Fori ruotati di 22° 30' rispetto allo schema.

4) Fori ruotati di 45° rispetto allo schema.

5) Tolleranza t8.

6) Flangia quadrata: per dimensioni ved. cap. 15.

\* Quando  $h_1 \geq 200$  l'estremità d'albero diventa:

grandezza 100: d = 16, e = 30;

grandezza 125, 126: d = 19, e = 40;

grandezze 160 ... 200: d = 24, e = 50.

1) Prearranged design for worm shaft extension (see ch. 2).

2) Working length of thread 2 - F.

3) Holes turned through 22° 30' with respect to the drawing.

4) Holes turned through 45° with respect to the drawing.

5) Tolerance t8.

6) Square flange: for dimensions see ch. 15.

\* When  $h_1 \geq 200$  the shaft end will be:

size 100: d = 16, e = 30;

sizes 125, 126: d = 19, e = 40;

sizes 160 ... 200: d = 24, e = 50.

### Forme costruttive - senso di rotazione - e quantità d'olio [l]

### Mounting positions - direction of rotation - and oil quantities [l]

| B3        | B6        | B7                     | B8        | V5        | V6        | Grandezza<br>Size | B3   | B6, B7 | B8   | V5, V6 |
|-----------|-----------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|------|--------|------|--------|
|           |           |                        |           |           |           | <b>32</b>         | 0,2  | 0,25   | 0,2  | 0,2    |
|           |           |                        |           |           |           | <b>40</b>         | 0,32 | 0,4    | 0,32 | 0,32   |
|           |           |                        |           |           |           | <b>50</b>         | 0,5  | 0,7    | 0,5  | 0,5    |
|           |           |                        |           |           |           | <b>63, 64</b>     | 1    | 1,3    | 1    | 1      |
|           |           |                        |           |           |           | <b>80, 81</b>     | 1,5  | 2,5    | 2    | 1,5    |
| <b>B3</b> | <b>B6</b> | <b>B7<sup>1)</sup></b> | <b>B8</b> | <b>V5</b> | <b>V6</b> | <b>100</b>        | 2,1  | 6,3    | 4,5  | 3,3    |
|           |           |                        |           |           |           | <b>125, 126</b>   | 3,8  | 11,6   | 8,8  | 6,3    |
|           |           |                        |           |           |           | <b>160, 161</b>   | 6,5  | 20,8   | 16,5 | 11,2   |
|           |           |                        |           |           |           | <b>200</b>        | 10,4 | 38     | 31,5 | 21,2   |
|           |           |                        |           |           |           | <b>250</b>        | 18,3 | 67     | 53   | 35,7   |

Salvo diversa indicazione i riduttori vengono forniti nella forma costruttiva normale **B3** (**B3** e **B8** per grand. ≤ 64) la quale, in quanto normale, **non** va indicata nella designazione.

1) Per grandezze 100 ... 250 la forma costruttiva **B6**, ha un sovrapprezzo.

Unless otherwise stated, gear reducers are supplied in mounting position **B3** (**B3** and **B8** for sizes ≤ 64) which, being standard, is **omitted** from the designation.

1) Sizes 100 ... 250 in mounting position **B6** carry a price addition.

## 9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori) 9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$      |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|----------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |          |
| <b>0,09</b> | <b>2,06</b>                | 0,05        | 23,3           | 0,8   | MR 2IV 50 - 63 A 6                         | 10,9 x40 |
|             | <b>2,58</b>                | 0,05        | 19,7           | 1     | MR 2IV 50 - 63 A 6                         | 10,9 x32 |
|             | <b>3,3</b>                 | 0,06        | 15,9           | 0,71  | MR 2IV 40 - 63 A 6                         | 10,9 x25 |
|             | <b>3,3</b>                 | 0,06        | 16,2           | 1,32  | MR 2IV 50 - 63 A 6                         | 10,9 x25 |
|             | <b>4,12</b>                | 0,06        | 13,3           | 0,9   | MR 2IV 40 - 63 A 6                         | 10,9 x20 |
|             | <b>4,12</b>                | 0,06        | 13,5           | 1,6   | MR 2IV 50 - 63 A 6                         | 10,9 x20 |
|             | <b>4,08</b>                | 0,05        | 11,3           | 1     | MR IV 50 - 63 A 6                          | 3,5 x63  |
|             | <b>5,07</b>                | 0,06        | 10,6           | 1     | MR 2IV 40 - 63 A 6                         | 7,11 x25 |
|             | <b>5,14</b>                | 0,05        | 9,4            | 0,8   | MR IV 40 - 63 A 6                          | 3,5 x50  |
|             | <b>5,07</b>                | 0,06        | 10,8           | 1,9   | MR 2IV 50 - 63 A 6                         | 7,11 x25 |
|             | <b>5,14</b>                | 0,05        | 9,6            | 1,5   | MR IV 50 - 63 A 6                          | 3,5 x50  |
|             | <b>6,33</b>                | 0,06        | 8,8            | 1,32  | MR 2IV 40 - 63 A 6                         | 7,11 x20 |
|             | <b>6,43</b>                | 0,05        | 8              | 1,06  | MR IV 40 - 63 A 6                          | 3,5 x40  |
|             | <b>6,43</b>                | 0,06        | 8,2            | 1,9   | MR IV 50 - 63 A 6                          | 3,5 x40  |
|             | <b>7,92</b>                | 0,07        | 7,9            | 1,32  | MR 2IV 40 - 63 A 6                         | 7,11 x16 |
|             | <b>8,04</b>                | 0,06        | 6,8            | 1,4   | MR IV 40 - 63 A 6                          | 3,5 x32  |
|             | <b>8,04</b>                | 0,06        | 6,9            | 2,65  | MR IV 50 - 63 A 6                          | 3,5 x32  |
|             | <b>8,68</b>                | 0,05        | 6              | 0,71  | MR IV 32 - 63 A 6                          | 2,59 x40 |
|             | <b>10,3</b>                | 0,06        | 5,5            | 1,8   | MR IV 40 - 63 A 6                          | 3,5 x25  |
|             | <b>10,9</b>                | 0,06        | 5,1            | 1,06  | MR IV 32 - 63 A 6                          | 2,59 x32 |
|             | <b>12,9</b>                | 0,06        | 4,59           | 2,36  | MR IV 40 - 63 A 6                          | 3,5 x20  |
|             | <b>13,9</b>                | 0,06        | 4,16           | 1,32  | MR IV 32 - 63 A 6                          | 2,59 x25 |
|             | <b>14,3</b>                | 0,05        | 3,62           | 1,4   | MR V 40 - 63 A 6                           | 63       |
|             | <b>17,4</b>                | 0,06        | 3,45           | 1,6   | MR IV 32 - 63 A 6                          | 2,59 x20 |
|             | <b>18</b>                  | 0,06        | 3              | 1,12  | MR V 32 - 63 A 6                           | 50       |
|             | <b>18</b>                  | 0,06        | 3,08           | 2,12  | MR V 40 - 63 A 6                           | 50       |
|             | <b>21,7</b>                | 0,07        | 3,02           | 1,7   | MR IV 32 - 63 A 6                          | 2,59 x16 |
|             | <b>22,5</b>                | 0,06        | 2,53           | 1,6   | MR V 32 - 63 A 6                           | 40       |
|             | <b>28,1</b>                | 0,06        | 2,12           | 2     | MR V 32 - 63 A 6                           | 32       |
|             | <b>36</b>                  | 0,07        | 1,73           | 2,5   | MR V 32 - 63 A 6                           | 25       |
| <b>0,12</b> | <b>2,58</b>                | 0,07        | 26,3           | 0,75  | MR 2IV 50 - 63 B 6                         | 10,9 x32 |
|             | <b>3,21</b>                | 0,07        | 20,6           | 0,8   | MR 2IV 50 - 63 A 4                         | 10,9 x40 |
|             | <b>3,3</b>                 | 0,07        | 21,6           | 1     | MR 2IV 50 - 63 B 6                         | 10,9 x25 |
|             | <b>4,01</b>                | 0,07        | 17,4           | 1,12  | MR 2IV 50 - 63 A 4                         | 10,9 x32 |
|             | <b>4,12</b>                | 0,08        | 18             | 1,25  | MR 2IV 50 - 63 B 6                         | 10,9 x20 |
|             | <b>4,08</b>                | 0,06        | 15             | 0,75  | MR IV 50 - 63 B 6                          | 3,5 x63  |
|             | <b>5,13</b>                | 0,08        | 14             | 0,8   | MR 2IV 40 - 63 A 4                         | 10,9 x25 |
|             | <b>5,13</b>                | 0,08        | 14,3           | 1,4   | MR 2IV 50 - 63 A 4                         | 10,9 x25 |
|             | <b>5,14</b>                | 0,07        | 12,8           | 1,18  | MR IV 50 - 63 B 6                          | 3,5 x50  |
|             | <b>6,41</b>                | 0,08        | 11,7           | 1     | MR 2IV 40 - 63 A 4                         | 10,9 x20 |
|             | <b>6,43</b>                | 0,07        | 10,7           | 0,8   | MR IV 40 - 63 B 6                          | 3,5 x40  |
|             | <b>6,41</b>                | 0,08        | 11,8           | 1,8   | MR 2IV 50 - 63 A 4                         | 10,9 x20 |
|             | <b>6,35</b>                | 0,07        | 10,2           | 1,06  | MR IV 50 - 63 A 4                          | 3,5 x63  |
|             | <b>6,43</b>                | 0,07        | 10,9           | 1,4   | MR IV 50 - 63 B 6                          | 3,5 x40  |
|             | <b>7,88</b>                | 0,08        | 9,3            | 1,12  | MR 2IV 40 - 63 A 4                         | 7,11 x25 |
|             | <b>8</b>                   | 0,07        | 8,4            | 0,85  | MR IV 40 - 63 A 4                          | 3,5 x50  |
|             | <b>8,04</b>                | 0,08        | 9              | 1,06  | MR IV 40 - 63 B 6                          | 3,5 x32  |
|             | <b>7,88</b>                | 0,08        | 9,5            | 2,12  | MR 2IV 50 - 63 A 4                         | 7,11 x25 |
|             | <b>8</b>                   | 0,07        | 8,7            | 1,6   | MR IV 50 - 63 A 4                          | 3,5 x50  |
|             | <b>8,04</b>                | 0,08        | 9,2            | 2     | MR IV 50 - 63 B 6                          | 3,5 x32  |
|             | <b>9,85</b>                | 0,08        | 7,7            | 1,4   | MR 2IV 40 - 63 A 4                         | 7,11 x20 |
|             | <b>10</b>                  | 0,07        | 7,1            | 1,12  | MR IV 40 - 63 A 4                          | 3,5 x40  |
|             | <b>10,3</b>                | 0,08        | 7,4            | 1,32  | MR IV 40 - 63 B 6                          | 3,5 x25  |
|             | <b>10</b>                  | 0,08        | 7,3            | 2     | MR IV 50 - 63 A 4                          | 3,5 x40  |
|             | <b>10,9</b>                | 0,08        | 6,7            | 0,8   | MR IV 32 - 63 B 6                          | 2,59 x32 |
|             | <b>12,3</b>                | 0,09        | 6,9            | 1,4   | MR 2IV 40 - 63 A 4                         | 7,11 x16 |
|             | <b>12,5</b>                | 0,08        | 6              | 1,5   | MR IV 40 - 63 A 4                          | 3,5 x32  |
|             | <b>12,9</b>                | 0,08        | 6,1            | 1,7   | MR IV 40 - 63 B 6                          | 3,5 x20  |
|             | <b>13,5</b>                | 0,08        | 5,4            | 0,8   | MR IV 32 - 63 A 4                          | 2,59 x40 |
|             | <b>13,9</b>                | 0,08        | 5,5            | 0,95  | MR IV 32 - 63 B 6                          | 2,59 x25 |
|             | <b>14,3</b>                | 0,07        | 4,83           | 1,06  | MR V 40 - 63 B 6                           | 63       |
|             | <b>14,3</b>                | 0,07        | 4,99           | 2     | MR V 50 - 63 B 6                           | 63       |
|             | <b>16,9</b>                | 0,08        | 4,51           | 1,06  | MR IV 32 - 63 A 4                          | 2,59 x32 |
|             | <b>16</b>                  | 0,08        | 4,94           | 1,9   | MR IV 40 - 63 A 4                          | 3,5 x25  |
|             | <b>17,4</b>                | 0,08        | 4,6            | 1,18  | MR IV 32 - 63 B 6                          | 2,59 x20 |

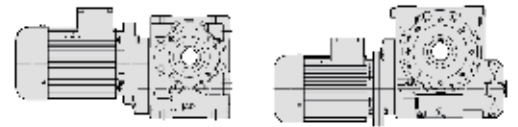
| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$      |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|----------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |          |
| <b>0,12</b> | <b>18</b>                  | 0,08        | 4              | 0,85  | MR V 32 - 63 B 6                           | 50       |
|             | <b>18</b>                  | 0,08        | 4,1            | 1,6   | MR V 40 - 63 B 6                           | 50       |
|             | <b>20</b>                  | 0,09        | 4,08           | 2,5   | MR IV 40 - 63 A 4                          | 3,5 x20  |
|             | <b>21,6</b>                | 0,08        | 3,7            | 1,32  | MR IV 32 - 63 A 4                          | 2,59 x25 |
|             | <b>22,5</b>                | 0,08        | 3,37           | 1,18  | MR V 32 - 63 B 6                           | 40       |
|             | <b>22,2</b>                | 0,08        | 3,29           | 1,5   | MR V 40 - 63 A 4                           | 63       |
|             | <b>22,5</b>                | 0,08        | 3,44           | 2,12  | MR V 40 - 63 B 6                           | 40       |
|             | <b>27</b>                  | 0,09        | 3,06           | 1,7   | MR IV 32 - 63 A 4                          | 2,59 x20 |
|             | <b>28</b>                  | 0,08        | 2,7            | 1,18  | MR V 32 - 63 A 4                           | 50       |
|             | <b>28,1</b>                | 0,08        | 2,83           | 1,5   | MR V 32 - 63 B 6                           | 32       |
|             | <b>28</b>                  | 0,08        | 2,77           | 2,12  | MR V 40 - 63 A 4                           | 50       |
|             | <b>33,8</b>                | 0,09        | 2,65           | 1,8   | MR IV 32 - 63 A 4                          | 2,59 x16 |
|             | <b>35</b>                  | 0,08        | 2,27           | 1,6   | MR V 32 - 63 A 4                           | 40       |
|             | <b>36</b>                  | 0,09        | 2,31           | 1,9   | MR V 32 - 63 B 6                           | 25       |
|             | <b>35</b>                  | 0,08        | 2,32           | 2,8   | MR V 40 - 63 A 4                           | 40       |
|             | <b>43,8</b>                | 0,09        | 1,89           | 2     | MR V 32 - 63 A 4                           | 32       |
|             | <b>45</b>                  | 0,09        | 1,91           | 2,36  | MR V 32 - 63 B 6                           | 20       |
|             | <b>56</b>                  | 0,09        | 1,54           | 2,5   | MR V 32 - 63 A 4                           | 25       |
|             | <b>70</b>                  | 0,09        | 1,27           | 3,15  | MR V 32 - 63 A 4                           | 20       |
|             | <b>87,5</b>                | 0,1         | 1,08           | 3,35  | MR V 32 - 63 A 4                           | 16       |
|             | <b>108</b>                 | 0,1         | 0,89           | 4     | MR V 32 - 63 A 4                           | 13       |
|             | <b>140</b>                 | 0,1         | 0,7            | 4,75  | MR V 32 - 63 A 4                           | 10       |
| <b>0,18</b> | <b>1,49</b>                | 0,1         | 65             | 0,95  | MR 2IV 80 - 71 A 6                         | 12,1 x50 |
|             | <b>1,49</b>                | 0,1         | 65             | 1,06  | MR 2IV 81 - 71 A 6                         | 12,1 x50 |
|             | <b>1,86</b>                | 0,11        | 55             | 1,25  | MR 2IV 80 - 71 A 6                         | 12,1 x40 |
|             | <b>1,86</b>                | 0,11        | 55             | 1,32  | MR 2IV 81 - 71 A 6                         | 12,1 x40 |
|             | <b>2,33</b>                | 0,11        | 44,7           | 0,85  | MR 2IV 63 - 71 A 6                         | 12,1 x32 |
|             | <b>2,33</b>                | 0,11        | 45,8           | 1,6   | MR 2IV 80 - 71 A 6                         | 12,1 x32 |
|             | <b>2,33</b>                | 0,11        | 45,8           | 1,7   | MR 2IV 81 - 71 A 6                         | 12,1 x32 |
|             | <b>2,98</b>                | 0,11        | 36,6           | 1,12  | MR 2IV 63 - 71 A 6                         | 12,1 x25 |
|             | <b>2,98</b>                | 0,12        | 37,6           | 2     | MR 2IV 80 - 71 A 6                         | 12,1 x25 |
|             | <b>2,98</b>                | 0,12        | 37,6           | 2,24  | MR 2IV 81 - 71 A 6                         | 12,1 x25 |
|             | <b>3,56</b>                | 0,12        | 31,1           | 1,25  | MR 2IV 63 - 71 A 6                         | 10,1 x25 |
|             | <b>3,56</b>                | 0,12        | 31,7           | 2,36  | MR 2IV 80 - 71 A 6                         | 10,1 x25 |
|             | <b>3,56</b>                | 0,12        | 31,7           | 2,65  | MR 2IV 81 - 71 A 6                         | 10,1 x25 |
|             | <b>4,01</b>                | 0,11        | 26             | 0,75  | MR 2IV 50 - 63 B 4                         | 10,9 x32 |
|             | <b>3,76</b>                | 0,1         | 25,8           | 0,85  | MR IV 63 - 71 A 6                          | 3,8 x63  |
|             | <b>3,76</b>                | 0,1         | 25,8           | 0,95  | MR IV 64 - 71 A 6                          | 3,8 x63  |
|             | <b>3,76</b>                | 0,11        | 26,7           | 1,7   | MR IV 80 - 71 A 6                          | 3,8 x63  |
|             | <b>3,76</b>                | 0,11        | 26,7           | 1,9   | MR IV 81 - 71 A 6                          | 3,8 x63  |
|             | <b>4,55</b>                | 0,11        | 24             | 0,85  | MR 2IV 50 - 71 A 6                         | 7,91 x25 |
|             | <b>4,42</b>                | 0,11        | 24,5           | 1,4   | MR 2IV 63 - 71 A 6                         | 6,36 x32 |
|             | <b>4,74</b>                | 0,11        | 21,9           | 1,25  | MR IV 63 - 71 A 6                          | 3,8 x50  |
|             | <b>4,74</b>                | 0,11        | 21,9           | 1,32  | MR IV 64 - 71 A 6                          | 3,8 x50  |
|             | <b>4,74</b>                | 0,11        | 22,6           | 2,36  | MR IV 80 - 71 A 6                          | 3,8 x50  |
|             | <b>5,13</b>                | 0,11        | 21,4           | 0,95  | MR 2IV 50 - 63 B 4                         | 10,9 x25 |
|             | <b>5,69</b>                | 0,12        | 19,9           | 1,06  | MR 2IV 50 - 71 A 6                         | 7,91 x20 |
|             | <b>5,66</b>                | 0,12        | 20             | 1,8   | MR 2IV 63 - 71 A 6                         | 6,36 x25 |
|             | <b>5,92</b>                | 0,11        | 18,5           | 1,6   | MR IV 63 - 71 A 6                          | 3,8 x40  |
|             | <b>5,92</b>                | 0,11        | 18,5           | 1,8   | MR IV 64 - 71 A 6                          | 3,8 x40  |
|             | <b>6,41</b>                | 0,12        | 17,7           | 1,18  | MR 2IV 50 - 63 B 4                         | 10,9 x20 |
|             | <b>6,35</b>                | 0,1         | 15,3           | 0,71  | MR IV 50 - 63 B 4                          | 3,5 x63  |
|             | <b>6,99</b>                | 0,12        | 15,9           | 1,25  | MR 2IV 50 - 71 A 6                         | 5,15 x25 |
|             | <b>7,1</b>                 | 0,11        | 14,5           | 1     | MR IV 50 - 71 A 6                          | 2,54 x50 |
|             | <b>7,4</b>                 | 0,12        | 15,4           | 2     | MR IV 63 - 71 A 6                          | 3,8 x32  |
|             | <b>7,88</b>                | 0,12        | 14             | 0,75  | MR 2IV 40 - 63 B 4                         | 7,11 x25 |
|             | <b>7,88</b>                | 0,12        | 14,2           | 1,4   | MR 2IV 50 - 63 B 4                         | 7,11 x25 |
|             | <b>8</b>                   | 0,11        | 13             | 1,06  | MR IV 50 - 63 B 4                          | 3,5 x50  |
|             | <b>8,87</b>                | 0,11        | 12             | 0,67  | MR IV 40 - 71 A 6                          | 2,54 x40 |
|             | <b>8,74</b>                | 0,12        | 13,2           | 1,6   | MR 2IV 50 - 71 A 6                         | 5,15 x20 |
|             | <b>8,87</b>                | 0,11        | 12,3           | 1,25  | MR IV 50 - 71 A 6                          | 2,54 x40 |
|             | <b>8,84</b>                | 0,12        | 13,2           | 2,24  | MR IV 63 - 71 A 6                          | 3,18 x32 |
|             | <b>9,85</b>                | 0,12        | 11,6           | 0,95  | MR 2IV 40 - 63 B 4                         | 7,11 x20 |
|             | <b>10</b>                  | 0,11        | 10,7           | 0,75  | MR IV 40 - 63 B 4                          | 3,5 x40  |
|             | <b>9,85</b>                | 0,12        | 11,8           | 1,7   | MR 2IV 50 - 63 B 4                         | 7,11 x20 |

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementarle** (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.  
2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.  
2) For complete designation when ordering see ch. 3.



9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$      |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|----------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |          |
| <b>0,18</b> | <b>10</b>                  | 0,12        | 11             | 1,32  | <b>MR IV 50 - 63 B 4</b>                   | 3,5 x40  |
|             | <b>11,1</b>                | 0,12        | 10,1           | 0,9   | <b>MR IV 40 - 71 A 6</b>                   | 2,54x32  |
|             | <b>11,1</b>                | 0,12        | 10,3           | 1,7   | <b>MR IV 50 - 71 A 6</b>                   | 2,54x32  |
|             | <b>12,3</b>                | 0,13        | 10,3           | 0,95  | <b>MR 2IV 40 - 63 B 4</b>                  | 7,11x16  |
|             | <b>12,5</b>                | 0,12        | 9,1            | 1     | <b>MR IV 40 - 63 B 4</b>                   | 3,5 x32  |
|             | <b>12,5</b>                | 0,12        | 9,2            | 1,8   | <b>MR IV 50 - 63 B 4</b>                   | 3,5 x32  |
|             | <b>14,2</b>                | 0,12        | 8,3            | 1,18  | <b>MR IV 40 - 71 A 6</b>                   | 2,54x25  |
|             | <b>14,3</b>                | 0,11        | 7,2            | 0,71  | <b>MR V 40 - 71 A 6</b>                    | 63       |
|             | <b>14,2</b>                | 0,13        | 8,4            | 2,12  | <b>MR IV 50 - 71 A 6</b>                   | 2,54x25  |
|             | <b>14,3</b>                | 0,11        | 7,5            | 1,32  | <b>MR V 50 - 71 A 6</b>                    | 63       |
|             | <b>16,9</b>                | 0,12        | 6,8            | 0,71  | <b>MR IV 32 - 63 B 4</b>                   | 2,59x32  |
|             | <b>16</b>                  | 0,12        | 7,4            | 1,25  | <b>MR IV 40 - 63 B 4</b>                   | 3,5 x25  |
|             | <b>16</b>                  | 0,13        | 7,6            | 2,36  | <b>MR IV 50 - 63 B 4</b>                   | 3,5 x25  |
|             | <b>17,7</b>                | 0,13        | 6,8            | 1,5   | <b>MR IV 40 - 71 A 6</b>                   | 2,54x20  |
|             | <b>18</b>                  | 0,12        | 6,2            | 1,06  | <b>MR V 40 - 71 A 6</b>                    | 50       |
|             | <b>17,7</b>                | 0,13        | 7              | 2,65  | <b>MR IV 50 - 71 A 6</b>                   | 2,54x20  |
|             | <b>18</b>                  | 0,12        | 6,3            | 2     | <b>MR V 50 - 71 A 6</b>                    | 50       |
|             | <b>20</b>                  | 0,13        | 6,1            | 1,6   | <b>MR IV 40 - 63 B 4</b>                   | 3,5 x20  |
|             | <b>21,6</b>                | 0,13        | 5,5            | 0,9   | <b>MR IV 32 - 63 B 4</b>                   | 2,59x25  |
|             | <b>22,2</b>                | 0,14        | 6              | 1,5   | <b>MR IV 40 - 71 A 6</b>                   | 2,54x16  |
|             | <b>22,2</b>                | 0,11        | 4,93           | 1     | <b>MR V 40 - 63 B 4</b>                    | 63       |
|             | <b>22,5</b>                | 0,12        | 5,2            | 1,4   | <b>MR V 40 - 71 A 6</b>                    | 40       |
|             | <b>22,2</b>                | 0,12        | 5,1            | 1,9   | <b>MR V 50 - 63 B 4</b>                    | 63       |
|             | <b>25</b>                  | 0,14        | 5,3            | 1,7   | <b>MR IV 40 - 63 B 4</b>                   | 3,5 x16  |
|             | <b>27</b>                  | 0,13        | 4,59           | 1,12  | <b>MR IV 32 - 63 B 4</b>                   | 2,59x20  |
|             | <b>28</b>                  | 0,12        | 4,05           | 0,8   | <b>MR V 32 - 63 B 4</b>                    | 50       |
|             | <b>28,1</b>                | 0,12        | 4,24           | 1     | <b>MR V 32 - 71 A 6</b>                    | 32       |
|             | <b>28</b>                  | 0,12        | 4,16           | 1,4   | <b>MR V 40 - 63 B 4</b>                    | 50       |
|             | <b>28,1</b>                | 0,13        | 4,33           | 1,8   | <b>MR V 40 - 71 A 6</b>                    | 32       |
|             | <b>28</b>                  | 0,13        | 4,28           | 2,65  | <b>MR V 50 - 63 B 4</b>                    | 50       |
|             | <b>33,8</b>                | 0,14        | 3,98           | 1,18  | <b>MR IV 32 - 63 B 4</b>                   | 2,59x16  |
|             | <b>35</b>                  | 0,12        | 3,4            | 1,06  | <b>MR V 32 - 63 B 4</b>                    | 40       |
|             | <b>36</b>                  | 0,13        | 3,47           | 1,32  | <b>MR V 32 - 71 A 6</b>                    | 25       |
|             | <b>35</b>                  | 0,13        | 3,48           | 1,9   | <b>MR V 40 - 63 B 4</b>                    | 40       |
|             | <b>36</b>                  | 0,13        | 3,51           | 2,36  | <b>MR V 40 - 71 A 6</b>                    | 25       |
|             | <b>43,8</b>                | 0,13        | 2,84           | 1,32  | <b>MR V 32 - 63 B 4</b>                    | 32       |
|             | <b>45</b>                  | 0,13        | 2,86           | 1,6   | <b>MR V 32 - 71 A 6</b>                    | 20       |
|             | <b>43,8</b>                | 0,13        | 2,9            | 2,5   | <b>MR V 40 - 63 B 4</b>                    | 32       |
|             | <b>56</b>                  | 0,14        | 2,31           | 1,7   | <b>MR V 32 - 63 B 4</b>                    | 25       |
|             | <b>56</b>                  | 0,14        | 2,34           | 3,15  | <b>MR V 40 - 63 B 4</b>                    | 25       |
|             | <b>70</b>                  | 0,14        | 1,9            | 2,12  | <b>MR V 32 - 63 B 4</b>                    | 20       |
|             | <b>87,5</b>                | 0,15        | 1,61           | 2,24  | <b>MR V 32 - 63 B 4</b>                    | 16       |
|             | <b>108</b>                 | 0,15        | 1,34           | 2,65  | <b>MR V 32 - 63 B 4</b>                    | 13       |
|             | <b>140</b>                 | 0,15        | 1,05           | 3,15  | <b>MR V 32 - 63 B 4</b>                    | 10       |
|             | <b>175</b>                 | 0,15        | 0,84           | 3,35  | <b>MR V 32 - 63 A 2</b>                    | 16       |
|             | <b>200</b>                 | 0,16        | 0,76           | 3,75  | <b>MR V 32 - 63 B 4</b>                    | 7        |
|             | <b>215</b>                 | 0,16        | 0,69           | 4     | <b>MR V 32 - 63 A 2</b>                    | 13       |
|             | <b>280</b>                 | 0,16        | 0,54           | 4,75  | <b>MR V 32 - 63 A 2</b>                    | 10       |
| <b>0,25</b> | <b>1,49</b>                | 0,14        | 90             | 0,67  | <b>MR 2IV 80 - 71 B 6</b>                  | 12,1 x50 |
|             | <b>1,49</b>                | 0,14        | 90             | 0,75  | <b>MR 2IV 81 - 71 B 6</b>                  | 12,1 x50 |
|             | <b>1,86</b>                | 0,15        | 77             | 0,9   | <b>MR 2IV 80 - 71 B 6</b>                  | 12,1 x40 |
|             | <b>1,86</b>                | 0,15        | 77             | 0,95  | <b>MR 2IV 81 - 71 B 6</b>                  | 12,1 x40 |
|             | <b>2,32</b>                | 0,15        | 60             | 0,95  | <b>MR 2IV 80 - 71 A 4</b>                  | 12,1 x50 |
|             | <b>2,32</b>                | 0,15        | 60             | 1,06  | <b>MR 2IV 81 - 71 A 4</b>                  | 12,1 x50 |
|             | <b>2,33</b>                | 0,16        | 64             | 1,12  | <b>MR 2IV 80 - 71 B 6</b>                  | 12,1 x32 |
|             | <b>2,33</b>                | 0,16        | 64             | 1,25  | <b>MR 2IV 81 - 71 B 6</b>                  | 12,1 x32 |
|             | <b>2,98</b>                | 0,16        | 51             | 0,8   | <b>MR 2IV 63 - 71 B 6</b>                  | 12,1 x25 |
|             | <b>2,89</b>                | 0,15        | 51             | 1,25  | <b>MR 2IV 80 - 71 A 4</b>                  | 12,1 x40 |
|             | <b>2,89</b>                | 0,15        | 51             | 1,4   | <b>MR 2IV 81 - 71 A 4</b>                  | 12,1 x40 |
|             | <b>2,98</b>                | 0,16        | 52             | 1,5   | <b>MR 2IV 80 - 71 B 6</b>                  | 12,1 x25 |
|             | <b>2,98</b>                | 0,16        | 52             | 1,6   | <b>MR 2IV 81 - 71 B 6</b>                  | 12,1 x25 |
|             | <b>3,62</b>                | 0,16        | 41             | 0,85  | <b>MR 2IV 63 - 71 A 4</b>                  | 12,1 x32 |
|             | <b>3,62</b>                | 0,16        | 41             | 0,9   | <b>MR 2IV 64 - 71 A 4</b>                  | 12,1 x32 |
|             | <b>3,56</b>                | 0,16        | 43,2           | 0,9   | <b>MR 2IV 63 - 71 B 6</b>                  | 10,1 x25 |
|             | <b>3,62</b>                | 0,16        | 41,9           | 1,6   | <b>MR 2IV 80 - 71 A 4</b>                  | 12,1 x32 |

| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$      |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|----------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |          |
| <b>0,25</b> | <b>3,62</b>                | 0,16        | 41,9           | 1,8   | <b>MR 2IV 81 - 71 A 4</b>                  | 12,1 x32 |
|             | <b>3,56</b>                | 0,16        | 44,1           | 1,7   | <b>MR 2IV 80 - 71 B 6</b>                  | 10,1 x25 |
|             | <b>3,56</b>                | 0,16        | 44,1           | 1,9   | <b>MR 2IV 81 - 71 B 6</b>                  | 10,1 x25 |
|             | <b>3,76</b>                | 0,14        | 35,8           | 0,71  | <b>MR IV 64 - 71 B 6</b>                   | 3,8 x63  |
|             | <b>3,76</b>                | 0,15        | 37,1           | 1,18  | <b>MR IV 80 - 71 B 6</b>                   | 3,8 x63  |
|             | <b>3,76</b>                | 0,15        | 37,1           | 1,32  | <b>MR IV 81 - 71 B 6</b>                   | 3,8 x63  |
|             | <b>4,63</b>                | 0,16        | 33,6           | 1,12  | <b>MR 2IV 63 - 71 A 4</b>                  | 12,1 x25 |
|             | <b>4,63</b>                | 0,16        | 33,6           | 1,18  | <b>MR 2IV 64 - 71 A 4</b>                  | 12,1 x25 |
|             | <b>4,74</b>                | 0,15        | 30,4           | 0,9   | <b>MR IV 63 - 71 B 6</b>                   | 3,8 x50  |
|             | <b>4,74</b>                | 0,15        | 30,4           | 1     | <b>MR IV 64 - 71 B 6</b>                   | 3,8 x50  |
|             | <b>4,63</b>                | 0,17        | 34,2           | 2,12  | <b>MR 2IV 80 - 71 A 4</b>                  | 12,1 x25 |
|             | <b>4,63</b>                | 0,17        | 34,2           | 2,36  | <b>MR 2IV 81 - 71 A 4</b>                  | 12,1 x25 |
|             | <b>4,74</b>                | 0,16        | 31,4           | 1,7   | <b>MR IV 80 - 71 B 6</b>                   | 3,8 x50  |
|             | <b>4,74</b>                | 0,16        | 31,4           | 1,9   | <b>MR IV 81 - 71 B 6</b>                   | 3,8 x50  |
|             | <b>5,13</b>                | 0,16        | 29,7           | 0,67  | <b>MR 2IV 50 - 63 C 4</b>                  | 10,9 x25 |
|             | <b>5,69</b>                | 0,16        | 27,6           | 0,75  | <b>MR 2IV 50 - 71 B 6</b>                  | 7,91x20  |
|             | <b>5,53</b>                | 0,16        | 28,4           | 1,32  | <b>MR 2IV 63 - 71 A 4</b>                  | 10,1 x25 |
|             | <b>5,53</b>                | 0,16        | 28,4           | 1,4   | <b>MR 2IV 64 - 71 A 4</b>                  | 10,1 x25 |
|             | <b>5,85</b>                | 0,15        | 24,3           | 0,85  | <b>MR IV 63 - 71 A 4</b>                   | 3,8 x63  |
|             | <b>5,85</b>                | 0,15        | 24,3           | 0,95  | <b>MR IV 64 - 71 A 4</b>                   | 3,8 x63  |
|             | <b>5,92</b>                | 0,16        | 25,7           | 1,12  | <b>MR IV 63 - 71 B 6</b>                   | 3,8 x40  |
|             | <b>5,92</b>                | 0,16        | 25,7           | 1,25  | <b>MR IV 64 - 71 B 6</b>                   | 3,8 x40  |
|             | <b>5,85</b>                | 0,15        | 25             | 1,7   | <b>MR IV 80 - 71 A 4</b>                   | 3,8 x63  |
|             | <b>5,85</b>                | 0,15        | 25             | 1,9   | <b>MR IV 81 - 71 A 4</b>                   | 3,8 x63  |
|             | <b>6,41</b>                | 0,17        | 24,6           | 0,85  | <b>MR 2IV 50 - 63 C 4</b>                  | 10,9 x20 |
|             | <b>7,08</b>                | 0,16        | 21,9           | 0,9   | <b>MR 2IV 50 - 71 A 4</b>                  | 7,91x25  |
|             | <b>7,1</b>                 | 0,15        | 20,2           | 0,71  | <b>MR IV 50 - 71 B 6</b>                   | 2,54x50  |
|             | <b>6,88</b>                | 0,16        | 22,5           | 1,4   | <b>MR 2IV 63 - 71 A 4</b>                  | 6,36x32  |
|             | <b>6,88</b>                | 0,16        | 22,5           | 1,6   | <b>MR 2IV 64 - 71 A 4</b>                  | 6,36x32  |
|             | <b>7,37</b>                | 0,16        | 20,5           | 1,18  | <b>MR IV 63 - 71 A 4</b>                   | 3,8 x50  |
|             | <b>7,37</b>                | 0,16        | 20,5           | 1,4   | <b>MR IV 64 - 71 A 4</b>                   | 3,8 x50  |
|             | <b>7,4</b>                 | 0,17        | 21,4           | 1,5   | <b>MR IV 63 - 71 B 6</b>                   | 3,8 x32  |
|             | <b>7,4</b>                 | 0,17        | 21,4           | 1,7   | <b>MR IV 64 - 71 B 6</b>                   | 3,8 x32  |
|             | <b>7,88</b>                | 0,16        | 19,8           | 1     | <b>MR 2IV 50 - 63 C 4</b>                  | 7,11x25  |
|             | <b>8</b>                   | 0,15        | 18,1           | 0,8   | <b>MR IV 50 - 63 C 4</b>                   | 3,5 x50  |
|             | <b>8,85</b>                | 0,17        | 18,1           | 1,12  | <b>MR 2IV 50 - 71 A 4</b>                  | 7,91x20  |
|             | <b>8,87</b>                | 0,16        | 17,1           | 0,9   | <b>MR IV 50 - 71 B 6</b>                   | 2,54x40  |
|             | <b>9,21</b>                | 0,17        | 17,2           | 1,6   | <b>MR IV 63 - 71 A 4</b>                   | 3,8 x40  |
|             | <b>9,21</b>                | 0,17        | 17,2           | 1,8   | <b>MR IV 64 - 71 A 4</b>                   | 3,8 x40  |
|             | <b>9,85</b>                | 0,17        | 16,4           | 1,25  | <b>MR 2IV 50 - 63 C 4</b>                  | 7,11x20  |
|             | <b>10</b>                  | 0,16        | 15,3           | 1     | <b>MR IV 50 - 63 C 4</b>                   | 3,5 x40  |
|             | <b>11,1</b>                | 0,16        | 14             | 0,67  | <b>MR IV 40 - 71 B 6</b>                   | 2,54x32  |
|             | <b>10,9</b>                | 0,17        | 14,7           | 1,25  | <b>MR 2IV 50 - 71 A 4</b>                  | 5,15x25  |
|             | <b>11</b>                  | 0,16        | 13,6           | 1     | <b>MR IV 50 - 71 A 4</b>                   | 2,54x50  |
|             | <b>11,1</b>                | 0,17        | 14,3           | 1,18  | <b>MR IV 50 - 71 B 6</b>                   | 2,54x32  |
|             | <b>11,5</b>                | 0,17        | 14,3           | 2     | <b>MR IV 63 - 71 A 4</b>                   | 3,8 x32  |
|             | <b>12,5</b>                | 0,16        | 12,6           | 0,75  | <b>MR IV 40 - 63 C 4</b>                   | 3,5 x32  |
|             | <b>12,5</b>                | 0,17        | 12,8           | 1,32  | <b>MR IV 50 - 63 C 4</b>                   | 3,5 x32  |
|             | <b>13,8</b>                | 0,16        | 11,1           | 0,71  | <b>MR IV 40 - 71 A 4</b>                   | 2,54x40  |
|             | <b>14,2</b>                | 0,17        | 11,5           | 0,85  | <b>MR IV 40 - 71 B 6</b>                   | 2,54x25  |
|             | <b>13,6</b>                | 0,17        | 12,2           | 1,6   | <b>MR 2IV 50 - 71 A 4</b>                  | 5,15x20  |
|             | <b>13,8</b>                | 0,17        | 11,5           | 1,25  | <b>MR IV 50 - 71 A 4</b>                   | 2,54x40  |
|             | <b>14,2</b>                | 0,17        | 11,7           | 1,5   | <b>MR IV 50 - 71 B 6</b>                   | 2,54x25  |
|             | <b>14,3</b>                | 0,16        | 10,4           | 0,95  | <b>MR V 50 - 71 B 6</b>                    | 63       |
|             | <b>13,8</b>                | 0,18        | 12,2           | 2,24  | <b>MR IV 63 - 71 A 4</b>                   | 3,18x32  |
|             | <b>14,3</b>                | 0,16        | 11             | 1,7   | <b>MR V 63 - 71 B 6</b>                    | 63       |
|             | <b>14,3</b>                | 0,16        | 11             | 1,9   | <b>MR V 64 - 71 B 6</b>                    | 63       |
|             | <b>16</b>                  | 0,17        | 10,3           | 0,9   | <b>MR IV 40 - 63 C 4</b>                   | 3,5 x25  |
|             | <b>17</b>                  | 0,19        | 10,6           | 1,7   | <b>MR 2IV 50 - 71 A 4</b>                  | 5,15x16  |
|             | <b>16</b>                  | 0,18        | 10,5           | 1,7   | <b>MR IV 50 - 63 C 4</b>                   | 3,5 x25  |
|             | <b>17,3</b>                | 0,17        | 9,4            | 0,9   | <b>MR IV 40 - 71 A 4</b>                   | 2,54x32  |
|             | <b>17,7</b>                | 0,18        | 9,5            | 1,06  | <b>MR IV 40 - 71 B 6</b>                   | 2,54x20  |
|             | <b>18</b>                  | 0,16        | 8,5            | 0,75  | <b>MR V 40 - 71 B 6</b>                    | 50       |
|             | <b>17,3</b>                | 0,17        | 9,6            | 1,7   | <b>MR IV 50 - 71 A 4</b>                   | 2,54x32  |
|             | <b>17,7</b>                | 0,18        | 9,7            | 1,9   | <b>MR IV 50 - 71 B 6</b>                   | 2,54x20  |
|             | <b>18</b>                  | 0,17        | 8,8            | 1,4   | <b>MR V 50 - 71 B 6</b>                    | 50       |
|             | <b>18</b>                  | 0,17        | 9,2            | 2,24  | <b>MR V 63 - 71 B 6</b>                    | 50       |
|             | <b>20</b>                  | 0,18        | 8,5            | 1,18  | <b>MR IV 40 - 63 C 4</b>                   | 3,5 x20  |
|             | <b>20</b>                  | 0,18        | 8,7            | 2,12  | <b>MR IV 50 - 63 C 4</b>                   | 3,5 x20  |

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementarle** (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.  
2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.  
2) For complete designation when ordering see ch. 3.



9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



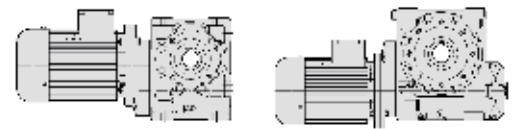
| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$      |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|----------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |          |
| <b>0,25</b> | <b>22,1</b>                | 0,18        | 7,7            | 1,18  | MR IV 40 - 71 A 4                          | 2,54x25  |
|             | <b>22,2</b>                | 0,16        | 6,9            | 0,71  | MR V 40 - 63 C 4                           | 63       |
|             | <b>22,2</b>                | 0,16        | 6,9            | 0,71  | MR V 40 - 71 A 4                           | 63       |
|             | <b>22,5</b>                | 0,17        | 7,2            | 1     | MR V 40 - 71 B 6                           | 40       |
|             | <b>22,1</b>                | 0,18        | 7,8            | 2,12  | MR IV 50 - 71 A 4                          | 2,54x25  |
|             | <b>22,2</b>                | 0,16        | 7,1            | 1,4   | MR V 50 - 71 A 4                           | 63       |
|             | <b>22,5</b>                | 0,17        | 7,4            | 1,8   | MR V 50 - 71 B 6                           | 40       |
|             | <b>22,2</b>                | 0,17        | 7,5            | 2,36  | MR V 63 - 71 A 4                           | 63       |
|             | <b>25</b>                  | 0,19        | 7,4            | 1,25  | MR IV 40 - 63 C 4                          | 3,5 x16  |
|             | <b>27</b>                  | 0,18        | 6,4            | 0,8   | MR IV 32 - 63 C 4                          | 2,59x20  |
|             | <b>28,1</b>                | 0,17        | 5,9            | 0,75  | MR V 32 - 71 B 6                           | 32       |
|             | <b>27,6</b>                | 0,18        | 6,3            | 1,5   | MR IV 40 - 71 A 4                          | 2,54x20  |
|             | <b>28</b>                  | 0,17        | 5,8            | 1,06  | MR V 40 - 63 C 4                           | 50       |
|             | <b>28</b>                  | 0,17        | 5,8            | 1,06  | MR V 40 - 71 A 4                           | 50       |
|             | <b>28,1</b>                | 0,18        | 6              | 1,32  | MR V 40 - 71 B 6                           | 32       |
|             | <b>27,6</b>                | 0,19        | 6,4            | 2,65  | MR IV 50 - 71 A 4                          | 2,54x20  |
|             | <b>28</b>                  | 0,17        | 5,9            | 1,9   | MR V 50 - 71 A 4                           | 50       |
|             | <b>28,1</b>                | 0,18        | 6,1            | 2,36  | MR V 50 - 71 B 6                           | 32       |
|             | <b>33,8</b>                | 0,2         | 5,5            | 0,85  | MR IV 32 - 63 C 4                          | 2,59x16  |
|             | <b>35</b>                  | 0,17        | 4,73           | 0,75  | MR V 32 - 63 C 4                           | 40       |
|             | <b>36</b>                  | 0,18        | 4,81           | 0,9   | MR V 32 - 71 B 6                           | 25       |
|             | <b>34,5</b>                | 0,2         | 5,5            | 1,6   | MR IV 40 - 71 A 4                          | 2,54x16  |
|             | <b>35</b>                  | 0,18        | 4,83           | 1,32  | MR V 40 - 63 C 4                           | 40       |
|             | <b>35</b>                  | 0,18        | 4,83           | 1,32  | MR V 40 - 71 A 4                           | 40       |
|             | <b>36</b>                  | 0,18        | 4,88           | 1,7   | MR V 40 - 71 B 6                           | 25       |
|             | <b>35</b>                  | 0,18        | 4,97           | 2,36  | MR V 50 - 71 A 4                           | 40       |
|             | <b>43,8</b>                | 0,18        | 3,94           | 0,95  | MR V 32 - 63 C 4                           | 32       |
|             | <b>43,8</b>                | 0,18        | 3,94           | 0,95  | MR V 32 - 71 A 4                           | 32       |
|             | <b>45</b>                  | 0,19        | 3,97           | 1,18  | MR V 32 - 71 B 6                           | 20       |
|             | <b>43,8</b>                | 0,18        | 4,03           | 1,8   | MR V 40 - 63 C 4                           | 32       |
|             | <b>43,8</b>                | 0,18        | 4,03           | 1,8   | MR V 40 - 71 A 4                           | 32       |
|             | <b>45</b>                  | 0,19        | 4,01           | 2     | MR V 40 - 71 B 6                           | 20       |
|             | <b>56</b>                  | 0,19        | 3,21           | 1,18  | MR V 32 - 63 C 4                           | 25       |
|             | <b>56</b>                  | 0,19        | 3,21           | 1,18  | MR V 32 - 71 A 4                           | 25       |
|             | <b>56</b>                  | 0,19        | 3,26           | 2,24  | MR V 40 - 63 C 4                           | 25       |
|             | <b>56</b>                  | 0,19        | 3,26           | 2,24  | MR V 40 - 71 A 4                           | 25       |
|             | <b>70</b>                  | 0,19        | 2,64           | 1,5   | MR V 32 - 63 C 4                           | 20       |
|             | <b>70</b>                  | 0,19        | 2,64           | 1,5   | MR V 32 - 71 A 4                           | 20       |
|             | <b>70</b>                  | 0,2         | 2,67           | 2,65  | MR V 40 - 71 A 4                           | 20       |
|             | <b>87,5</b>                | 0,21        | 2,24           | 1,6   | MR V 32 - 63 C 4                           | 16       |
|             | <b>87,5</b>                | 0,21        | 2,24           | 1,6   | MR V 32 - 71 A 4                           | 16       |
|             | <b>87,5</b>                | 0,21        | 2,27           | 2,8   | MR V 40 - 71 A 4                           | 16       |
|             | <b>108</b>                 | 0,21        | 1,86           | 1,9   | MR V 32 - 63 C 4                           | 13       |
|             | <b>108</b>                 | 0,21        | 1,86           | 1,9   | MR V 32 - 71 A 4                           | 13       |
|             | <b>140</b>                 | 0,21        | 1,45           | 2,24  | MR V 32 - 63 C 4                           | 10       |
|             | <b>140</b>                 | 0,21        | 1,45           | 2,24  | MR V 32 - 71 A 4                           | 10       |
|             | <b>175</b>                 | 0,21        | 1,16           | 2,5   | MR V 32 - 63 B 2                           | 16       |
|             | <b>200</b>                 | 0,22        | 1,05           | 2,65  | MR V 32 - 63 C 4                           | 7        |
|             | <b>200</b>                 | 0,22        | 1,05           | 2,65  | MR V 32 - 71 A 4                           | 7        |
|             | <b>215</b>                 | 0,22        | 0,96           | 2,8   | MR V 32 - 63 B 2                           | 13       |
|             | <b>280</b>                 | 0,22        | 0,75           | 3,55  | MR V 32 - 63 B 2                           | 10       |
|             | <b>400</b>                 | 0,22        | 0,54           | 4,25  | MR V 32 - 63 B 2                           | 7        |
| <b>0,37</b> | <b>1,49</b>                | 0,22        | 138            | 0,85  | MR 2IV 100 - 80 A 6                        | 12,1 x50 |
|             | <b>1,86</b>                | 0,23        | 116            | 1,12  | MR 2IV 100 - 80 A 6                        | 12,1 x40 |
|             | <b>2,32</b>                | 0,22        | 89             | 0,67  | MR 2IV 80 - 71 B 4                         | 12,1 x50 |
|             | <b>2,32</b>                | 0,22        | 89             | 0,71  | MR 2IV 81 - 71 B 4                         | 12,1 x50 |
|             | <b>2,33</b>                | 0,23        | 94             | 0,75  | MR 2IV 80 - 71 C 6                         | 12,1 x32 |
|             | <b>2,33</b>                | 0,23        | 94             | 0,85  | MR 2IV 81 - 71 C 6                         | 12,1 x32 |
|             | <b>2,33</b>                | 0,23        | 96             | 1,4   | MR 2IV 100 - 80 A 6                        | 12,1 x32 |
|             | <b>2,89</b>                | 0,23        | 75             | 0,85  | MR 2IV 80 - 71 B 4                         | 12,1 x40 |
|             | <b>2,89</b>                | 0,23        | 75             | 0,95  | MR 2IV 81 - 71 B 4                         | 12,1 x40 |
|             | <b>2,98</b>                | 0,24        | 77             | 1     | MR 2IV 80 - 71 C 6                         | 12,1 x25 |
|             | <b>2,98</b>                | 0,24        | 77             | 1,06  | MR 2IV 81 - 71 C 6                         | 12,1 x25 |
|             | <b>2,98</b>                | 0,25        | 79             | 1,9   | MR 2IV 100 - 80 A 6                        | 12,1 x25 |
|             | <b>3,62</b>                | 0,24        | 62             | 1,06  | MR 2IV 80 - 71 B 4                         | 12,1 x32 |
|             | <b>3,62</b>                | 0,24        | 62             | 1,25  | MR 2IV 81 - 71 B 4                         | 12,1 x32 |
|             | <b>3,56</b>                | 0,25        | 67             | 2,24  | MR 2IV 100 - 80 A 6                        | 10,1 x25 |

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementarle** (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.  
2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$      |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|----------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |          |
| <b>0,37</b> | <b>3,76</b>                | 0,22        | 55             | 0,8   | MR IV 80 - 71 C 6                          | 3,8 x63  |
|             | <b>3,76</b>                | 0,22        | 55             | 0,9   | MR IV 81 - 71 C 6                          | 3,8 x63  |
|             | <b>3,76</b>                | 0,23        | 57             | 1,5   | MR IV 100 - 80 A 6                         | 3,8 x63  |
|             | <b>4,63</b>                | 0,24        | 49,7           | 0,75  | MR 2IV 63 - 71 B 4                         | 12,1 x25 |
|             | <b>4,63</b>                | 0,24        | 49,7           | 0,8   | MR 2IV 64 - 71 B 4                         | 12,1 x25 |
|             | <b>4,74</b>                | 0,22        | 45             | 0,67  | MR IV 64 - 71 C 6                          | 3,8 x50  |
|             | <b>4,63</b>                | 0,25        | 51             | 1,4   | MR 2IV 80 - 71 B 4                         | 12,1 x25 |
|             | <b>4,63</b>                | 0,25        | 51             | 1,6   | MR 2IV 81 - 71 B 4                         | 12,1 x25 |
|             | <b>4,74</b>                | 0,23        | 46,5           | 1,12  | MR IV 80 - 71 C 6                          | 3,8 x50  |
|             | <b>4,74</b>                | 0,23        | 46,5           | 1,25  | MR IV 81 - 71 C 6                          | 3,8 x50  |
|             | <b>4,74</b>                | 0,24        | 48,1           | 2,12  | MR IV 100 - 80 A 6                         | 3,8 x50  |
|             | <b>5,53</b>                | 0,24        | 42             | 0,85  | MR 2IV 63 - 71 B 4                         | 10,1 x25 |
|             | <b>5,53</b>                | 0,24        | 42             | 0,95  | MR 2IV 64 - 71 B 4                         | 10,1 x25 |
|             | <b>5,85</b>                | 0,22        | 35,9           | 0,67  | MR IV 64 - 71 B 4                          | 3,8 x63  |
|             | <b>5,92</b>                | 0,24        | 38             | 0,75  | MR IV 63 - 71 C 6                          | 3,8 x40  |
|             | <b>5,92</b>                | 0,24        | 38             | 0,85  | MR IV 64 - 71 C 6                          | 3,8 x40  |
|             | <b>5,53</b>                | 0,25        | 42,8           | 1,6   | MR 2IV 80 - 71 B 4                         | 10,1 x25 |
|             | <b>5,53</b>                | 0,25        | 42,8           | 1,9   | MR 2IV 81 - 71 B 4                         | 10,1 x25 |
|             | <b>5,85</b>                | 0,23        | 37             | 1,18  | MR IV 80 - 71 B 4                          | 3,8 x63  |
|             | <b>5,85</b>                | 0,23        | 37             | 1,32  | MR IV 81 - 71 B 4                          | 3,8 x63  |
|             | <b>5,92</b>                | 0,24        | 39,2           | 1,5   | MR IV 80 - 71 C 6                          | 3,8 x40  |
|             | <b>5,92</b>                | 0,24        | 39,2           | 1,7   | MR IV 81 - 71 C 6                          | 3,8 x40  |
|             | <b>6,88</b>                | 0,24        | 33,4           | 0,95  | MR 2IV 63 - 71 B 4                         | 6,36x32  |
|             | <b>6,88</b>                | 0,24        | 33,4           | 1,06  | MR 2IV 64 - 71 B 4                         | 6,36x32  |
|             | <b>7,09</b>                | 0,25        | 33,2           | 1,06  | MR 2IV 63 - 80 A 6                         | 5,08x25  |
|             | <b>7,09</b>                | 0,25        | 33,2           | 1,18  | MR 2IV 64 - 80 A 6                         | 5,08x25  |
|             | <b>7,37</b>                | 0,23        | 30,3           | 0,8   | MR IV 63 - 71 B 4                          | 3,8 x50  |
|             | <b>7,37</b>                | 0,23        | 30,3           | 0,95  | MR IV 64 - 71 B 4                          | 3,8 x50  |
|             | <b>7,4</b>                 | 0,25        | 31,6           | 1     | MR IV 63 - 71 C 6                          | 3,8 x32  |
|             | <b>7,4</b>                 | 0,25        | 31,6           | 1,12  | MR IV 64 - 71 C 6                          | 3,8 x32  |
|             | <b>6,88</b>                | 0,25        | 34,4           | 1,8   | MR 2IV 80 - 71 B 4                         | 6,36x32  |
|             | <b>6,88</b>                | 0,25        | 34,4           | 2,12  | MR 2IV 81 - 71 B 4                         | 6,36x32  |
|             | <b>7,37</b>                | 0,24        | 31,3           | 1,5   | MR IV 80 - 71 B 4                          | 3,8 x50  |
|             | <b>7,37</b>                | 0,24        | 31,3           | 1,8   | MR IV 81 - 71 B 4                          | 3,8 x50  |
|             | <b>7,4</b>                 | 0,25        | 32,6           | 1,9   | MR IV 80 - 71 C 6                          | 3,8 x32  |
|             | <b>7,4</b>                 | 0,25        | 32,6           | 2,24  | MR IV 81 - 71 C 6                          | 3,8 x32  |
|             | <b>8,85</b>                | 0,25        | 26,8           | 0,75  | MR 2IV 50 - 71 B 4                         | 7,91x20  |
|             | <b>8,8</b>                 | 0,25        | 27,2           | 1,25  | MR 2IV 63 - 71 B 4                         | 6,36x25  |
|             | <b>8,8</b>                 | 0,25        | 27,2           | 1,4   | MR 2IV 64 - 71 B 4                         | 6,36x25  |
|             | <b>9,21</b>                | 0,25        | 25,5           | 1,06  | MR IV 63 - 71 B 4                          | 3,8 x40  |
|             | <b>9,21</b>                | 0,25        | 25,5           | 1,25  | MR IV 64 - 71 B 4                          | 3,8 x40  |
|             | <b>8,84</b>                | 0,25        | 27             | 1,12  | MR IV 63 - 71 C 6                          | 3,18x32  |
|             | <b>8,84</b>                | 0,25        | 27             | 1,32  | MR IV 64 - 71 C 6                          | 3,18x32  |
|             | <b>9,21</b>                | 0,25        | 26,3           | 2     | MR IV 80 - 71 B 4                          | 3,8 x40  |
|             | <b>9,21</b>                | 0,25        | 26,3           | 2,36  | MR IV 81 - 71 B 4                          | 3,8 x40  |
|             | <b>10,9</b>                | 0,25        | 21,8           | 0,85  | MR 2IV 50 - 71 B 4                         | 5,15x25  |
|             | <b>11</b>                  | 0,23        | 20,2           | 0,67  | MR IV 50 - 71 B 4                          | 2,54x50  |
|             | <b>11,1</b>                | 0,25        | 21,2           | 0,8   | MR IV 50 - 71 C 6                          | 2,54x32  |
|             | <b>11,5</b>                | 0,25        | 21,1           | 1,4   | MR IV 63 - 71 B 4                          | 3,8 x32  |
|             | <b>11,5</b>                | 0,25        | 21,1           | 1,6   | MR IV 64 - 71 B 4                          | 3,8 x32  |
|             | <b>11,5</b>                | 0,26        | 21,7           | 2,65  | MR IV 80 - 71 B 4                          | 3,8 x32  |
|             | <b>13,6</b>                | 0,26        | 18             | 1,06  | MR 2IV 50 - 71 B 4                         | 5,15x20  |
|             | <b>13,8</b>                | 0,25        | 17             | 0,85  | MR IV 50 - 71 B 4                          | 2,54x40  |
|             | <b>14,2</b>                | 0,26        | 17,3           | 1,06  | MR IV 50 - 71 C 6                          | 2,54x25  |
|             | <b>13,9</b>                | 0,25        | 17,4           | 0,95  | MR IV 50 - 80 A 6                          | 2,03x32  |
|             | <b>13,8</b>                | 0,26        | 18             | 1,5   | MR IV 63 - 71 B 4                          | 3,18x32  |
|             | <b>13,8</b>                | 0,26        | 18             | 1,8   | MR IV 64 - 71 B 4                          | 3,18x32  |
|             | <b>14,3</b>                | 0,24        | 16,2           | 1,18  | MR V 63 - 71 C 6                           | 63       |
|             | <b>14,3</b>                | 0,24        | 16,2           | 1,18  | MR V 63 - 80 A 6                           | 63       |
|             | <b>14,3</b>                | 0,24        | 16,2           | 1,32  | MR V 64 - 80 A 6                           | 63       |
|             | <b>14,3</b>                | 0,25        | 16,8           | 2,24  | MR V 80 - 80 A 6                           | 63       |
|             | <b>17</b>                  | 0,28        | 15,8           | 1,12  | MR 2IV 50 - 71 B 4                         | 5,15x16  |
|             | <b>17,7</b>                | 0,26        | 14,1           | 0,71  | MR IV 40 - 71 C 6                          | 2,54x20  |
|             | <b>17,3</b>                | 0,26        | 14,2           | 1,12  | MR IV 50 - 71 B 4                          | 2,54x32  |
|             | <b>17,7</b>                | 0,27        | 14,3           | 1,32  | MR IV 50 - 71 C 6                          | 2,54x20  |
|             | <b>17,7</b>                | 0,26        | 14,2           | 1,25  | MR IV 50 - 80 A 6                          | 2,03x25  |
|             | <b>18</b>                  | 0,24        | 13             | 0,95  | MR V 50 - 71 C 6                           | 50       |
|             | <b>17,6</b>                | 0,27        | 14,7           | 2     | MR IV 63 - 71 B 4                          | 3,18x25  |
|             | <b>18</b>                  | 0,26        | 13,6           | 1,5   | MR V 63 - 71 C 6                           | 50       |
|             | <b>18</b>                  | 0,26        | 13,6           | 1,5   | MR V 63 - 80 A 6                           | 50       |
|             | <b>18</b>                  | 0,26        | 13,6           | 1,8   | MR V 64 - 80 A 6                           | 50       |

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.  
2) For complete designation when ordering see ch. 3.

9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$      |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|----------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |          |
| <b>0,37</b> | <b>22,1</b>                | 0,26        | 11,4           | 0,8   | <b>MR IV 40 - 71 B 4</b>                   | 2,54x25  |
|             | <b>22,5</b>                | 0,25        | 10,6           | 0,67  | <b>MR V 40 - 71 C 6</b>                    | 40       |
|             | <b>22,1</b>                | 0,27        | 11,6           | 1,4   | <b>MR IV 50 - 71 B 4</b>                   | 2,54x25  |
|             | <b>22,2</b>                | 0,29        | 12,5           | 1,4   | <b>MR IV 50 - 71 C 6</b>                   | 2,54x16  |
|             | <b>22,2</b>                | 0,24        | 10,5           | 0,95  | <b>MR V 50 - 71 B 4</b>                    | 63       |
|             | <b>22,5</b>                | 0,26        | 10,9           | 1,18  | <b>MR V 50 - 71 C 6</b>                    | 40       |
|             | <b>22</b>                  | 0,29        | 12,7           | 2     | <b>MR IV 63 - 71 B 4</b>                   | 3,18x20  |
|             | <b>22,2</b>                | 0,26        | 11             | 1,6   | <b>MR V 63 - 71 B 4</b>                    | 63       |
|             | <b>22,2</b>                | 0,26        | 11             | 1,9   | <b>MR V 64 - 71 B 4</b>                    | 63       |
|             | <b>22,5</b>                | 0,27        | 11,4           | 2     | <b>MR V 63 - 71 C 6</b>                    | 40       |
|             | <b>22,5</b>                | 0,27        | 11,4           | 2     | <b>MR V 63 - 80 A 6</b>                    | 40       |
|             | <b>27,6</b>                | 0,27        | 9,4            | 1     | <b>MR IV 40 - 71 B 4</b>                   | 2,54x20  |
|             | <b>28</b>                  | 0,25        | 8,6            | 0,71  | <b>MR V 40 - 71 B 4</b>                    | 50       |
|             | <b>28,1</b>                | 0,26        | 8,9            | 0,9   | <b>MR V 40 - 71 C 6</b>                    | 32       |
|             | <b>27,6</b>                | 0,28        | 9,5            | 1,8   | <b>MR IV 50 - 71 B 4</b>                   | 2,54x20  |
|             | <b>27,7</b>                | 0,29        | 10,1           | 1,6   | <b>MR IV 50 - 80 A 6</b>                   | 2,03x16  |
|             | <b>28</b>                  | 0,26        | 8,8            | 1,25  | <b>MR V 50 - 71 B 4</b>                    | 50       |
|             | <b>28,1</b>                | 0,27        | 9,1            | 1,6   | <b>MR V 50 - 71 C 6</b>                    | 32       |
|             | <b>28</b>                  | 0,27        | 9,2            | 2,12  | <b>MR V 63 - 71 B 4</b>                    | 50       |
|             | <b>34,5</b>                | 0,29        | 8,1            | 1,06  | <b>MR IV 40 - 71 B 4</b>                   | 2,54x16  |
|             | <b>35</b>                  | 0,26        | 7,1            | 0,9   | <b>MR V 40 - 71 B 4</b>                    | 40       |
|             | <b>36</b>                  | 0,27        | 7,2            | 1,12  | <b>MR V 40 - 71 C 6</b>                    | 25       |
|             | <b>34,5</b>                | 0,3         | 8,2            | 1,9   | <b>MR IV 50 - 71 B 4</b>                   | 2,54x16  |
|             | <b>35</b>                  | 0,27        | 7,4            | 1,6   | <b>MR V 50 - 71 B 4</b>                    | 40       |
|             | <b>36</b>                  | 0,28        | 7,4            | 2     | <b>MR V 50 - 71 C 6</b>                    | 25       |
|             | <b>35</b>                  | 0,28        | 7,6            | 2,65  | <b>MR V 63 - 71 B 4</b>                    | 40       |
|             | <b>43,8</b>                | 0,27        | 5,8            | 0,67  | <b>MR V 32 - 71 B 4</b>                    | 32       |
|             | <b>45</b>                  | 0,28        | 5,9            | 0,8   | <b>MR V 32 - 71 C 6</b>                    | 20       |
|             | <b>43,8</b>                | 0,27        | 6              | 1,18  | <b>MR V 40 - 71 B 4</b>                    | 32       |
|             | <b>45</b>                  | 0,28        | 5,9            | 1,4   | <b>MR V 40 - 71 C 6</b>                    | 20       |
|             | <b>43,8</b>                | 0,28        | 6,1            | 2     | <b>MR V 50 - 71 B 4</b>                    | 32       |
|             | <b>45</b>                  | 0,29        | 6,1            | 2,5   | <b>MR V 50 - 71 C 6</b>                    | 20       |
|             | <b>56</b>                  | 0,28        | 4,75           | 0,8   | <b>MR V 32 - 71 B 4</b>                    | 25       |
|             | <b>56</b>                  | 0,28        | 4,82           | 1,5   | <b>MR V 40 - 71 B 4</b>                    | 25       |
|             | <b>56</b>                  | 0,29        | 4,93           | 2,65  | <b>MR V 50 - 71 B 4</b>                    | 25       |
|             | <b>70</b>                  | 0,29        | 3,91           | 1     | <b>MR V 32 - 71 B 4</b>                    | 20       |
|             | <b>70</b>                  | 0,29        | 3,96           | 1,8   | <b>MR V 40 - 71 B 4</b>                    | 20       |
|             | <b>87,5</b>                | 0,3         | 3,31           | 1,12  | <b>MR V 32 - 71 B 4</b>                    | 16       |
|             | <b>87,5</b>                | 0,31        | 3,36           | 1,9   | <b>MR V 40 - 71 B 4</b>                    | 16       |
|             | <b>108</b>                 | 0,31        | 2,75           | 1,25  | <b>MR V 32 - 71 B 4</b>                    | 13       |
|             | <b>108</b>                 | 0,31        | 2,78           | 2,24  | <b>MR V 40 - 71 B 4</b>                    | 13       |
|             | <b>140</b>                 | 0,32        | 2,15           | 1,5   | <b>MR V 32 - 71 B 4</b>                    | 10       |
|             | <b>140</b>                 | 0,32        | 2,17           | 2,8   | <b>MR V 40 - 71 B 4</b>                    | 10       |
|             | <b>175</b>                 | 0,32        | 1,72           | 1,7   | <b>MR V 32 - 63 C 2</b>                    | 16       |
|             | <b>175</b>                 | 0,32        | 1,72           | 1,7   | <b>MR V 32 - 71 A 2</b>                    | 16       |
|             | <b>175</b>                 | 0,32        | 1,74           | 2,8   | <b>MR V 40 - 71 A 2</b>                    | 16       |
|             | <b>200</b>                 | 0,33        | 1,55           | 1,8   | <b>MR V 32 - 71 B 4</b>                    | 7        |
|             | <b>200</b>                 | 0,33        | 1,57           | 3,35  | <b>MR V 40 - 71 B 4</b>                    | 7        |
|             | <b>215</b>                 | 0,32        | 1,42           | 1,9   | <b>MR V 32 - 63 C 2</b>                    | 13       |
|             | <b>215</b>                 | 0,32        | 1,42           | 1,9   | <b>MR V 32 - 71 A 2</b>                    | 13       |
|             | <b>280</b>                 | 0,32        | 1,11           | 2,36  | <b>MR V 32 - 63 C 2</b>                    | 10       |
|             | <b>280</b>                 | 0,32        | 1,11           | 2,36  | <b>MR V 32 - 71 A 2</b>                    | 10       |
|             | <b>400</b>                 | 0,33        | 0,79           | 2,8   | <b>MR V 32 - 63 C 2</b>                    | 7        |
|             | <b>400</b>                 | 0,33        | 0,79           | 2,8   | <b>MR V 32 - 71 A 2</b>                    | 7        |
| <b>0,55</b> | <b>1,86</b>                | 0,34        | 173            | 0,75  | <b>MR 2IV 100 - 80 B 6</b>                 | 12,1 x40 |
|             | <b>2,32</b>                | 0,33        | 135            | 0,8   | <b>MR 2IV 100 - 80 A 4</b>                 | 12,1 x50 |
|             | <b>2,33</b>                | 0,35        | 143            | 0,95  | <b>MR 2IV 100 - 80 B 6</b>                 | 12,1 x32 |
|             | <b>2,89</b>                | 0,35        | 114            | 1,06  | <b>MR 2IV 100 - 80 A 4</b>                 | 12,1 x40 |
|             | <b>2,98</b>                | 0,37        | 117            | 1,25  | <b>MR 2IV 100 - 80 B 6</b>                 | 12,1 x25 |
|             | <b>3,62</b>                | 0,35        | 92             | 0,75  | <b>MR 2IV 80 - 71 C 4</b>                  | 12,1 x32 |
|             | <b>3,62</b>                | 0,35        | 92             | 0,85  | <b>MR 2IV 81 - 71 C 4</b>                  | 12,1 x32 |
|             | <b>3,62</b>                | 0,36        | 94             | 1,4   | <b>MR 2IV 100 - 80 A 4</b>                 | 12,1 x32 |
|             | <b>3,56</b>                | 0,37        | 99             | 1,5   | <b>MR 2IV 100 - 80 B 6</b>                 | 10,1 x25 |
|             | <b>3,76</b>                | 0,34        | 85             | 1,06  | <b>MR IV 100 - 80 B 6</b>                  | 3,8 x63  |
|             | <b>4,63</b>                | 0,36        | 75             | 0,95  | <b>MR 2IV 80 - 71 C 4</b>                  | 12,1 x25 |
|             | <b>4,63</b>                | 0,36        | 75             | 1,06  | <b>MR 2IV 81 - 71 C 4</b>                  | 12,1 x25 |

| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$      |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|----------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |          |
| <b>0,55</b> | <b>4,33</b>                | 0,35        | 76             | 0,75  | <b>MR 2IV 80 - 80 A 4</b>                  | 8,08x40  |
|             | <b>4,33</b>                | 0,35        | 76             | 0,9   | <b>MR 2IV 81 - 80 A 4</b>                  | 8,08x40  |
|             | <b>4,63</b>                | 0,37        | 77             | 1,9   | <b>MR 2IV 100 - 80 A 4</b>                 | 12,1 x25 |
|             | <b>4,74</b>                | 0,35        | 72             | 1,4   | <b>MR IV 100 - 80 B 6</b>                  | 3,8 x50  |
|             | <b>5,53</b>                | 0,37        | 64             | 1,12  | <b>MR 2IV 80 - 71 C 4</b>                  | 10,1 x25 |
|             | <b>5,53</b>                | 0,37        | 64             | 1,25  | <b>MR 2IV 81 - 71 C 4</b>                  | 10,1 x25 |
|             | <b>5,42</b>                | 0,36        | 64             | 1     | <b>MR 2IV 80 - 80 A 4</b>                  | 8,08x32  |
|             | <b>5,42</b>                | 0,36        | 64             | 1,18  | <b>MR 2IV 81 - 80 A 4</b>                  | 8,08x32  |
|             | <b>5,85</b>                | 0,34        | 55             | 0,8   | <b>MR IV 80 - 71 C 4</b>                   | 3,8 x63  |
|             | <b>5,85</b>                | 0,34        | 55             | 0,9   | <b>MR IV 81 - 71 C 4</b>                   | 3,8 x63  |
|             | <b>5,63</b>                | 0,34        | 57             | 0,75  | <b>MR IV 80 - 80 B 6</b>                   | 2,54x63  |
|             | <b>5,63</b>                | 0,34        | 57             | 0,85  | <b>MR IV 81 - 80 B 6</b>                   | 2,54x63  |
|             | <b>5,53</b>                | 0,38        | 66             | 2,12  | <b>MR 2IV 100 - 80 A 4</b>                 | 10,1 x25 |
|             | <b>5,85</b>                | 0,35        | 57             | 1,5   | <b>MR IV 100 - 80 A 4</b>                  | 3,8 x63  |
|             | <b>5,92</b>                | 0,37        | 60             | 1,9   | <b>MR IV 100 - 80 B 6</b>                  | 3,8 x40  |
|             | <b>6,93</b>                | 0,37        | 50             | 0,71  | <b>MR 2IV 63 - 80 A 4</b>                  | 8,08x25  |
|             | <b>6,93</b>                | 0,37        | 50             | 0,75  | <b>MR 2IV 64 - 80 A 4</b>                  | 8,08x25  |
|             | <b>6,93</b>                | 0,38        | 52             | 1,32  | <b>MR 2IV 80 - 80 A 4</b>                  | 8,08x25  |
|             | <b>6,93</b>                | 0,38        | 52             | 1,5   | <b>MR 2IV 81 - 80 A 4</b>                  | 8,08x25  |
|             | <b>7,37</b>                | 0,36        | 46,5           | 1     | <b>MR IV 80 - 71 C 4</b>                   | 3,8 x50  |
|             | <b>7,37</b>                | 0,36        | 46,5           | 1,18  | <b>MR IV 81 - 71 C 4</b>                   | 3,8 x50  |
|             | <b>7,09</b>                | 0,36        | 48,3           | 1     | <b>MR IV 80 - 80 B 6</b>                   | 2,54x50  |
|             | <b>7,09</b>                | 0,36        | 48,3           | 1,18  | <b>MR IV 81 - 80 B 6</b>                   | 2,54x50  |
|             | <b>7,37</b>                | 0,37        | 48,1           | 2     | <b>MR IV 100 - 80 A 4</b>                  | 3,8 x50  |
|             | <b>8,8</b>                 | 0,37        | 40,5           | 0,85  | <b>MR 2IV 63 - 71 C 4</b>                  | 6,36x25  |
|             | <b>8,8</b>                 | 0,37        | 40,5           | 0,95  | <b>MR 2IV 64 - 71 C 4</b>                  | 6,36x25  |
|             | <b>8,62</b>                | 0,36        | 40,4           | 0,75  | <b>MR 2IV 63 - 80 A 4</b>                  | 5,08x32  |
|             | <b>8,62</b>                | 0,36        | 40,4           | 0,85  | <b>MR 2IV 64 - 80 A 4</b>                  | 5,08x32  |
|             | <b>9,21</b>                | 0,36        | 37,8           | 0,71  | <b>MR IV 63 - 71 C 4</b>                   | 3,8 x40  |
|             | <b>9,21</b>                | 0,36        | 37,8           | 0,85  | <b>MR IV 64 - 71 C 4</b>                   | 3,8 x40  |
|             | <b>8,86</b>                | 0,36        | 39,3           | 0,67  | <b>MR IV 63 - 80 B 6</b>                   | 2,54x40  |
|             | <b>8,86</b>                | 0,36        | 39,3           | 0,8   | <b>MR IV 64 - 80 B 6</b>                   | 2,54x40  |
|             | <b>8,62</b>                | 0,37        | 41,4           | 1,4   | <b>MR 2IV 80 - 80 A 4</b>                  | 5,08x32  |
|             | <b>8,62</b>                | 0,37        | 41,4           | 1,7   | <b>MR 2IV 81 - 80 A 4</b>                  | 5,08x32  |
|             | <b>9,21</b>                | 0,38        | 39,1           | 1,32  | <b>MR IV 80 - 71 C 4</b>                   | 3,8 x40  |
|             | <b>9,21</b>                | 0,38        | 39,1           | 1,6   | <b>MR IV 81 - 71 C 4</b>                   | 3,8 x40  |
|             | <b>8,75</b>                | 0,36        | 38,8           | 1,06  | <b>MR IV 80 - 80 A 4</b>                   | 2,54x63  |
|             | <b>8,75</b>                | 0,36        | 38,8           | 1,18  | <b>MR IV 81 - 80 A 4</b>                   | 2,54x63  |
|             | <b>8,86</b>                | 0,38        | 40,6           | 1,32  | <b>MR IV 80 - 80 B 6</b>                   | 2,54x40  |
|             | <b>8,86</b>                | 0,38        | 40,6           | 1,5   | <b>MR IV 81 - 80 B 6</b>                   | 2,54x40  |
|             | <b>9,21</b>                | 0,39        | 40,3           | 2,65  | <b>MR IV 100 - 80 A 4</b>                  | 3,8 x40  |
|             | <b>11</b>                  | 0,38        | 32,8           | 0,95  | <b>MR 2IV 63 - 80 A 4</b>                  | 5,08x25  |
|             | <b>11</b>                  | 0,38        | 32,8           | 1,12  | <b>MR 2IV 64 - 80 A 4</b>                  | 5,08x25  |
|             | <b>11,5</b>                | 0,38        | 31,4           | 0,9   | <b>MR IV 63 - 71 C 4</b>                   | 3,8 x32  |
|             | <b>11,5</b>                | 0,38        | 31,4           | 1,12  | <b>MR IV 64 - 71 C 4</b>                   | 3,8 x32  |
|             | <b>11</b>                  | 0,36        | 31,5           | 0,71  | <b>MR IV 63 - 80 A 4</b>                   | 2,54x50  |
|             | <b>11</b>                  | 0,36        | 31,5           | 0,85  | <b>MR IV 64 - 80 A 4</b>                   | 2,54x50  |
|             | <b>11,1</b>                | 0,38        | 32,6           | 0,9   | <b>MR IV 63 - 80 B 6</b>                   | 2,54x32  |
|             | <b>11,1</b>                | 0,38        | 32,6           | 1,06  | <b>MR IV 64 - 80 B 6</b>                   | 2,54x32  |
|             | <b>11</b>                  | 0,39        | 33,7           | 1,9   | <b>MR 2IV 80 - 80 A 4</b>                  | 5,08x25  |
|             | <b>11</b>                  | 0,39        | 33,7           | 2,24  | <b>MR 2IV 81 - 80 A 4</b>                  | 5,08x25  |
|             | <b>11,5</b>                | 0,39        | 32,3           | 1,8   | <b>MR IV 80 - 71 C 4</b>                   | 3,8 x32  |
|             | <b>11,5</b>                | 0,39        | 32,3           | 2,12  | <b>MR IV 81 - 71 C 4</b>                   | 3,8 x32  |
|             | <b>11</b>                  | 0,38        | 32,5           | 1,4   | <b>MR IV 80 - 80 A 4</b>                   | 2,54x50  |
|             | <b>11</b>                  | 0,38        | 32,5           | 1,6   | <b>MR IV 81 - 80 A 4</b>                   | 2,54x50  |
|             | <b>11,1</b>                | 0,39        | 33,6           | 1,7   | <b>MR IV 80 - 80 B 6</b>                   | 2,54x32  |
|             | <b>11,1</b>                | 0,39        | 33,6           | 2     | <b>MR IV 81 - 80 B 6</b>                   | 2,54x32  |
|             | <b>13,8</b>                | 0,39        | 26,8           | 1,06  | <b>MR IV 63 - 71 C 4</b>                   | 3,18x32  |
|             | <b>13,8</b>                | 0,39        | 26,8           | 1,25  | <b>MR IV 64 - 71 C 4</b>                   | 3,18x32  |
|             | <b>13,8</b>                | 0,38        | 26,5           | 0,95  | <b>MR IV 63 - 80 A 4</b>                   | 2,54x40  |
|             | <b>13,8</b>                | 0,38        | 26,5           | 1,12  | <b>MR IV 64 - 80 A 4</b>                   | 2,54x40  |
|             | <b>14,2</b>                | 0,39        | 26,5           | 1,18  | <b>MR IV 63 - 80 B 6</b>                   | 2,54x25  |
|             | <b>14,2</b>                | 0,39        | 26,5           | 1,4   | <b>MR IV 64 - 80 B 6</b>                   | 2,54x25  |
|             | <b>14,3</b>                | 0,36        | 24,1           | 0,8   | <b>MR V 63 - 80 B 6</b>                    | 63       |
|             | <b>14,3</b>                | 0,36        | 24,1           | 0,9   | <b>MR V 64 - 80 B 6</b>                    | 63       |
|             | <b>13,8</b>                | 0,4         | 27,6           | 2     | <b>MR IV 80 - 71 C 4</b>                   | 3,18x32  |
|             | <b>13,8</b>                | 0,4         | 27,6           | 2,36  | <b>MR IV 81 - 71 C 4</b>                   | 3,18x32  |
|             | <b>13,8</b>                | 0,39        | 27,1           | 1,8   | <b>MR IV 80 - 80 A 4</b>                   | 2,54x40  |
|             | <b>13,8</b>                | 0,39        | 27,1           | 2,12  | <b>MR IV 81 - 80 A 4</b>                   | 2,54x40  |
|             | <b>14,3</b>                | 0,37        | 25             | 1,5   | <b>MR V 80 - 80 B 6</b>                    | 63       |
|             | <b>14,3</b>                | 0,37        | 25             | 1,8   | <b>MR V 81 - 80 B 6</b>                    | 63       |
|             | <b>17,3</b>                | 0,38        | 21,2           | 0,75  | <b>MR IV 50 - 71 C 4</b>                   | 2,54x32  |

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementare** (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.  
2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.  
2) For complete designation when ordering see ch. 3.

9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| <b>0,55</b> | <b>17,7</b>                | 0,39        | 21,1           | 0,8   | MR IV 50 - 80 B 6                          | 2,03x25 |
|             | <b>17,6</b>                | 0,4         | 21,8           | 1,4   | MR IV 63 - 71 C 4                          | 3,18x25 |
|             | <b>17,6</b>                | 0,4         | 21,8           | 1,6   | MR IV 64 - 71 C 4                          | 3,18x25 |
|             | <b>17,2</b>                | 0,39        | 21,8           | 1,18  | MR IV 63 - 80 A 4                          | 2,54x32 |
|             | <b>17,2</b>                | 0,39        | 21,8           | 1,5   | MR IV 64 - 80 A 4                          | 2,54x32 |
|             | <b>18</b>                  | 0,38        | 20,2           | 1,06  | MR V 63 - 80 B 6                           | 50      |
|             | <b>18</b>                  | 0,38        | 20,2           | 1,25  | MR V 64 - 80 B 6                           | 50      |
|             | <b>17,6</b>                | 0,41        | 22,3           | 2,65  | MR IV 80 - 71 C 4                          | 3,18x25 |
|             | <b>17,6</b>                | 0,41        | 22,3           | 3,15  | MR IV 81 - 71 C 4                          | 3,18x25 |
|             | <b>17,2</b>                | 0,4         | 22,4           | 2,36  | MR IV 80 - 80 A 4                          | 2,54x32 |
|             | <b>17,2</b>                | 0,4         | 22,4           | 2,8   | MR IV 81 - 80 A 4                          | 2,54x32 |
|             | <b>18</b>                  | 0,39        | 20,9           | 2     | MR V 80 - 80 B 6                           | 50      |
|             | <b>18</b>                  | 0,39        | 20,9           | 2,36  | MR V 81 - 80 B 6                           | 50      |
|             | <b>22,1</b>                | 0,4         | 17,2           | 0,95  | MR IV 50 - 71 C 4                          | 2,54x25 |
|             | <b>21,5</b>                | 0,39        | 17,3           | 0,9   | MR IV 50 - 80 A 4                          | 2,03x32 |
|             | <b>22,2</b>                | 0,4         | 17,4           | 1,06  | MR IV 50 - 80 B 6                          | 2,03x20 |
|             | <b>22,5</b>                | 0,38        | 16,2           | 0,8   | MR V 50 - 80 B 6                           | 40      |
|             | <b>22</b>                  | 0,44        | 18,9           | 1,32  | MR IV 63 - 71 C 4                          | 3,18x20 |
|             | <b>22</b>                  | 0,44        | 18,9           | 1,6   | MR IV 64 - 71 C 4                          | 3,18x20 |
|             | <b>22,1</b>                | 0,41        | 17,7           | 1,6   | MR IV 63 - 80 A 4                          | 2,54x25 |
|             | <b>22,1</b>                | 0,41        | 17,7           | 1,9   | MR IV 64 - 80 A 4                          | 2,54x25 |
|             | <b>22,2</b>                | 0,38        | 16,4           | 1,06  | MR V 63 - 71 C 4                           | 63      |
|             | <b>22,2</b>                | 0,38        | 16,4           | 1,25  | MR V 64 - 71 C 4                           | 63      |
|             | <b>22,2</b>                | 0,38        | 16,4           | 1,06  | MR V 63 - 80 A 4                           | 63      |
|             | <b>22,2</b>                | 0,38        | 16,4           | 1,25  | MR V 64 - 80 A 4                           | 63      |
|             | <b>22,5</b>                | 0,4         | 16,9           | 1,4   | MR V 63 - 80 B 6                           | 40      |
|             | <b>22,5</b>                | 0,4         | 16,9           | 1,6   | MR V 64 - 80 B 6                           | 40      |
|             | <b>22,2</b>                | 0,39        | 16,9           | 2     | MR V 80 - 80 A 4                           | 63      |
|             | <b>22,2</b>                | 0,39        | 16,9           | 2,36  | MR V 81 - 80 A 4                           | 63      |
| <b>0,41</b> | <b>27,6</b>                | 0,4         | 13,9           | 0,67  | MR IV 40 - 71 C 4                          | 2,54x20 |
|             | <b>27,6</b>                | 0,41        | 14,2           | 1,18  | MR IV 50 - 71 C 4                          | 2,54x20 |
|             | <b>27,6</b>                | 0,41        | 14             | 1,12  | MR IV 50 - 80 A 4                          | 2,03x25 |
|             | <b>28</b>                  | 0,38        | 13,1           | 0,85  | MR V 50 - 71 C 4                           | 50      |
|             | <b>28</b>                  | 0,38        | 13,1           | 0,85  | MR V 50 - 80 A 4                           | 50      |
|             | <b>28,1</b>                | 0,4         | 13,5           | 1,06  | MR V 50 - 80 B 6                           | 32      |
|             | <b>27,5</b>                | 0,44        | 15,4           | 1,8   | MR IV 63 - 71 C 4                          | 3,18x16 |
|             | <b>27,5</b>                | 0,44        | 15,4           | 2,12  | MR IV 64 - 71 C 4                          | 3,18x16 |
|             | <b>27,6</b>                | 0,44        | 15,3           | 1,6   | MR IV 63 - 80 A 4                          | 2,54x20 |
|             | <b>27,6</b>                | 0,44        | 15,3           | 1,9   | MR IV 64 - 80 A 4                          | 2,54x20 |
|             | <b>28</b>                  | 0,4         | 13,7           | 1,4   | MR V 63 - 71 C 4                           | 50      |
|             | <b>28</b>                  | 0,4         | 13,7           | 1,7   | MR V 64 - 71 C 4                           | 50      |
|             | <b>28</b>                  | 0,4         | 13,7           | 1,4   | MR V 63 - 80 A 4                           | 50      |
|             | <b>28</b>                  | 0,4         | 13,7           | 1,7   | MR V 64 - 80 A 4                           | 50      |
|             | <b>28,1</b>                | 0,41        | 13,9           | 1,7   | MR V 63 - 80 B 6                           | 32      |
|             | <b>28,1</b>                | 0,41        | 13,9           | 2,12  | MR V 64 - 80 B 6                           | 32      |
| <b>0,46</b> | <b>34,5</b>                | 0,43        | 12             | 0,71  | MR IV 40 - 71 C 4                          | 2,54x16 |
|             | <b>36</b>                  | 0,4         | 10,7           | 0,75  | MR V 40 - 80 B 6                           | 25      |
|             | <b>34,5</b>                | 0,44        | 12,2           | 1,32  | MR IV 50 - 71 C 4                          | 2,54x16 |
|             | <b>34,5</b>                | 0,42        | 11,5           | 1,4   | MR IV 50 - 80 A 4                          | 2,03x20 |
|             | <b>35</b>                  | 0,4         | 10,9           | 1,06  | MR V 50 - 71 C 4                           | 40      |
|             | <b>35</b>                  | 0,4         | 10,9           | 1,06  | MR V 50 - 80 A 4                           | 40      |
|             | <b>36</b>                  | 0,41        | 11             | 1,4   | MR V 50 - 80 B 6                           | 25      |
|             | <b>34,5</b>                | 0,45        | 12,4           | 2,12  | MR IV 63 - 80 A 4                          | 2,54x16 |
|             | <b>35</b>                  | 0,42        | 11,4           | 1,8   | MR V 63 - 71 C 4                           | 40      |
|             | <b>35</b>                  | 0,42        | 11,4           | 1,8   | MR V 63 - 80 A 4                           | 40      |
|             | <b>43,8</b>                | 0,41        | 8,9            | 0,8   | MR V 40 - 71 C 4                           | 32      |
|             | <b>45</b>                  | 0,42        | 8,8            | 0,9   | MR V 40 - 80 B 6                           | 20      |
|             | <b>43,1</b>                | 0,45        | 9,9            | 1,5   | MR IV 50 - 80 A 4                          | 2,03x16 |
|             | <b>43,8</b>                | 0,42        | 9,1            | 1,4   | MR V 50 - 71 C 4                           | 32      |
|             | <b>43,8</b>                | 0,42        | 9,1            | 1,4   | MR V 50 - 80 A 4                           | 32      |
|             | <b>45</b>                  | 0,42        | 9              | 1,7   | MR V 50 - 80 B 6                           | 20      |
|             | <b>43,8</b>                | 0,43        | 9,3            | 2,24  | MR V 63 - 80 A 4                           | 32      |
| <b>0,44</b> | <b>56</b>                  | 0,42        | 7,2            | 1     | MR V 40 - 71 C 4                           | 25      |
|             | <b>56</b>                  | 0,42        | 7,2            | 1     | MR V 40 - 80 A 4                           | 25      |
|             | <b>56</b>                  | 0,43        | 7,3            | 1,8   | MR V 50 - 71 C 4                           | 25      |
|             | <b>56</b>                  | 0,43        | 7,3            | 1,8   | MR V 50 - 80 A 4                           | 25      |
|             | <b>70</b>                  | 0,43        | 5,8            | 0,71  | MR V 32 - 71 C 4                           | 20      |
|             | <b>70</b>                  | 0,43        | 5,9            | 1,18  | MR V 40 - 71 C 4                           | 20      |
|             | <b>70</b>                  | 0,43        | 5,9            | 1,18  | MR V 40 - 80 A 4                           | 20      |
|             | <b>70</b>                  | 0,44        | 6              | 2,12  | MR V 50 - 71 C 4                           | 20      |
|             | <b>70</b>                  | 0,44        | 6              | 2,12  | MR V 50 - 80 A 4                           | 20      |
|             | <b>87,5</b>                | 0,45        | 4,93           | 0,75  | MR V 32 - 71 C 4                           | 16      |

| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$      |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|----------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |          |
| <b>0,55</b> | <b>87,5</b>                | 0,46        | 4,99           | 1,32  | MR V 40 - 71 C 4                           | 16       |
|             | <b>87,5</b>                | 0,46        | 4,99           | 1,32  | MR V 40 - 80 A 4                           | 16       |
|             | <b>87,5</b>                | 0,46        | 5,1            | 2,36  | MR V 50 - 71 C 4                           | 16       |
|             | <b>87,5</b>                | 0,46        | 5,1            | 2,36  | MR V 50 - 80 A 4                           | 16       |
|             | <b>108</b>                 | 0,46        | 4,09           | 0,85  | MR V 32 - 71 C 4                           | 13       |
|             | <b>108</b>                 | 0,47        | 4,13           | 1,5   | MR V 40 - 71 C 4                           | 13       |
|             | <b>108</b>                 | 0,47        | 4,13           | 1,5   | MR V 40 - 80 A 4                           | 13       |
|             | <b>108</b>                 | 0,47        | 4,18           | 2,65  | MR V 50 - 71 C 4                           | 13       |
|             | <b>108</b>                 | 0,47        | 4,18           | 2,65  | MR V 50 - 80 A 4                           | 13       |
|             | <b>140</b>                 | 0,47        | 3,19           | 1     | MR V 32 - 71 C 4                           | 10       |
|             | <b>140</b>                 | 0,47        | 3,23           | 1,8   | MR V 40 - 71 C 4                           | 10       |
|             | <b>140</b>                 | 0,47        | 3,23           | 1,8   | MR V 40 - 80 A 4                           | 10       |
|             | <b>175</b>                 | 0,47        | 2,56           | 1,12  | MR V 32 - 71 B 2                           | 16       |
|             | <b>175</b>                 | 0,47        | 2,58           | 2     | MR V 40 - 71 B 2                           | 16       |
|             | <b>200</b>                 | 0,48        | 2,31           | 1,25  | MR V 32 - 71 C 4                           | 7        |
|             | <b>200</b>                 | 0,49        | 2,33           | 2,24  | MR V 40 - 71 C 4                           | 7        |
|             | <b>200</b>                 | 0,49        | 2,33           | 2,24  | MR V 40 - 80 A 4                           | 7        |
|             | <b>215</b>                 | 0,48        | 2,11           | 1,32  | MR V 32 - 71 B 2                           | 13       |
|             | <b>215</b>                 | 0,48        | 2,13           | 2,24  | MR V 40 - 71 B 2                           | 13       |
|             | <b>280</b>                 | 0,48        | 1,64           | 1,6   | MR V 32 - 71 B 2                           | 10       |
|             | <b>280</b>                 | 0,49        | 1,66           | 2,8   | MR V 40 - 71 B 2                           | 10       |
| <b>0,75</b> | <b>1,5</b>                 | 0,45        | 286            | 0,75  | MR 2IV 125 - 90 S 6                        | 12 x50   |
|             | <b>1,87</b>                | 0,46        | 236            | 1     | MR 2IV 125 - 90 S 6                        | 12 x40   |
|             | <b>2,33</b>                | 0,48        | 195            | 0,71  | MR 2IV 100 - 80 C 6                        | 12,1 x32 |
|             | <b>2,34</b>                | 0,48        | 198            | 1,32  | MR 2IV 125 - 90 S 6                        | 12 x32   |
|             | <b>2,89</b>                | 0,47        | 155            | 0,8   | MR 2IV 100 - 80 B 4                        | 12,1 x40 |
|             | <b>2,98</b>                | 0,5         | 160            | 0,95  | MR 2IV 100 - 80 C 6                        | 12,1 x25 |
|             | <b>2,88</b>                | 0,49        | 162            | 1,5   | MR 2IV 125 - 90 S 6                        | 9,75x32  |
|             | <b>2,88</b>                | 0,49        | 162            | 1,7   | MR 2IV 126 - 90 S 6                        | 9,75x32  |
|             | <b>3,62</b>                | 0,49        | 128            | 1,06  | MR 2IV 100 - 80 B 4                        | 12,1 x32 |
|             | <b>3,55</b>                | 0,48        | 130            | 1,6   | MR 2IV 125 - 90 S 6                        | 6,34x40  |
|             | <b>3,55</b>                | 0,48        | 130            | 1,9   | MR 2IV 126 - 90 S 6                        | 6,34x40  |
|             | <b>3,7</b>                 | 0,47        | 121            | 1,32  | MR IV 125 - 90 S 6                         | 3,86x63  |
|             | <b>3,7</b>                 | 0,47        | 121            | 1,6   | MR IV 126 - 90 S 6                         | 3,86x63  |
|             | <b>3,76</b>                | 0,46        | 116            | 0,75  | MR IV 100 - 80 C 6                         | 3,8 x63  |
|             | <b>4,46</b>                | 0,5         | 107            | 0,75  | MR 2IV 81 - 80 C 6                         | 8,08x25  |
|             | <b>4,63</b>                | 0,51        | 105            | 1,4   | MR 2IV 100 - 80 B 4                        | 12,1 x25 |
|             | <b>4,74</b>                | 0,48        | 98             | 1     | MR IV 100 - 80 C 6                         | 3,8 x50  |
|             | <b>4,67</b>                | 0,5         | 102            | 1,8   | MR IV 125 - 90 S 6                         | 3,86x50  |
|             | <b>4,67</b>                | 0,5         | 102            | 2,12  | MR IV 126 - 90 S 6                         | 3,86x50  |
| <b>1,1</b>  | <b>5,42</b>                | 0,49        | 87             | 0,75  | MR 2IV 80 - 80 B 4                         | 8,08x32  |
|             | <b>5,42</b>                | 0,49        | 87             | 0,85  | MR 2IV 81 - 80 B 4                         | 8,08x32  |
|             | <b>5,53</b>                | 0,52        | 89             | 1,6   | MR 2IV 100 - 80 B 4                        | 10,1 x25 |
|             | <b>5,85</b>                | 0,48        | 78             | 1,06  | MR IV 100 - 80 B 4                         | 3,8 x63  |
|             | <b>5,92</b>                | 0,51        | 82             | 1,4   | MR IV 100 - 80 C 6                         | 3,8 x40  |
|             | <b>5,83</b>                | 0,51        | 84             | 2,36  | MR IV 125 - 90 S 6                         | 3,86x40  |
|             | <b>6,93</b>                | 0,51        | 71             | 0,95  | MR 2IV 80 - 80 B 4                         | 8,08x25  |
|             | <b>6,93</b>                | 0,51        | 71             | 1,12  | MR 2IV 81 - 80 B 4                         | 8,08x25  |
|             | <b>7,09</b>                | 0,49        | 66             | 0,71  | MR IV 80 - 80 C 6                          | 2,54x50  |
|             | <b>7,09</b>                | 0,49        | 66             | 0,85  | MR IV 81 - 80 C 6                          | 2,54x50  |
|             | <b>6,88</b>                | 0,51        | 71             | 1,8   | MR 2IV 100 - 80 B 4                        | 6,36x32  |
|             | <b>7,37</b>                | 0,51        | 66             | 1,4   | MR IV 100 - 80 B 4                         | 3,8 x50  |
|             | <b>7,4</b>                 | 0,52        | 68             | 1,9   | MR IV 100 - 80 C 6                         | 3,8 x32  |
|             | <b>8,62</b>                | 0,51        | 57             | 1,06  | MR 2IV 80 - 80 B 4                         | 5,08x32  |
|             | <b>8,62</b>                | 0,51        | 57             | 1,25  | MR 2IV 81 - 80 B 4                         | 5,08x32  |
|             | <b>8,75</b>                | 0,48        | 53             | 0,75  | MR IV 80 - 80 B 4                          | 2,54x63  |
|             | <b>8,75</b>                | 0,48        | 53             | 0,9   | MR IV 81 - 80 B 4                          | 2,54x63  |
|             | <b>8,86</b>                | 0,51        | 55             | 0,95  | MR IV 80 - 80 C 6                          | 2,54x40  |
|             | <b>8,86</b>                | 0,51        | 55             | 1,12  | MR IV 81 - 80 C 6                          | 2,54x40  |
|             | <b>9,21</b>                | 0,53        | 55             | 2     | MR IV 100 - 80 B 4                         | 3,8 x40  |
| <b>11</b>   | <b>11</b>                  | 0,52        | 44,8           | 0,71  | MR 2IV 63 - 80 B 4                         | 5,08x25  |
|             | <b>11</b>                  | 0,52        | 44,8           | 0,85  | MR 2IV 64 - 80 B 4                         | 5,08x25  |
|             | <b>11,1</b>                | 0,52        | 44,4           | 0,67  | MR IV 63 - 80 C 6                          | 2,54x32  |
|             | <b>11,1</b>                | 0,52        | 44,4           | 0,75  | MR IV 64 - 80 C 6                          | 2,54x32  |
|             | <b>11</b>                  | 0,53        | 45,9           | 1,4   | MR 2IV 80 - 80 B 4                         | 5,08x25  |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{th}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementarle** (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.

2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

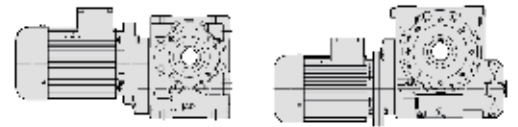
Values in red state nominal thermal power  $P_{th}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.



9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| 0,75        | 11                         | 0,53        | 45,9           | 1,6   | MR 2IV 81 - 80 B 4                         | 5,08x25 |
|             | 11                         | 0,51        | 44,4           | 1     | MR IV 80 - 80 B 4                          | 2,54x50 |
|             | 11                         | 0,51        | 44,4           | 1,18  | MR IV 81 - 80 B 4                          | 2,54x50 |
|             | 11,1                       | 0,53        | 45,8           | 1,25  | MR IV 80 - 80 C 6                          | 2,54x32 |
|             | 11,1                       | 0,53        | 45,8           | 1,5   | MR IV 81 - 80 C 6                          | 2,54x32 |
|             | 11,5                       | 0,54        | 45,2           | 2,65  | MR IV 100 - 80 B 4                         | 3,8 x32 |
|             | 13,8                       | 0,52        | 36,1           | 0,71  | MR IV 63 - 80 B 4                          | 2,54x40 |
|             | 13,8                       | 0,52        | 36,1           | 0,85  | MR IV 64 - 80 B 4                          | 2,54x40 |
|             | 14,2                       | 0,54        | 36,2           | 0,85  | MR IV 63 - 80 C 6                          | 2,54x25 |
|             | 14,2                       | 0,54        | 36,2           | 1     | MR IV 64 - 80 C 6                          | 2,54x25 |
|             | 14,1                       | 0,53        | 35,8           | 0,8   | MR IV 63 - 90 S 6                          | 2 x32   |
|             | 14,3                       | 0,49        | 32,9           | 0,67  | MR V 64 - 80 C 6                           | 63      |
|             | 14,3                       | 0,49        | 32,9           | 0,67  | MR V 64 - 90 S 6                           | 63      |
|             | 13,8                       | 0,53        | 37             | 1,32  | MR IV 80 - 80 B 4                          | 2,54x40 |
|             | 13,8                       | 0,53        | 37             | 1,6   | MR IV 81 - 80 B 4                          | 2,54x40 |
|             | 14,2                       | 0,55        | 37,1           | 1,6   | MR IV 80 - 80 C 6                          | 2,54x25 |
|             | 14,2                       | 0,55        | 37,1           | 1,9   | MR IV 81 - 80 C 6                          | 2,54x25 |
|             | 14,3                       | 0,51        | 34,1           | 1,06  | MR V 80 - 90 S 6                           | 63      |
|             | 14,3                       | 0,51        | 34,1           | 1,32  | MR V 81 - 90 S 6                           | 63      |
|             | 14,3                       | 0,53        | 35,4           | 2,12  | MR V 100 - 90 S 6                          | 63      |
|             | 17,2                       | 0,54        | 29,8           | 0,9   | MR IV 63 - 80 B 4                          | 2,54x32 |
|             | 17,2                       | 0,54        | 29,8           | 1,06  | MR IV 64 - 80 B 4                          | 2,54x32 |
|             | 18                         | 0,55        | 29,1           | 1     | MR IV 63 - 90 S 6                          | 2 x25   |
|             | 18                         | 0,55        | 29,1           | 1,18  | MR IV 64 - 90 S 6                          | 2 x25   |
|             | 18                         | 0,52        | 27,6           | 0,75  | MR V 63 - 80 C 6                           | 50      |
|             | 18                         | 0,52        | 27,6           | 0,9   | MR V 64 - 80 C 6                           | 50      |
|             | 18                         | 0,52        | 27,6           | 0,75  | MR V 63 - 90 S 6                           | 50      |
|             | 18                         | 0,52        | 27,6           | 0,9   | MR V 64 - 90 S 6                           | 50      |
|             | 17,2                       | 0,55        | 30,6           | 1,7   | MR IV 80 - 80 B 4                          | 2,54x32 |
|             | 17,2                       | 0,55        | 30,6           | 2     | MR IV 81 - 80 B 4                          | 2,54x32 |
|             | 18                         | 0,56        | 29,8           | 1,9   | MR IV 80 - 90 S 6                          | 2 x25   |
|             | 18                         | 0,54        | 28,5           | 1,5   | MR V 80 - 90 S 6                           | 50      |
|             | 18                         | 0,54        | 28,5           | 1,7   | MR V 81 - 90 S 6                           | 50      |
|             | 18                         | 0,55        | 29,4           | 2,65  | MR V 100 - 90 S 6                          | 50      |
| 0,58        | 22,2                       | 0,55        | 23,7           | 0,75  | MR IV 50 - 80 C 6                          | 2,03x20 |
|             | 22,1                       | 0,56        | 24,1           | 1,18  | MR IV 63 - 80 B 4                          | 2,54x25 |
|             | 22,1                       | 0,56        | 24,1           | 1,4   | MR IV 64 - 80 B 4                          | 2,54x25 |
|             | 22,2                       | 0,52        | 22,4           | 0,75  | MR V 63 - 80 B 4                           | 63      |
|             | 22,2                       | 0,52        | 22,4           | 0,9   | MR V 64 - 80 B 4                           | 63      |
|             | 22,5                       | 0,54        | 23             | 1     | MR V 63 - 80 C 6                           | 40      |
|             | 22,5                       | 0,54        | 23             | 1,18  | MR V 64 - 80 C 6                           | 40      |
|             | 22,5                       | 0,54        | 23             | 1     | MR V 63 - 90 S 6                           | 40      |
|             | 22,5                       | 0,54        | 23             | 1,18  | MR V 64 - 90 S 6                           | 40      |
|             | 22,1                       | 0,57        | 24,7           | 2,24  | MR IV 80 - 80 B 4                          | 2,54x25 |
|             | 22,1                       | 0,57        | 24,7           | 2,65  | MR IV 81 - 80 B 4                          | 2,54x25 |
|             | 22,2                       | 0,54        | 23,1           | 1,5   | MR V 80 - 80 B 4                           | 63      |
|             | 22,2                       | 0,54        | 23,1           | 1,7   | MR V 81 - 80 B 4                           | 63      |
|             | 22,5                       | 0,56        | 23,7           | 1,9   | MR V 80 - 90 S 6                           | 40      |
|             | 22,5                       | 0,56        | 23,7           | 2,24  | MR V 81 - 90 S 6                           | 40      |
| 0,63        | 27,6                       | 0,55        | 19,2           | 0,85  | MR IV 50 - 80 B 4                          | 2,03x25 |
|             | 28,1                       | 0,54        | 18,4           | 0,8   | MR V 50 - 80 C 6                           | 32      |
|             | 27,6                       | 0,6         | 20,8           | 1,18  | MR IV 63 - 80 B 4                          | 2,54x20 |
|             | 27,6                       | 0,6         | 20,8           | 1,4   | MR IV 64 - 80 B 4                          | 2,54x20 |
|             | 28,1                       | 0,6         | 20,5           | 1,32  | MR IV 63 - 90 S 6                          | 2 x16   |
|             | 28,1                       | 0,6         | 20,5           | 1,6   | MR IV 64 - 90 S 6                          | 2 x16   |
|             | 28                         | 0,55        | 18,6           | 1,06  | MR V 63 - 80 B 4                           | 50      |
|             | 28                         | 0,55        | 18,6           | 1,25  | MR V 64 - 80 B 4                           | 50      |
|             | 28,1                       | 0,56        | 19             | 1,32  | MR V 63 - 80 C 6                           | 32      |
|             | 28,1                       | 0,56        | 19             | 1,5   | MR V 64 - 80 C 6                           | 32      |
|             | 28,1                       | 0,56        | 19             | 1,32  | MR V 63 - 90 S 6                           | 32      |
|             | 28,1                       | 0,56        | 19             | 1,5   | MR V 64 - 90 S 6                           | 32      |
|             | 27,6                       | 0,61        | 21,2           | 2,24  | MR IV 80 - 80 B 4                          | 2,54x20 |
|             | 27,6                       | 0,61        | 21,2           | 2,65  | MR IV 81 - 80 B 4                          | 2,54x20 |
|             | 28                         | 0,56        | 19,2           | 1,9   | MR V 80 - 80 B 4                           | 50      |
|             | 28                         | 0,56        | 19,2           | 2,24  | MR V 81 - 80 B 4                           | 50      |
|             | 28,1                       | 0,57        | 19,5           | 2,36  | MR V 80 - 90 S 6                           | 32      |
| 0,63        | 34,5                       | 0,57        | 15,7           | 1     | MR IV 50 - 80 B 4                          | 2,03x20 |
|             | 35                         | 0,55        | 14,9           | 0,8   | MR V 50 - 80 B 4                           | 40      |
|             | 36                         | 0,56        | 14,9           | 1     | MR V 50 - 80 C 6                           | 25      |
|             | 34,5                       | 0,61        | 17             | 1,6   | MR IV 63 - 80 B 4                          | 2,54x16 |
|             | 34,5                       | 0,61        | 17             | 1,8   | MR IV 64 - 80 B 4                          | 2,54x16 |
|             | 35                         | 0,57        | 15,5           | 1,32  | MR V 63 - 80 B 4                           | 40      |

| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$      |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|----------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |          |
| 0,75        | 35                         | 0,57        | 15,5           | 1,6   | MR V 64 - 80 B 4                           | 40       |
|             | 36                         | 0,58        | 15,3           | 1,7   | MR V 63 - 80 C 6                           | 25       |
|             | 36                         | 0,58        | 15,3           | 2     | MR V 64 - 80 C 6                           | 25       |
|             | 36                         | 0,58        | 15,3           | 1,7   | MR V 63 - 90 S 6                           | 25       |
|             | 36                         | 0,58        | 15,3           | 2     | MR V 64 - 90 S 6                           | 25       |
|             | 35                         | 0,58        | 15,8           | 2,5   | MR V 80 - 80 B 4                           | 40       |
| 0,5         | 45                         | 0,57        | 12             | 0,67  | MR V 40 - 80 C 6                           | 20       |
|             | 43,1                       | 0,61        | 13,5           | 1,12  | MR IV 50 - 80 B 4                          | 2,03 x16 |
|             | 43,8                       | 0,57        | 12,4           | 1     | MR V 50 - 80 B 4                           | 32       |
|             | 45                         | 0,58        | 12,3           | 1,18  | MR V 50 - 80 C 6                           | 20       |
|             | 43,8                       | 0,58        | 12,7           | 1,7   | MR V 63 - 80 B 4                           | 32       |
|             | 43,8                       | 0,58        | 12,7           | 2     | MR V 64 - 80 B 4                           | 32       |
| 0,55        | 56                         | 0,57        | 9,8            | 0,75  | MR V 40 - 80 B 4                           | 25       |
|             | 56                         | 0,59        | 10             | 1,32  | MR V 50 - 80 B 4                           | 25       |
|             | 56                         | 0,6         | 10,2           | 2,12  | MR V 63 - 80 B 4                           | 25       |
| 0,6         | 70                         | 0,59        | 8              | 0,9   | MR V 40 - 80 B 4                           | 20       |
|             | 70                         | 0,6         | 8,2            | 1,6   | MR V 50 - 80 B 4                           | 20       |
|             | 70                         | 0,63        | 8,6            | 2,24  | MR V 63 - 80 B 4                           | 20       |
|             | 87,5                       | 0,62        | 6,8            | 0,95  | MR V 40 - 80 B 4                           | 16       |
|             | 87,5                       | 0,63        | 6,9            | 1,7   | MR V 50 - 80 B 4                           | 16       |
|             | 87,5                       | 0,64        | 7              | 2,8   | MR V 63 - 80 B 4                           | 16       |
|             | 108                        | 0,63        | 5,6            | 1,12  | MR V 40 - 80 B 4                           | 13       |
|             | 108                        | 0,64        | 5,7            | 2     | MR V 50 - 80 B 4                           | 13       |
|             | 140                        | 0,61        | 4,16           | 0,75  | MR V 32 - 71 C 2                           | 20       |
|             | 140                        | 0,65        | 4,4            | 1,32  | MR V 40 - 80 B 4                           | 10       |
|             | 140                        | 0,65        | 4,44           | 2,36  | MR V 50 - 80 B 4                           | 10       |
|             | 175                        | 0,64        | 3,49           | 0,8   | MR V 32 - 71 C 2                           | 16       |
|             | 175                        | 0,64        | 3,52           | 1,4   | MR V 40 - 71 C 2                           | 16       |
|             | 175                        | 0,64        | 3,52           | 1,4   | MR V 40 - 80 A 2                           | 16       |
|             | 175                        | 0,65        | 3,56           | 2,5   | MR V 50 - 71 C 2                           | 16       |
|             | 175                        | 0,65        | 3,56           | 2,5   | MR V 50 - 80 A 2                           | 16       |
|             | 200                        | 0,66        | 3,18           | 1,6   | MR V 40 - 80 B 4                           | 7        |
|             | 200                        | 0,67        | 3,2            | 3     | MR V 50 - 80 B 4                           | 7        |
|             | 215                        | 0,65        | 2,88           | 0,95  | MR V 32 - 71 C 2                           | 13       |
|             | 215                        | 0,65        | 2,9            | 1,7   | MR V 40 - 71 C 2                           | 13       |
|             | 215                        | 0,65        | 2,9            | 1,7   | MR V 40 - 80 A 2                           | 13       |
|             | 215                        | 0,66        | 2,93           | 3     | MR V 50 - 71 C 2                           | 13       |
|             | 215                        | 0,66        | 2,93           | 3     | MR V 50 - 80 A 2                           | 13       |
|             | 280                        | 0,66        | 2,24           | 1,18  | MR V 32 - 71 C 2                           | 10       |
|             | 280                        | 0,66        | 2,26           | 2     | MR V 40 - 71 C 2                           | 10       |
|             | 280                        | 0,66        | 2,26           | 2     | MR V 40 - 80 A 2                           | 10       |
|             | 400                        | 0,67        | 1,61           | 1,4   | MR V 32 - 71 C 2                           | 7        |
|             | 400                        | 0,68        | 1,62           | 2,5   | MR V 40 - 71 C 2                           | 7        |
|             | 400                        | 0,68        | 1,62           | 2,5   | MR V 40 - 80 A 2                           | 7        |
| 1,1         | 1,87                       | 0,68        | 346            | 0,71  | MR 2IV 126 - 90 L 6                        | 12 x40   |
|             | 2,33                       | 0,67        | 277            | 0,75  | MR 2IV 125 - 90 S 4                        | 12 x50   |
|             | 2,33                       | 0,67        | 277            | 0,8   | MR 2IV 126 - 90 S 4                        | 12 x50   |
|             | 2,34                       | 0,71        | 290            | 0,9   | MR 2IV 125 - 90 L 6                        | 12 x32   |
|             | 2,34                       | 0,71        | 290            | 0,95  | MR 2IV 126 - 90 L 6                        | 12 x32   |
|             | 2,91                       | 0,7         | 228            | 0,95  | MR 2IV 125 - 90 S 4                        | 12 x40   |
|             | 2,91                       | 0,7         | 228            | 1,06  | MR 2IV 126 - 90 S 4                        | 12 x40   |
|             | 2,88                       | 0,72        | 238            | 1,06  | MR 2IV 125 - 90 L 6                        | 9,75x32  |
|             | 3,62                       | 0,71        | 188            | 0,71  | MR 2IV 100 - 80 C 4                        | 12,1 x32 |
|             | 3,64                       | 0,73        | 192            | 1,25  | MR 2IV 125 - 90 S 4                        | 12 x32   |
|             | 3,64                       | 0,73        | 192            | 1,4   | MR 2IV 126 - 90 S 4                        | 12 x32   |
|             | 3,7                        | 0,69        | 178            | 0,95  | MR IV 125 - 90 L 6                         | 3,86x63  |
|             | 3,7                        | 0,69        | 178            | 1,06  | MR IV 126 - 90 L 6                         | 3,86x63  |
|             | 4,63                       | 0,75        | 154            | 0,95  | MR 2IV 100 - 80 C 4                        | 12,1 x25 |
|             | 4,49                       | 0,75        | 159            | 1,4   | MR 2IV 125 - 90 S 4                        | 9,75x32  |
|             | 4,49                       | 0,75        | 159            | 1,7   | MR 2IV 126 - 90 S 4                        | 9,75x32  |
|             | 4,67                       | 0,73        | 149            | 1,18  | MR IV 125 - 90 L 6                         | 3,86x50  |
|             | 4,67                       | 0,73        | 149            | 1,4   | MR IV 126 - 90 L 6                         | 3,86x50  |
|             | 5,53                       | 0,76        | 131            | 1,06  | MR 2IV 100 - 80 C 4                        | 10,1 x25 |
|             | 5,42                       | 0,74        | 131            | 1     | MR 2IV 100 - 90 S 4                        | 8,08x32  |
|             | 5,85                       | 0,7         | 115            | 0,75  | MR IV 100 - 80 C 4                         | 3,8 x63  |
|             | 5,63                       | 0,7         | 119            | 0,71  | MR IV 100 - 90 L 6                         | 2,54x63  |
|             | 5,52                       | 0,74        | 128            | 1,5   | MR 2IV 125 - 90 S 4                        | 6,34x40  |
|             | 5,52                       | 0,74        | 128            | 1,8   | MR 2IV 126 - 90 S 4                        | 6,34x40  |

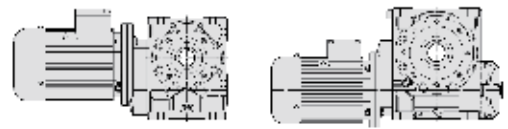
I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{N1}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

- 1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementarle** (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.  
2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

Values in red state nominal thermal power  $P_{N1}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

- 1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.  
2) For complete designation when ordering see ch. 3.

9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| 1,1         | 5,76                       | 0,73        | 120            | 1,25  | MR IV 125 - 90 S 4                         | 3,86x63 |
|             | 5,76                       | 0,73        | 120            | 1,5   | MR IV 126 - 90 S 4                         | 3,86x63 |
|             | 5,83                       | 0,75        | 123            | 1,6   | MR IV 125 - 90 L 6                         | 3,86x40 |
|             | 5,83                       | 0,75        | 123            | 1,9   | MR IV 126 - 90 L 6                         | 3,86x40 |
|             | 6,93                       | 0,75        | 104            | 0,75  | MR 2IV 81 - 80 C 4                         | 8,08x25 |
|             | 6,93                       | 0,77        | 106            | 1,32  | MR 2IV 100 - 90 S 4                        | 8,08x25 |
|             | 7,37                       | 0,74        | 96             | 1     | MR IV 100 - 80 C 4                         | 3,8 x50 |
|             | 7,09                       | 0,74        | 100            | 0,95  | MR IV 100 - 90 L 6                         | 2,54x50 |
|             | 6,9                        | 0,77        | 107            | 2     | MR 2IV 125 - 90 S 4                        | 6,34x32 |
|             | 7,26                       | 0,76        | 100            | 1,6   | MR IV 125 - 90 S 4                         | 3,86x50 |
|             | 7,26                       | 0,76        | 100            | 1,9   | MR IV 126 - 90 S 4                         | 3,86x50 |
|             | 7,2                        | 0,77        | 102            | 1,8   | MR IV 125 - 90 L 6                         | 3,13x40 |
|             | 8,62                       | 0,75        | 83             | 0,71  | MR 2IV 80 - 80 C 4                         | 5,08x32 |
|             | 8,62                       | 0,75        | 83             | 0,85  | MR 2IV 81 - 80 C 4                         | 5,08x32 |
|             | 9                          | 0,73        | 78             | 0,71  | MR IV 81 - 90 L 6                          | 2 x50   |
|             | 8,8                        | 0,79        | 85             | 1,6   | MR 2IV 100 - 80 C 4                        | 6,36x25 |
|             | 8,62                       | 0,77        | 85             | 1,5   | MR 2IV 100 - 90 S 4                        | 5,08x32 |
|             | 9,21                       | 0,78        | 81             | 1,32  | MR IV 100 - 80 C 4                         | 3,8 x40 |
|             | 8,75                       | 0,74        | 80             | 1     | MR IV 100 - 90 S 4                         | 2,54x63 |
|             | 8,86                       | 0,78        | 84             | 1,25  | MR IV 100 - 90 L 6                         | 2,54x40 |
|             | 9,07                       | 0,79        | 83             | 2,24  | MR IV 125 - 90 S 4                         | 3,86x40 |
|             | 11                         | 0,78        | 67             | 0,95  | MR 2IV 80 - 80 C 4                         | 5,08x25 |
|             | 11                         | 0,78        | 67             | 1,12  | MR 2IV 81 - 80 C 4                         | 5,08x25 |
|             | 11                         | 0,75        | 65             | 0,71  | MR IV 80 - 80 C 4                          | 2,54x50 |
|             | 11                         | 0,75        | 65             | 0,8   | MR IV 81 - 80 C 4                          | 2,54x50 |
|             | 11,1                       | 0,73        | 63             | 0,71  | MR IV 81 - 90 S 4                          | 2 x63   |
|             | 11,3                       | 0,77        | 65             | 0,8   | MR IV 80 - 90 L 6                          | 2 x40   |
|             | 11,3                       | 0,77        | 65             | 0,9   | MR IV 81 - 90 L 6                          | 2 x40   |
|             | 11                         | 0,8         | 69             | 1,9   | MR 2IV 100 - 90 S 4                        | 5,08x25 |
|             | 11,5                       | 0,8         | 66             | 1,8   | MR IV 100 - 80 C 4                         | 3,8 x32 |
|             | 11                         | 0,78        | 67             | 1,32  | MR IV 100 - 90 S 4                         | 2,54x50 |
|             | 11,1                       | 0,8         | 69             | 1,7   | MR IV 100 - 90 L 6                         | 2,54x32 |
|             | 13,8                       | 0,84        | 58             | 0,9   | MR 2IV 80 - 80 C 4                         | 5,08x20 |
|             | 13,8                       | 0,84        | 58             | 1,06  | MR 2IV 81 - 80 C 4                         | 5,08x20 |
|             | 13,8                       | 0,78        | 54             | 0,9   | MR IV 80 - 80 C 4                          | 2,54x40 |
|             | 13,8                       | 0,78        | 54             | 1,06  | MR IV 81 - 80 C 4                          | 2,54x40 |
|             | 14                         | 0,77        | 52             | 0,8   | MR IV 80 - 90 S 4                          | 2 x50   |
|             | 14                         | 0,77        | 52             | 1     | MR IV 81 - 90 S 4                          | 2 x50   |
|             | 14,1                       | 0,8         | 54             | 1     | MR IV 80 - 90 L 6                          | 2 x32   |
|             | 14,1                       | 0,8         | 54             | 1,18  | MR IV 81 - 90 L 6                          | 2 x32   |
|             | 14,3                       | 0,75        | 50             | 0,75  | MR V 80 - 90 L 6                           | 63      |
|             | 14,3                       | 0,75        | 50             | 0,9   | MR V 81 - 90 L 6                           | 63      |
|             | 13,8                       | 0,86        | 60             | 1,9   | MR 2IV 100 - 90 S 4                        | 5,08x20 |
|             | 13,8                       | 0,81        | 56             | 2     | MR IV 100 - 80 C 4                         | 3,18x32 |
|             | 13,8                       | 0,81        | 56             | 1,8   | MR IV 100 - 90 S 4                         | 2,54x40 |
|             | 14,2                       | 0,83        | 56             | 2,24  | MR IV 100 - 90 L 6                         | 2,54x25 |
|             | 14,3                       | 0,78        | 52             | 1,4   | MR V 100 - 90 L 6                          | 63      |
|             | 17,2                       | 0,79        | 43,7           | 0,71  | MR IV 64 - 80 C 4                          | 2,54x32 |
|             | 18                         | 0,8         | 42,6           | 0,71  | MR IV 63 - 90 L 6                          | 2 x25   |
|             | 18                         | 0,8         | 42,6           | 0,85  | MR IV 64 - 90 L 6                          | 2 x25   |
|             | 17,2                       | 0,81        | 44,8           | 1,18  | MR IV 80 - 80 C 4                          | 2,54x32 |
|             | 17,2                       | 0,81        | 44,8           | 1,4   | MR IV 81 - 80 C 4                          | 2,54x32 |
|             | 17,5                       | 0,8         | 43,6           | 1,06  | MR IV 80 - 90 S 4                          | 2 x40   |
|             | 17,5                       | 0,8         | 43,6           | 1,32  | MR IV 81 - 90 S 4                          | 2 x40   |
|             | 18                         | 0,82        | 43,7           | 1,32  | MR IV 80 - 90 L 6                          | 2 x25   |
|             | 18                         | 0,82        | 43,7           | 1,6   | MR IV 81 - 90 L 6                          | 2 x25   |
|             | 18                         | 0,79        | 41,7           | 1     | MR V 80 - 90 L 6                           | 50      |
|             | 18                         | 0,79        | 41,7           | 1,18  | MR V 81 - 90 L 6                           | 50      |
|             | 17,2                       | 0,83        | 45,9           | 2,36  | MR IV 100 - 90 S 4                         | 2,54x32 |
|             | 18                         | 0,81        | 43,2           | 1,8   | MR V 100 - 90 L 6                          | 50      |
|             | 22,1                       | 0,82        | 35,4           | 0,8   | MR IV 63 - 80 C 4                          | 2,54x25 |
|             | 22,1                       | 0,82        | 35,4           | 0,95  | MR IV 64 - 80 C 4                          | 2,54x25 |
|             | 21,9                       | 0,8         | 35,1           | 0,75  | MR IV 63 - 90 S 4                          | 2 x32   |
|             | 21,9                       | 0,8         | 35,1           | 0,85  | MR IV 64 - 90 S 4                          | 2 x32   |
|             | 22,5                       | 0,8         | 33,8           | 0,8   | MR V 64 - 90 L 6                           | 40      |
|             | 22,1                       | 0,84        | 36,2           | 1,5   | MR IV 80 - 80 C 4                          | 2,54x25 |
|             | 22,1                       | 0,84        | 36,2           | 1,8   | MR IV 81 - 80 C 4                          | 2,54x25 |
|             | 21,9                       | 0,83        | 36,1           | 1,4   | MR IV 80 - 90 S 4                          | 2 x32   |
|             | 21,9                       | 0,83        | 36,1           | 1,6   | MR IV 81 - 90 S 4                          | 2 x32   |
|             | 22,2                       | 0,79        | 33,8           | 1     | MR V 80 - 80 C 4                           | 63      |
|             | 22,2                       | 0,79        | 33,8           | 1,18  | MR V 81 - 80 C 4                           | 63      |
|             | 22,2                       | 0,79        | 33,8           | 1     | MR V 80 - 90 S 4                           | 63      |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{Tn}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementarle** (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.

2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| 1,1         | 22,2                       | 0,79        | 33,8           | 1,18  | MR V 81 - 90 S 4                           | 63      |
|             | 22,5                       | 0,82        | 34,7           | 1,32  | MR V 80 - 90 L 6                           | 40      |
|             | 22,5                       | 0,82        | 34,7           | 1,5   | MR V 81 - 90 L 6                           | 40      |
|             | 22,1                       | 0,86        | 37,2           | 3     | MR IV 100 - 90 S 4                         | 2,54x25 |
|             | 22,2                       | 0,82        | 35             | 1,9   | MR V 100 - 90 S 4                          | 63      |
|             | 27,6                       | 0,88        | 30,6           | 0,8   | MR IV 63 - 80 C 4                          | 2,54x20 |
|             | 27,6                       | 0,88        | 30,6           | 0,95  | MR IV 64 - 80 C 4                          | 2,54x20 |
|             | 28                         | 0,83        | 28,4           | 0,95  | MR IV 63 - 90 S 4                          | 2 x25   |
|             | 28                         | 0,83        | 28,4           | 1,12  | MR IV 64 - 90 S 4                          | 2 x25   |
|             | 28,1                       | 0,89        | 30,1           | 0,9   | MR IV 63 - 90 L 6                          | 2 x16   |
|             | 28                         | 0,8         | 27,3           | 0,71  | MR V 63 - 80 C 4                           | 50      |
|             | 28                         | 0,8         | 27,3           | 0,85  | MR V 64 - 80 C 4                           | 50      |
|             | 28                         | 0,8         | 27,3           | 0,71  | MR V 63 - 90 S 4                           | 50      |
|             | 28                         | 0,8         | 27,3           | 0,85  | MR V 64 - 90 S 4                           | 50      |
|             | 28,1                       | 0,82        | 27,8           | 1,06  | MR V 63 - 90 L 6                           | 32      |
|             | 28,1                       | 0,82        | 27,8           | 1,06  | MR V 64 - 90 L 6                           | 32      |
|             | 27,6                       | 0,9         | 31             | 1,5   | MR IV 80 - 80 C 4                          | 2,54x20 |
|             | 27,6                       | 0,9         | 31             | 1,8   | MR IV 81 - 80 C 4                          | 2,54x20 |
|             | 28                         | 0,85        | 29,1           | 1,8   | MR IV 80 - 90 S 4                          | 2 x25   |
|             | 28                         | 0,85        | 29,1           | 2,12  | MR IV 81 - 90 S 4                          | 2 x25   |
|             | 28                         | 0,82        | 28,1           | 1,32  | MR V 80 - 80 C 4                           | 50      |
|             | 28                         | 0,82        | 28,1           | 1,6   | MR V 81 - 80 C 4                           | 50      |
|             | 28                         | 0,82        | 28,1           | 1,32  | MR V 80 - 90 S 4                           | 50      |
|             | 28                         | 0,82        | 28,1           | 1,6   | MR V 81 - 90 S 4                           | 50      |
|             | 28,1                       | 0,84        | 28,6           | 1,6   | MR V 80 - 90 L 6                           | 32      |
|             | 28,1                       | 0,84        | 28,6           | 1,9   | MR V 81 - 90 L 6                           | 32      |
|             | 34,5                       | 0,83        | 23,1           | 0,71  | MR IV 50 - 80 C 4                          | 2,03x20 |
|             | 36                         | 0,83        | 21,9           | 0,67  | MR V 50 - 90 L 6                           | 25      |
|             | 34,5                       | 0,9         | 24,9           | 1,06  | MR IV 63 - 80 C 4                          | 2,54x16 |
|             | 34,5                       | 0,9         | 24,9           | 1,25  | MR IV 64 - 80 C 4                          | 2,54x16 |
|             | 35                         | 0,89        | 24,4           | 1     | MR IV 63 - 90 S 4                          | 2 x20   |
|             | 35                         | 0,89        | 24,4           | 1,18  | MR IV 64 - 90 S 4                          | 2 x20   |
|             | 35                         | 0,83        | 22,7           | 0,9   | MR V 63 - 80 C 4                           | 40      |
|             | 35                         | 0,83        | 22,7           | 1,06  | MR V 64 - 80 C 4                           | 40      |
|             | 35                         | 0,83        | 22,7           | 0,9   | MR V 63 - 90 S 4                           | 40      |
|             | 35                         | 0,83        | 22,7           | 1,06  | MR V 64 - 90 S 4                           | 40      |
|             | 36                         | 0,85        | 22,5           | 1,12  | MR V 63 - 90 L 6                           | 25      |
|             | 36                         | 0,85        | 22,5           | 1,32  | MR V 64 - 90 L 6                           | 25      |
|             | 34,5                       | 0,91        | 25,3           | 2     | MR IV 80 - 80 C 4                          | 2,54x16 |
|             | 34,5                       | 0,91        | 25,3           | 2,36  | MR IV 81 - 80 C 4                          | 2,54x16 |
|             | 35                         | 0,91        | 24,7           | 1,8   | MR IV 80 - 90 S 4                          | 2 x20   |
|             | 35                         | 0,91        | 24,7           | 2,12  | MR IV 81 - 90 S 4                          | 2 x20   |
|             | 35                         | 0,85        | 23,2           | 1,7   | MR V 80 - 80 C 4                           | 40      |
|             | 35                         | 0,85        | 23,2           | 2     | MR V 81 - 80 C 4                           | 40      |
|             | 35                         | 0,85        | 23,2           | 1,7   | MR V 80 - 90 S 4                           | 40      |
|             | 35                         | 0,85        | 23,2           | 2     | MR V 81 - 90 S 4                           | 40      |
|             | 36                         | 0,87        | 23             | 2,12  | MR V 80 - 90 L 6                           | 25      |
|             | 43,1                       | 0,89        | 19,8           | 0,75  | MR IV 50 - 80 C 4                          | 2,03x16 |
|             | 43,8                       | 0,83        | 18,2           | 0,67  | MR V 50 - 80 C 4                           | 32      |
|             | 45                         | 0,85        | 18             | 0,85  | MR V 50 - 90 L 6                           | 20      |
|             | 43,8                       | 0,91        | 19,8           | 1,25  | MR IV 63 - 90 S 4                          | 2 x16   |
|             | 43,8                       | 0,91        | 19,8           | 1,5   | MR IV 64 - 90 S 4                          | 2 x16   |
|             | 43,8                       | 0,85        | 18,6           | 1,12  | MR V 63 - 80 C 4                           | 32      |
|             | 43,8                       | 0,85        | 18,6           | 1,32  | MR V 64 - 80 C 4                           | 32      |
|             | 43,8                       | 0,85        | 18,6           | 1,12  | MR V 63 - 90 S 4                           | 32      |
|             | 43,8                       | 0,85        | 18,6           | 1,32  | MR V 64 - 90 S 4                           | 32      |
|             | 45                         | 0,9         | 19,2           | 1,4   | MR V 64 - 90 L 6                           | 20      |
|             | 43,8                       | 0,92        | 20,1           | 2,36  | MR IV 80 - 90 S 4                          | 2 x16   |
|             | 43,8                       | 0,92        | 20,1           | 2,8   | MR IV 81 - 90 S 4                          | 2 x16   |
|             | 43,8                       | 0,87        | 19,1           | 2,12  | MR V 80 - 80 C 4                           | 32      |
|             | 43,8                       | 0,87        | 19,1           | 2,5   | MR V 81 - 80 C 4                           | 32      |
|             | 43,8                       | 0,87        | 19,1           | 2,12  | MR V 80 - 90 S 4                           | 32      |
|             | 43,8                       | 0,87        | 19,1           | 2,5   | MR V 81 - 90 S 4                           | 32      |
|             | 56                         | 0,86        | 14,7           | 0,9   | MR V 50 - 80 C 4                           | 25      |
|             | 56                         | 0,86        | 14,7           | 0,9   | MR V 50 - 90 S 4                           | 25      |
|             | 56                         | 0,88        | 15             | 1,5   | MR V 63 - 80 C 4                           | 25      |
|             | 56                         | 0,88        | 15             | 1,7   | MR V 64 - 80 C 4                           | 25      |
|             | 56                         | 0,88        | 15             | 1,5   | MR V 63 - 90 S 4                           | 25      |
|             | 56                         | 0,88        | 15             | 1,7   | MR V 64 - 90 S 4                           | 25      |
|             | 56                         | 0,9         | 15,3           | 2,8   | MR V 80 - 90 S 4                           | 25      |
|             | 56                         | 0,9         | 15,3           | 3,35  | MR V 81 - 90 S 4                           | 25      |
|             | 70                         | 0,88        | 12             | 1,06  | MR V 50 - 80 C 4                           | 20      |

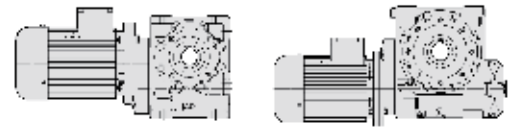
Values in red state nominal thermal power  $P_{Tn}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.



9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor |                |                |     | $i$ |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|----------------|----------------|-----|-----|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |                |                |     |     |
| 1,1         | 0,92                       | 70          | 0,88           | 12    | 1,06                                       | MR V 50 - 90 S | 4              | 20  |     |
|             |                            | 70          | 0,93           | 12,7  | 1,5                                        | MR V 63 - 80 C | 4              | 20  |     |
|             |                            | 70          | 0,93           | 12,7  | 1,8                                        | MR V 64 - 80 C | 4              | 20  |     |
|             |                            | 70          | 0,93           | 12,7  | 1,5                                        | MR V 63 - 90 S | 4              | 20  |     |
|             |                            | 70          | 0,93           | 12,7  | 1,8                                        | MR V 64 - 90 S | 4              | 20  |     |
|             |                            | 69,2        | 0,93           | 12,9  | 1,7                                        | MR V 63 - 90 L | 6              | 13  |     |
|             |                            | 69,2        | 0,93           | 12,9  | 2                                          | MR V 64 - 90 L | 6              | 13  |     |
|             |                            | 0,77        | 87,5           | 0,91  | 10                                         | 0,67           | MR V 40 - 80 C | 4   | 16  |
|             |                            |             | 87,5           | 0,93  | 10,1                                       | 1,18           | MR V 50 - 80 C | 4   | 16  |
|             |                            |             | 87,5           | 0,93  | 10,1                                       | 1,18           | MR V 50 - 90 S | 4   | 16  |
|             |                            |             | 87,5           | 0,94  | 10,3                                       | 1,9            | MR V 63 - 80 C | 4   | 16  |
|             |                            |             | 87,5           | 0,94  | 10,3                                       | 1,9            | MR V 63 - 90 S | 4   | 16  |
|             |                            | 0,84        | 108            | 0,93  | 8,3                                        | 0,75           | MR V 40 - 80 C | 4   | 13  |
|             |                            |             | 108            | 0,94  | 8,4                                        | 1,32           | MR V 50 - 80 C | 4   | 13  |
|             |                            |             | 108            | 0,94  | 8,4                                        | 1,32           | MR V 50 - 90 S | 4   | 13  |
|             |                            |             | 108            | 0,95  | 8,5                                        | 2,24           | MR V 63 - 90 S | 4   | 13  |
|             |                            | 0,93        | 140            | 0,95  | 6,5                                        | 0,9            | MR V 40 - 80 C | 4   | 10  |
|             |                            |             | 140            | 0,96  | 6,5                                        | 1,6            | MR V 50 - 80 C | 4   | 10  |
|             |                            |             | 140            | 0,96  | 6,5                                        | 1,6            | MR V 50 - 90 S | 4   | 10  |
|             |                            |             | 140            | 0,98  | 6,7                                        | 2,8            | MR V 63 - 90 S | 4   | 10  |
|             |                            |             | 175            | 0,95  | 5,2                                        | 0,95           | MR V 40 - 80 B | 2   | 16  |
|             |                            |             | 175            | 0,96  | 5,2                                        | 1,7            | MR V 50 - 80 B | 2   | 16  |
|             |                            |             | 175            | 0,97  | 5,3                                        | 2,8            | MR V 63 - 80 B | 2   | 16  |
|             |                            |             | 200            | 0,98  | 4,66                                       | 1,12           | MR V 40 - 80 C | 4   | 7   |
|             |                            |             | 200            | 0,98  | 4,69                                       | 2              | MR V 50 - 80 C | 4   | 7   |
|             |                            |             | 200            | 0,98  | 4,69                                       | 2              | MR V 50 - 90 S | 4   | 7   |
|             |                            |             | 215            | 0,96  | 4,25                                       | 1,12           | MR V 40 - 80 B | 2   | 13  |
|             |                            |             | 215            | 0,97  | 4,29                                       | 2              | MR V 50 - 80 B | 2   | 13  |
|             |                            |             | 280            | 0,97  | 3,31                                       | 1,4            | MR V 40 - 80 B | 2   | 10  |
|             |                            |             | 280            | 0,98  | 3,34                                       | 2,36           | MR V 50 - 80 B | 2   | 10  |
|             |                            |             | 400            | 0,99  | 2,37                                       | 1,7            | MR V 40 - 80 B | 2   | 7   |
|             |                            |             | 400            | 1     | 2,39                                       | 3              | MR V 50 - 80 B | 2   | 7   |
| 1,5         | 2,91                       | 0,95        | 311            | 0,71  | MR 2IV 125 - 90 L                          | 4              | 12             | x40 |     |
|             | 2,91                       | 0,95        | 311            | 0,8   | MR 2IV 126 - 90 L                          | 4              | 12             | x40 |     |
|             | 3,64                       | 1           | 262            | 0,9   | MR 2IV 125 - 90 L                          | 4              | 12             | x32 |     |
|             | 3,64                       | 1           | 262            | 1,06  | MR 2IV 126 - 90 L                          | 4              | 12             | x32 |     |
|             | 3,7                        | 0,94        | 243            | 0,67  | MR IV 125 - 90 LC                          | 6              | 3,86           | x63 |     |
|             | 3,7                        | 0,94        | 243            | 0,8   | MR IV 126 - 90 LC                          | 6              | 3,86           | x63 |     |
|             | 3,57                       | 0,98        | 261            | 1,25  | MR IV 160 - 100 LA                         | 6              | 4              | x63 |     |
|             | 3,57                       | 0,98        | 261            | 1,4   | MR IV 161 - 100 LA                         | 6              | 4              | x63 |     |
|             | 4,49                       | 1,02        | 216            | 1,06  | MR 2IV 125 - 90 L                          | 4              | 9,75           | x32 |     |
|             | 4,49                       | 1,02        | 216            | 1,25  | MR 2IV 126 - 90 L                          | 4              | 9,75           | x32 |     |
|             | 4,57                       | 0,97        | 202            | 0,8   | MR IV 125 - 100 LA                         | 6              | 3,13           | x63 |     |
|             | 4,57                       | 0,97        | 202            | 0,9   | MR IV 126 - 100 LA                         | 6              | 3,13           | x63 |     |
|             | 4,67                       | 1           | 204            | 0,9   | MR IV 125 - 90 LC                          | 6              | 3,86           | x50 |     |
|             | 4,67                       | 1           | 204            | 1,06  | MR IV 126 - 90 LC                          | 6              | 3,86           | x50 |     |
|             | 4,5                        | 1,03        | 218            | 1,6   | MR IV 160 - 100 LA                         | 6              | 4              | x50 |     |
|             | 4,5                        | 1,03        | 218            | 1,9   | MR IV 161 - 100 LA                         | 6              | 4              | x50 |     |
|             | 5,42                       | 1,01        | 178            | 0,75  | MR 2IV 100 - 90 L                          | 4              | 8,08           | x32 |     |
|             | 5,52                       | 1,01        | 174            | 1,12  | MR 2IV 125 - 90 L                          | 4              | 6,34           | x40 |     |
|             | 5,52                       | 1,01        | 174            | 1,32  | MR 2IV 126 - 90 L                          | 4              | 6,34           | x40 |     |
|             | 5,47                       | 1,03        | 180            | 1,25  | MR 2IV 125 - 100 LA                        | 6              | 5,15           | x32 |     |
|             | 5,76                       | 0,99        | 164            | 0,95  | MR IV 125 - 90 L                           | 4              | 3,86           | x63 |     |
|             | 5,76                       | 0,99        | 164            | 1,06  | MR IV 126 - 90 L                           | 4              | 3,86           | x63 |     |
|             | 5,76                       | 1,02        | 169            | 1,06  | MR IV 125 - 100 LA                         | 6              | 3,13           | x50 |     |
|             | 5,76                       | 1,02        | 169            | 1,18  | MR IV 126 - 100 LA                         | 6              | 3,13           | x50 |     |
|             | 5,83                       | 1,03        | 168            | 1,18  | MR IV 125 - 90 LC                          | 6              | 3,86           | x40 |     |
|             | 5,83                       | 1,03        | 168            | 1,4   | MR IV 126 - 90 LC                          | 6              | 3,86           | x40 |     |
|             | 5,63                       | 1,07        | 181            | 2,24  | MR IV 160 - 100 LA                         | 6              | 4              | x40 |     |
|             | 5,63                       | 1,07        | 181            | 2,65  | MR IV 161 - 100 LA                         | 6              | 4              | x40 |     |
|             | 6,93                       | 1,05        | 145            | 0,95  | MR 2IV 100 - 90 L                          | 4              | 8,08           | x25 |     |
|             | 7,37                       | 1,01        | 131            | 0,71  | MR IV 100 - 90 L*                          | 4              | 3,8            | x50 |     |
|             | 7,09                       | 1,01        | 136            | 0,71  | MR IV 100 - 90 LC                          | 6              | 2,54           | x50 |     |
|             | 6,9                        | 1,06        | 146            | 1,5   | MR 2IV 125 - 90 L                          | 4              | 6,34           | x32 |     |
|             | 6,9                        | 1,06        | 146            | 1,7   | MR 2IV 126 - 90 L                          | 4              | 6,34           | x32 |     |
|             | 7,26                       | 1,04        | 137            | 1,18  | MR IV 125 - 90 L                           | 4              | 3,86           | x50 |     |
|             | 7,26                       | 1,04        | 137            | 1,4   | MR IV 126 - 90 L                           | 4              | 3,86           | x50 |     |
|             | 7,2                        | 1,05        | 139            | 1,32  | MR IV 125 - 100 LA                         | 6              | 3,13           | x40 |     |
|             | 7,2                        | 1,05        | 139            | 1,6   | MR IV 126 - 100 LA                         | 6              | 3,13           | x40 |     |

| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor |                      | $i$                |         |  |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|----------------------|--------------------|---------|--|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |                      |                    |         |  |
| 1,5         | 7,2                        | 1,05        | 139            | 1,32  | MR IV 125 - 90 LC 6                        | 3,13x40              |                    |         |  |
|             | 7,2                        | 1,05        | 139            | 1,6   | MR IV 126 - 90 LC 6                        | 3,13x40              |                    |         |  |
|             | 7,09                       | 1,09        | 146            | 2,65  | MR IV 160 -100 LA 6                        | 3,17x40              |                    |         |  |
|             | 8,62                       | 1,05        | 116            | 1,06  | MR 2IV 100 - 90 L 4                        | 5,08x32              |                    |         |  |
|             | 9,21                       | 1,06        | 110            | 1     | MR IV 100 - 90 L* 4                        | 3,8 x40              |                    |         |  |
|             | 8,75                       | 1           | 110            | 0,75  | MR IV 100 - 90 L 4                         | 2,54x63              |                    |         |  |
|             | 9                          | 1,04        | 110            | 0,85  | MR IV 100 -100 LA 6                        | 2 x50                |                    |         |  |
|             | 8,83                       | 1,15        | 125            | 1,8   | MR 2IV 126 - 90 L 4                        | 6,34x25              |                    |         |  |
|             | 9,07                       | 1,07        | 113            | 1,6   | MR IV 125 - 90 L 4                         | 3,86x40              |                    |         |  |
|             | 9,07                       | 1,07        | 113            | 1,9   | MR IV 126 - 90 L 4                         | 3,86x40              |                    |         |  |
|             | 9                          | 1,09        | 116            | 1,8   | MR IV 125 - 90 LC 6                        | 3,13x32              |                    |         |  |
|             | 9                          | 1,09        | 116            | 2,12  | MR IV 126 - 90 LC 6                        | 3,13x32              |                    |         |  |
|             | 1,05                       | 11,3        | 1,05           | 89    | 0,71                                       | MR IV 81 - 90 LC 6   | 2 x40              |         |  |
|             |                            | 11          | 1,09           | 94    | 1,4                                        | MR 2IV 100 - 90 L 4  | 5,08x25            |         |  |
|             |                            | 11,5        | 1,09           | 90    | 1,32                                       | MR IV 100 - 90 L* 4  | 3,8 x32            |         |  |
|             |                            | 11          | 1,06           | 92    | 0,95                                       | MR IV 100 - 90 L 4   | 2,54x50            |         |  |
|             |                            | 11,3        | 1,08           | 92    | 1,12                                       | MR IV 100 -100 LA 6  | 2 x40              |         |  |
|             |                            | 11,1        | 1,09           | 94    | 1,25                                       | MR IV 100 - 90 LC 6  | 2,54x32            |         |  |
|             |                            | 11,2        | 1,09           | 93    | 1,9                                        | MR IV 125 - 90 L 4   | 3,13x40            |         |  |
|             |                            | 11,1        | 1,11           | 96    | 2,12                                       | MR IV 125 - 100 LA 6 | 2,54x32            |         |  |
|             |                            | 1,13        | 13,8           | 1,07  | 74                                         | 0,67                 | MR IV 80 - 90 L* 4 | 2,54x40 |  |
|             |                            |             | 13,8           | 1,07  | 74                                         | 0,8                  | MR IV 81 - 90 L* 4 | 2,54x40 |  |
|             |                            |             | 14             | 1,05  | 71                                         | 0,71                 | MR IV 81 - 90 L 4  | 2 x50   |  |
|             |                            |             | 14,1           | 1,08  | 74                                         | 0,75                 | MR IV 80 - 90 LC 6 | 2 x32   |  |
|             | 14,1                       |             | 1,08           | 74    | 0,9                                        | MR IV 81 - 90 LC 6   | 2 x32              |         |  |
|             | 13,8                       |             | 1,18           | 81    | 1,4                                        | MR 2IV 100 - 90 L 4  | 5,08x20            |         |  |
|             | 13,8                       |             | 1,11           | 77    | 1,5                                        | MR IV 100 - 90 L* 4  | 3,18x32            |         |  |
|             | 13,8                       |             | 1,1            | 76    | 1,32                                       | MR IV 100 - 90 L 4   | 2,54x40            |         |  |
|             | 14,1                       |             | 1,11           | 75    | 1,5                                        | MR IV 100 -100 LA 6  | 2 x32              |         |  |
|             | 14,2                       |             | 1,13           | 76    | 1,6                                        | MR IV 100 - 90 LC 6  | 2,54x25            |         |  |
|             | 14,3                       |             | 1,06           | 71    | 1,06                                       | MR V 100 -100 LA 6   | 63                 |         |  |
|             | 14,3                       |             | 1,06           | 71    | 1,06                                       | MR V 100 - 90 LC 6   | 63                 |         |  |
|             | 1,23                       | 14          | 1,14           | 77    | 2,5                                        | MR IV 125 - 90 L 4   | 3,13x32            |         |  |
|             |                            | 14,3        | 1,09           | 73    | 1,7                                        | MR V 125 -100 LA 6   | 63                 |         |  |
|             |                            | 14,3        | 1,09           | 73    | 2                                          | MR V 126 -100 LA 6   | 63                 |         |  |
|             |                            | 1,22        | 17,2           | 1,1   | 61                                         | 0,85                 | MR IV 80 - 90 L* 4 | 2,54x32 |  |
|             |                            |             | 17,5           | 1,09  | 60                                         | 0,8                  | MR IV 80 - 90 L 4  | 2 x40   |  |
|             |                            |             | 17,2           | 1,1   | 61                                         | 1                    | MR IV 81 - 90 L* 4 | 2,54x32 |  |
|             |                            |             | 17,5           | 1,09  | 60                                         | 0,95                 | MR IV 81 - 90 L 4  | 2 x40   |  |
|             |                            |             | 18             | 1,12  | 60                                         | 0,95                 | MR IV 80 - 90 LC 6 | 2 x25   |  |
|             |                            |             | 18             | 1,12  | 60                                         | 1,18                 | MR IV 81 - 90 LC 6 | 2 x25   |  |
|             |                            |             | 18             | 1,07  | 57                                         | 0,71                 | MR V 80 -100 LA 6  | 50      |  |
|             |                            |             | 18             | 1,07  | 57                                         | 0,85                 | MR V 81 -100 LA 6  | 50      |  |
|             |                            |             | 18             | 1,07  | 57                                         | 0,71                 | MR V 80 - 90 LC 6  | 50      |  |
|             | 18                         |             | 1,07           | 57    | 0,85                                       | MR V 81 - 90 LC 6    | 50                 |         |  |
|             | 17,6                       |             | 1,15           | 62    | 1,9                                        | MR IV 100 - 90 L* 4  | 3,18x25            |         |  |
|             | 17,2                       |             | 1,13           | 63    | 1,7                                        | MR IV 100 - 90 L 4   | 2,54x32            |         |  |
|             | 1,23                       | 18          | 1,15           | 61    | 1,9                                        | MR IV 100 -100 LA 6  | 2 x25              |         |  |
|             |                            | 18          | 1,11           | 59    | 1,32                                       | MR V 100 -100 LA 6   | 50                 |         |  |
|             |                            | 18          | 1,11           | 59    | 1,32                                       | MR V 100 - 90 LC 6   | 50                 |         |  |
|             |                            | 18          | 1,14           | 60    | 2,24                                       | MR V 125 -100 LA 6   | 50                 |         |  |
|             |                            | 22,1        | 1,14           | 49,4  | 1,12                                       | MR IV 80 - 90 L* 4   | 2,54x25            |         |  |
|             |                            | 21,9        | 1,13           | 49,2  | 1                                          | MR IV 80 - 90 L 4    | 2 x32              |         |  |
|             |                            | 22,1        | 1,14           | 49,4  | 1,32                                       | MR IV 81 - 90 L* 4   | 2,54x25            |         |  |
|             |                            | 21,9        | 1,13           | 49,2  | 1,18                                       | MR IV 81 - 90 L 4    | 2 x32              |         |  |
|             |                            | 22,2        | 1,07           | 46,1  | 0,75                                       | MR V 80 - 90 L 4     | 63                 |         |  |
|             |                            | 22,2        | 1,07           | 46,1  | 0,85                                       | MR V 81 - 90 L 4     | 63                 |         |  |
|             |                            | 22,5        | 1,11           | 47,3  | 0,95                                       | MR V 80 -100 LA 6    | 40                 |         |  |
|             |                            | 22,5        | 1,11           | 47,3  | 1,12                                       | MR V 81 -100 LA 6    | 40                 |         |  |
|             | 22,5                       | 1,11        | 47,3           | 0,95  | MR V 80 - 90 LC 6                          | 40                   |                    |         |  |
|             | 22,5                       | 1,11        | 47,3           | 1,12  | MR V 81 - 90 LC 6                          | 40                   |                    |         |  |
|             | 22,1                       | 1,17        | 51             | 2,12  | MR IV 100 - 90 L 4                         | 2,54x25              |                    |         |  |
|             | 22,2                       | 1,11        | 47,8           | 1,4   | MR V 100 - 90 L 4                          | 63                   |                    |         |  |
|             | 22,5                       | 1,15        | 48,8           | 1,8   | MR V 100 -100 LA 6                         | 40                   |                    |         |  |
|             | 22,5                       | 1,15        | 48,8           | 1,8   | MR V 100 - 90 LC 6                         | 40                   |                    |         |  |
|             | 0,96                       | 28          | 1,13           | 38,7  | 0,71                                       | MR IV 63 - 90 L 4    | 2 x25              |         |  |
|             |                            | 28          | 1,13           | 38,7  | 0,85                                       | MR IV 64 - 90 L 4    | 2 x25              |         |  |
|             |                            | 28,1        | 1,12           | 38    | 0,75                                       | MR V 64 - 90 LC 6    | 32                 |         |  |
|             |                            | 28          | 1,16           | 39,6  | 1,32                                       | MR IV 80 - 90 L 4    | 2 x25              |         |  |
|             |                            | 28          | 1,16           | 39,6  | 1,6                                        | MR IV 81 - 90 L 4    | 2 x25              |         |  |
|             |                            | 28          | 1,12           | 38,3  | 0,95                                       | MR V 80 - 90 L 4     | 50                 |         |  |
|             |                            | 28          | 1,12           | 38,3  | 1,12                                       | MR V 81 - 90 L 4     | 50                 |         |  |
| 0,95        |                            | 28          | 1,13           | 38,7  | 0,71                                       | MR IV 63 - 90 L 4    | 2 x25              |         |  |
|             |                            | 28          | 1,13           | 38,7  | 0,85                                       | MR IV 64 - 90 L 4    | 2 x25              |         |  |
|             |                            | 28,1        | 1,12           | 38    | 0,75                                       | MR V 64 - 90 LC 6    | 32                 |         |  |
|             |                            | 28          | 1,16           | 39,6  | 1,32                                       | MR IV 80 - 90 L 4    | 2 x25              |         |  |
|             |                            | 28          | 1,16           | 39,6  | 1,6                                        | MR IV 81 - 90 L 4    | 2 x25              |         |  |
|             | 28                         | 1,12        | 38,3           | 0,95  | MR V 80 - 90 L 4                           | 50                   |                    |         |  |
|             | 28                         | 1,12        | 38,3           | 1,12  | MR V 81 - 90 L 4                           | 50                   |                    |         |  |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{Nt}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile

9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| 1,5         | 28,1                       | 1,15        | 39             | 1,18  | MR V 80 -100 LA 6                          | 32      |
|             | 28,1                       | 1,15        | 39             | 1,4   | MR V 81 -100 LA 6                          | 32      |
|             | 28,1                       | 1,15        | 39             | 1,18  | MR V 80 - 90 LC 6                          | 32      |
|             | 28,1                       | 1,15        | 39             | 1,4   | MR V 81 - 90 LC 6                          | 32      |
|             | 27,6                       | 1,24        | 43             | 2,36  | MR IV 100 - 90 L 4                         | 2,54x20 |
|             | 28                         | 1,15        | 39,4           | 1,8   | MR V 100 - 90 L 4                          | 50      |
| 1,24        | 35                         | 1,22        | 33,2           | 0,71  | MR IV 63 - 90 L 4                          | 2 x20   |
| 1,24        | 35                         | 1,22        | 33,2           | 0,85  | MR IV 64 - 90 L 4                          | 2 x20   |
| 1,08        | 35                         | 1,14        | 31             | 0,67  | MR V 63 - 90 L 4                           | 40      |
| 1,08        | 35                         | 1,14        | 31             | 0,8   | MR V 64 - 90 L 4                           | 40      |
| 1,06        | 36                         | 1,16        | 30,7           | 0,85  | MR V 63 -100 LA 6                          | 25      |
| 1,06        | 36                         | 1,16        | 30,7           | 1     | MR V 64 -100 LA 6                          | 25      |
| 1,06        | 36                         | 1,16        | 30,7           | 0,85  | MR V 63 - 90 LC 6                          | 25      |
| 1,06        | 36                         | 1,16        | 30,7           | 1     | MR V 64 - 90 LC 6                          | 25      |
|             | 34,5                       | 1,24        | 34,5           | 1,5   | MR IV 80 - 90 L* 4                         | 2,54x16 |
|             | 35                         | 1,24        | 33,7           | 1,32  | MR IV 80 - 90 L 4                          | 2 x20   |
|             | 34,5                       | 1,24        | 34,5           | 1,8   | MR IV 81 - 90 L* 4                         | 2,54x16 |
|             | 35                         | 1,24        | 33,7           | 1,6   | MR IV 81 - 90 L 4                          | 2 x20   |
|             | 35                         | 1,16        | 31,7           | 1,25  | MR V 80 - 90 L 4                           | 40      |
|             | 35                         | 1,16        | 31,7           | 1,5   | MR V 81 - 90 L 4                           | 40      |
|             | 36                         | 1,18        | 31,4           | 1,6   | MR V 80 -100 LA 6                          | 25      |
|             | 36                         | 1,18        | 31,4           | 1,9   | MR V 81 -100 LA 6                          | 25      |
|             | 36                         | 1,18        | 31,4           | 1,6   | MR V 80 - 90 LC 6                          | 25      |
|             | 36                         | 1,18        | 31,4           | 1,9   | MR V 81 - 90 LC 6                          | 25      |
|             | 34,5                       | 1,26        | 34,9           | 2,8   | MR IV 100 - 90 L 4                         | 2,54x16 |
|             | 35                         | 1,19        | 32,4           | 2,36  | MR V 100 - 90 L 4                          | 40      |
|             | 43,8                       | 1,24        | 27             | 0,9   | MR IV 63 - 90 L 4                          | 2 x16   |
|             | 43,8                       | 1,24        | 27             | 1,12  | MR IV 64 - 90 L 4                          | 2 x16   |
| 1,17        | 43,8                       | 1,16        | 25,4           | 0,85  | MR V 63 - 90 L 4                           | 32      |
| 1,17        | 43,8                       | 1,16        | 25,4           | 1     | MR V 64 - 90 L 4                           | 32      |
|             | 43,8                       | 1,26        | 27,5           | 1,7   | MR IV 80 - 90 L 4                          | 2 x16   |
|             | 43,8                       | 1,26        | 27,5           | 2,12  | MR IV 81 - 90 L 4                          | 2 x16   |
|             | 43,8                       | 1,19        | 26             | 1,6   | MR V 80 - 90 L 4                           | 32      |
|             | 43,8                       | 1,19        | 26             | 1,9   | MR V 81 - 90 L 4                           | 32      |
| 0,84        | 56                         | 1,17        | 20             | 0,67  | MR V 50 - 90 L 4                           | 25      |
|             | 56                         | 1,2         | 20,4           | 1,06  | MR V 63 - 90 L 4                           | 25      |
|             | 56                         | 1,2         | 20,4           | 1,25  | MR V 64 - 90 L 4                           | 25      |
|             | 56,3                       | 1,25        | 21,3           | 1,12  | MR V 63 -100 LA 6                          | 16      |
|             | 56                         | 1,22        | 20,8           | 2     | MR V 80 - 90 L 4                           | 25      |
|             | 56                         | 1,22        | 20,8           | 2,36  | MR V 81 - 90 L 4                           | 25      |
| 0,92        | 70                         | 1,2         | 16,3           | 0,8   | MR V 50 - 90 L 4                           | 20      |
|             | 70                         | 1,27        | 17,3           | 1,12  | MR V 63 - 90 L 4                           | 20      |
|             | 70                         | 1,27        | 17,3           | 1,32  | MR V 64 - 90 L 4                           | 20      |
|             | 69,2                       | 1,27        | 17,6           | 1,5   | MR V 64 -100 LA 6                          | 13      |
|             | 69,2                       | 1,27        | 17,6           | 1,25  | MR V 63 - 90 LC 6                          | 13      |
|             | 69,2                       | 1,27        | 17,6           | 1,5   | MR V 64 - 90 LC 6                          | 13      |
|             | 70                         | 1,28        | 17,5           | 2,12  | MR V 80 - 90 L 4                           | 20      |
|             | 70                         | 1,28        | 17,5           | 2,5   | MR V 81 - 90 L 4                           | 20      |
| 1,18        | 87,5                       | 1,26        | 13,8           | 0,85  | MR V 50 - 90 L 4                           | 16      |
|             | 87,5                       | 1,28        | 14             | 1,4   | MR V 63 - 90 L 4                           | 16      |
|             | 87,5                       | 1,28        | 14             | 1,7   | MR V 64 - 90 L 4                           | 16      |
|             | 87,5                       | 1,3         | 14,2           | 2,65  | MR V 80 - 90 L 4                           | 16      |
|             | 87,5                       | 1,3         | 14,2           | 3,15  | MR V 81 - 90 L 4                           | 16      |
|             | 108                        | 1,29        | 11,4           | 1     | MR V 50 - 90 L 4                           | 13      |
|             | 108                        | 1,3         | 11,5           | 1,6   | MR V 63 - 90 L 4                           | 13      |
|             | 108                        | 1,3         | 11,5           | 1,9   | MR V 64 - 90 L 4                           | 13      |
| 0,89        | 140                        | 1,23        | 8,4            | 0,67  | MR V 40 - 80 C 2                           | 20      |
|             | 140                        | 1,3         | 8,9            | 1,18  | MR V 50 - 90 L 4                           | 10      |
|             | 140                        | 1,33        | 9,1            | 2     | MR V 63 - 90 L 4                           | 10      |
| 1,15        | 175                        | 1,29        | 7              | 0,71  | MR V 40 - 80 C 2                           | 16      |
|             | 175                        | 1,3         | 7,1            | 1,25  | MR V 50 - 80 C 2                           | 16      |
|             | 175                        | 1,3         | 7,1            | 1,32  | MR V 50 - 90 S 2                           | 16      |
|             | 175                        | 1,32        | 7,2            | 2,12  | MR V 63 - 80 C 2                           | 16      |
|             | 175                        | 1,32        | 7,2            | 2,12  | MR V 63 - 90 S 2                           | 16      |
|             | 200                        | 1,34        | 6,4            | 1,5   | MR V 50 - 90 L 4                           | 7       |
|             | 200                        | 1,36        | 6,5            | 2,5   | MR V 63 - 90 L 4                           | 7       |
| 1,25        | 215                        | 1,31        | 5,8            | 0,85  | MR V 40 - 80 C 2                           | 13      |
|             | 215                        | 1,32        | 5,9            | 1,5   | MR V 50 - 80 C 2                           | 13      |
|             | 215                        | 1,32        | 5,9            | 1,5   | MR V 50 - 90 S 2                           | 13      |
|             | 215                        | 1,33        | 5,9            | 2,36  | MR V 63 - 80 C 2                           | 13      |
|             | 215                        | 1,33        | 5,9            | 2,36  | MR V 63 - 90 S 2                           | 13      |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{tn}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementarle** (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.

2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

\* Forma costruttiva B5R (ved. tabella cap. 2b).

| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| 1,5         | 280                        | 1,32        | 4,52           | 1     | MR V 40 - 80 C 2                           | 10      |
|             | 280                        | 1,33        | 4,55           | 1,7   | MR V 50 - 80 C 2                           | 10      |
|             | 280                        | 1,33        | 4,55           | 1,7   | MR V 50 - 90 S 2                           | 10      |
|             | 400                        | 1,36        | 3,24           | 1,25  | MR V 40 - 80 C 2                           | 7       |
|             | 400                        | 1,36        | 3,25           | 2,24  | MR V 50 - 80 C 2                           | 7       |
|             | 400                        | 1,36        | 3,25           | 2,24  | MR V 50 - 90 S 2                           | 7       |
| 1,85        | 3,64                       | 1,23        | 323            | 0,75  | MR 2IV 125 - 90 LB 4                       | 12 x32  |
|             | 3,64                       | 1,23        | 323            | 0,85  | MR 2IV 126 - 90 LB 4                       | 12 x32  |
|             | 3,57                       | 1,2         | 322            | 1     | MR IV 160 -100 LB 6                        | 4 x63   |
|             | 3,57                       | 1,2         | 322            | 1,18  | MR IV 161 -100 LB 6                        | 4 x63   |
|             | 3,57                       | 1,24        | 332            | 1,8   | MR IV 200 -100 LB 6                        | 4 x63   |
|             | 4,49                       | 1,25        | 267            | 0,85  | MR 2IV 125 - 90 LB 4                       | 9,75x32 |
|             | 4,49                       | 1,25        | 267            | 1     | MR 2IV 126 - 90 LB 4                       | 9,75x32 |
|             | 4,57                       | 1,19        | 250            | 0,75  | MR IV 126 -100 LB 6                        | 3,13x63 |
|             | 4,5                        | 1,27        | 269            | 1,32  | MR IV 160 -100 LB 6                        | 4 x50   |
|             | 4,5                        | 1,27        | 269            | 1,5   | MR IV 161 -100 LB 6                        | 4 x50   |
|             | 5,52                       | 1,24        | 215            | 0,9   | MR 2IV 125 - 90 LB 4                       | 6,34x40 |
|             | 5,52                       | 1,24        | 215            | 1,06  | MR 2IV 126 - 90 LB 4                       | 6,34x40 |
|             | 5,47                       | 1,27        | 222            | 1     | MR 2IV 125 -100 LB 6                       | 5,15x32 |
|             | 5,47                       | 1,27        | 222            | 1,18  | MR 2IV 126 -100 LB 6                       | 5,15x32 |
|             | 5,76                       | 1,22        | 203            | 0,75  | MR IV 125 - 90 LB 4                        | 3,86x63 |
|             | 5,76                       | 1,22        | 203            | 0,85  | MR IV 126 - 90 LB 4                        | 3,86x63 |
|             | 5,76                       | 1,26        | 209            | 0,85  | MR IV 125 -100 LB 6                        | 3,13x50 |
|             | 5,76                       | 1,26        | 209            | 0,95  | MR IV 126 -100 LB 6                        | 3,13x50 |
|             | 5,63                       | 1,31        | 223            | 1,8   | MR IV 160 -100 LB 6                        | 4 x40   |
|             | 5,63                       | 1,31        | 223            | 2,12  | MR IV 161 -100 LB 6                        | 4 x40   |
|             | 6,93                       | 1,3         | 179            | 0,75  | MR 2IV 100 - 90 LB 4                       | 8,08x25 |
|             | 6,9                        | 1,3         | 180            | 1,18  | MR 2IV 125 - 90 LB 4                       | 6,34x32 |
|             | 6,9                        | 1,3         | 180            | 1,4   | MR 2IV 126 - 90 LB 4                       | 6,34x32 |
|             | 7,26                       | 1,28        | 169            | 1     | MR IV 125 - 90 LB 4                        | 3,86x50 |
|             | 7,26                       | 1,28        | 169            | 1,18  | MR IV 126 - 90 LB 4                        | 3,86x50 |
|             | 7,2                        | 1,29        | 172            | 1,12  | MR IV 125 -100 LB 6                        | 3,13x40 |
|             | 7,2                        | 1,29        | 172            | 1,32  | MR IV 126 -100 LB 6                        | 3,13x40 |
|             | 7,09                       | 1,34        | 181            | 2,12  | MR IV 160 -100 LB 6                        | 3,17x40 |
|             | 7,09                       | 1,34        | 181            | 2,5   | MR IV 161 -100 LB 6                        | 3,17x40 |
|             | 8,62                       | 1,29        | 143            | 0,85  | MR 2IV 100 - 90 LB 4                       | 5,08x32 |
|             | 9,21                       | 1,31        | 135            | 0,8   | MR IV 100 - 90 LB*4                        | 3,8 x40 |
|             | 9                          | 1,28        | 136            | 0,67  | MR IV 100 -100 LB 6                        | 2 x50   |
|             | 8,83                       | 1,42        | 154            | 1,25  | MR 2IV 125 - 90 LB 4                       | 6,34x25 |
|             | 8,83                       | 1,42        | 154            | 1,5   | MR 2IV 126 - 90 LB 4                       | 6,34x25 |
|             | 9,07                       | 1,32        | 139            | 1,32  | MR IV 125 - 90 LB 4                        | 3,86x40 |
|             | 9,07                       | 1,32        | 139            | 1,6   | MR IV 126 - 90 LB 4                        | 3,86x40 |
|             | 11                         | 1,34        | 116            | 1,12  | MR 2IV 100 - 90 LB 4                       | 5,08x25 |
|             | 11,5                       | 1,34        | 111            | 1,06  | MR IV 100 - 90 LB*4                        | 3,8 x32 |
|             | 11                         | 1,3         | 113            | 0,8   | MR IV 100 - 90 LB 4                        | 2,54x50 |
|             | 11,3                       | 1,33        | 113            | 0,9   | MR IV 100 -100 LB 6                        | 2 x40   |
|             | 11,2                       | 1,35        | 115            | 1,5   | MR IV 125 - 90 LB 4                        | 3,13x40 |
|             | 11,2                       | 1,35        | 115            | 1,8   | MR IV 126 - 90 LB 4                        | 3,13x40 |
|             | 11,1                       | 1,37        | 118            | 1,7   | MR IV 125 -100 LB 6                        | 2,54x32 |
|             | 11,1                       | 1,37        | 118            | 2     | MR IV 126 -100 LB 6                        | 2,54x32 |
| 1,13        | 14,1                       | 1,34        | 91             | 0,71  | MR IV 81 -100 LB 6                         | 2 x32   |
|             | 13,8                       | 1,45        | 101            | 1,12  | MR 2IV 100 - 90 LB 4                       | 5,08x20 |
|             | 13,8                       | 1,37        | 95             | 1,18  | MR IV 100 - 90 LB*4                        | 3,18x32 |
|             | 13,8                       | 1,36        | 94             | 1,06  | MR IV 100 - 90 LB 4                        | 2,54x40 |
|             | 14,1                       | 1,37        | 93             | 1,25  | MR IV 100 -100 LB 6                        | 2 x32   |
|             | 14,3                       | 1,31        | 87             | 0,85  | MR V 100 -100 LB 6                         | 63      |
|             | 14                         | 1,4         | 96             | 2     | MR IV 125 - 90 LB 4                        | 3,13x32 |
|             | 14,3                       | 1,35        | 90             | 1,4   | MR V 125 -100 LB 6                         | 63      |
|             | 14,3                       | 1,35        | 90             | 1,6   | MR V 126 -100 LB 6                         | 63      |
| 1,22        | 17,2                       | 1,36        | 75             | 0,71  | MR IV 80 - 90 LB*4                         | 2,54x32 |
| 1,22        | 17,2                       | 1,36        | 75             | 0,85  | MR IV 81 - 90 LB*4                         | 2,54x32 |
| 1,23        | 17,5                       | 1,35        | 73             | 0,75  | MR IV 81 - 90 LB 4                         | 2 x40   |
| 1,24        | 18                         | 1,38        | 73             | 0,8   | MR IV 80 -100 LB 6                         | 2 x25   |
| 1,24        | 18                         | 1,38        | 73             | 0,95  | MR IV 81 -100 LB 6                         | 2 x25   |
| 1,37        | 18                         | 1,32        | 70             | 0,71  | MR V 81 -100 LB 6                          | 50      |
|             | 17,6                       | 1,42        | 77             | 1,5   | MR IV 100 - 90 LB*4                        | 3,18x25 |
|             | 17,2                       | 1,39        | 77             | 1,4   | MR IV 100 - 90 LB 4                        | 2,54x32 |
|             | 18                         | 1,37        | 73             | 1,12  | MR V 100 -100 LB 6                         | 50      |
|             | 17,9                       | 1,51        | 80             | 2,12  | MR IV 125 - 90 LB 4                        | 3,13x25 |
|             | 18                         | 1,4         | 74             | 1,8   | MR V 125 -100 LB 6                         | 50      |

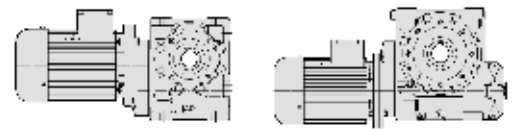
Values in red state nominal thermal power  $P_{tn}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.

\* Mounting position B5R (see table ch. 2b).

9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| 1,85        | 18                         | 1,4         | 74             | 2,12  | MR V 126 - 100 LB 6                        | 50      |
| 1,36        | 22,1                       | 1,41        | 61             | 0,9   | MR IV 80 - 90 LB*4                         | 2,54x25 |
| 1,35        | 21,9                       | 1,39        | 61             | 0,8   | MR IV 80 - 90 LB 4                         | 2 x32   |
| 1,36        | 22,1                       | 1,41        | 61             | 1,06  | MR IV 81 - 90 LB*4                         | 2,54x25 |
| 1,35        | 21,9                       | 1,39        | 61             | 1     | MR IV 81 - 90 LB 4                         | 2 x32   |
| 1,32        | 22,2                       | 1,32        | 57             | 0,71  | MR V 81 - 90 LB 4                          | 63      |
| 1,36        | 22,5                       | 1,38        | 58             | 0,75  | MR V 80 - 100 LB 6                         | 40      |
| 1,52        | 22,5                       | 1,38        | 58             | 0,9   | MR V 81 - 100 LB 6                         | 40      |
|             | 22,1                       | 1,44        | 63             | 1,8   | MR IV 100 - 90 LB 4                        | 2,54x25 |
|             | 22,2                       | 1,37        | 59             | 1,12  | MR V 100 - 90 LB 4                         | 63      |
|             | 22,5                       | 1,42        | 60             | 1,5   | MR V 100 - 100 LB 6                        | 40      |
|             | 22,5                       | 1,43        | 61             | 2,36  | MR V 125 - 100 LB 6                        | 40      |
| 0,96        | 28                         | 1,4         | 47,7           | 0,67  | MR IV 64 - 90 LB 4                         | 2 x25   |
| 1,49        | 28                         | 1,43        | 48,9           | 1,06  | MR IV 80 - 90 LB 4                         | 2 x25   |
| 1,49        | 28                         | 1,43        | 48,9           | 1,25  | MR IV 81 - 90 LB 4                         | 2 x25   |
| 1,49        | 28                         | 1,39        | 47,2           | 0,8   | MR V 80 - 90 LB 4                          | 50      |
| 1,49        | 28                         | 1,39        | 47,2           | 0,95  | MR V 81 - 90 LB 4                          | 50      |
| 1,49        | 28,1                       | 1,42        | 48,1           | 0,95  | MR V 80 - 100 LB 6                         | 32      |
|             | 28,1                       | 1,42        | 48,1           | 1,18  | MR V 81 - 100 LB 6                         | 32      |
|             | 27,5                       | 1,54        | 53             | 2     | MR IV 100 - 90 LB*4                        | 3,18x16 |
|             | 27,6                       | 1,53        | 53             | 1,9   | MR IV 100 - 90 LB 4                        | 2,54x20 |
|             | 28                         | 1,42        | 48,6           | 1,5   | MR V 100 - 90 LB 4                         | 50      |
|             | 28,1                       | 1,45        | 49,2           | 1,9   | MR V 100 - 100 LB 6                        | 32      |
| 1,24        | 35                         | 1,5         | 41             | 0,71  | MR IV 64 - 90 LB 4                         | 2 x20   |
| 1,06        | 36                         | 1,43        | 37,8           | 0,67  | MR V 63 - 100 LB 6                         | 25      |
| 1,06        | 36                         | 1,43        | 37,8           | 0,8   | MR V 64 - 100 LB 6                         | 25      |
|             | 34,5                       | 1,53        | 42,5           | 1,18  | MR IV 80 - 90 LB*4                         | 2,54x16 |
|             | 35                         | 1,52        | 41,6           | 1,06  | MR IV 80 - 90 LB 4                         | 2 x20   |
|             | 34,5                       | 1,53        | 42,5           | 1,4   | MR IV 81 - 90 LB*4                         | 2,54x16 |
|             | 35                         | 1,52        | 41,6           | 1,32  | MR IV 81 - 90 LB 4                         | 2 x20   |
|             | 35                         | 1,43        | 39,1           | 1     | MR V 80 - 90 LB 4                          | 40      |
|             | 35                         | 1,43        | 39,1           | 1,18  | MR V 81 - 90 LB 4                          | 40      |
|             | 36                         | 1,46        | 38,7           | 1,25  | MR V 80 - 100 LB 6                         | 25      |
|             | 36                         | 1,46        | 38,7           | 1,5   | MR V 81 - 100 LB 6                         | 25      |
|             | 34,5                       | 1,55        | 43,1           | 2,36  | MR IV 100 - 90 LB 4                        | 2,54x16 |
|             | 35                         | 1,47        | 40             | 2     | MR V 100 - 90 LB 4                         | 40      |
| 1,34        | 43,8                       | 1,53        | 33,3           | 0,75  | MR IV 63 - 90 LB 4                         | 2 x16   |
| 1,34        | 43,8                       | 1,53        | 33,3           | 0,9   | MR IV 64 - 90 LB 4                         | 2 x16   |
| 1,17        | 43,8                       | 1,43        | 31,3           | 0,67  | MR V 63 - 90 LB 4                          | 32      |
| 1,17        | 43,8                       | 1,43        | 31,3           | 0,8   | MR V 64 - 90 LB 4                          | 32      |
|             | 43,8                       | 1,55        | 33,9           | 1,4   | MR IV 80 - 90 LB 4                         | 2 x16   |
|             | 43,8                       | 1,55        | 33,9           | 1,7   | MR IV 81 - 90 LB 4                         | 2 x16   |
|             | 43,8                       | 1,47        | 32,1           | 1,25  | MR V 80 - 90 LB 4                          | 32      |
|             | 43,8                       | 1,47        | 32,1           | 1,5   | MR V 81 - 90 LB 4                          | 32      |
|             | 43,8                       | 1,49        | 32,6           | 2,5   | MR V 100 - 90 LB 4                         | 32      |
| 1,3         | 56                         | 1,48        | 25,2           | 0,85  | MR V 63 - 90 LB 4                          | 25      |
| 1,3         | 56                         | 1,48        | 25,2           | 1     | MR V 64 - 90 LB 4                          | 25      |
|             | 56                         | 1,51        | 25,7           | 1,6   | MR V 80 - 90 LB 4                          | 25      |
|             | 56                         | 1,51        | 25,7           | 1,9   | MR V 81 - 90 LB 4                          | 25      |
|             | 70                         | 1,56        | 21,3           | 0,9   | MR V 63 - 90 LB 4                          | 20      |
|             | 70                         | 1,56        | 21,3           | 1,12  | MR V 64 - 90 LB 4                          | 20      |
|             | 70                         | 1,58        | 21,6           | 1,7   | MR V 80 - 90 LB 4                          | 20      |
|             | 70                         | 1,58        | 21,6           | 2     | MR V 81 - 90 LB 4                          | 20      |
| 1,18        | 87,5                       | 1,56        | 17             | 0,71  | MR V 50 - 90 LB 4                          | 16      |
|             | 87,5                       | 1,58        | 17,3           | 1,18  | MR V 63 - 90 LB 4                          | 16      |
|             | 87,5                       | 1,58        | 17,3           | 1,4   | MR V 64 - 90 LB 4                          | 16      |
|             | 87,5                       | 1,6         | 17,5           | 2,12  | MR V 80 - 90 LB 4                          | 16      |
|             | 87,5                       | 1,6         | 17,5           | 2,65  | MR V 81 - 90 LB 4                          | 16      |
| 1,29        | 108                        | 1,58        | 14,1           | 0,8   | MR V 50 - 90 LB 4                          | 13      |
|             | 108                        | 1,6         | 14,2           | 1,32  | MR V 63 - 90 LB 4                          | 13      |
|             | 108                        | 1,6         | 14,2           | 1,6   | MR V 64 - 90 LB 4                          | 13      |
|             | 108                        | 1,62        | 14,4           | 2,5   | MR V 80 - 90 LB 4                          | 13      |
|             | 108                        | 1,62        | 14,4           | 3     | MR V 81 - 90 LB 4                          | 13      |
| 1,4         | 140                        | 1,61        | 11             | 0,95  | MR V 50 - 90 LB 4                          | 10      |
|             | 140                        | 1,64        | 11,2           | 1,6   | MR V 63 - 90 LB 4                          | 10      |
|             | 140                        | 1,64        | 11,2           | 1,9   | MR V 64 - 90 LB 4                          | 10      |
|             | 175                        | 1,61        | 8,8            | 1     | MR V 50 - 90 SB 2                          | 16      |
|             | 175                        | 1,62        | 8,9            | 1,7   | MR V 63 - 90 SB 2                          | 16      |
|             | 175                        | 1,62        | 8,9            | 2     | MR V 64 - 90 SB 2                          | 16      |
|             | 200                        | 1,65        | 7,9            | 1,18  | MR V 50 - 90 LB 4                          | 7       |

| $P_1$<br>kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor |  | $i$ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|--|-----|
| 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |             |                |       | 2)                                         |  |     |
| 1,85                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 200                        | 1,67        | 8              | 2     | MR V 63 - 90 LB 4                          |  | 7   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 215                        | 1,63        | 7,2            | 1,18  | MR V 50 - 90 SB 2                          |  | 13  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 215                        | 1,64        | 7,3            | 2     | MR V 63 - 90 SB 2                          |  | 13  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 280                        | 1,64        | 5,6            | 1,4   | MR V 50 - 90 SB 2                          |  | 10  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 280                        | 1,67        | 5,7            | 2,36  | MR V 63 - 90 SB 2                          |  | 10  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 400                        | 1,68        | 4,01           | 1,8   | MR V 50 - 90 SB 2                          |  | 7   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 400                        | 1,7         | 4,05           | 3     | MR V 63 - 90 SB 2                          |  | 7   |
| 2,2 1,75<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |                            |             |                |       |                                            |  |     |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{N1}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile incrementarle (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.

2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

\* Forma costruttiva B5R (ved. tabella cap. 2b).

Values in red state nominal thermal power  $P_{N1}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; increase possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.

\* Mounting position B5R (see table ch. 2b).



9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| 2,2         | 14,3                       | 1,6         | 107            | 1,18  | MR V 125 -112 M 6                          | 63      |
|             | 14,3                       | 1,6         | 107            | 1,4   | MR V 126 -112 M 6                          | 63      |
|             | 14,3                       | 1,65        | 110            | 2,12  | MR V 160 -112 M 6                          | 63      |
|             | 17,5                       | 1,65        | 90             | 1,06  | MR IV 100 -100 LA 4                        | 2 x40   |
|             | 17,2                       | 1,66        | 92             | 1,18  | MR IV 100 - 90 LC 4                        | 2,54x32 |
|             | 18                         | 1,69        | 89             | 1,32  | MR IV 100 -112 M 6                         | 2 x25   |
|             | 18                         | 1,63        | 86             | 0,9   | MR V 100 -112 M 6                          | 50      |
|             | 17,3                       | 1,7         | 94             | 1,9   | MR IV 125 -100 LA 4                        | 2,54x32 |
|             | 17,9                       | 1,79        | 95             | 1,8   | MR IV 125 - 90 LC 4                        | 3,13x25 |
|             | 18                         | 1,66        | 88             | 1,5   | MR V 125 -112 M 6                          | 50      |
|             | 18                         | 1,66        | 88             | 1,8   | MR V 126 -112 M 6                          | 50      |
| 1,35        | 21,9                       | 1,65        | 72             | 0,71  | MR IV 80 - 90 LC 4                         | 2 x32   |
| 1,35        | 21,9                       | 1,65        | 72             | 0,85  | MR IV 81 - 90 LC 4                         | 2 x32   |
| 1,52        | 22,5                       | 1,64        | 69             | 0,75  | MR V 81 -112 M 6                           | 40      |
|             | 21,9                       | 1,69        | 74             | 1,4   | MR IV 100 -100 LA 4                        | 2 x32   |
|             | 22,1                       | 1,72        | 74             | 1,5   | MR IV 100 - 90 LC 4                        | 2,54x25 |
|             | 22,2                       | 1,63        | 70             | 0,95  | MR V 100 -100 LA 4                         | 63      |
|             | 22,2                       | 1,63        | 70             | 0,95  | MR V 100 - 90 LC 4                         | 63      |
|             | 22,5                       | 1,69        | 72             | 1,25  | MR V 100 -112 M 6                          | 40      |
|             | 22,1                       | 1,82        | 78             | 2     | MR IV 125 -100 LA 4                        | 2,54x25 |
|             | 22,2                       | 1,67        | 72             | 1,6   | MR V 125 -100 LA 4                         | 63      |
|             | 22,2                       | 1,67        | 72             | 1,9   | MR V 126 -100 LA 4                         | 63      |
|             | 22,5                       | 1,7         | 72             | 2     | MR V 125 -112 M 6                          | 40      |
| 1,49        | 28                         | 1,7         | 58             | 0,9   | MR IV 80 - 90 LC 4                         | 2 x25   |
| 1,49        | 28                         | 1,7         | 58             | 1,06  | MR IV 81 - 90 LC 4                         | 2 x25   |
| 1,49        | 28                         | 1,65        | 56             | 0,67  | MR V 80 -100 LA 4                          | 50      |
| 1,74        | 28                         | 1,65        | 56             | 0,8   | MR V 81 -100 LA 4                          | 50      |
| 1,49        | 28                         | 1,65        | 56             | 0,67  | MR V 80 - 90 LC 4                          | 50      |
| 1,49        | 28                         | 1,65        | 56             | 0,8   | MR V 81 - 90 LC 4                          | 50      |
| 1,49        | 28,1                       | 1,69        | 57             | 0,8   | MR V 80 -112 M 6                           | 32      |
| 1,66        | 28,1                       | 1,69        | 57             | 0,95  | MR V 81 -112 M 6                           | 32      |
|             | 28                         | 1,75        | 60             | 1,7   | MR IV 100 -100 LA 4                        | 2 x25   |
|             | 27,6                       | 1,82        | 63             | 1,6   | MR IV 100 - 90 LC 4                        | 2,54x20 |
|             | 28                         | 1,69        | 58             | 1,25  | MR V 100 -100 LA 4                         | 50      |
|             | 28                         | 1,69        | 58             | 1,25  | MR V 100 - 90 LC 4                         | 50      |
|             | 28,1                       | 1,72        | 58             | 1,6   | MR V 100 -112 M 6                          | 32      |
|             | 27,6                       | 1,84        | 64             | 2,65  | MR IV 125 -100 LA 4                        | 2,54x20 |
|             | 28                         | 1,73        | 59             | 2     | MR V 125 -100 LA 4                         | 50      |
|             | 35                         | 1,81        | 49,5           | 0,9   | MR IV 80 - 90 LC 4                         | 2 x20   |
|             | 35                         | 1,81        | 49,5           | 1,06  | MR IV 81 - 90 LC 4                         | 2 x20   |
| 1,66        | 35                         | 1,7         | 46,5           | 0,85  | MR V 80 -100 LA 4                          | 40      |
|             | 35                         | 1,7         | 46,5           | 1     | MR V 81 -100 LA 4                          | 40      |
| 1,66        | 35                         | 1,7         | 46,5           | 0,85  | MR V 80 - 90 LC 4                          | 40      |
| 1,66        | 35                         | 1,7         | 46,5           | 1     | MR V 81 - 90 LC 4                          | 40      |
| 1,65        | 36                         | 1,74        | 46,1           | 1,06  | MR V 80 -112 M 6                           | 25      |
| 1,84        | 36                         | 1,74        | 46,1           | 1,25  | MR V 81 -112 M 6                           | 25      |
|             | 35                         | 1,84        | 50             | 1,9   | MR IV 100 -100 LA 4                        | 2 x20   |
|             | 34,5                       | 1,85        | 51             | 1,9   | MR IV 100 - 90 LC 4                        | 2,54x16 |
|             | 35                         | 1,74        | 47,6           | 1,7   | MR V 100 -100 LA 4                         | 40      |
|             | 35                         | 1,74        | 47,6           | 1,7   | MR V 100 - 90 LC 4                         | 40      |
|             | 36                         | 1,78        | 47,1           | 2     | MR V 100 -112 M 6                          | 25      |
|             | 35                         | 1,76        | 48,1           | 2,65  | MR V 125 -100 LA 4                         | 40      |
| 1,34        | 43,8                       | 1,82        | 39,6           | 0,75  | MR IV 64 - 90 LC 4                         | 2 x16   |
| 1,17        | 43,8                       | 1,71        | 37,2           | 0,67  | MR V 64 - 90 LC 4                          | 32      |
|             | 43,8                       | 1,85        | 40,3           | 1,18  | MR IV 80 - 90 LC 4                         | 2 x16   |
|             | 43,8                       | 1,85        | 40,3           | 1,4   | MR IV 81 - 90 LC 4                         | 2 x16   |
| 1,83        | 43,8                       | 1,75        | 38,2           | 1,06  | MR V 80 -100 LA 4                          | 32      |
|             | 43,8                       | 1,75        | 38,2           | 1,25  | MR V 81 -100 LA 4                          | 32      |
| 1,83        | 43,8                       | 1,75        | 38,2           | 1,06  | MR V 80 - 90 LC 4                          | 32      |
| 1,83        | 43,8                       | 1,75        | 38,2           | 1,25  | MR V 81 - 90 LC 4                          | 32      |
|             | 43,8                       | 1,87        | 40,8           | 2,24  | MR IV 100 -100 LA 4                        | 2 x16   |
|             | 43,8                       | 1,78        | 38,8           | 2,12  | MR V 100 -100 LA 4                         | 32      |
| 1,3         | 56                         | 1,76        | 29,9           | 0,75  | MR V 63 -100 LA 4                          | 25      |
| 1,3         | 56                         | 1,76        | 29,9           | 0,85  | MR V 64 -100 LA 4                          | 25      |
| 1,3         | 56                         | 1,76        | 29,9           | 0,75  | MR V 63 - 90 LC 4                          | 25      |
| 1,3         | 56                         | 1,76        | 29,9           | 0,85  | MR V 64 - 90 LC 4                          | 25      |
|             | 56                         | 1,79        | 30,5           | 1,4   | MR V 80 -100 LA 4                          | 25      |
|             | 56                         | 1,79        | 30,5           | 1,6   | MR V 81 -100 LA 4                          | 25      |
|             | 56                         | 1,79        | 30,5           | 1,4   | MR V 80 - 90 LC 4                          | 25      |
|             | 56                         | 1,79        | 30,5           | 1,6   | MR V 81 - 90 LC 4                          | 25      |
|             | 56                         | 1,83        | 31,1           | 2,65  | MR V 100 -100 LA 4                         | 25      |
| 1,67        | 70                         | 1,86        | 25,3           | 0,75  | MR V 63 -100 LA 4                          | 20      |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{Tn}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementarle** (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.

2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

| $P_1$<br>kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|-----|
| 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |             |                |       | 2)                                         |     |
| 2,2<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |                            |             |                |       |                                            |     |

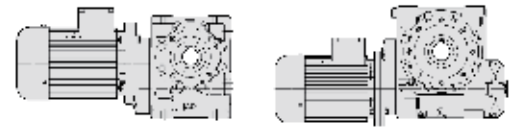
Values in red state nominal thermal power  $P_{Tn}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.



9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$                 |         |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |                     |         |
| 3           | 7,09                       | 2,17        | 293            | 1,6   | MR IV 161 -112 MC 6                        | 3,17x40             |         |
|             | 7                          | 2,2         | 300            | 2,24  | MR IV 200 -100 LB 4                        | 4 x50               |         |
|             | 8,5                        | 2,15        | 241            | 0,85  | MR 2IV 125 -100 LB 4                       | 5,15x32             |         |
|             | 8,5                        | 2,15        | 241            | 1     | MR 2IV 126 -100 LB 4                       | 5,15x32             |         |
|             | 8,96                       | 2,12        | 226            | 0,71  | MR IV 125 -100 LB 4                        | 3,13x50             |         |
|             | 8,96                       | 2,12        | 226            | 0,85  | MR IV 126 -100 LB 4                        | 3,13x50             |         |
|             | 8,87                       | 2,14        | 231            | 0,8   | MR IV 125 -112 MC 6                        | 2,54x40             |         |
|             | 8,87                       | 2,14        | 231            | 0,95  | MR IV 126 -112 MC 6                        | 2,54x40             |         |
|             | 8,75                       | 2,21        | 242            | 1,6   | MR IV 160 -100 LB 4                        | 4 x40               |         |
|             | 8,75                       | 2,21        | 242            | 1,8   | MR IV 161 -100 LB 4                        | 4 x40               |         |
|             | 8,75                       | 2,27        | 247            | 2,8   | MR IV 200 -100 LB 4                        | 4 x40               |         |
|             | 11,2                       | 2,18        | 186            | 0,95  | MR IV 125 -100 LB 4                        | 3,13x40             |         |
|             | 11,2                       | 2,18        | 186            | 1,12  | MR IV 126 -100 LB 4                        | 3,13x40             |         |
|             | 11,1                       | 2,23        | 192            | 1,06  | MR IV 125 -112 MC 6                        | 2,54x32             |         |
|             | 11,1                       | 2,23        | 192            | 1,25  | MR IV 126 -112 MC 6                        | 2,54x32             |         |
|             | 11                         | 2,26        | 196            | 1,8   | MR IV 160 -100 LB 4                        | 3,17x40             |         |
|             | 11                         | 2,26        | 196            | 2,12  | MR IV 161 -100 LB 4                        | 3,17x40             |         |
|             | 2,44                       | 13,8        | 2,2            | 152   | 0,67                                       | MR IV 100 -100 LB*4 | 2,54x40 |
|             | 2,3                        | 14,1        | 2,22           | 151   | 0,75                                       | MR IV 100 -112 MC 6 | 2 x32   |
|             |                            | 13,8        | 2,23           | 154   | 1,06                                       | MR IV 125 -100 LB 4 | 2,54x40 |
|             |                            | 13,8        | 2,23           | 154   | 1,32                                       | MR IV 126 -100 LB 4 | 2,54x40 |
|             |                            | 14,3        | 2,18           | 146   | 0,85                                       | MR V 125 -112 MC 6  | 63      |
|             |                            | 14,3        | 2,18           | 146   | 1                                          | MR V 126 -112 MC 6  | 63      |
|             |                            | 14,3        | 2,18           | 146   | 0,85                                       | MR V 125 -132 S 6   | 63      |
|             |                            | 14,3        | 2,18           | 146   | 1                                          | MR V 126 -132 S 6   | 63      |
|             |                            | 13,8        | 2,33           | 161   | 2,24                                       | MR IV 160 -100 LB 4 | 3,17x32 |
|             |                            | 13,8        | 2,33           | 161   | 2,65                                       | MR IV 161 -100 LB 4 | 3,17x32 |
|             |                            | 14,3        | 2,24           | 150   | 1,6                                        | MR V 160 -112 MC 6  | 63      |
|             |                            | 14,3        | 2,24           | 150   | 1,9                                        | MR V 161 -112 MC 6  | 63      |
|             |                            | 14,3        | 2,24           | 150   | 1,6                                        | MR V 160 -132 S 6   | 63      |
|             |                            | 14,3        | 2,24           | 150   | 1,9                                        | MR V 161 -132 S 6   | 63      |
|             |                            | 17,5        | 2,25           | 123   | 0,8                                        | MR IV 100 -100 LB 4 | 2 x40   |
|             |                            | 18          | 2,3            | 122   | 0,95                                       | MR IV 100 -112 MC 6 | 2 x25   |
|             |                            | 18          | 2,22           | 118   | 0,67                                       | MR V 100 -112 MC 6  | 50      |
|             |                            | 17,3        | 2,32           | 128   | 1,4                                        | MR IV 125 -100 LB 4 | 2,54x32 |
|             |                            | 17,3        | 2,32           | 128   | 1,7                                        | MR IV 126 -100 LB 4 | 2,54x32 |
|             |                            | 18          | 2,27           | 120   | 1,12                                       | MR V 125 -112 MC 6  | 50      |
|             |                            | 18          | 2,27           | 120   | 1,32                                       | MR V 126 -112 MC 6  | 50      |
|             |                            | 18          | 2,27           | 120   | 1,12                                       | MR V 125 -132 S 6   | 50      |
|             |                            | 18          | 2,27           | 120   | 1,32                                       | MR V 126 -132 S 6   | 50      |
|             |                            | 17,6        | 2,48           | 134   | 2,36                                       | MR IV 160 -100 LB 4 | 3,17x25 |
|             |                            | 17,6        | 2,48           | 134   | 2,8                                        | MR IV 161 -100 LB 4 | 3,17x25 |
|             |                            | 18          | 2,33           | 123   | 2,12                                       | MR V 160 -112 MC 6  | 50      |
|             |                            | 18          | 2,33           | 123   | 2,5                                        | MR V 161 -112 MC 6  | 50      |
|             |                            | 18          | 2,33           | 123   | 2,12                                       | MR V 160 -132 S 6   | 50      |
|             |                            | 21,9        | 2,31           | 101   | 1                                          | MR IV 100 -100 LB 4 | 2 x32   |
|             |                            | 22,2        | 2,22           | 96    | 0,71                                       | MR V 100 -100 LB 4  | 63      |
|             |                            | 22,5        | 2,3            | 98    | 0,9                                        | MR V 100 -112 MC 6  | 40      |
|             |                            | 22,1        | 2,48           | 107   | 1,5                                        | MR IV 125 -100 LB 4 | 2,54x25 |
|             |                            | 22,1        | 2,48           | 107   | 1,8                                        | MR IV 126 -100 LB 4 | 2,54x25 |
|             |                            | 22,2        | 2,5            | 108   | 1,7                                        | MR IV 125 -112 MC 6 | 2,54x16 |
|             |                            | 22,2        | 2,5            | 108   | 2                                          | MR IV 126 -112 MC 6 | 2,54x16 |
|             |                            | 22,2        | 2,27           | 98    | 1,12                                       | MR V 125 -100 LB 4  | 63      |
|             |                            | 22,2        | 2,27           | 98    | 1,32                                       | MR V 126 -100 LB 4  | 63      |
|             |                            | 22,5        | 2,32           | 99    | 1,5                                        | MR V 125 -112 MC 6  | 40      |
|             |                            | 22,5        | 2,32           | 99    | 1,8                                        | MR V 126 -112 MC 6  | 40      |
|             |                            | 22,5        | 2,32           | 99    | 1,5                                        | MR V 125 -132 S 6   | 40      |
|             |                            | 22,5        | 2,32           | 99    | 1,8                                        | MR V 126 -132 S 6   | 40      |
|             | 1,49                       | 28          | 2,32           | 79    | 0,67                                       | MR IV 80 -100 LB 4  | 2 x25   |
|             | 1,49                       | 28          | 2,32           | 79    | 0,8                                        | MR IV 81 -100 LB 4  | 2 x25   |
|             | 1,66                       | 28,1        | 2,3            | 78    | 0,71                                       | MR V 81 -112 MC 6   | 32      |
|             |                            | 28          | 2,38           | 81    | 1,25                                       | MR IV 100 -100 LB 4 | 2 x25   |
|             |                            | 28          | 2,31           | 79    | 0,9                                        | MR V 100 -100 LB 4  | 50      |
|             |                            | 28,1        | 2,35           | 80    | 1,18                                       | MR V 100 -112 MC 6  | 32      |
|             |                            | 28,1        | 2,35           | 80    | 1,18                                       | MR V 100 -132 S 6   | 32      |
|             |                            | 27,6        | 2,51           | 87    | 1,9                                        | MR IV 125 -100 LB 4 | 2,54x20 |
|             |                            | 28          | 2,35           | 80    | 1,5                                        | MR V 125 -100 LB 4  | 50      |
|             |                            | 28          | 2,35           | 80    | 1,8                                        | MR V 126 -100 LB 4  | 50      |
|             |                            | 28,1        | 2,4            | 82    | 1,9                                        | MR V 125 -112 MC 6  | 32      |
|             |                            | 28,1        | 2,4            | 82    | 1,9                                        | MR V 125 -132 S 6   | 32      |
|             | 1,91                       | 35          | 2,47           | 67    | 0,67                                       | MR IV 80 -100 LB 4  | 2 x20   |
|             | 1,91                       | 35          | 2,47           | 67    | 0,8                                        | MR IV 81 -100 LB 4  | 2 x20   |

| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor |                     | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |                     |         |
| 3           | 1,94                       | 35          | 2,32           | 63    | 0,75                                       | MR V 81 -100 LB 4   | 40      |
|             | 1,84                       | 36          | 2,37           | 63    | 0,95                                       | MR V 81 -112 MC 6   | 25      |
|             |                            | 35          | 2,52           | 69    | 1,32                                       | MR IV 100 -100 LB 4 | 2 x20   |
|             |                            | 35          | 2,38           | 65    | 1,18                                       | MR V 100 -100 LB 4  | 40      |
|             |                            | 36          | 2,42           | 64    | 1,5                                        | MR V 100 -112 MC 6  | 25      |
|             |                            | 36          | 2,42           | 64    | 1,5                                        | MR V 100 -132 S 6   | 25      |
|             |                            | 34,5        | 2,56           | 71    | 2,36                                       | MR IV 125 -100 LB 4 | 2,54x16 |
|             |                            | 35          | 2,4            | 66    | 1,9                                        | MR V 125 -100 LB 4  | 40      |
|             | 2,09                       | 43,8        | 2,52           | 55    | 0,85                                       | MR IV 80 -100 LB 4  | 2 x16   |
|             | 2,09                       | 43,8        | 2,52           | 55    | 1                                          | MR IV 81 -100 LB 4  | 2 x16   |
|             | 1,83                       | 43,8        | 2,38           | 52    | 0,8                                        | MR V 80 -100 LB 4   | 32      |
|             | 2,13                       | 43,8        | 2,38           | 52    | 0,95                                       | MR V 81 -100 LB 4   | 32      |
|             |                            | 43,8        | 2,55           | 56    | 1,7                                        | MR IV 100 -100 LB 4 | 2 x16   |
|             |                            | 43,8        | 2,42           | 53    | 1,5                                        | MR V 100 -100 LB 4  | 32      |
|             |                            | 43,8        | 2,47           | 54    | 2,5                                        | MR V 125 -100 LB 4  | 32      |
|             | 2,1                        | 56          | 2,44           | 41,6  | 1                                          | MR V 80 -100 LB 4   | 25      |
|             | 2,35                       | 56          | 2,44           | 41,6  | 1,18                                       | MR V 81 -100 LB 4   | 25      |
|             |                            | 56          | 2,49           | 42,4  | 2                                          | MR V 100 -100 LB 4  | 25      |
|             | 1,67                       | 70          | 2,53           | 34,5  | 0,67                                       | MR V 64 -100 LB 4   | 20      |
|             |                            | 70          | 2,56           | 35    | 1,06                                       | MR V 80 -100 LB 4   | 20      |
|             |                            | 70          | 2,56           | 35    | 1,25                                       | MR V 81 -100 LB 4   | 20      |
|             |                            | 69,2        | 2,58           | 35,6  | 1,4                                        | MR V 81 -112 MC 6   | 13      |
|             |                            | 70          | 2,6            | 35,4  | 2                                          | MR V 100 -100 LB 4  | 20      |
|             | 1,81                       | 87,5        | 2,57           | 28    | 0,71                                       | MR V 63 -100 LB 4   | 16      |
|             | 1,81                       | 87,5        | 2,57           | 28    | 0,85                                       | MR V 64 -100 LB 4   | 16      |
|             |                            | 87,5        | 2,6            | 28,4  | 1,32                                       | MR V 80 -100 LB 4   | 16      |
|             |                            | 87,5        | 2,6            | 28,4  | 1,6                                        | MR V 81 -100 LB 4   | 16      |
|             |                            | 87,5        | 2,62           | 28,6  | 2,5                                        | MR V 100 -100 LB 4  | 16      |
|             | 1,97                       | 108         | 2,6            | 23,1  | 0,8                                        | MR V 63 -100 LB 4   | 13      |
|             | 1,97                       | 108         | 2,6            | 23,1  | 0,95                                       | MR V 64 -100 LB 4   | 13      |
|             |                            | 108         | 2,63           | 23,3  | 1,5                                        | MR V 80 -100 LB 4   | 13      |
|             |                            | 108         | 2,63           | 23,3  | 1,8                                        | MR V 81 -100 LB 4   | 13      |
|             |                            | 108         | 2,66           | 23,6  | 3                                          | MR V 100 -100 LB 4  | 13      |
|             | 2,34                       | 140         | 2,66           | 18,2  | 1                                          | MR V 63 -100 LB 4   | 10      |
|             | 2,34                       | 140         | 2,66           | 18,2  | 1,18                                       | MR V 64 -100 LB 4   | 10      |
|             |                            | 140         | 2,69           | 18,3  | 1,8                                        | MR V 80 -100 LB 4   | 10      |
|             |                            | 140         | 2,69           | 18,3  | 2,24                                       | MR V 81 -100 LB 4   | 10      |
|             |                            | 175         | 2,63           | 14,4  | 1,06                                       | MR V 63 - 90 LB 2   | 16      |
|             |                            | 175         | 2,63           | 14,4  | 1,25                                       | MR V 64 - 90 LB 2   | 16      |
|             |                            | 175         | 2,66           | 14,5  | 1,9                                        | MR V 80 - 90 LB 2   | 16      |
|             |                            | 175         | 2,66           | 14,5  | 2,24                                       | MR V 81 - 90 LB 2   | 16      |
|             |                            | 200         | 2,71           | 13    | 1,25                                       | MR V 63 -100 LB 4   | 7       |
|             |                            | 200         | 2,71           | 13    | 1,5                                        | MR V 64 -100 LB 4   | 7       |
|             |                            | 200         | 2,73           | 13    | 2,24                                       | MR V 80 -100 LB 4   | 7       |
|             |                            | 200         | 2,73           | 13    | 2,8                                        | MR V 81 -100 LB 4   | 7       |
|             |                            | 215         | 2,66           | 11,8  | 1,18                                       | MR V 63 - 90 LB 2   | 13      |
|             |                            | 215         | 2,66           | 11,8  | 1,4                                        | MR V 64 - 90 LB 2   | 13      |
|             |                            | 215         | 2,68           | 11,9  | 2,24                                       | MR V 80 - 90 LB 2   | 13      |
|             |                            | 215         | 2,68           | 11,9  | 2,8                                        | MR V 81 - 90 LB 2   | 13      |
|             |                            | 280         | 2,71           | 9,3   | 1,5                                        | MR V 63 - 90 LB 2   | 10      |
|             |                            | 280         | 2,71           | 9,3   | 1,8                                        | MR V 64 - 90 LB 2   | 10      |
|             |                            | 400         | 2,75           | 6,6   | 1,8                                        | MR V 63 - 90 LB 2   | 7       |
|             |                            | 400         | 2,75           | 6,6   | 2,12                                       | MR V 64 - 90 LB 2   | 7       |
| 4           | 3,76                       | 2,79        | 709            | 1,6   | MR IV 250 -132 M 6                         | 3,8 x63             |         |
|             | 4,74                       | 2,91        | 587            | 2,24  | MR IV 250 -132 M 6                         | 3,8 x50             |         |
|             | 5,56                       | 2,72        | 468            | 0,71  | MR IV 161 -112 M 4                         | 4 x63               |         |
|             | 5,56                       | 2,81        | 483            | 1,18  | MR IV 200 -112 M 4                         | 4 x63               |         |
|             | 5,92                       | 2,98        | 481            | 3     | MR IV 250 -132 M 6                         | 3,8 x40             |         |
|             | 7                          | 2,85        | 389            | 0,85  | MR IV 160 -112 M 4                         | 4 x50               |         |
|             | 7                          | 2,85        | 389            | 1     | MR IV 161 -112 M 4                         | 4 x50               |         |
|             | 7                          | 2,93        | 400            | 1,7   | MR IV 200 -112 M 4                         | 4 x50               |         |
|             | 2,77                       | 8,5         | 2,86           | 321   | 0,75                                       | MR 2IV 126 -112 M 4 | 5,15x32 |
|             |                            | 8,75        | 2,95           | 322   | 1,18                                       | MR IV 160 -112 M 4  | 4 x40   |
|             |                            | 8,75        | 2,95           | 322   | 1,4                                        | MR IV 161 -112 M 4  | 4 x40   |
|             |                            | 8,75        | 3,02           | 330   | 2,12                                       | MR IV 200 -112 M 4  | 4 x40   |
|             |                            | 10,9        | 3,11           | 273   | 0,8                                        | MR 2IV 126 -112 M 4 | 5,15x25 |
|             | 3,21                       | 11,2        | 2,91           | 248   | 0,71                                       | MR IV 125 -112 M 4  | 3,13x40 |
|             | 3,21                       | 11,2        | 2,91           | 248   | 0,85                                       | MR IV 126 -112 M 4  | 3,13x40 |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{N1}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementarle** (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.

2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

\* Forma costruttiva B5R (ved. tabella cap. 2b).

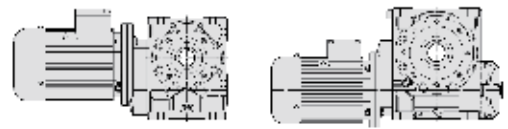
Values in red state nominal thermal power  $P_{N1}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.

\* Mounting position B5R (

9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| <b>4</b>    | <b>11</b>                  | 3,01        | 261            | 1,4   | MR IV 160 -112 M 4                         | 3,17x40 |
|             | <b>11</b>                  | 3,01        | 261            | 1,6   | MR IV 161 -112 M 4                         | 3,17x40 |
|             | <b>11</b>                  | 3,08        | 267            | 2,5   | MR IV 200 -112 M 4                         | 3,17x40 |
|             | <b>13,6</b>                | 3,17        | 223            | 1     | MR 2IV 126 -112 M 4                        | 5,15x20 |
|             | <b>13,8</b>                | 2,97        | 206            | 0,8   | MR IV 125 -112 M 4                         | 2,54x40 |
|             | <b>13,8</b>                | 2,97        | 206            | 0,95  | MR IV 126 -112 M 4                         | 2,54x40 |
|             | <b>13,9</b>                | 3,03        | 209            | 1,06  | MR IV 126 -132 M 6                         | 2,03x32 |
|             | <b>14,3</b>                | 2,91        | 195            | 0,75  | MR V 126 -132 M 6                          | 63      |
|             | <b>13,8</b>                | 3,1         | 215            | 1,6   | MR IV 160 -112 M 4                         | 3,17x32 |
|             | <b>13,8</b>                | 3,1         | 215            | 2     | MR IV 161 -112 M 4                         | 3,17x32 |
|             | <b>14,3</b>                | 2,99        | 200            | 1,18  | MR V 160 -132 M 6                          | 63      |
|             | <b>14,3</b>                | 2,99        | 200            | 1,4   | MR V 161 -132 M 6                          | 63      |
|             | <b>14,3</b>                | 3,07        | 205            | 2,36  | MR V 200 -132 M 6                          | 63      |
|             | <b>17,3</b>                | 3,09        | 171            | 1,06  | MR IV 125 -112 M 4                         | 2,54x32 |
|             | <b>17,3</b>                | 3,09        | 171            | 1,25  | MR IV 126 -112 M 4                         | 2,54x32 |
|             | <b>18</b>                  | 3,03        | 161            | 0,85  | MR V 125 -132 M 6                          | 50      |
|             | <b>18</b>                  | 3,03        | 161            | 1     | MR V 126 -132 M 6                          | 50      |
|             | <b>17,6</b>                | 3,31        | 179            | 1,8   | MR IV 160 -112 M 4                         | 3,17x25 |
|             | <b>17,6</b>                | 3,31        | 179            | 2,12  | MR IV 161 -112 M 4                         | 3,17x25 |
|             | <b>18</b>                  | 3,1         | 165            | 1,6   | MR V 160 -132 M 6                          | 50      |
|             | <b>18</b>                  | 3,1         | 165            | 1,9   | MR V 161 -132 M 6                          | 50      |
|             | <b>21,9</b>                | 3,08        | 134            | 0,75  | MR IV 100 -112 M 4                         | 2 x32   |
|             | <b>22,1</b>                | 3,3         | 143            | 1,12  | MR IV 125 -112 M 4                         | 2,54x25 |
|             | <b>22,1</b>                | 3,3         | 143            | 1,32  | MR IV 126 -112 M 4                         | 2,54x25 |
|             | <b>22,2</b>                | 3,31        | 143            | 1,5   | MR IV 126 -132 M 6                         | 2,03x20 |
|             | <b>22,2</b>                | 3,03        | 130            | 0,85  | MR V 125 -112 M 4                          | 63      |
|             | <b>22,2</b>                | 3,03        | 130            | 1     | MR V 126 -112 M 4                          | 63      |
|             | <b>22,5</b>                | 3,1         | 131            | 1,12  | MR V 125 -132 M 6                          | 40      |
|             | <b>22,5</b>                | 3,1         | 131            | 1,32  | MR V 126 -132 M 6                          | 40      |
|             | <b>22,1</b>                | 3,36        | 146            | 2,24  | MR IV 160 -112 M 4                         | 3,17x20 |
|             | <b>22,1</b>                | 3,36        | 146            | 2,8   | MR IV 161 -112 M 4                         | 3,17x20 |
|             | <b>22,2</b>                | 3,11        | 134            | 1,6   | MR V 160 -112 M 4                          | 63      |
|             | <b>22,2</b>                | 3,11        | 134            | 1,8   | MR V 161 -112 M 4                          | 63      |
|             | <b>22,5</b>                | 3,18        | 135            | 2,12  | MR V 160 -132 M 6                          | 40      |
|             | <b>22,5</b>                | 3,18        | 135            | 2,5   | MR V 161 -132 M 6                          | 40      |
|             | <b>28</b>                  | 3,18        | 108            | 0,95  | MR IV 100 -112 M 4                         | 2 x25   |
|             | <b>28</b>                  | 3,08        | 105            | 0,67  | MR V 100 -112 M 4                          | 50      |
|             | <b>28,1</b>                | 3,13        | 106            | 0,9   | MR V 100 -132 M 6                          | 32      |
|             | <b>27,6</b>                | 3,35        | 116            | 1,4   | MR IV 125 -112 M 4                         | 2,54x20 |
|             | <b>27,6</b>                | 3,35        | 116            | 1,7   | MR IV 126 -112 M 4                         | 2,54x20 |
|             | <b>28</b>                  | 3,14        | 107            | 1,12  | MR V 125 -112 M 4                          | 50      |
|             | <b>28</b>                  | 3,14        | 107            | 1,32  | MR V 126 -112 M 4                          | 50      |
|             | <b>28,1</b>                | 3,2         | 109            | 1,4   | MR V 125 -132 M 6                          | 32      |
|             | <b>28,1</b>                | 3,2         | 109            | 1,7   | MR V 126 -132 M 6                          | 32      |
|             | <b>27,6</b>                | 3,42        | 118            | 2,8   | MR IV 160 -112 M 4                         | 3,17x16 |
|             | <b>27,6</b>                | 3,42        | 118            | 3,35  | MR IV 161 -112 M 4                         | 3,17x16 |
|             | <b>28</b>                  | 3,2         | 109            | 2,12  | MR V 160 -112 M 4                          | 50      |
|             | <b>28</b>                  | 3,2         | 109            | 2,5   | MR V 161 -112 M 4                          | 50      |
|             | <b>35</b>                  | 3,35        | 92             | 1     | MR IV 100 -112 M 4                         | 2 x20   |
|             | <b>35</b>                  | 3,17        | 86             | 0,9   | MR V 100 -112 M 4                          | 40      |
|             | <b>36</b>                  | 3,23        | 86             | 1,12  | MR V 100 -132 M 6                          | 25      |
|             | <b>34,5</b>                | 3,41        | 94             | 1,7   | MR IV 125 -112 M 4                         | 2,54x16 |
|             | <b>34,5</b>                | 3,41        | 94             | 2,12  | MR IV 126 -112 M 4                         | 2,54x16 |
|             | <b>35</b>                  | 3,2         | 87             | 1,4   | MR V 125 -112 M 4                          | 40      |
|             | <b>35</b>                  | 3,2         | 87             | 1,7   | MR V 126 -112 M 4                          | 40      |
|             | <b>36</b>                  | 3,38        | 90             | 1,6   | MR V 125 -132 M 6                          | 25      |
|             | <b>36</b>                  | 3,38        | 90             | 1,9   | MR V 126 -132 M 6                          | 25      |
|             | <b>35</b>                  | 3,28        | 89             | 2,65  | MR V 160 -112 M 4                          | 40      |
|             | <b>35</b>                  | 3,28        | 89             | 3,15  | MR V 161 -112 M 4                          | 40      |
|             | <b>43,8</b>                | 3,18        | 69             | 0,71  | MR V 81 -112 M 4                           | 32      |
|             | <b>43,8</b>                | 3,4         | 74             | 1,25  | MR IV 100 -112 M 4                         | 2 x16   |
|             | <b>43,8</b>                | 3,23        | 71             | 1,18  | MR V 100 -112 M 4                          | 32      |
|             | <b>43,8</b>                | 3,29        | 72             | 1,8   | MR V 125 -112 M 4                          | 32      |
|             | <b>43,8</b>                | 3,29        | 72             | 2,24  | MR V 126 -112 M 4                          | 32      |
|             | <b>56</b>                  | 3,26        | 56             | 0,75  | MR V 80 -112 M 4                           | 25      |
|             | <b>56</b>                  | 3,26        | 56             | 0,9   | MR V 81 -112 M 4                           | 25      |
|             | <b>56</b>                  | 3,32        | 57             | 1,5   | MR V 100 -112 M 4                          | 25      |
|             | <b>56</b>                  | 3,45        | 59             | 2,12  | MR V 125 -112 M 4                          | 25      |
|             | <b>70</b>                  | 3,42        | 46,6           | 0,8   | MR V 80 -112 M 4                           | 20      |
|             | <b>70</b>                  | 3,42        | 46,6           | 0,95  | MR V 81 -112 M 4                           | 20      |
|             | <b>70</b>                  | 3,46        | 47,2           | 1,5   | MR V 100 -112 M 4                          | 20      |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{Tn}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementarle** (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.

2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

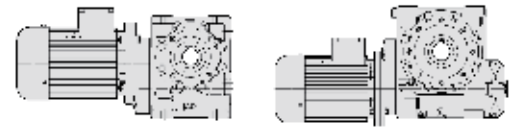
| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| <b>4</b>    | <b>69,2</b>                | 3,49        | 48,1           | 1,7   | MR V 100 -132 M 6                          | 13      |
|             | <b>70</b>                  | 3,5         | 47,7           | 2,5   | MR V 125 -112 M 4                          | 20      |
|             | <b>2,82</b><br><b>87,5</b> | 3,47        | 37,8           | 1     | MR V 80 -112 M 4                           | 16      |
|             | <b>3,29</b><br><b>87,5</b> | 3,47        | 37,8           | 1,18  | MR V 81 -112 M 4                           | 16      |
|             | <b>87,5</b>                | 3,5         | 38,2           | 1,9   | MR V 100 -112 M 4                          | 16      |
|             | <b>3,04</b><br><b>108</b>  | 3,51        | 31,1           | 1,12  | MR V 80 -112 M 4                           | 13      |
|             | <b>108</b>                 | 3,51        | 31,1           | 1,32  | MR V 81 -112 M 4                           | 13      |
|             | <b>108</b>                 | 3,54        | 31,4           | 2,24  | MR V 100 -112 M 4                          | 13      |
|             | <b>140</b>                 | 3,58        | 24,4           | 1,4   | MR V 80 -112 M 4                           | 10      |
|             | <b>140</b>                 | 3,58        | 24,4           | 1,7   | MR V 81 -112 M 4                           | 10      |
|             | <b>140</b>                 | 3,61        | 24,6           | 2,65  | MR V 100 -112 M 4                          | 10      |
|             | <b>200</b>                 | 3,64        | 17,4           | 1,7   | MR V 80 -112 M 4                           | 7       |
|             | <b>200</b>                 | 3,64        | 17,4           | 2     | MR V 81 -112 M 4                           | 7       |
| <b>5,5</b>  | <b>3,76</b>                | 3,84        | 974            | 1,18  | MR IV 250 -132 MB 6                        | 3,8 x63 |
|             | <b>4,74</b>                | 4           | 807            | 1,6   | MR IV 250 -132 MB 6                        | 3,8 x50 |
|             | <b>5,56</b>                | 3,86        | 664            | 0,85  | MR IV 200 -112 MC 4                        | 4 x63   |
|             | <b>5,59</b>                | 3,86        | 660            | 0,85  | MR IV 200 -132 MB 6                        | 2,56x63 |
|             | <b>5,85</b>                | 4           | 653            | 1,6   | MR IV 250 -132 S 4                         | 3,8 x63 |
|             | <b>5,92</b>                | 4,1         | 661            | 2,12  | MR IV 250 -132 MB 6                        | 3,8 x40 |
|             | <b>4,05</b><br><b>7</b>    | 3,92        | 534            | 0,71  | MR IV 161 -112 MC 4                        | 4 x50   |
|             | <b>4,05</b><br><b>7,04</b> | 3,92        | 531            | 0,71  | MR IV 161 -132 MB 6                        | 2,56x50 |
|             | <b>7</b>                   | 4,03        | 550            | 1,25  | MR IV 200 -112 MC 4                        | 4 x50   |
|             | <b>7,04</b>                | 4,03        | 547            | 1,25  | MR IV 200 -132 MB 6                        | 2,56x50 |
|             | <b>7,37</b>                | 4,16        | 539            | 2,24  | MR IV 250 -132 S 4                         | 3,8 x50 |
|             | <b>4,44</b><br><b>8,75</b> | 4,06        | 443            | 0,85  | MR IV 160 -112 MC 4                        | 4 x40   |
|             | <b>4,44</b><br><b>8,75</b> | 4,06        | 443            | 1     | MR IV 161 -112 MC 4                        | 4 x40   |
|             | <b>8,7</b>                 | 3,93        | 431            | 0,71  | MR IV 161 -132 S 4                         | 2,56x63 |
|             | <b>4,44</b><br><b>8,8</b>  | 4,06        | 440            | 1     | MR IV 161 -132 MB 6                        | 2,56x40 |
|             | <b>8,75</b>                | 4,15        | 453            | 1,5   | MR IV 200 -112 MC 4                        | 4 x40   |
|             | <b>8,7</b>                 | 4,05        | 445            | 1,18  | MR IV 200 -132 S 4                         | 2,56x63 |
|             | <b>8,8</b>                 | 4,15        | 451            | 1,6   | MR IV 200 -132 MB 6                        | 2,56x40 |
|             | <b>9,21</b>                | 4,27        | 442            | 2,8   | MR IV 250 -132 S 4                         | 3,8 x40 |
|             | <b>11</b>                  | 4,14        | 359            | 1     | MR IV 160 -112 MC 4                        | 3,17x40 |
|             | <b>11</b>                  | 4,14        | 359            | 1,18  | MR IV 161 -112 MC 4                        | 3,17x40 |
|             | <b>11</b>                  | 4,1         | 357            | 0,85  | MR IV 160 -132 S 4                         | 2,56x50 |
|             | <b>11</b>                  | 4,1         | 357            | 1     | MR IV 161 -132 S 4                         | 2,56x50 |
|             | <b>11</b>                  | 4,19        | 363            | 1     | MR IV 160 -132 MB 6                        | 2,56x32 |
|             | <b>11</b>                  | 4,17        | 362            | 1,25  | MR IV 161 -132 MB 6                        | 2,56x32 |
|             | <b>11</b>                  | 4,21        | 367            | 1,7   | MR IV 200 -132 S 4                         | 2,56x50 |
|             | <b>11</b>                  | 4,3         | 373            | 2     | MR IV 200 -132 MB 6                        | 2,56x32 |
|             | <b>11</b>                  | 4,34        | 376            | 3,15  | MR IV 250 -132 S 4                         | 3,17x40 |
|             | <b>3,7</b><br><b>13,8</b>  | 4,09        | 283            | 0,71  | MR IV 126 -112 MC 4                        | 2,54x40 |
|             | <b>3,6</b><br><b>13,9</b>  | 4,17        | 287            | 0,67  | MR IV 125 -132 MB 6                        | 2,03x32 |
|             | <b>3,6</b><br><b>13,9</b>  | 4,17        | 287            | 0,8   | MR IV 126 -132 MB 6                        | 2,03x32 |
|             | <b>13,8</b>                | 4,27        | 296            | 1,18  | MR IV 160 -112 MC 4                        | 3,17x32 |
|             | <b>13,8</b>                | 4,27        | 296            | 1,4   | MR IV 161 -112 MC 4                        | 3,17x32 |
|             | <b>13,7</b>                | 4,23        | 295            | 1,12  | MR IV 160 -132 S 4                         | 2,56x40 |
|             | <b>13,7</b>                | 4,23        | 295            | 1,32  | MR IV 161 -132 S 4                         | 2,56x40 |
|             | <b>14,3</b>                | 4,11        | 275            | 0,85  | MR V 160 -132 MB 6                         | 63      |
|             | <b>14,3</b>                | 4,11        | 275            | 1     | MR V 161 -132 MB 6                         | 63      |
|             | <b>13,7</b>                | 4,32        | 301            | 2,12  | MR IV 200 -132 S 4                         | 2,56x40 |
|             | <b>14,3</b>                | 4,22        | 282            | 1,7   | MR V 200 -132 MB 6                         | 63      |
|             | <b>4,17</b><br><b>17,3</b> | 4,25        | 235            | 0,75  | MR IV 125 -112 MC 4                        | 2,54x32 |
|             | <b>4,17</b><br><b>17,3</b> | 4,25        | 235            | 0,9   | MR IV 126 -112 MC 4                        | 2,54x32 |
|             | <b>4,36</b><br><b>17,2</b> | 4,18        | 232            | 0,67  | MR IV 125 -132 S 4                         | 2,03x40 |
|             | <b>4,36</b><br><b>17,2</b> | 4,18        | 232            | 0,8   | MR IV 126 -132 S 4                         | 2,03x40 |
|             | <b>18</b>                  | 4,16        | 221            | 0,75  | MR V 126 -132 MB 6                         | 50      |
|             | <b>17,6</b>                | 4,55        | 246            | 1,25  | MR IV 160 -112 MC 4                        | 3,17x25 |
|             | <b>17,6</b>                | 4,55        | 246            | 1,5   | MR IV 161 -112 MC 4                        | 3,17x25 |
|             | <b>17,1</b>                | 4,35        | 243            | 1,4   | MR IV 160 -132 S 4                         | 2,56x32 |
|             | <b>17,1</b>                | 4,35        | 243            | 1,6   | MR IV 161 -132 S 4                         | 2,56x32 |
|             | <b>18</b>                  | 4,27        | 226            | 1,18  | MR V 160 -132 MB 6                         | 50      |
|             | <b>18</b>                  | 4,27        | 226            | 1,4   | MR V 161 -132 MB 6                         | 50      |
|             | <b>17,1</b>                | 4,44        | 248            | 2,65  | MR IV 200 -132 S 4                         | 2,56x32 |
|             | <b>18</b>                  | 4,36        | 231            | 2,36  | MR V 200 -132 MB 6                         | 50      |
|             | <b>22,1</b>                | 4,54        | 196            | 0,8   | MR IV 125 -112 MC 4                        | 2,54x25 |
|             | <b>22,1</b>                | 4,54        | 196            | 0,95  | MR IV 126 -112 MC 4                        | 2,54x25 |
|             | <b>21,5</b>                | 4,33        | 192            | 0,9   | MR IV 125 -132 S 4                         | 2,03x32 |
|             | <b>21,5</b>                | 4,33        | 192            | 1,06  | MR IV 126 -132 S 4                         | 2,03x32 |

Values in red state nominal thermal power  $P_{Tn}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.

9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| 5,5         | 22,2                       | 4,17        | 179            | 0,75  | MR V 126 -112 MC 4                         | 63      |
|             | 22,2                       | 4,17        | 179            | 0,75  | MR V 126 -132 S 4                          | 63      |
|             | 22,5                       | 4,26        | 181            | 0,8   | MR V 125 -132 MB 6                         | 40      |
|             | 22,5                       | 4,26        | 181            | 0,95  | MR V 126 -132 MB 6                         | 40      |
|             | 22,1                       | 4,62        | 200            | 1,7   | MR IV 160 -112 MC 4                        | 3,17x20 |
|             | 22,1                       | 4,62        | 200            | 2     | MR IV 161 -112 MC 4                        | 3,17x20 |
|             | 21,9                       | 4,61        | 201            | 1,5   | MR IV 160 -132 S 4                         | 2,56x25 |
|             | 21,9                       | 4,61        | 201            | 1,8   | MR IV 161 -132 S 4                         | 2,56x25 |
|             | 22                         | 4,65        | 202            | 1,8   | MR IV 160 -132 MB 6                        | 2,56x16 |
|             | 22                         | 4,65        | 202            | 2,12  | MR IV 161 -132 MB 6                        | 2,56x16 |
|             | 22,2                       | 4,28        | 184            | 1,12  | MR V 160 -112 MC 4                         | 63      |
|             | 22,2                       | 4,28        | 184            | 1,32  | MR V 161 -112 MC 4                         | 63      |
|             | 22,2                       | 4,28        | 184            | 1,12  | MR V 160 -132 S 4                          | 63      |
|             | 22,2                       | 4,28        | 184            | 1,32  | MR V 161 -132 S 4                          | 63      |
|             | 22,5                       | 4,38        | 186            | 1,5   | MR V 160 -132 MB 6                         | 40      |
|             | 22,5                       | 4,38        | 186            | 1,8   | MR V 161 -132 MB 6                         | 40      |
|             | 22,2                       | 4,36        | 188            | 2,12  | MR V 200 -132 S 4                          | 63      |
| 3,5         | 28                         | 4,37        | 149            | 0,71  | MR IV 100 -112 MC 4                        | 2 x25   |
|             | 27,6                       | 4,61        | 159            | 1,06  | MR IV 125 -112 MC 4                        | 2,54x20 |
|             | 27,6                       | 4,61        | 159            | 1,25  | MR IV 126 -112 MC 4                        | 2,54x20 |
|             | 27,6                       | 4,6         | 159            | 0,95  | MR IV 125 -132 S 4                         | 2,03x25 |
|             | 27,6                       | 4,6         | 159            | 1,12  | MR IV 126 -132 S 4                         | 2,03x25 |
|             | 27,7                       | 4,64        | 160            | 1,12  | MR IV 125 -132 MB 6                        | 2,03x16 |
|             | 27,7                       | 4,64        | 160            | 1,32  | MR IV 126 -132 MB 6                        | 2,03x16 |
|             | 28                         | 4,31        | 147            | 0,8   | MR V 125 -112 MC 4                         | 50      |
|             | 28                         | 4,31        | 147            | 0,95  | MR V 126 -112 MC 4                         | 50      |
|             | 28                         | 4,31        | 147            | 0,8   | MR V 125 -132 S 4                          | 50      |
|             | 28                         | 4,31        | 147            | 0,95  | MR V 126 -132 S 4                          | 50      |
|             | 28,1                       | 4,4         | 149            | 1,06  | MR V 125 -132 MB 6                         | 32      |
|             | 28,1                       | 4,4         | 149            | 1,25  | MR V 126 -132 MB 6                         | 32      |
|             | 27,6                       | 4,7         | 163            | 2     | MR IV 160 -112 MC 4                        | 3,17x16 |
|             | 27,4                       | 4,68        | 163            | 1,9   | MR IV 160 -132 S 4                         | 2,56x20 |
|             | 27,4                       | 4,68        | 163            | 2,24  | MR IV 161 -132 S 4                         | 2,56x20 |
|             | 28                         | 4,4         | 150            | 1,5   | MR V 160 -112 MC 4                         | 50      |
|             | 28                         | 4,4         | 150            | 1,8   | MR V 161 -112 MC 4                         | 50      |
|             | 28                         | 4,4         | 150            | 1,5   | MR V 160 -132 S 4                          | 50      |
|             | 28                         | 4,4         | 150            | 1,8   | MR V 161 -132 S 4                          | 50      |
|             | 28,1                       | 4,48        | 152            | 1,9   | MR V 160 -132 MB 6                         | 32      |
|             | 28,1                       | 4,48        | 152            | 2,24  | MR V 161 -132 MB 6                         | 32      |
| 4,45        | 35                         | 4,61        | 126            | 0,75  | MR IV 100 -112 MC 4                        | 2 x20   |
|             | 35                         | 4,36        | 119            | 0,67  | MR V 100 -112 MC 4                         | 40      |
|             | 36                         | 4,44        | 118            | 0,8   | MR V 100 -132 MB 6                         | 25      |
|             | 34,5                       | 4,69        | 130            | 1,25  | MR IV 125 -112 MC 4                        | 2,54x16 |
|             | 34,5                       | 4,69        | 130            | 1,5   | MR IV 126 -112 MC 4                        | 2,54x16 |
|             | 34,5                       | 4,67        | 129            | 1,18  | MR IV 125 -132 S 4                         | 2,03x20 |
|             | 34,5                       | 4,67        | 129            | 1,4   | MR IV 126 -132 S 4                         | 2,03x20 |
|             | 35                         | 4,4         | 120            | 1,06  | MR V 125 -112 MC 4                         | 40      |
|             | 35                         | 4,4         | 120            | 1,25  | MR V 126 -112 MC 4                         | 40      |
|             | 35                         | 4,4         | 120            | 1,06  | MR V 125 -132 S 4                          | 40      |
|             | 35                         | 4,4         | 120            | 1,25  | MR V 126 -132 S 4                          | 40      |
|             | 36                         | 4,65        | 123            | 1,12  | MR V 125 -132 MB 6                         | 25      |
|             | 36                         | 4,65        | 123            | 1,32  | MR V 126 -132 MB 6                         | 25      |
|             | 34,2                       | 4,75        | 133            | 2,36  | MR IV 160 -132 S 4                         | 2,56x16 |
|             | 34,2                       | 4,75        | 133            | 2,8   | MR IV 161 -132 S 4                         | 2,56x16 |
|             | 35                         | 4,51        | 123            | 2     | MR V 160 -132 S 4                          | 40      |
|             | 35                         | 4,51        | 123            | 2,36  | MR V 161 -132 S 4                          | 40      |
| 2,35        | 43,8                       | 4,68        | 102            | 0,9   | MR IV 100 -112 MC 4                        | 2 x16   |
|             | 43,8                       | 4,44        | 97             | 0,85  | MR V 100 -112 MC 4                         | 32      |
|             | 43,8                       | 4,44        | 97             | 0,85  | MR V 100 -132 S 4                          | 32      |
|             | 43,1                       | 4,74        | 105            | 1,4   | MR IV 125 -132 S 4                         | 2,03x16 |
|             | 43,1                       | 4,74        | 105            | 1,7   | MR IV 126 -132 S 4                         | 2,03x16 |
|             | 43,8                       | 4,52        | 99             | 1,32  | MR V 125 -112 MC 4                         | 32      |
|             | 43,8                       | 4,52        | 99             | 1,6   | MR V 126 -112 MC 4                         | 32      |
|             | 43,8                       | 4,52        | 99             | 1,32  | MR V 125 -132 S 4                          | 32      |
|             | 43,8                       | 4,52        | 99             | 1,6   | MR V 126 -132 S 4                          | 32      |
|             | 43,8                       | 4,59        | 100            | 2,5   | MR V 160 -132 S 4                          | 32      |
|             | 43,8                       | 4,59        | 100            | 3     | MR V 161 -132 S 4                          | 32      |
|             | 56                         | 4,48        | 76             | 0,67  | MR V 81 -112 MC 4                          | 25      |
|             | 56                         | 4,56        | 78             | 1,06  | MR V 100 -112 MC 4                         | 25      |
|             | 56                         | 4,56        | 78             | 1,06  | MR V 100 -132 S 4                          | 25      |
|             | 56                         | 4,75        | 81             | 1,5   | MR V 125 -112 MC 4                         | 25      |
|             | 56                         | 4,75        | 81             | 1,8   | MR V 126 -112 MC 4                         | 25      |
|             | 56                         | 4,75        | 81             | 1,5   | MR V 125 -132 S 4                          | 25      |

| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| 5,5         | 56                         | 4,75        | 81             | 1,8   | MR V 126 -132 S 4                          | 25      |
|             | 56,3                       | 4,78        | 81             | 1,7   | MR V 125 -132 MB 6                         | 16      |
|             | 56,3                       | 4,78        | 81             | 2     | MR V 126 -132 MB 6                         | 16      |
|             | 56                         | 4,8         | 82             | 2,8   | MR V 160 -132 S 4                          | 25      |
|             | 56                         | 4,8         | 82             | 3,35  | MR V 161 -132 S 4                          | 25      |
| 3,01        | 70                         | 4,7         | 64             | 0,67  | MR V 81 -112 MC 4                          | 20      |
|             | 70                         | 4,76        | 65             | 1,12  | MR V 100 -112 MC 4                         | 20      |
|             | 70                         | 4,76        | 65             | 1,12  | MR V 100 -132 S 4                          | 20      |
|             | 69,2                       | 4,8         | 66             | 1,25  | MR V 100 -132 MB 6                         | 13      |
|             | 70                         | 4,81        | 66             | 1,8   | MR V 125 -112 MC 4                         | 20      |
|             | 70                         | 4,81        | 66             | 1,8   | MR V 125 -132 S 4                          | 20      |
|             | 70                         | 4,81        | 66             | 2,12  | MR V 126 -132 S 4                          | 20      |
| 3,29        | 87,5                       | 4,77        | 52             | 0,85  | MR V 81 -112 MC 4                          | 16      |
|             | 87,5                       | 4,81        | 52             | 1,4   | MR V 100 -112 MC 4                         | 16      |
|             | 87,5                       | 4,81        | 52             | 1,4   | MR V 100 -132 S 4                          | 16      |
|             | 87,5                       | 4,86        | 53             | 2,24  | MR V 125 -132 S 4                          | 16      |
| 3,55        | 108                        | 4,82        | 42,8           | 1     | MR V 81 -112 MC 4                          | 13      |
|             | 108                        | 4,87        | 43,2           | 1,6   | MR V 100 -112 MC 4                         | 13      |
|             | 108                        | 4,87        | 43,2           | 1,6   | MR V 100 -132 S 4                          | 13      |
|             | 108                        | 4,94        | 43,8           | 2,65  | MR V 125 -132 S 4                          | 13      |
| 4,19        | 140                        | 4,93        | 33,6           | 1,18  | MR V 81 -112 MC 4                          | 10      |
|             | 140                        | 4,96        | 33,8           | 1,9   | MR V 100 -112 MC 4                         | 10      |
|             | 140                        | 4,96        | 33,8           | 1,9   | MR V 100 -132 S 4                          | 10      |
|             | 200                        | 5           | 23,9           | 1,5   | MR V 81 -112 MC 4                          | 7       |
| 7,5         | 3,76                       | 5,2         | 1329           | 0,85  | MR IV 250 -132 MC 6                        | 3,8 x63 |
|             | 4,74                       | 5,5         | 1100           | 1,18  | MR IV 250 -132 MC 6                        | 3,8 x50 |
|             | 4,5                        | 5,3         | 1132           | 1     | MR IV 250 -160 M 6                         | 3,17x63 |
|             | 5,85                       | 5,5         | 891            | 1,18  | MR IV 250 -132 M 4                         | 3,8 x63 |
|             | 5,92                       | 5,6         | 902            | 1,6   | MR IV 250 -132 MC 6                        | 3,8 x40 |
|             | 5,67                       | 5,6         | 935            | 1,4   | MR IV 250 -160 M 6                         | 3,17x50 |
| 6,3         | 7,04                       | 5,5         | 745            | 0,9   | MR IV 200 -132 MC 6                        | 2,56x50 |
|             | 7,04                       | 5,5         | 745            | 0,9   | MR IV 200 -160 M 6                         | 2,56x50 |
|             | 7,37                       | 5,7         | 735            | 1,7   | MR IV 250 -132 M 4                         | 3,8 x50 |
|             | 7,09                       | 5,7         | 768            | 1,7   | MR IV 250 -132 MC 6                        | 3,17x40 |
| 4,44        | 8,8                        | 5,5         | 600            | 0,75  | MR IV 161 -132 MC 6                        | 2,56x40 |
|             | 8,7                        | 5,5         | 607            | 0,9   | MR IV 200 -132 M 4                         | 2,56x63 |
|             | 8,8                        | 5,7         | 615            | 1,12  | MR IV 200 -132 MC 6                        | 2,56x40 |
|             | 8,8                        | 5,7         | 615            | 1,12  | MR IV 200 -160 M 6                         | 2,56x40 |
|             | 9,21                       | 5,8         | 603            | 2,12  | MR IV 250 -132 M 4                         | 3,8 x40 |
| 5,4         | 11                         | 5,6         | 487            | 0,75  | MR IV 161 -132 M 4                         | 2,56x50 |
|             | 11                         | 5,7         | 496            | 0,75  | MR IV 160 -132 MC 6                        | 2,56x32 |
|             | 11                         | 5,7         | 493            | 0,9   | MR IV 161 -132 MC 6                        | 2,56x32 |
|             | 11,3                       | 5,6         | 479            | 0,9   | MR IV 161 -160 M 6                         | 2 x40   |
|             | 11                         | 5,7         | 501            | 1,25  | MR IV 200 -132 M 4                         | 2,56x50 |
|             | 11                         | 5,9         | 508            | 1,4   | MR IV 200 -132 MC 6                        | 2,56x32 |
|             | 11                         | 5,9         | 512            | 2,36  | MR IV 250 -132 M 4                         | 3,17x40 |
| 6           | 13,7                       | 5,8         | 402            | 0,85  | MR IV 160 -132 M 4                         | 2,56x40 |
|             | 13,7                       | 5,8         | 402            | 1     | MR IV 161 -132 M 4                         | 2,56x40 |
|             | 14,3                       | 5,6         | 375            | 0,75  | MR V 161 -132 MC 6                         | 63      |
|             | 14,3                       | 5,6         | 375            | 0,75  | MR V 161 -160 M 6                          | 63      |
|             | 13,7                       | 5,9         | 410            | 1,5   | MR IV 200 -132 M 4                         | 2,56x40 |
|             | 14,3                       | 5,8         | 385            | 1,25  | MR V 200 -132 MC 6                         | 63      |
|             | 14,3                       | 5,8         | 385            | 1,25  | MR V 200 -160 M 6                          | 63      |
|             | 13,8                       | 6,3         | 434            | 2,36  | MR IV 250 -132 M 4                         | 3,17x32 |
|             | 14,3                       | 5,9         | 395            | 2,24  | MR V 250 -160 M 6                          | 63      |
| 4,17        | 17,3                       | 5,8         | 321            | 0,67  | MR IV 126 -132 M* 4                        | 2,54x32 |
|             | 17,1                       | 5,9         | 331            | 1     | MR IV 160 -132 M 4                         | 2,56x32 |
|             | 17,1                       | 5,9         | 331            | 1,18  | MR IV 161 -132 M 4                         | 2,56x32 |
|             | 18                         | 5,8         | 309            | 0,85  | MR V 160 -132 MC 6                         | 50      |
|             | 18                         | 5,8         | 309            | 1     | MR V 161 -132 MC 6                         | 50      |
|             | 18                         | 5,8         | 309            | 0,85  | MR V 160 -160 M 6                          | 50      |
|             | 18                         | 5,8         | 309            | 1     | MR V 161 -160 M 6                          | 50      |
|             | 17,1                       | 6,1         | 338            | 1,9   | MR IV 200 -132 M 4                         | 2,56x32 |
|             | 18                         | 5,9         | 315            | 1,7   | MR V 200 -132 MC 6                         | 50      |
|             | 18                         | 5,9         | 315            | 1,7   | MR V 200 -160 M 6                          | 50      |
|             | 18                         | 6,1         | 322            | 3     | MR V 250 -160 M 6                          | 50      |
| 4,89        | 21,5                       | 5,9         | 261            | 0,75  | MR IV 126 -132 M 4                         | 2,03x32 |
|             | 22,2                       | 6,2         | 267            | 0,8   | MR IV 126 -132 MC 6                        | 2,03x20 |
|             | 22,5                       | 5,8         | 247            | 0,71  | MR V 126 -132 MC 6                         | 40      |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{N1}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile incrementarle (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.

2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

\* Forma costruttiva B5R (ved. tabella cap. 2b).

Values in red state nominal thermal power  $P_{N1}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; increase possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.

\* Mounting position B5R (see table ch. 2b).



9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$             | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$                 |         |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------------------|--------------------------------------------|---------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |                   | 2)                                         |                     |         |
| 7,5         | 22,1                       | 6,3         | 273            | 1,18              | MR IV 160 -132 M* 4                        | 3,17x20             |         |
|             | 21,9                       | 6,3         | 274            | 1,12              | MR IV 160 -132 M 4                         | 2,56x25             |         |
|             | 22,1                       | 6,3         | 273            | 1,5               | MR IV 161 -132 M* 4                        | 3,17x20             |         |
|             | 21,9                       | 6,3         | 274            | 1,32              | MR IV 161 -132 M 4                         | 2,56x25             |         |
|             | 22                         | 6,3         | 275            | 1,32              | MR IV 160 -132 MC 6                        | 2,56x16             |         |
|             | 22                         | 6,3         | 275            | 1,5               | MR IV 161 -132 MC 6                        | 2,56x16             |         |
|             | 22,2                       | 5,8         | 251            | 0,85              | MR V 160 -132 M 4                          | 63                  |         |
|             | 22,2                       | 5,8         | 251            | 1                 | MR V 161 -132 M 4                          | 63                  |         |
|             | 22,5                       | 6           | 253            | 1,12              | MR V 160 -132 MC 6                         | 40                  |         |
|             | 22,5                       | 6           | 253            | 1,32              | MR V 161 -132 MC 6                         | 40                  |         |
|             | 22,5                       | 6           | 253            | 1,12              | MR V 160 -160 M 6                          | 40                  |         |
|             | 22,5                       | 6           | 253            | 1,32              | MR V 161 -160 M 6                          | 40                  |         |
|             | 21,9                       | 6,4         | 278            | 2,24              | MR IV 200 -132 M 4                         | 2,56x25             |         |
|             | 22,2                       | 6           | 256            | 1,6               | MR V 200 -132 M 4                          | 63                  |         |
|             | 22,5                       | 6,1         | 258            | 2,12              | MR V 200 -132 MC 6                         | 40                  |         |
|             | 22,5                       | 6,1         | 258            | 2,12              | MR V 200 -160 M 6                          | 40                  |         |
|             | 5,8                        | 27,6        | 6,3            | 217               | 0,75                                       | MR IV 125 -132 M* 4 | 2,54x20 |
|             |                            | 27,6        | 6,3            | 217               | 0,71                                       | MR IV 125 -132 M 4  | 2,03x25 |
|             | 5,8                        | 27,6        | 6,3            | 217               | 0,9                                        | MR IV 126 -132 M* 4 | 2,54x20 |
|             |                            | 27,6        | 6,3            | 217               | 0,8                                        | MR IV 126 -132 M 4  | 2,03x25 |
| 5,55        | 27,7                       | 6,3         | 218            | 0,95              | MR IV 126 -132 MC 6                        | 2,03x16             |         |
|             | 28                         | 5,9         | 201            | 0,71              | MR V 126 -132 M 4                          | 50                  |         |
| 5,8         | 28,1                       | 6           | 204            | 0,75              | MR V 125 -132 MC 6                         | 32                  |         |
|             | 28,1                       | 6           | 204            | 0,9               | MR V 126 -132 MC 6                         | 32                  |         |
| 5,7         | 27,4                       | 6,4         | 222            | 1,4               | MR IV 160 -132 M 4                         | 2,56x20             |         |
|             | 27,4                       | 6,4         | 222            | 1,7               | MR IV 161 -132 M 4                         | 2,56x20             |         |
|             | 28                         | 6           | 205            | 1,12              | MR V 160 -132 M 4                          | 50                  |         |
|             | 28                         | 6           | 205            | 1,32              | MR V 161 -132 M 4                          | 50                  |         |
|             | 28,1                       | 6,1         | 207            | 1,4               | MR V 160 -132 MC 6                         | 32                  |         |
|             | 28,1                       | 6,1         | 207            | 1,6               | MR V 161 -132 MC 6                         | 32                  |         |
|             | 28,1                       | 6,1         | 207            | 1,4               | MR V 160 -160 M 6                          | 32                  |         |
|             | 28,1                       | 6,1         | 207            | 1,6               | MR V 161 -160 M 6                          | 32                  |         |
|             | 27,4                       | 6,5         | 226            | 2,8               | MR IV 200 -132 M 4                         | 2,56x20             |         |
|             | 28                         | 6,1         | 209            | 2,12              | MR V 200 -132 M 4                          | 50                  |         |
|             | 34,5                       | 6,4         | 177            | 0,95              | MR IV 125 -132 M* 4                        | 2,54x16             |         |
|             | 34,5                       | 6,4         | 176            | 0,9               | MR IV 125 -132 M 4                         | 2,03x20             |         |
|             | 34,5                       | 6,4         | 176            | 1,06              | MR IV 126 -132 M 4                         | 2,03x20             |         |
|             | 35                         | 6           | 164            | 0,75              | MR V 125 -132 M 4                          | 40                  |         |
|             | 35                         | 6           | 164            | 0,9               | MR V 126 -132 M 4                          | 40                  |         |
|             | 36                         | 6,3         | 168            | 0,85              | MR V 125 -132 MC 6                         | 25                  |         |
|             | 36                         | 6,3         | 168            | 1                 | MR V 126 -132 MC 6                         | 25                  |         |
|             | 34,2                       | 6,5         | 181            | 1,7               | MR IV 160 -132 M 4                         | 2,56x16             |         |
|             | 34,2                       | 6,5         | 181            | 2                 | MR IV 161 -132 M 4                         | 2,56x16             |         |
|             | 35                         | 6,1         | 168            | 1,4               | MR V 160 -132 M 4                          | 40                  |         |
| 35          | 6,1                        | 168         | 1,7            | MR V 161 -132 M 4 | 40                                         |                     |         |
| 35          | 6,2                        | 170         | 2,65           | MR V 200 -132 M 4 | 40                                         |                     |         |
| 5,7         | 43,1                       | 6,5         | 143            | 1,06              | MR IV 125 -132 M 4                         | 2,03x16             |         |
|             | 43,1                       | 6,5         | 143            | 1,25              | MR IV 126 -132 M 4                         | 2,03x16             |         |
|             | 43,8                       | 6,2         | 135            | 1                 | MR V 125 -132 M 4                          | 32                  |         |
|             | 43,8                       | 6,2         | 135            | 1,18              | MR V 126 -132 M 4                          | 32                  |         |
|             | 45                         | 6,4         | 136            | 1,25              | MR V 126 -132 MC 6                         | 20                  |         |
|             | 43,8                       | 6,3         | 137            | 1,8               | MR V 160 -132 M 4                          | 32                  |         |
|             | 43,8                       | 6,3         | 137            | 2,12              | MR V 161 -132 M 4                          | 32                  |         |
|             | 56                         | 6,2         | 106            | 0,8               | MR V 100 -132 M 4                          | 25                  |         |
|             | 56                         | 6,5         | 110            | 1,12              | MR V 125 -132 M 4                          | 25                  |         |
|             | 56                         | 6,5         | 110            | 1,32              | MR V 126 -132 M 4                          | 25                  |         |
|             | 56,3                       | 6,5         | 111            | 1,25              | MR V 125 -132 MC 6                         | 16                  |         |
|             | 56,3                       | 6,5         | 111            | 1,5               | MR V 126 -132 MC 6                         | 16                  |         |
|             | 56                         | 6,5         | 112            | 2                 | MR V 160 -132 M 4                          | 25                  |         |
|             | 56                         | 6,5         | 112            | 2,36              | MR V 161 -132 M 4                          | 25                  |         |
|             | 70                         | 6,5         | 89             | 0,8               | MR V 100 -132 M 4                          | 20                  |         |
|             | 70                         | 6,6         | 89             | 1,32              | MR V 125 -132 M 4                          | 20                  |         |
|             | 70                         | 6,6         | 89             | 1,6               | MR V 126 -132 M 4                          | 20                  |         |
|             | 69,2                       | 6,7         | 92             | 1,5               | MR V 125 -132 MC 6                         | 13                  |         |
|             | 69,2                       | 6,7         | 92             | 1,8               | MR V 126 -132 MC 6                         | 13                  |         |
|             | 70                         | 6,6         | 90             | 2,5               | MR V 160 -132 M 4                          | 20                  |         |
| 70          | 6,6                        | 90          | 3              | MR V 161 -132 M 4 | 20                                         |                     |         |
| 5,7         | 87,5                       | 6,6         | 72             | 1                 | MR V 100 -132 M 4                          | 16                  |         |
|             | 87,5                       | 6,6         | 72             | 1,6               | MR V 125 -132 M 4                          | 16                  |         |
|             | 87,5                       | 6,6         | 72             | 1,9               | MR V 126 -132 M 4                          | 16                  |         |
|             | 108                        | 6,6         | 59             | 1,18              | MR V 100 -132 M 4                          | 13                  |         |
|             | 108                        | 6,7         | 60             | 1,9               | MR V 125 -132 M 4                          | 13                  |         |
|             |                            |             |                |                   |                                            |                     |         |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{Tn}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementarle** (ved. cap. 2b); perazionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.

2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

\* Forma costruttiva B5R (ved. tabella cap. 2b).

| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>                                   | $P_2$<br>kW                                                 | $M_2$<br>daN m                                                     | $f_s$                                                             | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor               |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                | $i$                                                                         |                                  |                               |
|-------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1)          |                                                              |                                                             |                                                                    |                                                                   | 2)                                                       |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                |                                                                             |                                  |                               |
| 7,5         | 140<br>140                                                   | 6,8<br>6,8                                                  | 46,1<br>46,4                                                       | 1,4<br>2,24                                                       | MR<br>MR                                                 | V 100 -132 M 4<br>V 125 -132 M 4                                                                                                                                                           | 4<br>4                                                                                                         | 10<br>10                                                                    |                                  |                               |
| 9,2         | 5,85<br>7,37                                                 | 6,7<br>7                                                    | 1093<br>901                                                        | 1<br>1,4                                                          | MR<br>MR                                                 | IV 250 -132 MB 4<br>IV 250 -132 MB 4                                                                                                                                                       | 4                                                                                                              | 3,8 x63<br>3,8 x50                                                          |                                  |                               |
| 7,6         | 8,7<br>9,21                                                  | 6,8<br>7,1                                                  | 745<br>740                                                         | 0,71<br>1,7                                                       | MR<br>MR                                                 | IV 200 -132 MB 4<br>IV 250 -132 MB 4                                                                                                                                                       |                                                                                                                | 2,56x63<br>3,8 x40                                                          |                                  |                               |
|             | 11<br>11                                                     | 7<br>7,3                                                    | 614<br>629                                                         | 1<br>1,9                                                          | MR<br>MR                                                 | IV 200 -132 MB 4<br>IV 250 -132 MB 4                                                                                                                                                       |                                                                                                                | 2,56x50<br>3,17x40                                                          |                                  |                               |
| 6<br>6      | 13,7<br>13,7                                                 | 7,1<br>7,1                                                  | 493<br>493                                                         | 0,67<br>0,8                                                       | MR<br>MR                                                 | IV 160 -132 MB 4<br>IV 161 -132 MB 4                                                                                                                                                       |                                                                                                                | 2,56x40<br>2,56x40                                                          |                                  |                               |
|             | 13,7<br>13,8                                                 | 7,2<br>7,7                                                  | 503<br>532                                                         | 1,25<br>1,9                                                       | MR<br>MR                                                 | IV 200 -132 MB 4<br>IV 250 -132 MB 4                                                                                                                                                       |                                                                                                                | 2,56x40<br>3,17x32                                                          |                                  |                               |
| 6,6<br>6,6  | 17,1<br>17,1                                                 | 7,3<br>7,3                                                  | 406<br>406                                                         | 0,85<br>1                                                         | MR<br>MR                                                 | IV 160 -132 MB 4<br>IV 161 -132 MB 4                                                                                                                                                       |                                                                                                                | 2,56x32<br>2,56x32                                                          |                                  |                               |
|             | 17,1<br>17,6                                                 | 7,4<br>7,9                                                  | 415<br>426                                                         | 1,6<br>2,8                                                        | MR<br>MR                                                 | IV 200 -132 MB 4<br>IV 250 -132 MB 4                                                                                                                                                       |                                                                                                                | 2,56x32<br>3,17x25                                                          |                                  |                               |
| 6,4         | 21,9<br>21,9<br>22,2<br>22,2<br>21,9<br>22,2                 | 7,7<br>7,7<br>7,2<br>7,2<br>7,8<br>7,3                      | 336<br>336<br>308<br>308<br>341<br>314                             | 0,9<br>1,06<br>0,67<br>0,8<br>1,8<br>1,32                         | MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR                         | IV 160 -132 MB 4<br>IV 161 -132 MB 4<br>V 160 -132 MB 4<br>V 161 -132 MB 4<br>IV 200 -132 MB 4<br>V 200 -132 MB 4                                                                          |                                                                                                                | 2,56x25<br>2,56x25<br>63<br>63<br>2,56x25<br>63                             |                                  |                               |
|             | 27,6<br>27,4<br>27,4<br>28<br>28<br>27,4<br>28               | 7,7<br>7,8<br>7,8<br>7,4<br>7,4<br>7,9<br>7,5               | 266<br>273<br>273<br>251<br>251<br>277<br>256                      | 0,67<br>1,12<br>1,32<br>0,9<br>1,06<br>2,24<br>1,7                | MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR                   | IV 126 -132 MB 4<br>IV 160 -132 MB 4<br>IV 161 -132 MB 4<br>V 160 -132 MB 4<br>V 161 -132 MB 4<br>IV 200 -132 MB 4<br>V 200 -132 MB 4                                                      |                                                                                                                | 2,03x25<br>2,56x20<br>2,56x20<br>50<br>50<br>2,56x20<br>50                  |                                  |                               |
|             | 34,5<br>34,5<br>35<br>34,2<br>34,2<br>35<br>35<br>34,2<br>35 | 7,8<br>7,8<br>7,4<br>7,9<br>7,5<br>7,5<br>7,5<br>8,1<br>7,6 | 216<br>216<br>201<br>222<br>206<br>206<br>206<br>226<br>209        | 0,71<br>0,85<br>0,75<br>1,4<br>1,18<br>1,4<br>1,4<br>2,65<br>2,12 | MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR       | IV 125 -132 MB 4<br>IV 126 -132 MB 4<br>V 126 -132 MB 4<br>IV 160 -132 MB 4<br>V 160 -132 MB 4<br>V 161 -132 MB 4<br>V 161 -132 MB 4<br>IV 200 -132 MB 4<br>V 200 -132 MB 4                |                                                                                                                | 2,03x20<br>2,03x20<br>40<br>2,56x16<br>2,56x16<br>40<br>40<br>2,56x16<br>40 |                                  |                               |
|             | 43,1<br>43,1<br>43,8<br>43,8<br>43,8<br>43,8<br>43,8         | 7,9<br>7,9<br>7,6<br>7,6<br>7,7<br>7,7<br>7,8               | 176<br>176<br>165<br>165<br>168<br>168<br>170                      | 0,85<br>1<br>0,8<br>0,95<br>1,4<br>1,7<br>2,8                     | MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR                   | IV 125 -132 MB 4<br>IV 126 -132 MB 4<br>V 125 -132 MB 4<br>V 126 -132 MB 4<br>V 160 -132 MB 4<br>V 161 -132 MB 4<br>V 200 -132 MB 4                                                        |                                                                                                                | 2,03x16<br>2,03x16<br>32<br>32<br>32<br>32<br>32                            |                                  |                               |
|             | 56<br>56<br>56<br>56<br>70<br>70<br>70<br>70<br>70<br>70     | 7,9<br>7,9<br>8<br>8<br>8<br>8<br>8,1<br>8<br>8<br>8,1      | 135<br>135<br>137<br>137<br>109<br>110<br>110<br>111<br>111<br>111 | 0,9<br>1,06<br>1,7<br>2<br>0,67<br>1,12<br>1,32<br>2<br>2,36      | MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR | V 125 -132 MB 4<br>V 126 -132 MB 4<br>V 160 -132 MB 4<br>V 161 -132 MB 4<br>V 100 -132 MB 4<br>V 125 -132 MB 4<br>V 126 -132 MB 4<br>V 160 -132 MB 4<br>V 161 -132 MB 4<br>V 161 -132 MB 4 |                                                                                                                | 25<br>25<br>25<br>25<br>20<br>20<br>20<br>20<br>20<br>20                    |                                  |                               |
|             | 7,2                                                          | 87,5<br>87,5<br>87,5<br>87,5<br>87,5                        | 8<br>8,1<br>8,1<br>8,2<br>8,2                                      | 88<br>89<br>89<br>89<br>89                                        | 0,8<br>1,32<br>1,6<br>2,5<br>3                           | MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR                                                                                                                                                                 | V 100 -132 MB 4<br>V 125 -132 MB 4<br>V 126 -132 MB 4<br>V 160 -132 MB 4<br>V 161 -132 MB 4                    |                                                                             | 16<br>16<br>16<br>16<br>16       |                               |
|             |                                                              | 108<br>108<br>108<br>140<br>140<br>140                      | 8,1<br>8,3<br>8,3<br>8,3<br>8,3<br>8,3                             | 72<br>73<br>73<br>57<br>57<br>57                                  | 1<br>1,6<br>1,9<br>1,12<br>1,8<br>2,12                   | MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR                                                                                                                                                           | V 100 -132 MB 4<br>V 125 -132 MB 4<br>V 126 -132 MB 4<br>V 100 -132 MB 4<br>V 125 -132 MB 4<br>V 126 -132 MB 4 |                                                                             | 13<br>13<br>13<br>10<br>10<br>10 |                               |
|             | 7,8                                                          | 87,5<br>87,5<br>87,5<br>87,5<br>87,5                        | 8<br>8,1<br>8,1<br>8,2<br>8,2                                      | 88<br>89<br>89<br>89<br>89                                        | 0,8<br>1,32<br>1,6<br>2,5<br>3                           | MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR                                                                                                                                                                 | V 100 -132 MB 4<br>V 125 -132 MB 4<br>V 126 -132 MB 4<br>V 160 -132 MB 4<br>V 161 -132 MB 4                    |                                                                             | 16<br>16<br>16<br>16<br>16       |                               |
|             |                                                              | 108<br>108<br>108<br>140<br>140<br>140                      | 8,1<br>8,3<br>8,3<br>8,3<br>8,3<br>8,3                             | 72<br>73<br>73<br>57<br>57<br>57                                  | 1<br>1,6<br>1,9<br>1,12<br>1,8<br>2,12                   | MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR<br>MR                                                                                                                                                           | V 100 -132 MB 4<br>V 125 -132 MB 4<br>V 126 -132 MB 4<br>V 100 -132 MB 4<br>V 125 -132 MB 4<br>V 126 -132 MB 4 |                                                                             | 13<br>13<br>13<br>10<br>10<br>10 |                               |
|             | 11                                                           | 8<br>9,1<br>8,9                                             | 4,5<br>5,85<br>5,67                                                | 7,8<br>8<br>8,1                                                   | 1660<br>1307<br>1372                                     | 0,67<br>0,8<br>0,95                                                                                                                                                                        | MR<br>MR<br>MR                                                                                                 | IV 250 -160 L 6<br>IV 250 -132 MC 4<br>IV 250 -160 L 6                      | 6<br>6<br>6                      | 3,17x63<br>3,8 x63<br>3,17x50 |

Values in red state nominal thermal power  $P_{Tn}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

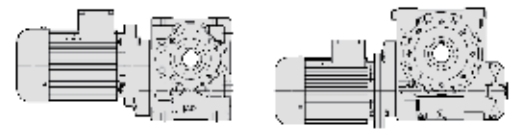
1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.

\* Mounting position B5R (see table ch. 2b).



9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| <b>11</b>   | <b>7,37</b>                | 8,3         | 1077           | 1,12  | MR IV 250 -132 MC 4                        | 3,8 x50 |
|             | <b>7</b>                   | 8,2         | 1117           | 0,9   | MR IV 250 -160 M 4                         | 3,17x63 |
|             | <b>7,09</b>                | 8,4         | 1127           | 1,18  | MR IV 250 -160 L 6                         | 3,17x40 |
|             | <b>8,8</b>                 | 8,3         | 901            | 0,8   | MR IV 200 -160 L 6                         | 2,56x40 |
| <b>6,9</b>  | <b>9,21</b>                | 8,5         | 884            | 1,4   | MR IV 250 -132 MC 4                        | 3,8 x40 |
|             | <b>8,82</b>                | 8,5         | 919            | 1,32  | MR IV 250 -160 M 4                         | 3,17x50 |
|             | <b>8,8</b>                 | 8,5         | 925            | 1,4   | MR IV 250 -160 L 6                         | 2,56x40 |
|             | <b>11</b>                  | 8,4         | 734            | 0,85  | MR IV 200 -132 MC 4                        | 2,56x50 |
| <b>8,5</b>  | <b>11</b>                  | 8,4         | 734            | 0,85  | MR IV 200 -160 M 4                         | 2,56x50 |
|             | <b>11</b>                  | 8,7         | 752            | 1,6   | MR IV 250 -132 MC 4                        | 3,17x40 |
|             | <b>11</b>                  | 8,7         | 752            | 1,6   | MR IV 250 -160 M 4                         | 3,17x40 |
|             | <b>13,7</b>                | 8,5         | 590            | 0,67  | MR IV 161 -132 MC 4                        | 2,56x40 |
| <b>5,7</b>  | <b>14,1</b>                | 8,5         | 580            | 0,71  | MR IV 161 -160 L 6                         | 2 x32   |
|             | <b>13,7</b>                | 8,6         | 602            | 1,06  | MR IV 200 -132 MC 4                        | 2,56x40 |
|             | <b>13,7</b>                | 8,6         | 602            | 1,06  | MR IV 200 -160 M 4                         | 2,56x40 |
|             | <b>14,1</b>                | 8,8         | 594            | 1,18  | MR IV 200 -160 L 6                         | 2 x32   |
| <b>9,3</b>  | <b>14,3</b>                | 8,4         | 564            | 0,85  | MR V 200 -160 L 6                          | 63      |
|             | <b>13,8</b>                | 9,2         | 636            | 1,6   | MR IV 250 -132 MC 4                        | 3,17x32 |
|             | <b>13,7</b>                | 8,8         | 616            | 1,8   | MR IV 250 -160 M 4                         | 2,56x40 |
|             | <b>14,1</b>                | 9,3         | 630            | 2     | MR IV 250 -160 L 6                         | 2,56x25 |
| <b>9</b>    | <b>14,3</b>                | 8,7         | 579            | 1,5   | MR V 250 -160 L 6                          | 63      |
|             | <b>17,1</b>                | 8,7         | 485            | 0,71  | MR IV 160 -132 MC 4                        | 2,56x32 |
|             | <b>17,1</b>                | 8,7         | 485            | 0,8   | MR IV 161 -132 MC 4                        | 2,56x32 |
|             | <b>17,5</b>                | 8,6         | 470            | 0,67  | MR IV 160 -160 M 4                         | 2 x40   |
| <b>6,6</b>  | <b>17,5</b>                | 8,6         | 470            | 0,8   | MR IV 161 -160 M 4                         | 2 x40   |
|             | <b>18</b>                  | 8,5         | 453            | 0,71  | MR V 161 -160 L 6                          | 50      |
|             | <b>17,1</b>                | 8,9         | 496            | 1,32  | MR IV 200 -132 MC 4                        | 2,56x32 |
|             | <b>17,5</b>                | 8,8         | 479            | 1,18  | MR IV 200 -160 M 4                         | 2 x40   |
| <b>7</b>    | <b>18</b>                  | 8,7         | 462            | 1,18  | MR V 200 -160 L 6                          | 50      |
|             | <b>17,6</b>                | 9,4         | 509            | 2,36  | MR IV 250 -132 MC 4                        | 3,17x25 |
|             | <b>17,1</b>                | 9,3         | 518            | 1,9   | MR IV 250 -160 M 4                         | 2,56x32 |
|             | <b>18</b>                  | 8,9         | 473            | 2,12  | MR V 250 -160 L 6                          | 50      |
| <b>7,5</b>  | <b>21,9</b>                | 9,2         | 402            | 0,75  | MR IV 160 -132 MC 4                        | 2,56x25 |
|             | <b>21,9</b>                | 9,2         | 402            | 0,9   | MR IV 161 -132 MC 4                        | 2,56x25 |
|             | <b>21,9</b>                | 8,8         | 386            | 0,8   | MR IV 160 -160 M 4                         | 2 x32   |
|             | <b>21,9</b>                | 8,8         | 386            | 0,95  | MR IV 161 -160 M 4                         | 2 x32   |
| <b>8</b>    | <b>22,5</b>                | 9,2         | 392            | 0,85  | MR IV 160 -160 L 6                         | 2 x20   |
|             | <b>22,5</b>                | 9,2         | 392            | 1     | MR IV 161 -160 L 6                         | 2 x20   |
|             | <b>22,2</b>                | 8,6         | 368            | 0,67  | MR V 161 -132 MC 4                         | 63      |
|             | <b>22,2</b>                | 8,6         | 368            | 0,67  | MR V 161 -160 M 4                          | 63      |
| <b>9,3</b>  | <b>22,5</b>                | 8,8         | 372            | 0,75  | MR V 160 -160 L 6                          | 40      |
|             | <b>22,5</b>                | 8,8         | 372            | 0,9   | MR V 161 -160 L 6                          | 40      |
|             | <b>21,9</b>                | 9,4         | 408            | 1,5   | MR IV 200 -132 MC 4                        | 2,56x25 |
|             | <b>21,9</b>                | 9           | 393            | 1,6   | MR IV 200 -160 M 4                         | 2 x32   |
| <b>8,3</b>  | <b>22,2</b>                | 8,7         | 375            | 1,06  | MR V 200 -132 MC 4                         | 63      |
|             | <b>22,2</b>                | 8,7         | 375            | 1,06  | MR V 200 -160 M 4                          | 63      |
|             | <b>22,5</b>                | 8,9         | 378            | 1,4   | MR V 200 -160 L 6                          | 40      |
|             | <b>21,9</b>                | 9,5         | 414            | 2,65  | MR IV 250 -160 M 4                         | 2,56x25 |
| <b>8,3</b>  | <b>22,2</b>                | 8,9         | 383            | 1,9   | MR V 250 -160 M 4                          | 63      |
|             | <b>27,4</b>                | 9,4         | 326            | 0,95  | MR IV 160 -132 MC 4                        | 2,56x20 |
|             | <b>27,4</b>                | 9,4         | 326            | 1,12  | MR IV 161 -132 MC 4                        | 2,56x20 |
|             | <b>28</b>                  | 9,3         | 318            | 0,9   | MR IV 160 -160 M 4                         | 2 x25   |
| <b>8,7</b>  | <b>28</b>                  | 9,3         | 318            | 1,06  | MR IV 161 -160 M 4                         | 2 x25   |
|             | <b>28,1</b>                | 9,4         | 319            | 1,06  | MR IV 160 -160 L 6                         | 2 x16   |
|             | <b>28,1</b>                | 9,4         | 319            | 1,25  | MR IV 161 -160 L 6                         | 2 x16   |
|             | <b>28</b>                  | 8,8         | 300            | 0,75  | MR V 160 -132 MC 4                         | 50      |
| <b>8,7</b>  | <b>28</b>                  | 8,8         | 300            | 0,9   | MR V 161 -132 MC 4                         | 50      |
|             | <b>28</b>                  | 8,8         | 300            | 0,75  | MR V 160 -160 M 4                          | 50      |
|             | <b>28</b>                  | 8,8         | 300            | 0,9   | MR V 161 -160 M 4                          | 50      |
|             | <b>28,1</b>                | 9           | 304            | 0,95  | MR V 160 -160 L 6                          | 32      |
| <b>9,1</b>  | <b>28,1</b>                | 9           | 304            | 1,12  | MR V 161 -160 L 6                          | 32      |
|             | <b>27,4</b>                | 9,5         | 331            | 1,9   | MR IV 200 -132 MC 4                        | 2,56x20 |
|             | <b>28</b>                  | 9,5         | 323            | 1,8   | MR IV 200 -160 M 4                         | 2 x25   |
|             | <b>28</b>                  | 9           | 306            | 1,5   | MR V 200 -132 MC 4                         | 50      |
| <b>6,9</b>  | <b>28</b>                  | 9           | 306            | 1,5   | MR V 200 -160 M 4                          | 50      |
|             | <b>28,1</b>                | 9,1         | 310            | 1,8   | MR V 200 -160 L 6                          | 32      |
|             | <b>27,4</b>                | 9,6         | 334            | 3,35  | MR IV 250 -160 M 4                         | 2,56x20 |
|             | <b>28</b>                  | 9,1         | 311            | 2,5   | MR V 250 -160 M 4                          | 50      |
| <b>34,5</b> | <b>34,5</b>                | 9,3         | 259            | 0,71  | MR IV 126 -132 MC 4                        | 2,03x20 |
|             | <b>34,2</b>                | 9,5         | 265            | 1,18  | MR IV 160 -132 MC 4                        | 2,56x16 |
|             | <b>34,2</b>                | 9,5         | 265            | 1,4   | MR IV 161 -132 MC 4                        | 2,56x16 |
|             | <b>35</b>                  | 9,5         | 258            | 1,12  | MR IV 160 -160 M 4                         | 2 x20   |

| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| <b>11</b>   | <b>35</b>                  | 9,5         | 258            | 1,32  | MR IV 161 -160 M 4                         | 2 x20   |
|             | <b>35</b>                  | 9           | 246            | 1     | MR V 160 -132 MC 4                         | 40      |
|             | <b>35</b>                  | 9           | 246            | 1,18  | MR V 161 -132 MC 4                         | 40      |
|             | <b>35</b>                  | 9           | 246            | 1     | MR V 160 -160 M 4                          | 40      |
| <b>7,5</b>  | <b>35</b>                  | 9           | 246            | 1,18  | MR V 161 -160 M 4                          | 40      |
|             | <b>34,2</b>                | 9,7         | 271            | 2,12  | MR IV 200 -132 MC 4                        | 2,56x16 |
|             | <b>35</b>                  | 9,6         | 261            | 2,24  | MR IV 200 -160 M 4                         | 2 x20   |
|             | <b>35</b>                  | 9,1         | 249            | 1,8   | MR V 200 -132 MC 4                         | 40      |
| <b>8</b>    | <b>35</b>                  | 9,1         | 249            | 1,8   | MR V 200 -160 M 4                          | 40      |
|             | <b>43,1</b>                | 9,5         | 210            | 0,85  | MR IV 126 -132 MC 4                        | 2,03x16 |
|             | <b>43,8</b>                | 9           | 198            | 0,67  | MR V 125 -132 MC 4                         | 32      |
|             | <b>43,8</b>                | 9           | 198            | 0,8   | MR V 126 -132 MC 4                         | 32      |
| <b>8</b>    | <b>43,8</b>                | 9,6         | 209            | 1,4   | MR IV 160 -160 M 4                         | 2 x16   |
|             | <b>43,8</b>                | 9,6         | 209            | 1,6   | MR IV 161 -160 M 4                         | 2 x16   |
|             | <b>43,8</b>                | 9,2         | 201            | 1,18  | MR V 160 -132 MC 4                         | 32      |
|             | <b>43,8</b>                | 9,2         | 201            | 1,5   | MR V 161 -132 MC 4                         | 32      |
| <b>8</b>    | <b>43,8</b>                | 9,2         | 201            | 1,18  | MR V 160 -160 M 4                          | 32      |
|             | <b>43,8</b>                | 9,2         | 201            | 1,4   | MR V 161 -160 M 4                          | 32      |
|             | <b>45</b>                  | 9,5         | 203            | 1,32  | MR V 160 -160 L 6                          | 20      |
|             | <b>45</b>                  | 9,5         | 203            | 1,6   | MR V 161 -160 L 6                          | 20      |
| <b>8</b>    | <b>43,8</b>                | 9,8         | 214            | 2,5   | MR IV 200 -160 M 4                         | 2 x16   |
|             | <b>43,8</b>                | 9,3         | 203            | 2,24  | MR V 200 -160 M 4                          | 32      |
|             | <b>56</b>                  | 9,5         | 162            | 0,75  | MR V 125 -132 MC 4                         | 25      |
|             | <b>56</b>                  | 9,5         | 162            | 0,9   | MR V 126 -132 MC 4                         | 25      |
| <b>8</b>    | <b>56</b>                  | 9,6         | 164            | 1,4   | MR V 160 -132 MC 4                         | 25      |
|             | <b>56</b>                  | 9,6         | 164            | 1,7   | MR V 161 -132 MC 4                         | 25      |
|             | <b>56</b>                  | 9,6         | 164            | 1,4   | MR V 160 -160 M 4                          | 25      |
|             | <b>56</b>                  | 9,6         | 164            | 1,7   | MR V 161 -160 M 4                          | 25      |
| <b>8</b>    | <b>56,3</b>                | 9,7         | 164            | 1,6   | MR V 160 -160 L 6                          | 16      |
|             | <b>56,3</b>                | 9,7         | 164            | 1,9   | MR V 161 -160 L 6                          | 16      |
|             | <b>56</b>                  | 9,7         | 165            | 2,65  | MR V 200 -160 M 4                          | 25      |
|             | <b>70</b>                  | 9,6         | 131            | 0,9   | MR V 125 -132 MC 4                         | 20      |
| <b>8</b>    | <b>70</b>                  | 9,6         | 131            | 1,12  | MR V 126 -132 MC 4                         | 20      |
|             | <b>70</b>                  | 9,7         | 132            | 1,7   | MR V 160 -132 MC 4                         | 20      |
|             | <b>70</b>                  | 9,7         | 132            | 2     | MR V 161 -132 MC 4                         | 20      |
|             | <b>70</b>                  | 9,7         | 132            | 1,7   | MR V 160 -160 M 4                          | 20      |
| <b>8</b>    | <b>70</b>                  | 9,7         | 132            | 2     | MR V 161 -160 M 4                          | 20      |
|             | <b>87,5</b>                | 9,7         | 106            | 1,12  | MR V 125 -132 MC 4                         | 16      |
|             | <b>87,5</b>                | 9,7         | 106            | 1,32  | MR V 126 -132 MC 4                         | 16      |
|             | <b>87,5</b>                | 9,8         | 107            | 2     | MR V 160 -160 M 4                          | 16      |
| <b>8</b>    | <b>87,5</b>                | 9,8         | 107            | 2,5   | MR V 161 -160 M 4                          | 16      |
|             | <b>108</b>                 | 9,9         | 88             | 1,32  | MR V 125 -132 MC 4                         | 13      |
|             | <b>108</b>                 | 9,9         | 88             | 1,6   | MR V 126 -132 MC 4                         | 13      |
|             | <b>108</b>                 | 10          | 88             | 2,36  | MR V 160 -160 M 4                          | 13      |
| <b>8</b>    | <b>108</b>                 | 10          | 88             | 2,8   | MR V 161 -160 M 4                          | 13      |
|             | <b>140</b>                 | 10          | 68             | 1,5   | MR V 125 -132 MC 4                         | 10      |
|             | <b>140</b>                 | 10          | 68             | 1,8   | MR V 126 -132 MC 4                         | 10      |
|             | <b>140</b>                 | 10          | 68             | 2,8   | MR V 160 -160 M 4                          | 10      |
| <b>8</b>    | <b>140</b>                 | 10          | 68             | 3,15  | MR V 161 -160 M 4                          | 10      |
|             | <b>15</b>                  | 10,6        | 7              | 11,2  | 1523                                       | 0,67    |
|             | <b>10,1</b>                | 11,3        | 1537           | 0,8   | MR IV 250 -160 L 6                         | 3,17x63 |
|             | <b>11,8</b>                | 11,6        | 1253           | 0,95  | MR IV 250 -180 L 6                         | 2,56x50 |
| <b>9,3</b>  | <b>11</b>                  | 11,8        | 1025           | 1,18  | MR IV 250 -160 L 4                         | 3,17x40 |
|             | <b>13,7</b>                | 11,8        | 821            | 0,75  | MR IV 200 -160 L 4                         | 2,56x40 |
|             | <b>14,1</b>                | 11,9        | 811            | 0,85  | MR IV 200 -180 L 6                         | 2 x32   |
|             | <b>13,7</b>                | 12          | 840            | 1,32  | MR IV 250 -160 L 4                         | 2,56x40 |
| <b>9</b>    | <b>14,1</b>                | 12,7        | 859            | 1,4   | MR IV 250 -180 L 6                         | 2,56x25 |
|             | <b>14,3</b>                | 11,8        | 789            | 1,12  | MR V 250 -180 L 6                          | 63      |
|             | <b>17,5</b>                | 12          | 654            | 0,9   | MR IV 200 -160 L 4                         | 2 x40   |
|             | <b>18</b>                  | 11,9        | 630            | 0,85  | MR V 200 -180 L 6                          | 50      |
| <b>10,9</b> | <b>17,1</b>                | 12,7        | 707            | 1,4   | MR IV 250 -160 L 4                         | 2,56x32 |
|             | <b>17,6</b>                | 12,8        | 695            | 1,9   | MR IV 250 -180 L 6                         | 2,56x20 |
|             | <b>18</b>                  | 12,2        | 645            | 1,5   | MR V 250 -180 L 6                          | 50      |
|             | <b>21,9</b>                | 12,1        | 526            | 0,71  | MR IV 161 -160 L 4                         | 2 x32   |
| <b>12,2</b> | <b>21,9</b>                | 12,3        | 536            | 1,12  | MR IV 200 -160 L 4                         | 2 x32   |
|             | <b>22,5</b>                | 12,8        | 544            | 1,25  | MR IV 200 -180 L 6                         | 2 x20   |
|             | <b>22,2</b>                | 11,9        | 512            | 0,8   | MR V 200 -160 L 4                          | 63      |
|             | <b>22,5</b>                | 12,1        | 515            | 1,06  | MR V 200 -180 L 6                          | 40      |
| <b>12,6</b> | <b>21,9</b>                | 12,9        | 564            | 2     | MR IV 250 -160 L 4                         | 2,56x25 |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{N1}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementarle** (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.  
2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

Values in red state nominal thermal power  $P_{N1}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.  
2) For complete designation when ordering see ch. 3.

9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW                  | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>                           | $P_2$<br>kW                                                  | $M_2$<br>daN m                                   | $f_s$                                                    | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor                                                                                                                   | $i$                                          |
|------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1)                           |                                                      |                                                              |                                                  |                                                          | 2)                                                                                                                                                           |                                              |
| 15                           | 22,2<br>22,5                                         | 12,2<br>12,4                                                 | 523<br>525                                       | 1,4<br>1,8                                               | MR V250 -160 L 4<br>MR V250 -180 L 6                                                                                                                         | 63<br>40                                     |
| 10<br>10,3<br>9,1<br>9,1     | 28<br>28<br>28,1<br>28,1                             | 12,7<br>12<br>12,2<br>12,2                                   | 434<br>410<br>415<br>415                         | 0,75<br>0,67<br>0,71<br>0,8                              | MR IV161 -160 L 4<br>MR V161 -160 L 4<br>MR V160 -180 L 6<br>MR V161 -180 L 6                                                                                | 2 x25<br>50<br>32<br>32                      |
|                              | 28<br>28<br>28,1<br>27,4<br>28                       | 12,9<br>12,2<br>12,5<br>13,1<br>12,4                         | 440<br>417<br>423<br>456<br>425                  | 1,32<br>1,06<br>1,32<br>2,5<br>1,9                       | MR IV200 -160 L 4<br>MR V200 -160 L 4<br>MR V200 -180 L 6<br>MR IV250 -160 L 4<br>MR V250 -160 L 4                                                           | 2 x25<br>50<br>32<br>2,56x20<br>50           |
| 10,8<br>10,8<br>11,4<br>11,4 | 35<br>35<br>35<br>35                                 | 12,9<br>12,9<br>12,3<br>12,3                                 | 352<br>352<br>335<br>335                         | 0,8<br>1<br>0,71<br>0,85                                 | MR IV160 -160 L 4<br>MR IV161 -160 L 4<br>MR V160 -160 L 4<br>MR V161 -160 L 4                                                                               | 2 x20<br>2 x20<br>40<br>40                   |
|                              | 35<br>35<br>35<br>36<br>34,2<br>35                   | 13,1<br>13,1<br>12,5<br>12,5<br>13<br>13,4                   | 356<br>340<br>345<br>373<br>344                  | 0,85<br>1,32<br>1,5<br>2,8<br>2,36                       | MR IV200 -160 L 4<br>MR V200 -160 L 4<br>MR V200 -180 L 6<br>MR IV250 -160 L 4<br>MR V250 -160 L 4                                                           | 2 x20<br>40<br>25<br>2,56x16<br>40           |
| 11,8<br>11,8<br>12,5<br>12,5 | 43,8<br>43,8<br>43,8<br>43,8                         | 13,1<br>13,1<br>12,5<br>12,5                                 | 285<br>285<br>274<br>274                         | 1<br>1,18<br>0,9<br>1,06                                 | MR IV160 -160 L 4<br>MR IV161 -160 L 4<br>MR V160 -160 L 4<br>MR V161 -160 L 4                                                                               | 2 x16<br>2 x16<br>32<br>32                   |
|                              | 43,8<br>43,8<br>43,8<br>45<br>43,8                   | 13,3<br>13,3<br>13,3<br>13,2<br>13,1                         | 291<br>291<br>291<br>277<br>279                  | 1,9<br>1,9<br>1,9<br>1,7<br>1,9                          | MR IV200 -160 L 4<br>MR V200 -160 L 4<br>MR V200 -180 L 6<br>MR V200 -160 L 4<br>MR V250 -160 L 4                                                            | 2 x16<br>32<br>20<br>32<br>32                |
| 10,4                         | 56<br>56<br>56<br>56,3<br>56,3<br>56<br>56,3         | 12,9<br>13,1<br>13,1<br>13,2<br>13,2<br>13,2<br>13,4         | 221<br>223<br>223<br>224<br>224<br>225<br>228    | 0,67<br>1<br>1,18<br>1,18<br>1,4<br>1,9<br>2,12          | MR V126 -160 L 4<br>MR V160 -160 L 4<br>MR V161 -160 L 4<br>MR V160 -180 L 6<br>MR V161 -180 L 6<br>MR V200 -160 L 4<br>MR V200 -180 L 6                     | 25<br>25<br>25<br>16<br>16<br>25<br>16       |
| 11,2<br>11,2                 | 70<br>70<br>70<br>70<br>69,2<br>69,2<br>70           | 13,1<br>13,1<br>13,2<br>13,2<br>13,4<br>13,4<br>13,3         | 179<br>179<br>180<br>180<br>185<br>185<br>182    | 0,67<br>0,8<br>1,25<br>1,5<br>1,4<br>1,7<br>2,36         | MR V125 -160 L 4<br>MR V126 -160 L 4<br>MR V160 -160 L 4<br>MR V161 -160 L 4<br>MR V160 -180 L 6<br>MR V161 -180 L 6<br>MR V200 -160 L 4                     | 20<br>20<br>20<br>20<br>13<br>13<br>20       |
| 12,2<br>12,2                 | 87,5<br>87,5<br>87,5<br>87,5<br>87,5                 | 13,3<br>13,3<br>13,4<br>13,4<br>13,6                         | 145<br>145<br>146<br>146<br>148                  | 0,8<br>0,95<br>1,5<br>1,8<br>2,8                         | MR V125 -160 L 4<br>MR V126 -160 L 4<br>MR V160 -160 L 4<br>MR V161 -160 L 4<br>MR V200 -160 L 4                                                             | 16<br>16<br>16<br>16<br>16                   |
|                              | 108<br>108<br>108<br>108<br>140<br>140<br>140<br>140 | 13,5<br>13,5<br>13,6<br>13,6<br>13,6<br>13,6<br>13,7<br>13,7 | 120<br>120<br>120<br>120<br>93<br>93<br>93<br>93 | 0,95<br>1,12<br>1,8<br>2,12<br>1,12<br>1,32<br>2<br>2,36 | MR V125 -160 L 4<br>MR V126 -160 L 4<br>MR V160 -160 L 4<br>MR V161 -160 L 4<br>MR V125 -160 L 4<br>MR V126 -160 L 4<br>MR V160 -160 L 4<br>MR V161 -160 L 4 | 13<br>13<br>13<br>13<br>10<br>10<br>10<br>10 |
| 18,5 11<br>13,6<br>14,9      | 8,8<br>11<br>13,7<br>14,3                            | 14,3<br>14,6<br>14,9<br>14,6                                 | 1556<br>1266<br>1036<br>974                      | 0,8<br>0,9<br>1,06<br>0,9                                | MR IV250 -200 LR 6<br>MR IV250 -180 M 4<br>MR IV250 -180 M 4<br>MR V250 -200 LR 6                                                                            | 2,56x40<br>2,56x50<br>2,56x40<br>63          |
| 10,9<br>11,7                 | 17,5<br>18<br>17,1<br>18<br>18                       | 14,8<br>14,7<br>15,6<br>15,8<br>15                           | 806<br>778<br>871<br>839<br>795                  | 0,71<br>0,71<br>1,12<br>1,4<br>1,25                      | MR IV200 -180 M 4<br>MR V200 -200 LR 6<br>MR IV250 -180 M 4<br>MR IV250 -200 LR 6<br>MR V250 -200 LR 6                                                       | 2 x40<br>50<br>2,56x32<br>2 x25<br>50        |
| 12,2<br>12,8                 | 21,9<br>22,5<br>21,9<br>22,5<br>22,2                 | 15,1<br>15<br>16<br>16<br>15                                 | 661<br>636<br>696<br>678<br>645                  | 0,9<br>0,85<br>1,6<br>1,8<br>1,12                        | MR IV200 -180 M 4<br>MR V200 -200 LR 6<br>MR IV250 -180 M 4<br>MR IV250 -200 LR 6<br>MR V250 -180 M 4                                                        | 2 x32<br>40<br>2,56x25<br>2 x20<br>63        |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{th}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementarle** (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.

2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

| $P_1$<br>kW                   | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>                                                                                 | $P_2$<br>kW                                                                                                                  | $M_2$<br>daN m                                                                                                      | $f_s$                                                                                                                 | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $i$                                                                                                                   |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1)                            |                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                                                                                     |                                                                                                                       | 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                       |
| 18,5                          | 22,5                                                                                                       | 15,2                                                                                                                         | 647                                                                                                                 | 1,5                                                                                                                   | MR V250 -200 LR 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 40                                                                                                                    |
| 14,5                          | 28<br>28<br>28,1<br>27,4<br>28                                                                             | 15,9<br>15,1<br>15,4<br>16,1<br>15,4                                                                                         | 543<br>515<br>522<br>562<br>524                                                                                     | 1,06<br>0,85<br>1,06<br>2<br>1,5                                                                                      | MR IV200 -180 M 4<br>MR V200 -180 M 4<br>MR V200 -200 LR 6<br>MR IV250 -180 M 4<br>MR V250 -180 M 4                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 x25<br>50<br>32<br>2,56x20<br>50                                                                                    |
| 10,8<br>10,8<br>11,4          | 35<br>35<br>35<br>35<br>35<br>36<br>34,2<br>35                                                             | 15,9<br>15,9<br>15,2<br>16,1<br>15,4<br>16<br>16,5<br>15,5                                                                   | 434<br>434<br>413<br>439<br>419<br>425<br>460<br>424                                                                | 0,67<br>0,8<br>0,71<br>1,32<br>1,06<br>1,25<br>2,36<br>1,9                                                            | MR IV160 -180 M 4<br>MR IV161 -180 M 4<br>MR V161 -180 M 4<br>MR IV200 -180 M 4<br>MR V200 -180 M 4<br>MR V200 -200 LR 6<br>MR IV250 -180 M 4<br>MR V250 -180 M 4                                                                                                                                                                                     | 2 x20<br>2 x20<br>40<br>2 x20<br>40<br>25<br>2,56x16<br>40                                                            |
| 11,8<br>11,8<br>12,5<br>12,5  | 43,8<br>43,8<br>43,8<br>43,8<br>43,8<br>45<br>43,8                                                         | 16,1<br>16,1<br>15,5<br>15,5<br>16,5<br>16,2<br>16,2                                                                         | 352<br>352<br>337<br>337<br>359<br>342<br>345<br>354                                                                | 0,8<br>0,95<br>0,71<br>0,85<br>1,5<br>1,32<br>1,6<br>2                                                                | MR IV160 -180 M 4<br>MR IV161 -180 M 4<br>MR V160 -180 M 4<br>MR V161 -180 M 4<br>MR IV200 -180 M 4<br>MR V200 -180 M 4<br>MR V200 -200 LR 6<br>MR V250 -180 M 4                                                                                                                                                                                      | 2 x16<br>2 x16<br>32<br>32<br>2 x16<br>32<br>20<br>32                                                                 |
|                               | 56<br>56<br>56<br>56,3<br>56<br>56<br>70<br>70<br>70<br>70<br>69,2<br>69,2<br>70                           | 16,1<br>16,1<br>16,3<br>16,5<br>16,4<br>16,3<br>16,3<br>16,5<br>16,5<br>16,7<br>16,8<br>16,8<br>16,8                         | 275<br>275<br>278<br>281<br>280<br>223<br>223<br>180<br>180<br>183<br>149<br>149<br>149                             | 0,85<br>1<br>1,5<br>1,8<br>2,8<br>1<br>1,18<br>1,18<br>1,4<br>2,24<br>1,4<br>1,7<br>2,65                              | MR V160 -180 M 4<br>MR V161 -180 M 4<br>MR V200 -180 M 4<br>MR V200 -200 LR 6<br>MR V250 -180 M 4<br>MR V160 -180 M 4<br>MR V161 -180 M 4<br>MR V200 -180 M 4<br>MR V160 -180 M 4<br>MR V161 -180 M 4<br>MR V200 -180 M 4<br>MR V200 -180 M 4<br>MR V200 -180 M 4                                                                                     | 25<br>25<br>25<br>16<br>25<br>20<br>20<br>16<br>16<br>16<br>13<br>13<br>13                                            |
| 22 11<br>13,6<br>14,9<br>16,8 | 8,8<br>11<br>13,7<br>14,3                                                                                  | 17,1<br>17,3<br>17,7<br>17,3                                                                                                 | 1851<br>1506<br>1232<br>1158                                                                                        | 0,67<br>0,75<br>0,9<br>0,75                                                                                           | MR IV250 -200 L 6<br>MR IV250 -180 L 4<br>MR IV250 -180 L 4<br>MR V250 -200 L 6                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,56x40<br>2,56x50<br>2,56x40<br>63                                                                                   |
| 18,6                          | 17,1<br>18<br>18<br>21,9<br>22,5<br>21,9<br>22,5<br>22,2<br>22,5                                           | 18,6<br>18,8<br>17,8<br>18<br>17,8<br>19<br>19<br>17,8<br>18,1                                                               | 1036<br>998<br>946<br>786<br>756<br>828<br>806<br>767<br>770                                                        | 0,95<br>1,18<br>1,06<br>0,8<br>0,71<br>1,32<br>1,5<br>0,95<br>1,25                                                    | MR IV250 -180 L 4<br>MR IV250 -200 L 6<br>MR V250 -200 L 6<br>MR IV200 -180 L 4<br>MR V200 -200 L 6<br>MR IV250 -180 L 4<br>MR IV250 -200 L 6<br>MR V250 -180 L 4<br>MR V250 -200 L 6                                                                                                                                                                 | 2,56x32<br>2 x25<br>50<br>2 x32<br>40<br>2,56x25<br>2 x20<br>63<br>40                                                 |
| 15,7<br>16,2<br>14,5          | 28<br>28<br>28,1<br>27,4<br>28<br>35<br>35<br>36<br>34,2<br>35<br>36<br>43,8<br>43,8<br>43,8<br>45<br>43,8 | 18,9<br>17,9<br>18,3<br>19,2<br>18,3<br>19,2<br>18,3<br>19,1<br>19,6<br>18,5<br>19,3<br>18,4<br>19,6<br>18,6<br>19,3<br>19,3 | 645<br>612<br>621<br>668<br>623<br>644<br>523<br>499<br>506<br>547<br>504<br>513<br>401<br>427<br>406<br>410<br>421 | 0,9<br>0,71<br>0,9<br>1,7<br>1,25<br>1,32<br>1,5<br>0,95<br>1,25<br>1,6<br>1,8<br>0,71<br>1,25<br>1,12<br>1,32<br>1,7 | MR IV200 -180 L 4<br>MR V200 -180 L 4<br>MR V200 -200 L 6<br>MR IV250 -180 L 4<br>MR V250 -180 L 4<br>MR V250 -200 L 6<br>MR IV200 -180 L 4<br>MR V200 -180 L 4<br>MR V200 -200 L 6<br>MR IV250 -180 L 4<br>MR V250 -180 L 4<br>MR V250 -200 L 6<br>MR V161 -180 L 4<br>MR IV200 -180 L 4<br>MR V200 -180 L 4<br>MR V200 -200 L 6<br>MR V250 -180 L 4 | 2 x25<br>50<br>32<br>2,56x20<br>50<br>32<br>2 x20<br>40<br>25<br>2,56x16<br>40<br>25<br>32<br>2 x16<br>32<br>20<br>32 |

Values in red state nominal thermal power  $P_{th}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.

9 - Programma di fabbricazione (motoriduttori)  
9 - Selection tables (gearmotors)



| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$     |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|---------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |         |
| <b>22</b>   | <b>45</b>                  | 19,5        | 413            | 2,24  | <b>MR V 250 -200 L 6</b>                   | 20      |
| 16,1        | <b>56</b>                  | 19,2        | 327            | 0,71  | <b>MR V 160 -180 L 4</b>                   | 25      |
| 16,1        | <b>56</b>                  | 19,2        | 327            | 0,85  | <b>MR V 161 -180 L 4</b>                   | 25      |
|             | <b>56</b>                  | 19,4        | 331            | 1,32  | <b>MR V 200 -180 L 4</b>                   | 25      |
|             | <b>56,3</b>                | 19,7        | 334            | 1,5   | <b>MR V 200 -200 L 6</b>                   | 16      |
|             | <b>56</b>                  | 19,6        | 333            | 2,36  | <b>MR V 250 -180 L 4</b>                   | 25      |
| 17,4        | <b>70</b>                  | 19,4        | 265            | 0,85  | <b>MR V 160 -180 L 4</b>                   | 20      |
| 17,4        | <b>70</b>                  | 19,4        | 265            | 1     | <b>MR V 161 -180 L 4</b>                   | 20      |
|             | <b>70</b>                  | 19,6        | 267            | 1,6   | <b>MR V 200 -180 L 4</b>                   | 20      |
|             | <b>69,2</b>                | 19,8        | 274            | 1,8   | <b>MR V 200 -200 L 6</b>                   | 13      |
|             | <b>70</b>                  | 19,7        | 268            | 2,8   | <b>MR V 250 -180 L 4</b>                   | 20      |
|             | <b>87,5</b>                | 19,6        | 214            | 1     | <b>MR V 160 -180 L 4</b>                   | 16      |
|             | <b>87,5</b>                | 19,6        | 214            | 1,18  | <b>MR V 161 -180 L 4</b>                   | 16      |
|             | <b>87,5</b>                | 19,9        | 217            | 1,9   | <b>MR V 200 -180 L 4</b>                   | 16      |
|             | <b>108</b>                 | 19,9        | 177            | 1,18  | <b>MR V 160 -180 L 4</b>                   | 13      |
|             | <b>108</b>                 | 19,9        | 177            | 1,4   | <b>MR V 161 -180 L 4</b>                   | 13      |
|             | <b>108</b>                 | 20          | 177            | 2,12  | <b>MR V 200 -180 L 4</b>                   | 13      |
|             | <b>140</b>                 | 20,1        | 137            | 1,4   | <b>MR V 160 -180 L 4</b>                   | 10      |
|             | <b>140</b>                 | 20,1        | 137            | 1,6   | <b>MR V 161 -180 L 4</b>                   | 10      |
| <b>30</b>   | <b>14,9</b>                | 24,1        | 1679           | 0,67  | <b>MR IV 250 -200 L 4</b>                  | 2,56x40 |
|             | <b>17,3</b>                | 24,4        | 1332           | 0,8   | <b>MR IV 250 -200 L 4</b>                  | 2 x40   |
|             | <b>21,4</b>                | 25,9        | 1129           | 1     | <b>MR IV 250 -200 L 4</b>                  | 2,56x25 |
|             | <b>22,2</b>                | 25,6        | 1119           | 0,85  | <b>MR IV 250 -200 L 4</b>                  | 2 x32   |
|             | <b>23,2</b>                | 24,3        | 1046           | 0,71  | <b>MR V 250 -200 L 4</b>                   | 63      |
|             | <b>22,8</b>                | 26,1        | 912            | 1,25  | <b>MR IV 250 -200 L 4</b>                  | 2,56x20 |
|             | <b>25</b>                  | 26,1        | 891            | 1,18  | <b>MR IV 250 -200 L 4</b>                  | 2 x25   |
|             | <b>28</b>                  | 24,9        | 849            | 0,95  | <b>MR V 250 -200 L 4</b>                   | 50      |
|             | <b>35</b>                  | 26,1        | 713            | 0,8   | <b>MR IV 200 -200 L 4</b>                  | 2 x20   |
|             | <b>35</b>                  | 24,9        | 680            | 0,67  | <b>MR V 200 -200 L 4</b>                   | 40      |
|             | <b>35</b>                  | 26,3        | 719            | 1,4   | <b>MR IV 250 -200 L 4</b>                  | 2 x20   |
|             | <b>35</b>                  | 25,2        | 687            | 1,18  | <b>MR V 250 -200 L 4</b>                   | 40      |
|             | <b>43,8</b>                | 26,7        | 582            | 0,95  | <b>MR IV 200 -200 L 4</b>                  | 2 x16   |
|             | <b>43,8</b>                | 25,4        | 554            | 0,85  | <b>MR V 200 -200 L 4</b>                   | 32      |
|             | <b>43,8</b>                | 26,9        | 587            | 1,7   | <b>MR IV 250 -200 L 4</b>                  | 2 x16   |
|             | <b>43,8</b>                | 26,3        | 574            | 1,25  | <b>MR V 250 -200 L 4</b>                   | 32      |
|             | <b>25,1</b>                | 26,4        | 451            | 0,95  | <b>MR V 200 -200 L 4</b>                   | 25      |

I valori in rosso indicano la potenza termica nominale  $P_{tN}$  (temperatura ambiente 40 °C, servizio continuo, ved. cap. 4).

1) Potenze per servizio continuo S1; per servizi S2 ... S10 è possibile **incrementarle** (ved. cap. 2b); proporzionalmente  $P_2$ ,  $M_2$  aumentano e  $f_s$  diminuisce.

2) Per la designazione completa per l'ordinazione ved. cap. 3.

| $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $P_2$<br>kW | $M_2$<br>daN m | $f_s$ | Riduttore - Motore<br>Gear reducer - Motor | $i$                |       |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------|-------|--------------------------------------------|--------------------|-------|
| 1)          |                            |             |                |       | 2)                                         |                    |       |
| 30          | 56                         | 26,7        | 455            | 1,7   | MR V 250 -200 L 4                          | 25                 |       |
|             | 70                         | 26,7        | 364            | 1,18  | MR V 200 -200 L 4                          | 20                 |       |
|             | 70                         | 26,8        | 366            | 2,12  | MR V 250 -200 L 4                          | 20                 |       |
|             | 87,5                       | 27,1        | 296            | 1,4   | MR V 200 -200 L 4                          | 16                 |       |
|             | 87,5                       | 27,3        | 298            | 2,5   | MR V 250 -200 L 4                          | 16                 |       |
|             | 108                        | 27,3        | 242            | 1,6   | MR V 200 -200 L 4                          | 13                 |       |
| 37          | 25                         | 28          | 32,2           | 1099  | 0,95                                       | MR IV 250 -225 S 4 | 2 x25 |
|             | 25,7                       | 28          | 30,7           | 1047  | 0,75                                       | MR V 250 -225 S 4  | 50    |
|             | 26,4                       | 35          | 32,5           | 886   | 1,12                                       | MR IV 250 -225 S 4 | 2 x20 |
|             | 27,3                       | 35          | 31,1           | 848   | 0,95                                       | MR V 250 -225 S 4  | 40    |
|             | 19,4                       | 43,8        | 31,3           | 683   | 0,67                                       | MR V 200 -200 LG 4 | 32    |
|             | 31,2                       | 43,8        | 33,2           | 724   | 1,32                                       | MR IV 250 -225 S 4 | 2 x16 |
|             |                            | 43,8        | 32,4           | 708   | 1                                          | MR V 250 -225 S 4  | 32    |
|             | 25,1                       | 56          | 32,6           | 556   | 0,75                                       | MR V 200 -200 LG 4 | 25    |
|             |                            | 56          | 32,9           | 561   | 1,4                                        | MR V 250 -225 S 4  | 25    |
|             | 27                         | 70          | 32,9           | 449   | 0,95                                       | MR V 200 -200 LG 4 | 20    |
|             |                            | 70          | 33,1           | 451   | 1,7                                        | MR V 250 -225 S 4  | 20    |
|             | 31,3                       | 87,5        | 33,5           | 365   | 1,12                                       | MR V 200 -200 LG 4 | 16    |
|             |                            | 87,5        | 33,7           | 367   | 2                                          | MR V 250 -225 S 4  | 16    |
|             |                            | 108         | 33,7           | 299   | 1,32                                       | MR V 200 -200 LG 4 | 13    |
| 45          | 25                         | 28          | 39,2           | 1336  | 0,8                                        | MR IV 250 -225 M 4 | 2 x25 |
|             | 26,4                       | 35          | 39,5           | 1078  | 0,95                                       | MR IV 250 -225 M 4 | 2 x20 |
|             | 27,3                       | 35          | 37,8           | 1031  | 0,8                                        | MR V 250 -225 M 4  | 40    |
|             | 31,2                       | 43,8        | 40,3           | 881   | 1,12                                       | MR IV 250 -225 M 4 | 2 x16 |
|             | 35,5                       | 43,8        | 39,4           | 861   | 0,85                                       | MR V 250 -225 M 4  | 32    |
|             |                            | 56          | 40             | 682   | 1,12                                       | MR V 250 -225 M 4  | 25    |
|             |                            | 70          | 40,2           | 549   | 1,4                                        | MR V 250 -225 M 4  | 20    |
|             |                            | 87,5        | 40,9           | 447   | 1,6                                        | MR V 250 -225 M 4  | 16    |
| 55          | 35,5                       | 43,8        | 48,2           | 1052  | 0,71                                       | MR V 250 -250 M 4  | 32    |
|             | 39,4                       | 56          | 48,9           | 834   | 0,95                                       | MR V 250 -250 M 4  | 25    |
|             | 41,2                       | 70          | 49,2           | 671   | 1,12                                       | MR V 250 -250 M 4  | 20    |
|             |                            | 87,5        | 50             | 546   | 1,32                                       | MR V 250 -250 M 4  | 16    |

Values in red state nominal thermal power  $P_{tN}$  (ambient temperature 40 °C, continuous duty, see ch. 4).

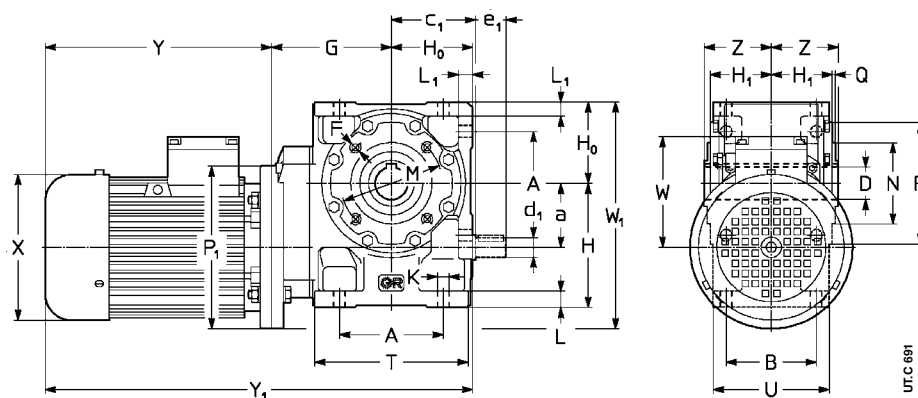
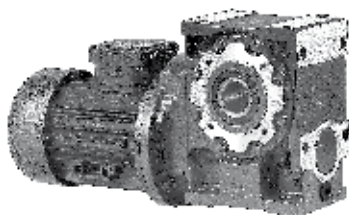
1) Powers valid for continuous duty S1; **increase** possible for S2 ... S10 (see ch. 2b) in which case  $P_2$ ,  $M_2$  increase and  $f_s$  decreases proportionately.

2) For complete designation when ordering see ch. 3.

## 10 - Esecuzioni, dimensioni, forme costruttive e quantità d'olio

## 10 - Designs, dimensions, mounting positions and oil quantities

MR V 32 ... 81



### Esecuzione<sup>1)</sup>

normale  
vite sporgente

### Design<sup>1)</sup>

standard  
worm extension

UO3A  
UO3D

| Grandezza<br>Size<br>ridutt. motore<br>red. B5 | a                                                            | A                | c <sub>1</sub> | D<br>Ø<br>H7             | d <sub>1</sub><br>Ø | F         | G                               | H<br>h11 | H <sub>0</sub><br>h11 | H <sub>1</sub><br>h12 | K<br>Ø         | L         | M<br>Ø | N<br>Ø<br>h6 | P<br>Ø     | T          | Z        | P <sub>1</sub><br>Ø             | X<br>Ø                          | Y                               | Y <sub>1</sub>                | W                               | W <sub>1</sub>                  | Massa<br>Mass<br>kg             |                            |                          |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--------------------------|---------------------|-----------|---------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------------|-----------|--------|--------------|------------|------------|----------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                                                | B                                                            |                  |                | e <sub>1</sub>           | 2)                  |           |                                 |          |                       |                       | L <sub>1</sub> |           |        | 5)           | Q          | U          |          |                                 |                                 | 3)                              | 3)                            |                                 |                                 | 3)                              |                            |                          |
| 32                                             | 63<br>71 <sup>8)</sup><br>71 B5R <sup>8)</sup>               | 32<br>61<br>52   | 51             | 19                       | 11<br>20            | M 5<br>4) | 76                              | 71       | 48                    | 34,5                  | 7              | 10<br>8,5 | 75     | 55<br>5)     | 90<br>3    | 91<br>66   | 39       | 140<br>160<br>140               | 122<br>140<br>140               | 185<br>211<br>225               | 229<br>—<br>—                 | 309<br>335<br>349               | 353<br>—<br>112                 | 171<br>192<br>182               | 8<br>11<br>11              | 10<br>—<br>—             |
| 40                                             | 63<br>71<br>80 <sup>8)</sup><br>80 B5R <sup>8)</sup>         | 40<br>70<br>62   | 57,5           | 24                       | 14<br>25            | M 6<br>4) | 87<br>87<br>99<br>87            | 82       | 56                    | 41,5                  | 9,5            | 12<br>10  | 85     | 68<br>5)     | 105<br>3   | 106<br>80  | 46       | 140<br>160<br>200<br>160        | 122<br>140<br>211<br>160        | 185<br>211<br>275<br>231        | 229<br>275<br>354<br>—        | 328<br>374<br>418<br>—          | 372<br>112<br>122<br>122        | 171<br>192<br>222<br>202        | 11<br>14<br>18<br>18       | 13<br>17<br>—<br>—       |
| 50                                             | 63<br>71<br>80<br>90 <sup>8)</sup><br>90 B5R <sup>8)</sup>   | 50<br>86<br>75   | 70,5           | 28                       | 16<br>30            | M 6<br>4) | 98<br>98<br>98<br>110<br>98     | 100      | 67                    | 49                    | 9,5            | 13<br>12  | 100    | 85<br>5)     | 120<br>3   | 126<br>95  | 53<br>6) | 140<br>160<br>200<br>200<br>200 | 122<br>140<br>211<br>160<br>180 | 185<br>211<br>275<br>307<br>270 | 229<br>275<br>396<br>307<br>— | 350<br>376<br>440<br>472<br>435 | 394<br>440<br>112<br>122<br>149 | 187<br>197<br>222<br>249<br>249 | 14<br>18<br>22<br>28<br>28 | 16<br>21<br>27<br>—<br>— |
| 63<br>64                                       | 71<br>80<br>90<br>100 <sup>8)</sup><br>100 B5R <sup>8)</sup> | 63<br>102<br>90  | 83             | 32                       | 19<br>30            | M 8       | 118<br>118<br>118<br>130<br>118 | 125      | 80                    | 58,5                  | 11,5           | 16<br>14  | 100    | 80           | 120<br>3   | 151<br>114 | 63       | 160<br>200<br>200<br>250<br>200 | 140<br>160<br>210<br>270<br>207 | 211<br>231<br>307<br>355<br>343 | 275<br>307<br>429<br>468<br>— | 409<br>429<br>505<br>553<br>541 | 473<br>505<br>122<br>149<br>164 | 223<br>243<br>249<br>289<br>264 | 23<br>27<br>33<br>40<br>40 | 26<br>32<br>38<br>—<br>— |
| 80<br>81                                       | 80<br>90<br>100 <sup>7)</sup><br>*112 <sup>7)</sup>          | 80<br>132<br>106 | 103            | 38<br>(80)<br>40<br>(81) | 24<br>36            | M 10      | 138                             | 150      | 100                   | 69,5                  | 14             | 20<br>17  | 130    | 110          | 160<br>3,5 | 189<br>135 | 75       | 200<br>200<br>250<br>250        | 160<br>180<br>270<br>343        | 231<br>270<br>355<br>419        | 469<br>508<br>581<br>581      | 545<br>593<br>657<br>657        | 122<br>149<br>164<br>164        | 280<br>280<br>305<br>305        | 37<br>43<br>50<br>60       | 42<br>48<br>57<br>71     |

1) Per l'esecuzione propria del motore ved. cap. 3.

2) Lunghezza utile del filetto 2 · F.

3) Valori validi per motore autofrenante.

4) Fori ruotati di 45° rispetto allo schema.

5) Tolleranza t8.

6) A richiesta e con sovrapprezzo, quota P<sub>1</sub> = 160: interpellarci.

7) A richiesta per 100L 4, 112M 4 escluso gr. 81 anche forma costruttiva B5R (ved. cap. 2b).

8) Autofrenante non possibile.

\* **IMPORTANTE:** in caso di motore **autofrenante** e fissaggio pendolare o forme costruttive V5, V6, è **necessario interpellarci**. Motore autofrenante **F0 112MC non possibile**.

1) See ch. 3 for motor design.

2) Working length of thread 2 · F.

3) Values valid for brake motor.

4) Holes turned through 45° with respect to the drawing.

5) Tolerance t8.

6) Option of P<sub>1</sub> = 160, with price addition: consult us.

7) On request for 100L 4, 112M 4 excluded size 81 also available mounting position B5R (see ch. 2b).

8) Brake motor not possible.

\* **IMPORTANT:** in the event of a **brake motor** and shaft mounting or mounting positions V5, V6, **consult us**. Brake motor **F0 112MC not possible**.

### Forme costruttive - senso di rotazione - e quantità d'olio []

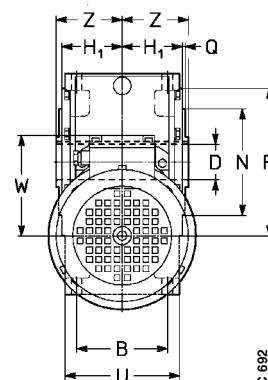
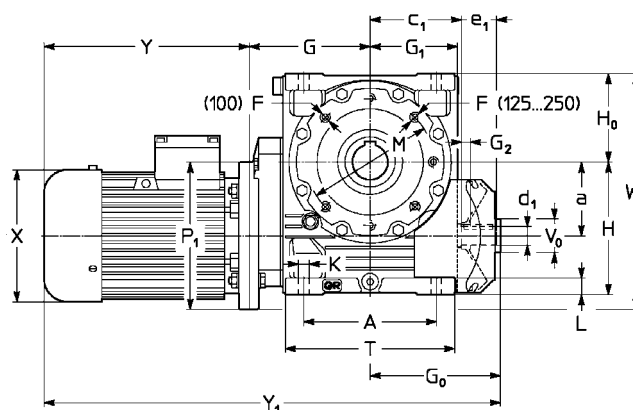
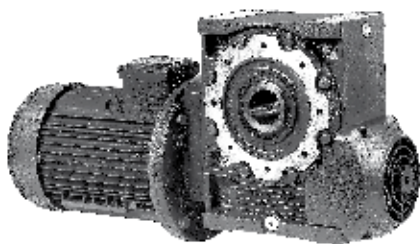
### Mounting positions - direction of rotation - and oil quantities []

|        | B3   | B6   | B7   | B8   | V5 | V6 | Grand.<br>Size | B3 | B6, B7 | B8 | V5, V6 |
|--------|------|------|------|------|----|----|----------------|----|--------|----|--------|
|        |      |      |      |      |    |    |                |    |        |    |        |
| 32     | 0,16 | 0,2  | 0,16 | 0,16 |    |    |                |    |        |    |        |
| 40     | 0,26 | 0,35 | 0,26 | 0,26 |    |    |                |    |        |    |        |
| 50     | 0,4  | 0,6  | 0,4  | 0,4  |    |    |                |    |        |    |        |
| 63, 64 | 0,8  | 1,15 | 0,8  | 0,8  |    |    |                |    |        |    |        |
| 80, 81 | 1,3  | 2,2  | 1,7  | 1,3  |    |    |                |    |        |    |        |

Salvo diversa indicazione i motoriduttori vengono forniti nella forma costruttiva normale B3 (B3 e B8 per grand. ≤ 64) la quale, in quanto normale, **non** va indicata nella designazione.

Unless otherwise stated, gearmotors are supplied in mounting position B3 (B3 and B8 for sizes ≤ 64) which, being standard, is **omitted** from the designation.



**MR V 100 ... 250**

JT.C 692

## Esecuzione<sup>1)</sup>

normale

## Design<sup>1)</sup>

standard

**UO2A<sup>5)</sup>**

| Grandezza<br>Size<br>ridutt.<br>red. | a                                             | A                 | c <sub>1</sub> | D<br>Ø<br>H7               | d <sub>1</sub><br>Ø | F                        | G          | G <sub>0</sub> | G <sub>1</sub> | G <sub>2</sub> | H   | H <sub>0</sub> | H <sub>1</sub> | K<br>Ø | L  | M<br>Ø | N<br>Ø<br>h6 | P<br>Ø     | T          | V <sub>0</sub><br>Ø<br>max | Z   | P <sub>1</sub><br>Ø      | X<br>Ø                   | Y                               |                          | Y <sub>1</sub>               |                              | W                        | W <sub>1</sub>           | Massa<br>Mass<br>kg      |                          |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|----------------|----------------------------|---------------------|--------------------------|------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|--------|----|--------|--------------|------------|------------|----------------------------|-----|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| B5                                   | B                                             |                   |                | D<br>H7                    | e <sub>1</sub>      | 2)                       |            |                |                |                | h11 | h11            | h12            |        |    |        |              | Q          | U          |                            |     |                          |                          |                                 | 4)                       |                              | 4)                           |                          |                          | 4)                       |                          |
| 100                                  | 90<br>100<br>112<br>*132 <sup>7)</sup>        | 100<br>180<br>131 | 130            | 48                         | 28<br>42            | M 12                     | 170        | 180            | 122            | 11             | 180 | 125            | 84,5           | 16     | 23 | 165    | 130          | 200<br>3,5 | 236<br>165 | 45                         | 90  | 200<br>250<br>300        | 180<br>207<br>260        | 270<br>343<br>402               | 355<br>419<br>537        | 620<br>693<br>772            | 705<br>769<br>907            | 149<br>164<br>196        | 325<br>350<br>375        | 62<br>69<br>104          | 67<br>76<br>115          |
| 125<br>126                           | 100<br>112<br>132<br>160 <sup>6)</sup>        | 125<br>225<br>155 | 155            | 60                         | 32<br>58            | M 12 <sup>8)</sup>       | 205        | 221            | 148            | 15             | 225 | 150            | 99,5           | 18     | 28 | 215    | 180          | 250<br>4   | 287<br>194 | 50                         | 106 | 250<br>207<br>300<br>300 | 207<br>234<br>260<br>315 | 343<br>445<br>402<br>540        | 419<br>499<br>537<br>—   | 769<br>769<br>828<br>966     | 845<br>871<br>963<br>—       | 164<br>164<br>196<br>235 | 400<br>400<br>425<br>425 | 103<br>110<br>143<br>159 | 112<br>124<br>143<br>159 |
| 160<br>161                           | 112<br>132<br>160<br>180 <sup>8)</sup>        | 160<br>272<br>183 | 187            | 70<br>(160)<br>75<br>(161) | 38<br>58            | M 14 <sup>8)</sup>       | 247<br>260 | 255            | 178            | 15             | 280 | 180            | 118,5          | 22     | 33 | 265    | 230          | 300<br>4   | 345<br>232 | 60                         | 125 | 250<br>300<br>350<br>350 | 207<br>260<br>315<br>354 | 343<br>445<br>402<br>540<br>634 | 445<br>537<br>634<br>634 | 845<br>904<br>1055<br>1130   | 947<br>1039<br>1149<br>1149  | 164<br>196<br>235<br>257 | 465<br>490<br>515<br>515 | 172<br>203<br>236<br>260 | 183<br>219<br>260<br>260 |
| 200                                  | 132<br>160<br>180<br>*200                     | 200<br>342<br>214 | 235            | 90                         | 48<br>82            | M 16 <sup>8)</sup>       | 292<br>305 | 324            | 222            | 20             | 335 | 225            | 137,5          | 27     | 40 | 300    | 250          | 350<br>5   | 431<br>270 | 80                         | 150 | 300<br>350<br>350<br>400 | 260<br>315<br>354<br>354 | 402<br>540<br>615<br>615        | 537<br>634<br>734<br>734 | 1018<br>1169<br>1244<br>1244 | 1153<br>1263<br>1363<br>1363 | 196<br>235<br>257<br>257 | 575<br>600<br>600<br>625 | 306<br>339<br>393<br>419 | 322<br>363<br>425<br>459 |
| 250                                  | 160<br>180<br>200<br>225<br>250 <sup>8)</sup> | 250<br>425<br>250 | 287            | 110                        | 55<br>82            | M 20 <sup>8)</sup><br>3) | 360        | 379            | 277            | 20             | 410 | 280            | 163            | 33     | 50 | 400    | 350          | 450<br>5   | 537<br>320 | 80                         | 180 | 350<br>350<br>400<br>450 | 315<br>354<br>354<br>416 | 540<br>615<br>615<br>690        | 634<br>734<br>734<br>—   | 1279<br>1354<br>1354<br>1439 | 1373<br>1473<br>1473<br>—    | 235<br>257<br>257<br>292 | 705<br>705<br>730<br>755 | 493<br>547<br>573<br>633 | 517<br>583<br>613<br>—   |

1) Per l'esecuzione propria del motore ved. cap. 3.

2) Lunghezza utile del filetto  $2 \cdot F$ .

3) Fori ruotati di  $22^{\circ} 30'$  rispetto allo schema.

4) Valori validi per motore autofrenante.

5) Esecuzione predisposta per vite sporgente (cap. 2).

6) Forma costruttiva **B5R** (cap. 2b), autofrenante non possibile.

7) A richiesta per 132M 4 anche forma costruttiva **B5R** (ved. cap. 2b).

8) Motore autofrenante **F0 180L non possibile.**

\* **IMPORTANTE:** in caso di motore **autofrenante** e fissaggio pendolare o forme costruttive V5, V6, è **necessario interpellarci**. Motore autofrenante **F0 132MB, non possibile**. Per motore **200LG 4** la quota X aumenta di 73 mm, le quote Y e Y<sub>1</sub> aumentano di 110 mm e la massa di 35 kg. autofrenante non possibile.

1) See ch. 3 for motor design.

2) Working length of thread  $2 \cdot F$ .

3) Holes turned through  $22^{\circ} 30'$  with respect to the drawing.

4) Values valid for brake motor.

5) Prearranged design for worm shaft extension (see ch. 2).

6) Mounting position **B5R** (see ch. 2b), brake motor not possible.

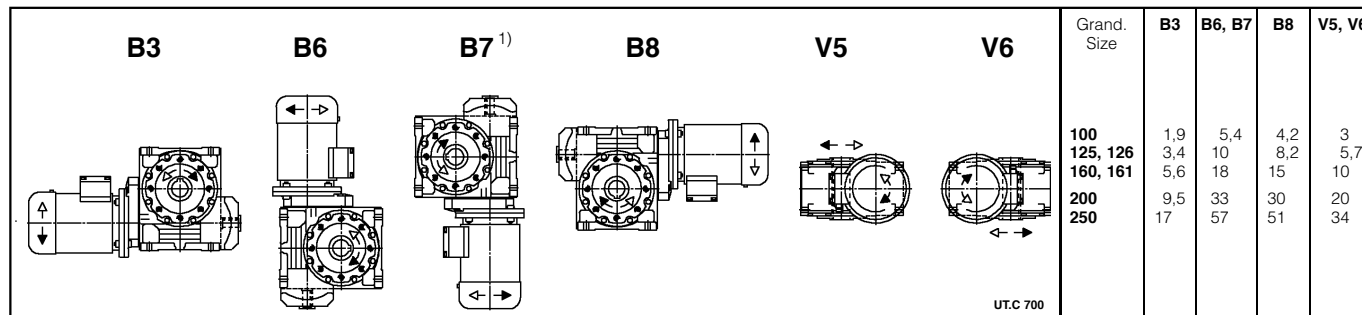
7) On request for 132M 4 also available mounting position **B5R** (see ch. 2b).

8) Brake motor **F0 180L** not possible

\* **IMPORTANT:** in the event of **brake motor** and shaft mounting or mounting positions V5, V6, **consult us**. Brake motor **F0 132MB**, **not possible**. For motor **200LG 4**, X dimension increases by 73 mm, Y and Y<sub>1</sub> dimensions increase by 110 mm and mass by 35 kg, brake motor **not possible**.

### Forme costruttive - senso di rotazione - e quantità d'olio [1]

### Mounting positions - direction of rotation - and oil quantities [1]



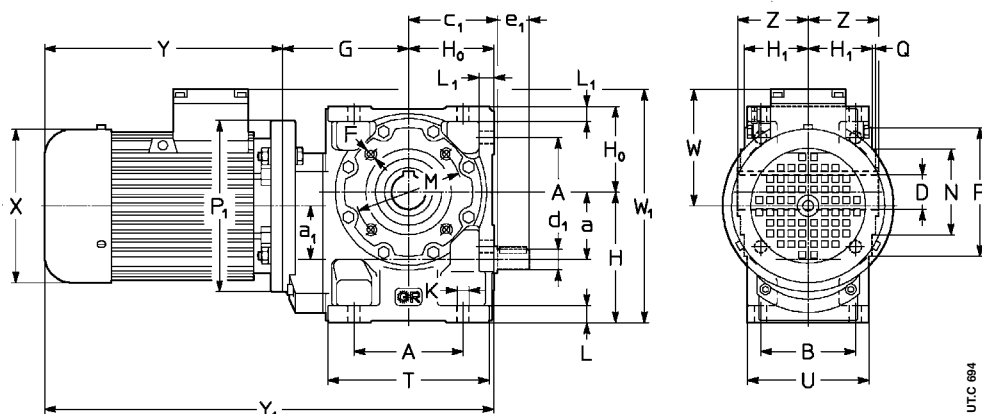
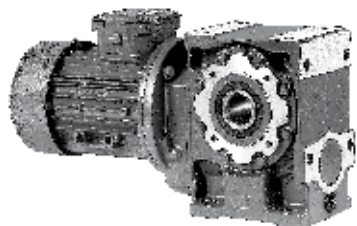
Salvo diversa indicazione i motoriduttori vengono forniti nella forma costruttiva normale **B3** la quale, in quanto normale, non va indicata nella designazione.

1) Per grand. 200 e 250 la forma costruttiva **B7**, con  $n_1 > 710 \text{ min}^{-1}$ , ha un sovrapprezzo.

Unless otherwise stated, gearmotors are supplied in mounting positions **B3** which, **being standard**, is **omitted** from the designation.

1) Sizes 200 and 250 in **B7**, mounting position with  $n_1 > 710 \text{ min}^{-1}$ , carry a price addition.

## MR IV 32 ... 81

Esecuzione<sup>1)</sup>

normale  
vite sporgente

Design<sup>1)</sup>

standard  
worm extension

UO3A  
UO3D

| Grandezza<br>Size<br>ridutt.<br>red. | a<br>motore<br>B5                   | a <sub>1</sub> | A<br>B     | c <sub>1</sub> | D<br>Ø<br>H7             | d <sub>1</sub><br>Ø<br>e <sub>1</sub> | F<br>2)   | G   | H<br>h11 | H <sub>0</sub><br>h11 | H <sub>1</sub><br>h12 | K<br>Ø | L<br>L <sub>1</sub> | M<br>Ø | N<br>Ø<br>h6 | P<br>Ø     | Q          | T<br>U | Z                        | P <sub>1</sub><br>Ø      | X<br>Ø<br>=              | Y<br>=                 | 3)                       | Y <sub>1</sub><br>=    | 3)                       | W<br>=                   | W <sub>1</sub><br>=  | Massa<br>Mass<br>kg | 3) |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------|------------|----------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------|-----|----------|-----------------------|-----------------------|--------|---------------------|--------|--------------|------------|------------|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------|----|
| 32                                   | 63                                  | 32<br>32       | 61<br>52   | 51             | 19                       | 11<br>20                              | M 5<br>4) | 76  | -71      | 48                    | 34,5                  | 7      | 10<br>8,5           | 75     | 55<br>5)     | 90<br>3    | 91<br>66   | 39     | 140                      | 122                      | 185                      | 229                    | 309                      | 353                    | 101                      | 172                      | 8                    | 10                  |    |
| 40                                   | 63<br>71                            | 40<br>40       | 70<br>62   | 57,5           | 24                       | 14<br>25                              | M 6<br>4) | 87  | -82      | 56                    | 41,5                  | 9,5    | 12<br>10            | 85     | 68<br>5)     | 105<br>3   | 106<br>80  | 46     | 140<br>160               | 122<br>140               | 185<br>211               | 229<br>275             | 328<br>354               | 372<br>418             | 101<br>112               | 183<br>194               | 11<br>14             | 13<br>17            |    |
| 50                                   | 63<br>71<br>80                      | 50<br>40       | 86<br>75   | 70,5           | 28                       | 16<br>30                              | M 6<br>4) | 98  | 100      | 67                    | 49                    | 9,5    | 13<br>12            | 100    | 85<br>5)     | 120<br>3   | 126<br>95  | 53     | 140<br>160<br>200        | 122<br>140<br>160        | 185<br>211<br>231        | 229<br>275<br>307      | 350<br>376<br>396        | 394<br>440<br>472      | 101<br>112<br>122        | 191<br>202<br>222        | 14<br>18<br>21       | 16<br>21<br>27      |    |
| 63<br>64                             | 71<br>80<br>90 <sup>6)</sup>        | 63<br>50       | 102<br>90  | 83             | 32                       | 19<br>30                              | M 8       | 118 | 125      | 80                    | 58,5                  | 11,5   | 16<br>14            | 100    | 80           | 120<br>3   | 151<br>114 | 63     | 140<br>200<br>200        | 140<br>160<br>180        | 211<br>231<br>270        | 275<br>307<br>355      | 409<br>429<br>468        | 473<br>505<br>553      | 112<br>122<br>149        | 224<br>234<br>261        | 23<br>27<br>33       | 26<br>32<br>38      |    |
| 80<br>81                             | 71<br>80<br>90<br>100 <sup>7)</sup> | 80<br>50       | 132<br>106 | 103            | 38<br>(80)<br>40<br>(81) | 24<br>36                              | M 10      | 138 | 150      | 100                   | 69,5                  | 14     | 20<br>17            | 130    | 110          | 160<br>3,5 | 189<br>135 | 75     | 160<br>200<br>200<br>200 | 140<br>160<br>180<br>207 | 211<br>231<br>270<br>343 | 275<br>307<br>355<br>— | 449<br>469<br>508<br>581 | 513<br>545<br>593<br>— | 112<br>122<br>149<br>164 | 250<br>250<br>269<br>284 | 33<br>37<br>43<br>50 | 36<br>42<br>48<br>— |    |

1) Per l'esecuzione propria del motore ved. cap. 3.

2) Lunghezza utile del filetto 2 · F.

3) Valori validi per motore autofrenante.

4) Fori ruotati di 45° rispetto allo schema.

5) Tolleranza t8.

6) A richiesta e con sovrapprezzo, quota P<sub>1</sub> = 160: interpellarci.

7) Forma costruttiva B5R (ved. cap. 2b); autofrenante non possibile.

8) Motore autofrenante F0 90LB e 90LC non possibile.

1) See ch. 3 for motor design.

2) Working length of thread 2 · F.

3) Values valid for brake motor.

4) Holes turned through 45° with respect to the drawing.

5) Tolerance t8.

6) Option of P<sub>1</sub> = 160, with price addition: consult us.

7) Mounting position B5R (see ch. 2b); brake motor not possible.

8) Brake motor F0 90LB and 90LC not possible.

## Forme costruttive - senso di rotazione - e quantità d'olio [I]

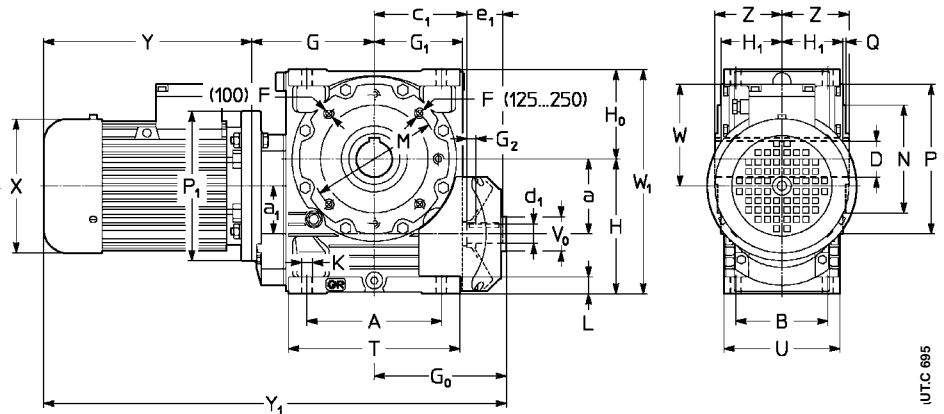
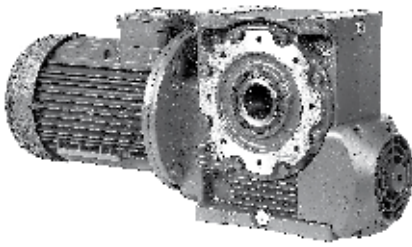
## Mounting positions - direction of rotation - and oil quantities [I]

|  | B3 | B6 | B7 | B8 | V5 | V6 | Grand.<br>Size | B3   | B6, B7 | B8   | V5, V6 |
|--|----|----|----|----|----|----|----------------|------|--------|------|--------|
|  |    |    |    |    |    |    |                |      |        |      |        |
|  |    |    |    |    |    |    | 32             | 0,2  | 0,25   | 0,2  | 0,2    |
|  |    |    |    |    |    |    | 40             | 0,32 | 0,4    | 0,32 | 0,32   |
|  |    |    |    |    |    |    | 50             | 0,5  | 0,7    | 0,5  | 0,5    |
|  |    |    |    |    |    |    | 63, 64         | 1    | 1,3    | 1    | 1      |
|  |    |    |    |    |    |    | 80, 81         | 1,5  | 2,5    | 2    | 1,5    |

Salvo diversa indicazione i motoriduttori vengono forniti nella forma costruttiva normale B3 (B3 e B8 per grand. ≤ 64) la quale, in quanto normale, non va indicata nella designazione.

Unless otherwise stated, gearmotors are supplied in mounting position B3 (B3 and B8 for sizes ≤ 64) which, being standard, is omitted from the designation.

## MR IV 100 ... 250



UTC 695

Esecuzione<sup>1)</sup>

normale

Design<sup>1)</sup>

standard

UO2A<sup>5)</sup>

| Grandezza<br>Size<br>ridutt.<br>motor<br>red. | a                                                    | A          | c <sub>1</sub> | D<br>Ø<br>H7 | d <sub>1</sub><br>Ø        | F        | G                        | G <sub>0</sub> | G <sub>1</sub> | G <sub>2</sub> | H<br>h11 | H <sub>0</sub><br>h11 | H <sub>1</sub><br>h12 | K<br>Ø | L  | M<br>Ø | N<br>Ø<br>h6 | P<br>Ø | T          | V <sub>0</sub><br>Ø<br>max | Z  | P <sub>1</sub><br>Ø | X<br>Ø                          | Y<br>=                          | Y <sub>1</sub><br>=             | W<br>=                           | W <sub>1</sub><br>=                  | Massa<br>Mass<br>kg                  |                                 |                                 |                                 |     |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------|----------------|--------------|----------------------------|----------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------|-----------------------|-----------------------|--------|----|--------|--------------|--------|------------|----------------------------|----|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----|
| B5                                            | a <sub>1</sub>                                       | B          |                |              | e <sub>1</sub>             | 2)       |                          |                |                |                |          |                       |                       |        |    |        | Q            | U      |            |                            |    |                     |                                 | 4)                              | 4)                              |                                  |                                      | 4)                                   |                                 |                                 |                                 |     |
| 100                                           | 80<br>90<br>100<br>112                               | 100<br>63  | 180<br>131     | 130          | 48                         | 28<br>42 | M 12                     | 170            | 180            | 122            | 11       | 180                   | 125                   | 84,5   | 16 | 23     | 165          | 130    | 200<br>3,5 | 236<br>165                 | 45 | 90                  | 200<br>200<br>250<br>250        | 160<br>180<br>207<br>343        | 231<br>270<br>343<br>419        | 307<br>355<br>620<br>693         | 581<br>657<br>705<br>769             | 122<br>149<br>164<br>307             | 305<br>305<br>307<br>70         | 57<br>63<br>68<br>77            | 62                              |     |
| 125<br>126                                    | 90<br>100<br>112<br>132 <sup>8)</sup>                | 125<br>80  | 225<br>155     | 155          | 60                         | 32<br>58 | M 12 <sup>8)</sup>       | 205            | 221            | 148            | 15       | 225                   | 150                   | 99,5   | 18 | 28     | 215          | 180    | 250<br>4   | 287<br>194                 | 50 | 106                 | 200<br>250<br>250<br>300        | 180<br>207<br>343<br>260        | 270<br>343<br>419<br>445        | 355<br>696<br>769<br>828         | 696<br>781<br>845<br>963             | 781<br>149<br>164<br>196             | 375<br>305<br>375<br>376        | 98<br>105<br>115<br>145         | 103                             |     |
| 160<br>161                                    | 100<br>112<br>132<br>160<br>180M <sup>7)</sup>       | 160<br>100 | 272<br>183     | 187          | 70<br>(160)<br>75<br>(161) | 38<br>58 | M 14 <sup>8)</sup>       | 247            | 255            | 178            | 15       | 280                   | 180                   | 118,5  | 22 | 33     | 265          | 230    | 300<br>4   | 345<br>232                 | 60 | 125                 | 250<br>250<br>300<br>350        | 207<br>307<br>260<br>315        | 343<br>343<br>402<br>540        | 419<br>445<br>537<br>634         | 845<br>947<br>1039<br>1055           | 921<br>947<br>1039<br>—              | 164<br>164<br>196<br>235        | 460<br>175<br>460<br>460        | 165<br>186<br>206<br>239        | 172 |
| 200                                           | 100<br>112<br>132<br>160<br>180<br>200 <sup>6)</sup> | 200<br>100 | 342<br>214     | 235          | 90                         | 48<br>82 | M 16 <sup>8)</sup>       | 292            | 324            | 222            | 20       | 335                   | 225                   | 137,5  | 27 | 40     | 300          | 250    | 350<br>5   | 431<br>270                 | 80 | 150                 | 250<br>250<br>300<br>350<br>350 | 207<br>207<br>260<br>315<br>354 | 343<br>343<br>402<br>540<br>615 | 419<br>445<br>537<br>634<br>734  | 959<br>959<br>1018<br>1169<br>1244   | 1035<br>1061<br>1153<br>1263<br>1363 | 164<br>164<br>196<br>235<br>257 | 560<br>560<br>560<br>560<br>560 | 272<br>282<br>310<br>343<br>397 | 279 |
| 250                                           | 132<br>160<br>180<br>200<br>225                      | 250<br>125 | 425<br>250     | 287          | 110                        | 55<br>82 | M 20 <sup>8)</sup><br>3) | 360            | 379            | 277            | 20       | 410                   | 280                   | 163    | 33 | 50     | 400          | 350    | 450<br>5   | 537<br>320                 | 80 | 180                 | 300<br>350<br>350<br>400<br>450 | 260<br>315<br>354<br>354<br>416 | 402<br>430<br>615<br>615<br>690 | 537<br>634<br>734<br>734<br>1473 | 1141<br>1276<br>1373<br>1354<br>1473 | 1276<br>235<br>1473<br>1473<br>—     | 196<br>690<br>257<br>292<br>292 | 466<br>499<br>553<br>579<br>639 | 482                             |     |

1) Per l'esecuzione propria del motore ved. cap. 3.

2) Lunghezza utile del filetto 2 - F.

3) Fori ruotati di 22° 30' rispetto allo schema.

4) Valori validi per motore autofrenante.

5) Esecuzione predisposta per vite sporgente (ved. cap. 2).

6) Forma costruttiva **B5R** (ved. cap. 2b), autofrenante non possibile.

7) Motore autofrenante non possibile.

8) Motore autofrenante **F0 132MC** non possibile.

1) See ch. 3 for motor design.

2) Working length of thread 2 - F.

3) Holes turned through 22° 30' with respect to the drawing.

4) Values valid for brake motor.

5) Prearranged design for worm shaft extension (see ch. 2).

6) Mounting position **B5R** (see ch. 2b), brake motor not possible.

7) Brake motor not possible.

8) Brake motor **F0 132MC** not possible.

## Forme costruttive - senso di rotazione - e quantità d'olio [l]

## Mounting positions - direction of rotation - and oil quantities [l]

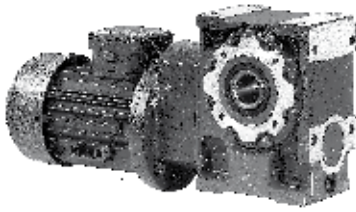
| B3 | B6 | B7 <sup>1)</sup> | B8 | V5 | V6 | Grand.<br>Size | B3   | B6, B7 | B8   | V5, V6 |
|----|----|------------------|----|----|----|----------------|------|--------|------|--------|
|    |    |                  |    |    |    |                |      |        |      |        |
|    |    |                  |    |    |    | 100            | 2,1  | 6,3    | 4,5  | 3,3    |
|    |    |                  |    |    |    | 125, 126       | 3,8  | 11,6   | 8,8  | 6,3    |
|    |    |                  |    |    |    | 160, 161       | 6,5  | 20,8   | 16,5 | 11,2   |
|    |    |                  |    |    |    | 200            | 10,4 | 38     | 31,5 | 21,2   |
|    |    |                  |    |    |    | 250            | 18,3 | 67     | 53   | 35,7   |

UTC 701

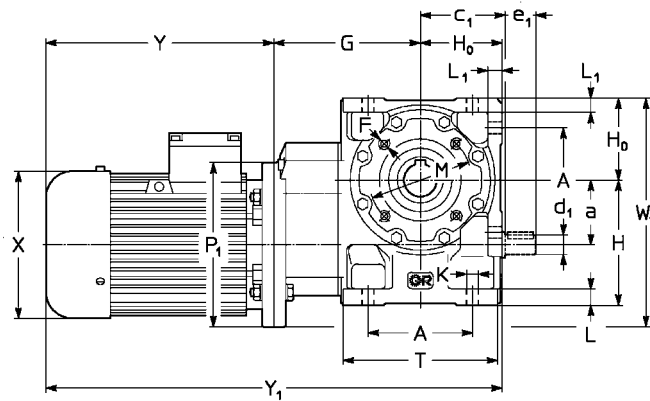
Salvo diversa indicazione i motoriduttori vengono forniti nella forma costruttiva normale **B3** la quale, in quanto normale, **non** va indicata nella designazione.1) Per grand. 100 ... 250 la forma costruttiva **B6** ha un sovrapprezzo.Unless otherwise stated, gearmotors are supplied in mounting positions **B3** which, being standard, is **omitted** from the designation.1) Sizes 100 ... 250 in mounting position **B6** carry a price addition.

# 10 - Esecuzioni, dimensioni, forme costruttive e quantità d'olio

# 10 - Designs, dimensions, mounting positions and oil quantities

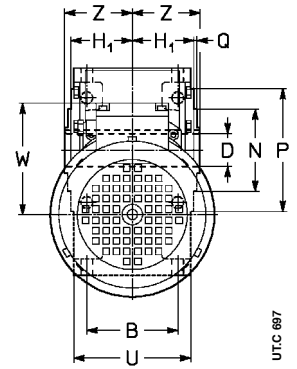


**Esecuzione<sup>1)</sup>**  
normale  
vite sporgente

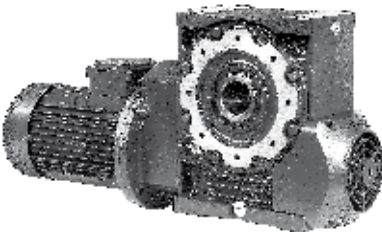


**Design<sup>1)</sup>**  
standard  
worm extension

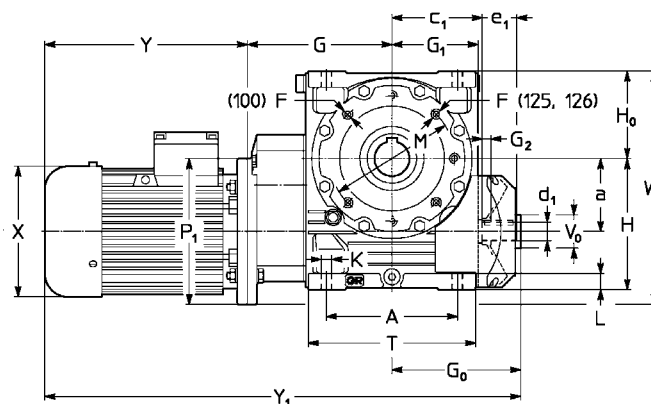
## MR 2IV 40 ... 81



**UO3A**  
**UO3D**

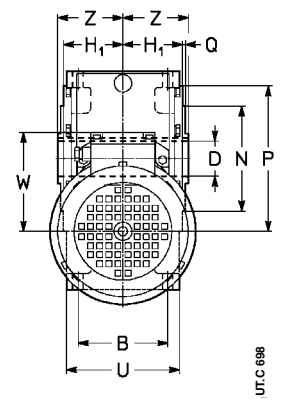


**Esecuzione<sup>1)</sup>**  
normale



**Design<sup>1)</sup>**  
standard

## MR 2IV 100 ... 126



**UO2A<sup>4)</sup>**

| Grandezza<br>Size<br>ridutt.<br>red. | a                 | A   | c <sub>1</sub> | D<br>Ø<br>H7 | d <sub>1</sub><br>Ø      | F        | G                 | G <sub>0</sub> | G <sub>1</sub> | G <sub>2</sub> | H   | H <sub>0</sub> | H <sub>1</sub> | K<br>Ø | L    | L <sub>1</sub> | M<br>Ø | N<br>Ø<br>h6 | P<br>Ø   | T<br>Ø     | V <sub>0</sub><br>Ø<br>max | Z  | P <sub>1</sub><br>Ø | X<br>Ø            | Y<br>=            | Y <sub>1</sub><br>= | W<br>=            | W <sub>1</sub><br>= | Massa<br>Mass<br>kg |                   |                   |                   |                   |
|--------------------------------------|-------------------|-----|----------------|--------------|--------------------------|----------|-------------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|--------|------|----------------|--------|--------------|----------|------------|----------------------------|----|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| B5                                   | B                 |     |                |              | e <sub>1</sub>           | 2)       |                   |                |                |                | h11 | h11            | h12            |        |      |                |        | h6           | Q        | U          |                            |    |                     |                   | 3)                | 3)                  |                   |                     | 3)                  |                   |                   |                   |                   |
| 40                                   | 63                | 40  | 70<br>62       | 57,5         | 24                       | 14<br>25 | M 6<br>5)         | 106            | —              | —              | —   | 82             | 56             | 41,5   | 9,5  | 12             | 10     | 85           | 68<br>6) | 105<br>3   | 106<br>80                  | —  | 46                  | 140               | 122               | 185                 | 229               | 347                 | 391                 | 101               | 171               | 11                | 13                |
| 50                                   | 63<br>71          | 50  | 86<br>75       | 70,5         | 28                       | 16<br>30 | M 6<br>5)         | 117            | —              | —              | —   | 100            | 67             | 49     | 9,5  | 13             | 12     | 100          | 85<br>6) | 120<br>3   | 126<br>95                  | —  | 53                  | 140<br>160        | 122<br>140        | 185<br>211          | 229<br>275        | 369<br>395          | 413<br>459          | 101<br>112        | 187<br>197        | 14<br>18          | 16<br>21          |
| 63<br>64                             | 71<br>80          | 63  | 102<br>90      | 83           | 32                       | 19<br>30 | M 8               | 145            | —              | —              | —   | 125            | 80             | 58,5   | 11,5 | 16             | 14     | 100          | 80       | 120<br>3   | 151<br>114                 | —  | 63                  | 160<br>200        | 140<br>160        | 211<br>231          | 275<br>307        | 436<br>456          | 500<br>532          | 112<br>122        | 223<br>243        | 24<br>28          | 27<br>33          |
| 80<br>81                             | 71<br>80          | 80  | 132<br>106     | 103          | 38<br>(80)<br>40<br>(81) | 24<br>36 | M 10              | 165            | —              | —              | —   | 150            | 100            | 69,5   | 14   | 20             | 17     | 130          | 110      | 160<br>3,5 | 189<br>135                 | —  | 75                  | 160<br>200        | 140<br>160        | 211<br>231          | 275<br>307        | 476<br>496          | 540<br>572          | 112<br>122        | 260<br>280        | 34<br>38          | 37<br>43          |
| 100                                  | 80<br>90          | 100 | 180<br>131     | 130          | 48                       | 28<br>42 | M 12              | 203            | 180            | 122            | 11  | 180            | 125            | 84,5   | 16   | 23             | —      | 165          | 130      | 200<br>3,5 | 236<br>165                 | 45 | 90                  | 200<br>200        | 160<br>180        | 231<br>270          | 307<br>355        | 614<br>738          | 690<br>749          | 122<br>149        | 325<br>325        | 59<br>65          | 64<br>70          |
| 125<br>126                           | 90<br>100<br>112M | 125 | 225<br>155     | 155          | 60                       | 32<br>58 | M 12 <sup>8</sup> | 249            | 221            | 148            | 15  | 225            | 150            | 99,5   | 18   | 28             | —      | 215          | 180      | 250<br>4   | 287<br>194                 | 50 | 106                 | 200<br>250<br>250 | 180<br>207<br>207 | 270<br>343<br>343   | 355<br>419<br>419 | 740<br>813<br>889   | 825<br>889<br>889   | 149<br>164<br>164 | 375<br>400<br>400 | 101<br>108<br>114 | 106<br>115<br>123 |

1) Per l'esecuzione propria del motore ved. cap. 3.

2) Lunghezza utile del filetto 2 · F.

3) Valori validi per motore autofrenante.

4) Esecuzione predisposta per vite sporgente (cap. 2).

5) Fori ruotati di 45° rispetto allo schema.

6) Tolleranza t8.

1) See ch. 3 for motor design.

2) Working length of thread 2 · F.

3) Values valid for brake motor.

4) Prearranged design for worm shaft extension (see ch. 2).

5) Holes turned through 45° with respect to the drawing.

6) Tolerance t8.

## Forme costruttive - senso di rotazione - e quantità d'olio [l]

## Mounting positions - direction of rotation - and oil quantities [l]

| B3       | B6   | B7   | B8   | V5   | V6 | Grand.<br>Size | B3 | B6, B7 | B8 | V5, V6 |
|----------|------|------|------|------|----|----------------|----|--------|----|--------|
|          |      |      |      |      |    |                |    |        |    |        |
| 40       | 0,42 | 0,5  | 0,42 | 0,42 |    |                |    |        |    |        |
| 50       | 0,6  | 0,8  | 0,6  | 0,6  |    |                |    |        |    |        |
| 63, 64   | 1,2  | 1,55 | 1,2  | 1,2  |    |                |    |        |    |        |
| 80, 81   | 1,7  | 2,8  | 2,3  | 1,8  |    |                |    |        |    |        |
| 100      | 2,4  | 6,8  | 4,8  | 3,6  |    |                |    |        |    |        |
| 125, 126 | 4,2  | 12,8 | 9,3  | 6,8  |    |                |    |        |    |        |

Salvo diversa indicazione i motoriduttori vengono forniti nella forma costruttiva normale **B3** (**B3** e **B8** per grand. ≤ 64) la quale, in quanto normale, **non** va indicata nella designazione.

Unless otherwise stated, gearmotors are supplied in mounting position **B3** (**B3** and **B8** for sizes ≤ 64) which, being standard, is **omitted** from the designation.



## 11 - Gruppi riduttori e motoriduttori

## 11 - Combined gear reducer and gearmotor units

**Tabella A - Momenti torcenti nominali riduttore finale**

**Table A - Nominal torques for final gear reducer**

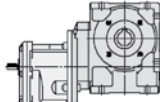
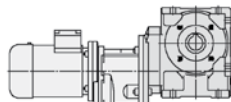
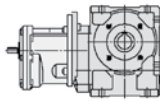
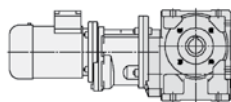
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | Grandezza riduttore finale / i ingranaggio a vite<br>Final gear reducer size / i worm gear pair |        |                     |                   |        |                     |                   |        |                     |                   |        |                     |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-------------------|--------|---------------------|-------------------|--------|---------------------|-------------------|--------|---------------------|
|                              | 50/20                                                                                           |        |                     | 63/25             |        |                     | 80/25             |        |                     | 81/25             |        |                     |
|                              | $M_{N2}$<br>daN m                                                                               | $\eta$ | $M_{2max}$<br>daN m | $M_{N2}$<br>daN m | $\eta$ | $M_{2max}$<br>daN m | $M_{N2}$<br>daN m | $\eta$ | $M_{2max}$<br>daN m | $M_{N2}$<br>daN m | $\eta$ | $M_{2max}$<br>daN m |
| <b>11,2</b>                  | 20,1                                                                                            | 0,7    | 33,4                | 32                | 0,7    | 58                  | 63                | 0,72   | 109                 | 75                | 0,72   | 118                 |
| <b>9</b>                     | 20,5                                                                                            | 0,68   | 35                  | 33,8              | 0,69   | 61                  | 65                | 0,71   | 113                 | 77                | 0,71   | 123                 |
| <b>4,5</b>                   | 21,3                                                                                            | 0,66   | 38,4                | 37,8              | 0,66   | 68                  | 72                | 0,68   | 127                 | 82                | 0,68   | 137                 |
| <b>2,24</b>                  | 23,9                                                                                            | 0,64   | 40,2                | 42,9              | 0,64   | 73                  | 80                | 0,65   | 133                 | 87                | 0,65   | 141                 |
| <b>1,12</b>                  | 25                                                                                              | 0,62   | 40,2                | 47,5              | 0,62   | 73                  | 80                | 0,63   | 133                 | 90                | 0,63   | 141                 |
| <b>0,56</b>                  | 25*                                                                                             | 0,6    | 40,2                | 47,5              | 0,6    | 73                  | 80*               | 0,61   | 133                 | 90*               | 0,61   | 141                 |
| <b>0,28</b>                  | 25**                                                                                            | 0,58   | 40,2                | 47,5*             | 0,58   | 73                  | 80**              | 0,59   | 133                 | 90**              | 0,59   | 141                 |
| <b>0,14</b>                  | 25**                                                                                            | 0,57   | 40,2                | 47,5*             | 0,57   | 73                  | 80**              | 0,58   | 133                 | 90**              | 0,58   | 141                 |
| <b>≤ 0,071</b>               | 25**                                                                                            | 0,55   | 40,2                | 47,5*             | 0,55   | 73                  | 80**              | 0,56   | 133                 | 90**              | 0,56   | 141                 |
| $M_2$ Grandezza Size [daN m] | <b>25</b>                                                                                       |        |                     | <b>47,5</b>       |        |                     | <b>80</b>         |        |                     | <b>90</b>         |        |                     |

\*, \*\* In questi casi  $f_s$  richiesto, purché risulti sempre  $\geq 1$ , può essere ridotto di **1,12 (\*)** o di **1,18 (\*\*)**.

\*, \*\* In these cases  $f_s$  required, provided that it always results  $\geq 1$ , can be reduced of **1,12 (\*)** or **1,18 (\*\*)**.

**Tabella B - Tipi di gruppi**

**Table B - Types of combined units**

| Tipo di gruppo<br>Type of combined unit                                                                                                                                                                                                                               | Grandezza riduttore finale<br>Final gear reducer size                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                       | 50                                                                                                                                                                                                           | 63                                                                                                                      | 80                                                                                                                                                                                                                                        | 81                                                                                                                                                         |
| <b>RV + RV</b><br><br><b>RV + MR V</b><br><br>1)<br>$i_N \approx 250 \dots 1\ 600$                | <b>R V 50/20</b><br>+<br><b>R V o/or MR V 32</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 20$                                                                                                                             | <b>R V 63/25</b><br>+<br><b>R V o/or MR V 32</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 25$                                        | <b>R V 80/25</b><br>+<br><b>R V o/or MR V 40<sup>5)</sup></b><br>5) Non ammesso $i = 63$ .<br>5) $i = 63$ is not admitted.<br><br>$i_{\text{finale}} = 25$                                                                                | <b>R V 81/25</b><br>+<br><b>R V o/or MR V 40<sup>5)</sup></b><br>5) Non ammesso $i = 63$ .<br>5) $i = 63$ is not admitted.<br><br>$i_{\text{finale}} = 25$ |
| <b>MR V + R 2I, 3I</b><br><br><br><b>MR V + MR 2I, 3I</b><br><br>$i_N \approx 160 \dots 4\ 000$ | <b>MR V 50-80B 4 ... B5A/70<sup>3)</sup></b><br>+<br><b>R 2I o/or MR 2I, 3I 40</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 20$                                                                                           | <b>MR V 63-80B 4 ... B5A/56<sup>3)</sup></b><br>+<br><b>R 2I o/or MR 2I, 3I 40</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 25$      | <b>MR V 80-90L 4 ... B5/56</b><br>+<br><b>R 2I, 3I o/or MR 2I, 3I 50<sup>4)</sup></b><br>per $M_{N2} \leq 60$ daN m<br><b>MR V 80-80B 4 ... B5A/56<sup>3)</sup></b><br>+<br><b>R 2I o/or MR 2I, 3I 40</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 25$ | <b>MR V 81-90L 4 ... B5/56</b><br>+<br><b>R 2I, 3I o/or MR 2I, 3I 50<sup>4)</sup></b><br><br>$i_{\text{finale}} = 25$                                      |
| <b>MR IV + R 2I</b><br><br><br><b>MR IV + MR 2I, 3I</b><br><br>$i_N \approx 400 \dots 10\ 000$  | <b>MR IV 50-71B 4 ... B5A/27,6<sup>3)</sup></b><br>+<br><b>R 2I o/or MR 2I, 3I 32</b><br>esecuzione:<br><b>estremità d'albero Ø 14</b><br>design:<br><b>shaft end Ø 14</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 50,7$ | <b>MR IV 63-80B 4 ... B5A/22,1<sup>3)</sup></b><br>+<br><b>R 2I o/or MR 2I, 3I 40</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 63,5$ | <b>MR IV 80-80B 4 ... B5A/22,1<sup>3)</sup></b><br>+<br><b>R 2I o/or MR 2I, 3I 40</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 63,5$                                                                                                                   | <b>MR IV 81-80B 4 ... B5A/22,1<sup>3)</sup></b><br>+<br><b>R 2I o/or MR 2I, 3I 40</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 63,5$                                    |

Prestazioni del riduttore iniziale: a vite, cap. 7 o 9 del presente catalogo; coassiale, catalogo E, cap. 6 o 8.

- 1) Fra riduttore finale e quello iniziale c'è una staffa di collegamento.  
 2) Il motoriduttore ha la flangia di attacco (quota  $P_0$ , cap. 12) di 140 mm.  
 3) Il motoriduttore ha la flangia di attacco (quota  $P_0$ , cap. 12) di 160 mm.  
 4) Riduttore in esecuzione «flangia B5 maggiorata» (ved. cap. 17 cat. E).

For initial gear reducer performance see: this catalog ch. 7 or 9 for worm gear reducer, and catalog E ch. 6 or 8 for coaxial gear reducer.

- 1) An anchor link is fitted between initial and final gear reducer.  
 2) The gearmotor has 140 mm motor mounting flange (dimension  $P_0$ , ch. 12).  
 3) The gearmotor has 160 mm motor mounting flange (dimension  $P_0$ , ch. 12).  
 4) Gear reducer in «oversized B5 flange» (see ch. 17 cat. E).

Tabella A - Momenti torcenti nominali riduttore finale

Table A - Nominal torques for final gear reducer

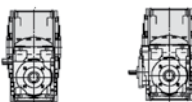
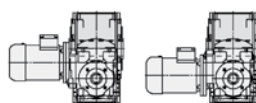
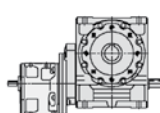
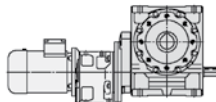
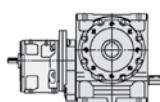
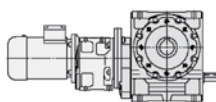
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | Grandezza riduttore finale / i ingranaggio a vite<br>Final gear reducer size / i worm gear pair |        |                     |                   |        |                     |                   |        |                     |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-------------------|--------|---------------------|-------------------|--------|---------------------|
|                              | 100/25                                                                                          |        |                     | 125/32            |        |                     | 160/32            |        |                     |
|                              | $M_{N2}$<br>daN m                                                                               | $\eta$ | $M_{2max}$<br>daN m | $M_{N2}$<br>daN m | $\eta$ | $M_{2max}$<br>daN m | $M_{N2}$<br>daN m | $\eta$ | $M_{2max}$<br>daN m |
| <b>11,2</b>                  | 129                                                                                             | 0,74   | 215                 | 200               | 0,74   | 339                 | 372               | 0,76   | 636                 |
| <b>9</b>                     | 133                                                                                             | 0,73   | 229                 | 208               | 0,73   | 361                 | 391               | 0,75   | 680                 |
| <b>4,5</b>                   | 145                                                                                             | 0,69   | 257                 | 230               | 0,69   | 413                 | 435               | 0,71   | 784                 |
| <b>2,24</b>                  | 154                                                                                             | 0,67   | 268                 | 254               | 0,66   | 458                 | 494               | 0,68   | 850                 |
| <b>1,12</b>                  | 160                                                                                             | 0,65   | 268                 | 279               | 0,64   | 468                 | 500               | 0,65   | 850                 |
| <b>0,56</b>                  | 160*                                                                                            | 0,63   | 268                 | 300               | 0,61   | 468                 | 500*              | 0,63   | 850                 |
| <b>0,28</b>                  | 160**                                                                                           | 0,61   | 268                 | 300*              | 0,6    | 468                 | 500**             | 0,61   | 850                 |
| <b>0,14</b>                  | 160**                                                                                           | 0,59   | 268                 | 300*              | 0,58   | 468                 | 500**             | 0,59   | 850                 |
| <b>≤ 0,071</b>               | 160**                                                                                           | 0,57   | 268                 | 300*              | 0,56   | 468                 | 500**             | 0,57   | 850                 |
| $M_2$ Grandezza Size [daN m] | <b>160</b>                                                                                      |        |                     | <b>300</b>        |        |                     | <b>500</b>        |        |                     |

\*, \*\* In questi casi  $f_s$  richiesto, purché risulti sempre  $\geq 1$ , può essere ridotto di **1,12 (\*)** o di **1,18 (\*\*)**.

\*, \*\* In these cases  $f_s$  required, provided that it always results  $\geq 1$ , can be reduced of **1,12 (\*)** or **1,18 (\*\*)**.

Tabella B - Tipi di gruppi

Table B - Types of combined units

| Tipo di gruppo<br>Type of combined unit                                                                                                                                                                                                                                   | Grandezza riduttore finale<br>Final gear reducer size                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100                                                                                                                                                                                                                                               | 125                                                                                                                          | 160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>RV + RV RV + RV</b><br><br><b>RV + MR V RV + MR IV</b><br><br>1)<br>$i_N \approx 315 \dots 8\,000$ | <b>R V 100/25</b><br>+<br><b>R V, IV o/or MR V, IV 50</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 25$                                                                                                                                                         | <b>R V 125/32</b><br>+<br><b>R V, IV o/or MR V, IV 63</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 32$                                    | <b>R V 160/32</b><br>+<br><b>R V, IV o/or MR V, IV 80</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 32$                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>MR V + R 2l, 3l</b><br><br><b>MR V + MR 2l, 3l</b><br><br>$i_N \approx 200 \dots 5\,000$         | <b>MR V 100-100LB 4 ... B5/56</b><br>+<br><b>R 2l, 3l o/or MR 2l, 3l 63<sup>4)</sup></b><br>per $M_{N2} \leq 112$ daN m<br><b>MR V 100-90L 4 ... B5/56</b><br>+<br><b>R 2l, 3l o/or MR 2l, 3l 50<sup>4)</sup></b><br><br>$i_{\text{finale}} = 25$ | <b>MR V 125-112M 4 ... B5/43,8</b><br>+<br><b>R 2l, 3l o/or MR 2l, 3l 63<sup>4)</sup></b><br><br>$i_{\text{finale}} = 32$    | <b>MR V 160-132MB 4 ... B5/43,8</b><br>+<br><b>R 2l, 3l o/or MR 2l, 3l 80<sup>4)</sup></b><br>per $M_{N2} \leq 400$ daN m<br><b>MR V 160-132MB 4 ... B5A/43,8<sup>5)</sup></b><br>+<br><b>R 2l, 3l o/or MR 2l, 3l 64<sup>4)</sup></b><br>per $M_{N2} \leq 315$ daN m<br><b>MR V 160-112M 4 ... B5/43,8</b><br>+<br><b>R 2l, 3l o/or MR 2l, 3l 63<sup>4)</sup></b><br><br>$i_{\text{finale}} = 32$ |
| <b>MR IV + R 2l, 3l</b><br><br><b>MR IV + MR 2l, 3l</b><br><br>$i_N \approx 500 \dots 12\,500$      | <b>MR IV 100-90L 4 ... B5/22,1</b><br>+<br><b>R 2l, 3l o/or MR 2l, 3l 50<sup>4)</sup></b><br><br>$i_{\text{finale}} = 63,5$                                                                                                                       | <b>MR IV 125-112M 4 ... B5/17,3</b><br>+<br><b>R 2l, 3l o/or MR 2l, 3l 63<sup>4)</sup></b><br><br>$i_{\text{finale}} = 81,1$ | <b>MR IV 160-112M 4 ... B5/13,8</b><br>+<br><b>R 2l, 3l o/or MR 2l, 3l 63<sup>4)</sup></b><br><br>$i_{\text{finale}} = 102$                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Prestazioni del riduttore iniziale: a vite, cap. 7 o 9 del presente catalogo; coassiale, catalogo E, cap. 6 o 8.

- 1) Fra riduttore finale e quello iniziale c'è una staffa di collegamento.  
 4) Riduttore in esecuzione «flangia B5 maggiorata» (ved. cap. 17 cat. E); la grandezza 63 ha inoltre l'albero lento ridotto a 28 mm: «flangia B5 maggiorata - Ø 28».  
 5) Il motoriduttore ha la flangia di attacco (quota  $P_0$ , cap. 12) di 250 mm.  
 6) Il motoriduttore ha la flangia di attacco (quota  $P_0$ , cap. 12) di 300 mm.  
 7) Il motoriduttore ha la flangia di attacco (quota  $P_0$ , cap. 12) di 350 mm.

For initial gear reducer performance see: this catalog ch. 7 or 9 for worm gear reducer, and catalog E ch. 6 or 8 for coaxial gear reducer.

- 1) An anchor link is fitted between initial and final gear reducer.  
 4) Gear reducer in «oversized B5 flange» (see ch. 17 cat. E); size 63 has a low speed shaft reduced to 28 mm: «oversized B5 flange - Ø 28».  
 5) The gearmotor has 250 mm motor mounting flange (dimension  $P_0$ , ch. 12).  
 6) The gearmotor has 300 mm motor mounting flange (dimension  $P_0$ , ch. 12).  
 7) The gearmotor has 350 mm motor mounting flange (dimension  $P_0$ , ch. 12).

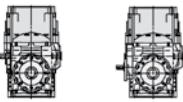
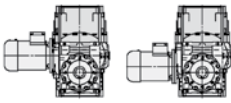
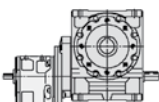
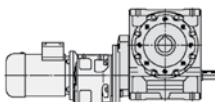
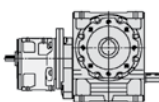
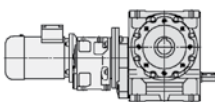
Tabella A - Momenti torcenti nominali riduttore finale

Table A - Nominal torques for final gear reducer

| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | Grandezza riduttore finale / i ingranaggio a vite<br>Final gear reducer size / i worm gear pair |        |                     |                   |        |                     |                   |        |                     |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-------------------|--------|---------------------|-------------------|--------|---------------------|
|                              | 161/32                                                                                          |        |                     | 200/32            |        |                     | 250/40            |        |                     |
|                              | $M_{N2}$<br>daN m                                                                               | $\eta$ | $M_{2max}$<br>daN m | $M_{N2}$<br>daN m | $\eta$ | $M_{2max}$<br>daN m | $M_{N2}$<br>daN m | $\eta$ | $M_{2max}$<br>daN m |
| <b>11,2</b>                  | 442                                                                                             | 0,76   | 691                 | 730               | 0,78   | 1 201               | 1 190             | 0,79   | 2 013               |
| <b>9</b>                     | 466                                                                                             | 0,75   | 739                 | 767               | 0,77   | 1 258               | 1 270             | 0,78   | 2 072               |
| <b>4,5</b>                   | 516                                                                                             | 0,71   | 851                 | 851               | 0,73   | 1 487               | 1 440             | 0,73   | 2 467               |
| <b>2,24</b>                  | 556                                                                                             | 0,68   | 921                 | 923               | 0,69   | 1 662               | 1 562             | 0,69   | 2 812               |
| <b>1,12</b>                  | 560                                                                                             | 0,65   | 921                 | 1 000             | 0,67   | 1 736               | 1 704             | 0,66   | 3 034               |
| <b>0,56</b>                  | 560*                                                                                            | 0,63   | 921                 | 1 000*            | 0,64   | 1 736               | 1 900             | 0,64   | 3 134               |
| <b>0,28</b>                  | 560**                                                                                           | 0,61   | 921                 | 1 000**           | 0,63   | 1 736               | 1 900*            | 0,61   | 3 134               |
| <b>0,14</b>                  | 560**                                                                                           | 0,59   | 921                 | 1 000**           | 0,61   | 1 736               | 1 900**           | 0,60   | 3 134               |
| <b>≤ 0,071</b>               | 560**                                                                                           | 0,57   | 921                 | 1 000**           | 0,58   | 1 736               | 1 900**           | 0,57   | 3 134               |
| $M_2$ Grandezza Size [daN m] | <b>560</b>                                                                                      |        |                     | <b>1 000</b>      |        |                     | <b>1 900</b>      |        |                     |

Tabella B - Tipi di gruppi

Table B - Types of combined units

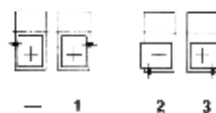
| Tipo di gruppo<br>Type of combined unit                                                                                                                                                                                                                                     | Grandezza riduttore finale<br>Final gear reducer size                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | 161                                                                                                                                                                                                                                                                  | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 250                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>RV + RV RV + RIV</b><br><br><b>RV + MR V RV + MR IV</b><br><br>1)<br>$i_N \approx 315 \dots 10\,000$ | <b>R V 161/32</b><br>+<br><b>R V, IV o/or MR V, IV 80</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 32$                                                                                                                                                                            | <b>R V 200/32</b><br>+<br><b>R V, IV o/or MR V, IV 100</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 32$                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>R V 250/40</b><br>+<br><b>R V, IV o/or MR V, IV 125</b><br><br>$i_{\text{finale}} = 40$                                                                                                                                                                          |
| <b>MR V + R 2I, 3I</b><br><br><b>MR V + MR 2I, 3I</b><br><br>$i_N \approx 200 \dots 6\,300$           | <b>MR V 161-132MB 4 ... B5/43,8</b><br>+<br><b>R 2I, 3I o/or MR 2I, 3I 80<sup>(4)</sup></b><br>per $M_{N2} \leq 400$ daN m<br><b>MR V 161-132MB 4 ... B5A/43,8<sup>(5)</sup></b><br>+<br><b>R 2I, 3I o/or MR 2I, 3I 64<sup>(4)</sup></b><br>$i_{\text{finale}} = 32$ | <b>MR V 200-180L 4 ... B5/43,8</b><br>+<br><b>R 2I, 3I o/or MR 2I, 3I 100<sup>(4)</sup></b><br>per $M_{N2} \leq 800$ daN m<br><b>MR V 200-180L 4 ... B5A/43,8<sup>(6)</sup></b><br>+<br><b>R 2I, 3I o/or MR 2I, 3I 81<sup>(4)</sup></b><br>per $M_{N2} \leq 670$ daN m<br><b>MR V 200-132MB 4 ... B5/43,8</b><br>+<br><b>R 2I, 3I o/or MR 2I, 3I 80<sup>(4)</sup></b><br>$i_{\text{finale}} = 32$ | <b>MR V 250-200L 4 ... B5A/35<sup>(7)</sup></b><br>+<br><b>R 2I, 3I o/or MR 2I, 3I 101<sup>(4)</sup></b><br>per $M_{N2} \leq 1\,400$ daN m<br><b>MR V 250-180L 4 ... B5/35</b><br>+<br><b>R 2I, 3I o/or MR 2I, 3I 100<sup>(4)</sup></b><br>$i_{\text{finale}} = 40$ |
| <b>MR IV + R 2I, 3I</b><br><br><b>MR IV + MR 2I, 3I</b><br><br>$i_N \approx 500 \dots 16\,000$        | <b>MR IV 161-112M 4 ... B5/13,8</b><br>+<br><b>R 2I, 3I o/or MR 2I, 3I 63<sup>(4)</sup></b><br>$i_{\text{finale}} = 102$                                                                                                                                             | <b>MR IV 200-132MB 4 ... B5/17,1</b><br>+<br><b>R 2I, 3I o/or MR 2I, 3I 80<sup>(4)</sup></b><br>$i_{\text{finale}} = 81,8$                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>MR IV 250-180L 4 ... B5/13,7</b><br>+<br><b>R 2I, 3I o/or MR 2I, 3I 100<sup>(4)</sup></b><br>$i_{\text{finale}} = 102$                                                                                                                                           |

## 12 - Dimensioni gruppi<sup>1)</sup> (riduttori)

## 12 - Combined unit dimensions<sup>1)</sup> (gear reducers)

Grandezza riduttore finale  
Final gear reducer size

**50 ... 81**  
**RV ... + RV ...**<sup>2)</sup>



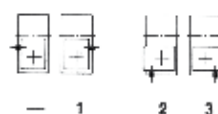
**MR V ... + R 2I, 3I ...**

**MR IV ... + R 2I ...**

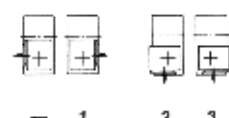
Grandezza riduttore finale  
Final gear reducer size

**100 ... 250**

**RV ... + RV ...**<sup>2)</sup>



**RV ... + RV ...**<sup>2)</sup>



**MR V ... + R 2I, 3I ...**

**MR IV ... + R 2I, 3I ...**

1) Per esecuzione, forma costruttiva e quantità d'olio dei singoli riduttori ved. i relativi cataloghi.  
2) La posizione del riduttore iniziale rispetto a quello finale, solo se 1, 2 o 3, va precisata per esteso.  
**Importante:** l'eventuale protezione antinfortunistica è a cura dell'Acquirente (2006/42/CE).

1) See catalogues for design, mounting position and oil quantities of single gear reducers.  
2) The coupling position of the initial gear reducer with respect to the final one should be described in detail, though only in the case of 1, 2 or 3.  
**Important:** personal safety-guards are the Buyer's responsibility (2006/42/EC).



| Grandezza riduttore<br>Gear reducer size |                     | a              | a <sub>1</sub> | A         | c          | c <sub>1</sub> | D<br>Ø<br>H7 | d<br>Ø         | e  | d <sub>1</sub><br>Ø | F<br>1)  | H<br>h <sub>11</sub>              | H <sub>1</sub><br>h <sub>12</sub> | h<br>h <sub>11</sub> | h <sub>0</sub><br>h <sub>11</sub> | K<br>Ø     | L<br>L <sub>1</sub> | M<br>Ø   | N<br>Ø<br>h <sub>6</sub> | O<br>≈         | P<br>Ø     | P <sub>0</sub><br>Ø | P <sub>1</sub><br>Ø | T<br>U   | W <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | Z<br>Z <sub>1</sub> | Massa<br>Mass<br>kg |            |
|------------------------------------------|---------------------|----------------|----------------|-----------|------------|----------------|--------------|----------------|----|---------------------|----------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------------|------------|---------------------|----------|--------------------------|----------------|------------|---------------------|---------------------|----------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|------------|
| finale<br>final                          | iniziale<br>initial | a <sub>0</sub> | a <sub>2</sub> | B         |            |                |              | e <sub>1</sub> |    |                     |          | H <sub>0</sub><br>h <sub>11</sub> |                                   |                      |                                   |            |                     |          |                          | G <sub>0</sub> | Q          |                     |                     |          |                |                |                     |                     |            |
| 50                                       | R V                 | R V 32         | 50<br>32       | 40<br>—   | 86<br>75   | 51<br>220      | 70,5         | 28             | 14 | 25                  | 16<br>30 | M 6<br>2)                         | 100<br>67                         | 49                   | 82<br>50                          | 85<br>117  | 9,5                 | 13<br>12 | 100                      | 85<br>4)       | 116<br>—   | 120<br>3            | —<br>160            | —<br>140 | 126<br>95      | 167<br>204     | 222<br>310          | 53<br>39            | 12<br>18   |
|                                          | MR V                | R 2I 40        |                |           |            | 191            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 90<br>77                          |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 204<br>278     | 310<br>310          | 39                  | 18         |
|                                          | MR IV               | R 2I 32        |                |           |            |                |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      |                                   |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 167            | 278                 | 18                  |            |
| 63                                       | R V                 | R V 32         | 63<br>32       | 50<br>—   | 102<br>90  | 51<br>240      | 83           | 32             | 14 | 25                  | 19<br>30 | M 8                               | 125<br>80                         | 58,5                 | 94<br>62                          | 111<br>143 | 11,5                | 16<br>14 | 100                      | 80             | 129<br>—   | 120<br>3            | —<br>160            | —<br>160 | 151<br>114     | 205<br>230     | 248<br>343          | 63<br>39            | 17<br>23   |
|                                          | MR V                | R 2I 40        |                |           |            | 240            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      |                                   |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 230<br>343     | 343<br>343          | 39                  | 23         |
|                                          | MR IV               | R 2I 40        |                |           |            | 240            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 112<br>93                         |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 205<br>343     | 343<br>343          |                     | 23         |
| 80<br>81                                 | R V                 | R V 40         | 80<br>40       | 50<br>—   | 132<br>106 | 59,5<br>292    | 103          | 38<br>(80)     | 16 | 30                  | 24<br>36 | M 10                              | 150<br>100                        | 69,5                 | 110<br>70                         | 140<br>180 | 14                  | 20<br>17 | 130                      | 110            | 153<br>—   | 160<br>3,5          | —<br>200            | —<br>140 | 189<br>135     | 250<br>286     | 299<br>422          | 75<br>46            | 30<br>39   |
|                                          | MR V                | R 2I 50        |                |           |            | 292            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 70<br>180                         |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 286<br>415     | 422<br>383          | 46                  | 39         |
|                                          |                     | R 3I 50        |                |           |            | 292            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 70<br>180                         |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 286<br>415     | 422<br>383          |                     | 39         |
|                                          |                     | R 2I 40        |                |           |            | 260            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 70<br>180                         |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 267<br>383     | 383<br>383          |                     | 33         |
|                                          | MR IV               | R 2I 40        |                |           |            | 260            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 120<br>130                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 250<br>383     | 383<br>383          |                     | 33         |
| 100                                      | R V                 | R V 50         | 100<br>50      | 63<br>40  | 180<br>131 | 70,5<br>107    | 130          | 48             | 19 | 30                  | 28<br>42 | M 12                              | 180<br>125                        | 84,5                 | 130<br>90                         | 175<br>215 | 16                  | 23<br>—  | 165                      | 130            | 187<br>—   | 200<br>3,5          | —<br>—              | 140<br>— | 236<br>165     | 305<br>305     | 412<br>429          | 90<br>53            | 52<br>54   |
|                                          | MR V                | R 2I 63        |                |           |            | 357            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 80<br>225                         |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 357<br>569     | 569<br>559          |                     | 66         |
|                                          |                     | R 3I 63        |                |           |            | 357            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 80<br>225                         |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 357<br>559     | 559<br>559          |                     | 66         |
|                                          |                     | R 2I 50        |                |           |            | 324            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 80<br>225                         |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 331<br>526     | 526<br>519          |                     | 58         |
|                                          |                     | R 3I 50        |                |           |            | 324            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 80<br>225                         |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 331<br>519     | 519<br>519          |                     | 58         |
|                                          | MR IV               | R 2I 50        |                |           |            | 324            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 143<br>162                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 305<br>526     | 526<br>519          |                     | 59         |
|                                          |                     | R 3I 50        |                |           |            | 324            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 143<br>162                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 305<br>519     | 519<br>519          |                     | 59         |
| 125                                      | R V                 | R V 63         | 125<br>63      | 80<br>50  | 225<br>155 | 83<br>127      | 155          | 60             | 19 | 40                  | 32<br>58 | M 12 <sup>8</sup>                 | 225<br>150                        | 99,5                 | 163<br>113                        | 212<br>262 | 18                  | 28<br>—  | 215                      | 180            | 222<br>—   | 250<br>4            | —<br>—              | 160<br>— | 287<br>194     | 375<br>375     | 498<br>515          | 106<br>63           | 88<br>91   |
|                                          | MR V                | R 2I 63        |                |           |            | 392            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 100<br>275                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 407<br>645     | 645<br>635          |                     | 101        |
|                                          |                     | R 3I 63        |                |           |            | 392            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 100<br>275                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 407<br>635     | 635<br>635          |                     | 101        |
|                                          |                     | R 3I 63        |                |           |            | 392            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 100<br>275                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 407<br>635     | 635<br>635          |                     | 101        |
|                                          | MR IV               | R 2I 63        |                |           |            | 392            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 180<br>195                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 375<br>645     | 645<br>635          |                     | 103        |
|                                          |                     | R 3I 63        |                |           |            | 392            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 180<br>195                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 375<br>635     | 635<br>635          |                     | 103        |
|                                          |                     | R 3I 63        |                |           |            | 392            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 180<br>195                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 375<br>635     | 635<br>635          |                     | 103        |
| 160<br>161                               | R V                 | R V 80         | 160<br>80      | 100<br>50 | 272<br>183 | 103<br>147     | 187          | 70<br>(160)    | 24 | 50                  | 38<br>58 | M 14 <sup>8</sup>                 | 280<br>180                        | 118,5                | 200<br>150                        | 260<br>310 | 22                  | 33<br>—  | 265                      | 230            | 268<br>—   | 300<br>4            | —<br>—              | 160<br>— | 345<br>232     | 460<br>460     | 588<br>593          | 125<br>75           | 154<br>157 |
|                                          | MR V                | R 2I 80        |                |           |            | 477            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 120<br>340                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 500<br>772     | 772<br>762          |                     | 178        |
|                                          |                     | R 3I 80        |                |           |            | 477            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 120<br>340                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 500<br>762     | 762<br>762          |                     | 178        |
|                                          |                     | R 3I 80        |                |           |            | 477            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 120<br>340                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 500<br>762     | 762<br>762          |                     | 178        |
|                                          |                     | R 2I 63, 64    |                |           |            | 477            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 120<br>340                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 500<br>752     | 752<br>719          |                     | 178        |
|                                          |                     | R 3I 63, 64    |                |           |            | 434            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 120<br>340                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 472<br>709     | 719<br>709          |                     | 160        |
|                                          |                     | R 3I 63, 64    |                |           |            | 434            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 120<br>340                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 472<br>709     | 709<br>709          |                     | 160        |
|                                          | MR IV               | R 2I 63        |                |           |            | 434            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 220<br>240                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 460<br>719     | 719<br>709          |                     | 163        |
|                                          |                     | R 3I 63        |                |           |            | 434            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 220<br>240                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 460<br>709     | 709<br>709          |                     | 163        |
|                                          |                     | R 3I 63        |                |           |            | 434            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 220<br>240                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 460<br>709     | 709<br>709          |                     | 163        |
| 200                                      | R V                 | R V 100        | 200<br>100     | 100<br>63 | 342<br>214 | 130<br>181     | 235          | 90             | 28 | 60                  | 48<br>82 | M 16 <sup>8</sup>                 | 335<br>225                        | 137,5                | 235<br>172                        | 325<br>388 | 27                  | 40<br>—  | 300                      | 250            | 328<br>180 | 350<br>5            | —<br>—              | 200<br>— | 431<br>270     | 560<br>560     | 735<br>745          | 150<br>90           | 276<br>281 |
|                                          | MR V                | R 2I 100       |                |           |            | 585            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 135<br>425                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 620<br>962     | 962<br>952          |                     | 311        |
|                                          |                     | R 3I 100       |                |           |            | 585            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 135<br>425                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 620<br>952     | 952<br>942          |                     | 311        |
|                                          |                     | R 2I 80, 81    |                |           |            | 585            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 135<br>425                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 620<br>942     | 942<br>942          |                     | 311        |
|                                          |                     | R 3I 80, 81    |                |           |            | 585            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 135<br>425                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 585<br>889     | 889<br>879          |                     | 281        |
|                                          |                     | R 3I 80, 81    |                |           |            | 585            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 135<br>425                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 585<br>879     | 879<br>869          |                     | 281        |
|                                          | MR IV               | R 2I 80        |                |           |            | 522            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 135<br>425                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 585<br>869     | 869<br>869          |                     | 281        |
|                                          |                     | R 3I 80        |                |           |            | 522            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 235<br>325                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 560<br>889     | 889<br>879          |                     | 285        |
|                                          |                     | R 3I 80        |                |           |            | 522            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 235<br>325                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 560<br>879     | 879<br>879          |                     | 285        |
|                                          |                     | R 3I 80        |                |           |            | 522            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 235<br>325                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 560<br>879     | 879<br>869          |                     | 285        |
|                                          |                     | R 3I 80        |                |           |            | 522            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 235<br>325                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 560<br>869     | 869<br>869          |                     | 285        |
| 250                                      | R V                 | R V 125        | 250<br>125     | 125<br>80 | 425<br>250 | 155<br>216     | 287          | 110            | 32 | 80                  | 55<br>82 | M 20 <sup>8</sup><br>3)           | 410<br>280                        | 163                  | 285<br>205                        | 405<br>485 | 33                  | 50<br>—  | 400                      | 350            | 401<br>221 | 450<br>5            | —<br>—              | 200<br>— | 537<br>320     | 690<br>690     | 876<br>876          | 180<br>106          | 456<br>464 |
|                                          | MR V                | R 2I 100, 101  |                |           |            | 640            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 160<br>530                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 725<br>1069    | 1069<br>1059        |                     | 465        |
|                                          |                     | R 3I 100, 101  |                |           |            | 640            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 160<br>530                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 725<br>1059    | 1059<br>1049        |                     | 465        |
|                                          |                     | R 3I 100, 101  |                |           |            | 640            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 160<br>530                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 725<br>1049    | 1049<br>1049        |                     | 465        |
|                                          | MR IV               | R 2I 100       |                |           |            | 640            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 285<br>405                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 690<br>1069    | 1069<br>1059        |                     | 471        |
|                                          |                     | R 3I 100       |                |           |            | 640            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 285<br>405                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 690<br>1059    | 1059<br>1049        |                     | 471        |
|                                          |                     | R 3I 100       |                |           |            | 640            |              |                |    |                     |          |                                   |                                   |                      | 285<br>405                        |            |                     |          |                          |                |            |                     |                     |          |                | 690<br>1049    | 1049<br>1049        |                     | 471        |

1) Lunghezza utile del filetto 2 · F.

2) Fori ruotati di 45° rispetto allo schema.

3) Fori ruotati di 22° 30' rispetto allo schema.

4) Tolleranza t8.

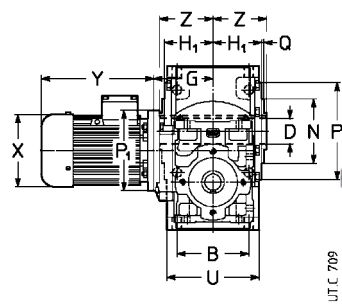
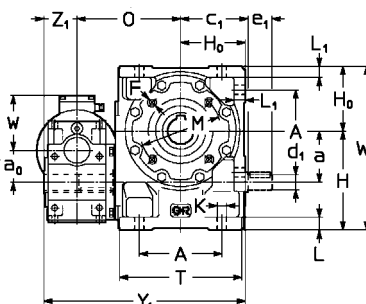
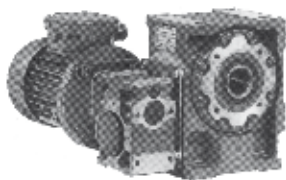
1) Working length of thread 2 · F.

2) Holes turned through 45° with respect to the drawing.

3) Holes turned through 22° 30' with respect to the drawing.

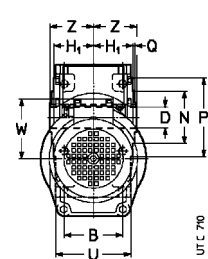
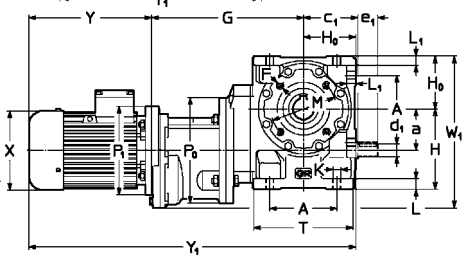
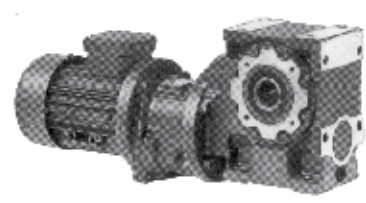
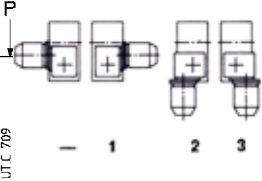
4) Tolerance t8.

12 - Combined unit dimensions<sup>1)</sup> (gearmotors)

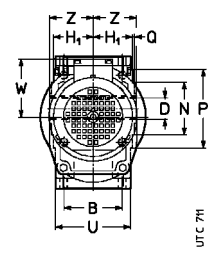
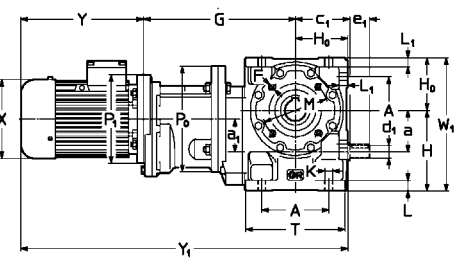
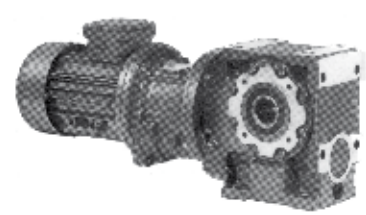


Grandezza riduttore finale  
Final gear reducer size

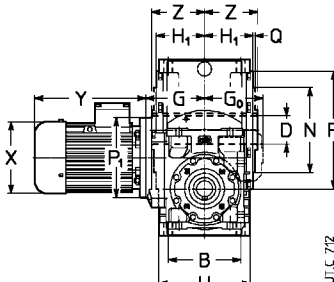
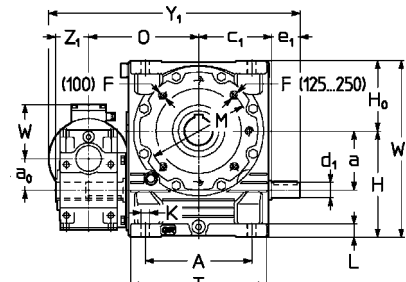
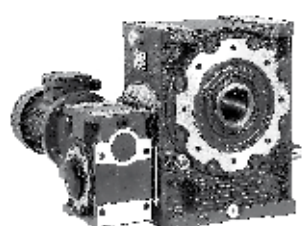
**50 ... 81**  
R V ... + MR V ... <sup>2)</sup>



**MR V ... + MR 2I, 3I ...**

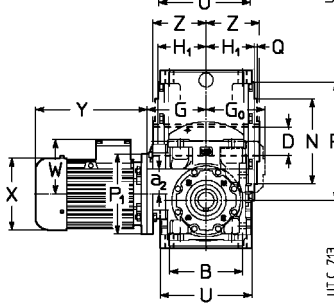
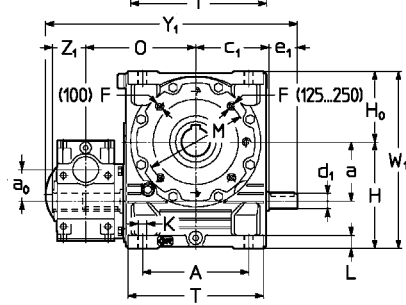
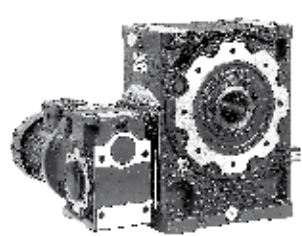
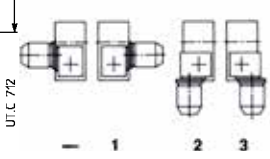
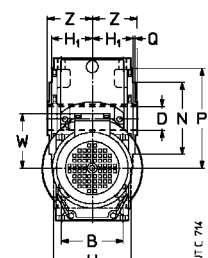
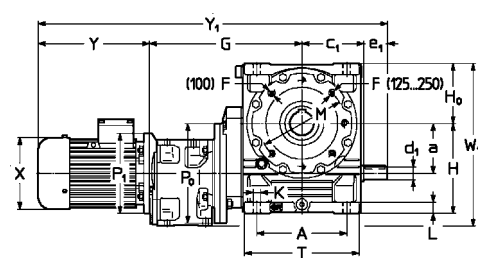
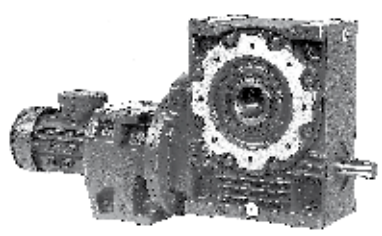
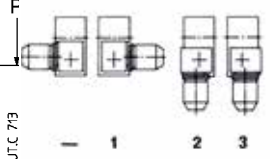


MR IV ... + MR 2I. 3I ...

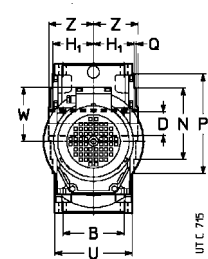
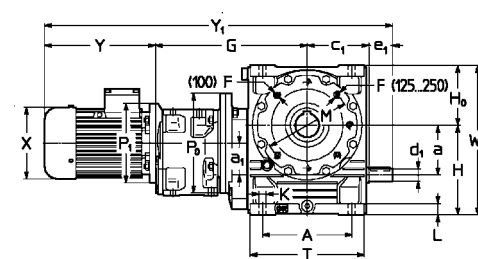
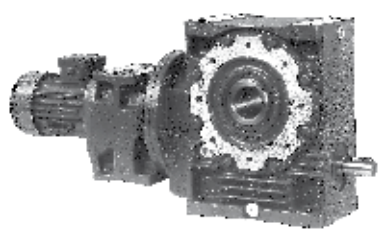


Grandezza riduttore finale  
Final gear reducer size

**100 ... 250**

$$R V \dots + M R V \dots ^{2)}$$

$$R V \dots + MR IV \dots ^{2)}$$


**MR V ... + MR 2I, 3I ...**



**MR IV ... + MR 2I, 3I ...**

1) Per esecuzione, forma costruttiva e quantità d'olio dei singoli riduttori ved. i relativi cataloghi.  
2) La posizione del riduttore iniziale rispetto a quello finale, solo se **1, 2 o 3**, va precisata per esteso.

**Importante:** l'eventuale protezione antinfortunistica è a cura dell'Acquirente (2006/42/CE)

- 1) See relevant catalogues for design, mounting position and oil quantities of single gear reducers.
- 2) The coupling position of the initial gear reducer with respect to the final one should be described in detail, though only in the case of **1, 2 or 3**.

**Important:** personal safety-guards are the Buyer's responsibility (2006/42/EC).

| Grandezza - Size         |                     |            |     | a              | a <sub>1</sub> | A   | c <sub>1</sub> | D<br>Ø H7      | d <sub>1</sub><br>Ø | F                  | G   | H <sub>h11</sub> | H <sub>h12</sub> | K<br>Ø              | M<br>Ø | N<br>Ø h6      | O<br>≈ | P<br>Ø | P <sub>0</sub><br>Ø | P <sub>1</sub><br>Ø | T   | W <sub>1</sub>    | Z              | X<br>Ø ≈ | Y<br>≈ | Y <sub>1</sub><br>≈ | W<br>≈ | Massa<br>Mass kg |     |     |     |
|--------------------------|---------------------|------------|-----|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|---------------------|--------------------|-----|------------------|------------------|---------------------|--------|----------------|--------|--------|---------------------|---------------------|-----|-------------------|----------------|----------|--------|---------------------|--------|------------------|-----|-----|-----|
| riduttore - gear reducer |                     |            |     | a <sub>0</sub> | a <sub>2</sub> | B   |                | e <sub>1</sub> | 1)                  |                    |     | H <sub>h11</sub> |                  | L<br>L <sub>1</sub> |        | G <sub>0</sub> | Q      |        |                     |                     | U   |                   | Z <sub>1</sub> |          | 6)     |                     | 6)     |                  | 6)  |     |     |
| finale<br>final          | iniziale<br>initial | mot.<br>B5 |     |                |                |     |                |                |                     |                    |     |                  |                  |                     |        |                |        |        |                     |                     |     |                   |                |          |        |                     |        |                  |     |     |     |
| 50 R V                   | MR V                | 32         | 63  | 50             | 40             | 86  | 70,5           | 28             | 16                  | M 6                | 76  | 100              | 49               | 9,5                 | 100    | 85             | 116    | 120    | —                   | 140                 | 126 | 183               | 53             | 122      | 185    | 229                 | 253    | 253              | 101 | 17  | 19  |
| MR V                     | MR 2I, 3I           | 40         | 63  | 71             | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | 211 | —                | —                | 13                  | —      | —              | —      | —      | 160                 | 140                 | —   | 204               | —              | 122      | 185    | 229                 | 463    | 507              | 101 | 22  | 24  |
| MR IV                    | MR 2I, 3I           | 32         | 63  | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | 186 | —                | —                | 12                  | —      | —              | —      | —      | 140                 | 140                 | —   | 191               | —              | 122      | 185    | 229                 | 438    | 482              | 101 | 20  | 22  |
| 63 R V                   | MR V                | 32         | 63  | 63             | 50             | 102 | 83             | 32             | 19                  | M 8                | 76  | 125              | 58,5             | 11,5                | 100    | 80             | 129    | 120    | —                   | 140                 | 151 | 205               | 63             | 122      | 185    | 229                 | 279    | 279              | 101 | 22  | 24  |
| MR V                     | MR 2I, 3I           | 40         | 63  | 71             | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | 231 | —                | —                | 16                  | —      | —              | —      | —      | 160                 | 140                 | —   | 230 <sup>5)</sup> | —              | 122      | 185    | 229                 | 496    | 540              | 101 | 27  | 29  |
| MR IV                    | MR 2I, 3I           | 40         | 63  | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | 14                  | —      | —              | —      | —      | 140                 | 140                 | —   | 224 <sup>5)</sup> | —              | 122      | 185    | 229                 | 586    | 586              | 101 | 20  | 33  |
| 80 R V                   | MR V                | 40         | 63  | 80             | 50             | 132 | 103            | 38             | 24                  | M 10               | 87  | 150              | 69,5             | 14                  | 100    | 110            | 153    | 160    | —                   | 140                 | 189 | 250               | 75             | 122      | 185    | 229                 | 323    | 323              | 101 | 35  | 37  |
| 81                       | MR V                | 50         | 71  | 40             | —              | 106 | —              | (80)           | 36                  | —                  | 282 | —                | —                | 20                  | —      | —              | —      | —      | 200                 | 140                 | —   | 286               | —              | 122      | 185    | 229                 | 567    | 611              | 101 | 43  | 45  |
|                          | MR 2I, 3I           | 40         | 71  | —              | —              | —   | —              | (81)           | —                   | —                  | —   | —                | —                | 17                  | —      | —              | —      | —      | 140                 | 140                 | —   | —                 | —              | 122      | 185    | 229                 | 593    | 657              | 101 | 47  | 50  |
|                          | MR 2I, 3I           | 40         | 63  | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | 251 | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 160                 | 140                 | —   | 267               | —              | 122      | 185    | 229                 | 536    | 580              | 101 | 37  | 39  |
| MR IV                    | MR 2I, 3I           | 40         | 71  | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | 251 | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 160                 | 140                 | —   | 250               | —              | 122      | 185    | 229                 | 536    | 580              | 101 | 37  | 39  |
|                          |                     |            | 80  | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 140                 | 140                 | —   | —                 | —              | 122      | 185    | 229                 | 562    | 626              | 101 | 40  | 43  |
| 100 R V                  | MR V                | 50         | 63  | 100            | 63             | 180 | 130            | 48             | 28                  | M 12               | 98  | 180              | 84,5             | 16                  | 100    | 130            | 187    | 200    | —                   | 140                 | 236 | 305               | 90             | 122      | 185    | 229                 | 429    | 429              | 101 | 58  | 60  |
| MR V                     | MR 2I, 3I           | 63         | 71  | 50             | —              | 131 | —              | —              | 42                  | —                  | 347 | —                | —                | 23                  | —      | —              | —      | —      | 160                 | 160                 | —   | 357               | —              | 122      | 185    | 229                 | 439    | 439              | 101 | 62  | 65  |
|                          | MR 2I, 3I           | 50         | 80  | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | 314 | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 200                 | 140                 | —   | 331               | —              | 122      | 185    | 229                 | 671    | 715              | 101 | 63  | 65  |
| MR IV                    | MR 2I, 3I           | 50         | 63  | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | 314 | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 200                 | 140                 | —   | 305               | —              | 122      | 185    | 229                 | 671    | 715              | 101 | 63  | 65  |
|                          |                     |            | 80  | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 140                 | 140                 | —   | —                 | —              | 122      | 185    | 229                 | 671    | 715              | 101 | 63  | 65  |
|                          |                     |            | 90  | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 160                 | 160                 | —   | —                 | —              | 122      | 185    | 229                 | 671    | 715              | 101 | 63  | 65  |
|                          |                     |            | 100 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 200                 | 200                 | —   | —                 | —              | 122      | 185    | 229                 | 671    | 715              | 101 | 63  | 65  |
| 125 R V                  | MR V                | 63         | 71  | 125            | 80             | 225 | 155            | 60             | 32                  | M 12 <sup>8)</sup> | 118 | 225              | 99,5             | 18                  | 100    | 180            | 222    | 250    | —                   | 160                 | 287 | 375               | 106            | 140      | 211    | 275                 | 515    | 515              | 101 | 97  | 100 |
| MR V                     | MR 2I, 3I           | 63         | 80  | 63             | —              | —   | —              | —              | 58                  | —                  | 382 | —                | —                | 28                  | —      | —              | —      | —      | 200                 | 200                 | —   | 407 <sup>5)</sup> | —              | 140      | 211    | 275                 | 535    | 535              | 101 | 101 | 106 |
| MR IV                    | MR 2I, 3I           | 63         | 90  | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 200                 | 200                 | —   | 375 <sup>5)</sup> | —              | 140      | 211    | 275                 | 535    | 535              | 101 | 101 | 106 |
|                          |                     |            | 100 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 250                 | 250                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 806    | 870              | 101 | 110 | 113 |
|                          |                     |            | 112 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 200                 | 200                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 826    | 902              | 101 | 114 | 119 |
|                          |                     |            | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 250                 | 250                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 865    | 950              | 101 | 120 | 125 |
|                          |                     |            | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 250                 | 250                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 938    | 1014             | 101 | 127 | 134 |
| 160 R V                  | MR V                | 80         | 71  | 160            | 100            | 272 | 187            | 70             | 38                  | M 14 <sup>8)</sup> | 138 | 280              | 118,5            | 22                  | 100    | 230            | 268    | 300    | —                   | 160                 | 345 | 460               | 125            | 140      | 211    | 275                 | 593    | 593              | 101 | 163 | 166 |
| 161                      | MR V                | 80         | 80  | 80             | —              | 183 | —              | (160)          | 58                  | —                  | 466 | —                | —                | 33                  | —      | —              | —      | —      | 200                 | 200                 | —   | 500               | —              | 140      | 211    | 275                 | 613    | 613              | 101 | 167 | 172 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 90  | —              | —              | —   | —              | (161)          | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 200                 | 200                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 613    | 613              | 101 | 173 | 178 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 100 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 250                 | 250                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 180 | 187 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 112 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 188 | 193 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 122 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 194 | 199 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 201 | 208 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 211 | 222 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80         | 132 | —              | —              | —   | —              | —              | —                   | —                  | —   | —                | —                | —                   | —      | —              | —      | —      | 300                 | 300                 | —   | —                 | —              | 140      | 211    | 275                 | 638    | 638              | 101 | 240 | 256 |
|                          | MR 2I, 3I           | 80</       |     |                |                |     |                |                |                     |                    |     |                  |                  |                     |        |                |        |        |                     |                     |     |                   |                |          |        |                     |        |                  |     |     |     |

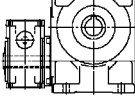
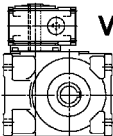
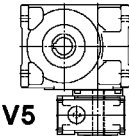
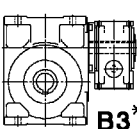
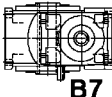
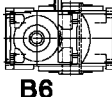
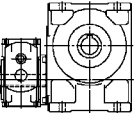
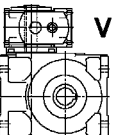
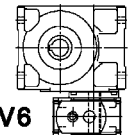
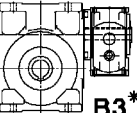
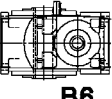
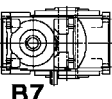
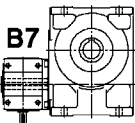
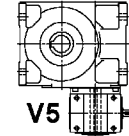
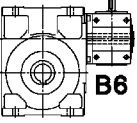
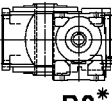
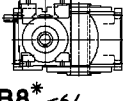
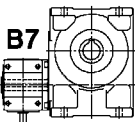
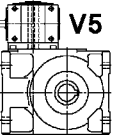
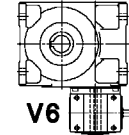
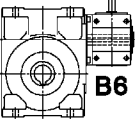
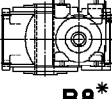
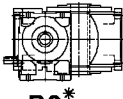
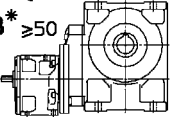
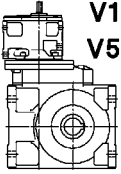
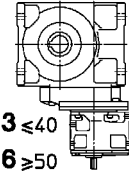
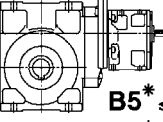
**Forma costruttiva riduttore o motoriduttore iniziale**

Per facilitare l'individuazione della forma costruttiva dei riduttori o motoriduttori combinati fare riferimento alla tabella seguente nella quale, in funzione della forma costruttiva del riduttore finale e della posizione di montaggio del riduttore o motoriduttore iniziale, sono indicate le forme costruttive dello stesso riduttore o motoriduttore iniziale.

**Initial gear reducer or gearmotor mounting position**

In order to make easier the individualization of the combined gear reducer and gearmotor mounting position refer to following table where, according to the final gear reducer mounting position and to the initial gear reducer or gearmotor coupling position, the mounting positions of the same initial gear reducer or gearmotor are stated.

**Forma costruttiva riduttore iniziale****Initial gear reducer mounting position**

| Posiz. di montaggio<br>Coupling position | Forma costruttiva riduttore finale - Final gear reducer mounting position                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |    |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                          | B3                                                                                                                      | B6                                                                                                                                                                                                                                                                  | B7                                                                                                                                                | B8                                                                                                                                  | V5                                                                                                                                  | V6 |
| —                                        | <b>B8*</b> ≤64<br><b>B8</b> ≥80<br>    | R V ... + R V ...<br> <b>V6</b><br> <b>V5</b>                                                     | R V ... + R IV ...<br> <b>B3*</b>                                |  <b>B7</b>                                       |  <b>B6</b>                                       |    |
| 1                                        | <b>B8*</b> ≤64<br><b>B8</b> ≥80<br>    | R V ... + R V ...<br> <b>V5</b><br> <b>V6</b>                                                     | R V ... + R IV ...<br> <b>B3*</b>                                |  <b>B6</b>                                       |  <b>B7</b>                                       |    |
| 2                                        |  <b>B7</b>                           | R V ... + R V ...<br> <b>V6</b><br> <b>V5</b>                                                 | R V ... + R IV ...<br> <b>B6</b>                               |  <b>B3*</b>                                    |  <b>B8*</b> ≤64<br><b>B8</b> ≥80               |    |
| 3                                        |  <b>B7</b>                           | R V ... + R V ...<br> <b>V5</b><br> <b>V6</b>                                                 | R V ... + R IV ...<br> <b>B6</b>                               |  <b>B8*</b> ≤64<br><b>B8</b> ≥80               |  <b>B3*</b>                                    |    |
|                                          | <b>B5*</b> ≤40<br><b>B3*</b> ≥50<br> | MR V ... + R 2I, 3I ...<br> <b>V1</b> ≤40<br><b>V5</b> ≥50<br> <b>V3</b> ≤40<br><b>V6</b> ≥50 | MR IV ... + R 2I, 3I ...<br> <b>B5*</b> ≤40<br><b>B3*</b> ≥50 |  <b>B5*</b> ≤40 <sup>1)</sup><br><b>B6</b> ≥50 |  <b>B5*</b> ≤40 <sup>1)</sup><br><b>B7</b> ≥50 |    |

\* In quanto normale questa forma costruttiva **non** va indicata nella designazione.

1) La quantità di grasso è quella prescritta per la forma costruttiva B3 sul cat. E.  
In targhetta compare \* nello spazio della forma costruttiva.

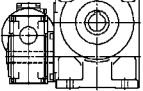
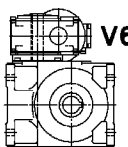
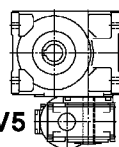
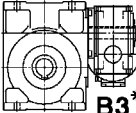
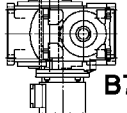
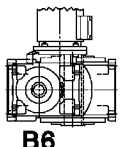
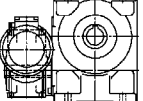
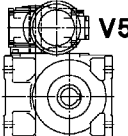
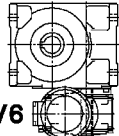
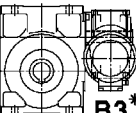
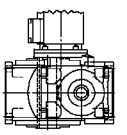
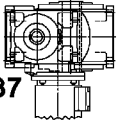
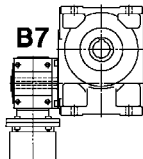
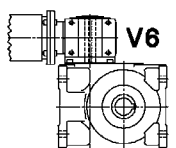
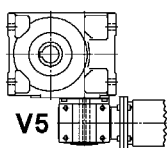
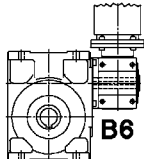
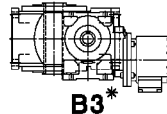
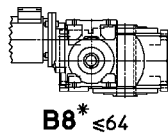
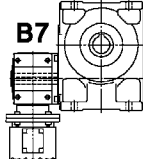
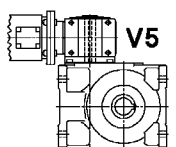
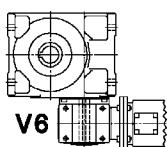
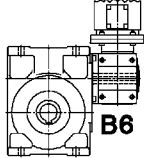
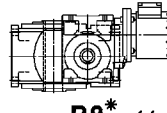
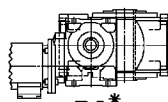
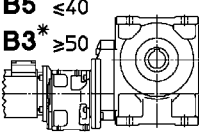
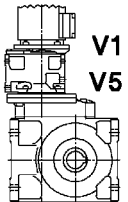
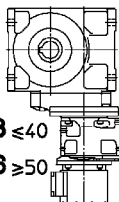
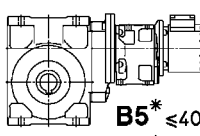
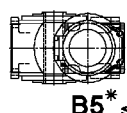
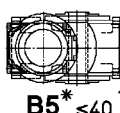
\* This standard mounting position must **not** be stated in the designation.

1) Grease quantity is the same foreseen for B3 mounting position of cat. E.  
On name plate there is a \* in correspondence of mounting position.



Forma costruttiva **motoriduttore** iniziale

Initial **gearmotor** mounting position

| Posiz. di<br>montaggio<br>Coupling<br>position | Forma costruttiva riduttore finale - Final gear reducer mounting position                                               |                                                                                                                                                |                                                                                                                    |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | B3                                                                                                                      | B6                                                                                                                                             | B7                                                                                                                 | B8                                                                                                                                                 | V5                                                                                                                                  | V6                                                                                                                                  |
| —                                              | <b>B8*</b> ≤64<br><b>B8</b> ≥80<br>    | R V ... + MR V ...<br> <b>V6</b>                              |  <b>V5</b>                        | R V ... + MR IV ...<br> <b>B3*</b>                               |  <b>B7</b>                                       |  <b>B6</b>                                       |
| 1                                              | <b>B8*</b> ≤64<br><b>B8</b> ≥80<br>    | R V ... + MR V ...<br> <b>V5</b>                              |  <b>V6</b>                        | R V ... + MR IV ...<br> <b>B3*</b>                               |  <b>B6</b>                                       |  <b>B7</b>                                       |
| 2                                              |  <b>B7</b>                           | R V ... + MR V ...<br> <b>V6</b>                            |  <b>V5</b>                      | R V ... + MR IV ...<br> <b>B6</b>                              |  <b>B3*</b>                                    |  <b>B8*</b> ≤64<br><b>B8</b> ≥80               |
| 3                                              |  <b>B7</b>                           | R V ... + MR V ...<br> <b>V5</b>                            |  <b>V6</b>                      | R V ... + MR IV ...<br> <b>B6</b>                              |  <b>B8*</b> ≤64<br><b>B8</b> ≥80               |  <b>B3*</b>                                    |
|                                                | <b>B5*</b> ≤40<br><b>B3*</b> ≥50<br> | MR V ... + MR 2I, 3I ...<br> <b>V1</b> ≤40<br><b>V5</b> ≥50 |  <b>V3</b> ≤40<br><b>V6</b> ≥50 | MR IV ... + MR 2I, 3I ...<br> <b>B5*</b> ≤40<br><b>B3*</b> ≥50 |  <b>B5*</b> ≤40 <sup>1)</sup><br><b>B6</b> ≥50 |  <b>B5*</b> ≤40 <sup>1)</sup><br><b>B7</b> ≥50 |

\* In quanto normale questa forma costruttiva **non** va indicata nella designazione.  
 1) La quantità di grasso è quella prescritta per la forma costruttiva B3 sul cat. E.  
 In targhetta compare \* nello spazio della forma costruttiva.

\* This standard mounting position must **not** be stated in the designation.  
 1) Grease quantity is the same foreseen for B3 mounting position of cat. E.  
 On name plate there is a \* in correspondence of mounting position.

### 13 - Carichi radiali<sup>1)</sup> $F_{r1}$ [daN] sull'estremità d'albero veloce

Quando il collegamento tra motore e riduttore è realizzato con una trasmissione che genera carichi radiali sull'estremità d'albero, è necessario che questi siano minori o uguali a quelli indicati in tabella. Per i casi di trasmissioni più comuni, il carico radiale  $F_{r1}$  è dato dalle formule seguenti:

$$F_{r1} = \frac{2865 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [daN]} \quad \text{per trasmissione a cinghia dentata}$$

$$F_{r1} = \frac{4775 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [daN]} \quad \text{per trasmissione a cinghie trapezoidali}$$

dove:  $P_1$  [kW] è la potenza richiesta all'entrata del riduttore,  $n_1$  [min<sup>-1</sup>] è la velocità angolare,  $d$  [m] è il diametro primitivo.

I carichi radiali ammessi in tabella valgono per carichi agenti in mezz'ora dell'estremità d'albero veloce cioè ad una distanza dalla battuta di  $0,5 \cdot e$  ( $e$  = lunghezza dell'estremità d'albero); se agiscono a  $0,315 \cdot e$  moltiplicarli per 1,25; se agiscono a  $0,8 \cdot e$  moltiplicarli per 0,8.

### 13 - Radial loads<sup>1)</sup> $F_{r1}$ [daN] on high speed shaft end

Radial loads generated on the shaft end by a drive connecting gear reducer and motor must be less than or equal to those given in the relevant table.

The radial load  $F_{r1}$  given by the following formula refers to most common drives:

$$F_{r1} = \frac{2865 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [daN]} \quad \text{for timing belt drive}$$

$$F_{r1} = \frac{4775 \cdot P_1}{d \cdot n_1} \text{ [daN]} \quad \text{for V-belt drive}$$

where:  $P_1$  [kW] is power required at the input side of the gear reducer,  $n_1$  [min<sup>-1</sup>] is the speed,  $d$  [m] is the pitch diameter.

Radial loads given in the table are valid for overhung loads on centre line of high speed shaft end, i.e. operating at a distance of  $0,5 \cdot e$  ( $e$  = shaft end length) from the shoulder. If they operate at  $0,315 \cdot e$  multiply by 1,25; if they operate at  $0,8 \cdot e$  multiply by 0,8.

|                                     | Grandezza riduttore - Gear reducer size |      |      |      |      |      |        |      |        |      |     |      |          |      |          |      |     |      |     |      |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|--------|------|--------|------|-----|------|----------|------|----------|------|-----|------|-----|------|
| n <sub>1</sub><br>min <sup>-1</sup> | 32                                      |      | 40   |      | 50   |      | 63, 64 |      | 80, 81 |      | 100 |      | 125, 126 |      | 160, 161 |      | 200 |      | 250 |      |
|                                     | R V                                     | R IV | R V  | R IV | R V  | R IV | R V    | R IV | R V    | R IV | R V | R IV | R V      | R IV | R V      | R IV | R V | R IV | R V | R IV |
| 1 400                               | 14                                      | 11,2 | 21,2 | 17   | 31,5 | 17   | 47,5   | 26,5 | 71     | 26,5 | 106 | 42,5 | 160      | 75   | 236      | 170  | 265 | 170  | 375 | 250  |
| 1 120                               | 15                                      | 11,8 | 22,4 | 18   | 33,5 | 18   | 50     | 28   | 75     | 28   | 112 | 45   | 170      | 80   | 250      | 180  | 280 | 180  | 400 | 265  |
| 900                                 | 16                                      | 12,5 | 23,6 | 19   | 35,5 | 19   | 53     | 30   | 80     | 30   | 118 | 47,5 | 180      | 85   | 265      | 190  | 300 | 190  | 425 | 280  |
| 710                                 | 18                                      | 14   | 26,5 | 21,2 | 40   | 21,2 | 60     | 33,5 | 90     | 33,5 | 132 | 53   | 200      | 95   | 300      | 212  | 335 | 212  | 475 | 315  |
| 560                                 | 19                                      | 15   | 28   | 22,4 | 42,5 | 22,4 | 63     | 35,5 | 95     | 35,5 | 140 | 56   | 212      | 100  | 315      | 224  | 355 | 224  | 500 | 335  |
| 450                                 | 20                                      | 16   | 30   | 23,6 | 45   | 23,6 | 67     | 37,5 | 100    | 37,5 | 150 | 60   | 224      | 106  | 335      | 236  | 375 | 236  | 530 | 355  |
| 355                                 | 22,4                                    | 18   | 33,5 | 26,5 | 50   | 26,5 | 75     | 42,5 | 112    | 42,5 | 170 | 67   | 250      | 118  | 375      | 265  | 425 | 265  | 600 | 400  |

1) Contemporaneamente al carico radiale può agire un carico assiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.

### 14 - Carichi radiali $F_{r2}$ [daN] o assiali $F_{a2}$ [daN] sull'estremità d'albero lento

#### Carichi assiali $F_{a2}$

Il valore ammissibile di  $F_{a2}$  si trova nella colonna per la quale il senso di rotazione dell'albero lento (freccia bianca o freccia nera) e il senso della forza assiale (freccia intera o freccia tratteggiata) corrispondono a quelli che si hanno sul riduttore. Il senso di rotazione e il senso della forza si stabiliscono guardando il riduttore da un punto qualunque, purché sia lo stesso per la rotazione e per la forza. Quando è possibile, mettersi nelle condizioni corrispondenti alla colonna di **destra**.

#### Carichi radiali $F_{r2}$

Quando il collegamento tra riduttore e macchina è realizzato con una trasmissione che genera carichi radiali sull'estremità d'albero, è necessario che questi siano minori o uguali a quelli indicati in tabella.

Normalmente il carico radiale sull'estremità d'albero lento assume valori rilevanti; infatti si tende a realizzare la trasmissione tra riduttore e macchina con elevato rapporto di riduzione (per economizzare sul riduttore) e con diametri piccoli (per economizzare sulla trasmissione o per esigenze d'ingombro).

Evidentemente la durata e l'usura (che influisce negativamente anche sugli ingranaggi) dei cuscinetti e la resistenza dell'asse lento pongono dei limiti al carico radiale ammissibile.

L'elevato valore che può assumere il carico radiale e l'importanza di non superare i valori ammissibili richiedono di sfruttare al massimo le possibilità del riduttore.

Pertanto i carichi radiali ammessi in tabella sono in funzione: del prodotto della velocità angolare  $n_2$  [min<sup>-1</sup>] per la durata dei cuscinetti  $L_h$  [h] richiesta, del senso di rotazione, della posizione angolare  $\varphi$  [°] del carico e del momento torcente  $M_2$  [daN m] richiesto.

I carichi radiali ammessi in tabella valgono per carichi agenti in mezz'ora dell'estremità d'albero lento, cioè ad una distanza dalla battuta di  $0,5 \cdot E$  ( $E$  = lunghezza dell'estremità d'albero); se agiscono a  $0,315 \cdot E$  moltiplicarli per 1,25; se agiscono a  $0,8 \cdot E$  moltiplicarli per 0,8.

### 14 - Radial loads $F_{r2}$ [daN] or axial loads $F_{a2}$ [daN] on low speed shaft end

#### Axial loads $F_{a2}$

Permissible  $F_{a2}$  is shown in the column where direction of rotation of low speed shaft (black or white arrow) and direction of the axial force (solid or broken arrow) correspond to those of the gear reducer in question. Direction of rotation and direction of force may be established viewing the gear reducer from any point, providing the same point adopted for both.

Wherever possible, choose the load conditions corresponding the column on the **right**.

#### Radial loads $F_{r2}$

Radial loads generated on the shaft end by a drive connecting gear reducer and machine must be less than or equal to those given in the relevant table.

Normally, radial loads on low speed shaft ends are considerable: in fact there is a tendency to connect the gear reducer to the machine by means of a transmission with high transmission ratio (economizing on the gear reducer) and with small diameters (economizing on the drive, and for requirements dictated by overall dimensions).

Bearing life and wear (which also affect gears unfavourably) and low speed shaft strength, clearly impose limits on permissible radial load.

The high value which radial load may take on, and the importance of not exceeding permissible values, make it necessary to take full advantage of the gear reducer's possibilities.

Permissible radial loads given in the table are therefore based on: the product of speed  $n_2$  [min<sup>-1</sup>] multiplied by bearing life  $L_h$  [h] required, the direction of rotation, the angular position  $\varphi$  [°] of the load and torque  $M_2$  [daN m] required.

Radial loads given in the table are valid for overhung loads on centre line of low speed shaft end, i.e. operating at a distance of  $0,5 \cdot E$  ( $E$  = shaft end length) from the shoulder. If operating at  $0,315 \cdot E$  multiply by 1,25; if operating at  $0,8 \cdot E$  multiply by 0,8.

## 14 - Carichi radiali $F_{r2}$ [daN] o assiali $F_{a2}$ [daN] sull'estremità d'albero lento

Per i casi di trasmissione più comuni, il carico radiale  $F_{r2}$  ha il valore e la posizione angolare seguenti:

$$F_{r2} = \frac{1\,910 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

per trasmissione a catena (sollevamento in genere); per cinghia dentata sostituire 1 910 con 2 865

for chain drive (lifting in general); for timing belt drive replace 1 910 with 2 865

$$F_{r2} = \frac{4\,775 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

per trasmissione a cinghie trapezoidali  
for V-belt drive

$$F_{r2} = \frac{2\,032 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

per trasmissione ad ingranaggio cilindrico diritto

for spur gear pair drive

$$F_{r2} = \frac{6\,781 \cdot P_2}{d \cdot n_2} \text{ [daN]}$$

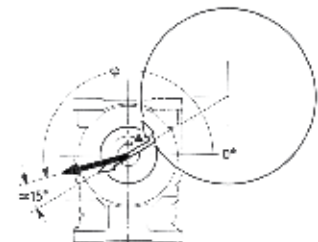
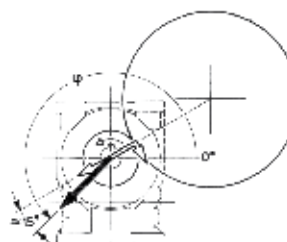
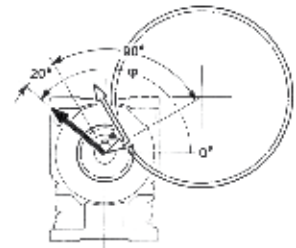
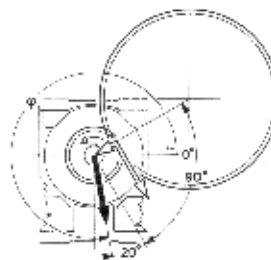
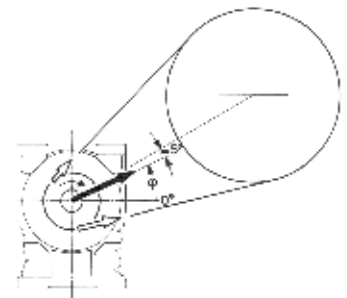
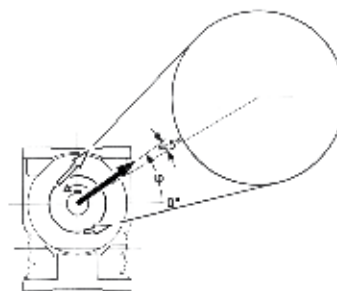
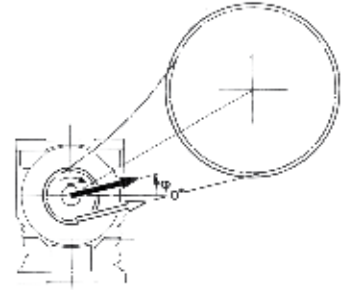
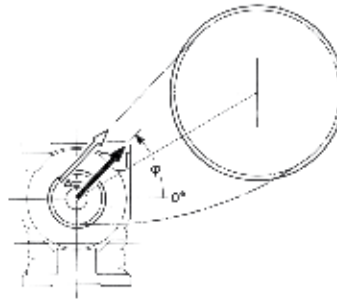
per trasmissione a ruote di frizione (gomma su metallo)

for friction wheel drive (rubber-on-metal)

## 14 - Radial loads $F_{r2}$ [daN] or axial loads $F_{a2}$ [daN] on low speed shaft end

Radial load  $F_{r2}$  for most common drives has the following value and angular position:

Rotazione  
Rotation

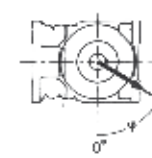
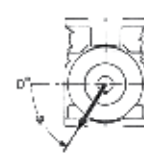
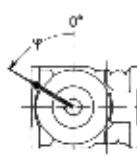
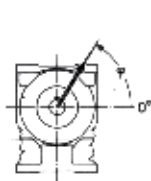


dove:  $P_2$  [kW] è la potenza richiesta all'uscita del riduttore,  $n_2$  [min<sup>-1</sup>] è la velocità angolare,  $d$  [m] è il diametro primitivo.

**IMPORTANTE:** 0° coincide con la semiretta parallela all'asse della vite e orientata come sopraffigurato, pertanto segue la rotazione dell'asse della vite come sottoindicato.

where:  $P_2$  [kW] is power required at the output side of the gear reducer,  $n_2$  [min<sup>-1</sup>] is the speed,  $d$  [m] is the pitch diameter.

**IMPORTANT:** 0° coincides with a half line lying parallel to the worm axis, and oriented as shown above, and therefore it follows the rotation of the worm axis as shown below.



14 - Carichi radiali  $F_{r2}$  [daN] o assiali  $F_{a2}$  [daN]  
sull'estremità d'albero lento

14 - Radial loads  $F_{r2}$  [daN] or axial loads  $F_{a2}$   
[daN] on low speed shaft end

grand.  
size

32

| $n_2 \cdot L_h$<br><br>min <sup>-1</sup> · h | $M_2$<br><br>daN m | $F_{r2}^{1)}$ |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | $F_{a2}^{2)}$ |         |
|----------------------------------------------|--------------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|---------|
|                                              |                    | 0             | 45  | 90  | 135 | 180 | 225 | 270 | 315 | 0   | 45  | 90  | 135 | 180 | 225 | 270 | 315 |               |         |
| 355 000                                      | 5,3                | 180           | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 80            | 125     |
| 710 000                                      | 3,75               | 140           | 150 | 170 | 180 | 180 | 180 | 180 | 160 | 180 | 180 | 150 | 132 | 140 | 170 | 180 | 180 | 80            | 125     |
|                                              | 2,65               | 150           | 160 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 170 | 150 | 150 | 170 | 180 | 180 | 80            | 125     |
| 900 000                                      | 3,75               | 125           | 132 | 160 | 180 | 180 | 180 | 170 | 140 | 180 | 180 | 140 | 125 | 125 | 150 | 180 | 180 | 80            | 125     |
|                                              | 2,65               | 140           | 140 | 160 | 180 | 180 | 180 | 170 | 150 | 180 | 180 | 150 | 140 | 140 | 160 | 180 | 180 | 80            | 125     |
|                                              | 1,9                | 150           | 150 | 170 | 180 | 180 | 180 | 170 | 160 | 180 | 180 | 160 | 150 | 150 | 160 | 180 | 180 | 80            | 125     |
| 1 120 000                                    | 2,65               | 125           | 132 | 150 | 180 | 180 | 180 | 160 | 140 | 180 | 170 | 140 | 125 | 125 | 150 | 170 | 180 | 80            | 112     |
|                                              | 1,9                | 140           | 140 | 150 | 170 | 180 | 180 | 160 | 140 | 180 | 160 | 140 | 132 | 140 | 150 | 170 | 180 | 80            | 118     |
|                                              | 1,32               | 140           | 150 | 160 | 170 | 180 | 170 | 160 | 150 | 180 | 160 | 150 | 140 | 140 | 150 | 170 | 180 | 80            | 118     |
| 1 400 000                                    | 2,65               | 118           | 118 | 140 | 160 | 180 | 170 | 150 | 125 | 180 | 150 | 125 | 112 | 118 | 135 | 160 | 180 | 80            | 106     |
|                                              | 1,9                | 125           | 132 | 140 | 160 | 170 | 170 | 150 | 132 | 170 | 150 | 132 | 125 | 125 | 140 | 160 | 170 | 80            | 106     |
|                                              | 1,32               | 132           | 132 | 140 | 160 | 160 | 160 | 150 | 140 | 160 | 150 | 140 | 132 | 132 | 140 | 160 | 170 | 80            | 106     |
| 1 800 000                                    | 2,65               | 106           | 106 | 125 | 150 | 170 | 160 | 140 | 118 | 170 | 140 | 118 | 100 | 106 | 125 | 150 | 170 | 71            | 95      |
|                                              | 1,9                | 112           | 118 | 132 | 150 | 160 | 150 | 140 | 125 | 160 | 140 | 125 | 112 | 112 | 125 | 150 | 160 | 80            | 95      |
|                                              | 1,32               | 118           | 125 | 132 | 140 | 150 | 150 | 140 | 125 | 150 | 140 | 125 | 118 | 118 | 132 | 140 | 150 | 80            | 95      |
| 2 240 000                                    | 2,65               | 95            | 100 | 118 | 140 | 160 | 150 | 132 | 106 | 160 | 132 | 106 | 90  | 95  | 112 | 140 | 160 | 63            | 85      |
|                                              | 1,9                | 106           | 106 | 118 | 140 | 150 | 140 | 132 | 112 | 150 | 132 | 112 | 100 | 106 | 118 | 140 | 150 | 71            | 85      |
|                                              | 1,32               | 112           | 112 | 125 | 132 | 140 | 140 | 132 | 118 | 140 | 132 | 118 | 112 | 112 | 118 | 132 | 140 | 80            | 90      |
| 2 800 000                                    | 2,65               | 85            | 90  | 106 | 132 | 150 | 140 | 118 | 95  | 150 | 125 | 95  | 80  | 85  | 100 | 132 | 150 | 56            | 75      |
|                                              | 1,9                | 95            | 100 | 112 | 132 | 140 | 140 | 118 | 106 | 140 | 125 | 100 | 95  | 95  | 106 | 132 | 140 | 63            | 80      |
|                                              | 1,32               | 100           | 106 | 112 | 125 | 132 | 132 | 118 | 106 | 132 | 125 | 106 | 100 | 100 | 112 | 125 | 132 | 71            | 80      |
| 3 550 000                                    | 1,9                | 85            | 90  | 100 | 118 | 132 | 125 | 112 | 95  | 132 | 112 | 95  | 85  | 85  | 100 | 118 | 132 | 56            | 71      |
|                                              | 1,32               | 95            | 95  | 106 | 118 | 125 | 125 | 112 | 100 | 125 | 112 | 100 | 90  | 95  | 100 | 118 | 125 | 63            | 71      |
|                                              | 0,95               | 100           | 100 | 106 | 118 | 118 | 118 | 112 | 100 | 118 | 112 | 100 | 95  | 100 | 106 | 118 | 125 | 67            | 75      |
| max 180                                      |                    |               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | max 80        | max 125 |

grand.  
size

40

|           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |         |         |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|---------|
| 224 000   | 9    | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 112     | 180     |
| 450 000   | 6,3  | 200 | 200 | 236 | 250 | 250 | 250 | 250 | 224 | 250 | 250 | 212 | 190 | 200 | 236 | 250 | 250 | 112     | 180     |
|           | 4,5  | 212 | 224 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 236 | 250 | 250 | 236 | 212 | 212 | 236 | 250 | 250 | 112     | 180     |
| 560 000   | 6,3  | 180 | 190 | 224 | 250 | 250 | 250 | 250 | 200 | 250 | 250 | 200 | 170 | 180 | 212 | 250 | 250 | 112     | 180     |
|           | 4,5  | 200 | 200 | 236 | 250 | 250 | 250 | 250 | 212 | 250 | 250 | 212 | 190 | 200 | 224 | 250 | 250 | 112     | 180     |
|           | 3,15 | 212 | 212 | 236 | 250 | 250 | 250 | 250 | 224 | 250 | 250 | 224 | 212 | 212 | 224 | 250 | 250 | 112     | 180     |
| 710 000   | 6,3  | 160 | 170 | 200 | 250 | 250 | 250 | 224 | 180 | 250 | 236 | 180 | 150 | 160 | 190 | 250 | 250 | 112     | 160     |
|           | 4,5  | 180 | 190 | 212 | 250 | 250 | 250 | 224 | 190 | 250 | 236 | 190 | 170 | 180 | 200 | 250 | 250 | 112     | 160     |
|           | 3,15 | 190 | 200 | 212 | 236 | 250 | 250 | 224 | 200 | 250 | 236 | 200 | 190 | 190 | 212 | 236 | 250 | 112     | 170     |
| 900 000   | 6,3  | 140 | 150 | 190 | 236 | 250 | 250 | 212 | 160 | 250 | 212 | 160 | 140 | 140 | 180 | 236 | 250 | 106     | 140     |
|           | 4,5  | 160 | 170 | 190 | 224 | 250 | 236 | 212 | 180 | 250 | 212 | 180 | 160 | 160 | 190 | 224 | 250 | 112     | 150     |
|           | 3,15 | 180 | 180 | 200 | 224 | 236 | 236 | 212 | 190 | 236 | 212 | 190 | 170 | 170 | 190 | 224 | 236 | 112     | 150     |
| 1 120 000 | 4,5  | 150 | 150 | 180 | 212 | 236 | 224 | 190 | 160 | 236 | 200 | 160 | 140 | 150 | 170 | 212 | 236 | 106     | 132     |
|           | 3,15 | 160 | 160 | 180 | 212 | 224 | 212 | 200 | 170 | 224 | 200 | 170 | 160 | 160 | 180 | 212 | 224 | 112     | 140     |
|           | 2,24 | 170 | 170 | 190 | 200 | 212 | 212 | 200 | 180 | 212 | 200 | 180 | 170 | 170 | 180 | 200 | 212 | 112     | 140     |
| 1 400 000 | 4,5  | 132 | 140 | 160 | 200 | 224 | 212 | 180 | 150 | 224 | 180 | 150 | 132 | 132 | 160 | 200 | 224 | 95      | 118     |
|           | 3,15 | 150 | 150 | 170 | 190 | 212 | 200 | 180 | 160 | 212 | 180 | 160 | 140 | 150 | 160 | 190 | 212 | 106     | 125     |
|           | 2,24 | 160 | 160 | 170 | 190 | 200 | 200 | 180 | 160 | 200 | 180 | 160 | 150 | 160 | 170 | 190 | 200 | 112     | 125     |
| 1 800 000 | 4,5  | 118 | 125 | 150 | 190 | 212 | 200 | 170 | 132 | 200 | 170 | 132 | 112 | 118 | 140 | 180 | 212 | 80      | 106     |
|           | 3,15 | 132 | 140 | 150 | 180 | 190 | 190 | 170 | 140 | 190 | 170 | 140 | 132 | 132 | 150 | 180 | 200 | 90      | 112     |
|           | 2,24 | 140 | 140 | 160 | 180 | 190 | 180 | 170 | 150 | 190 | 170 | 150 | 140 | 140 | 150 | 170 | 190 | 100     | 112     |
| 2 240 000 | 4,5  | 106 | 112 | 140 | 170 | 200 | 190 | 150 | 125 | 190 | 160 | 118 | 106 | 106 | 132 | 170 | 200 | 71      | 95      |
|           | 3,15 | 118 | 125 | 140 | 170 | 180 | 180 | 150 | 132 | 180 | 160 | 132 | 118 | 118 | 140 | 170 | 190 | 80      | 100     |
|           | 2,24 | 132 | 132 | 150 | 160 | 170 | 170 | 150 | 140 | 170 | 160 | 140 | 125 | 132 | 140 | 160 | 180 | 90      | 100     |
| 2 800 000 | 4,5  | 100 | 100 | 125 | 160 | 190 | 180 | 140 | 112 | 180 | 150 | 112 | 90  | 95  | 118 | 160 | 190 | 60      | 90      |
|           | 3,15 | 112 | 112 | 132 | 160 | 170 | 170 | 140 | 118 | 170 | 150 | 118 | 106 | 112 | 125 | 150 | 170 | 71      | 90      |
|           | 2,24 | 118 | 125 | 132 | 150 | 160 | 160 | 140 | 125 | 160 | 150 | 125 | 118 | 118 | 132 | 150 | 170 | 80      | 95      |
| 3 550 000 | 3,15 | 100 | 106 | 125 | 150 | 160 | 150 | 132 | 112 | 160 | 132 | 112 | 95  | 100 | 118 | 140 | 160 | 63      | 80      |
|           | 2,24 | 106 | 112 | 125 | 140 | 150 | 150 | 132 | 118 | 150 | 132 | 118 | 106 | 106 | 125 | 140 | 150 | 71      | 85      |
|           | 1,6  | 118 | 118 | 125 | 140 | 150 | 140 | 132 | 118 | 150 | 132 | 118 | 112 | 118 | 125 | 140 | 150 | 75      | 85      |
| max 250   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | max 112 | max 180 |

1) Contemporaneamente al carico radiale può agire un carico assiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.  
2) Contemporaneamente al carico assiale può agire un carico radiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.  
2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.



14 - Carichi radiali  $F_{r2}$  [daN] o assiali  $F_{a2}$  [daN]  
sull'estremità d'albero lento

14 - Radial loads  $F_{r2}$  [daN] or axial loads  $F_{a2}$   
[daN] on low speed shaft end

grand.  
size **50**

| $n_2 \cdot L_h$<br><br>min <sup>-1</sup> · h | $M_2$<br><br>daN m | $F_{r2}^{1)}$ |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | $F_{a2}^{2)}$  |                |
|----------------------------------------------|--------------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|----------------|
|                                              |                    | 0             | 45  | 90  | 135 | 180 | 225 | 270 | 315 | 0   | 45  | 90  | 135 | 180 | 225 | 270 | 315 |                |                |
| <b>140 000</b>                               | 25                 | 335           | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 315 | 315 | 355 | 355 | 355 | 160            | 250            |
|                                              | 18                 | 355           | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 160            | 250            |
|                                              | 12,5               | 355           | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 160            | 250            |
| <b>180 000</b>                               | 18                 | 300           | 315 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 335 | 355 | 355 | 335 | 280 | 280 | 355 | 355 | 355 | 160            | 250            |
|                                              | 12,5               | 335           | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 335 | 355 | 355 | 315 | 335 | 355 | 355 | 355 | 160            | 250            |
|                                              | 9                  | 355           | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 160            | 250            |
| <b>224 000</b>                               | 18                 | 265           | 280 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 300 | 355 | 355 | 300 | 250 | 250 | 335 | 355 | 355 | 160            | 250            |
|                                              | 12,5               | 300           | 315 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 335 | 355 | 355 | 335 | 300 | 300 | 355 | 355 | 355 | 160            | 250            |
|                                              | 9                  | 335           | 335 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 315 | 335 | 355 | 355 | 355 | 160            | 250            |
| <b>280 000</b>                               | 12,5               | 280           | 280 | 335 | 355 | 355 | 355 | 355 | 315 | 355 | 355 | 300 | 265 | 265 | 335 | 355 | 355 | 160            | 250            |
|                                              | 9                  | 300           | 315 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 335 | 355 | 355 | 335 | 300 | 300 | 335 | 355 | 355 | 160            | 250            |
|                                              | 6,3                | 300           | 300 | 335 | 355 | 355 | 355 | 355 | 315 | 355 | 355 | 315 | 280 | 300 | 335 | 355 | 355 | 160            | 250            |
| <b>450 000</b>                               | 12,5               | 224           | 236 | 280 | 355 | 355 | 355 | 315 | 250 | 355 | 335 | 250 | 212 | 212 | 265 | 355 | 355 | 160            | 236            |
|                                              | 9                  | 250           | 265 | 300 | 355 | 355 | 355 | 315 | 265 | 355 | 335 | 265 | 236 | 250 | 280 | 355 | 355 | 160            | 250            |
|                                              | 6,3                | 265           | 280 | 315 | 335 | 355 | 355 | 315 | 280 | 355 | 335 | 280 | 265 | 265 | 300 | 335 | 355 | 160            | 250            |
|                                              | 4,5                | 280           | 280 | 315 | 335 | 355 | 355 | 315 | 300 | 355 | 335 | 300 | 280 | 280 | 300 | 335 | 355 | 160            | 250            |
| <b>560 000</b>                               | 12,5               | 200           | 212 | 265 | 335 | 355 | 355 | 300 | 224 | 355 | 300 | 224 | 190 | 200 | 250 | 335 | 355 | 150            | 212            |
|                                              | 9                  | 224           | 236 | 280 | 335 | 355 | 355 | 300 | 250 | 355 | 300 | 250 | 212 | 224 | 265 | 335 | 355 | 160            | 224            |
|                                              | 6,3                | 250           | 250 | 280 | 315 | 335 | 335 | 300 | 265 | 335 | 300 | 265 | 236 | 250 | 280 | 315 | 355 | 160            | 236            |
|                                              | 4,5                | 265           | 265 | 280 | 315 | 335 | 315 | 300 | 280 | 335 | 300 | 280 | 250 | 265 | 280 | 315 | 335 | 160            | 236            |
| <b>710 000</b>                               | 12,5               | 180           | 190 | 236 | 315 | 355 | 355 | 265 | 200 | 355 | 280 | 200 | 160 | 170 | 224 | 315 | 355 | 132            | 190            |
|                                              | 9                  | 200           | 212 | 250 | 315 | 335 | 335 | 280 | 224 | 335 | 280 | 224 | 200 | 200 | 236 | 300 | 355 | 160            | 200            |
|                                              | 6,3                | 224           | 236 | 265 | 300 | 315 | 315 | 280 | 236 | 315 | 280 | 236 | 224 | 224 | 250 | 300 | 335 | 160            | 212            |
|                                              | 4,5                | 236           | 250 | 265 | 300 | 315 | 300 | 280 | 250 | 315 | 280 | 250 | 236 | 236 | 265 | 280 | 315 | 160            | 212            |
| <b>900 000</b>                               | 12,5               | 160           | 170 | 224 | 300 | 355 | 315 | 250 | 180 | 335 | 250 | 180 | 140 | 150 | 200 | 280 | 355 | 112            | 170            |
|                                              | 9                  | 180           | 190 | 236 | 280 | 315 | 300 | 250 | 200 | 315 | 265 | 200 | 170 | 180 | 224 | 280 | 335 | 140            | 180            |
|                                              | 6,3                | 200           | 212 | 236 | 280 | 300 | 280 | 250 | 224 | 300 | 265 | 224 | 200 | 200 | 236 | 280 | 315 | 160            | 190            |
|                                              | 4,5                | 224           | 224 | 250 | 265 | 280 | 280 | 250 | 236 | 280 | 265 | 236 | 212 | 212 | 236 | 265 | 280 | 160            | 190            |
| <b>1 120 000</b>                             | 9                  | 170           | 170 | 212 | 265 | 300 | 280 | 236 | 190 | 300 | 236 | 180 | 160 | 160 | 200 | 265 | 315 | 118            | 160            |
|                                              | 6,3                | 190           | 190 | 224 | 265 | 280 | 280 | 236 | 200 | 280 | 236 | 200 | 180 | 190 | 212 | 265 | 280 | 140            | 170            |
|                                              | 4,5                | 200           | 200 | 224 | 250 | 265 | 265 | 236 | 212 | 265 | 236 | 212 | 200 | 200 | 224 | 250 | 280 | 150            | 180            |
| <b>1 400 000</b>                             | 9                  | 150           | 160 | 200 | 250 | 280 | 265 | 212 | 170 | 280 | 224 | 170 | 140 | 140 | 180 | 250 | 300 | 100            | 150            |
|                                              | 6,3                | 170           | 180 | 200 | 250 | 265 | 250 | 224 | 190 | 265 | 224 | 180 | 160 | 170 | 200 | 236 | 265 | 125            | 160            |
|                                              | 4,5                | 180           | 190 | 212 | 236 | 250 | 250 | 224 | 200 | 250 | 224 | 200 | 180 | 180 | 200 | 236 | 250 | 132            | 160            |
| <b>1 800 000</b>                             | 9                  | 132           | 140 | 180 | 236 | 265 | 250 | 200 | 150 | 265 | 200 | 150 | 125 | 125 | 160 | 224 | 280 | 85             | 132            |
|                                              | 6,3                | 150           | 160 | 190 | 224 | 250 | 236 | 200 | 170 | 250 | 212 | 170 | 150 | 150 | 180 | 224 | 250 | 106            | 140            |
|                                              | 4,5                | 170           | 170 | 190 | 224 | 236 | 224 | 200 | 180 | 236 | 212 | 180 | 160 | 160 | 190 | 224 | 236 | 118            | 140            |
| <b>2 240 000</b>                             | 9                  | 118           | 125 | 160 | 224 | 250 | 236 | 180 | 140 | 250 | 190 | 132 | 106 | 112 | 150 | 212 | 265 | 75             | 118            |
|                                              | 6,3                | 140           | 140 | 170 | 212 | 236 | 224 | 190 | 150 | 236 | 190 | 150 | 132 | 132 | 160 | 212 | 236 | 95             | 125            |
|                                              | 4,5                | 150           | 160 | 180 | 200 | 224 | 212 | 190 | 160 | 224 | 190 | 160 | 150 | 150 | 170 | 200 | 224 | 106            | 132            |
| <b>2 800 000</b>                             | 9                  | 106           | 112 | 150 | 200 | 236 | 224 | 170 | 125 | 236 | 180 | 118 | 95  | 100 | 132 | 200 | 250 | 63             | 106            |
|                                              | 6,3                | 125           | 132 | 160 | 200 | 224 | 212 | 170 | 140 | 224 | 180 | 140 | 118 | 125 | 150 | 200 | 224 | 80             | 112            |
|                                              | 4,5                | 140           | 140 | 160 | 190 | 212 | 200 | 170 | 150 | 212 | 180 | 150 | 132 | 140 | 160 | 190 | 212 | 95             | 118            |
|                                              | 3,15               | 150           | 150 | 170 | 190 | 200 | 190 | 180 | 160 | 200 | 180 | 160 | 150 | 150 | 160 | 190 | 200 | 100            | 118            |
| <b>3 550 000</b>                             | 6,3                | 112           | 118 | 140 | 180 | 212 | 200 | 160 | 125 | 200 | 160 | 125 | 106 | 112 | 140 | 180 | 212 | 71             | 100            |
|                                              | 4,5                | 125           | 132 | 150 | 180 | 200 | 190 | 160 | 140 | 190 | 170 | 132 | 118 | 125 | 140 | 180 | 200 | 85             | 106            |
|                                              | 3,15               | 132           | 140 | 150 | 170 | 180 | 180 | 160 | 140 | 180 | 170 | 140 | 132 | 132 | 150 | 170 | 190 | 90             | 106            |
| max <b>355</b>                               |                    |               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | max <b>160</b> | max <b>250</b> |

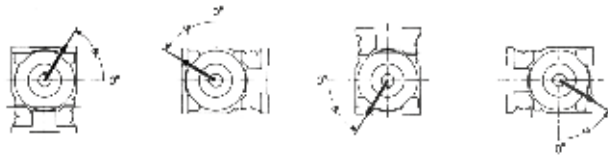
- 1) Contemporaneamente al carico radiale può agire un carico assiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.  
2) Contemporaneamente al carico assiale può agire un carico radiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.

- 1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.  
2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.

14 - Carichi radiali  $F_{r2}$  [daN] o assiali  $F_{a2}$  [daN]  
sull'estremità d'albero lento

14 - Radial loads  $F_{r2}$  [daN] or axial loads  $F_{a2}$   
[daN] on low speed shaft end

grand.  
size **63, 64**

| $n_2 \cdot L_h$                  | $M_2$                       | $F_{r2}^{1)}$                                                                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | $F_{a2}^{2)}$                                                                       |     |         |         |
|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|---------|
|                                  |                             |  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |         |         |
| $\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$ | $\text{daN} \cdot \text{m}$ | 0                                                                                  | 45  | 90  | 135 | 180 | 225 | 270 | 315 | 0   | 45  | 90  | 135 | 180 | 225 | 270                                                                                 | 315 |         |         |
| 90 000                           | 47,5                        | 400                                                                                | 425 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 475 | 530 | 530 | 450 | 355 | 375 | 530 | 530                                                                                 | 530 | 236     | 375     |
|                                  | 33,5                        | 475                                                                                | 500 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 450 | 475 | 530 | 530                                                                                 | 530 | 236     | 375     |
| 112 000                          | 33,5                        | 425                                                                                | 450 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 500 | 530 | 530 | 475 | 400 | 425 | 530 | 530                                                                                 | 530 | 236     | 375     |
|                                  | 23,6                        | 500                                                                                | 500 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 475 | 475 | 530 | 530                                                                                 | 530 | 236     | 375     |
| 140 000                          | 33,5                        | 375                                                                                | 425 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 450 | 530 | 530 | 425 | 355 | 375 | 475 | 530                                                                                 | 530 | 236     | 375     |
|                                  | 23,6                        | 450                                                                                | 475 | 530 | 530 | 530 | 530 | 530 | 500 | 530 | 530 | 475 | 425 | 450 | 530 | 530                                                                                 | 530 | 236     | 375     |
| 180 000                          | 33,5                        | 335                                                                                | 375 | 475 | 530 | 530 | 530 | 530 | 400 | 530 | 530 | 375 | 315 | 335 | 425 | 530                                                                                 | 530 | 236     | 375     |
|                                  | 23,6                        | 400                                                                                | 425 | 500 | 530 | 530 | 530 | 530 | 450 | 530 | 530 | 425 | 375 | 400 | 475 | 530                                                                                 | 530 | 236     | 375     |
| 224 000                          | 33,5                        | 300                                                                                | 335 | 425 | 530 | 530 | 530 | 475 | 355 | 530 | 500 | 335 | 280 | 280 | 400 | 530                                                                                 | 530 | 236     | 375     |
|                                  | 23,6                        | 355                                                                                | 375 | 450 | 530 | 530 | 530 | 500 | 400 | 530 | 500 | 400 | 335 | 355 | 425 | 530                                                                                 | 530 | 236     | 375     |
| 280 000                          | 33,5                        | 280                                                                                | 315 | 375 | 500 | 530 | 530 | 425 | 335 | 530 | 450 | 355 | 315 | 315 | 375 | 475                                                                                 | 530 | 236     | 375     |
|                                  | 23,6                        | 335                                                                                | 335 | 400 | 475 | 530 | 500 | 425 | 355 | 530 | 500 | 425 | 375 | 400 | 450 | 530                                                                                 | 530 | 236     | 375     |
| 355 000                          | 33,5                        | 250                                                                                | 280 | 355 | 475 | 530 | 500 | 400 | 300 | 530 | 400 | 280 | 236 | 250 | 315 | 450                                                                                 | 530 | 200     | 280     |
|                                  | 23,6                        | 300                                                                                | 315 | 375 | 450 | 500 | 475 | 400 | 335 | 500 | 400 | 315 | 280 | 280 | 355 | 450                                                                                 | 500 | 236     | 300     |
| 450 000                          | 33,5                        | 236                                                                                | 250 | 315 | 425 | 500 | 475 | 355 | 265 | 500 | 375 | 265 | 212 | 224 | 300 | 425                                                                                 | 530 | 170     | 265     |
|                                  | 23,6                        | 265                                                                                | 280 | 335 | 425 | 475 | 450 | 375 | 300 | 450 | 375 | 300 | 250 | 265 | 315 | 400                                                                                 | 475 | 212     | 265     |
| 560 000                          | 33,5                        | 280                                                                                | 300 | 335 | 400 | 425 | 400 | 335 | 265 | 425 | 375 | 335 | 315 | 315 | 355 | 400                                                                                 | 425 | 236     | 300     |
|                                  | 23,6                        | 300                                                                                | 315 | 355 | 400 | 425 | 400 | 335 | 265 | 425 | 375 | 335 | 315 | 315 | 355 | 400                                                                                 | 425 | 236     | 300     |
| 710 000                          | 33,5                        | 212                                                                                | 224 | 280 | 355 | 400 | 375 | 315 | 236 | 400 | 315 | 236 | 200 | 212 | 265 | 355                                                                                 | 425 | 160     | 224     |
|                                  | 23,6                        | 250                                                                                | 250 | 300 | 355 | 375 | 375 | 315 | 265 | 375 | 315 | 265 | 236 | 236 | 280 | 355                                                                                 | 400 | 180     | 224     |
| 900 000                          | 33,5                        | 190                                                                                | 200 | 265 | 335 | 400 | 355 | 280 | 224 | 375 | 300 | 212 | 180 | 190 | 236 | 335                                                                                 | 400 | 132     | 200     |
|                                  | 23,6                        | 224                                                                                | 236 | 280 | 335 | 355 | 335 | 300 | 250 | 355 | 300 | 236 | 212 | 224 | 265 | 315                                                                                 | 375 | 160     | 212     |
| 1 120 000                        | 33,5                        | 170                                                                                | 180 | 236 | 315 | 355 | 335 | 265 | 200 | 355 | 280 | 190 | 160 | 160 | 224 | 315                                                                                 | 375 | 118     | 180     |
|                                  | 23,6                        | 200                                                                                | 212 | 250 | 315 | 335 | 315 | 265 | 224 | 335 | 280 | 224 | 190 | 200 | 236 | 300                                                                                 | 355 | 140     | 190     |
| 1 400 000                        | 33,5                        | 150                                                                                | 160 | 212 | 300 | 335 | 315 | 236 | 180 | 335 | 250 | 170 | 132 | 140 | 190 | 280                                                                                 | 355 | 95      | 160     |
|                                  | 23,6                        | 180                                                                                | 190 | 236 | 280 | 315 | 300 | 250 | 200 | 315 | 250 | 200 | 170 | 180 | 212 | 280                                                                                 | 315 | 125     | 170     |
| 1 800 000                        | 33,5                        | 132                                                                                | 140 | 200 | 280 | 300 | 280 | 224 | 160 | 280 | 236 | 180 | 150 | 160 | 200 | 265                                                                                 | 315 | 106     | 150     |
|                                  | 23,6                        | 160                                                                                | 170 | 212 | 265 | 300 | 280 | 236 | 180 | 300 | 236 | 180 | 150 | 160 | 200 | 265                                                                                 | 315 | 106     | 150     |
| 2 240 000                        | 33,5                        | 118                                                                                | 125 | 180 | 265 | 265 | 236 | 200 | 140 | 280 | 212 | 132 | 100 | 106 | 150 | 250                                                                                 | 300 | 67      | 132     |
|                                  | 23,6                        | 150                                                                                | 150 | 190 | 250 | 280 | 265 | 212 | 170 | 280 | 224 | 160 | 140 | 140 | 180 | 250                                                                                 | 280 | 90      | 140     |
| 2 800 000                        | 33,5                        | 132                                                                                | 140 | 180 | 236 | 265 | 250 | 200 | 150 | 280 | 212 | 132 | 100 | 106 | 150 | 250                                                                                 | 300 | 67      | 132     |
|                                  | 23,6                        | 150                                                                                | 160 | 190 | 224 | 250 | 236 | 200 | 160 | 280 | 212 | 132 | 100 | 106 | 150 | 250                                                                                 | 280 | 90      | 140     |
| 3 550 000                        | 33,5                        | 132                                                                                | 140 | 180 | 236 | 265 | 250 | 200 | 150 | 280 | 212 | 132 | 100 | 106 | 150 | 250                                                                                 | 300 | 67      | 132     |
|                                  | 23,6                        | 150                                                                                | 160 | 190 | 224 | 250 | 236 | 200 | 160 | 280 | 212 | 132 | 100 | 106 | 150 | 250                                                                                 | 280 | 90      | 140     |
| max 530                          |                             |                                                                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                                                                     |     | max 236 | max 375 |

1) Contemporaneamente al carico radiale può agire un carico assiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.  
2) Contemporaneamente al carico assiale può agire un carico radiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.  
2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.

14 - Carichi radiali  $F_{r2}$  [daN] o assiali  $F_{a2}$  [daN]  
sull'estremità d'albero lento

14 - Radial loads  $F_{r2}$  [daN] or axial loads  $F_{a2}$   
[daN] on low speed shaft end

grand.  
size **80, 81**

| $n_2 \cdot L_h$<br><br>min <sup>-1</sup> · h | $M_2$<br><br>daN m | $F_{r2}^{1)}$ |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | $F_{a2}^{2)}$  |                |
|----------------------------------------------|--------------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|----------------|
|                                              |                    | 0             | 45  | 90  | 135 | 180 | 225 | 270 | 315 | 0   | 45  | 90  | 135 | 180 | 225 | 270 | 315 |                |                |
| <b>90 000</b>                                | 80                 | 560           | 630 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 670 | 800 | 800 | 670 | 670 | 560 | 750 | 800 | 800 | 355            | 560            |
|                                              | 56                 | 710           | 750 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 750 | 670 | 670 | 800 | 800 | 800 | 355            | 560            |
| <b>112 000</b>                               | 56                 | 630           | 670 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 710 | 800 | 800 | 710 | 600 | 630 | 750 | 800 | 800 | 355            | 560            |
|                                              | 40                 | 710           | 750 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 750 | 800 | 800 | 750 | 670 | 710 | 800 | 800 | 800 | 355            | 560            |
| <b>140 000</b>                               | 56                 | 560           | 600 | 750 | 800 | 800 | 800 | 800 | 630 | 800 | 800 | 630 | 530 | 560 | 710 | 800 | 800 | 355            | 560            |
|                                              | 40                 | 630           | 670 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 710 | 800 | 800 | 710 | 630 | 630 | 750 | 800 | 800 | 355            | 560            |
|                                              | 28                 | 710           | 710 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 750 | 800 | 800 | 750 | 670 | 710 | 800 | 800 | 800 | 355            | 560            |
| <b>180 000</b>                               | 56                 | 500           | 530 | 670 | 800 | 800 | 800 | 750 | 560 | 800 | 800 | 560 | 450 | 475 | 630 | 800 | 800 | 355            | 560            |
|                                              | 40                 | 560           | 600 | 710 | 800 | 800 | 800 | 750 | 630 | 800 | 800 | 630 | 560 | 560 | 670 | 800 | 800 | 355            | 560            |
|                                              | 28                 | 630           | 670 | 750 | 800 | 800 | 800 | 750 | 670 | 800 | 800 | 670 | 630 | 630 | 710 | 800 | 800 | 355            | 560            |
| <b>224 000</b>                               | 56                 | 450           | 475 | 630 | 800 | 800 | 800 | 710 | 530 | 800 | 710 | 500 | 400 | 425 | 560 | 800 | 800 | 335            | 500            |
|                                              | 40                 | 530           | 560 | 670 | 800 | 800 | 800 | 710 | 560 | 800 | 750 | 560 | 500 | 500 | 630 | 800 | 800 | 355            | 530            |
|                                              | 28                 | 560           | 600 | 670 | 800 | 800 | 800 | 710 | 630 | 800 | 750 | 630 | 560 | 560 | 670 | 800 | 800 | 355            | 560            |
|                                              | 20                 | 630           | 630 | 710 | 750 | 800 | 800 | 710 | 670 | 800 | 750 | 630 | 600 | 630 | 670 | 750 | 800 | 355            | 560            |
| <b>280 000</b>                               | 40                 | 475           | 500 | 600 | 750 | 800 | 800 | 670 | 530 | 800 | 670 | 530 | 450 | 450 | 560 | 750 | 800 | 355            | 475            |
|                                              | 28                 | 530           | 560 | 630 | 750 | 800 | 750 | 670 | 560 | 800 | 670 | 560 | 500 | 530 | 600 | 750 | 800 | 355            | 500            |
|                                              | 20                 | 560           | 600 | 630 | 710 | 750 | 750 | 670 | 600 | 750 | 670 | 600 | 560 | 560 | 630 | 710 | 750 | 355            | 500            |
| <b>355 000</b>                               | 40                 | 425           | 450 | 560 | 710 | 800 | 750 | 600 | 475 | 800 | 630 | 475 | 400 | 400 | 530 | 710 | 800 | 315            | 425            |
|                                              | 28                 | 475           | 500 | 560 | 670 | 750 | 710 | 630 | 530 | 750 | 630 | 530 | 450 | 475 | 560 | 670 | 750 | 355            | 450            |
|                                              | 20                 | 530           | 530 | 600 | 670 | 710 | 670 | 630 | 560 | 710 | 630 | 560 | 500 | 500 | 560 | 670 | 710 | 355            | 450            |
|                                              | 14                 | 560           | 560 | 600 | 670 | 670 | 670 | 630 | 560 | 670 | 630 | 560 | 530 | 560 | 600 | 630 | 670 | 355            | 475            |
| <b>450 000</b>                               | 40                 | 375           | 400 | 500 | 670 | 750 | 710 | 560 | 425 | 750 | 560 | 425 | 335 | 355 | 475 | 630 | 800 | 265            | 375            |
|                                              | 28                 | 425           | 450 | 530 | 630 | 710 | 670 | 560 | 475 | 710 | 600 | 475 | 400 | 425 | 500 | 630 | 710 | 315            | 400            |
|                                              | 20                 | 475           | 500 | 560 | 630 | 670 | 630 | 560 | 500 | 670 | 600 | 500 | 450 | 475 | 530 | 630 | 670 | 355            | 425            |
|                                              | 14                 | 500           | 500 | 560 | 600 | 630 | 630 | 560 | 530 | 630 | 570 | 530 | 500 | 500 | 530 | 600 | 630 | 355            | 425            |
| <b>560 000</b>                               | 40                 | 335           | 355 | 475 | 630 | 710 | 670 | 530 | 375 | 710 | 530 | 375 | 300 | 315 | 425 | 600 | 750 | 224            | 355            |
|                                              | 28                 | 400           | 400 | 500 | 600 | 670 | 630 | 530 | 425 | 670 | 530 | 425 | 375 | 375 | 475 | 600 | 670 | 280            | 355            |
|                                              | 20                 | 425           | 450 | 500 | 560 | 630 | 600 | 530 | 475 | 630 | 530 | 450 | 425 | 425 | 500 | 560 | 630 | 315            | 375            |
|                                              | 14                 | 450           | 475 | 500 | 560 | 600 | 560 | 530 | 475 | 600 | 530 | 475 | 450 | 450 | 500 | 560 | 600 | 335            | 375            |
| <b>710 000</b>                               | 40                 | 300           | 315 | 425 | 560 | 670 | 630 | 475 | 335 | 670 | 500 | 335 | 265 | 280 | 375 | 560 | 710 | 190            | 315            |
|                                              | 28                 | 355           | 375 | 450 | 560 | 630 | 600 | 475 | 400 | 630 | 500 | 375 | 335 | 335 | 425 | 560 | 630 | 250            | 335            |
|                                              | 20                 | 400           | 400 | 475 | 530 | 600 | 560 | 500 | 425 | 560 | 500 | 425 | 375 | 375 | 450 | 530 | 600 | 280            | 335            |
|                                              | 14                 | 425           | 425 | 475 | 530 | 560 | 530 | 500 | 450 | 560 | 500 | 450 | 400 | 425 | 475 | 530 | 560 | 300            | 355            |
| <b>900 000</b>                               | 40                 | 250           | 280 | 375 | 530 | 630 | 600 | 425 | 300 | 630 | 450 | 280 | 224 | 236 | 335 | 530 | 670 | 160            | 280            |
|                                              | 28                 | 315           | 335 | 400 | 530 | 600 | 560 | 450 | 355 | 560 | 450 | 355 | 300 | 315 | 375 | 500 | 600 | 212            | 300            |
|                                              | 20                 | 355           | 375 | 425 | 500 | 560 | 530 | 450 | 375 | 530 | 475 | 375 | 335 | 355 | 400 | 500 | 560 | 250            | 300            |
|                                              | 14                 | 375           | 400 | 425 | 500 | 530 | 500 | 450 | 400 | 530 | 475 | 400 | 375 | 375 | 425 | 500 | 530 | 265            | 315            |
| <b>1 120 000</b>                             | 28                 | 280           | 300 | 375 | 500 | 560 | 530 | 425 | 315 | 560 | 425 | 315 | 265 | 280 | 355 | 475 | 560 | 180            | 265            |
|                                              | 20                 | 315           | 335 | 400 | 475 | 530 | 500 | 425 | 355 | 500 | 425 | 355 | 315 | 315 | 355 | 475 | 530 | 212            | 280            |
|                                              | 14                 | 355           | 355 | 400 | 450 | 500 | 475 | 425 | 375 | 475 | 425 | 375 | 335 | 355 | 400 | 450 | 500 | 236            | 280            |
| <b>1 400 000</b>                             | 28                 | 250           | 265 | 355 | 450 | 530 | 500 | 375 | 280 | 530 | 400 | 280 | 236 | 250 | 315 | 450 | 530 | 160            | 236            |
|                                              | 20                 | 300           | 315 | 355 | 450 | 475 | 450 | 400 | 315 | 475 | 400 | 315 | 280 | 280 | 355 | 425 | 500 | 190            | 250            |
|                                              | 14                 | 315           | 335 | 375 | 425 | 450 | 450 | 400 | 335 | 475 | 400 | 335 | 315 | 315 | 355 | 425 | 475 | 212            | 250            |
| <b>1 800 000</b>                             | 28                 | 224           | 236 | 315 | 425 | 500 | 450 | 355 | 250 | 475 | 355 | 250 | 200 | 212 | 280 | 400 | 500 | 132            | 212            |
|                                              | 20                 | 265           | 280 | 335 | 400 | 450 | 425 | 355 | 280 | 450 | 355 | 280 | 250 | 250 | 315 | 400 | 475 | 160            | 224            |
|                                              | 14                 | 280           | 300 | 335 | 400 | 425 | 400 | 355 | 315 | 425 | 375 | 315 | 280 | 280 | 335 | 400 | 425 | 190            | 224            |
|                                              | 10                 | 315           | 315 | 355 | 375 | 400 | 400 | 355 | 335 | 400 | 375 | 315 | 300 | 315 | 335 | 375 | 400 | 200            | 236            |
| <b>2 240 000</b>                             | 20                 | 236           | 250 | 300 | 375 | 425 | 400 | 335 | 265 | 425 | 335 | 265 | 224 | 236 | 280 | 375 | 450 | 140            | 200            |
|                                              | 14                 | 265           | 280 | 315 | 375 | 400 | 375 | 335 | 280 | 400 | 335 | 280 | 250 | 265 | 300 | 375 | 400 | 170            | 212            |
|                                              | 10                 | 280           | 300 | 315 | 355 | 375 | 375 | 335 | 300 | 375 | 335 | 300 | 280 | 280 | 315 | 355 | 375 | 180            | 212            |
| <b>2 800 000</b>                             | 20                 | 212           | 224 | 280 | 355 | 400 | 375 | 300 | 236 | 400 | 315 | 236 | 200 | 212 | 265 | 355 | 425 | 125            | 180            |
|                                              | 14                 | 236           | 250 | 300 | 355 | 375 | 355 | 315 | 255 | 375 | 315 | 265 | 236 | 236 | 280 | 335 | 375 | 150            | 190            |
|                                              | 10                 | 265           | 265 | 300 | 335 | 355 | 355 | 315 | 280 | 355 | 315 | 280 | 250 | 265 | 280 | 335 | 355 | 160            | 190            |
| <b>3 550 000</b>                             | 20                 | 190           | 200 | 250 | 335 | 375 | 355 | 280 | 212 | 375 | 280 | 212 | 170 | 180 | 236 | 335 | 400 | 106            | 160            |
|                                              | 14                 | 212           | 224 | 265 | 315 | 355 | 335 | 280 | 236 | 355 | 300 | 236 | 212 | 212 | 250 | 315 | 355 | 125            | 170            |
|                                              | 10                 | 236           | 250 | 280 | 300 | 335 | 315 | 280 | 250 | 335 | 300 | 250 | 236 | 236 | 265 | 315 | 335 | 140            | 170            |
| max <b>800</b>                               |                    |               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | max <b>355</b> | max <b>560</b> |

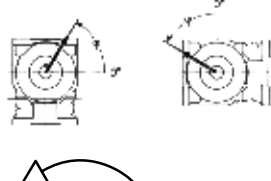
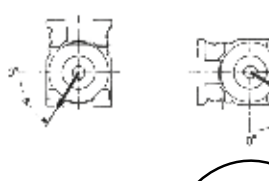
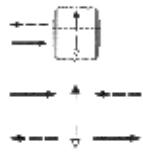
- 1) Contemporaneamente al carico radiale può agire un carico assiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.  
2) Contemporaneamente al carico assiale può agire un carico radiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.

- 1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.  
2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.

14 - Carichi radiali  $F_{r2}$  [daN] o assiali  $F_{a2}$  [daN]  
sull'estremità d'albero lento

14 - Radial loads  $F_{r2}$  [daN] or axial loads  $F_{a2}$   
[daN] on low speed shaft end

grand.  
size **100**

| $n_2 \cdot L_h$       | $M_2$ | $F_{r2}^{1)}$                                                                                                                                                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | $F_{a2}^{2)}$                                                                       |      |         |         |
|-----------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|---------|
|                       |       |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |         |         |
| min <sup>-1</sup> · h | daN m | 0                                                                                                                                                                    | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  | 0    | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270                                                                                 | 315  |         |         |
| 90 000                | 160   | 670                                                                                                                                                                  | 750  | 1060 | 1250 | 1250 | 1250 | 1180 | 800  | 1250 | 1250 | 750  | 560  | 630  | 900  | 1250                                                                                | 1250 | 530     | 900     |
|                       | 112   | 850                                                                                                                                                                  | 900  | 1180 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1000 | 1250 | 1250 | 950  | 800  | 850  | 1000 | 1250                                                                                | 1250 | 560     | 900     |
| 112 000               | 112   | 750                                                                                                                                                                  | 800  | 1060 | 1250 | 1250 | 1250 | 1180 | 900  | 1250 | 1180 | 850  | 710  | 750  | 950  | 1250                                                                                | 1250 | 560     | 900     |
|                       | 80    | 900                                                                                                                                                                  | 950  | 1120 | 1250 | 1250 | 1250 | 1180 | 1000 | 1250 | 1250 | 950  | 850  | 850  | 1060 | 1250                                                                                | 1250 | 560     | 900     |
|                       | 56    | 1000                                                                                                                                                                 | 1000 | 1120 | 1250 | 1250 | 1250 | 1180 | 1060 | 1250 | 1250 | 1060 | 950  | 950  | 1120 | 1250                                                                                | 1250 | 560     | 900     |
|                       | 40    | 1060                                                                                                                                                                 | 1060 | 1180 | 1250 | 1250 | 1250 | 1180 | 1120 | 1250 | 1250 | 1060 | 1000 | 1060 | 1120 | 1250                                                                                | 1250 | 560     | 900     |
| 140 000               | 112   | 670                                                                                                                                                                  | 750  | 950  | 1250 | 1250 | 1250 | 1060 | 800  | 1250 | 1120 | 750  | 630  | 630  | 900  | 1250                                                                                | 1250 | 530     | 800     |
|                       | 80    | 800                                                                                                                                                                  | 850  | 1000 | 1250 | 1250 | 1250 | 1120 | 900  | 1250 | 1120 | 900  | 750  | 800  | 950  | 1250                                                                                | 1250 | 560     | 850     |
|                       | 56    | 900                                                                                                                                                                  | 950  | 1060 | 1250 | 1250 | 1250 | 1120 | 950  | 1250 | 1120 | 950  | 850  | 900  | 1000 | 1250                                                                                | 1250 | 560     | 900     |
|                       | 40    | 950                                                                                                                                                                  | 1000 | 1060 | 1180 | 1250 | 1250 | 1120 | 1000 | 1250 | 1120 | 1000 | 950  | 950  | 1060 | 1180                                                                                | 1250 | 560     | 900     |
| 180 000               | 112   | 600                                                                                                                                                                  | 630  | 850  | 1250 | 1250 | 1250 | 1000 | 710  | 1250 | 1000 | 670  | 530  | 560  | 800  | 1180                                                                                | 1250 | 450     | 710     |
|                       | 80    | 710                                                                                                                                                                  | 750  | 950  | 1180 | 1250 | 1250 | 1000 | 800  | 1250 | 1060 | 800  | 670  | 710  | 850  | 1180                                                                                | 1250 | 560     | 750     |
|                       | 56    | 800                                                                                                                                                                  | 850  | 950  | 1120 | 1250 | 1180 | 1000 | 850  | 1250 | 1060 | 850  | 750  | 800  | 950  | 1120                                                                                | 1250 | 560     | 800     |
|                       | 40    | 850                                                                                                                                                                  | 900  | 1000 | 1120 | 1180 | 1120 | 1000 | 900  | 1180 | 1060 | 900  | 850  | 850  | 950  | 1120                                                                                | 1180 | 560     | 800     |
| 224 000               | 112   | 530                                                                                                                                                                  | 560  | 800  | 1120 | 1250 | 1180 | 900  | 630  | 1250 | 950  | 600  | 450  | 475  | 710  | 1120                                                                                | 1250 | 375     | 630     |
|                       | 80    | 630                                                                                                                                                                  | 670  | 850  | 1120 | 1250 | 1180 | 950  | 710  | 1250 | 950  | 710  | 600  | 630  | 800  | 1060                                                                                | 1250 | 500     | 670     |
|                       | 56    | 750                                                                                                                                                                  | 750  | 900  | 1060 | 1180 | 1120 | 950  | 800  | 1180 | 1000 | 800  | 710  | 710  | 850  | 1060                                                                                | 1180 | 560     | 710     |
|                       | 40    | 800                                                                                                                                                                  | 800  | 900  | 1060 | 1120 | 1060 | 950  | 850  | 1120 | 1000 | 850  | 750  | 800  | 900  | 1000                                                                                | 1120 | 560     | 750     |
| 280 000               | 80    | 560                                                                                                                                                                  | 630  | 800  | 1060 | 1180 | 1120 | 850  | 670  | 1180 | 900  | 630  | 530  | 560  | 710  | 1000                                                                                | 1250 | 425     | 600     |
|                       | 56    | 670                                                                                                                                                                  | 710  | 800  | 1000 | 1120 | 1060 | 900  | 750  | 1060 | 900  | 710  | 630  | 670  | 800  | 1000                                                                                | 1120 | 500     | 630     |
|                       | 40    | 710                                                                                                                                                                  | 750  | 850  | 950  | 1000 | 1000 | 900  | 750  | 1000 | 900  | 750  | 710  | 710  | 800  | 950                                                                                 | 1060 | 560     | 670     |
|                       |       |                                                                                                                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                                                                     |      |         |         |
| 335 000               | 80    | 500                                                                                                                                                                  | 560  | 710  | 950  | 1120 | 1060 | 800  | 600  | 1120 | 800  | 560  | 450  | 500  | 630  | 950                                                                                 | 1180 | 355     | 560     |
|                       | 56    | 600                                                                                                                                                                  | 630  | 750  | 950  | 1000 | 950  | 800  | 670  | 1000 | 850  | 670  | 560  | 600  | 710  | 900                                                                                 | 1060 | 450     | 560     |
|                       | 40    | 670                                                                                                                                                                  | 670  | 800  | 900  | 950  | 950  | 800  | 710  | 950  | 850  | 710  | 630  | 670  | 750  | 900                                                                                 | 1000 | 500     | 600     |
|                       |       |                                                                                                                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                                                                     |      |         |         |
| 450 000               | 80    | 450                                                                                                                                                                  | 475  | 630  | 900  | 1060 | 950  | 710  | 530  | 1060 | 750  | 500  | 400  | 425  | 560  | 850                                                                                 | 1120 | 300     | 475     |
|                       | 56    | 530                                                                                                                                                                  | 560  | 710  | 850  | 950  | 900  | 750  | 600  | 950  | 750  | 600  | 500  | 530  | 670  | 850                                                                                 | 1000 | 375     | 530     |
|                       | 40    | 600                                                                                                                                                                  | 630  | 710  | 850  | 900  | 850  | 750  | 630  | 900  | 750  | 630  | 560  | 600  | 670  | 850                                                                                 | 900  | 425     | 530     |
|                       | 28    | 630                                                                                                                                                                  | 670  | 710  | 800  | 850  | 850  | 750  | 670  | 850  | 750  | 670  | 630  | 630  | 710  | 800                                                                                 | 850  | 475     | 560     |
| 560 000               | 80    | 400                                                                                                                                                                  | 425  | 600  | 850  | 950  | 900  | 670  | 475  | 1000 | 670  | 450  | 355  | 375  | 530  | 800                                                                                 | 1060 | 250     | 450     |
|                       | 56    | 475                                                                                                                                                                  | 530  | 630  | 800  | 900  | 850  | 710  | 560  | 900  | 710  | 530  | 450  | 475  | 600  | 800                                                                                 | 950  | 335     | 475     |
|                       | 40    | 560                                                                                                                                                                  | 560  | 670  | 800  | 850  | 800  | 710  | 600  | 850  | 710  | 600  | 530  | 530  | 630  | 750                                                                                 | 850  | 400     | 475     |
|                       | 28    | 600                                                                                                                                                                  | 600  | 670  | 750  | 800  | 800  | 710  | 630  | 800  | 710  | 630  | 560  | 600  | 670  | 750                                                                                 | 800  | 425     | 500     |
| 710 000               | 56    | 425                                                                                                                                                                  | 450  | 560  | 750  | 850  | 800  | 630  | 500  | 850  | 670  | 475  | 400  | 425  | 530  | 750                                                                                 | 900  | 280     | 425     |
|                       | 40    | 500                                                                                                                                                                  | 530  | 600  | 710  | 800  | 750  | 630  | 530  | 800  | 670  | 530  | 475  | 475  | 560  | 710                                                                                 | 800  | 335     | 425     |
|                       | 28    | 530                                                                                                                                                                  | 560  | 630  | 710  | 750  | 710  | 630  | 560  | 750  | 670  | 560  | 530  | 530  | 600  | 710                                                                                 | 750  | 375     | 450     |
| 900 000               | 56    | 375                                                                                                                                                                  | 400  | 530  | 710  | 800  | 750  | 560  | 450  | 800  | 600  | 425  | 355  | 375  | 475  | 670                                                                                 | 850  | 250     | 375     |
|                       | 40    | 450                                                                                                                                                                  | 475  | 560  | 670  | 750  | 710  | 600  | 500  | 750  | 600  | 475  | 425  | 425  | 530  | 670                                                                                 | 750  | 300     | 400     |
|                       | 28    | 500                                                                                                                                                                  | 500  | 560  | 670  | 710  | 670  | 600  | 530  | 710  | 600  | 530  | 475  | 475  | 560  | 630                                                                                 | 710  | 335     | 400     |
| 1 120 000             | 56    | 335                                                                                                                                                                  | 375  | 475  | 670  | 750  | 710  | 530  | 400  | 750  | 560  | 375  | 315  | 315  | 450  | 630                                                                                 | 800  | 212     | 335     |
|                       | 40    | 400                                                                                                                                                                  | 425  | 500  | 630  | 710  | 670  | 560  | 450  | 710  | 560  | 450  | 375  | 400  | 475  | 630                                                                                 | 710  | 265     | 355     |
|                       | 28    | 450                                                                                                                                                                  | 475  | 530  | 600  | 670  | 630  | 560  | 475  | 670  | 560  | 475  | 425  | 450  | 500  | 600                                                                                 | 670  | 300     | 375     |
| 1 400 000             | 56    | 300                                                                                                                                                                  | 335  | 450  | 630  | 710  | 670  | 500  | 355  | 710  | 500  | 335  | 265  | 280  | 400  | 600                                                                                 | 750  | 170     | 300     |
|                       | 40    | 355                                                                                                                                                                  | 375  | 475  | 600  | 670  | 630  | 500  | 400  | 670  | 530  | 400  | 335  | 355  | 450  | 600                                                                                 | 670  | 224     | 315     |
|                       | 28    | 400                                                                                                                                                                  | 425  | 500  | 560  | 630  | 600  | 530  | 450  | 630  | 530  | 450  | 400  | 400  | 475  | 560                                                                                 | 630  | 265     | 335     |
| 1 800 000             | 56    | 265                                                                                                                                                                  | 280  | 400  | 560  | 630  | 600  | 450  | 315  | 670  | 475  | 300  | 224  | 236  | 355  | 560                                                                                 | 710  | 140     | 265     |
|                       | 40    | 315                                                                                                                                                                  | 335  | 425  | 560  | 630  | 600  | 475  | 355  | 630  | 475  | 355  | 300  | 315  | 400  | 530                                                                                 | 630  | 190     | 280     |
|                       | 28    | 375                                                                                                                                                                  | 375  | 450  | 530  | 560  | 560  | 475  | 400  | 560  | 500  | 400  | 355  | 355  | 425  | 530                                                                                 | 600  | 236     | 300     |
| 2 240 000             | 40    | 280                                                                                                                                                                  | 315  | 400  | 530  | 600  | 560  | 425  | 335  | 560  | 450  | 315  | 265  | 280  | 355  | 500                                                                                 | 600  | 170     | 265     |
|                       | 28    | 335                                                                                                                                                                  | 355  | 400  | 500  | 560  | 530  | 450  | 375  | 530  | 450  | 355  | 315  | 335  | 400  | 500                                                                                 | 560  | 200     | 265     |
| 2 800 000             | 40    | 250                                                                                                                                                                  | 280  | 355  | 475  | 560  | 530  | 400  | 300  | 560  | 400  | 280  | 236  | 250  | 335  | 475                                                                                 | 560  | 140     | 235     |
|                       | 28    | 300                                                                                                                                                                  | 315  | 375  | 475  | 500  | 500  | 400  | 335  | 500  | 425  | 335  | 280  | 300  | 355  | 450                                                                                 | 530  | 180     | 255     |
| 3 550 000             | 40    | 224                                                                                                                                                                  | 250  | 315  | 450  | 530  | 500  | 355  | 265  | 530  | 375  | 250  | 200  | 212  | 300  | 450                                                                                 | 560  | 118     | 212     |
|                       | 28    | 265                                                                                                                                                                  | 280  | 355  | 425  | 475  | 450  | 375  | 300  | 475  | 375  | 300  | 250  | 265  | 335  | 425                                                                                 | 500  | 150     | 224     |
| max 1 250             |       |                                                                                                                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                                                                     |      | max 560 | max 900 |

- 1) Contemporaneamente al carico radiale può agire un carico assiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.  
2) Contemporaneamente al carico assiale può agire un carico radiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.

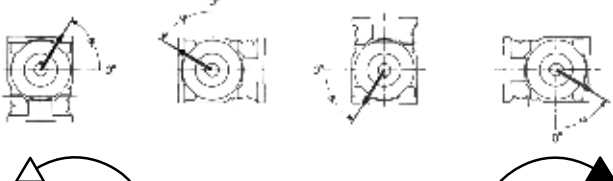
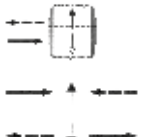
- 1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.  
2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.



14 - Carichi radiali  $F_{r2}$  [daN] o assiali  $F_{a2}$  [daN]  
sull'estremità d'albero lento

14 - Radial loads  $F_{r2}$  [daN] or axial loads  $F_{a2}$   
[daN] on low speed shaft end

grand.  
size **100 bis<sup>3)</sup>**

| $n_2 \cdot L_h$<br><br>min <sup>-1</sup> · h | $M_2$<br><br>daN m | $F_{r2}^{1)}$                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |                                                                                     |      |      |      |      |      |      |      | $F_{a2}^{2)}$ |            |
|----------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|---------------|------------|
|                                              |                    |  |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |      |      |      |      | 560<br>560    | 900<br>900 |
|                                              |                    | 0                                                                                  | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  | 0                                                                                   | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  |               |            |
| ≤ 280 000                                    | 160                | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
|                                              | 112                | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
| 355 000                                      | 80                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
|                                              | 56                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
| 450 000                                      | 80                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
|                                              | 56                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
| 560 000                                      | 80                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
|                                              | 56                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
| 710 000                                      | 56                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
|                                              | 40                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
| 900 000                                      | 56                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
|                                              | 40                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
| 1 120 000                                    | 56                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
|                                              | 40                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
|                                              | 28                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
| 1 400 000                                    | 56                 | 1180                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1180 | 1180 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 850        |
|                                              | 40                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
|                                              | 28                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 900        |
| 1 800 000                                    | 56                 | 1120                                                                               | 1180 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1180 | 1250                                                                                | 1250 | 1180 | 1120 | 1120 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 800        |
|                                              | 40                 | 1180                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1180 | 1180 | 1180 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 850        |
|                                              | 28                 | 1250                                                                               | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250                                                                                | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 850        |
| 2 240 000                                    | 40                 | 1120                                                                               | 1120 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1180 | 1250                                                                                | 1250 | 1180 | 1060 | 1120 | 1180 | 1250 | 1250 | 560           | 750        |
|                                              | 28                 | 1180                                                                               | 1180 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1250 | 1180 | 1250                                                                                | 1250 | 1180 | 1120 | 1180 | 1250 | 1250 | 1250 | 560           | 800        |
| 2 800 000                                    | 40                 | 1060                                                                               | 1060 | 1180 | 1250 | 1250 | 1250 | 1180 | 1060 | 1250                                                                                | 1180 | 1060 | 1000 | 1000 | 1120 | 1250 | 1250 | 560           | 710        |
|                                              | 28                 | 1060                                                                               | 1120 | 1180 | 1250 | 1250 | 1250 | 1180 | 1120 | 1250                                                                                | 1180 | 1120 | 1060 | 1060 | 1120 | 1250 | 1250 | 560           | 750        |
| 3 550 000                                    | 40                 | 950                                                                                | 1000 | 1060 | 1180 | 1250 | 1180 | 1120 | 1000 | 1250                                                                                | 1120 | 1000 | 950  | 950  | 1060 | 1180 | 1250 | 560           | 670        |
|                                              | 28                 | 1000                                                                               | 1000 | 1060 | 1180 | 1180 | 1180 | 1120 | 1000 | 1180                                                                                | 1120 | 1000 | 1000 | 1000 | 1060 | 1180 | 1180 | 560           | 670        |
|                                              | 20                 | 1000                                                                               | 1060 | 1060 | 1120 | 1180 | 1120 | 1120 | 1060 | 1180                                                                                | 1120 | 1060 | 1000 | 1000 | 1060 | 1120 | 1180 | 560           | 710        |
| max 1 250                                    |                    |                                                                                    |      |      |      |      |      |      |      |                                                                                     |      |      |      |      |      |      |      | max 560       | max 900    |

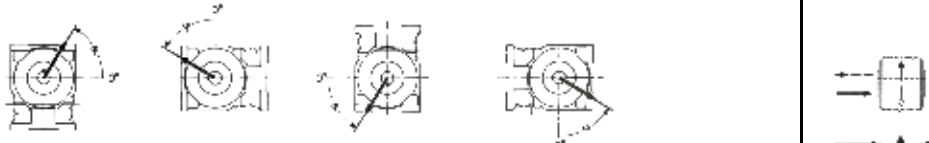
- 1) Contemporaneamente al carico radiale può agire un carico assiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.  
2) Contemporaneamente al carico assiale può agire un carico radiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.  
3) Valori validi per cuscinetti a rulli conici sull'asse lento (cap. 17).

- 1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.  
2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.  
3) Values valid for taper roller bearings on low speed shaft (ch. 17).

14 - Carichi radiali  $F_{r2}$  [daN] o assiali  $F_{a2}$  [daN]  
sull'estremità d'albero lento

14 - Radial loads  $F_{r2}$  [daN] or axial loads  $F_{a2}$   
[daN] on low speed shaft end

grand.  
size **125, 126**

| $n_2 \cdot L_h$       | $M_2$ | $F_{r2}^{1)}$                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      | $F_{a2}^{2)}$                                                                       |  |
|-----------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                       |       |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |  |  |
| min <sup>-1</sup> · h | daN m | 0                                                                                  | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  | 0    | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  |     |      |                                                                                     |  |
| 90 000                | 300   | 800                                                                                | 850  | 1320 | 1800 | 1800 | 1600 | 1500 | 950  | 1800 | 1600 | 900  | 630  | 710  | 1060 | 1800 | 1800 | 630 | 1120 |                                                                                     |  |
|                       | 212   | 1060                                                                               | 1120 | 1400 | 1800 | 1800 | 1800 | 1600 | 1180 | 1800 | 1700 | 1180 | 950  | 1000 | 1320 | 1800 | 1800 | 800 | 1250 |                                                                                     |  |
| 112 000               | 212   | 900                                                                                | 1000 | 1320 | 1800 | 1800 | 1800 | 1500 | 1060 | 1800 | 1500 | 1060 | 850  | 900  | 1180 | 1800 | 1800 | 750 | 1120 |                                                                                     |  |
|                       | 150   | 1120                                                                               | 1180 | 1400 | 1800 | 1800 | 1800 | 1500 | 1250 | 1800 | 1600 | 1250 | 1060 | 160  | 1320 | 1700 | 1800 | 800 | 1180 |                                                                                     |  |
| 140 000               | 212   | 800                                                                                | 900  | 1180 | 1700 | 1800 | 1800 | 1400 | 950  | 1800 | 1400 | 900  | 710  | 750  | 1060 | 1700 | 1800 | 630 | 1000 |                                                                                     |  |
|                       | 150   | 1000                                                                               | 1060 | 1320 | 1700 | 1800 | 1800 | 1400 | 1120 | 1800 | 1500 | 1120 | 950  | 950  | 1250 | 1600 | 1800 | 800 | 1060 |                                                                                     |  |
| 180 000               | 212   | 710                                                                                | 750  | 1060 | 1600 | 1600 | 1500 | 1250 | 850  | 1800 | 1320 | 800  | 600  | 630  | 950  | 1500 | 1800 | 530 | 850  |                                                                                     |  |
|                       | 150   | 900                                                                                | 950  | 1180 | 1500 | 1800 | 1600 | 1320 | 1000 | 1700 | 1320 | 1000 | 800  | 850  | 1120 | 1500 | 1800 | 710 | 950  |                                                                                     |  |
| 224 000               | 106   | 1000                                                                               | 1060 | 1250 | 1500 | 1600 | 1500 | 1320 | 1120 | 1600 | 1320 | 1120 | 950  | 1000 | 1180 | 1500 | 1700 | 800 | 1000 |                                                                                     |  |
|                       | 75    | 1120                                                                               | 1120 | 1250 | 1400 | 1500 | 1500 | 1320 | 1180 | 1500 | 1320 | 1180 | 1060 | 1120 | 1250 | 1400 | 1600 | 800 | 1000 |                                                                                     |  |
| 280 000               | 150   | 800                                                                                | 850  | 1060 | 1400 | 1700 | 1500 | 1180 | 900  | 1600 | 1250 | 900  | 710  | 750  | 1000 | 1400 | 1700 | 600 | 850  |                                                                                     |  |
|                       | 106   | 900                                                                                | 950  | 1120 | 1400 | 1500 | 1500 | 1250 | 1000 | 1500 | 1250 | 1000 | 850  | 900  | 1060 | 1400 | 1600 | 710 | 900  |                                                                                     |  |
| 350 000               | 75    | 1000                                                                               | 1060 | 1180 | 1320 | 1400 | 1400 | 1250 | 1060 | 1400 | 1250 | 1060 | 900  | 900  | 1060 | 1250 | 1500 | 800 | 950  |                                                                                     |  |
|                       | 53    | 1000                                                                               | 1000 | 1120 | 1250 | 1320 | 1250 | 1180 | 1060 | 1320 | 1180 | 1060 | 950  | 1000 | 1060 | 1250 | 1320 | 800 | 850  |                                                                                     |  |
| 450 000               | 150   | 630                                                                                | 670  | 900  | 1250 | 1500 | 1400 | 1000 | 710  | 1400 | 1060 | 710  | 560  | 560  | 800  | 1250 | 1500 | 425 | 670  |                                                                                     |  |
|                       | 106   | 750                                                                                | 800  | 950  | 1180 | 1320 | 1250 | 1060 | 850  | 1320 | 1060 | 800  | 710  | 710  | 900  | 1180 | 1400 | 560 | 710  |                                                                                     |  |
| 560 000               | 75    | 850                                                                                | 850  | 1000 | 1180 | 1250 | 1250 | 1060 | 900  | 1250 | 1060 | 900  | 800  | 800  | 950  | 1180 | 1320 | 630 | 750  |                                                                                     |  |
|                       | 53    | 900                                                                                | 950  | 1000 | 1120 | 1180 | 1180 | 1060 | 950  | 1180 | 1060 | 950  | 900  | 900  | 1000 | 1120 | 1250 | 710 | 800  |                                                                                     |  |
| 710 000               | 150   | 530                                                                                | 600  | 800  | 1180 | 1250 | 1180 | 950  | 630  | 1320 | 950  | 600  | 475  | 500  | 710  | 1120 | 1500 | 355 | 600  |                                                                                     |  |
|                       | 106   | 670                                                                                | 710  | 900  | 1120 | 1250 | 1180 | 950  | 750  | 1250 | 1000 | 750  | 630  | 630  | 800  | 1120 | 1320 | 475 | 630  |                                                                                     |  |
| 900 000               | 75    | 800                                                                                | 850  | 950  | 1060 | 1120 | 1120 | 1000 | 800  | 1180 | 1000 | 800  | 710  | 750  | 900  | 1060 | 1250 | 560 | 670  |                                                                                     |  |
|                       | 53    | 800                                                                                | 850  | 950  | 1060 | 1120 | 1120 | 1000 | 850  | 1120 | 1000 | 850  | 800  | 800  | 900  | 1060 | 1180 | 600 | 710  |                                                                                     |  |
| 1 120 000             | 150   | 475                                                                                | 500  | 750  | 1120 | 1060 | 1000 | 850  | 560  | 1180 | 900  | 530  | 400  | 425  | 630  | 1060 | 1320 | 300 | 530  |                                                                                     |  |
|                       | 106   | 600                                                                                | 630  | 800  | 1060 | 1180 | 1120 | 900  | 670  | 1180 | 900  | 670  | 560  | 560  | 750  | 1060 | 1250 | 400 | 600  |                                                                                     |  |
| 1 400 000             | 75    | 670                                                                                | 710  | 850  | 1000 | 1060 | 1000 | 900  | 750  | 1120 | 950  | 750  | 670  | 670  | 800  | 1000 | 1180 | 500 | 600  |                                                                                     |  |
|                       | 53    | 750                                                                                | 750  | 850  | 1000 | 1060 | 1000 | 900  | 800  | 1060 | 950  | 800  | 710  | 750  | 850  | 1000 | 1060 | 560 | 630  |                                                                                     |  |
| 1 800 000             | 106   | 450                                                                                | 500  | 670  | 900  | 1060 | 1000 | 750  | 530  | 1060 | 750  | 530  | 425  | 450  | 600  | 900  | 1120 | 300 | 475  |                                                                                     |  |
|                       | 75    | 560                                                                                | 600  | 710  | 900  | 1000 | 950  | 750  | 630  | 1000 | 800  | 600  | 530  | 530  | 670  | 850  | 1000 | 375 | 500  |                                                                                     |  |
| 2 240 000             | 53    | 630                                                                                | 630  | 750  | 850  | 950  | 900  | 800  | 670  | 900  | 800  | 670  | 600  | 600  | 710  | 850  | 950  | 425 | 500  |                                                                                     |  |
|                       | 37,5  | 600                                                                                | 630  | 710  | 800  | 850  | 800  | 710  | 630  | 800  | 750  | 630  | 600  | 600  | 670  | 750  | 850  | 425 | 475  |                                                                                     |  |
| 2 800 000             | 106   | 355                                                                                | 400  | 560  | 800  | 850  | 800  | 630  | 425  | 900  | 670  | 400  | 315  | 335  | 475  | 750  | 1000 | 200 | 375  |                                                                                     |  |
|                       | 75    | 450                                                                                | 475  | 600  | 750  | 800  | 850  | 670  | 500  | 850  | 670  | 500  | 425  | 425  | 560  | 750  | 900  | 280 | 400  |                                                                                     |  |
| 3 550 000             | 53    | 500                                                                                | 530  | 630  | 750  | 800  | 800  | 670  | 560  | 800  | 670  | 560  | 500  | 500  | 600  | 750  | 850  | 335 | 425  |                                                                                     |  |
|                       | 37,5  | 560                                                                                | 560  | 630  | 710  | 750  | 750  | 670  | 600  | 750  | 670  | 600  | 530  | 560  | 630  | 710  | 800  | 375 | 425  |                                                                                     |  |
| max 1 800             | 75    | 315                                                                                | 335  | 450  | 630  | 750  | 670  | 500  | 375  | 710  | 530  | 355  | 280  | 300  | 400  | 630  | 750  | 170 | 300  |                                                                                     |  |
|                       | 53    | 375                                                                                | 400  | 475  | 600  | 670  | 630  | 530  | 425  | 670  | 530  | 400  | 355  | 375  | 450  | 600  | 710  | 212 | 300  |                                                                                     |  |
| max 800               | 37,5  | 425                                                                                | 450  | 500  | 600  | 630  | 630  | 530  | 450  | 630  | 560  | 450  | 400  | 425  | 475  | 600  | 670  | 250 | 315  |                                                                                     |  |
|                       | 75    | 265                                                                                | 300  | 400  | 600  | 630  | 600  | 475  | 315  | 670  | 475  | 300  | 236  | 250  | 355  | 560  | 750  | 140 | 265  |                                                                                     |  |
| max 1 250             | 53    | 335                                                                                | 355  | 450  | 560  | 630  | 600  | 475  | 375  | 630  | 500  | 375  | 315  | 315  | 400  | 560  | 670  | 190 | 265  |                                                                                     |  |
|                       | 37,5  | 375                                                                                | 400  | 450  | 560  | 600  | 560  | 500  | 425  | 600  | 500  | 400  | 355  | 375  | 450  | 530  | 630  | 224 | 280  |                                                                                     |  |

- 1) Contemporaneamente al carico radiale può agire un carico assiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.  
2) Contemporaneamente al carico assiale può agire un carico radiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.

- 1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.  
2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.

14 - Carichi radiali  $F_{r2}$  [daN] o assiali  $F_{a2}$  [daN]  
sull'estremità d'albero lento

14 - Radial loads  $F_{r2}$  [daN] or axial loads  $F_{a2}$   
[daN] on low speed shaft end

grand.  
size **125 bis<sup>3)</sup>, 126 bis<sup>3)</sup>**

| $n_2 \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $M_2$<br>daN m | $F_{r2}^{1)}$ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | $F_{a2}^{2)}$  |                  |
|------------------------------------------|----------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|------------------|
|                                          |                | 0             | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  | 0    | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  |                |                  |
| <b>≤224 000</b>                          | 300            | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
|                                          | 212            | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
| <b>280 000</b>                           | 150            | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
|                                          | 106            | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
| <b>355 000</b>                           | 150            | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
|                                          | 106            | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
| <b>450 000</b>                           | 150            | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
|                                          | 106            | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
| <b>560 000</b>                           | 150            | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
|                                          | 106            | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
|                                          | 75             | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
|                                          | 53             | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
| <b>710 000</b>                           | 150            | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
|                                          | 106            | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
|                                          | 75             | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
|                                          | 53             | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
| <b>900 000</b>                           | 106            | 1900          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1900 | 1900 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
|                                          | 75             | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
|                                          | 53             | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
| <b>1 120 000</b>                         | 106            | 1800          | 1900 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1900 | 2000 | 2000 | 1900 | 1800 | 1800 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1320             |
|                                          | 75             | 1900          | 1900 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1900 | 1900 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
|                                          | 53             | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
|                                          | 37,5           | 2000          | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1400             |
| <b>1 400 000</b>                         | 106            | 1700          | 1700 | 1900 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1800 | 2000 | 2000 | 1800 | 1600 | 1700 | 1800 | 2000 | 2000 | 900            | 1250             |
|                                          | 75             | 1700          | 1800 | 1900 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1800 | 2000 | 2000 | 1700 | 1700 | 1900 | 2000 | 2000 | 2000 | 900            | 1320             |
|                                          | 53             | 1800          | 1800 | 1900 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1900 | 2000 | 2000 | 1800 | 1800 | 1800 | 1900 | 2000 | 2000 | 900            | 1320             |
|                                          | 37,5           | 1800          | 1900 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1900 | 2000 | 2000 | 1800 | 1800 | 1800 | 1900 | 2000 | 2000 | 900            | 1320             |
| <b>1 800 000</b>                         | 106            | 1500          | 1600 | 1800 | 2000 | 2000 | 2000 | 1800 | 1600 | 2000 | 1800 | 1600 | 1500 | 1500 | 1700 | 2000 | 2000 | 900            | 1180             |
|                                          | 75             | 1600          | 1600 | 1800 | 1900 | 2000 | 2000 | 1800 | 1700 | 2000 | 1800 | 1700 | 1600 | 1600 | 1700 | 1900 | 2000 | 900            | 1180             |
|                                          | 53             | 1700          | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 | 2000 | 1900 | 1800 | 1700 | 1800 | 1700 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 | 900            | 1250             |
|                                          | 37,5           | 1700          | 1700 | 1800 | 1900 | 1900 | 1900 | 1800 | 1700 | 1900 | 1800 | 1700 | 1700 | 1800 | 1900 | 1900 | 2000 | 900            | 1250             |
| <b>2 240 000</b>                         | 75             | 1600          | 1600 | 1800 | 1900 | 2000 | 1900 | 1800 | 1600 | 2000 | 1800 | 1600 | 1500 | 1600 | 1700 | 1900 | 2000 | 900            | 1120             |
|                                          | 53             | 1600          | 1700 | 1800 | 1900 | 1900 | 1900 | 1800 | 1700 | 1900 | 1800 | 1700 | 1600 | 1600 | 1700 | 1900 | 1900 | 900            | 1180             |
|                                          | 37,5           | 1700          | 1700 | 1800 | 1800 | 1900 | 1900 | 1800 | 1700 | 1900 | 1800 | 1700 | 1700 | 1800 | 1800 | 1900 | 1900 | 900            | 1180             |
| <b>2 800 000</b>                         | 75             | 1500          | 1500 | 1600 | 1800 | 1900 | 1800 | 1700 | 1500 | 1900 | 1700 | 1500 | 1400 | 1500 | 1600 | 1800 | 1900 | 900            | 1060             |
|                                          | 53             | 1500          | 1600 | 1700 | 1800 | 1800 | 1800 | 1700 | 1600 | 1800 | 1700 | 1600 | 1500 | 1500 | 1600 | 1800 | 1800 | 900            | 1060             |
|                                          | 37,5           | 1600          | 1600 | 1700 | 1700 | 1800 | 1700 | 1700 | 1600 | 1800 | 1700 | 1600 | 1600 | 1600 | 1700 | 1800 | 1800 | 900            | 1120             |
| <b>3 550 000</b>                         | 75             | 1320          | 1400 | 1500 | 1700 | 1800 | 1700 | 1600 | 1400 | 1800 | 1600 | 1400 | 1320 | 1320 | 1500 | 1700 | 1800 | 850            | 1000             |
|                                          | 53             | 1400          | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1700 | 1600 | 1500 | 1700 | 1600 | 1500 | 1400 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 900            | 1000             |
|                                          | 37,5           | 1500          | 1500 | 1500 | 1600 | 1700 | 1600 | 1600 | 1500 | 1700 | 1600 | 1500 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1700 | 900            | 1000             |
| <b>max 2 000</b>                         |                |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | <b>max 900</b> | <b>max 1 400</b> |

- 1) Contemporaneamente al carico radiale può agire un carico assiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.  
2) Contemporaneamente al carico assiale può agire un carico radiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.  
3) Valori validi per cuscinetti a rulli conici sull'asse lento (cap. 17).

- 1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.  
2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.  
3) Values valid for taper roller bearings on low speed shaft (ch. 17).

14 - Carichi radiali  $F_{r2}$  [daN] o assiali  $F_{a2}$  [daN]  
sull'estremità d'albero lento

14 - Radial loads  $F_{r2}$  [daN] or axial loads  $F_{a2}$   
[daN] on low speed shaft end

grand.  
size **160**

| $n_2 \cdot L_h$       | $M_2$ | $F_{r2}^{(1)}$ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | $F_{a2}^{(2)}$ |  |
|-----------------------|-------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|--|
|                       |       |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                |  |
| min <sup>-1</sup> · h | daN m | 0              | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  | 0    | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  |      |      |                |  |
| 90 000                | 500   | 1000           | 1120 | 1700 | 2650 | 2500 | 2360 | 2120 | 1250 | 2650 | 2120 | 1120 | 800  | 900  | 1400 | 2650 | 2650 | 710  | 1320 |                |  |
|                       | 355   | 1400           | 1500 | 2000 | 2650 | 2650 | 2650 | 2240 | 1600 | 2650 | 2630 | 1600 | 1250 | 1320 | 1800 | 2650 | 2650 | 1000 | 1500 |                |  |
| 112 000               | 355   | 1250           | 1320 | 1800 | 2650 | 2650 | 2650 | 2000 | 1500 | 2650 | 2120 | 1400 | 1060 | 1120 | 1600 | 2500 | 2650 | 850  | 1320 |                |  |
|                       | 250   | 1500           | 1600 | 2000 | 2500 | 2650 | 2650 | 2120 | 1700 | 2650 | 2240 | 1600 | 1400 | 1500 | 1800 | 2500 | 2650 | 1120 | 1400 |                |  |
| 140 000               | 355   | 1060           | 1180 | 1600 | 2360 | 2650 | 2650 | 1900 | 1250 | 2650 | 1900 | 1180 | 950  | 1000 | 1400 | 2360 | 2650 | 750  | 1180 |                |  |
|                       | 250   | 1320           | 1400 | 1800 | 2360 | 2650 | 2500 | 2000 | 1500 | 2650 | 2000 | 1500 | 1250 | 1320 | 1700 | 2240 | 2650 | 950  | 1250 |                |  |
| 180 000               | 180   | 1500           | 1600 | 1900 | 2240 | 2500 | 2360 | 2000 | 1700 | 2500 | 2000 | 1700 | 1500 | 1500 | 1800 | 2240 | 2500 | 1120 | 1320 |                |  |
|                       | 125   | 900            | 1000 | 1500 | 2240 | 2360 | 2240 | 1700 | 1120 | 2650 | 1800 | 1000 | 750  | 850  | 1250 | 2120 | 2650 | 600  | 1060 |                |  |
| 224 000               | 250   | 1180           | 1250 | 1600 | 2120 | 2500 | 2240 | 1800 | 1320 | 2360 | 1800 | 1320 | 1060 | 1120 | 1500 | 2120 | 2500 | 800  | 1120 |                |  |
|                       | 180   | 1400           | 1400 | 1700 | 2120 | 2240 | 2120 | 1800 | 1500 | 2240 | 1900 | 1500 | 1320 | 1320 | 1600 | 2000 | 2360 | 950  | 1180 |                |  |
| 280 000               | 125   | 1500           | 1600 | 1800 | 2000 | 2120 | 2120 | 1800 | 1600 | 2120 | 1900 | 1600 | 1500 | 1500 | 1700 | 2000 | 2240 | 1060 | 1250 |                |  |
|                       | 90    | 800            | 900  | 1320 | 2120 | 2000 | 1800 | 1600 | 950  | 2240 | 1600 | 900  | 630  | 710  | 1060 | 2000 | 2500 | 475  | 950  |                |  |
| 355 000               | 250   | 1060           | 1120 | 1500 | 2000 | 2360 | 2120 | 1700 | 1250 | 2240 | 1700 | 1180 | 950  | 1000 | 1320 | 2000 | 2360 | 710  | 1000 |                |  |
|                       | 180   | 1250           | 1320 | 1600 | 1900 | 2120 | 2000 | 1700 | 1400 | 2120 | 1700 | 1320 | 1180 | 1180 | 1500 | 1900 | 2240 | 850  | 1060 |                |  |
| 450 000               | 125   | 1400           | 1400 | 1600 | 1900 | 2000 | 1900 | 1700 | 1500 | 2000 | 1700 | 1500 | 1320 | 1400 | 1600 | 1900 | 2120 | 950  | 1120 |                |  |
|                       | 90    | 950            | 1000 | 1320 | 1900 | 2240 | 2000 | 1500 | 1120 | 2120 | 1600 | 1060 | 850  | 900  | 1250 | 1800 | 2240 | 600  | 900  |                |  |
| 560 000               | 250   | 1120           | 1180 | 1500 | 1800 | 2000 | 1900 | 1600 | 1250 | 2000 | 1600 | 1250 | 1060 | 1060 | 1320 | 1800 | 2120 | 750  | 950  |                |  |
|                       | 180   | 1250           | 1320 | 1500 | 1800 | 1900 | 1800 | 1600 | 1320 | 1900 | 1600 | 1320 | 1180 | 1250 | 1500 | 1700 | 1900 | 850  | 1000 |                |  |
| 710 000               | 125   | 1320           | 1400 | 1500 | 1700 | 1800 | 1800 | 1600 | 1400 | 1800 | 1600 | 1400 | 1320 | 1320 | 1500 | 1700 | 1800 | 950  | 1060 |                |  |
|                       | 90    | 800            | 900  | 1250 | 1800 | 2000 | 1900 | 1600 | 1250 | 1700 | 1500 | 1250 | 1060 | 900  | 1250 | 1800 | 2120 | 500  | 800  |                |  |
| 900 000               | 250   | 1000           | 1120 | 1320 | 1700 | 1900 | 1800 | 1400 | 1120 | 1900 | 1500 | 1120 | 900  | 950  | 1250 | 1700 | 2000 | 630  | 850  |                |  |
|                       | 180   | 1120           | 1180 | 1400 | 1600 | 1800 | 1700 | 1500 | 1250 | 1800 | 1500 | 1250 | 1060 | 1120 | 1320 | 1600 | 1800 | 750  | 900  |                |  |
| 1 120 000             | 125   | 1250           | 1320 | 1500 | 1800 | 1900 | 1800 | 1600 | 1320 | 1900 | 1600 | 1320 | 1180 | 1250 | 1500 | 1700 | 1900 | 850  | 950  |                |  |
|                       | 90    | 900            | 950  | 1180 | 1500 | 1600 | 1500 | 1320 | 1180 | 1600 | 1400 | 1180 | 1060 | 1120 | 1250 | 1500 | 1600 | 500  | 800  |                |  |
| 1 400 000             | 250   | 800            | 900  | 1250 | 1800 | 2120 | 1900 | 1400 | 1000 | 2000 | 1400 | 900  | 710  | 750  | 1060 | 1700 | 2120 | 400  | 710  |                |  |
|                       | 180   | 900            | 950  | 1180 | 1600 | 1800 | 1700 | 1500 | 1250 | 1800 | 1400 | 1000 | 800  | 850  | 1120 | 1500 | 1900 | 560  | 800  |                |  |
| 1 800 000             | 125   | 1000           | 1060 | 1250 | 1500 | 1700 | 1600 | 1320 | 1120 | 1700 | 1400 | 1120 | 1000 | 1000 | 1180 | 1500 | 1700 | 670  | 800  |                |  |
|                       | 90    | 1120           | 1120 | 1320 | 1500 | 1600 | 1500 | 1320 | 1180 | 1600 | 1400 | 1180 | 1060 | 1120 | 1250 | 1500 | 1600 | 710  | 850  |                |  |
| 2 240 000             | 250   | 600            | 670  | 1000 | 1500 | 1600 | 1500 | 1180 | 750  | 1700 | 1180 | 670  | 500  | 530  | 850  | 1500 | 1900 | 335  | 670  |                |  |
|                       | 180   | 800            | 850  | 1120 | 1500 | 1700 | 1600 | 1250 | 900  | 1700 | 1250 | 900  | 710  | 750  | 1000 | 1400 | 1800 | 475  | 710  |                |  |
| 2 800 000             | 125   | 900            | 950  | 1180 | 1400 | 1600 | 1500 | 1250 | 1000 | 1600 | 1250 | 1000 | 900  | 900  | 1120 | 1400 | 1600 | 600  | 750  |                |  |
|                       | 90    | 1000           | 1060 | 1180 | 1400 | 1500 | 1400 | 1250 | 1060 | 1500 | 1250 | 1060 | 1000 | 1000 | 1180 | 1400 | 1500 | 670  | 750  |                |  |
| 3 550 000             | 250   | 500            | 560  | 900  | 1400 | 1250 | 1180 | 1060 | 670  | 1500 | 1120 | 560  | 400  | 450  | 710  | 1320 | 1600 | 265  | 600  |                |  |
|                       | 180   | 710            | 750  | 1000 | 1400 | 1600 | 1500 | 1120 | 800  | 1600 | 1180 | 800  | 630  | 650  | 900  | 1320 | 1700 | 400  | 630  |                |  |
| 4 500 000             | 125   | 850            | 900  | 1060 | 1320 | 1500 | 1400 | 1120 | 950  | 1500 | 1180 | 900  | 800  | 800  | 1000 | 1320 | 1500 | 500  | 670  |                |  |
|                       | 90    | 900            | 950  | 1120 | 1250 | 1400 | 1320 | 1180 | 1000 | 1400 | 1180 | 1000 | 900  | 900  | 1060 | 1250 | 1400 | 560  | 670  |                |  |
| 5 600 000             | 250   | 600            | 670  | 1000 | 1500 | 1600 | 1500 | 1180 | 750  | 1700 | 1180 | 670  | 500  | 530  | 850  | 1500 | 1900 | 335  | 670  |                |  |
|                       | 180   | 800            | 850  | 1120 | 1500 | 1700 | 1600 | 1250 | 900  | 1700 | 1250 | 900  | 710  | 750  | 1000 | 1400 | 1800 | 475  | 710  |                |  |
| 7 100 000             | 125   | 900            | 950  | 1180 | 1400 | 1600 | 1500 | 1250 | 1000 | 1600 | 1250 | 1000 | 900  | 900  | 1120 | 1400 | 1600 | 600  | 750  |                |  |
|                       | 90    | 1000           | 1060 | 1180 | 1400 | 1500 | 1400 | 1250 | 1060 | 1500 | 1250 | 1060 | 1000 | 1000 | 1180 | 1400 | 1500 | 670  | 750  |                |  |
| 9 000 000             | 250   | 500            | 560  | 900  | 1400 | 1250 | 1180 | 1060 | 670  | 1500 | 1120 | 560  | 400  | 450  | 710  | 1320 | 1600 | 265  | 600  |                |  |
|                       | 180   | 710            | 750  | 1000 | 1400 | 1600 | 1500 | 1120 | 800  | 1600 | 1180 | 800  | 630  | 650  | 900  | 1320 | 1700 | 400  | 630  |                |  |
| 11 200 000            | 125   | 850            | 900  | 1060 | 1320 | 1500 | 1400 | 1120 | 950  | 1500 | 1180 | 900  | 800  | 800  | 1000 | 1320 | 1500 | 500  | 670  |                |  |
|                       | 90    | 900            | 950  | 1120 | 1250 | 1400 | 1320 | 1180 | 1000 | 1400 | 1180 | 1000 | 900  | 900  | 1060 | 1250 | 1400 | 560  | 670  |                |  |
| 14 000 000            | 250   | 600            | 670  | 1000 | 1500 | 1600 | 1500 | 1180 | 750  | 1700 | 1180 | 670  | 500  | 530  | 850  | 1500 | 1900 | 335  | 670  |                |  |
|                       | 180   | 800            | 850  | 1120 | 1500 | 1700 | 1600 | 1250 | 900  | 1700 | 1250 | 900  | 710  | 750  | 1000 | 1400 | 1800 | 475  | 710  |                |  |
| 18 000 000            | 125   | 900            | 950  | 1180 | 1400 | 1600 | 1500 | 1250 | 1000 | 1600 | 1250 | 1000 | 900  | 900  | 1120 | 1400 | 1600 | 600  | 750  |                |  |
|                       | 90    | 1000           | 1060 | 1180 | 1400 | 1500 | 1400 | 1250 | 1060 | 1500 | 1250 | 1060 | 1000 | 1000 | 1180 | 1400 | 1500 | 670  | 750  |                |  |
| 22 400 000            | 250   | 500            | 560  | 900  | 1400 | 1250 | 1180 | 1060 | 670  | 1500 | 1120 | 560  | 400  | 450  | 710  | 1320 | 1600 | 265  | 600  |                |  |
|                       | 180   | 710            | 750  | 1000 | 1400 | 1600 | 1500 | 1120 | 800  | 1600 | 1180 | 800  | 630  | 650  | 900  | 1320 | 1700 | 400  | 630  |                |  |
| 28 000 000            | 125   | 850            | 900  | 1060 | 1320 | 1500 | 1400 | 1120 | 950  | 1500 | 1180 | 900  | 800  | 800  | 1000 | 1320 | 1500 | 500  | 670  |                |  |
|                       | 90    | 900            | 950  | 1120 | 1250 | 1400 | 1320 | 1180 | 1000 | 1400 | 1180 | 1000 | 900  | 900  | 1060 | 1250 | 1400 | 560  | 670  |                |  |
| 35 500 000            | 250   | 600            | 670  | 1000 | 1500 | 1600 | 1500 | 1180 | 750  | 1700 | 1180 | 670  | 500  | 530  | 850  | 1500 | 1900 | 335  | 670  |                |  |
|                       | 180   | 800            | 850  | 1120 | 1500 | 1700 | 1600 | 1250 | 900  | 1700 | 1250 | 900  | 710  | 750  | 1000 | 1400 | 1800 | 475  | 710  |                |  |
| 45 000 000            | 125   | 900            | 950  | 1180 | 1400 | 1600 | 1500 | 1250 | 1000 | 1600 | 1250 | 1000 | 900  | 900  | 1120 | 1400 | 1600 | 600  | 750  |                |  |
|                       | 90    | 1000           | 1060 | 1180 | 1400 | 1500 | 1400 | 1250 | 1060 | 1500 | 1250 | 1060 | 1000 | 1000 | 1180 | 1400 | 1500 | 670  | 750  |                |  |
| 56 000 000            | 250   | 500            | 560  | 900  | 1400 | 1250 | 1180 | 1060 | 670  | 1500 | 1120 | 560  | 400  | 450  | 710  | 1320 | 1600 | 265  | 600  |                |  |
|                       | 180   | 710            | 750  | 1000 | 1400 | 1600 | 1500 | 1120 | 800  | 1600 | 1180 | 800  | 630  | 650  | 900  | 1320 | 1700 | 400  | 630  |                |  |
| 71 000 000            | 125</ |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                |  |



14 - Carichi radiali  $F_{r2}$  [daN] o assiali  $F_{a2}$  [daN]  
sull'estremità d'albero lento

14 - Radial loads  $F_{r2}$  [daN] or axial loads  $F_{a2}$   
[daN] on low speed shaft end

grand.  
size **161**

| $n_2 \cdot L_h$<br>min <sup>-1</sup> · h | $M_2$<br>daN m | $F_{r2}^{1)}$ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | $F_{a2}^{2)}$ |           |
|------------------------------------------|----------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------|-----------|
|                                          |                | 0             | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  | 0    | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  |               |           |
| ≤180 000                                 | 500            | 3000          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
|                                          | 355            | 3000          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
| 224 000                                  | 355            | 3000          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
|                                          | 250            | 3000          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
| 280 000                                  | 355            | 3000          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
|                                          | 250            | 3000          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
| 355 000                                  | 355            | 3000          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
|                                          | 250            | 3000          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
| 450 000                                  | 355            | 3000          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
|                                          | 250            | 3000          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
| 560 000                                  | 250            | 3000          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
|                                          | 180            | 3000          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
|                                          | 125            | 3000          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
| 710 000                                  | 250            | 2650          | 2800 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 2800 | 3000 | 3000 | 2800 | 2500 | 2650 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2000      |
|                                          | 180            | 2800          | 2800 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 2800 | 2800 | 2800 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2000      |
|                                          | 125            | 2800          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 2800 | 2800 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
|                                          | 90             | 3000          | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 2120      |
| 900 000                                  | 250            | 2360          | 2500 | 2800 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 2500 | 3000 | 3000 | 2500 | 2360 | 2360 | 2800 | 3000 | 3000 | 1320          | 1800      |
|                                          | 180            | 2500          | 2650 | 2800 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 2650 | 3000 | 3000 | 2650 | 2500 | 2500 | 2800 | 3000 | 3000 | 1320          | 1900      |
|                                          | 125            | 2650          | 2800 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 2800 | 3000 | 3000 | 2650 | 2650 | 2650 | 2800 | 3000 | 3000 | 1320          | 1900      |
|                                          | 90             | 2800          | 2800 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 2800 | 3000 | 3000 | 2800 | 2800 | 2800 | 3000 | 3000 | 3000 | 1320          | 1900      |
| 1 120 000                                | 180            | 2360          | 2500 | 2650 | 3000 | 3000 | 3000 | 2800 | 2500 | 3000 | 2800 | 2500 | 2360 | 2360 | 2650 | 3000 | 3000 | 1320          | 1700      |
|                                          | 125            | 2500          | 2650 | 2800 | 3000 | 3000 | 3000 | 3000 | 2650 | 3000 | 3000 | 2650 | 2500 | 2500 | 2800 | 3000 | 3000 | 1320          | 1800      |
|                                          | 90             | 2500          | 2650 | 2800 | 2800 | 3000 | 3000 | 2800 | 2650 | 3000 | 2800 | 2650 | 2500 | 2500 | 2650 | 2800 | 3000 | 1320          | 1800      |
|                                          | 63             | 2650          | 2650 | 2800 | 2800 | 3000 | 2800 | 2800 | 2650 | 2800 | 2800 | 2650 | 2650 | 2650 | 2800 | 2800 | 3000 | 1320          | 1800      |
| 1 400 000                                | 180            | 2240          | 2240 | 2500 | 2800 | 3000 | 2800 | 2650 | 2360 | 2800 | 2650 | 2360 | 2240 | 2360 | 2500 | 2800 | 3000 | 1320          | 1600      |
|                                          | 125            | 2360          | 2360 | 2500 | 2800 | 2800 | 2800 | 2650 | 2360 | 2800 | 2650 | 2360 | 2240 | 2360 | 2500 | 2800 | 3000 | 1320          | 1700      |
|                                          | 90             | 2360          | 2500 | 2500 | 2650 | 2800 | 2800 | 2650 | 2500 | 2800 | 2650 | 2500 | 2360 | 2360 | 2500 | 2650 | 2800 | 1320          | 1700      |
|                                          | 63             | 2500          | 2500 | 2500 | 2650 | 2650 | 2650 | 2650 | 2500 | 2650 | 2650 | 2500 | 2360 | 2500 | 2500 | 2650 | 2800 | 1320          | 1700      |
| 1 800 000                                | 125            | 2240          | 2360 | 2500 | 2650 | 2800 | 2800 | 2500 | 2360 | 2800 | 2650 | 2360 | 2240 | 2240 | 2500 | 2650 | 2800 | 1320          | 1500      |
|                                          | 90             | 2360          | 2360 | 2500 | 2650 | 2800 | 2650 | 2500 | 2360 | 2800 | 2650 | 2360 | 2240 | 2360 | 2500 | 2650 | 2800 | 1320          | 1600      |
|                                          | 63             | 2360          | 2500 | 2500 | 2650 | 2650 | 2650 | 2500 | 2500 | 2650 | 2650 | 2500 | 2360 | 2360 | 2500 | 2650 | 2650 | 1320          | 1600      |
| 2 240 000                                | 125            | 2120          | 2120 | 2360 | 2500 | 2650 | 2650 | 2360 | 2240 | 2650 | 2500 | 2120 | 2000 | 2120 | 2240 | 2500 | 2650 | 1250          | 1400      |
|                                          | 90             | 2120          | 2240 | 2360 | 2500 | 2650 | 2500 | 2360 | 2240 | 2650 | 2360 | 2240 | 2120 | 2120 | 2360 | 2500 | 2650 | 1320          | 1500      |
|                                          | 63             | 2240          | 2240 | 2360 | 2500 | 2500 | 2500 | 2360 | 2240 | 2500 | 2360 | 2240 | 2240 | 2240 | 2360 | 2500 | 2500 | 1320          | 1500      |
| 2 800 000                                | 125            | 1900          | 2000 | 2120 | 2360 | 2500 | 2500 | 2240 | 2000 | 2500 | 2240 | 2000 | 1900 | 1900 | 2120 | 2360 | 2500 | 1180          | 1320      |
|                                          | 90             | 2000          | 2120 | 2240 | 2360 | 2500 | 2360 | 2240 | 2120 | 2500 | 2360 | 2120 | 2000 | 2000 | 2120 | 2360 | 2500 | 1250          | 1400      |
|                                          | 63             | 2120          | 2120 | 2240 | 2360 | 2360 | 2360 | 2240 | 2120 | 2360 | 2240 | 2120 | 2000 | 2120 | 2240 | 2360 | 2360 | 1320          | 1400      |
| 3 550 000                                | 125            | 1800          | 1800 | 2000 | 2240 | 2360 | 2240 | 2120 | 1900 | 2360 | 2120 | 1900 | 1700 | 1800 | 2000 | 2240 | 2360 | 1060          | 1250      |
|                                          | 90             | 1900          | 1900 | 2000 | 2240 | 2240 | 2240 | 2120 | 1900 | 2240 | 2120 | 1900 | 1800 | 1900 | 2000 | 2240 | 2360 | 1180          | 1250      |
|                                          | 63             | 1900          | 2000 | 2000 | 2120 | 2240 | 2240 | 2120 | 2000 | 2240 | 2120 | 2000 | 1900 | 1900 | 2000 | 2120 | 2240 | 1180          | 1320      |
| max 3 000                                |                |               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | max 1 320     | max 2 120 |

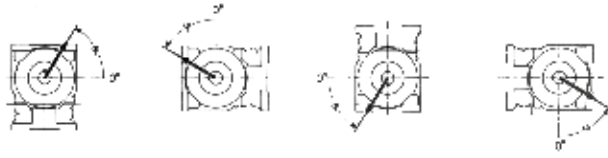
- 1) Contemporaneamente al carico radiale può agire un carico assiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.  
2) Contemporaneamente al carico assiale può agire un carico radiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.

- 1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.  
2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.

14 - Carichi radiali  $F_{r2}$  [daN] o assiali  $F_{a2}$  [daN]  
sull'estremità d'albero lento

14 - Radial loads  $F_{r2}$  [daN] or axial loads  $F_{a2}$   
[daN] on low speed shaft end

grand.  
size **200**

| $n_2 \cdot L_h$                  | $M_2$          | $F_{r2}^{1)}$                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |           | $F_{a2}^{2)}$                                                                       |  |
|----------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                  |                |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |           |  |  |
| $\text{min}^{-1} \cdot \text{h}$ | $\text{daN m}$ | 0                                                                                  | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  | 0    | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  |           |           |                                                                                     |  |
| 140 000                          | 1000           | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 710            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
| 180 000                          | 1000           | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 710            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 500            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
| 224 000                          | 710            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 500            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 355            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
| 280 000                          | 710            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 500            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 355            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 250            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 180            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
| 355 000                          | 500            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 355            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 250            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 180            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
| 450 000                          | 500            | 4000                                                                               | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4000 | 4000 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 355            | 4250                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4250 | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 250            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 180            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
| 560 000                          | 500            | 3750                                                                               | 4000 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4000 | 4500 | 4500 | 4000 | 3550 | 3750 | 4250 | 4500 | 4500 | 2000      | 3000      |                                                                                     |  |
|                                  | 355            | 4000                                                                               | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4250 | 4500 | 4500 | 4250 | 4000 | 4000 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3000      |                                                                                     |  |
|                                  | 250            | 4250                                                                               | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4250 | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 180            | 4250                                                                               | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4250 | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
|                                  | 125            | 4500                                                                               | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 2000      | 3150      |                                                                                     |  |
| 710 000                          | 500            | 3350                                                                               | 3550 | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 4250 | 3750 | 4500 | 4250 | 3550 | 3350 | 3350 | 4000 | 4500 | 4500 | 2000      | 2650      |                                                                                     |  |
|                                  | 355            | 4000                                                                               | 3750 | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 4250 | 3750 | 4500 | 4250 | 3750 | 3550 | 3750 | 4000 | 4500 | 4500 | 2000      | 2800      |                                                                                     |  |
|                                  | 250            | 4000                                                                               | 4000 | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4000 | 4500 | 4250 | 4000 | 3750 | 3750 | 4250 | 4500 | 4500 | 2000      | 3000      |                                                                                     |  |
|                                  | 180            | 4000                                                                               | 4000 | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 4500 | 4250 | 4000 | 4500 | 4250 | 4000 | 4000 | 4250 | 4500 | 4500 | 2000      | 3000      |                                                                                     |  |
|                                  | 125            | 4000                                                                               | 4250 | 4250 | 4500 | 4500 | 4500 | 4250 | 4250 | 4500 | 4250 | 4000 | 4000 | 4000 | 4250 | 4500 | 4500 | 2000      | 3000      |                                                                                     |  |
| 900 000                          | 355            | 3350                                                                               | 3550 | 4000 | 4250 | 4500 | 4500 | 4000 | 3550 | 4500 | 4000 | 3550 | 3350 | 3350 | 3750 | 4250 | 4500 | 2000      | 2650      |                                                                                     |  |
|                                  | 250            | 3550                                                                               | 3750 | 4000 | 4250 | 4500 | 4250 | 4000 | 3750 | 4500 | 4000 | 3750 | 3550 | 3550 | 4000 | 4250 | 4500 | 2000      | 2650      |                                                                                     |  |
|                                  | 180            | 3750                                                                               | 3750 | 4000 | 4250 | 4250 | 4250 | 4000 | 3750 | 4250 | 4000 | 3750 | 3550 | 3750 | 4000 | 4250 | 4250 | 2000      | 2800      |                                                                                     |  |
|                                  | 125            | 3750                                                                               | 3750 | 4000 | 4250 | 4250 | 4250 | 4000 | 3750 | 4250 | 4000 | 3750 | 3750 | 3750 | 4000 | 4250 | 4250 | 2000      | 2800      |                                                                                     |  |
| 1 120 000                        | 355            | 3150                                                                               | 3350 | 3750 | 4000 | 4250 | 4250 | 3750 | 3350 | 4250 | 3750 | 3350 | 3000 | 3150 | 3550 | 4000 | 4500 | 2000      | 2500      |                                                                                     |  |
|                                  | 250            | 3350                                                                               | 3350 | 3750 | 4000 | 4250 | 4000 | 3750 | 3350 | 4250 | 3750 | 3350 | 3150 | 3350 | 3550 | 4000 | 4250 | 2000      | 2500      |                                                                                     |  |
|                                  | 180            | 3350                                                                               | 3550 | 3750 | 4000 | 4000 | 4000 | 3750 | 3550 | 4000 | 3750 | 3550 | 3350 | 3350 | 3550 | 4000 | 4000 | 2000      | 2500      |                                                                                     |  |
|                                  | 125            | 3550                                                                               | 3550 | 3750 | 4000 | 4000 | 4000 | 3750 | 3550 | 4000 | 3750 | 3550 | 3550 | 3550 | 3750 | 4000 | 4000 | 2000      | 2650      |                                                                                     |  |
| 1 400 000                        | 355            | 3000                                                                               | 3000 | 3350 | 4000 | 4000 | 4000 | 3550 | 3000 | 4000 | 3550 | 3000 | 2800 | 2800 | 3350 | 3750 | 4250 | 1900      | 2240      |                                                                                     |  |
|                                  | 250            | 3000                                                                               | 3150 | 3550 | 3750 | 4000 | 3750 | 3550 | 3150 | 4000 | 3550 | 3150 | 3000 | 3000 | 3350 | 3750 | 4000 | 2000      | 2360      |                                                                                     |  |
|                                  | 180            | 3150                                                                               | 3350 | 3550 | 3750 | 3750 | 3750 | 3550 | 3350 | 3750 | 3550 | 3350 | 3150 | 3150 | 3350 | 3750 | 3750 | 2000      | 2360      |                                                                                     |  |
|                                  | 125            | 3350                                                                               | 3350 | 3550 | 3550 | 3750 | 3550 | 3550 | 3350 | 3750 | 3550 | 3350 | 3150 | 3350 | 3350 | 3550 | 3750 | 2000      | 2360      |                                                                                     |  |
| 1 800 000                        | 355            | 2650                                                                               | 2800 | 3150 | 3550 | 3750 | 3550 | 3150 | 2800 | 3750 | 3350 | 2800 | 2500 | 2650 | 3000 | 3550 | 4000 | 1700      | 2120      |                                                                                     |  |
|                                  | 250            | 2800                                                                               | 3000 | 3150 | 3550 | 3550 | 3550 | 3150 | 3000 | 3550 | 3350 | 3000 | 2800 | 2800 | 3150 | 3550 | 3750 | 1900      | 2120      |                                                                                     |  |
|                                  | 180            | 3000                                                                               | 3000 | 3150 | 3350 | 3550 | 3350 | 3150 | 3000 | 3550 | 3350 | 3000 | 2800 | 3000 | 3150 | 3350 | 3550 | 2000      | 2240      |                                                                                     |  |
|                                  | 125            | 3000                                                                               | 3000 | 3150 | 3350 | 3350 | 3350 | 3150 | 3150 | 3350 | 3350 | 3000 | 3000 | 3000 | 3150 | 3350 | 3550 | 2000      | 2240      |                                                                                     |  |
| 2 240 000                        | 250            | 2650                                                                               | 2650 | 3000 | 3350 | 3350 | 3350 | 3000 | 2800 | 3350 | 3000 | 2650 | 2500 | 2650 | 3000 | 3350 | 3550 | 1800      | 2000      |                                                                                     |  |
|                                  | 180            | 2800                                                                               | 2800 | 3000 | 3150 | 3350 | 3150 | 3000 | 2800 | 3350 | 3000 | 2800 | 2650 | 2650 | 3000 | 3150 | 3350 | 1900      | 2000      |                                                                                     |  |
|                                  | 125            | 2800                                                                               | 2800 | 3000 | 3150 | 3150 | 3150 | 3000 | 2800 | 3150 | 3000 | 2800 | 2800 | 2800 | 3000 | 3150 | 3350 | 2000      | 2120      |                                                                                     |  |
| 2 800 000                        | 250            | 2360                                                                               | 2500 | 2800 | 3150 | 3350 | 3150 | 2800 | 2500 | 3150 | 2800 | 2500 | 2360 | 2360 | 2650 | 3150 | 3350 | 1600      | 1900      |                                                                                     |  |
|                                  | 180            | 2500                                                                               | 2650 | 2800 | 3000 | 3150 | 3000 | 2800 | 2650 | 3150 | 2800 | 2650 | 2500 | 2500 | 2800 | 3000 | 3150 | 1700      | 1900      |                                                                                     |  |
|                                  | 125            | 2650                                                                               | 2650 | 2800 | 3000 | 3000 | 3000 | 2800 | 2650 | 3000 | 2800 | 2650 | 2650 | 2650 | 2800 | 3000 | 3000 | 1800      | 1900      |                                                                                     |  |
| 3 550 000                        | 250            | 2240                                                                               | 2360 | 2650 | 3000 | 3000 | 3000 | 2650 | 2360 | 3000 | 2650 | 2360 | 2120 | 2240 | 2360 | 3000 | 3150 | 1500      | 1700      |                                                                                     |  |
|                                  | 180            | 2360                                                                               | 2360 | 2650 | 2800 | 3000 | 2800 | 2650 | 2360 | 3000 | 2650 | 2360 | 2240 | 2360 | 2500 | 2800 | 3000 | 1600      | 1800      |                                                                                     |  |
|                                  | 125            | 2360                                                                               | 2500 | 2650 | 2800 | 2800 | 2800 | 2650 | 2500 | 2800 | 2650 | 2360 | 2360 | 2360 | 2650 | 2800 | 3000 | 1700      | 1800      |                                                                                     |  |
| max 4 500                        |                |                                                                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | max 2 000 | max 3 150 |                                                                                     |  |

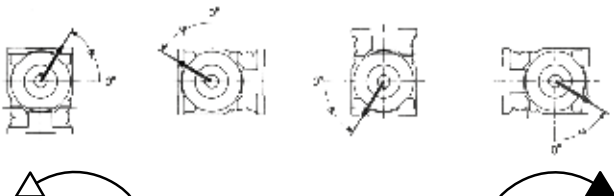
1) Contemporaneamente al carico radiale può agire un carico assiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.  
2) Contemporaneamente al carico assiale può agire un carico radiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.

1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.  
2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.

14 - Carichi radiali  $F_{r2}$  [daN] o assiali  $F_{a2}$  [daN]  
sull'estremità d'albero lento

14 - Radial loads  $F_{r2}$  [daN] or axial loads  $F_{a2}$   
[daN] on low speed shaft end

grand.  
size **250**

| $n_2 \cdot L_h$<br><br>min <sup>-1</sup> · h | $M_2$<br><br>daN m | $F_{r2}^{1)}$                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | $F_{a2}^{2)}$                                                                       |      |                  |                  |
|----------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|------------------|
|                                              |                    |  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      |                  |                  |
|                                              |                    | 0                                                                                  | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270  | 315  | 0    | 45   | 90   | 135  | 180  | 225  | 270                                                                                 | 315  |                  |                  |
| <b>180 000</b>                               | 1900               | 5000                                                                               | 5600 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6000 | 6300 | 6300 | 5600 | 4500 | 4750 | 6300 | 6300                                                                                | 6300 | 1400             | 3000             |
|                                              | 1320               | 6000                                                                               | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 5600 | 6000 | 6300 | 6300                                                                                | 6300 | 2000             | 3000             |
| <b>224 000</b>                               | 1320               | 5300                                                                               | 6000 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6000 | 6300 | 6300 | 6000 | 5000 | 5300 | 6300 | 6300                                                                                | 6300 | 1800             | 2800             |
|                                              | 950                | 6000                                                                               | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6000 | 6000 | 6300 | 6300                                                                                | 6300 | 2240             | 3000             |
| <b>280 000</b>                               | 1320               | 5000                                                                               | 5300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 5600 | 6300 | 6300 | 5300 | 4500 | 4750 | 6000 | 6300                                                                                | 6300 | 1600             | 2650             |
|                                              | 950                | 5600                                                                               | 6000 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6000 | 6300 | 6300 | 6000 | 5300 | 5600 | 6300 | 6300                                                                                | 6300 | 2000             | 2800             |
|                                              | 670                | 6000                                                                               | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6000 | 6000 | 6300 | 6300                                                                                | 6300 | 2320             | 2800             |
| <b>355 000</b>                               | 950                | 5000                                                                               | 5300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 5600 | 6300 | 6300 | 5300 | 4750 | 5000 | 6000 | 6300                                                                                | 6300 | 1800             | 2500             |
|                                              | 670                | 5600                                                                               | 5600 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6000 | 6300 | 6300 | 6000 | 5300 | 6000 | 6300 | 6300                                                                                | 6300 | 2120             | 2650             |
|                                              | 475                | 6000                                                                               | 6000 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 6000 | 6300 | 6300 | 6000 | 5600 | 6000 | 6300 | 6300                                                                                | 6300 | 2360             | 2650             |
| <b>450 000</b>                               | 950                | 4500                                                                               | 4750 | 5600 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 5000 | 6300 | 6300 | 5000 | 4250 | 4500 | 5600 | 6300                                                                                | 6300 | 1600             | 2360             |
|                                              | 670                | 5000                                                                               | 5300 | 6000 | 6300 | 6300 | 6300 | 6300 | 5300 | 6300 | 6300 | 5300 | 4750 | 5000 | 6000 | 6300                                                                                | 6300 | 1900             | 2500             |
|                                              | 475                | 5300                                                                               | 5600 | 6000 | 6300 | 6300 | 6300 | 6000 | 5600 | 6300 | 6300 | 5600 | 5300 | 5300 | 6000 | 6300                                                                                | 6300 | 2120             | 2500             |
| <b>560 000</b>                               | 950                | 4250                                                                               | 4500 | 5300 | 6300 | 6300 | 6300 | 5600 | 4750 | 6300 | 6000 | 4500 | 4000 | 4250 | 5000 | 6300                                                                                | 6300 | 1500             | 2240             |
|                                              | 670                | 4750                                                                               | 4750 | 5600 | 6300 | 6300 | 6300 | 5600 | 5000 | 6300 | 6000 | 5000 | 4500 | 4500 | 5300 | 6300                                                                                | 6300 | 1700             | 2240             |
|                                              | 475                | 5000                                                                               | 5000 | 5600 | 6000 | 6300 | 6300 | 5600 | 5300 | 6300 | 6000 | 5300 | 4750 | 5000 | 5600 | 6000                                                                                | 6300 | 1900             | 2360             |
|                                              | 335                | 5300                                                                               | 5300 | 5600 | 6000 | 6300 | 6000 | 5600 | 5300 | 6300 | 6000 | 5300 | 5000 | 5300 | 5600 | 6000                                                                                | 6300 | 2120             | 2360             |
| <b>710 000</b>                               | 950                | 3750                                                                               | 4000 | 5000 | 6000 | 6300 | 6300 | 5300 | 4250 | 6300 | 5300 | 4250 | 3550 | 3750 | 4750 | 6000                                                                                | 6300 | 1250             | 2000             |
|                                              | 670                | 4250                                                                               | 4500 | 5000 | 6000 | 6300 | 6000 | 5300 | 4500 | 6300 | 5600 | 4500 | 4000 | 4250 | 5000 | 6000                                                                                | 6300 | 1600             | 2120             |
|                                              | 475                | 4500                                                                               | 4750 | 5300 | 6000 | 6000 | 6000 | 5300 | 4750 | 6000 | 5300 | 4750 | 4500 | 4500 | 5000 | 5600                                                                                | 6300 | 1800             | 2120             |
|                                              | 335                | 4750                                                                               | 5000 | 5300 | 5600 | 6000 | 6000 | 5300 | 5000 | 6000 | 5300 | 5000 | 4750 | 4750 | 5300 | 5600                                                                                | 6000 | 1900             | 2240             |
| <b>900 000</b>                               | 670                | 4000                                                                               | 4000 | 4750 | 5600 | 6000 | 6000 | 5000 | 4250 | 6000 | 5000 | 4250 | 3750 | 3750 | 4500 | 5600                                                                                | 6300 | 1400             | 1900             |
|                                              | 475                | 4250                                                                               | 4250 | 4750 | 5300 | 5600 | 5600 | 5000 | 4500 | 5600 | 5000 | 4500 | 4000 | 4250 | 4750 | 5300                                                                                | 6000 | 1600             | 2000             |
|                                              | 335                | 4500                                                                               | 4500 | 4750 | 5300 | 5600 | 5300 | 5000 | 4500 | 5600 | 5000 | 4500 | 4250 | 4500 | 4750 | 5300                                                                                | 5600 | 1800             | 2000             |
| <b>1 120 000</b>                             | 670                | 3550                                                                               | 3750 | 4500 | 5300 | 5600 | 5300 | 4750 | 4000 | 5600 | 4750 | 3750 | 3350 | 3550 | 4250 | 5300                                                                                | 6000 | 1250             | 1800             |
|                                              | 475                | 4000                                                                               | 4000 | 4500 | 5000 | 5300 | 5300 | 4750 | 4250 | 5300 | 4750 | 4000 | 3750 | 4000 | 4250 | 5000                                                                                | 5600 | 1500             | 1900             |
|                                              | 335                | 4000                                                                               | 4250 | 4500 | 5000 | 5300 | 5000 | 4750 | 4250 | 5300 | 4750 | 4250 | 4000 | 4000 | 4500 | 5000                                                                                | 5300 | 1600             | 1900             |
| <b>1 400 000</b>                             | 670                | 3350                                                                               | 3550 | 4000 | 5000 | 5300 | 5000 | 4250 | 3550 | 5300 | 4500 | 3550 | 3150 | 3150 | 4000 | 4750                                                                                | 5600 | 1180             | 1700             |
|                                              | 475                | 3550                                                                               | 3750 | 4250 | 4750 | 5000 | 5000 | 4250 | 3750 | 5000 | 4500 | 3750 | 3550 | 3550 | 4000 | 4750                                                                                | 5300 | 1400             | 1700             |
|                                              | 335                | 3750                                                                               | 4000 | 4250 | 4750 | 4750 | 4750 | 4250 | 4000 | 4750 | 4500 | 4000 | 3750 | 3750 | 4250 | 4750                                                                                | 5000 | 1500             | 1800             |
| <b>1 800 000</b>                             | 670                | 3000                                                                               | 3150 | 3750 | 4500 | 5000 | 4750 | 4000 | 3350 | 5000 | 4000 | 3150 | 2800 | 3000 | 3550 | 4500                                                                                | 5300 | 1000             | 1500             |
|                                              | 475                | 3350                                                                               | 3350 | 4000 | 4500 | 4750 | 4500 | 4000 | 3550 | 4750 | 4250 | 3550 | 3150 | 3350 | 3750 | 4500                                                                                | 5000 | 1250             | 1600             |
|                                              | 335                | 3550                                                                               | 3550 | 4000 | 4250 | 4500 | 4500 | 4000 | 3750 | 4500 | 4250 | 3750 | 3350 | 3350 | 3750 | 4250                                                                                | 4750 | 1400             | 1600             |
| <b>2 240 000</b>                             | 475                | 3000                                                                               | 3150 | 3550 | 4250 | 4500 | 4250 | 3750 | 3350 | 4500 | 4000 | 3150 | 3000 | 3000 | 3550 | 4250                                                                                | 4750 | 1120             | 1500             |
|                                              | 335                | 3150                                                                               | 3350 | 3750 | 4000 | 4250 | 4250 | 3750 | 3350 | 4250 | 3750 | 3350 | 3150 | 3150 | 3550 | 4000                                                                                | 4500 | 1250             | 1500             |
| max <b>6 300</b>                             |                    |                                                                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                                                                     |      | max <b>2 800</b> | max <b>4 500</b> |

Valori validi per albero lento **integrale** (ved. cap. 17).

Values valid for **solid** low speed shaft (see ch. 17).

grand.  
size **250 bis**

|                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |                  |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|------------------|
| <b>180 000</b>   | 1900 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 3150             | 5000             |
| <b>224 000</b>   | 1320 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 3150             | 5000             |
| <b>280 000</b>   | 1320 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 3150             | 5000             |
| <b>355 000</b>   | 950  | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 3150             | 5000             |
| <b>450 000</b>   | 950  | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 3150             | 5000             |
| <b>560 000</b>   | 950  | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 6700 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 3150             | 4500             |
| <b>710 000</b>   | 950  | 6700 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 6300 | 6700 | 7100 | 7100 | 7100 | 3150             | 4250             |
|                  | 670  | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 3150             | 4500             |
| <b>900 000</b>   | 950  | 6700 | 6700 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 6700 | 7100 | 7100 | 6700 | 6300 | 6700 | 7100 | 7100 | 7100 | 3150             | 4000             |
|                  | 670  | 6700 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 6700 | 6700 | 7100 | 7100 | 7100 | 3150             | 4250             |
| <b>1 120 000</b> | 670  | 6000 | 6300 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 6300 | 7100 | 7100 | 6300 | 6000 | 6000 | 6700 | 7100 | 7100 | 3000             | 3750             |
|                  | 475  | 6300 | 6700 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 6700 | 7100 | 7100 | 6700 | 6300 | 6300 | 6700 | 7100 | 7100 | 3150             | 4000             |
|                  | 335  | 6700 | 6700 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 7100 | 6700 | 7100 | 7100 | 6700 | 6700 | 6700 | 7100 | 7100 | 7100 | 3150             | 4000             |
| <b>1 400 000</b> | 670  | 5600 | 6000 | 6300 | 7100 | 7100 | 7100 | 6700 | 6000 | 7100 | 6700 | 6000 | 5300 | 5600 | 6300 | 7100 | 7100 | 2800             | 3550             |
|                  | 475  | 6000 | 6000 | 6700 | 7100 | 7100 | 7100 | 6700 | 6000 | 7100 | 6700 | 6000 | 6000 | 6000 | 6300 | 7100 | 7100 | 3150             | 3550             |
|                  | 335  | 6000 | 6300 | 6700 | 7100 | 7100 | 7100 | 6700 | 6000 | 6700 | 6700 | 6300 | 6000 | 6000 | 6300 | 7100 | 7100 | 3150             | 3750             |
| <b>1 800 000</b> | 670  | 5000 | 5300 | 6000 | 6700 | 7100 | 6700 | 6000 | 5300 | 7100 | 6300 | 5300 | 5000 | 5000 | 6000 | 6700 | 7100 | 2650             | 3150             |
|                  | 475  | 5300 | 5600 | 6000 | 6700 | 6700 | 6700 | 6000 | 5600 | 6700 | 6300 | 5600 | 5300 | 5300 | 6000 | 6700 | 7100 | 3000             | 3350             |
|                  | 335  | 5600 | 5600 | 6000 | 6300 | 6700 | 6700 | 6000 | 6000 | 6700 | 6300 | 6000 | 5600 | 5600 | 6000 | 6300 | 6700 | 3150             | 3350             |
| <b>2 240 000</b> | 475  | 5000 | 5300 | 5600 | 6300 | 6300 | 6300 | 5600 | 5300 | 6300 | 6000 | 5300 | 5000 | 5000 | 5600 | 6000 | 6700 | 2650             | 3150             |
|                  | 335  | 5300 | 5300 | 5600 | 6000 | 6300 | 6000 | 5600 | 5300 | 6300 | 6000 | 5300 | 5300 | 5300 | 5600 | 6000 | 6300 | 3000             | 3150             |
| max <b>7 100</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | max <b>3 150</b> | max <b>5 000</b> |

- 1) Contemporaneamente al carico radiale può agire un carico assiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.  
2) Contemporaneamente al carico assiale può agire un carico radiale fino a 0,2 volte quello di tabella. Per valori superiori interpellarci.

- 1) An axial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the radial load. If exceeded consult us.  
2) A radial load of up to 0,2 times the value in the table is permissible, simultaneously with the axial load. If exceeded consult us.

## 15 - Dettagli costruttivi e funzionali

### Ingranaggio a vite

Numero di denti  $z_2$  della ruota a vite e  $z_1$  della vite, modulo assiale  $m_x$ , inclinazione d'elica media  $\gamma_m$ , rendimento statico  $\eta_s$  e momento d'inerzia  $J_1$  dell'ingranaggio a vite per riduttori e motoriduttori **R V**, **R IV**, **MR V**, **MR IV**, **MR 2IV**.

Per riduttori e motoriduttori **R IV**, **MR IV** e **MR 2IV**, il momento d'inerzia (escluso motore) sull'asse veloce è quello sulla vite diviso il quadrato del rapporto totale d'ingranaggio dell'ingranaggio cilindrico.

## 15 - Structural and operational details

### Worm gear pair

Number of teeth – wormwheel  $z_2$  and worm  $z_1$ , axial module  $m_x$ , reference lead angle  $\gamma_m$ , static efficiency  $\eta_s$  and worm gear pair moment of inertia  $J_1$  for gear reducers and gearmotors **R V**, **R IV**, **MR V**, **MR IV**, **MR 2IV**.

In the case of **R IV**, **MR IV** and **MR 2IV** gear reducers and gearmotors, the moment of inertia on the high speed shaft (disregarding motor) is that of the worm divided by the cylindrical gear pair total ratio squared.

| $i$                                                                             |            | Grandezza riduttore - Gear reducer size |         |         |         |         |         |          |          |         |         |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|
|                                                                                 |            | 32                                      | 40      | 50      | 63, 64  | 80, 81  | 100     | 125, 126 | 160, 161 | 200     | 250     |
| <b>7</b>                                                                        | $z_2/z_1$  | 21/3                                    | 21/3    | 21/3    | 28/4    | 28/4    |         |          |          |         |         |
|                                                                                 | $m_x$      | 2,2                                     | 2,8     | 3,4     | 3,5     | 4,5     |         |          |          |         |         |
|                                                                                 | $\gamma_m$ | 22° 29'                                 | 22° 29' | 22° 35' | 28° 35' | 28° 30' | —       | —        | —        | —       | —       |
|                                                                                 | $\eta_s$   | 0,71                                    | 0,71    | 0,71    | 0,74    | 0,74    |         |          |          |         |         |
| <b>10</b>                                                                       | $z_2/z_1$  | 20/2                                    | 20/2    | 20/2    | 30/3    | 30/3    | 30/3    | 30/3     | 30/3     |         |         |
|                                                                                 | $m_x$      | 2,3                                     | 2,8     | 3,5     | 3,3     | 4,2     | 5,3     | 6,6      | 8,6      |         |         |
|                                                                                 | $\gamma_m$ | 15° 10'                                 | 15° 10' | 15° 7'  | 19° 52' | 20° 28' | 21° 20' | 21° 53'  | 23° 1'   | —       | —       |
|                                                                                 | $\eta_s$   | 0,65                                    | 0,65    | 0,65    | 0,69    | 0,7     | 0,7     | 0,7      | 0,72     |         |         |
| <b>13</b>                                                                       | $z_2/z_1$  | 26/2                                    | 26/2    | 26/2    | 26/2    | 26/2    | 26/2    | 39/3     | 39/3     | 39/3    |         |
|                                                                                 | $m_x$      | 1,8                                     | 2,3     | 2,9     | 3,7     | 4,7     | 5,9     | 5,2      | 6,8      | 8,5     |         |
|                                                                                 | $\gamma_m$ | 13° 28'                                 | 13° 14' | 13° 36' | 14° 23' | 14° 48' | 15° 24' | 18° 48'  | 19° 52'  | 20° 38' | —       |
|                                                                                 | $\eta_s$   | 0,62                                    | 0,62    | 0,63    | 0,64    | 0,64    | 0,65    | 0,68     | 0,69     | 0,7     |         |
| <b>16</b>                                                                       | $z_2/z_1$  | 32/2                                    | 32/2    | 32/2    | 32/2    | 32/2    | 32/2    | 32/2     | 32/2     | 48/3    | 48/3    |
|                                                                                 | $m_x$      | 1,5                                     | 1,9     | 2,4     | 3,1     | 3,9     | 4,9     | 6,2      | 8        | 7,1     | 9       |
|                                                                                 | $\gamma_m$ | 11° 52'                                 | 11° 53' | 12° 4'  | 12° 47' | 13° 14' | 13° 47' | 14° 7'   | 14° 52'  | 19° 4'  | 20° 21' |
|                                                                                 | $\eta_s$   | 0,6                                     | 0,6     | 0,6     | 0,61    | 0,62    | 0,63    | 0,63     | 0,64     | 0,68    | 0,69    |
| <b>20</b>                                                                       | $z_2/z_1$  | 20/1                                    | 20/1    | 20/1    | 40/2    | 40/2    | 40/2    | 40/2     | 40/2     | 40/2    | 40/2    |
|                                                                                 | $m_x$      | 2,3                                     | 2,8     | 3,5     | 2,5     | 3,2     | 4,1     | 5,1      | 6,6      | 8,3     | 10,4    |
|                                                                                 | $\gamma_m$ | 7° 41'                                  | 7° 40'  | 7° 46'  | 11° 46' | 12° 1'  | 12° 29' | 12° 24'  | 13° 6'   | 13° 36' | 14° 3'  |
|                                                                                 | $\eta_s$   | 0,5                                     | 0,5     | 0,5     | 0,6     | 0,6     | 0,61    | 0,61     | 0,62     | 0,63    | 0,63    |
| <b>25</b>                                                                       | $z_2/z_1$  | 25/1                                    | 25/1    | 25/1    | 25/1    | 25/1    | 25/1    | 50/2     | 50/2     | 50/2    | 50/2    |
|                                                                                 | $m_x$      | 1,9                                     | 2,4     | 3       | 3,8     | 4,8     | 6,1     | 4,2      | 5,4      | 6,8     | 8,6     |
|                                                                                 | $\gamma_m$ | 6° 55'                                  | 6° 52'  | 6° 58'  | 7° 21'  | 7° 34'  | 7° 53'  | 11° 33'  | 11° 49'  | 12° 28' | 13° 18' |
|                                                                                 | $\eta_s$   | 0,48                                    | 0,48    | 0,48    | 0,5     | 0,5     | 0,51    | 0,59     | 0,6      | 0,61    | 0,62    |
| <b>32</b>                                                                       | $z_2/z_1$  | 32/1                                    | 32/1    | 32/1    | 32/1    | 32/1    | 32/1    | 32/1     | 32/1     | 32/1    | 64/2    |
|                                                                                 | $m_x$      | 1,5                                     | 1,9     | 2,4     | 3,1     | 3,9     | 4,9     | 6,2      | 8        | 10,1    | 6,8     |
|                                                                                 | $\gamma_m$ | 6°                                      | 6°      | 6° 3'   | 6° 25'  | 6° 38'  | 6° 55'  | 7° 5'    | 7° 27'   | 7° 43'  | 11° 22' |
|                                                                                 | $\eta_s$   | 0,45                                    | 0,45    | 0,45    | 0,46    | 0,47    | 0,48    | 0,49     | 0,5      | 0,51    | 0,59    |
| <b>40</b>                                                                       | $z_2/z_1$  | 40/1                                    | 40/1    | 40/1    | 40/1    | 40/1    | 40/1    | 40/1     | 40/1     | 40/1    | 40/1    |
|                                                                                 | $m_x$      | 1,3                                     | 1,6     | 2       | 2,5     | 3,2     | 4,1     | 5,1      | 6,6      | 8,3     | 10,4    |
|                                                                                 | $\gamma_m$ | 5° 12'                                  | 5° 10'  | 5° 16'  | 5° 54'  | 6° 2'   | 6° 16'  | 6° 13'   | 6° 34'   | 6° 50'  | 7° 3'   |
|                                                                                 | $\eta_s$   | 0,42                                    | 0,42    | 0,42    | 0,44    | 0,45    | 0,46    | 0,46     | 0,47     | 0,48    | 0,49    |
| <b>50</b>                                                                       | $z_2/z_1$  | 50/1                                    | 50/1    | 50/1    | 50/1    | 50/1    | 50/1    | 50/1     | 50/1     | 50/1    | 50/1    |
|                                                                                 | $m_x$      | 1                                       | 1,3     | 1,6     | 2,1     | 2,7     | 3,3     | 4,2      | 5,4      | 6,8     | 8,6     |
|                                                                                 | $\gamma_m$ | 4° 29'                                  | 4° 25'  | 4° 32'  | 5° 7'   | 5° 15'  | 5° 27'  | 5° 48'   | 5° 56'   | 6° 15'  | 6° 41'  |
|                                                                                 | $\eta_s$   | 0,38                                    | 0,38    | 0,38    | 0,41    | 0,42    | 0,43    | 0,44     | 0,45     | 0,46    | 0,47    |
| <b>63</b>                                                                       | $z_2/z_1$  |                                         | 63/1    | 63/1    | 63/1    | 63/1    | 63/1    | 63/1     | 63/1     | 63/1    | 63/1    |
|                                                                                 | $m_x$      |                                         | 1       | 1,3     | 1,7     | 2,1     | 2,7     | 3,4      | 4,4      | 5,5     | 6,9     |
|                                                                                 | $\gamma_m$ | —                                       | 3° 43'  | 3° 50'  | 4° 21'  | 4° 27'  | 4° 39'  | 4° 57'   | 5° 5'    | 5° 22'  | 5° 46'  |
|                                                                                 | $\eta_s$   |                                         | 0,34    | 0,35    | 0,38    | 0,38    | 0,39    | 0,4      | 0,41     | 0,42    | 0,44    |
| <b>Momento di inerzia (di massa)</b><br>$J_1$ [kg m <sup>2</sup> ] sulla vite ≈ |            | —                                       | —       | —       | —       | —       | 0,0014  | 0,0037   | 0,0078   | 0,0192  | 0,0376  |
| <b>Moment of inertia (of mass)</b><br>$J_1$ [kg m <sup>2</sup> ] on the worm ≈  |            | —                                       | —       | —       | —       | —       | 0,0014  | 0,0037   | 0,0078   | 0,0192  | 0,0376  |

### Gioco angolare asse lento

Il gioco angolare dell'asse lento, a vite bloccata, è compreso **orientativamente** tra i valori indicati in tabella. Esso varia in funzione dell'esecuzione e della temperatura.

A richiesta si possono fornire riduttori con **gioco controllato** o **ridotto** (ved. cap. 17): termine di consegna superiore al normale, sovrapprezzo; scegliere un fattore di servizio **maggiore**.

| Grandezza riduttore<br>Gear reducer size | Gioco angolare [rad] <sup>1)</sup><br>Angular backlash [rad] <sup>1)</sup> |        |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                          | min                                                                        | max    |
| <b>32</b>                                | 0,0030                                                                     | 0,0118 |
| <b>40</b>                                | 0,0025                                                                     | 0,0100 |
| <b>50</b>                                | 0,0020                                                                     | 0,0080 |
| <b>63, 64</b>                            | 0,0018                                                                     | 0,0071 |
| <b>80, 81</b>                            | 0,0016                                                                     | 0,0063 |
| <b>100</b>                               | 0,0013                                                                     | 0,0050 |
| <b>125, 126</b>                          | 0,0011                                                                     | 0,0045 |
| <b>160, 161</b>                          | 0,0010                                                                     | 0,0040 |
| <b>200</b>                               | 0,0008                                                                     | 0,0032 |
| <b>250</b>                               | 0,0007                                                                     | 0,0028 |

1) Alla distanza di 1 m dal centro dell'asse lento, il gioco angolare in mm si ottiene moltiplicando per 1 000 i valori di tabella (1 rad = 3438').

### Low speed shaft angular backlash

**A rough guide** for low speed shaft angular backlash is given in the table (the worm being held stationary). Values vary according to design and temperature.

Gear reducers with **controlled** or **reduced backlash** can be supplied on request (see ch. 17), subject to longer delivery times and price addition; choose a **higher** service factor.

1) At a distance of 1 m from the low speed shaft centre, angular backlash in mm is obtained multiplying the table value by 1 000 (1 rad = 3438').



## Rendimento $\eta$

Il rendimento  $\eta$  è dato dal rapporto  $P_{N2} / P_{N1}$  per riduttori (cap. 7) e  $P_2 / P_1$  per i motoriduttori (cap. 9). I valori del rendimento così calcolati sono validi per condizioni di lavoro normali, vite motrice e lubrificazione corretta, dopo un buon rodaggio (ved. cap. 16) e con un carico vicino al valore nominale.

Il rendimento è più basso (di circa il 12% per viti con  $z_1 = 1$ ; 6% per viti con  $z_1 = 2$ ; 3% per viti con  $z_1 = 3$ ) nelle **prime ore di funzionamento** (circa 50) e, in generale, ad ogni avviamento a freddo.

Allo spunto il **rendimento «statico»**  $\eta_s$  (ved. tabella al paragrafo precedente) è molto più basso di  $\eta$  (per il fatto che a velocità 0 si deve vincere l'attrito di «primo distacco»); all'aumentare della velocità il rendimento aumenta fino a raggiungere il valore di catalogo.

Il **rendimento inverso**  $\eta_{inv}$ , che si ha quando la ruota a vite è motrice, è sempre inferiore a  $\eta$ . Può essere calcolato, con una buona approssimazione, con la formula:

$$\eta_{inv} \approx 2 - 1 / \eta; \quad \text{analogamente:} \quad \eta_{s\,inv} \approx 2 - 1 / \eta_s$$

## Irreversibilità

Un riduttore o motoriduttore a vite è **dinamicamente irreversibile** (cessa istantaneamente di ruotare quando sull'asse della vite non ci sono più cause che mantengano in rotazione la vite stessa, es.: momento motore, inerzia dovuta alla vite e relativa ventola, motore, volani, giunti, ecc.) quando  $\eta < 0,5$  in quanto  $\eta_{inv}$  diventa minore di 0.

Questa condizione è necessaria quando c'è l'**esigenza di arrestare e trattenere** il carico, anche senza l'intervento di un freno. In presenza di vibrazioni continue l'irreversibilità dinamica può non essere possibile.

Un riduttore o motoriduttore è **staticamente irreversibile** (non è possibile metterlo in rotazione dall'asse lento) quando  $\eta_s < 0,5$ .

Questa condizione è necessaria quando c'è l'**esigenza di mantenere in sosta il carico**, in pratica tenuto conto che i rendimenti possono migliorare con il funzionamento è consigliabile che sia  $\eta_s \leq 0,4$  ( $\gamma_m < 5^\circ$ ). In presenza di vibrazioni continue l'irreversibilità statica può non essere possibile.

Un riduttore o motoriduttore ha una **bassa reversibilità statica** (è possibile metterlo in movimento dall'asse lento con momenti torcenti elevati e/o in presenza di vibrazioni) quando  $0,5 < \eta_s \leq 0,6$  ( $7^\circ 30' < \gamma_m \leq 12^\circ$ ).

Un riduttore o motoriduttore ha una **reversibilità statica completa** (è possibile metterlo in movimento dall'asse lento) quando  $\eta_s > 0,6$  ( $\gamma_m > 12^\circ$ ).

Questa condizione è consigliabile quando c'è l'**esigenza di avviare con facilità il riduttore dall'asse lento**.

## Sovraccarichi

Poiché l'ingranaggio a vite è spesso sottoposto a elevati sovraccarichi statici e dinamici, in quanto è particolarmente idoneo a sopportarli, si presenta – più frequentemente che per altri tipi di ingranaggio – la necessità di verificare che il valore di questi sovraccarichi sia sempre inferiore a  $M_{2\,max}$  (cap. 7).

Normalmente si generano sovraccarichi quando si hanno:

- avviamenti a pieno carico (specialmente per elevare inerzie e bassi rapporti di trasmissione), frenature, urti;
- casi di riduttori irreversibili o poco reversibili in cui la ruota a vite diventa motrice per effetto delle inerzie della macchina azionata;
- potenza applicata superiore a quella richiesta; altre cause statiche o dinamiche.

Qui di seguito diamo alcune considerazioni generali su questi sovraccarichi e, per alcuni casi tipici, alcune formule per la loro valutazione.

Quando non è possibile valutarli, inserire dispositivi di sicurezza in modo da non superare mai  $M_{2\,max}$ .

## Momento torcente di spunto

Quando l'avviamento è a pieno carico (specialmente per elevate inerzie e bassi rapporti di trasmissione), verificare che  $M_{2\,max}$  sia maggiore o uguale al momento torcente di spunto il quale può essere calcolato con la formula:

$$M_2 \text{ spunto} = \left( \frac{M \text{ spunto}}{M_N} \cdot M_2 \text{ disp.} - M_2 \text{ richiesto} \right) \frac{J}{J + J_0 \cdot \eta} + M_2 \text{ richiesto}$$

dove:

$M_2$  richiesto è il momento torcente assorbito dalla macchina per lavoro e attriti;  
 $M_2$  disponibile è il momento torcente in uscita dovuto alla potenza nominale del motore;  
 $J_0$  è il momento d'inerzia (di massa) del motore;  
 $J$  è il momento d'inerzia (di massa) esterno (riduttore, giunti, macchina azionata) in kg m<sup>2</sup>, riferito all'asse del motore;  
 per gli altri simboli ved. cap. 2b.

NOTA: quando si vuole verificare che il momento torcente di spunto sia sufficientemente elevato per l'avviamento, considerare, nella valutazione di  $M_2$  disponibile il rendimento  $\eta_s$ , e nella valutazione di  $M_2$  richiesto, eventuali attriti di primo distacco.

## Efficiency $\eta$

Efficiency  $\eta$  is derived from the  $P_{N2} / P_{N1}$  ratio in the case of gear reducers (ch. 7) and  $P_2 / P_1$  in the case of gearmotors (ch. 9). The values obtained will be valid assuming normal working conditions, worm operating as driving member, proper lubrication, adequate running-in (ch. 16), and a load near to the nominal value.

During the **initial working period** (about 50 hours) and generally at every cold start, efficiency will be lower (by about 12% for worms with  $z_1 = 1$ ; 6% for worms with  $z_1 = 2$  and 3% for worms with  $z_1 = 3$ ).

«**Static**» efficiency  $\eta_s$  on starting (see table in the preceding section) is much lower than  $\eta$  («starting friction») must be overcome at speed 0; as speed picks up gradually, efficiency will rise correspondingly until the catalogue value is reached.

**Inverse efficiency**  $\eta_{inv}$  – produced by the wormwheel as driver – is always less than  $\eta$ . It can be calculated approximately as follows:

$$\eta_{inv} \approx 2 - 1 / \eta; \quad \text{likewise:} \quad \eta_{s\,inv} \approx 2 - 1 / \eta_s$$

## Irreversibility

A worm gear reducer or gearmotor is **dynamically irreversible** (that is, it ceases to turn the instant the wormshaft receives no further stimulus that would keep the worm itself in rotation e.g. motor torque, inertia from the worm and related fan, motor flywheels, couplings, etc.) when  $\eta < 0,5$  as  $\eta_{inv}$  then drops below 0.

This state becomes necessary wherever there is a **need for stopping and holding** the load, even without the aid of a brake. Where continuous vibration occurs, dynamic irreversibility may not be obtainable.

A gear reducer or gearmotor is **statically irreversible** (that is, rotation cannot be imparted by way of the low speed shaft) when  $\eta_s < 0,5$ .

This is a state **necessary to keep the load at standstill**; taking into account, however, that efficiency can increase with time spent in operation, it would be advisable to assume  $\eta_s \leq 0,4$  ( $\gamma_m < 5^\circ$ ).

Where continuous vibration occurs, static irreversibility may not be obtainable.

A gear reducer or gearmotor has **low static reversibility** (i.e. rotation may be imparted by way of the low speed shaft with high torque and/or vibration) when  $0,5 < \eta_s \leq 0,6$  ( $7^\circ 30' < \gamma_m \leq 12^\circ$ ).

A gear reducer or gearmotor has **complete static reversibility** (i.e. rotation may be imparted by way of the low speed shaft) when  $\eta_s > 0,6$  ( $\gamma_m > 12^\circ$ ).

This state is advisable where there is a **need for easy start-up of the gear reducer by way of the low speed shaft**.

## Overloads

Since worm gear pairs are often subject to high static and dynamic overloads by dint of the fact that they are especially suited to bear them, the need arises – more so than with other gear pairs – for verifying that such overloads will always remain lower than  $M_{2\,max}$  (ch. 7).

Overloads are normally generated when one has:

- starting on full load (especially for high inertias and low transmission ratios), braking, shocks;
- irreversible gear reducers, or gear reducers with low reversibility in which the wormwheel becomes driver due to driven machine inertia;
- applied power higher than that required; other static or dynamic causes.

The following general observations on overloads are accompanied by some formulae for carrying out evaluations in certain typical instances.

Where no evaluation is possible, install safety devices which will keep values within  $M_{2\,max}$ .

## Starting torque

When starting on full load (especially for high inertias and low transmission ratios) verify that  $M_{2\,max}$  is equal to or greater than starting torque, by using the following formula:

$$M_2 \text{ start} = \left( \frac{M \text{ start}}{M_N} \cdot M_2 \text{ available} - M_2 \text{ required} \right) \frac{J}{J + J_0 \cdot \eta} + M_2 \text{ required}$$

where:

$M_2$  required is torque absorbed by the machine through work and friction;  
 $M_2$  available is output torque derived from the motor's nominal power rating;  
 $J_0$  is the moment of inertia (of mass) of the motor;  
 $J$  is the external moment of inertia (of mass) in kg m<sup>2</sup> (gear reducers, couplings, driven machine) referred to the motor shaft;  
 for other symbols see ch. 2b.

NOTE: When seeking to verify that starting torque is sufficiently high for starting, take into account efficiency  $\eta_s$  when evaluating  $M_2$  available, and starting friction, if any, in evaluating  $M_2$  required.

## 15 - Dettagli costruttivi e funzionali

### Arresti di macchine con elevata energia cinetica (elevati momenti d'inerzia con elevate velocità) senza o con frenature (con motore autofrenante o freno sull'asse della vite)

Scegliere sempre un riduttore staticamente reversibile ( $\eta_s > 0,5$ ); se il motore è autofrenante verificare la sollecitazione di frenatura con la formula:

$$\left( \frac{Mf}{\eta_{s \text{ inv}}} \cdot i + M_2 \text{ richiesto} \right) \frac{J}{J + J_0 / \eta_{s \text{ inv}}} - M_2 \text{ richiesto} \leq M_{2 \text{ max}}$$

dove:

$Mf$  è il momento frenante di taratura (ved. tabella del cap. 2b).  
 $\eta_{s \text{ inv}}$  è il rendimento statico inverso (ved. paragrafo precedente);  
 per gli altri simboli ved. sopra e cap. 1.

Quando non è possibile scegliere un riduttore staticamente reversibile (cioè  $\eta_s \leq 0,5$ ) occorre che il rallentamento sia sufficientemente dolce (per evitare sollecitazioni troppo elevate al riduttore stesso) in modo che sia:

$$\frac{J_2 \cdot \alpha_2}{10} - M_2 \leq M_{2 \text{ max}}$$

dove:

$J_2$  [kg m<sup>2</sup>] è il momento d'inerzia (di massa) della macchina azionata riferito all'asse lento del riduttore;  
 $M_2$  [daN m] è il momento torcente assorbito dalla macchina per lavoro e attriti;  
 $\alpha_2$  [rad/s<sup>2</sup>] è la decelerazione angolare dell'asse lento; può essere diminuita per mezzo di volani sull'asse della vite, rampe elettriche di decelerazione, diminuzione del momento frenante quando c'è frenatura, ecc.

Il valore di  $\alpha_2$  può essere valutato sulla base di considerazioni (in sicurezza) teoriche oppure sperimentalmente (per mezzo del tempo e dello spazio di arresto, ecc.). Se il motore è autofrenante  $\alpha_2$  può essere valutato (prudenzialmente) con la formula:

$$\alpha_2 = \frac{10 \cdot Mf}{J_0 \cdot i}$$

in cui si considera il motore a vuoto e sottoposto al momento frenante di taratura  $Mf$  [daN m] (ved. tabella del cap. 2b).

### Funzionamento con motore autofrenante

#### Tempo di avviamento $t_a$ e angolo di rotazione del motore $\varphi_{a1}$

$$t_a = \frac{(J_0 + J/\eta) \cdot n_1}{95,5 \left( M \text{ spunto} - \frac{M_2 \text{ richiesto}}{i \cdot \eta} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi_{a1} = \frac{t_a \cdot n_1}{19,1} \text{ [rad]}$$

#### Tempo di frenatura $t_f$ e angolo di rotazione del motore $\varphi_{f1}$

$$t_f = \frac{(J_0 + J/\eta_{\text{inv}}) \cdot n_1}{95,5 \left( Mf + \frac{M_2 \text{ richiesto} \cdot \eta_{\text{inv}}}{i} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi_{f1} = \frac{t_f \cdot n_1}{19,1} \text{ [rad]}$$

dove:

$M \text{ spunto}$  [daN m] è il momento torcente di spunto del motore  $\left( \frac{955 \cdot P_1}{n_1} \cdot \frac{M \text{ spunto}}{M_N} \right)$  (ved. cap. 2b);  
 $Mf$  [daN m] è il momento frenante di taratura del motore (ved. cap. 2b);  
 per altri simboli ved. sopra e cap. 1.

La ripetitività di frenatura, con riduttore rodato e a regime termico, al variare della temperatura del freno e dello stato di usura della guarnizione di attrito è — entro i limiti normali del traferro e dell'umidità ambiente e con adeguata apparecchiatura elettrica — circa  $\pm 0,1 \cdot \varphi_{f1}$ .

Nella fase di riscaldamento (1 ÷ 3 h dalle grandezze piccole alle grandi) i tempi e gli spazi di frenatura tendono ad aumentare fino a stabilizzarsi attorno ai valori corrispondenti ai rendimenti di catalogo.

### Durata della guarnizione di attrito

Orientativamente il numero di frenature ammesso tra due registrazioni è dato dalla formula:

$$\frac{W \cdot 10^5}{Mf \cdot \varphi_{f1}}$$

dove:

$W$  [MJ] è il lavoro di attrito fra due registrazioni del traferro indicato in tabella; per altri simboli ved. sopra.

Il valore del traferro va da un minimo di 0,25 a un massimo di 0,7; orientativamente il numero di registrazioni è 5.

| Grandezza motore<br>Motor size | W<br>MJ |
|--------------------------------|---------|
| <b>63</b>                      | 10,6    |
| <b>71</b>                      | 14      |
| <b>80</b>                      | 18      |
| <b>90</b>                      | 24      |
| <b>100</b>                     | 24      |
| <b>112</b>                     | 45      |
| <b>132</b>                     | 67      |
| <b>160, 180M</b>               | 90      |
| <b>180L, 200</b>               | 125     |

## 15 - Structural and operational details

### Stopping machines with high kinetic energy (high moments of inertia combined with high speeds) with or without braking (braking applied to wormshaft, or use of brake motor)

Select a gear reducer with static reversibility ( $\eta_s > 0,5$ ); if using a brake motor, verify braking stress with the following formula:

$$\left( \frac{Mf}{\eta_{s \text{ inv}}} \cdot i + M_2 \text{ required} \right) \frac{J}{J + J_0 / \eta_{s \text{ inv}}} - M_2 \text{ required} \leq M_{2 \text{ max}}$$

where:

$Mf$  is the braking torque setting (see table in ch. 2b).  
 $\eta_{s \text{ inv}}$  is static inverse efficiency (see previous heading);  
 for other symbols see above and ch. 1.

Where selection of a statically reversible gear reducer is not possible (i.e.  $\eta_s \leq 0,5$ ) slowing-down should be sufficiently gradual (avoiding application of excessive stress to the unit itself) as to ensure that:

$$\frac{J_2 \cdot \alpha_2}{10} - M_2 \leq M_{2 \text{ max}}$$

where:

$J_2$  [kg m<sup>2</sup>] is the moment of inertia (of mass) of the driven machine referred to the gear reducer's low speed shaft;  
 $M_2$  [daN m] is torque absorbed by the machine through work and friction;  
 $\alpha_2$  [rad/s<sup>2</sup>] is the low speed shaft's angular deceleration; this may be reduced by fly-wheel fitted to the wormshaft, electric deceleration ramps, lowering of braking torque when braking systems are in use, etc.

$\alpha_2$  may be arrived at theoretically (within broadly safe limits) or experimentally (by testing against stopping time and distance etc.).

If a brake motor is in use, the following formula may be used for a safe evaluation of  $\alpha_2$ :

$$\alpha_2 = \frac{10 \cdot Mf}{J_0 \cdot i}$$

in which the motor is presumed without load and subject to its braking torque setting  $Mf$  [daN m] (see table in ch. 2b).

### Operation with brake motor

#### Stating time $t_a$ and revolutions of motor $\varphi_{a1}$

$$t_a = \frac{(J_0 + J/\eta) \cdot n_1}{95,5 \left( M \text{ start} - \frac{M_2 \text{ required}}{i \cdot \eta} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi_{a1} = \frac{t_a \cdot n_1}{19,1} \text{ [rad]}$$

#### Braking time $t_f$ and revolutions of motor $\varphi_{f1}$

$$t_f = \frac{(J_0 + J/\eta_{\text{inv}}) \cdot n_1}{95,5 \left( Mf + \frac{M_2 \text{ required} \cdot \eta_{\text{inv}}}{i} \right)} \text{ [s];} \quad \varphi_{f1} = \frac{t_f \cdot n_1}{19,1} \text{ [rad]}$$

where:

$M \text{ start}$  [daN m] is motor starting torque  $\left( \frac{955 \cdot P_1}{n_1} \cdot \frac{M \text{ start}}{M_N} \right)$  (see ch. 2b);

$Mf$  [daN m] is the braking torque setting of the motor (see ch. 2b);

for other symbols see above and ch. 1.

With the gear reducer run in and operating at normal running temperature — assuming a regular air-gap and ambient humidity and utilizing suitable electrical equipment — repetition of the braking action, as affected by variation in temperature of the brake and by the state of wear of friction surface, is approx  $\pm 0,1 \cdot \varphi_{f1}$ .

During warm-up (1 ÷ 3 h, small through to large sizes), braking times and distances tend to increase to the point of stabilizing at or around values corresponding to rated catalogue efficiency.

### Duration of friction surface

As a rough guide, the number of applications permissible between successive adjustments of the air-gap is given by the following formula:

$$\frac{W \cdot 10^5}{Mf \cdot \varphi_{f1}}$$

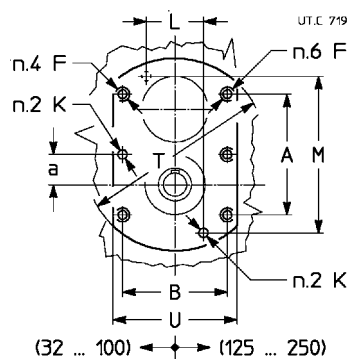
where:

$W$  [MJ] is the work of friction between successive adjustments of the air-gap as indicated in the table. For other symbols see above.

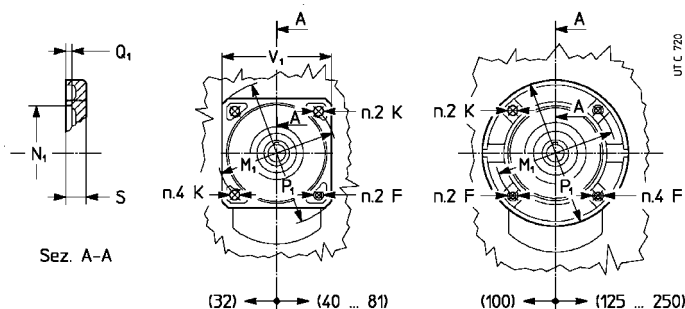
The air-gap should measure between 0,25 minimum and 0,7 maximum; as a rough guide, 5 adjustments can be made.

**Lato entrata riduttori**

Il lato entrata dei riduttori **R V** ha un piano lavorato e fori filettati per eventuale fissaggio supporto motore o altro.



Il lato entrata dei riduttori **R IV** ha una flangia lavorata e fori per eventuale fissaggio supporto motore o altro.

**Gear reducers input face**

The **R V** gear reducer input face has a machined surface with tapped holes for fitting motor mounting etc.

| Grandezza riduttore<br>Gear reducer size | a    | A    | B    | F    | K<br>Ø H8 | L   | M   | T<br>Ø | U   |
|------------------------------------------|------|------|------|------|-----------|-----|-----|--------|-----|
|                                          |      |      |      | 1)   | 2)        |     |     |        |     |
| 32                                       | 16   | 72   | 54   | M 5  | 5         | —   | —   | 103    | 66  |
| 40, 50                                   | 20   | 81,5 | 66,5 | M 5  | 5         | —   | —   | 119    | 80  |
| 63 ... 81                                | 25   | 106  | 80   | M 6  | 6         | —   | —   | 149    | 96  |
| 100                                      | 31,3 | 125  | 108  | M 8  | 8         | —   | —   | 187    | 129 |
| 125, 126                                 | 40   | 166  | 136  | M 8  | 8         | 78  | 216 | 252    | 157 |
| 160 ... 200                              | 50   | 214  | 168  | M 10 | 10        | 98  | 268 | 312    | 194 |
| 250                                      | 62,5 | 274  | 210  | M 12 | 12        | 128 | 332 | 387    | 241 |

1) Lunghezza utile del filetto 2 · F.  
2) Lunghezza utile del foro 1,6 · K.

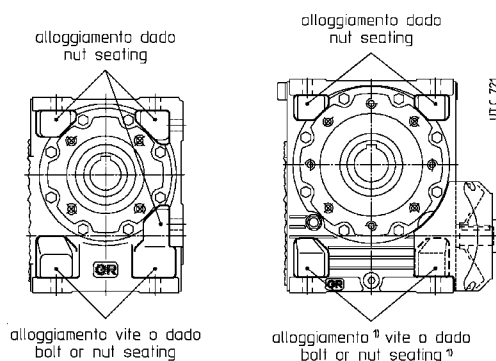
1) Working length of thread 2 · F.  
2) Working length of hole 1,6 · K.

The **R IV** gear reducer input face has a machined flange with holes for fitting motor mountings etc.

| Grandezza riduttore<br>Gear reducer size | F    | K<br>Ø | M1<br>Ø | N1<br>Ø H7 | P1<br>Ø | V1<br>□ | Q1  | S  |
|------------------------------------------|------|--------|---------|------------|---------|---------|-----|----|
|                                          | 1)   |        |         |            |         |         |     |    |
| 32                                       | —    | 9,5    | 115     | 95         | 140     | 105     | 4   | 10 |
| 40, 50                                   | M 8  | 9,5    | 115     | 95         | 140     | 105     | 4   | 11 |
| 63 ... 81                                | M 8  | 9,5    | 130     | 110        | 160     | 120     | 4,5 | 12 |
| 100                                      | M 10 | 11,5   | 165     | 130        | 200     | —       | 4,5 | 14 |
| 125, 126                                 | M 10 | —      | 165     | 130        | 200     | —       | 4,5 | 16 |
| 160 ... 200                              | M 12 | —      | 215     | 180        | 250     | —       | 5   | 18 |
| 250                                      | M 12 | —      | 265     | 230        | 300     | —       | 5   | 20 |

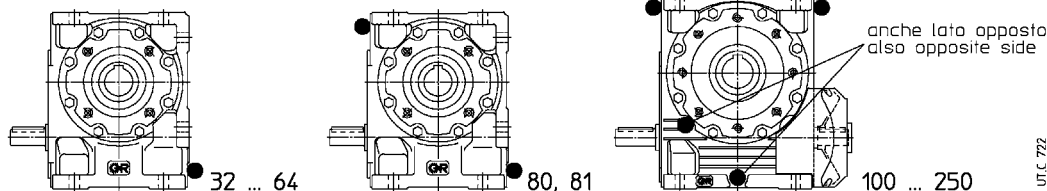
1) Lunghezza utile del filetto 1,25 · F.

1) Working length of thread 1,25 · F.

**Dimensioni viti di fissaggio dei piedi riduttore****Fixing bolt dimensions for gear reducer feet**

- 1) Per il fissaggio delle viti lato ventola (grand. 100 ... 250) è necessario smontare il copriventola (che deve ricoprire l'alloggiamento per il miglior convogliamento dell'aria) e pertanto eventuali pareti devono distare da questo almeno metà interasse riduttore.
- 1) When tightening bolts at the fan side (sizes 100 ... 250) the fan cowl (which must enclose the fan assembly in order to enhance air-flow) needs to be removed for the purpose. When installing, ensure the cowl clears any surrounding walls by at least half the gear reducer's centre distance.

| Grandezza riduttore<br>Gear reducer size | Vite Bolt<br>UNI 5737-88<br>(l max) |
|------------------------------------------|-------------------------------------|
| 32                                       | M 6 × 25                            |
| 40                                       | M 8 × 35                            |
| 50                                       | M 8 × 40                            |
| 63, 64                                   | M 10 × 50                           |
| 80, 81                                   | M 12 × 60                           |
| 100                                      | M 14 × 55                           |
| 125, 126                                 | M 16 × 65                           |
| 160, 161                                 | M 20 × 80                           |
| 200                                      | M 24 × 90                           |
| 250                                      | M 30 × 120                          |

**Posizione tappi****Plug position**

Forma costruttiva - Mounting position **B7**

Forma costruttiva - Mounting position **B6**<sup>1)</sup>

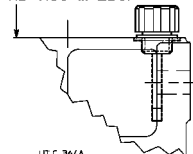
**V, IV, 2IV (100 ... 250)**

**IV (100 ... 250)**

**2IV (40 ... 126)**

V, IV, 2IV (100 ... 250)

80 (100 ... 126)  
115 (160 ... 250)

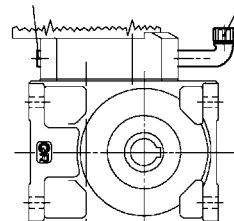
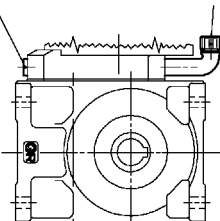


Tappo per livello a sfioramento  
Plug for flowing over level

Tappo di carica  
Filler plug

Tappo di livello  
Level plug

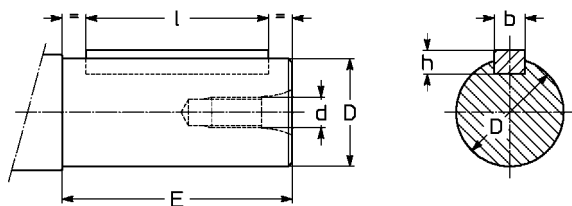
Tappo di carica  
Filler plug



1) Per servizio continuo e a velocità elevata è previsto un serbatoio d'espansione: interpellarci.

1) For continuous duty and high input speed an expansion tank is envisaged: consult us.

## Estremità d'albero

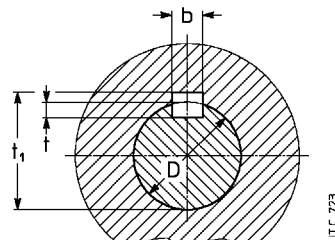


Estremità d'albero - Shaft end

| Estremità d'albero<br>Shaft end |                 |        | Linguetta<br>Parallel key |  | Cava<br>Keyway |     |                |
|---------------------------------|-----------------|--------|---------------------------|--|----------------|-----|----------------|
| D <sup>1)</sup><br>Ø            | E <sup>2)</sup> | d<br>Ø | b × h × l <sup>2)</sup>   |  | b              | t   | t <sub>1</sub> |
| <b>11</b> j6                    | 23 (20)         | M 5    | 4 × 4 × 18 (12)           |  | 4              | 2,5 | 12,7           |
| <b>14</b> j6                    | 30 (25)         | M 6    | 5 × 5 × 25 (16)           |  | 5              | 3   | 16,2           |
| <b>16</b> j6                    | 30              | M 6    | 5 × 5 × 25                |  | 5              | 3   | 18,2           |
| <b>19</b> j6                    | 40 (30)         | M 6    | 6 × 6 × 36 (25)           |  | 6              | 3,5 | 21,7           |
| <b>24</b> j6                    | 50 (36)         | M 8    | 8 × 7 × 45 (25)           |  | 8              | 4   | 27,2           |
| <b>28</b> j6                    | 60 (42)         | M 8    | 8 × 7 × 45 (36)           |  | 8              | 4   | 31,2           |
| <b>32</b> k6                    | 80 (58)         | M 10   | 10 × 8 × 70 (50)          |  | 10             | 5   | 35,3           |
| <b>38</b> k6                    | 80 (58)         | M 10   | 10 × 8 × 70 (50)          |  | 10             | 5   | 41,3           |
| <b>40</b> h7                    | 58              | M 10   | 12 × 8 × 50               |  | 12             | 5   | 43,3           |
| <b>48</b> k6                    | 110 (82)        | M 12   | 14 × 9 × 90 (70)          |  | 14             | 5,5 | 51,8           |
| <b>55</b> m6                    | 110 (82)        | M 12   | 16 × 10 × 90 (70)         |  | 16             | 6   | 59,3           |
| <b>60</b> m6                    | 105             | M 16   | 18 × 11 × 90              |  | 18             | 7   | 64,4           |
| <b>70</b> j6                    | 105             | M 16   | 20 × 12 × 90              |  | 20             | 7,5 | 74,9           |
| <b>75</b> j6                    | 105             | M 16   | 20 × 12 × 90              |  | 20             | 7,5 | 79,9           |
| <b>90</b> j6                    | 130             | M 20   | 25 × 14 × 110             |  | 25             | 9   | 95,4           |
| <b>110</b> j6                   | 165             | M 24   | 28 × 16 × 140             |  | 28             | 10  | 116,4          |

1) Tolleranza valida solo per estremità d'albero veloce. Per estremità d'albero lento (cap. 17) la tolleranza del diametro D è **h7** per D ≤ 60, **j6** per D ≥ 70.  
2) I valori tra parentesi sono relativi all'estremità d'albero corta.

## Shaft end



Albero lento cavo - Hollow low speed shaft

| Foro<br>Hole<br>D<br>Ø H7 | Linguetta<br>Parallel key<br>b × h × l* | Cava<br>Keyway |     |                |
|---------------------------|-----------------------------------------|----------------|-----|----------------|
|                           |                                         | b              | t   | t <sub>1</sub> |
| <b>19</b>                 | 6 × 6 × 36                              | 6              | 3,5 | 21,7           |
| <b>24</b>                 | 8 × 7 × 45                              | 8              | 4   | 27,2           |
| <b>28</b>                 | 8 × 7 × 63                              | 8              | 4   | 31,2           |
| <b>32</b>                 | 10 × 8 × 70                             | 10             | 5   | 35,3           |
| <b>38</b>                 | 10 × 8 × 90                             | 10             | 5   | 41,3           |
| <b>40</b>                 | 12 × 8 × 90                             | 12             | 5   | 43,3           |
| <b>48</b>                 | 14 × 9 × 110                            | 14             | 5,5 | 51,8           |
| <b>60</b>                 | 18 × 11 × 140                           | 18             | 7   | 64,4           |
| <b>70</b>                 | 20 × 12 × 180                           | 20             | 7,5 | 74,9           |
| <b>75</b>                 | 20 × 12 × 180                           | 20             | 7,5 | 79,9           |
| <b>90</b>                 | 25 × 14 × 200                           | 25             | 9   | 95,4           |
| <b>110</b>                | 28 × 16 × 250                           | 28             | 10  | 116,4          |

\* Lunghezza raccomandata.

\* Recommended length.

1) Tolerance valid only for high speed shaft end. Diameter D tolerance for low speed shaft end (ch. 17) is **h7** for D ≤ 60, **j6** for D ≥ 70.

2) Values in brackets are for short shaft end.

## Perno macchina

Per il perno macchina sul quale va calettato l'albero cavo del riduttore si raccomandano le dimensioni riportate in tabella alla pagina seguente e indicate nelle figure sottostanti.

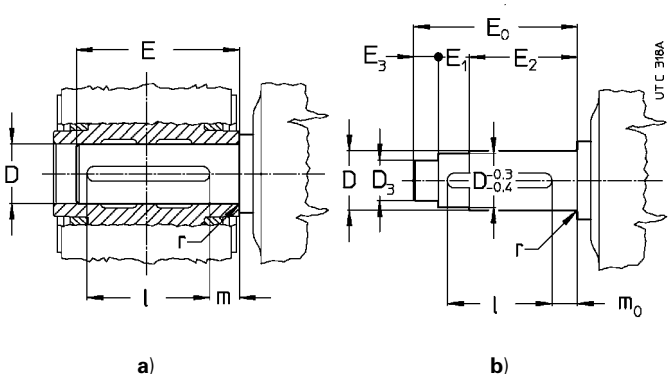
Grandezze 32 ... 50: calettamento con linguetta (fig. a) o calettamento con linguetta e anelli di bloccaggio (fig. b).

Grandezze 63 ... 250: calettamento con linguetta (fig. c) o calettamento con linguetta e bussola di bloccaggio (fig. d); ved. anche cap. 16 e 17.

Nel caso di perno macchina cilindrico con diametro unico D (figg. a, c) si consiglia, per la sede D lato introduzione, la tolleranza h6 o j6 anziché j6 o k6 per facilitare il montaggio.

**Importante:** il diametro del perno macchina in battuta contro il riduttore deve essere almeno  $(1,18 \div 1,25) \cdot D$ .

## 32 ... 50



## Shaft end of driven machine

Dimensions of shaft end to which the gear reducer's hollow shaft is to be keyed are those recommended in the table on following page and shown in the figures below.

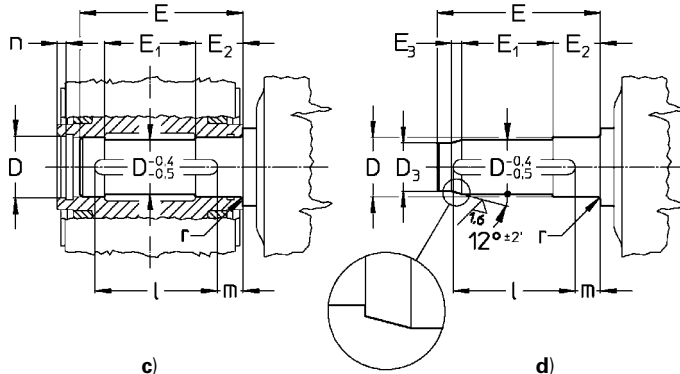
Sizes 32 ... 50: fitting with key (fig. a) or fitting with key and locking rings (fig. b).

Sizes 63 ... 250: fitting with key (fig. c) or fitting with key and locking bush (fig. d); see also ch.16 and 17.

In the case of cylindrical shaft end with only diameter D (fig. a, c), for the seat D on input side, we recommend tolerance h6 or j6 instead of j6 or k6 to facilitate mounting.

**Important:** the shoulder diameter of the shaft end of the driven machine abutting with the gear reducer must be at least  $(1,18 \div 1,25) \cdot D$ .

## 63 ... 250





| Grandezza<br>riduttore<br>Gear reducer<br>size | D<br>Ø    | D <sub>3</sub><br>Ø | E    | E <sub>0</sub> | E <sub>1</sub> | E <sub>2</sub> | E <sub>3</sub> | I   | m    | m <sub>0</sub> | n  | r   |
|------------------------------------------------|-----------|---------------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------|----------------|----|-----|
|                                                | H7/j6, k6 | H7/h6               |      |                |                |                |                |     |      |                |    |     |
| <b>32</b>                                      | 19        | 15                  | 62,5 | 67             | 0              | 59             | 8              | 36  | 21   | 19,5           | —  | 1,5 |
| <b>40</b>                                      | 24        | 19                  | 76,5 | 81             | 13             | 54             | 14             | 45  | 23,5 | 18,5           | —  | 1,5 |
| <b>50</b>                                      | 28        | 24                  | 87   | 91,5           | 16,5           | 61             | 14             | 63  | 21,5 | 11             | —  | 1,5 |
| <b>63, 64</b>                                  | 32        | 27                  | 110  | —              | 57             | 34             | 10             | 70  | 28   | —              | 6  | 1,5 |
| <b>80</b>                                      | 38        | 32                  | 134  | —              | 71             | 39,5           | 12             | 90  | 30   | —              | 6  | 1,5 |
| <b>81</b>                                      | 40        | 34                  | 134  | —              | 71             | 39,5           | 12             | 90  | 30   | —              | 6  | 1,5 |
| <b>100</b>                                     | 48        | 41                  | 162  | —              | 87             | 46,5           | 14             | 110 | 35   | —              | 7  | 2   |
| <b>125, 126</b>                                | 60        | 52                  | 193  | —              | 102            | 55             | 16             | 140 | 32   | —              | 7  | 2   |
| <b>160</b>                                     | 70        | 62                  | 228  | —              | 124            | 63             | 16             | 180 | 35   | —              | 8  | 2   |
| <b>161</b>                                     | 75        | 66                  | 228  | —              | 124            | 63             | 18             | 180 | 35   | —              | 8  | 2   |
| <b>200</b>                                     | 90        | 80                  | 274  | —              | 150            | 75             | 21             | 200 | 50   | —              | 9  | 3   |
| <b>250</b>                                     | 110       | 98                  | 331  | —              | 180            | 90             | 25             | 250 | 55   | —              | 10 | 3   |

## 16 - Installazione e manutenzione

### Generalità

Assicurarsi che la struttura sulla quale viene fissato il riduttore o il motoriduttore sia piana, livellata e sufficientemente dimensionata per garantire la stabilità del fissaggio e l'assenza di vibrazioni, tenuto conto di tutte le forze trasmesse dovute alle masse, al momento torcente, ai carichi radiali e assiali.

Collocare il riduttore o il motoriduttore in modo da garantire un ampio passaggio d'aria per la refrigerazione del riduttore e del motore (soprattutto dal lato ventola sia riduttore che motore).

Evitare: strozzature nei passaggi dell'aria; vicinanza con fonti di calore che possano influenzare la temperatura dell'aria di refrigerazione e del riduttore per irraggiamento; insufficiente ricircolazione d'aria e in generale applicazioni che compromettano il regolare smaltimento del calore.

Montare il riduttore in modo che non subisca vibrazioni.

In presenza di carichi esterni impiegare, se necessario, spine o arresti positivi.

Nel fissaggio tra riduttore e macchina e/o tra riduttore ed eventuale flangia **B5**, si raccomanda l'impiego di **adesivi bloccanti** tipo LOCTITE nelle viti di fissaggio (anche nei piani di unione per fissaggio con flangia).

Per installazione all'aperto o in ambiente aggressivo verniciare il riduttore o motoriduttore con vernice anticorrosiva, proteggendolo eventualmente anche con grasso idrorepellente (specie in corrispondenza delle sedi rotanti degli anelli di tenuta e delle zone di accesso alle estremità dell'albero).

Quando è possibile, proteggere il riduttore o motoriduttore con opportuni accorgimenti dall'irraggiamento solare e dalle intemperie: quest'ultima protezione **diventa necessaria** quando gli assi lento o veloce sono verticali o quando il motore è verticale con ventola in alto.

Per temperatura ambiente maggiore di 40 °C o minore di 0 °C interpellarci.

Prima di effettuare l'allacciamento del motoriduttore assicurarsi che la tensione del motore corrisponda a quella di alimentazione. Se il senso di rotazione non corrisponde a quello desiderato, invertire due fasi della linea di alimentazione.

Quando l'avviamento è a vuoto (o comunque a carico molto ridotto) ed è necessario avere avviamenti dolci, correnti di spunto basse, sollecitazioni contenute, adottare l'avviamento stella-triangolo.

Nel caso si prevedano sovraccarichi di lunga durata, urti o pericoli di bloccaggio, installare salvamotori, limitatori elettronici di momento torcente, giunti idraulici, di sicurezza, unità di controllo o altri dispositivi simili.

Per servizi con elevato numero di avviamenti a carico è consigliabile la protezione del motore con **sonde termiche** (incorporate nello stesso): il relé termico non è idoneo in quanto dovrebbe essere tarato a valori superiori alla corrente nominale del motore.

Limitare i picchi di tensione dovuti ai contattori mediante l'impiego di varistori.

**Attenzione! La durata dei cuscinetti e il buon funzionamento di alberi e giunti dipendono anche dalla precisione dell'allineamento tra gli alberi.** Pertanto, occorre prestare la massima cura nell'allineamento del riduttore con il motore e con la macchina da comandare (se necessario, spessorare) interponendo tutte le volte che è possibile giunti elastici.

Quando una perdita accidentale di lubrificante può comportare gravi danni, aumentare la frequenza delle ispezioni e/o adottare accorgimenti opportuni (es.: indicatore a distanza di livello olio, lubrificante per industria alimentare, ecc.).

In presenza di ambiente inquinante, impedire in modo adeguato la possibilità di contaminazione del lubrificante attraverso gli anelli di

## 16 - Installation and maintenance

### General

Be sure that the structure on which gear reducer or gearmotor is fitted is plane, levelled and sufficiently dimensioned in order to assure fitting stability and vibration absence, keeping in mind all transmitted forces due to the masses, to the torque, to the radial and axial loads.

Position the gear reducer or gearmotor so as to allow a free passage of air for cooling both gear reducer and motor (especially at gear reducer and motor fan sides).

Avoid: any obstruction to the air-flow; heat sources near the gear reducer that might affect the temperature of cooling-air and of gear reducer for radiation; insufficient air recycle or any other factor hindering the steady dissipation of heat.

Mount the gear reducer so as not to receive vibrations.

When external loads are present use pins or locking blocks, if necessary.

When fitting gear reducer and machine and/or gear reducer and eventual flange **B5** it is recommended to use **locking adhesives** such as LOCTITE on the fastening screws (also on flange mating surfaces).

For outdoor installation or in a hostile environment protect the gear reducer or gearmotor with anticorrosion paint. Added protection may be afforded by water-repellent grease (especially around the rotary seating of seal rings and the accessible zones of shaft end).

Gear reducers and gearmotors should be protected wherever possible, and by whatever appropriate means, from solar radiation and extremes of weather; weather protection **becomes essential** when high or low speed shafts are vertically disposed, or where the motor is installed vertical with fan uppermost.

For ambient temperatures greater than 40 °C or less than 0 °C, consult us.

Before wiring-up the gearmotor, make sure that motor voltage corresponds to input voltage. If the direction of rotation is not as desired, invert two phases at the terminals.

Star-delta starting should be adopted for starting on no load (or with a very small load) and/or when the necessity is for smooth starts, low starting current and limited stresses.

If overloads are imposed for long periods of time, or if shocks or danger of jamming are envisaged, then motor-protections, electronic torque limiters, fluid couplings, safety couplings, control units or other suitable devices should be fitted.

Where duty cycles involve a high number of starts on-load, it is advisable to utilize **thermal probes** (fitted on the wiring) for motor protection; a thermal overload relay is unsuitable since its threshold must be set higher than the motor's nominal current rating.

Use varistors to limit voltage peaks due to contactors.

**Caution! Bearing life, good shaft and coupling running depend on alignment precision between the shafts.** Carefully align the gear reducer with the motor and the driven machine (with the aid of shims if need be), interposing flexible couplings whenever possible.

Whenever a leakage of lubricant could cause heavy damages, increase the frequency of inspections and/or envisage appropriate control devices (e.g.: remote oil level gauge, lubricant for food industry, etc.).

In polluting surroundings, take suitable precautions against lubricant contamination through seal rings or other.

tenuta o altro. Il riduttore o motoriduttore non deve essere messo in servizio prima di essere incorporato su una macchina che risulti conforme alla direttiva 2006/42/CE.

Per motori autofrenanti o speciali, richiedere documentazione specifica.

### Montaggio di organi sulle estremità d'albero

Per il foro degli organi calettati sull'estremità d'albero, si raccomanda la tolleranza H7; per estremità d'albero veloce con  $D \geq 55$  mm, purché il carico sia uniforme e leggero, la tolleranza può essere G7; per estremità d'albero lento, salvo che il carico non sia uniforme e leggero, la tolleranza deve essere **K7**. Altri dati secondo tabella «Estremità d'albero» (cap. 15).

Prima di procedere al montaggio pulire bene e lubrificare le superfici di contatto per evitare il pericolo di grippaggio e l'ossidazione di contatto. Il montaggio e lo smontaggio si effettuano con l'ausilio di **tiranti ed estrattori** servendosi del foro filettato in testa all'estremità d'albero; per accoppiamenti H7/m6 e K7/j6 è consigliabile effettuare il montaggio a caldo riscaldando l'organo da calettare a  $80 \div 100$  °C.

### Albero lento cavo

Per il perno delle macchine sul quale va calettato l'albero cavo del riduttore, raccomandiamo le tolleranze j6 oppure k6 secondo le esigenze. Altri dati secondo quanto indicato al paragrafo «Estremità d'albero» e «Perno macchina» (cap. 15).

Per facilitare il montaggio e lo smontaggio dei riduttori grand. 63 ... 250 (con gola anello elastico), procedere come raffigurato nelle figg. a, b rispettivamente.

Per il fissaggio assiale si può adottare il sistema raffigurato nelle figg. c, d. Per grand. 63 ... 250, quando il perno macchina è senza battuta, si può interporre un distanziale tra l'anello elastico e il perno stesso (metà inferiore della figura d).

Utilizzando gli **anelli di bloccaggio** (grand. 32 ... 50, fig. e), o la **bussola di bloccaggio** (grandezze 63 ... 250, fig. f) si possono avere un montaggio e uno smontaggio più facili e precisi e l'eliminazione del gioco tra linguetta e relativa cava.

Gli anelli o la bussola di bloccaggio devono essere inseriti dopo il montaggio, il perno macchina deve essere come indicato al cap. 15. Non utilizzare bisolfuro di molibdeno o lubrificanti equivalenti per la lubrificazione delle superfici a contatto. Per il montaggio della vite si raccomanda l'impiego di **adesivi bloccanti** tipo LOCTITE 601. Per montaggi verticali a soffitto interpellarci.

A richiesta si può fornire (cap. 17) la **rosetta** di montaggio, smontaggio (escluso grand. 32 ... 50) e fissaggio assiale riduttore con o senza gli **anelli** o la **bussola di bloccaggio** (dimensioni indicate in tabella) e il **cappellotto di protezione** albero lento cavo. Le parti a contatto con l'eventuale anello elastico devono essere a spigolo vivo.

Gear reducer or gearmotor should not be put into service before it has been incorporated on a machine which is conform to 2006/42/EC directive.

For brake or special motors, consult us for specific information.

### Fitting of components to shaft ends

It is recommended that the bore of parts keyed to shaft ends is machined to H7 tolerance; G7 is permissible for high speed shaft ends  $D \geq 55$  mm, provided that load is uniform and light; for low speed shaft ends, tolerance must be **K7** when load is not uniform and light. Other details are given in the «Shaft end» table (ch. 15).

Before mounting, clean mating surfaces thoroughly and lubricate against seizure and fretting corrosion.

Installing and removal operations should be carried out with **pullers** and **jacking screws** using the tapped hole at the shaft butt-end; for H7/m6 and K7/j6 fits it is advisable that the part to be keyed is pre-heated to a temperature of  $80 \div 100$  °C.

### Hollow low speed shaft

For the shaft end of machines where the hollow shaft of the gear reducer is to be keyed, j6 or k6 tolerances are recommended (according to requirements). Other details are given under «Shaft end» and «Shaft end of driven machine» (ch. 15).

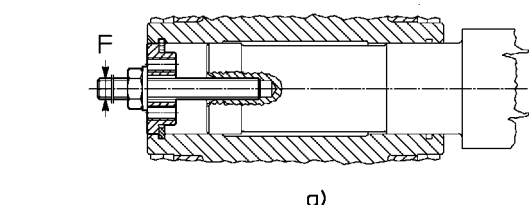
In order to have an easier installing and removing of gear reducer sizes 63 ... 250 (with circlip groove) proceed as per the drawings a, b, respectively.

The system illustrated in the fig. c, d is good for axial fastening. For sizes 63 ... 250, when shaft end of driven machine has no shoulder a spacer may be located between the circlip and the shaft end itself (as in the lower half of the fig. d).

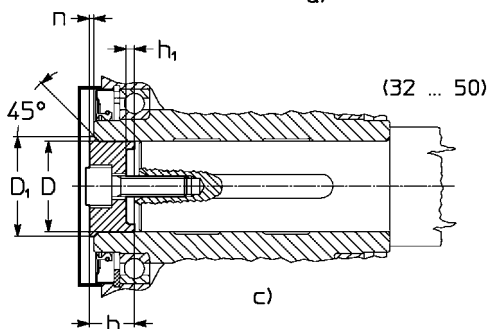
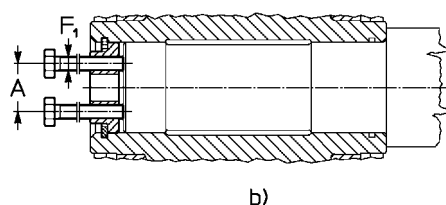
The use of **locking rings** (sizes 32 ... 50, fig. e), or of **locking bush** (sizes 63 ... 250, fig. f) will permit easier and more accurate installing and removing and to eliminate backlash between key and keyway.

The locking rings or the locking bush are fitted after mounting, the shaft end of the driven machine must be as prescribed at ch. 15. Do not use molybdenum bisulphide or equivalent lubricant for the lubrication of the parts in contact. We recommend the use of a **locking adhesive** such as LOCTITE 601. For vertical ceiling-type mounting, contact us.

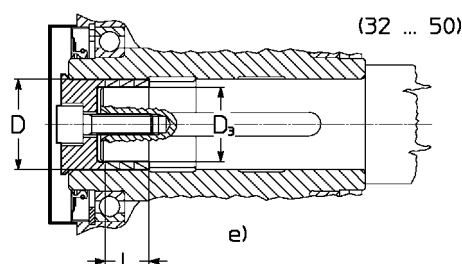
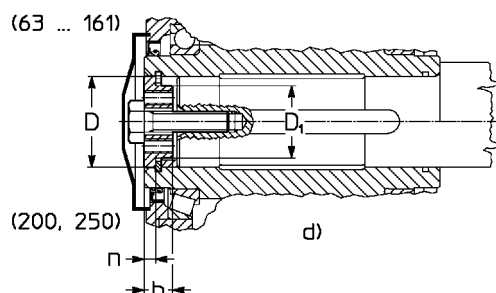
A **washer** for installing, removing (excluding sizes 32 ... 50) and axial fastening of gear reducer (ch. 17) with or without **locking rings** or **locking bush** (dimensions shown in the table) and a **protection cap** for the hollow low speed shaft can be supplied on request. Parts in contact with the circlip must have sharp edges.



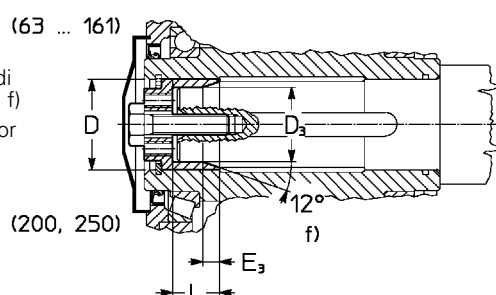
Montaggio a) e smontaggio b)  
Installing a) and removing b)



Fissaggio assiale  
Axial fastening



Calettamento con linguetta e anelli di bloccaggio e) o bussola di bloccaggio f)  
Fitting with key and locking rings e) or locking bush f)



| Grandezza riduttore<br>Gear reducer size | A  | D<br>Ø | D <sub>1</sub><br>Ø | D <sub>3</sub><br>Ø | E <sub>3</sub><br>≈ | F    | F <sub>1</sub> | h    | h <sub>1</sub> | L    | n   | Vite fissaggio assiale<br>Bolt for axial fastening |                         |
|------------------------------------------|----|--------|---------------------|---------------------|---------------------|------|----------------|------|----------------|------|-----|----------------------------------------------------|-------------------------|
|                                          |    |        |                     |                     |                     |      |                |      |                |      |     | UNI 5737-88                                        | M [daN m] <sup>3)</sup> |
| <b>32</b>                                | —  | 19     | 22,5                | 15                  | —                   | —    | —              | 14,8 | 2,8            | 6,3  | 1,1 | M 8 × 25 <sup>1)</sup>                             | 2,9                     |
| <b>40</b>                                | —  | 24     | 27,5                | 19                  | —                   | —    | —              | 14,8 | 2,8            | 12,6 | 1,2 | M 8 × 25 <sup>1)</sup>                             | 3,2                     |
| <b>50</b>                                | —  | 28     | 32                  | 24                  | —                   | —    | —              | 18,5 | 3,2            | 12,6 | 1,2 | M 10 × 30 <sup>1)</sup>                            | 4,3                     |
| <b>63,64</b>                             | 18 | 32     | 23                  | 27                  | 9                   | M 10 | M 6            | 10   | —              | 19   | 6   | M 10 × 35                                          | 4,3                     |
| <b>80</b>                                | 18 | 38     | 27                  | 32                  | 11                  | M 10 | M 6            | 12   | —              | 23   | 6   | M 10 × 35                                          | 5,3                     |
| <b>81</b>                                | 18 | 40     | 28                  | 34                  | 11                  | M 10 | M 6            | 12   | —              | 23   | 6   | M 10 × 35                                          | 5,3                     |
| <b>100</b>                               | 23 | 48     | 35                  | 41                  | 13                  | M 12 | M 8            | 14   | —              | 28   | 7   | M 12 × 45                                          | 9,2                     |
| <b>125, 126</b>                          | 30 | 60     | 45                  | 52                  | 15                  | M 14 | M 10           | 16   | —              | 35   | 7   | M 14 × 45                                          | 17                      |
| <b>160</b>                               | 36 | 70     | 54                  | 62                  | 15                  | M 16 | M 12           | 19   | —              | 40   | 8   | M 16 × 50                                          | 21                      |
| <b>161</b>                               | 36 | 75     | 59                  | 66                  | 17                  | M 16 | M 12           | 19   | —              | 40   | 8   | M 16 × 50 <sup>2)</sup>                            | 21                      |
| <b>200</b>                               | 49 | 90     | 72                  | 80                  | 20                  | M 20 | M 16           | 23   | —              | 49   | 9   | M 20 × 60 <sup>2)</sup>                            | 43                      |
| <b>250</b>                               | 64 | 110    | 89                  | 98                  | 24                  | M 24 | M 16           | 24   | —              | 60   | 10  | M 24 × 70 <sup>2)</sup>                            | 83                      |

1) UNI 5931-84.

2) Per bussola di bloccaggio: M 20 × 65 e M 24 × 80 UNI 5737-88 classe 10.9.

3) Momento di serraggio per anelli o bussola di bloccaggio.

1) UNI 5931-84.

2) For locking bush: M 20 × 65 and M 24 × 80 UNI 5737-88 class 10.9.

3) Tightening torque for locking rings or bush.

## Lubrificazione

La lubrificazione degli ingranaggi e dei cuscinetti della vite è a bagno d'olio; per grandezze 200 e 250, forma costruttiva B7 con velocità vite > 710 min<sup>-1</sup> i cuscinetti superiori della vite sono lubrificati per mezzo di una pompa (interna alla carcassa). Anche gli altri cuscinetti sono lubrificati a bagno d'olio o a sbattimento eccetto il cuscinetto superiore della ruota a vite, forma costruttiva V5 e V6, che è lubrificato con grasso «a vita» (anello NILOS per grandezze 161 ... 250).

Per **tutte le grandezze** è prevista la lubrificazione con **olio sintetico**. Gli oli sintetici possono sopportare temperature fino a **95 ÷ 110 °C**.

**Grandezze 32 ... 81:** i riduttori vengono forniti **completi di olio sintetico** (AGIP Blasias S 320, KLÜBER Klübersynth GH 6-320, MOBIL Glygoyle HE 320, SHELL Tivela WB/SD; per velocità vite ≤ 280 min<sup>-1</sup> KLÜBER Klübersynth GH 6-680), per lubrificazione — in assenza di inquinamento dall'esterno — «**lunga vita**», nelle quantità indicate nei cap. 8 e 10 e nella targa di lubrificazione. Temperatura ambiente 0 ÷ 40 °C con punte fino a -20 °C e +50 °C.

**Grandezze 100 ... 250:** i riduttori vengono forniti **senza olio**; prima di metterli in funzione, immettere fino a livello, **olio sintetico** (AGIP Blasias S, ARAL Degol GS, BP-Energol SG-XP, MOBIL Glygoyle HE, SHELL Tivela Oil, KLÜBER Klübersynth GH ...) avente la gradazione di viscosità ISO indicata in tabella. Normalmente il primo campo di velocità riguarda il rotismo **V**, il secondo **IV** e **V**, (bassa velocità); il terzo **gruppi e V, IV, 2IV** (bassa velocità).

Dopo il rodaggio (ved. sotto) si consiglia (per velocità della vite > 180 min<sup>-1</sup>) di sostituire l'olio effettuando possibilmente un accurato lavaggio.

Gradazione di viscosità ISO

Valore medio [cSt] della viscosità cinematica a 40 °C.

## Lubrication

Gear pairs and bearings on worm are oil-bath lubricated; sizes 200 and 250 mounting position B7 with worm speed > 710 min<sup>-1</sup> have upper bearings on worm lubricated by a pump inside the casing. Other bearings are likewise lubricated by oil-bath, or splashed, with the exception of upper-bearings on wormwheel in mounting position V5 and V6, where life-grease lubrication is employed (NILOS ring in sizes 161 ... 250).

**All sizes** are envisaged with **synthetic oil** lubrication. Synthetic oil can withstand temperature up to **95 ÷ 110 °C**.

**Sizes 32 ... 81:** gear reducers are supplied **filled with synthetic oil** (AGIP Blasias S 320, KLÜBER Klübersynth GH 6-320, MOBIL Glygoyle HE 320, SHELL Tivela WB/SD; when worm speed ≤ 280 min<sup>-1</sup> KLÜBER Klübersynth GH 6-680), providing «**long life**» lubrication, assuming pollution-free surroundings; quantities as indicated in ch. 8 and 10, and on the lubrication plate. Ambient temperature 0 ÷ 40 °C with peaks of -20 °C and +50 °C.

**Sizes 100 ... 250:** gear reducers are supplied **without oil**; before putting into service, fill to the specified level with **synthetic oil** (AGIP Blasias S, ARAL Degol GS, BP-Energol SG-XP, MOBIL Glygoyle HE, SHELL Tivela Oil, KLÜBER Klübersynth GH ...) having the ISO viscosity-grade given in the table. Under normal conditions, the first speed range is for train of gears **V**, the second **IV** and **V**, (low speed), and the third **combined units and V, IV, 2IV** (low speed).

Once the running-in period has been completed (see below) an oil change accompanied by a through clean-out is advisable for worm speed > 180 min<sup>-1</sup>).

ISO viscosity grade

Mean kinematic viscosity [cSt] at 40 °C.

| Velocità vite<br>Worm speed<br>min <sup>-1</sup> | Temperatura ambiente 0 ÷ 40 °C <sup>2)</sup> – Olio sintetico / Ambient temperature 0 ÷ 40 °C <sup>2)</sup> – Synthetic oil |                           |            |                           |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|---------------------------|
|                                                  | Grandezza riduttore - Gear reducer size                                                                                     |                           |            |                           |
|                                                  | 100                                                                                                                         | 125 ... 161               | 200, 250   |                           |
|                                                  |                                                                                                                             | B3 <sup>1)</sup> , V5, V6 | B6, B7, B8 | B3 <sup>1)</sup> , V5, V6 |
|                                                  |                                                                                                                             |                           |            | B6, B7, B8                |
| <b>2 800 ÷ 1 400</b> <sup>3)</sup>               | 320                                                                                                                         | 320                       | 220        | 220                       |
| <b>1 400 ÷ 710</b> <sup>3)</sup>                 | 320                                                                                                                         | 320                       |            | 220                       |
| <b>710 ÷ 355</b> <sup>3)</sup>                   | 460                                                                                                                         | 460                       |            | 320                       |
| <b>355 ÷ 180</b> <sup>3)</sup>                   | 680                                                                                                                         | 680                       | 460        | 460                       |
| <b>&lt; 180</b>                                  | 680                                                                                                                         | 680                       | 680        | 680                       |

1) Non indicata in targa.

2) Sono ammesse punte di temperatura ambiente di 10 °C (20 °C per ≤ 460 cSt) in meno o 10 °C in più.

3) Per queste velocità si consiglia, dopo rodaggio, di sostituire l'olio.

1) Not stated in name plate.

2) Peaks of 10 °C above and 10 °C (20 °C for ≤ 460 cSt) below the ambient temperature range are acceptable.

3) For these speeds we advise to replace oil after running-in.

**Gruppi riduttori e motoriduttori:** la lubrificazione è indipendente e pertanto valgono le norme dei singoli riduttori.

Orientativamente l'**intervallo di lubrificazione**, in assenza di inquinamento dall'esterno, è quello indicato in tabella. Per sovraccarichi forti dimezzare i valori.

| Temperatura olio [°C] | Intervallo di lubrificazione [h] - Olio sintetico |
|-----------------------|---------------------------------------------------|
| ≤ 65                  | 18 000                                            |
| 65 ÷ 80               | 12 500                                            |
| 80 ÷ 95               | 9 000                                             |
| 95 ÷ 110              | 6 300                                             |

Non miscelare oli sintetici di marche diverse; se per il cambio dell'olio si vuole utilizzare un tipo di olio diverso da quello precedentemente impiegato, effettuare un accurato lavaggio.

**Combined gear reducer and gearmotor units:** lubrication remains independent, thus data relative to each single gear reducer hold good.

An overall guide to **oil-change interval**, is given in the table, and assumes pollution-free surroundings. Where heavy overloads are present, halve the value.

| Oil temperature [°C] | Oil-change interval [h] - Synthetic oil |
|----------------------|-----------------------------------------|
| ≤ 65                 | 18 000                                  |
| 65 ÷ 80              | 12 500                                  |
| 80 ÷ 95              | 9 000                                   |
| 95 ÷ 110             | 6 300                                   |

Never mix different makes of synthetic oil; if oil-change involves switching to a type different from that used hitherto, then give the gear reducer a thorough clean-out.

**Rodaggio:** è consigliabile un rodaggio di circa  $400 \div 1\,600$  h affinché l'ingranaggio possa raggiungere il suo massimo rendimento (cap. 15); durante questo periodo la temperatura dell'olio può raggiungere valori più elevati del normale.

**Anelli di tenuta:** la durata dipende da molti fattori quali velocità di strisciamento, temperatura, condizioni ambientali, ecc.; orientativamente può variare da 3 150 a 25 000 h.

**Attenzione:** per i riduttori grandezze 100 ... 250, prima di allentare il tappo di carico con valvola (simbolo ) attendere che il riduttore si sia raffreddato e aprire con cautela.

## Sostituzione motore

Poiché i motoriduttori sono realizzati con motore **normalizzato**, la sostituzione del motore — in caso di avaria — è facilitata al massimo. È sufficiente osservare le seguenti norme:

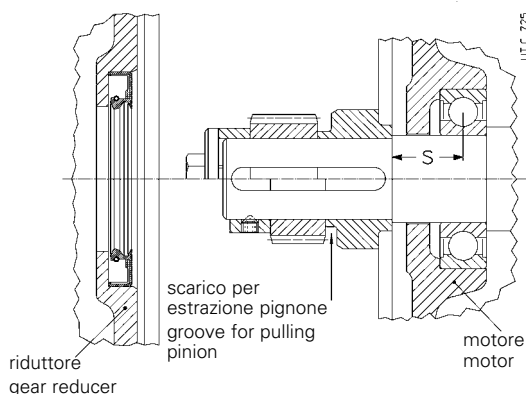
- assicurarsi che il motore abbia gli accoppiamenti lavorati in classe precisa (UNEL 13501-69; DIN 42955);
- pulire accuratamente le superfici di accoppiamento;
- controllare ed eventualmente ribassare la linguetta, in modo che tra la sua sommità e il fondo della cava del foro ci sia un gioco di  $0,1 \div 0,2$  mm; se la cava sull'albero è uscente, spinare la linguetta;

### per MR V:

- controllare che la tolleranza dell'accoppiamento (di spinta) foro/estremità d'albero sia G7/j6 per  $D \leq 28$  mm, F7/k6 per  $D \geq 38$  mm;
- lubrificare le superfici di accoppiamento contro l'ossidazione di contatto;

### per MR IV, 2IV:

- controllare che la tolleranza dell'accoppiamento (bloccato normale) foro/estremità d'albero sia K6/j6 per  $D \leq 28$  mm, J6/k6 per  $D \geq 38$  mm; la lunghezza della linguetta deve essere almeno 0,9 la larghezza del pignone;
- assicurarsi che i motori abbiano cuscinetti e sbalzi (quota S) come indicato in tabella;



- montare sul motore il distanziale (con mastice; assicurarsi che fra la cava linguetta e la battuta dell'albero motore ci sia un tratto cilindrico rettificato di almeno 1,5 mm) e il pignone (quest'ultimo riscaldato a  $80 \div 100$  °C), bloccando il tutto con vite in testa o con collare d'arresto;
- lubrificare con grasso la dentatura del pignone, la sede rotante dell'anello di tenuta e l'anello di tenuta stesso, ed effettuare — con molta cura — il montaggio.

## Sistemi di fissaggio pendolare

La forma e la robustezza della carcassa consentono: **interessanti** sistemi di fissaggio pendolare, per es. anche motoriduttore con trasmissione a cinghia.

Di seguito vengono indicati alcuni significativi sistemi di fissaggio pendolare con le relative indicazioni per la scelta e l'installazione.

I sistemi di fissaggio pendolare **fornibili** sono indicati nel cap. 17.

**IMPORTANTE.** Nel fissaggio pendolare il motoriduttore deve essere supportato radialmente e assialmente dal perno della macchina e ancorato contro la sola rotazione mediante un vincolo **libero assialmente** e con **giochi di accoppiamento** sufficienti a consentire le piccole oscillazioni, sempre presenti, senza generare pericolosi carichi supplementari sul motoriduttore stesso. Lubrificare con prodotti adeguati le cerniere e le parti soggette a scorrimento; per il montaggio delle viti si raccomanda l'impiego di adesivi bloccanti tipo LOCTITE 601.

**Running-in:** a period of about  $400 \div 1\,600$  h is advisable, by which time the gear pair will have reached maximum efficiency (ch. 15); oil temperature during this period is likely to reach higher levels than would normally be the case.

**Seal rings:** duration depends on several factors such as dragging speed, temperature, ambient conditions, etc.; as a rough guide; it can vary from 3 150 to 25 000 h.

**Warning:** for gear reducers sizes 100 ... 250, before unscrewing the filler plug with valve (symbol ) wait until the unit has cooled and then open with caution.

## Motor replacement

As all gearmotors are fitted with **standard** motors, motor replacement in case of breakdown is extremely easy. Simply observe the following instructions:

- be sure that the mating surfaces are machined under accuracy rating (UNEL 13501-69; DIN 42955);
- clean surfaces to be fitted, thoroughly;
- check and, if necessary, lower the parallel key so as to leave a clearance of  $0,1 \div 0,2$  mm between its tip and the bottom of the keyway; if shaft keyway is without end, lock the key with a pin;

### for MR V:

- check that the fit-tolerance (push-fit) between holes hole-shaft end is G7/j6 for  $D \leq 28$  mm, F7/k6 for  $D \geq 38$  mm;
- lubricate surfaces to be fitted against fretting corrosion;

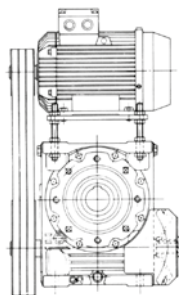
### for MR IV, 2IV:

- check that the fit-tolerance (standard locking) between holes and shaft end is K6/j6 for  $D \leq 28$  mm, and J6/k6 for  $D \geq 38$  mm; key length should be at least 0,9 pinion width;
- ensure that motor bearings and overhangs (dimension S) are as shown in the table;

| Grandezza motore<br>Motor size | Capacità di carico dinamico min [daN]<br>Min. dynamic load capacity [daN] |                    | Sbalzo max 'S'<br>Max dimension 'S'<br>mm |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
|                                | Anteriore<br>Front                                                        | Posteriore<br>Rear |                                           |
| <b>63</b>                      | 450                                                                       | 335                | 16                                        |
| <b>71</b>                      | 630                                                                       | 475                | 18                                        |
| <b>80</b>                      | 900                                                                       | 670                | 20                                        |
| <b>90</b>                      | 1 320                                                                     | 1 000              | 22,5                                      |
| <b>100</b>                     | 2 000                                                                     | 1 500              | 25                                        |
| <b>112</b>                     | 2 500                                                                     | 1 900              | 28                                        |
| <b>132</b>                     | 3 550                                                                     | 2 650              | 33,5                                      |
| <b>160</b>                     | 4 750                                                                     | 3 350              | 37,5                                      |
| <b>180</b>                     | 6 300                                                                     | 4 500              | 40                                        |
| <b>200</b>                     | 8 000                                                                     | 5 600              | 45                                        |
| <b>225</b>                     | 10 000                                                                    | 7 100              | 47,5                                      |

- mount the spacer (with rubber cement check that between keyway and motor shaft shoulder there is a grounded cylindrical part of at least 1,5 mm) and the pinion (the latter to be preheated to a temperature of  $80 \div 100$  °C) on the motor, locking the assembly with either a bolt to the shaft butt-end, or a stop collar;
- lubricate the pinion toothing, and the seal ring and its rotary seating with grease, assembling with extreme care.

## Shaft-mounting arrangements



The strength and shape of the housing offer: **advantageous** possibilities for shaft mounting even — for instance — in the case of gearmotor with belt drive.

A few shaft mounting arrangements are shown here with the relative details as to selection, and installation.

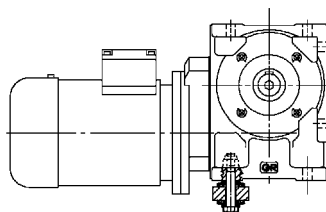
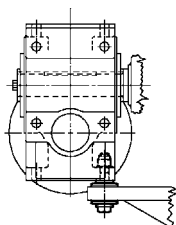
In ch. 17 are shown the shaft-mounting arrangements which **can be supplied**.

**IMPORTANT.** When shaft mounted, the gearmotor must be supported both axially and radially by the shaft end of the driven machine, as well as anchored against rotation only, by means of a reaction having **freedom of axial movement** and sufficient **clearance in its couplings** to permit minor oscillations — always in evidence — without provoking dangerous overloads on the actual gearmotor. Pivots and components subject to sliding have to be properly lubricated; we recommend the use of a locking adhesive such as LOCTITE 601 when fitting the bolts.



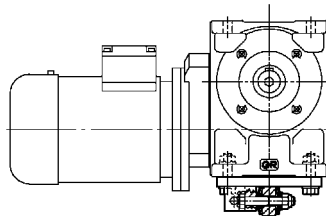
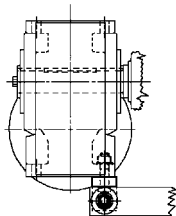
## 16 - Installazione e manutenzione

Per grandezze 32 ... 126 è fornibile (cap. 17) un sistema di reazione con bullone a tazza, semielastico ed economico.



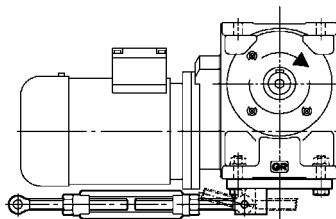
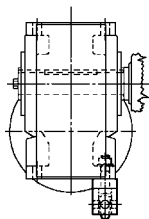
For sizes 32 ... 126 can be supplied (ch. 17) a semi-flexible and economical reaction arrangement, with bolt using disc springs.

Sistema di reazione per grandezze 63 ... 250 (cap. 17) semielastico con molle a tazza con staffa.



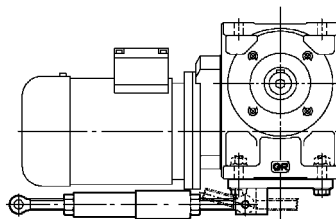
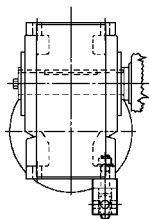
Semi-flexible reaction arrangement for sizes 63 ... 250 (ch. 17) using disc springs and bracket.

Sistema di reazione rigido con braccio di reazione per grandezze 63 ... 250 (cap. 17) per ancoraggio a distanza variabile. Per senso di rotazione opposto a quello indicato ruotare il braccio di reazione di 180°.



Rigid reaction arrangement for variable-distance anchorage for sizes 63 ... 250 (ch. 17) using a torque arm. Where direction of rotation is opposite to the one shown in the drawing, turn the torque arm through 180°.

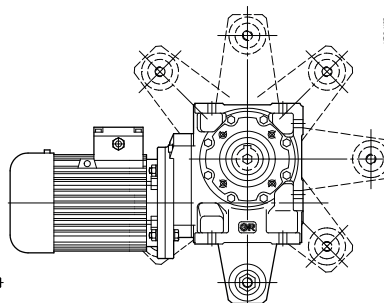
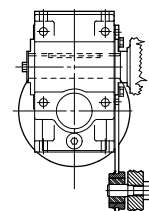
Sistema di reazione come sopra per grandezze 100 ... 250 (cap. 17), ma elastico; è possibile installare dispositivi di sicurezza contro sovraccarichi accidentali. Indipendentemente dal senso di rotazione il braccio di reazione elastico può essere ruotato di 180°.



Similar to the previous arrangement for sizes 100 ... 250 (ch. 17), but using a flexible torque arm; safety devices may be installed to prevent accidental overloads. The flexible torque arm may be turned through 180° regardless of direction of rotation.

UTC 748

Sistema di reazione con braccio di reazione fissato alla flangia B14, munito di boccia ammortizzante di materiale plastico (ved cap. 17).

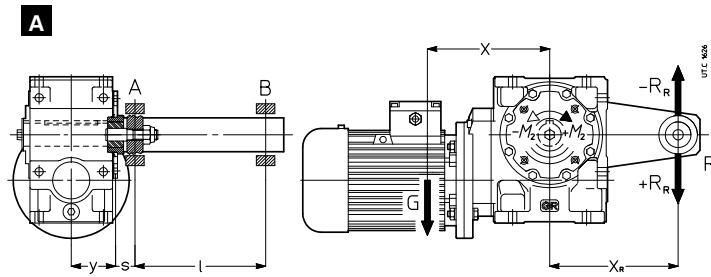
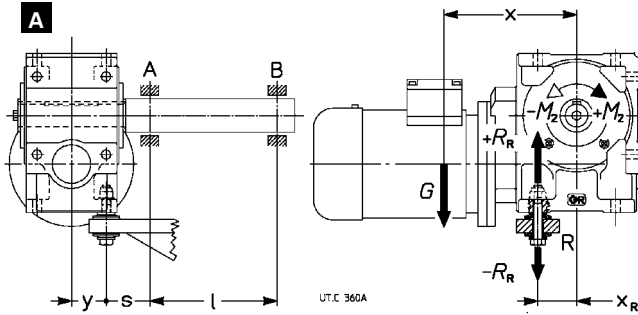


Reaction arrangement using torque arm, fitted onto B14 flange, with plastic damping bush (see ch. 17).

UTC 800

## 16 - Installazione e manutenzione

Per i casi più comuni, forza peso  $G$  ortogonale o parallela alla reazione  $R_R$  come indicato negli schemi, il calcolo delle reazioni vincolari si effettua nel modo seguente:



1) reazione  $R_R$  [N] del vincolo R:

$$R_R = (1 / x_R) \cdot [G \cdot x + (\pm M_2)]$$

2) momento flettente  $M_{fA}$  [N m] nella sezione del cuscinetto A:

**A**  $M_{fA} = [G \cdot (y + s)] - [(\pm R_R) \cdot s]$

**B**  $M_{fA} = \sqrt{[G \cdot (y + s)]^2 + [R_R \cdot s]^2}$

3) reazione radiale  $R_A$  [N] del cuscinetto A:

**A**  $R_A = \frac{1}{l} \{ [G \cdot (y + s + l)] - [(\pm R_R) \cdot (s + l)] \}$

**B**  $R_A = \frac{1}{l} \sqrt{[G \cdot (y + s + l)]^2 + [R_R \cdot (s + l)]^2}$

4) reazione radiale  $R_B$  [N] del cuscinetto B:

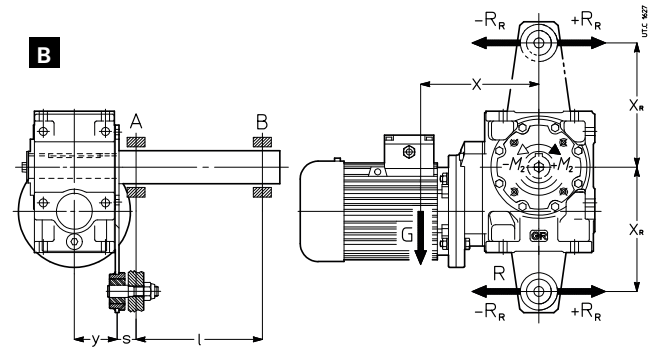
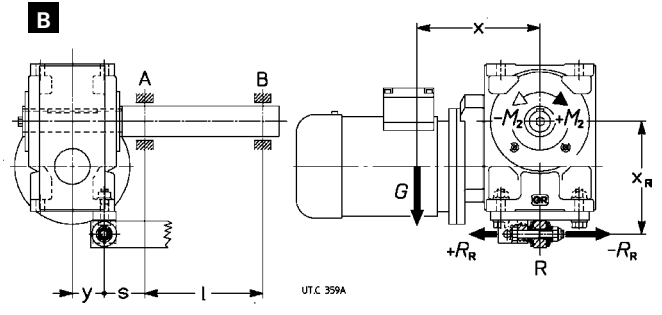
$$R_B = \frac{M_{fA}}{l}$$

dove:

- $G$  [N]: forza peso = massa del motoriduttore (cap. 9)  $\cdot 9,81 \text{ m/s}^2$ ;
- $M_2$  [N m]: momento torcente in uscita da considerare con il segno + o – in funzione del senso di rotazione indicato in figura;
- $x$  [m]: quota  $x = G + 0,2 \cdot Y$  (cap. 10);
- $y$  [m]: quota  $y = 0,5 \cdot B$  (cap. 10);
- $x_R$  [m] (per bullone di reazione molla a tazza): quota  $x_R = 0,5 \cdot A$  (schema a sinistra) oppure  $x_R = H + S$  (schema a destra) (cap. 10 e 17);
- $x_R$  [m] (per braccio di reazione): ved. tabella al cap. 17;
- $l, s$  [m]: la quota  $s$  deve essere la minore possibile.

## 16 - Installation and maintenance

For the majority of normal cases, where weight force  $G$  is orthogonal or parallel to reaction  $R_R$  as illustrated in the drawings, reactions are calculated thus:



1) reaction  $R_R$  [N] produced by support R:

$$R_R = (1 / x_R) \cdot [G \cdot x + (\pm M_2)]$$

2) bending moment  $M_{fA}$  [N m] through the cross-section of bearing A:

**A**  $M_{fA} = [G \cdot (y + s)] - [(\pm R_R) \cdot s]$

**B**  $M_{fA} = \sqrt{[G \cdot (y + s)]^2 + [R_R \cdot s]^2}$

3) bearing A radial reaction  $R_A$  [N]:

**A**  $R_A = \frac{1}{l} \{ [G \cdot (y + s + l)] - [(\pm R_R) \cdot (s + l)] \}$

**B**  $R_A = \frac{1}{l} \sqrt{[G \cdot (y + s + l)]^2 + [R_R \cdot (s + l)]^2}$

4) bearing B radial reaction  $R_B$  [N]:

$$R_B = \frac{M_{fA}}{l}$$

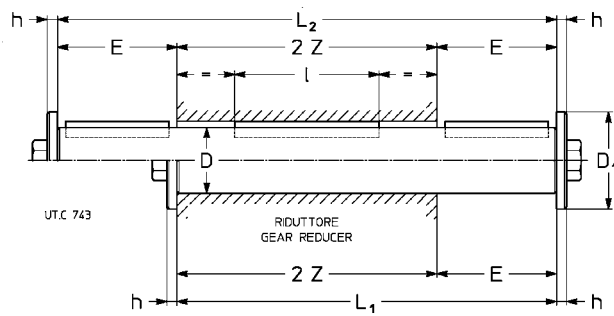
where:

- $G$  [N]: weight force = gearmotor mass (ch. 9)  $\cdot 9,81 \text{ m/s}^2$ ;
- $M_2$  [N m]: output torque expressed by + or – according to the direction of rotation in the drawing;
- $x$  [m]: dimension to  $x = G + 0,2 \cdot Y$  (ch. 10);
- $y$  [m]: dimension  $y = 0,5 \cdot B$  (ch. 10);
- $x_R$  [m] (for reaction bolt with disc spring): dimension  $x_R = 0,5 \cdot A$  (drawing on the left) or  $x_R = H + S$  (drawing on the right) (ch. 10 and 17);
- $x_R$  [m] (for torque arm): see table at ch. 17;
- $l, s$  [m]: dimension  $s$  must be as short as possible.

## 17 - Accessori ed esecuzioni speciali

### Alberi lenti

Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **albero lento normale** o **bisporgente**.

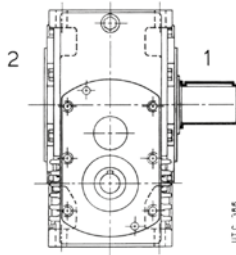


Il diametro esterno dell'elemento o del distanziale in battuta contro il riduttore deve essere  $(1,25 \div 1,4) \cdot D$ .

### Albero lento integrale (grandezza 250)

Per consentire gli elevati carichi radiali indicati a catalogo (250 bis), il riduttore grandezza 250 può essere fornito con albero lento integrale e cuscinetti maggiorati. Le dimensioni non cambiano (manca rosetta sulla estremità d'albero).

Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **albero lento integrale pos. 1** o **2 bisporgente**.



### Solid low speed shaft (size 250)

In order to permit the high radial loads given in the catalog (250 bis), the gear reducer size 250 can be supplied with solid low speed shaft and strengthened bearings. Dimensions remain unchanged (missing the washer on shaft end).

Supplementary description when ordering by **designation**: **solid low speed shaft pos. 1** or **2** or **double extension**.

### Albero lento cavo maggiorato

I riduttori e motoriduttori grandezze 32 ... 64 e 100 possono essere forniti con albero lento cavo maggiorato; dimensioni come da tabella seguente.

| Grandezza riduttore<br>Gear reducer size | D<br>Ø | Linguetta<br>Parallel key<br>b x h x l* | b  | t                 | t <sub>1</sub>     |
|------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|----|-------------------|--------------------|
| 32                                       | 20     | 6 x 6 x 36                              | 6  | 4 <sup>1)</sup>   | 22,2 <sup>1)</sup> |
| 40                                       | 25     | 8 x 7 x 45                              | 8  | 4,5 <sup>1)</sup> | 27,7 <sup>1)</sup> |
| 50                                       | 30     | 8 x 7 x 63                              | 8  | 5 <sup>1)</sup>   | 32,2 <sup>1)</sup> |
| 63 <sup>2)</sup> , 64 <sup>2)</sup>      | 35     | 10 x 8 x 90                             | 10 | 6 <sup>1)</sup>   | 37,3 <sup>1)</sup> |
| 100                                      | 50     | 14 x 9 x 110                            | 14 | 5,5 <sup>1)</sup> | 53,8               |

\* Lunghezza raccomandata.

1) Valori **non** unificati.

2) Senza gola anello elastico.

\* Recommended length.

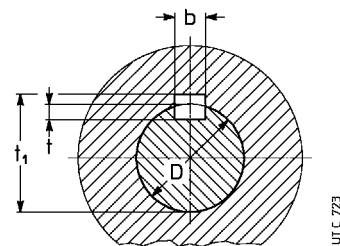
1) **Not** unified values.

2) Without circlip groove.

Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **albero lento cavo maggiorato**.

### Oversized hollow low speed shaft

The gear reducers and gearmotors sizes 32 ... 64 and 100 can be supplied with oversized hollow low speed shaft; dimensions are according to table on the left.



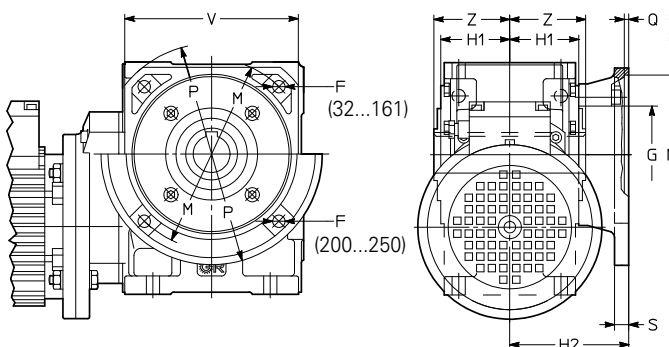
Supplementary description when ordering by **designation**: **oversized hollow low speed shaft**.

### Flangia

Flangia **B5** con fori passanti e centraggio «foro»  
Disponibile in 2 varianti con differenti dimensioni di accoppiamento: **flangia B5** e **flangia B5 tipo B...**

L'accessorio è fornito montato sul riduttore. Se non diversamente specificato, la posizione di montaggio è sul fianco destro riduttore, in forma costruttiva B3, vista lato motore. Per posizione di montaggio opposta precisare di seguito alla designazione «**montata lato opposto**»

Si raccomanda l'impiego, sia nelle viti sia nei piani di unione, di adesivi bloccanti.



### Flange

B5 flange having clearance holes and spigot «recess».  
Available in 2 different options with different mating dimensions: **B5 flange** and **B5 flange Type B...**

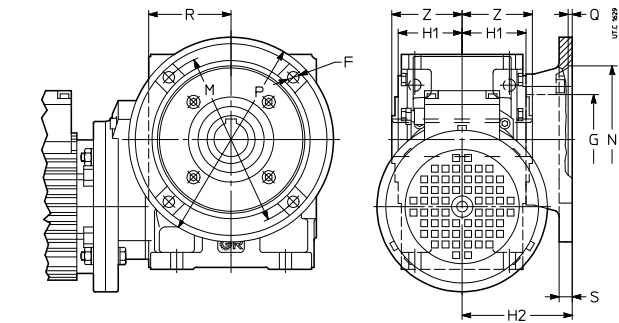
The accessory is supplied fitted onto the gear reducer. If not differently stated, the standard mounting position - seen from motor side. For reverse mounting, specify in designation «**mounted on opposite side**».

Locking adhesives are recommended both around threads and on mating surface.

### flangia B5 - B5 flange

| Grandezza riduttore<br>Gear reducer size | F<br>Ø          | G<br>Ø | H <sub>1</sub><br>h12 | H <sub>2</sub><br>h12 | M<br>Ø | N<br>Ø | P   | Q   | S  | V<br>□ | Z   | Massa<br>Mass kg |
|------------------------------------------|-----------------|--------|-----------------------|-----------------------|--------|--------|-----|-----|----|--------|-----|------------------|
| 32                                       | 7               | 55     | 34,5                  | 71                    | 100    | 80     | 120 | 4   | 10 | 95     | 39  | 0,5              |
| 40                                       | 9,5             | 68     | 41,5                  | 80                    | 115    | 95     | 140 | 4   | 11 | 110    | 46  | 0,8              |
| 50                                       | 9,5             | 85     | 49                    | 80                    | 130    | 110    | 160 | 4,5 | 12 | 125    | 53  | 1                |
| 63, 64                                   | 11,5            | 80     | 58,5                  | 100                   | 165    | 130    | 200 | 4,5 | 14 | 152    | 63  | 2                |
| 80, 81                                   | 14              | 110    | 69,5                  | 112                   | 215    | 180    | 250 | 5   | 16 | 196    | 75  | 3,2              |
| 100                                      | 14              | 130    | 84,5                  | 132                   | 265    | 230    | 300 | 5   | 18 | 248    | 90  | 5,5              |
| 125, 126                                 | 18              | 180    | 99,5                  | 150                   | 300    | 250    | 350 | 6   | 20 | 290    | 106 | 8,5              |
| 160, 161                                 | 18              | 230    | 118,5                 | 180                   | 350    | 300    | 400 | 6   | 22 | 350    | 125 | 13               |
| 200                                      | 18 <sup>8</sup> | 250    | 137,5                 | 200                   | 400    | 350    | 450 | 6   | 22 | —      | 150 | 20               |
| 250                                      | 22 <sup>8</sup> | 350    | 163                   | 236                   | 500    | 450    | 550 | 6   | 25 | —      | 180 | 31               |

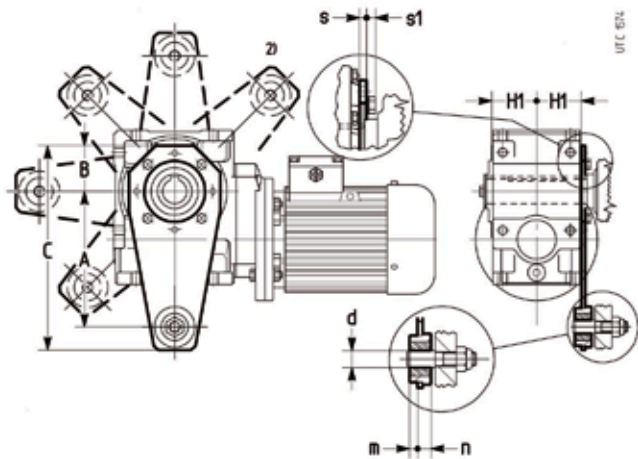
17 - Accessori ed esecuzioni speciali



Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **flangia B5 o flangia B5 tipo B...** (ved. ultima colonna della tabella).  
In caso di ordinazione separata dal riduttore la designazione dell'accessorio deve essere completata con l'indicazione del catalogo e della grandezza riduttore cui si riferisce.

Braccio di reazione

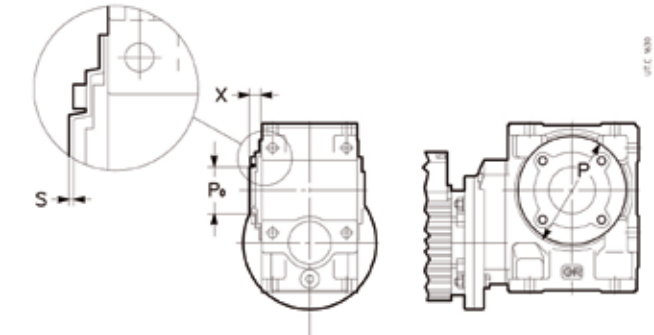
Ved. chiarimenti tecnici al cap. 16.  
L'accessorio, comprensivo delle viti di fissaggio al riduttore, viene fornito smontato. Il montaggio in direzione del motore non è possibile.



Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **braccio di reazione.**

Protezione albero lento cavo **STANDARDFIT**

Cappellotto di protezione della zona non utilizzata dell'albero lento cavo, di materiale plastico (polipropilene PP, colore nero).  
L'accessorio viene fornito smontato e completo di viti per il fissaggio. Si raccomanda l'impiego di adesivi bloccanti sulle viti di fissaggio.



Codice di esecuzione speciale per la designazione:  
**Protezione albero lento cavo STANDARDFIT**  
In caso di ordinazione separata dal riduttore la designazione dell'accessorio deve essere completata con l'indicazione del catalogo e della grandezza riduttore cui si riferisce.

17 - Accessories and non-standard designs

flangia B5 tipo B - B5 flange type B

| Grand. rid. Gear reducer size | F Ø  | G Ø | H <sub>1</sub> h12 | H <sub>2</sub> h12 | M Ø | N Ø | P Ø | Q | R   | S  | Z  | Massa Mass | Tipo flangia Flange type |
|-------------------------------|------|-----|--------------------|--------------------|-----|-----|-----|---|-----|----|----|------------|--------------------------|
| 32                            | 9,5  | 55  | 34,5               | 75                 | 87  | 60  | 110 | 5 | —   | 9  | 39 | 0,8        | B1                       |
| 32                            | 11,5 | 62  | 34,5               | 84                 | 90  | 70  | 125 | 5 | —   | 10 | 39 | 1          | B2                       |
| 40                            | 11,5 | 68  | 41,5               | 82                 | 150 | 115 | 180 | 5 | 80  | 11 | 46 | 1,7        | B1                       |
| 50                            | 14   | 85  | 53                 | 98                 | 165 | 130 | 200 | 5 | 91  | 12 | 53 | 2,4        | B1                       |
| 63, 64                        | 14   | 80  | 63,5               | 107                | 176 | 152 | 210 | 6 | —   | 14 | 63 | 2,9        | B1                       |
| 80, 81                        | 14   | 110 | 74,5               | 129                | 230 | 170 | 280 | 6 | 121 | 16 | 75 | 5,8        | B1                       |

Supplementary description when ordering by **designation: flange B5 or B5 flange type B...** (see last column of table).  
In case of separate order from the gear reducer's one, the accessory designation must include the catalog and reducers size data.

Torque arm

See technical explanations at ch. 16.  
The accessory, including fixing bolts for gear reducer, is supplied not assembled. Fitting towards motor is not possible.

| Grand. rid. Gear reducer size | A   | B    | C   | d Ø             | H1   | m   | n    | s | s1  | x <sub>R</sub> | M <sub>2</sub> ≙ |
|-------------------------------|-----|------|-----|-----------------|------|-----|------|---|-----|----------------|------------------|
|                               |     |      |     | H11             | h12  |     |      |   | ≙   | m              | daN m            |
| 32                            | 100 | 45   | 157 | 8 <sup>1)</sup> | 31,5 | 5   | 9    | 4 | 4,7 | 0,100          | 9,5              |
| 40                            | 150 | 52,5 | 230 | 10              | 44,5 | 7   | 13   | 6 | 5,6 | 0,150          | 15               |
| 50                            | 200 | 60   | 294 | 20              | 53   | 9,5 | 15,5 | 6 | 5,6 | 0,200          | 18               |
| 63, 64                        | 200 | 60   | 294 | 20              | 63,5 | 9,5 | 15,5 | 6 | 7,5 | 0,200          | 33,5             |
| 80, 81                        | 250 | 80   | 364 | 20              | 74,5 | 9,5 | 15,5 | 6 | 9,2 | 0,250          | 67               |

- 1) Boccia ammortizzante di materiale plastico non presente.  
2) Posizione non possibile per MR V 32 ... 50, MR IV 32 ... 81
- 1) Plastic damping bush not present.  
2) Position not possible for MR V 32 ... 50, MR IV 32 ... 81

Supplementary description when ordering by **designation: torque arm.**

Hollow low speed shaft **STANDARDFIT** protection

Protection hollow low speed shaft free area, made of plastic (polypropilene PP material color black)  
The accessory is supplied disassembled and complete with fastening screws. We recommend the use of locking adhesive on the screws.

| Grand. rid. Gear reducer size | P Ø | P <sub>0</sub> Ø | X    | s   | Viti Screws | M <sub>2</sub> serraggio M <sub>2</sub> tightening |
|-------------------------------|-----|------------------|------|-----|-------------|----------------------------------------------------|
|                               |     |                  |      | H11 | UNI 5931    | 1)                                                 |
| 32                            | 90  | 48               | 20,5 | 1,5 | M5×14       | 1,5                                                |
| 40                            | 105 | 50               | 20,5 | 1,6 | M6×18       | 2,8                                                |
| 50                            | 120 | 61               | 24   | 1,7 | M6×18       | 2,8                                                |
| 63, 64                        | 120 | 61               | 24   | 1,7 | M8×20       | 6,3                                                |
| 80, 81                        | 160 | 78               | 27,5 | 1,8 | M10×20      | 12,3                                               |

- 1) Momento di serraggio.
- 1) Tightening torque.

Non standard design code for designation:  
**Hollow low speed shaft STANDARDFIT protection**

In case of separate order from the gear reducer's one, the accessory designation must include the catalog and gear reducers size data.

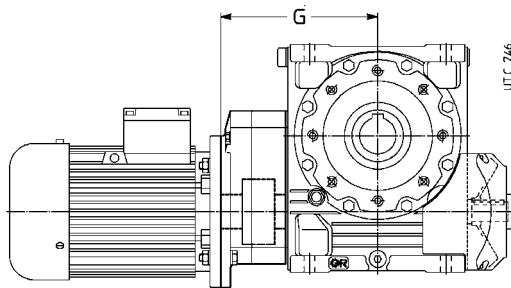


### Motoriduttore con giunto interposto

I motoriduttori **MR V** 160 ... 250 possono essere forniti con l'interposizione, tra motore e riduttore, di un giunto (a denti di acciaio/resina) o di un giunto elastico.

Questa esecuzione di motoriduttore utilizza un riduttore in esecuzione **UO2B** (estremità di vite ridotta), al quale si aggiungono – oltre al motore – una flangia, un distanziale e il giunto.

Descrizione aggiuntiva alla **designazione** (che è quella dei motoriduttori di cap. 9) per l'ordinazione: **motoriduttore con giunto o con giunto elastico**.



### Sopportazione rinforzata asse lento

I riduttori e motoriduttori grandezze 63 ... 126 possono essere forniti con cuscinetti a rulli conici sull'asse lento per consentire elevati carichi radiali e/o assiali; valori a richiesta, escluso quelli delle grandezze 100 ... 126 che sono indicati nel cap. 14.

Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **sopportazione rinforzata asse lento**.

### Sopportazione rinforzata asse veloce

I riduttori R IV grandezze 80 ... 126 con  $i_N \leq 160$  possono essere forniti con cuscinetti a rulli cilindrici sull'asse veloce per consentire elevati carichi radiali, valori **x 1,6** per grandezze 80 ... 100, **x 1,4** per grandezze 125 e 126 (cap. 13); questa esecuzione è di serie per le grandezze 160 ... 250.

Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **sopportazione rinforzata asse veloce**.

### Gioco controllato o ridotto

Riduttori o motoriduttori con **gioco controllato o ridotto**. Valori pari a 1/2 (controllato) o 1/4 (ridotto) di quelli massimi indicati al cap. 15; esecuzione con gioco ridotto non possibile per R V e MR V con velocità in entrata  $n_1 > 1\,400 \text{ min}^{-1}$ .

Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **gioco controllato o ridotto**.

### Rosetta albero lento cavo

Tutti i riduttori o motoriduttori possono essere forniti di rosetta, anello elastico (escluse grand. 32 ... 50), vite per il fissaggio assiale e cappello di protezione (cap. 16).

Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **rosetta albero lento cavo**.

### Rosetta albero lento cavo con anelli o bussola di bloccaggio

Tutti i riduttori e motoriduttori possono essere forniti di rosetta, anello elastico (escluse grand. 32 ... 50), anelli di bloccaggio (grand. 32 ... 50) o bussola di bloccaggio (grand. 63 ... 250), vite per il fissaggio assiale e cappello di protezione (cap. 16).

Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **rosetta albero lento cavo con anelli o bussola di bloccaggio**.

### Protezione albero lento cavo

I riduttori e motoriduttori, grandezze 32 ... 161, possono essere forniti del solo cappello di protezione della zona non utilizzata dell'albero lento cavo (cap. 16).

Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **protezione albero lento cavo**.

### Gearmotor with interposed coupling

Gearmotors **MR V** 160 ... 250 can be supplied with a coupling ready fitted between gear reducer and motor. This may be a steel/plastic serrated coupling or a flexible coupling.

This kind of gearmotor utilizes **UO2B** gear reducer design (with reduced wormshaft end) to which a flange, a spacer and then the coupling are added, in addition to the motor itself.

Supplementary description when ordering by **designation** (the same as for gearmotors in ch. 9): **gearmotor with coupling or with flexible coupling**.

| Grandezza - Size          |                                  | G          |
|---------------------------|----------------------------------|------------|
| riduttore<br>gear reducer | motore<br>motor                  |            |
| <b>160, 161</b>           | <b>180</b>                       | 330        |
| <b>200</b>                | <b>180, 200</b>                  | 375        |
| <b>250</b>                | <b>180, 200<br/>225, 250 B5R</b> | 440<br>470 |

### Strengthened low speed shaft bearings

Gear reducers and gearmotors sizes 63 ... 126 can be supplied with taper roller bearings supporting the low speed shaft, allowing increased radial and/or axial loads. Values for sizes 100 ... 126 are given in ch. 14, other values, consult us.

Supplementary description when ordering by **designation**: **strengthened low speed shaft bearings**.

### Strengthened high speed shaft bearings

Gear reducers R IV sizes 80 ... 126 with  $i_N \leq 160$  can be supplied with cylindrical roller bearings supporting the high speed shaft allowing increased radial loads, values **x 1,6** for sizes 80 ... 100, **x 1,4** for sizes 125 and 126 (ch. 13); this design is standard for sizes 160 ... 250.

Supplementary description when ordering by **designation**: **strengthened high speed shaft bearing**.

### Controlled or reduced backlash

Gear reducers and gearmotors with worm gear pair **controlled or reduced backlash**.

Values are 1/2 (controlled backlash) or 1/4 (reduced backlash) those stated on ch. 15; reduced backlash designed not possible for R V and MR V with input speed  $n_1 > 1\,400 \text{ min}^{-1}$ .

Supplementary description when ordering by designation: **controlled backlash or reduced backlash**.

### Hollow low speed shaft washer

All gear reducers and gearmotors can be supplied with washer, circlip (excluding sizes 32 ... 50), bolt for axial fastening and protection cap (ch. 16).

Supplementary description when ordering by **designation**: **hollow low speed shaft washer**.

### Hollow low speed shaft washer with locking rings or bush

All gear reducers and gearmotors can be supplied with washer, circlip (excluding sizes 32 ... 50), locking rings (sizes 32 ... 50) or locking bush (sizes 63 ... 250), bolt for axial fastening and protection cap (ch. 16).

Supplementary description when ordering by **designation**: **hollow low speed shaft washer with locking rings or bush**.

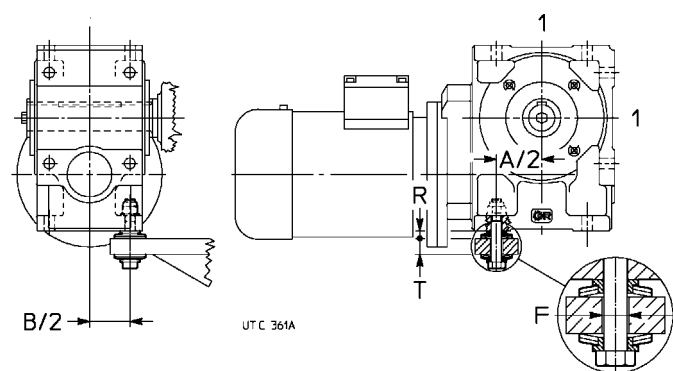
### Hollow low speed shaft protection

Gear reducers and gearmotors, sizes 32 ... 161, can be supplied with only the protection cap for the area not utilized by the hollow low speed shaft (ch. 16).

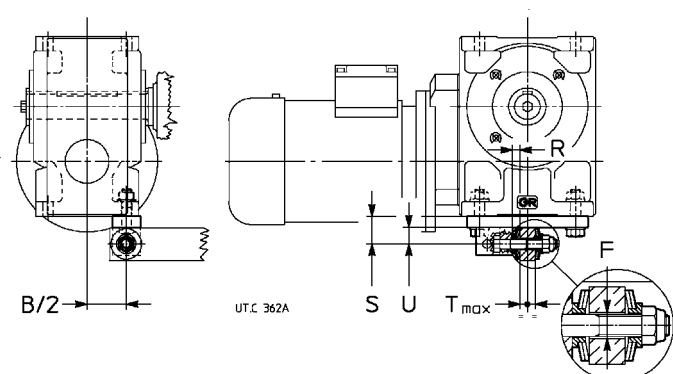
Supplementary description when ordering by **designation**: **hollow low speed shaft protection**.

**Sistemi di fissaggio pendolare**

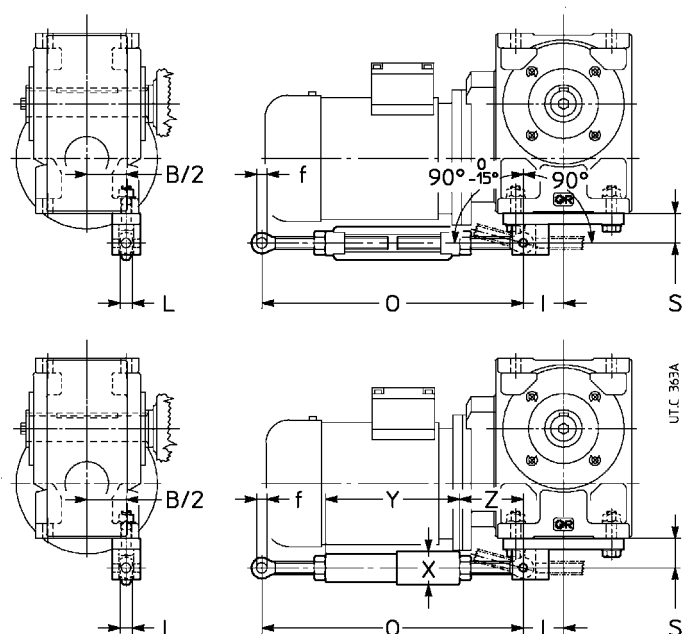
Ved. chiarimenti tecnici al cap. 16.

Per i valori delle quote **A**, **B** ved. cap. 8 e 10.

Questo sistema si può applicare — anzi è **preferibile** — sui lati 1.  
 Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **bullone di reazione a molle a tazza**.



Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **bullone di reazione a molle a tazza con staffa**.



Descrizione aggiuntiva alla **designazione** per l'ordinazione: **braccio di reazione rigido con staffa** (per orientamento braccio di reazione ved. cap. 16) o **elastico con staffa**.

**Shaft-mounting arrangements**

See technical explanations at ch. 16.

For dimensions **A**, **B** see ch. 8 and 10.

| Grand. riduttore<br>Gear reducer size | Vite Bolt<br>UNI 5737-88 | Molla a tazza<br>Disc spring<br>DIN 2093 | T       | F<br>Ø | R<br>1) | $M_2 \leq$<br>2)<br>daN m |
|---------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|---------|--------|---------|---------------------------|
| <b>32</b>                             | M 6 × 40                 | A 18 n. 2                                | 8 ÷ 10  | 8      | 4,9     | —                         |
| <b>40</b>                             | M 8 × 55                 | A 25 n. 2                                | 10 ÷ 14 | 11     | 6,5     | —                         |
| <b>50</b>                             | M 8 × 55                 | A 25 n. 2                                | 10 ÷ 14 | 11     | 6,5     | 20                        |
| <b>63, 64</b>                         | M 12 × 70*               | A 35,5 n. 2                              | 14 ÷ 17 | 20     | 8,8     | 31,5                      |
| <b>80, 81</b>                         | M 12 × 90                | A 35,5 n. 3                              | 18 ÷ 25 | 16     | 10,8    | 56                        |
| <b>100</b>                            | M 16 × 110               | A 50 n. 2                                | 23 ÷ 32 | 20     | 13,1    | 100                       |
| <b>125, 126</b>                       | M 16 × 110               | A 50 n. 2                                | 23 ÷ 32 | 20     | 13,1    | 160                       |

1) Valore teorico: tolleranza 0 ÷ -1.

2) Per  $M_2$  maggiori impiegare 2 bulloni di reazione o il sistema con staffa (vedi sotto).

\* Vite modificata.

1) Theoretical value: tolerance 0 ÷ -1.

2) For higher  $M_2$  values, utilize 2 reaction bolts or the arrangement with bracket (see below).

\* Modified bolt.

It is **better** if this arrangement is applied on sides 1.Supplementary description when ordering by **designation**: **reaction bolt using disc springs**.

| Grand. riduttore<br>Gear reducer size | Vite Bolt<br>UNI 5737-88 | Molla a tazza<br>Disc spring<br>DIN 2093 | T       | F<br>Ø | S   | U  | R<br>1) |
|---------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|---------|--------|-----|----|---------|
| <b>63, 64</b>                         | M 12 × 70*               | A 35,5 n. 1                              | 14 ÷ 17 | 20     | 38  | 23 | 6,8     |
| <b>80, 81</b>                         | M 12 × 90                | A 35,5 n. 2                              | 18 ÷ 25 | 20     | 38  | 23 | 8,8     |
| <b>100</b>                            | M 16 × 110               | A 50 n. 2                                | 25 ÷ 32 | 20     | 50  | 30 | 13,1    |
| <b>125, 140</b>                       | M 16 × 110               | A 50 n. 2                                | 25 ÷ 32 | 20     | 50  | 30 | 13,1    |
| <b>160, 161</b>                       | M 20 × 130               | A 63 n. 3                                | 23 ÷ 38 | 24     | 65  | 40 | 17,9    |
| <b>200</b>                            | M 24 × 160               | A 80 n. 2                                | 29 ÷ 48 | 30     | 80  | 48 | 20,7    |
| <b>250</b>                            | M 30 × 200               | A 100 n. 2                               | 37 ÷ 60 | 36     | 100 | 40 | 26,2    |

1) Valore teorico: tolleranza 0 ÷ -1.

\* Vite modificata.

1) Theoretical value: tolerance 0 ÷ -1.

\* Modified bolt.

Supplementary description when ordering by **designation**: **reaction bolt using disc springs and bracket**.

| Grand. riduttore<br>Gear reducer size | f<br>Ø | O         | S   | L  | X<br>Ø | Y   | Z<br>≈ | I   |
|---------------------------------------|--------|-----------|-----|----|--------|-----|--------|-----|
| <b>63, 64</b>                         | 12     | 280 ÷ 350 | 38  | 14 | —      | —   | —      | 50  |
| <b>80, 81</b>                         | 12     | 280 ÷ 350 | 38  | 14 | —      | —   | —      | 56  |
| <b>100</b>                            | 16     | 410 ÷ 510 | 50  | 17 | 52     | 242 | 84     | 74  |
| <b>125, 140</b>                       | 16     | 410 ÷ 510 | 50  | 17 | 52     | 242 | 84     | 74  |
| <b>160, 161</b>                       | 22     | 580 ÷ 680 | 65  | 24 | 64     | 285 | 147    | 92  |
| <b>200</b>                            | 28     | 580 ÷ 680 | 80  | 30 | 88     | 305 | 137    | 113 |
| <b>250</b>                            | 28     | 580 ÷ 680 | 100 | 30 | 88     | 305 | 137    | 141 |

Supplementary description when ordering by **designation**: **rigid** (for torque arm positioning, see ch. 16) or **flexible torque arm using bracket**.

pagina lasciata intenzionalmente bianca  
page intentionally left blank

**Ex** **Riduttori esecuzione ATEX II 2 GD e 3 GD**

Per consentirne l'utilizzo in zone con atmosfere potenzialmente esplosive, i riduttori e i motoriduttori a vite possono essere forniti conformi alla direttiva comunitaria ATEX 94/9/CE, categoria **2 GD** (per funzionamento in zone 1 (gas), 21 (polveri): presenza di atmosfera esplosiva **probabile**) e **3 GD** (per funzionamento in zone 2 (gas), 22 (polveri): presenza di atmosfera esplosiva **improbabile**) con temperatura superficiale T 135 °C (T4).

Le varianti principali di questo prodotto sono:

- anelli di tenuta in gomma fluorata;
- tappi metallici; tappo di carico con filtro e valvola;
- targa speciale con marcatura ATEX e dati dei limiti applicativi;

Per la categoria 2 GD, in funzione dell'**intervallo minimo** di controllo, anche:

- 2 GD controllo mensile
  - doppi anelli di tenuta asse lento;
- 2 GD controllo trimestrale (grand. 200, 250)
  - doppi anelli di tenuta asse lento
  - sensore temperatura olio;

tale soluzione è consigliabile qualora il riduttore sia difficilmente accessibile o quando si voglia diminuire la frequenza dei controlli. Temperatura ambiente di funzionamento: -20 ÷ +40 °C.

Le «**Istruzioni di installazione e manutenzione riduttori ATEX**» (più eventuale documentazione aggiuntiva) **sono parte integrante della fornitura di ogni riduttore**; ogni indicazione in esso contenuta deve essere scrupolosamente applicata. In caso di necessità interpellarci.

**Scelta grandezza riduttore**

Per la determinazione della grandezza riduttore procedere come indicato al cap. 6 tenendo presente le seguenti ulteriori limitazioni:

- a) massima velocità entrata  $n_1 \leq 1\,500\text{ min}^{-1}$ .
- b) **fattore di servizio richiesto** determinato come al cap. 6 aumentato con i fattori di tabella 1 e comunque **mai inferiore a 0,85**.

**Tabella 1. Fattore correttivo  $f_s$**

|                                    | <b>II 2 GD</b> | <b>II 3 GD</b> |
|------------------------------------|----------------|----------------|
| Fattore correttivo $f_s$ richiesto | 1,25           | 1,12           |

Verificare, infine, che la **potenza applicata**  $P_1$  sia minore o uguale alla potenza termica nominale  $P_{tN}$  (valida per  $n_1 \leq 1\,500\text{ min}^{-1}$ ,  $T_{amb} \leq 40^\circ\text{C}$ ,  $V_{aria} \geq 1,25\text{ m/s}$ ; ved. **tab. pag. 95**), moltiplicata per il fattore correttivo di **tabella 2** e i fattori correttivi di catalogo (ved. **cap. 4**).

**Tabella 2. Fattore correttivo  $f_t$**

|                                            | <b>2 GD</b> | <b>3 GD</b> |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|
| Fattore correttivo $f_t$ (potenza termica) | 0,8         | 0,9         |

Descrizione aggiuntiva alla **designazione**<sup>2)</sup> per l'ordinazione:

**Esecuzione ATEX II ...**

- ... 3 GD T4** grand. 32 ... 250
- ... 2 GD T4 controllo mensile** grand. 32 ... 250
- ... 2 GD T4 controllo trimestrale** grand. 200, 250

2) Questa designazione, in caso di motoriduttore, riguarda la **sola parte riduttore**.

**Ex** **Gear reducer design ATEX II 2 GD and 3 GD**

Worm gear reducers and gearmotors may be supplied according to European Community Directive ATEX 94/9/EC in order to be used in potentially explosive atmospheres - category **2GD** (for operation in zones 1 (gas), 21 (dust): presence of **probable** explosive atmosphere) and **3 GD** (for operation in zones 2 (gas) 22 (dust): **improbable** presence of explosive atmosphere) with surface temperature 135 °C (T4).

These are the main variations of the product:

- fluoro-rubber seal rings;
- metal plugs; filler plug with filter and valve;
- special name plate with ATEX mark and indication of application limits;

For category 2 GD, depending on **minimum control intervals**, also

- 2 GD monthly control
  - double seal rings on low speed shaft;
- 2 GD quarterly control (sizes 200, 250)

- double seal rings on low speed shaft;

- oil temperature probe;

this solution is advisable when the gear reducer has difficult access or when a decrease in control frequency is required.

Operating ambiente temperature: -20 ÷ +40 °C.

The «**Installation and maintenance instructions for ATEX gear reducers**» (with the additional documentation, if any) are **integral part of the supply of each gear reducer**; every indication stated in it must be carefully applied. In case of necessity consult us.

**Gear reducer size selection**

Determine the size of gear reducer as indicated in ch. 6 considering following additional limitations:

- a) maximum input speed  $n_1 \leq 1\,500\text{ min}^{-1}$ .
- b) **service factor requested** determined according to ch. 6 increased with the factors stated in table 1 - **never lower than 0,85**.

**Table 1. Corrective factor  $f_s$**

|                                  | <b>II 2 GD</b> | <b>II 3 GD</b> |
|----------------------------------|----------------|----------------|
| Corrective factor $f_s$ required | 1,25           | 1,12           |

Verify, at last, that the **applied power**  $P_1$  is lower than or equal to nominal thermal power  $P_{tN}$  (valid for  $n_1 \leq 1\,500\text{ min}^{-1}$ ,  $T_{amb} \leq 40^\circ\text{C}$ ,  $V_{aria} \geq 1,25\text{ m/s}$ ; see **tab. pag. 95**) multiplied by the corrective factor stated on **table 2** and the corrective factors of catalogue (see **ch. 4**).

**Table 2.  $f_t$  corrective factor**

|                                         | <b>2 GD</b> | <b>3 GD</b> |
|-----------------------------------------|-------------|-------------|
| Corrective factor $f_t$ (thermal power) | 0,8         | 0,9         |

Additional description when ordering by **designation**:

**Design ATEX II ...**

- ... 3 GD T4** sizes 32 ... 250
- ... 2 GD T4 monthly control** sizes 32 ... 250
- ... 2 GD T4 quarterly control** sizes 200, 250

2) For gearmotors, this designation refers to the only **gear reducer part**.



## 17 - Accessori ed esecuzioni speciali

### $P_{T_N}$ per riduttori e motorriduttori

grand. 32

| $n_{\text{vite worm}}^{2)}$<br>min <sup>-1</sup> | 7    | 10   | 13 | 16 | 20   | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|--------------------------------------------------|------|------|----|----|------|----|----|----|----|----|
| 1 400                                            | 0,82 | 0,67 | –  | –  | 0,44 | –  | –  | –  | –  | –  |
| 1 120                                            | –    | 0,61 | –  | –  | 0,4  | –  | –  | –  | –  | –  |
| 900                                              | –    | –    | –  | –  | –    | –  | –  | –  | –  | –  |
| 710                                              | –    | –    | –  | –  | –    | –  | –  | –  | –  | –  |
| 560                                              | –    | –    | –  | –  | –    | –  | –  | –  | –  | –  |
| 450                                              | –    | –    | –  | –  | –    | –  | –  | –  | –  | –  |

grand. 50

| $n_{\text{vite worm}}^{2)}$<br>min <sup>-1</sup> | 7    | 10   | 13   | 16   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50 | 63 |
|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|
| 1 400                                            | 1,72 | 1,4  | 1,29 | 1,18 | 0,92 | 0,84 | 0,76 | 0,68 | –  | –  |
| 1 120                                            | 1,58 | 1,28 | 1,16 | 1,06 | 0,83 | 0,76 | 0,68 | 0,62 | –  | –  |
| 900                                              | 1,43 | 1,16 | 1,05 | 0,96 | 0,75 | 0,69 | 0,63 | –    | –  | –  |
| 710                                              | 1,31 | 1,05 | 0,96 | 0,88 | 0,69 | 0,63 | 0,57 | –    | –  | –  |
| 560                                              | 1,2  | 0,96 | 0,88 | 0,81 | 0,63 | 0,58 | –    | –    | –  | –  |
| 450                                              | 1,1  | 0,89 | 0,82 | 0,75 | 0,58 | 0,54 | –    | –    | –  | –  |
| 355                                              | 1,01 | 0,81 | –    | –    | 0,53 | –    | –    | –    | –  | –  |
| 280                                              | –    | –    | –    | –    | 0,5  | –    | –    | –    | –  | –  |

grand. 80, 81

| $n_{\text{vite worm}}^{2)}$<br>min <sup>-1</sup> | 7    | 10   | 13   | 16   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 63   |
|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 400                                            | 4,15 | 3,59 | 3,04 | 2,82 | 2,58 | 2,1  | 1,83 | 1,66 | 1,49 | 1,32 |
| 1 120                                            | 3,82 | 3,28 | 2,76 | 2,54 | 2,34 | 1,82 | 1,65 | 1,5  | 1,35 | –    |
| 900                                              | 3,51 | 2,99 | 2,51 | 2,31 | 2,11 | 1,65 | 1,49 | 1,36 | 1,23 | –    |
| 710                                              | 3,17 | 2,7  | 2,27 | 2,09 | 1,91 | 1,49 | 1,35 | 1,23 | 1,11 | –    |
| 560                                              | 2,89 | 2,46 | 2,06 | 1,89 | 1,75 | 1,36 | 1,22 | 1,13 | –    | –    |
| 450                                              | 2,67 | 2,28 | 1,9  | 1,75 | 1,61 | 1,24 | 1,13 | 1,05 | –    | –    |
| 355                                              | 2,47 | 2,09 | 1,73 | 1,6  | 1,49 | 1,14 | 1,04 | –    | –    | –    |
| 280                                              | 2,31 | 1,94 | 1,61 | 1,49 | –    | 1,06 | 0,96 | –    | –    | –    |
| 224                                              | 2,11 | 1,8  | 1,5  | –    | –    | 0,99 | –    | –    | –    | –    |
| 180                                              | 1,98 | 1,69 | 1,4  | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| 140                                              | 1,8  | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| 112                                              | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |

grand. 125, 126

| $n_{\text{vite worm}}^{2)}$<br>min <sup>-1</sup> | 7 | 10   | 13   | 16   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 63  |
|--------------------------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1 400                                            | – | 15,2 | 14   | 12,2 | 11,2 | 10,4 | 8    | 7,1  | 6,6  | 5,9 |
| 1 120                                            | – | 13,1 | 11,9 | 10,3 | 9,5  | 8,8  | 6,7  | 6    | 5,6  | –   |
| 900                                              | – | 11,3 | 10,2 | 8,9  | 8,1  | 7,5  | 5,8  | 5,1  | 4,76 | –   |
| 710                                              | – | 9,6  | 8,7  | 7,5  | 6,9  | 6,4  | 4,89 | 4,36 | 4,03 | –   |
| 560                                              | – | 8,3  | 7,4  | 6,4  | 5,8  | 5,4  | 4,17 | 3,7  | 3,44 | –   |
| 450                                              | – | 7,2  | 6,4  | 5,6  | 5,1  | 4,7  | 3,6  | 3,21 | 2,99 | –   |
| 355                                              | – | 6,2  | 5,6  | 4,81 | 4,4  | 4,11 | 3,12 | 2,81 | –    | –   |
| 280                                              | – | 5,5  | 4,99 | 4,27 | 3,92 | 3,64 | 2,77 | 2,49 | –    | –   |
| 224                                              | – | 4,91 | 4,46 | 3,81 | 3,49 | 3,24 | 2,48 | 2,23 | –    | –   |
| 180                                              | – | 4,42 | 3,98 | 3,4  | 3,11 | –    | 2,21 | 2,01 | –    | –   |
| 140                                              | – | 3,9  | 3,51 | 3,01 | 2,75 | –    | 1,97 | –    | –    | –   |
| 112                                              | – | 3,48 | 3,14 | 2,68 | –    | –    | 1,75 | –    | –    | –   |
| 90 <sup>1)</sup>                                 | – | 3,14 | 2,85 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –   |

grand. 200

| $n_{\text{vite worm}}^{2)}$<br>min <sup>-1</sup> | 7 | 10 | 13   | 16   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 63   |
|--------------------------------------------------|---|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 400                                            | – | –  | 33,1 | 31,3 | 27   | 25,1 | 19,4 | 17,7 | 16,2 | 14,5 |
| 1 120                                            | – | –  | 28,6 | 26,9 | 23,2 | 21,5 | 16,7 | 15   | 13,9 | 12,3 |
| 900                                              | – | –  | 24,7 | 23,1 | 20   | 18,3 | 14,5 | 12,8 | 11,7 | 10,5 |
| 710                                              | – | –  | 21,2 | 19,9 | 17   | 15,7 | 12,2 | 10,9 | 10   | 8,9  |
| 560                                              | – | –  | 18,2 | 17   | 14,5 | 13,4 | 10,4 | 9,3  | 8,5  | 7,6  |
| 450                                              | – | –  | 15,8 | 14,7 | 12,6 | 11,6 | 9    | 8    | 7,3  | 6,5  |
| 355                                              | – | –  | 13,7 | 12,7 | 10,8 | 10   | 7,7  | 6,9  | 6,3  | 5,7  |
| 280                                              | – | –  | 12   | 11,2 | 9,5  | 8,8  | 6,8  | 6,1  | 5,6  | –    |
| 224                                              | – | –  | 10,7 | 10   | 8,5  | 7,8  | 6    | 5,4  | 5    | –    |
| 180                                              | – | –  | 9,6  | 9    | 7,6  | 7    | 5,4  | 4,85 | 4,52 | –    |
| 140                                              | – | –  | 8,4  | 7,8  | 6,6  | 6,1  | 4,74 | 4,25 | 3,93 | –    |
| 112                                              | – | –  | 7,5  | 7,1  | 5,9  | 5,5  | 4,17 | 3,83 | –    | –    |
| 90 <sup>1)</sup>                                 | – | –  | 6,8  | 6,3  | 5,3  | 4,93 | 3,79 | 3,46 | –    | –    |

1) Per velocità  $n_k$  comprese tra due valori tabulati ( $n_{\text{sup}}$ ,  $n_{\text{inf}}$ ), adottare il valore inferiore più vicino oppure interpolare:  $P_{T_{N-NX}} = (P_{T_{N-N \text{ sup}}} - P_{T_{N-N \text{ inf}}}) \cdot (n_k - n_{\text{inf}}) / (n_{\text{sup}} - n_{\text{inf}}) + P_{T_{N-N \text{ inf}}}$   
 2) Per  $n_{\text{vite}} < 90 \text{ min}^{-1}$ , interpolarli.

## 17- Accessories and non-standard designs

### $P_{T_N}$ for gear reducers and gearmotors

size 40

| $n_{\text{vite worm}}^{2)}$<br>min <sup>-1</sup> | 7    | 10   | 13   | 16   | 20   | 25   | 32   | 40 | 50 | 63 |
|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|----|
| 1 400                                            | 1,14 | 0,93 | 0,84 | 0,77 | 0,6  | 0,55 | 0,49 | –  | –  | –  |
| 1 120                                            | 1,04 | 0,84 | 0,76 | 0,69 | 0,55 | 0,49 | 0,45 | –  | –  | –  |
| 900                                              | 0,94 | 0,76 | 0,7  | 0,64 | 0,5  | 0,46 | –    | –  | –  | –  |
| 710                                              | 0,87 | 0,7  | 0,63 | 0,58 | 0,45 | 0,41 | –    | –  | –  | –  |
| 560                                              | 0,8  | 0,64 | –    | –    | 0,41 | –    | –    | –  | –  | –  |
| 450                                              | –    | –    | –    | –    | 0,38 | –    | –    | –  | –  | –  |

size 63, 64

| $n_{\text{vite worm}}^{2)}$<br>min <sup>-1</sup> | 7    | 10   | 13   | 16   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 63 |
|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 1 400                                            | 2,73 | 2,34 | 1,97 | 1,81 | 1,67 | 1,3  | 1,17 | 1,08 | 0,96 | –  |
| 1 120                                            | 2,49 | 2,13 | 1,79 | 1,64 | 1,5  | 1,17 | 1,06 | 0,97 | –    | –  |
| 900                                              | 2,28 | 1,93 | 1,62 | 1,48 | 1,37 | 1,06 | 0,95 | 0,88 | –    | –  |
| 710                                              | 2,07 | 1,75 | 1,46 | 1,34 | 1,24 | 0,96 | 0,87 | –    | –    | –  |
| 560                                              | 1,9  | 1,61 | 1,34 | 1,23 | –    | 0,88 | 0,8  | –    | –    | –  |
| 450                                              | 1,76 | 1,48 | 1,24 | 1,14 | –    | 0,82 | –    | –    | –    | –  |
| 355                                              | 1,62 | 1,37 | 1,13 | 1,04 | –    | 0,74 | –    | –    | –    | –  |
| 280                                              | 1,51 | 1,27 | 1,06 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –  |

size 100

| $n_{\text{vite worm}}^{2)}$<br>min <sup>-1</sup> | 7 | 10   | 13   | 16   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50 | 63 |
|--------------------------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|----|----|
| 1 400                                            | – | 9,8  | 8,5  | 7,8  | 7,2  | 5,7  | 5,1  | –    | –  | –  |
| 1 120                                            | – | 8,5  | 7,3  | 6,6  | 6,2  | 4,84 | 4,32 | –    | –  | –  |
| 900                                              | – | 7,2  | 6,2  | 5,6  | 5,3  | 4,12 | 3,67 | 3,4  | –  | –  |
| 710                                              | – | 6,2  | 5,3  | 4,8  | 4,45 | 3,5  | 3,11 | 2,87 | –  | –  |
| 560                                              | – | 5,3  | 4,49 | 4,08 | 3,79 | 2,97 | 2,64 | 2,44 | –  | –  |
| 450                                              | – | 4,59 | 3,9  | 3,54 | 3,3  | 2,56 | 2,3  | –    | –  | –  |
| 355                                              | – | 4,02 | 3,41 | 3,09 | 2,89 | 2,24 | 2,01 | –    | –  | –  |
| 280                                              | – | 3,55 | 3,01 | 2,76 | 2,57 | 1,99 | 1,79 | –    | –  | –  |
| 224                                              | – | 3,18 | 2,69 | 2,44 | –    | 1,78 | 1,59 | –    | –  | –  |
| 180                                              | – | 2,88 | 2,42 | 2,21 | –    | 1,6  | –    | –    | –  | –  |
| 140                                              | – | 2,52 | 2,12 | –    | –    | 1,4  | –    | –    | –  | –  |
| 112                                              | – | 2,25 | 1,9  | –    | –    | –    | –    | –    | –  | –  |

size 160, 161

| $n_{\text{vite worm}}^{2)}$<br>min <sup>-1</sup> | 7 | 10   | 13   | 16   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 63   |
|--------------------------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 400                                            | – | 23,4 | 21,8 | 18,9 | 17,4 | 16,1 | 12,5 | 11,4 | 10,3 | 9,3  |
| 1 120                                            | – | 20,2 | 18,9 | 16,3 | 14,9 | 13,8 | 10,8 | 9,7  | 8,7  | 7,8  |
| 900                                              | – | 17,4 | 16,1 | 13,9 | 12,7 | 11,8 | 9,1  | 8,3  | 7,5  | 6,7  |
| 710                                              | – | 15   | 13,8 | 11,8 | 10,8 | 10   | 7,7  | 7    | 6,3  | 5,7  |
| 560                                              | – | 12,8 | 11,8 | 10,1 | 9,2  | 8,5  | 6,6  | 6    | 5,4  | 4,82 |
| 450                                              | – | 11,1 | 10,2 | 8,7  | 8    | 7,4  | 5,7  | 5,1  | 4,67 | 4,17 |
| 355                                              | – | 9,6  | 8,8  | 7,5  | 6,9  | 6,4  | 4,81 | 4,44 | 4,05 | 3,65 |
| 280                                              | – | 8,5  | 7,8  | 6,7  | 6,1  | 5,6  | 4,32 | 3,94 | 3,6  | –    |
| 224                                              | – | 7,6  | 7    | 5,9  | 5,4  | 5    | 3,86 | 3,51 | 3,23 | –    |
| 180                                              | – | 6,9  | 6,3  | 5,4  | 4,86 | 4,49 | 3,48 | 3,16 | 2,89 | –    |
| 140                                              | – | 6    | 5,5  | 4,63 | 4,26 | –    | 3,02 | 2,78 | 2,32 | –    |
| 112                                              | – | 5,4  | 4,92 | 4,16 | 3,81 | –    | 2,71 | 2,5  | –    | –    |
| 90 <sup>1)</sup>                                 | – | 4,81 | 4,42 | 3,74 | 3,43 | –    | 2,46 | 2,25 | –    | –    |

size 250

| $n_{\text{vite worm}}^{2)}$<br>min <sup>-1</sup> | 7 | 10 | 13 | 16   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 63   |
|--------------------------------------------------|---|----|----|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 400                                            | – | –  | –  | 48,5 | 41,2 | 39,4 | 35,5 | 27,3 | 25,7 | 23,2 |
| 1 120                                            | – | –  | –  | 42,2 | 36   | 34   | 30,2 | 23,8 | 22,1 | 19,7 |
| 900                                              | – | –  | –  | 36,8 | 31   | 29,6 | 25,9 | 20,4 | 18,9 | 16,8 |
| 710                                              | – | –  | –  | 31,2 | 26,4 | 25   | 22,2 | 17,3 | 16   | 14,4 |
| 560                                              | – | –  | –  | 26,9 | 22,8 | 21,4 | 18,8 | 14,9 | 13,6 | 12,2 |
| 450                                              | – | –  | –  | 23,4 | 19,7 | 18,6 | 16,3 | 12,8 | 11,8 | 10,6 |
| 355                                              | – | –  | –  | 20,2 | 17   | 15,9 | 14   | 11   | 10,1 | 9,1  |
| 280                                              | – | –  | –  | 17,7 | 14,9 | 14   | 12,3 | 9,6  | 8,9  | 8    |
| 224                                              | – | –  | –  | 15,8 | 13,1 | 12,4 | 11   | 8,5  | 7,9  | 7,2  |
| 180                                              | – | –  | –  | 14,2 | 11,8 | 11,1 | 9,8  | 7,7  | 7,1  | 6,4  |
| 140                                              | – | –  | –  | 12,5 | 10,3 | 9,8  | –    | 6,7  | 6,2  | –    |
| 112                                              | – | –  | –  | 11   | 9,1  | 8,6  | –    | 5,9  | 5,6  | –    |
| 90 <sup>1)</sup>                                 | – | –  | –  | 9,9  | 8,3  | 7,8  | –    | 5,4  | 5    | –    |

1) For worm speed  $n_k$  intermediate between two stated values ( $n_{\text{sup}}$ ,  $n_{\text{inf}}$ ), select the nearest lower value or interpolate:  $P_{T_{N-NX}} = (P_{T_{N-N \text{ sup}}} - P_{T_{N-N \text{ inf}}}) \cdot (n_k - n_{\text{inf}}) / (n_{\text{sup}} - n_{\text{inf}}) + P_{T_{N-N \text{ inf}}}$   
 2) For  $n_{\text{worm}} < 90 \text{ min}^{-1}$ , consult us.

**Motori:** nella tabella seguente sono indicati i requisiti minimi per i motori da installare con i riduttori in zone con atmosfere potenzialmente esplosive e i motori fornibili da Rossi.

**Motors:** the following table contains the minimum requirements necessary for motors to be installed with gear reducers in areas with potentially explosive atmospheres and motors which can be supplied by Rossi.

| Zona<br>Zone | Categoria apparecchio richiesta <sup>1)</sup><br>Required category of equipment <sup>1)</sup> |                                                                                       | Disponibile<br>Available            |                                                                                                                       |                                          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|              | Riduttore<br>Gear red.                                                                        | Motore<br>Motor                                                                       | Riduttore<br>Gear reducer           | <div> <div> <div>≤ 132</div> <div> <div>Motore normale<br/>Standard motor</div> <div>≥ 160</div> </div> </div> </div> | Motore autofrenante<br>Brake motor       |
| <b>1</b>     | 2 G/D <sup>3)</sup>                                                                           | 2 G EExe con termistori<br>o Pt100<br>2 G EExd with thermistors or Pt100<br>2 G EExde | 2 GD c, k T135°C (T4)               | 2 GD EEx d <sup>3)</sup> IIB T135°C (T4)                                                                              | 2 GD EEx d <sup>3)</sup> IIB T135°C (T4) |
| <b>21</b>    | 2 D                                                                                           | 2 D IP65                                                                              |                                     | 2 D T135°C IP65 <sup>4)</sup>                                                                                         |                                          |
| <b>2</b>     | 3 G                                                                                           | 3 G EExn –                                                                            | 3 GD c, k T135°C (T4) <sup>5)</sup> | 3 GD EEx nA II T135°C (T3) <sup>4)</sup>                                                                              | 3 GD EEx nA II T135°C (T3) <sup>4)</sup> |
| <b>22</b>    | 3 D                                                                                           | 3 D IP54 <sup>2)</sup> –                                                              |                                     |                                                                                                                       | 3 D c T135°C IP55 <sup>4)</sup>          |

1) Gli apparecchi idonei per la zona 1 lo sono anche per la zona 2, analogamente quelli idonei per zona 21 lo sono anche per zona 22.

2) Per polveri conduttrici il motore deve essere 2 D IP65.

3) Disponibile anche EEx de.

4) Non fornibile con servoventilatore.

5) In caso di motoriduttore destinato alla zona 2, la classe di temperatura dell'assieme (motore e riduttore) diventa T3.

1) The devices suitable for zone 1 are also suitable for zone 2; similarly, the devices suitable for zone 21 are also suitable for zone 22.

2) For conductive dusts motor must be 2 D IP 65.

3) Also EEx de available.

4) It cannot be supplied with independent cooling fan.

5) For gearmotors used in zone 2, the temperature class of the assembly (gear reducer and motor) becomes T3.

EEx e metodo di protezione per gli apparecchi elettrici: sicurezza aumentata, norma di riferimento EN 50019;

EEx d metodo di protezione per gli apparecchi elettrici: custodio a prova di esplosione, norma di riferimento EN 50018;

EEx de metodo di protezione per gli apparecchi elettrici: combinazione dei 2 metodi precedenti, norme di riferimento EN 50018 e EN 50019;

EEx nA metodo di protezione per gli apparecchi elettrici: antiscintilla, norma di riferimento EN 50021;

c metodo di protezione per gli apparecchi non elettrici: costruzione sicura, norma di riferimento prEN 13463-5;

k metodo di protezione per gli apparecchi non elettrici: immersione il liquido, norma di riferimento prEN 13463-8;

Per il metodo di protezione degli apparecchi elettrici per l'uso in presenza di polveri combustibili: norma di riferimento **EN 50281**.

EEx e type of protection for electrical apparatus: increased safety, reference standard EN 50019;

EEx d type of protection for electrical apparatus: flameproof, reference standard EN 50018;

EEx de type of protection for electrical apparatus: combination of 2 previous types, reference standard EN 50018 and EN 50019;

EEx nA type of protection for electrical apparatus: non-sparking, reference standard EN 50021;

c type or protection for non-electrical equipment: constructional, reference standard prEN 13463-5;

k type of protection for non-electrical equipment: liquid immersion, reference standard prEN 13463-8;

For type of protection of electrical apparatus for use in the presence of combustible dust: reference standard **EN 50281**.

## Varie

– Serbatoio d'espansione per funzionamento continuo e a velocità elevata di riduttori e motoriduttori **IV 100 ... 250** e **2IV 100 ... 126** forma costruttiva **B6**.

– Riduttori e motoriduttori grandezze **100 ... 250** forniti **completi di olio sintetico**.

– Motoriduttori con:

– **motore autofrenante** (anche monofase) con **freno di sicurezza e/o stazionamento** a c.c. (grand. 63 ... 132) con ingombri quasi uguali al motore normale e momento frenante  $M_f \geq M_N$ , massima economicità;

– **motore a doppia polarità** (normale, autofrenante, autofrenante con freno di sicurezza e/o stazionamento, con volano) a 2.4, 2.6, 2.8, 2.12, 4.6, 4.8, 6.8 poli;

– **motore autofrenante per traslazione** a 2, 2.4, 2.6, 2.8, 2.12 poli (sempre con freno a c.c. silenzioso, ved. foto);



– motore: a c.c.; monofase; antideflagrante; con seconda estremità d'albero; con protezione, tensione e frequenza speciali; con protezioni contro i sovraccarichi e il surriscaldamento;

– **motore senza ventola** con refrigerazione esterna **per convezione naturale** (grand. 63 ... 112); esecuzione normalmente utilizzata per ambiente tessile.

– Riduttori e motoriduttori con **limitatore meccanico di momento torcente in uscita** grand. riduttore **32 ... 160** (escluso grand. 81).

Esecuzione riduttore con limitatore meccanico ad **attrito** di momento torcente (guarnizioni d'attrito senza amianto), compatto, con elevato momento torcente trasmissibile – fino a **300 daN m** – e di alto livello di qualità.

Protegge la trasmissione da sovraccarichi accidentali escludendo gli effetti del momento d'inerzia delle masse a monte e, anche se il riduttore è irreversibile (essendo il limitatore in uscita), a valle.

Quando il momento torcente trasmesso tende a superare quello di taratura si ha lo «slittamento» della trasmissione che però **resta** in presa con un momento torcente pari a quello di taratura del limitatore; lo slittamento cessa quando il carico ritorna normale; nel caso di sovraccarichi di breve durata la macchina può riprendere il normale funzionamento (dopo rallentamento o fermata) senza che siano necessarie manovre di riavviamento.

## Miscellaneous

– Expansion tank for continuous duty and high speed running of gear reducers and gearmotors **IV 100 ... 250** and **2IV 100 ... 126** mounting position **B6**.

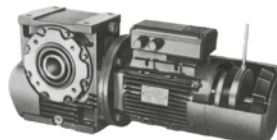
– Gear reducers and gearmotors sizes **100 ... 250** supplied **filled with synthetic oil**.

– Gearmotors with:

– **brake motor** (also single-phase) with d.c. **safety and/or parking brake** (sizes 63 ... 132) having overall dimensions nearly the same of a standard motor and braking torque  $M_f \geq M_N$ , maximum economy;

– **two-speed motor** (standard motor, brake motors, brake motors with safety and/or parking brake, with flywheel) 2.4, 2.6, 2.8, 2.12, 4.6, 4.8, 6.8 poles;

– **brake motor for traverse movements:** 2, 2.4, 2.6, 2.8, 2.12 poles (always with low noise d.c. brake, see picture);



– motor featuring: d.c. supply; single-phase; explosion-proof; with second shaft end; with non-standard protection, voltage and frequency; provided with devices against overloads and overheating;

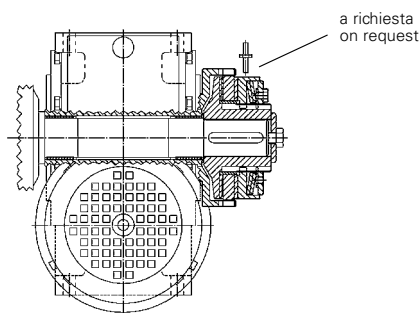
– **motor without fan** cooled **by natural convection** (size 63 ... 112); design for textile industry.

– Gear reducers and gearmotors with **mechanical torque limiter** on **output** shaft, gear reducer sizes **32 ... 160** (excluding size 81).

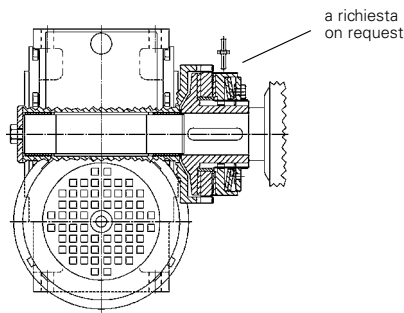
Gear reducer design with mechanical **friction** type torque limiter (friction surfaces without asbestos), compact and with high transmissible torque – up to **300 daN m** – and top quality standards.

It protects the drive from accidental overloads by excluding the effect of inertia loads transmitted from up-line masses and, also if the gear reducer is irreversible (the torque limiter being mounted on the output shaft), inertia loads transmitted from down-line masses.

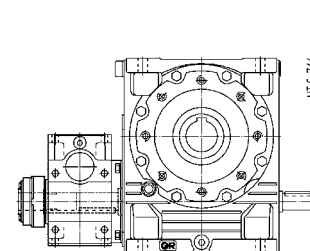
When the transmitted torque tends to exceed the setting value the drive «slips» although it **remains** engaged with torque equal to the limiter setting value; slipping stops as soon as the load returns to normal; in the case of very brief overloads the driven machine will continue normal operation (after decelerating or stopping) without requiring reset procedures.



Montaggio limitatore esterno  
External limiter mounting



Montaggio limitatore intermedio  
Intermediate limiter mounting



Montaggio limitatore nei  
gruppi (combinati)  
Limiter mounting onto  
combined units

Questo sistema, essendo esterno all'ingranaggio, ha taratura costante al variare del senso di rotazione e non modifica la rigidità e la precisione d'ingranaggio tra vite e ruota a vite (importante per garantire, nel tempo, la corretta trasmissione del momento e il contenimento del gioco tra i denti); consente, inoltre, anche il **fissaggio pendolare**, con limitatore sia **esterno** (maggiore accessibilità), sia **intermedio** (maggiore protezione antinfortunistica). Può essere interposto, **nei gruppi**, tra riduttore a vite iniziale e quello finale grand. **100 ... 250**.

A richiesta segnalatore di scorrimento. Per maggiori dettagli ved. **documentazione specifica**.

– **Modulo MLA e MLS limitatore meccanico di momento torcente in entrata**, grand. motore **80 ... 200** (180 per MLS).

Modulo limitatore meccanico di momento torcente da interporre tra riduttore e motore normalizzato IEC in B5 (o motorvariante a cinghia o epicicloidale) o, nei **gruppi**, tra riduttore iniziale e riduttore a vite finale grand. **50 ... 250**.

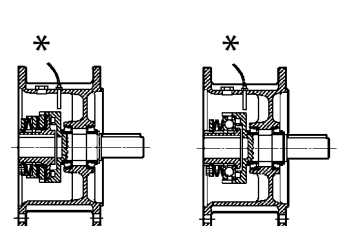
Esecuzione assialmente molto compatta; ottima sopportazione con cuscinetti – obliqui a due corone di sfere (grand. motore  $\leq 112$ ) o a rulli conici a «O» – lubrificati a vita.

Protegge la trasmissione da sovraccarichi accidentali escludendo gli effetti del momento d'inerzia delle masse a monte e, se il riduttore è reversibile (essendo il limitatore in entrata), a valle.

**Il tipo LA è ad attrito** (guarnizioni d'attrito senza amianto). Quando il momento torcente trasmesso tende a superare quello di taratura si ha lo «slittamento» della trasmissione che però **resta** in presa con un momento torcente pari a quello di taratura del limitatore; lo slittamento cessa quando il carico ritorna normale; nel caso di sovraccarichi di durata molto breve la macchina può riprendere il normale funzionamento (dopo rallentamento o fermata) senza che siano necessarie manovre di riavviamento.

**Il tipo LS è a sfere**. Quando il momento torcente trasmesso tende a superare quello di taratura si ha il «disinnesto» della trasmissione, che quindi **non resta** in presa, e si verifica l'arresto della macchina.

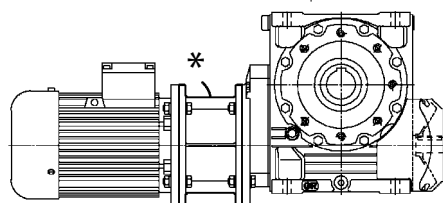
I tipi LA e LS sono meccanicamente intercambiabili. A richiesta segnalatore di scorrimento. Per maggiori dettagli ved. **documentazione specifica**.



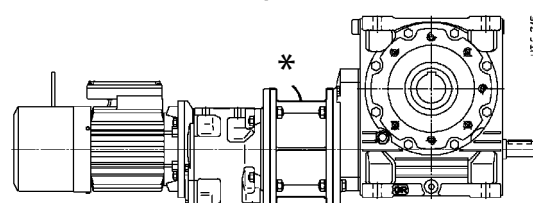
MLA  
ad attrito  
friction

MLS  
a sfere  
balls

\* a richiesta  
\* on request



MLS / MLA  
montaggio tra riduttore  
e motore o motorvariante  
mounted between gear reducer  
and motor or motor-variator



MLS / MLA  
montaggio nei gruppi (combinati)  
mounted onto combined units

- Albero lento cavo filettato TpN.
- Motorriduttori con interposto gruppo compatto innesto-freno o giunto idraulico-freno.
- Giunti semielastici ed idrodinamici.
- Verniciature speciali possibili:
  - verniciatura **esterna monocomponente**: fondo antiruggine con fosfati di zinco più vernice sintetica blu RAL 5010 DIN 1843 (escluse grand. 32 ... 81);
  - verniciatura **esterna bicomponente**: fondo antiruggine epossipoliamidico bicomponente più smalto poliuretano bicomponente blu RAL 5010 DIN 1843 (escluse grand. 32 ... 81).
- Anelli di tenuta speciali; **doppia tenuta** (escluse grand. 32 ... 50).
- Per elevati rapporti di trasmissione i gruppi possono essere ottenuti anche con motorriduttore iniziale **MR IV** per riduttore finale grand.  $\leq 81$  e con motorriduttore iniziale **MR 2IV** per grand. riduttore finale  $\geq 100$ .

The system, as the unit is mounted externally to the gear pair, will not alter if the direction of rotation changes and it does not affect the rigidity and meshing precision between worm and worm wheel (this is important to ensure the correct transmission of torque and the limitation of undue backlash between teeth through time). The system also permits **shaft mounting** with the limiter mounted **externally** (easily accessible) or in the **intermediate** position (better safety protection). It can be interposed, in the **combined units**, between initial worm gear reducer and final worm gear reducer, sizes **100 ... 250**.

On request slide detector. For more details see **specific literature**.

– **MLA and MLS unit, mechanical torque limiter on input shaft**, motor sizes **80 ... 200** (180 for MLS).

Mechanical torque limiter unit to be interposed between gear reducer and B5 mounting position motor standardized to IEC or (wide belt or planetary motor-variator) or, in **combined units**, between the initial gear reducer and the final worm gear reducer, sizes **50 ... 250**.

Axially ultra-compact design: excellent load bearing with life lubricated double row angular contact ball bearings (motor size  $\leq 112$ ) or «O» disposed taper roller bearings.

The unit protects the drive from accidental overloads by excluding inertia loads transmitted from up-line masses and if the gear reducer is reversible (the torque limiter being on the input shaft), inertia loads transmitted from down-line masses.

**LA unit is friction type** (friction surfaces without asbestos). When the transmitted torque tends to exceed the setting, the drive «slips» although **it remains** engaged and transmits torque equal to the limiter setting value; slipping stops as soon as the load returns to normal; in the case of very brief overloads the driven machine will continue normal operation (after decelerating or stopping) without requiring reset procedures.

**LS unit is ball type**. When the transmitted torque tends to exceed the setting, the drive is «disengaged» so **it does not remain** connected. The driven machine will therefore stop.

LA and LS units are mechanically interchangeable. On request slide detector. For more details see **specific literature**.

- Hollow low speed shaft with acme-type thread.
- Gearmotors with interposed compact clutch-brake or fluid coupling/brake unit.
- Semi-flexible and hydrodynamic couplings.
- Special paint options:
  - **external, single-compound**: antirust zinc primer plus blue RAL 5010 DIN 1843 synthetic paint (excluding sizes 32 ... 81);
  - **external, dual-compound**: dual-compound epoxy-polyamidic antirust primer plus dual-compound blue RAL 5010 DIN 1843 polyurethane enamel (excluding sizes 32 ... 81).
- Special seal rings; **double seal** (excluding sizes 32 ... 50).
- For high transmission ratios combined units can be also obtained with initial gearmotor **MR IV** with final gear reducer size  $\leq 81$  and with initial gearmotor **MR 2IV** for final gear reducer size  $\geq 100$ .

## 18 - Formule tecniche

Formule principali, inerenti le trasmissioni meccaniche, secondo il Sistema Tecnico e il Sistema Internazionale di Unità (SI).

| Grandezza                                                                                                                                                | Size                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>tempo</b> di avviamento o di arresto, in funzione di una accelerazione o decelerazione, di un momento di avviamento o di frenatura                    | starting or stopping <b>time</b> as a function of an acceleration or deceleration, of a starting or braking torque                                  |
| <b>velocità</b> nel moto rotatorio                                                                                                                       | <b>velocity</b> in rotary motion                                                                                                                    |
| <b>velocità angolare</b>                                                                                                                                 | <b>speed n</b> and <b>angular velocity ω</b>                                                                                                        |
| <b>accelerazione</b> o decelerazione in funzione di un tempo di avviamento o di arresto                                                                  | <b>acceleration</b> or deceleration as a function of starting or stopping time                                                                      |
| <b>accelerazione</b> o decelerazione <b>angolare</b> in funzione di un tempo di avviamento o di arresto, di un momento di avviamento o di frenatura      | <b>angular acceleration</b> or deceleration as a function of a starting or stopping time, of a starting or braking torque                           |
| <b>spazio</b> di avviamento o di arresto, in funzione di una accelerazione o decelerazione, di una velocità finale o iniziale                            | starting or stopping <b>distance</b> as a function of an acceleration or deceleration, of a final or initial velocity                               |
| <b>angolo</b> di avviamento o di arresto, in funzione di una accelerazione o decelerazione angolare, di una velocità angolare finale o iniziale          | starting or stopping <b>angle</b> as a function of an angular acceleration or deceleration, of a final or initial angular velocity                  |
| <b>massa</b>                                                                                                                                             | <b>mass</b>                                                                                                                                         |
| <b>peso</b> (forza peso)                                                                                                                                 | <b>weight</b> (weight force)                                                                                                                        |
| <b>forza</b> nel moto traslatorio verticale (sollevamento), orizzontale, inclinato ( $\mu$ = coefficiente di attrito; $\varphi$ = angolo d'inclinazione) | <b>force</b> in vertical (lifting), horizontal, inclined motion of translation ( $\mu$ = coefficient of friction; $\varphi$ = angle of inclination) |
| <b>momento dinamico Gd<sup>2</sup>, momento d'inerzia J</b> dovuto ad un moto traslatorio<br>(numericamente $J = \frac{Gd^2}{4}$ )                       | <b>dynamic moment Gd<sup>2</sup>, moment of inertia J</b> due to a motion of translation<br>(numerically $J = \frac{Gd^2}{4}$ )                     |
| <b>momento torcente</b> in funzione di una forza, di un momento dinamico o di inerzia, di una potenza                                                    | <b>torque</b> as a function of a force, of a dynamic moment or of a moment of inertia, of a power                                                   |
| <b>lavoro, energia</b> nel moto traslatorio, rotatorio                                                                                                   | <b>work, energy</b> in motion of translation, in rotary motion                                                                                      |
| <b>potenza</b> nel moto traslatorio, rotatorio                                                                                                           | <b>power</b> in motion of translation, in rotary motion                                                                                             |
| <b>potenza</b> resa all'albero di un motore monofase ( $\cos \varphi$ = fattore di potenza)                                                              | <b>power</b> available at the shaft of a single-phase motor ( $\cos \varphi$ = power factor)                                                        |
| <b>potenza</b> resa all'albero di un motore trifase                                                                                                      | <b>power</b> available at the shaft of a three-phase motor                                                                                          |

## 18 - Technical formulae

Main formulae concerning mechanical drives, according to the Technical System and International Unit System (SI).

| Con unità Sistema Tecnico<br>With Technical System units                                                                           | Con unità SI<br>With SI units                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| $t = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot M} [s]$                                                                                         | $t = \frac{J \cdot \omega}{M} [s]$                                          |
| $v = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{60} = \frac{d \cdot n}{19,1} [m/s]$                                                                | $v = \omega \cdot r [m/s]$                                                  |
| $n = \frac{60 \cdot v}{\pi \cdot d} = \frac{19,1 \cdot v}{d} [min^{-1}]$                                                           | $\omega = \frac{v}{r} [rad/s]$                                              |
| $a = \frac{n}{9,55 \cdot t} [rad/s^2]$                                                                                             | $a = \frac{\omega}{t} [rad/s^2]$                                            |
| $\alpha = \frac{39,2 \cdot M}{Gd^2} [rad/s^2]$                                                                                     | $\alpha = \frac{M}{J} [rad/s^2]$                                            |
| $s = \frac{a \cdot t^2}{2} [m]$                                                                                                    | $s = \frac{v \cdot t}{2} [m]$                                               |
| $\varphi = \frac{n \cdot t}{19,1} [rad]$                                                                                           | $\varphi = \frac{\omega \cdot t}{2} [rad]$                                  |
| $m = \frac{G}{g} \left[ \frac{kgf \cdot s^2}{m} \right]$                                                                           | $m \text{ è l'unità di massa [kg]}$<br>$m \text{ is the unit of mass [kg]}$ |
| $G \text{ è l'unità di peso (forza peso) [kgf]} \quad G = m \cdot g [N]$<br>$G \text{ is the unit of weight (weight force) [kgf]}$ |                                                                             |
| $F = G [kgf]$                                                                                                                      | $F = m \cdot g [N]$                                                         |
| $F = \mu \cdot G [kgf]$                                                                                                            | $F = \mu \cdot m \cdot g [N]$                                               |
| $F = G (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) [kgf]$                                                                              | $F = m \cdot g (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) [N]$                 |
| $Gd^2 = \frac{365 \cdot G \cdot v^2}{n^2} [kgf \cdot m^2]$                                                                         | $J = \frac{m \cdot v^2}{\omega^2} [kg \cdot m^2]$                           |
| $M = \frac{F \cdot d}{2} [kgf \cdot m]$                                                                                            | $M = F \cdot r [N \cdot m]$                                                 |
| $M = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot t} [kgf \cdot m]$                                                                               | $M = \frac{J \cdot \omega}{t} [N \cdot m]$                                  |
| $M = \frac{716 \cdot P}{n} [kgf \cdot m]$                                                                                          | $M = \frac{P}{\omega} [N \cdot m]$                                          |
| $W = \frac{G \cdot v^2}{19,6} [kgf \cdot m]$                                                                                       | $W = \frac{m \cdot v^2}{2} [J]$                                             |
| $W = \frac{Gd^2 \cdot n^2}{7160} [kgf \cdot m]$                                                                                    | $W = \frac{J \cdot \omega^2}{2} [J]$                                        |
| $P = \frac{F \cdot v}{75} [CV]$                                                                                                    | $P = F \cdot v [W]$                                                         |
| $P = \frac{M \cdot n}{716} [CV]$                                                                                                   | $P = M \cdot \omega [W]$                                                    |
| $P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{736} [CV]$                                                                     | $P = U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi [W]$                           |
| $P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{425} [CV]$                                                                     | $P = 1,73 \cdot U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi [W]$                |

Nota. L'accelerazione o decelerazione si sottintendono costanti; i moti traslatorio e rotatorio si sottintendono rispettivamente rettilineo e circolare.

Note. Acceleration or deceleration are understood constant; motion of translation and rotary motion are understood rectilinear and circular respectively.

## Indice delle revisioni

**Elenco delle modifiche** (Cat. A04 - Edition June 2011 disponibile su [www.rossi-group.com](http://www.rossi-group.com))

Pag. 9, 11 :introdotti motori IE2

**Elenco delle modifiche** (Cat. A04 - Edition December 2011 disponibile su [www.rossi-group.com](http://www.rossi-group.com))

Pag. 66 ... 77: inserite frecce bianche e nere per l'individuazione del senso di rotazione.

Pag. 78: aggiornato valore  $\gamma_m$  per  $i = 7$  grand. 32.

Pag. 79: aggiornato limite da  $2 \cdot M_{N2}$  a  $M_{2max}$ .

Pag. 81: posizione tappi; modificata forma costruttiva da B7 a B6<sup>1)</sup>.

Pag. 87: introdotto sistema di reazione flangia B14.

Pag. 88: aggiornati schemi di calcolo delle reazioni vincolari.

Pag. 89: aggiornata U.T.C flangia B5.

Pag. 90: introdotta esecuzione «Flangia B5 tipo B».

Pag. 90: introdotta esecuzione «Braccio di reazione».

Pag. 90: introdotta esecuzione «Protezione albero lento cavo».

Pag. 91: eliminato accessorio «Flangia quadrata per servomotori».

## Index of revisions

**List of updates** (Cat. A04 - Edition June 2011 available on [www.rossi-group.com](http://www.rossi-group.com))

Pages 9, 11 addition of IE2 motors

**List of updates** (Cat. A04 - Edition December 2011 available on [www.rossi-group.com](http://www.rossi-group.com))

Page 66 ... 77: addition of black and white arrows for the identification of rotation direction.

Page 78: updating of value  $\gamma_m$  for  $i = 7$  size 32.

Page 79: updating of limit from  $2 \cdot M_{N2}$  to  $M_{2max}$ .

Page 81: plug position; mounting position modified from B7 to B6<sup>1)</sup>.

Page 87: addition of reaction arrangement onto B14 flange.

Page 88: updating of reaction forces calculation schemes.

Page 89: updating of U.T.C B5 flange.

Page 90: addition of non-standard design «B5 flange type B».

Page 90: addition of non-standard design «Torque arm».

Page 90: addition of non-standard design «Hollow low speed shaft protection».

Page 91: elimination of accessory «Square flange for servomotors».