

|     |                                                 |    |
|-----|-------------------------------------------------|----|
| 1.  | INFORMACE O VÝROBKU .....                       | 2  |
| 2.  | TYPOVÉ OZNAČENÍ VÝROBKU .....                   | 3  |
| 3.  | MONTÁŽNÍ PROVEDENÍ .....                        | 5  |
| 4.  | NÁVRH VELIKOSTI PŘEVODOVKY ...                  | 5  |
| 5.  | JMENOVITÉ VÝKONY .....                          | 9  |
| 6.  | TABULKY VÝKONOVÝCH<br>PARAMETRŮ .....           | 11 |
| 7.  | ROZMĚROVÉ PARAMETRY .....                       | 19 |
| 8.  | ELEKTROMOTORY .....                             | 20 |
| 9.  | PŘÍSLUŠENSTVÍ .....                             | 26 |
| 10. | MAZÁNÍ .....                                    | 26 |
| 11. | SKLADOVÁNÍ, UVEDENÍ<br>DO PROVOZU, ÚDRŽBA ..... | 28 |
| 12. | NÁHRADNÍ DÍLY .....                             | 28 |
| 13. | OBJEDNACÍ LIST .....                            | 30 |

|     |                                                      |    |
|-----|------------------------------------------------------|----|
| 1.  | ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ .....                          | 2  |
| 2.  | ТИПОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ..                       | 3  |
| 3.  | ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ .....                            | 5  |
| 4.  | ВЫБОР РЕДУКТОРА .....                                | 5  |
| 5.  | НОМИНАЛЬНЫЕ МОЩНОСТИ .....                           | 9  |
| 6.  | ТАБЛИЦЫ МОЩНОСТНЫХ<br>ПАРАМЕТРОВ .....               | 11 |
| 7.  | РАЗМЕРЫ .....                                        | 19 |
| 8.  | ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ .....                               | 20 |
| 9.  | ПРИНАДЛЕЖНОСТИ .....                                 | 26 |
| 10. | СМАЗКА .....                                         | 26 |
| 11. | СКЛАДИРОВАНИЕ, ВВОД<br>В ДЕЙСТВИЕ, ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .. | 28 |
| 12. | ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....                                 | 28 |
| 13. | БЛАНК ТРЕБОВАНИЯ .....                               | 31 |

Specializovaný výrobce převodovek a variátorů nabízí řadu čelních převodovek. Rozměrové a výkonové odstupňování v řadě umožňuje široké možnosti uplatnění. Použití jakostních materiálů s tradiční přesností výroby a pečlivostí montáže garantují dodání kvalitního výrobku s dlouhou životností a provozní spolehlivostí.

Специализированный изготовитель редукторов и вариаторов предлагает ряд цилиндрических редукторов. Большой ассортимент дает широкие возможности применения. Использование качественных материалов в сочетании с традиционной точностью изготовления и тщательностью сборки гарантируют поставку качественного изделия, обладающего высокой долговечностью и надежностью в эксплуатации.

## 1 INFORMACE O VÝROBKU

### – Koncepce

Vlastní koncepce čelních převodovek, navržená konstrukční kancelář výrobce byla propracována s pomocí výpočetní techniky a kvalitními specializovanými výpočtovými programy. Výpočetní technikou (CAD) je provedena i výkresová a průvodní dokumentace. Výsledkem je výrobek s optimálními rozměry a funkčními parametry.

### – Kompaktnost

Integrované ozubení umožňuje zmenšit rozměry převodovky. Přesnost opracování ozubení snižuje vznik vibrací a zaručuje tichý chod.

### – Přizpůsobivost požadavkům zákazníka

Velké množství kombinací vstupních a výstupních hřídelí a přírub umožňuje použití převodovek TOS téměř pro všechny požadované případy pohonu.

### – Variabilita

Tvar převodovky umožňuje snadné připojení ke všem druhům zařízení.

### – Jemné odstupňování převodů

Sestavení převodů a jejich jemné odstupňování od  $i = 4,4$  umožňuje přesnou volbu potřebných výstupních otáček.

### – Motory

Převodovky je možno osadit širokou škálou typů motorů.

### – Povrchová úprava

Převodovky jsou opatřeny základním nátěrem a nastříkány polyuretanovým lakem. U převodovek TNC je lakováním sjednocena i barva osazeného motoru.

### – Mazání

Soukolí převodovek je mazáno olejem. Množství mazací náplně je uvedeno v kapitole MAZÁNÍ.

## ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

### – Концепция

Собственная концепция цилиндрических редукторов, спроектированная конструкторским бюро завода изготовителя, была проработана с помощью вычислительной техники и с употреблением качественных специализированных расчетных программ. С помощью вычислительной техники (CAD) разработана также чертежная и сопроводительная документация. В результате получается изделие с оптимальными размерами и функциональными параметрами.

### – Компактное исполнение

Интегрированное зубчатое зацепление позволяет уменьшить размеры редуктора. Точность обработки зубчатого зацепления снижает уровень вибраций и гарантирует бесшумный ход.

### – Приспособляемость к требованиям заказчика

Большое множество комбинаций входных и выходных валов и фланцев делает возможным применение редукторов TOS почти для всех требуемых вариантов привода.

### – Возможность вариантов

Форма редуктора допускает простое присоединение ко всем видам оборудования.

### – Тонкая градация передач

Составление передач и их тонкая дифференциация по степеням начиная с  $i = 4,4$  делает возможным точный выбор требуемых выходных оборотов.

### – Двигатели

Редукторы можно укомплектовать широким спектром двигателей.

### – Обработка поверхности

Редукторы покрываются грунтовым покрытием и полиуретановым лаком, нанесенным распылением. Для редукторов TNC за счет лакирования унифицируется также и цвет установленного двигателя.

### – Смазывание

Зубчатые зацепления редукторов смазываются маслом. Объем смазочного заряда указан в главе СМАЗКА.



- Plynulá změna otáček

Při požadavku plynulé změny otáček, stálosti otáček nebo stálosti točivého momentu osazujeme převodovky TNC frekvenčními měniči SIEMENS.

## 2 TYPOVÉ OZNAČENÍ VÝROBKU

Převodovka je jednoznačně určena typovým označením. V objednávce je proto nutné uvádět úplné označení číselným kódem dle uvedeného vzoru.

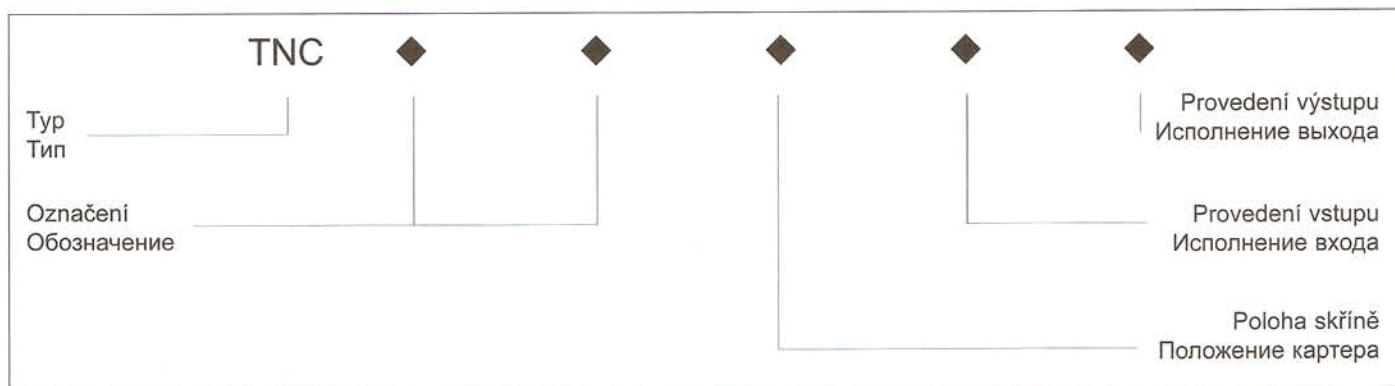
Součástí objednávky je objednávací formulář uvedený v kapitole 13, ve kterém lze upřesnit i odlišné požadavky oproti dodávanému standardu.

- Плавное изменение числа оборотов

При наличии требования плавного изменения числа оборотов, постоянства оборотов или постоянства момента вращения редукторы TNC оснащаются преобразователями частоты SIEMENS.

### ТИПОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

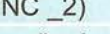
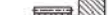
Редуктор однозначно определяется типовым обозначением. Поэтому в заказе необходимо приводить полное обозначение цифровым кодом согласно приведенному образцу. Составной частью заказа является приведенный в главе 13 бланк заказа, в котором можно уточнить также другие требования по сравнению с поставляемым стандартом.



- **Typ:** TNC označení plochých převodovek s dutou hřídelí vyráběných v TOS ZNOJMO.
- **Označení:** je dáno velikostí 1–5 tabulka 2.1 a počtem převodových stupňů dle tabulky 6.1.

- **Тип:** TNC обозначение плоских цилиндрических редукторов с пустотелым валом, выпускаемых на заводе TOS ZNOJMO.
- **Обозначение:** определяется размером 1–5 таблица 2.1 и количеством ступеней передач согл. таблице 6.1.

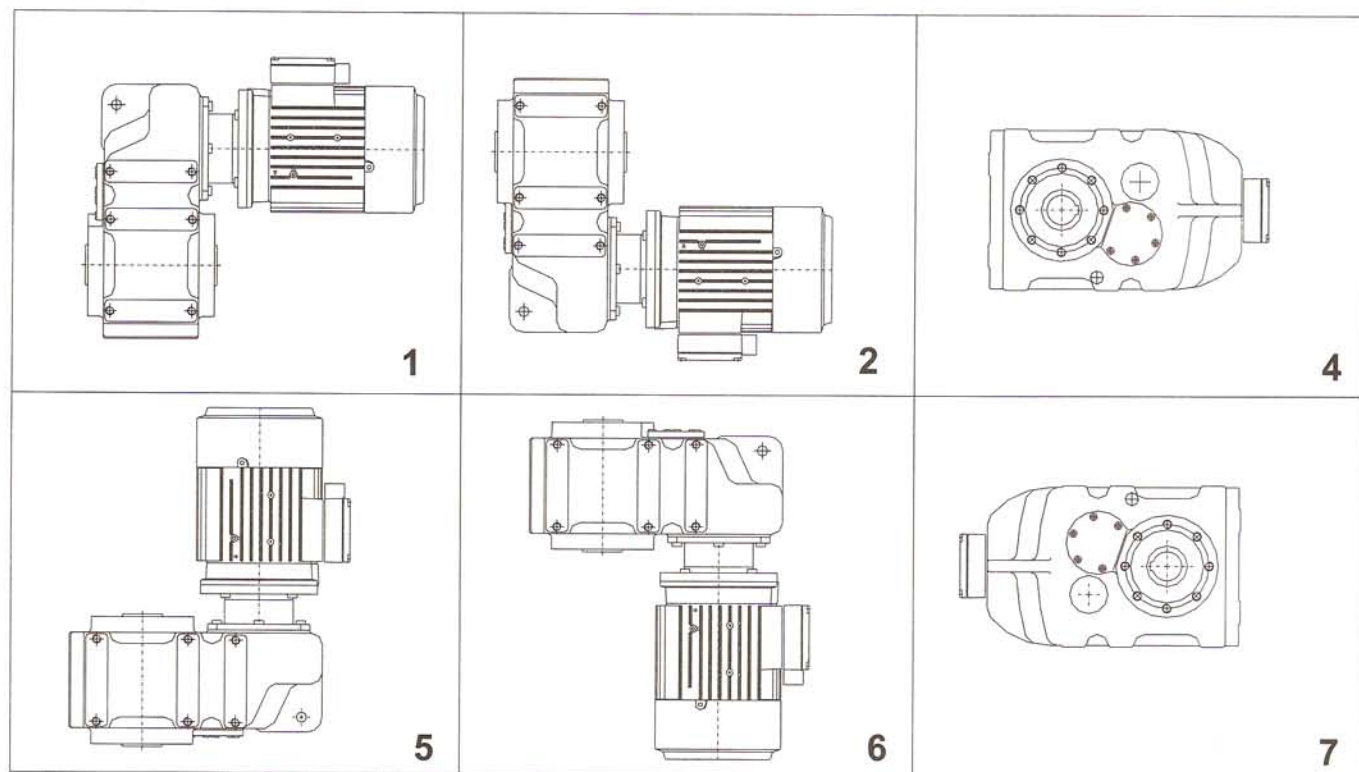
Tabulka / Таблица 2.1

| Velikost<br>Размер | Dvoustupňové (TNC _2)                                                               |             | Třístupňové (TNC _3)                                                                |             | Ø dutého výstup-<br>ního hřídele<br><br>Ø пустотелого<br>выходного вала |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                    |  | označení    |  | označení    |                                                                         |
|                    |                                                                                     | обозначение |                                                                                     | обозначение |                                                                         |
| TNC 1_             |  | 1 2         |  | 1 3         | 30                                                                      |
| TNC 2_             |  | 2 2         |  | 2 3         | 35                                                                      |
| TNC 3_             |  | 3 2         |  | 3 3         | 40                                                                      |
| TNC 4_             |  | 4 2         |  | 4 3         | 50                                                                      |
| TNC 5              |  | 5 2         |  | 5 3         | 60                                                                      |

- **Poloha skříně:**  
Tvar a provedení převodové skříně umožňuje použití převodovky v různých provozních polohách, zobrazených v tabulce 2.2. Polohu udávají kódová čísla 1–7.

- **Положение картера редуктора:** Форма и исполнение редуктора дают возможность применения коробки передач в разных рабочих положениях, изображенных в таблице 2.2. Положение указывают кодовые цифры 1–7

Tabulka / Таблица 2.2

**Provedení vstupu:**

1. Čep
  2. s osazeným elektromotorem
  3. bez osazeného elektromotoru s přírubou IM 3641 FT\*\* (IM B14 FT\*\*) – menší příruba B14 A
  4. bez osazeného elektromotoru s přírubou IM 3641 FT\*\* (IM B14 FT\*\*) – větší příruba B14 B
  5. bez osazeného elektromotoru s přírubou IM 3041 (IM B5)
- Rozměry přírub a jejich kombinace s převodovkou udává tabulka 8.2 a 8.4.

**• Provedení výstupu:**

1. výstup bez upevňovací příruby
2. výstup s přírubou dle tabulky 7.1

**Převod i:** dle jednotlivých typů určených v tabulce výkonů 5.1

**Typové označení elektromotoru a jeho výkon P1:** dle tabulky 8.1. Nebo výkon elektromotoru P1 dle tabulky 6.1.

**• Исполнение входа:**

1. Входной вал
  2. с установленным электродвигателем
  3. без установленного электродвигателя с фланцем IM 3641 FT\*\* (IM B14 FT\*\*) – меньший фланец B14 A
  4. без установленного электродвигателя с фланцем IM 3641 FT\*\* (IM B14 FT\*\*) – больший фланец B14 B
  5. без установленного электродвигателя с фланцем IM 3041 (IM B5)
- Размеры фланцев и их комбинации с редуктором указывают таблицы 8.2 и 8.4.

**• Исполнение выхода:**

1. выход без крепежного фланца
2. выход с фланцем согл. таблице 7.1.

**Передаточное отношение i:** согласно таблице 5.1

**Типовое обозначение электродвигателя и его мощность P1:** согласно таблице 8.1. Или мощность электродвигателя P1 согласно таблице 6.1.



**Příklad určení typu / Пример определения типа**

|                                                                                              |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| a) Plochá převodovka. ....                                                                   | TNC ♦ ♦ ♦ ♦ ♦  |
| Плоский редуктор                                                                             |                |
| b) Velikost převodovky 3 ....                                                                | TNC 3 ♦ ♦ ♦ ♦  |
| Размер редуктора 3                                                                           |                |
| c) Dvouступňový převod ....                                                                  | TNC 3 2 ♦ ♦ ♦  |
| Двухступенчатая передача                                                                     |                |
| d) Vodorovná poloha osy hřídele, motor nahoře ....                                           | TNC 3 2 1 ♦ ♦  |
| Горизонтальное положение оси выходного вала, двигатель вверх                                 |                |
| e) S elektromotorem. ....                                                                    | TNC 3 2 1 2 ♦  |
| С электродвигателем                                                                          |                |
| f) Bez upevňovací příruby na výstupu. ....                                                   | TNC 3 2 1 2 1  |
| Без крепежного фланца на выходе                                                              |                |
| g) Převod. ....                                                                              | $i = 11,4$     |
| Передаточное отношение                                                                       |                |
| h) Typové označení elektromotoru a výkon: Typ 90L, 4 pólový, výkon 1,5 kW. ....              | 90L 4, 1,5 kW  |
| Типовое обозначение электродвигателя и мощность: Тип 90L, 4-полюсный, мощность 1,5 кВт. .... | 90L 4, 1,5 кВт |

Doplňující požadavky je možno uvádět v objednacím listu.  
Správnou volbu parametrů převodovky lze ověřit dle kapitoly  
4 – Návrh velikosti převodovky.

Дополнительные требования можно приводить в бланке заказа.  
Верность выбора параметров редуктора можно подтвердить  
согласно гдаве 4 – Выбор редуктора.

### 3 MONTÁŽNÍ PROVEDENÍ

Čelní převodovky jsou dodávány v provedení TNC s dutou vstupní hřídelí, upravené pro montáž elektromotorů v rozměrech podle IEC.

Pokud je požadováno provedení TNC bez osazeného motoru, je nutné do objednávky uvést průměr hřídele elektromotoru a rozměr příruby (průměr roztečné kružnice upevňovacích otvorů). Při volbě motoru odkazujeme uživatele na kapitolu „Elektromotory“ kde jsou uvedeny kombinace výkonu, otáček, výšky osy podle IEC a další rozměry elektromotorů. Podrobné informace o elektromotorech získáte ze samostatného katalogu výrobce elektromotorů.

### МОНТАЖНЫЙ ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ

Торцевые редукторы поставляются в варианте исполнения TNC с полым входным валом, приспособленные для монтажа электродвигателей с размерами согласно IEC.

Поскольку требуется исполнение TNC без установленного двигателя, то в заказе необходимо указать диаметр вала электродвигателя и размер фланца (диаметр делительной окружности крепежных отверстий). При выборе электродвигателя обратите внимание на главу „Электродвигатели“, где указаны комбинации мощности, оборотов, высоты оси согл. IEC и присоединительные размеры электродвигателей. Подробные сведения по электродвигателям вы получите из самостоятельного каталога изготовителя электродвигателей.

### 4 NÁVRH VELIKOSTI PŘEVODOVKY

Pro správnou volbu převodovky a hnacího elektromotoru je potřeba znát následující údaje: požadovaný výstupní krouticí moment  $M_2$ , výstupní otáčky převodovky  $n_2$ , způsob zatěžování převodovky a tomu odpovídající provozní součinitel  $S_m$ . Na základě těchto vstupních hodnot lze následně stanovit odpovídající velikost, výkon převodovky a převodový poměr  $i$ .

#### 4.1 Vztahy pro výpočet jednotlivých veličin

##### 4.1.1 Výstupní krouticí moment $M_2$

Krouticí moment  $M_2$  je dán požadovaným zatížením převodovky. Lze ho vyjádřit jako sílu  $F_2$ , která působí v určité vzdálenosti na ramenu  $r_2$ .

$$M_2 [\text{Nm}] = F_2 [\text{N}] \times r_2 [\text{m}]$$

změny vyhrazeny

### ПРОЕКТ РАЗМЕРА КОРОБКИ РЕДУКТОРА

Для правильного выбора редуктора и приводного электродвигателя необходимо знать следующие данные: требуемый выходной крутящий момент  $M_2$ , выходные обороты редуктора  $n_2$ , способ нагружения редуктора и соответствующий коэффициент эксплуатации  $S_m$ . На основе этих входных данных можно легко определить соответствующий размер, мощность редуктора и передаточное отношение „ $i$ “.

#### 4.1 Соотношения для расчета отдельных величин

##### 4.1.1 Выходной крутящий момент $M_2$

Крутящий момент  $M_2$  определяется требуемым нагружением редуктора. Его можно выразить как силу  $F_2$ , воздействующую на определенном расстоянии от оси вращения (на плече  $r_2$ ).

$$M_2 [\text{Nm}] = F_2 [\text{N}] \times r_2 [\text{m}]$$

изменения выделены



#### 4.1.2 Provozní součinitel $S_m$

Aby byla zaručena optimální životnost převodovky v různých pracovních režimech zatížení, používáme při volbě velikosti převodovky tzv. provozní součinitel  $S_m$ , který je dán součinem dílčích faktorů, zohledňujících jednotlivé podmínky.

$$S_m = S_1 \times S_2 \times S_3 \times S_4$$

$S_1$  – faktor zatížení

1,0

normální rozběh bez rázu, malá urychlovaná hmota (ventilátory, zubová čerpadla, montážní pásy, dopravní šneky, míchačky tekutin, plnicí a balicí stroje)

1,25

rozběh s mírnými rázy, nerovnoměrný provoz, střední urychlovaná hmota (transportní pásy, výtahy, navijáky, hnětací míchací stroje, dřevoobráběcí, tiskařské a textilní stroje)

1,5

nerovnoměrný provoz, silné rázy, velká urychlovací hmota (míchačky betonu, sací čerpadla, kompresory, buchary, válcová stolice, přepravníky pro těžké zboží, ohýbací a lisovací stroje, stroje se střídavým pohybem)

$S_2$  – faktor plynulosti provozu

| $S_2$ | počet sepnutí za hodinu |
|-------|-------------------------|
| 1,0   | 0 až 60                 |
| 1,15  | 60 až 150               |
| 1,3   | 150 až 500              |
| 1,5   | 500 až 1000 a více      |

$S_3$  – faktor provozní doby

| $S_3$ | provozní doba za den [hod] |
|-------|----------------------------|
| 0,8   | 0 až 4                     |
| 1,0   | 4 až 8                     |
| 1,2   | 8 až 16                    |
| 1,3   | 16 až 24                   |

$S_4$  – faktor provozní doby

| $S_4$ | druh elektromotoru     |
|-------|------------------------|
| 1,0   | elektromotor bez brzdy |
| 1,15  | elektromotor s brzdou  |

Při výběru konkrétní převodovky je pak třeba dbát na to, aby provozní součinitel  $S_m$  byl menší než servisní faktor převodovky  $S_f$ .

#### 4.1.2 Коэффициент эксплуатации $S_m$

С целью гарантирования оптимального срока службы привода в различных рабочих условиях, выбирая размер редуктора, пользуются т.н. коэффициентом эксплуатации  $S_m$ , который определяется произведением парциальных факторов, учитывающих отдельные условия.

$$S_m = S_1 \times S_2 \times S_3 \times S_4$$

$S_1$  – фактор нагрузки

1,0

нормальный разгон без толчка, незначительная ускоряемая масса (вентиляторы, зубчатые насосы, сборочные конвейеры, винтовые роторы, мешалки жидкостей, загрузочные и упаковочные машины)

1,25

разгон со слабыми толчками, неравномерная эксплуатация, средняя ускоряемая масса (конвейерные ленты, лифты, лебедки, смесительные месильные машины, деревообрабатывающие, печатные и текстильные машины)

1,5

неравномерная эксплуатация, сильные удары, большая ускоряемая масса (бетономешалки, всасывающие насосы, компрессоры, молоты, прокатные станы, контейнеры для тяжелого товара, гибочные и штамповочные машины, машины с переменным движением)

$S_2$  – фактор непрерывности эксплуатации

| $S_2$ | число включений в час  |
|-------|------------------------|
| 1,0   | От 0 до 60             |
| 1,15  | От 60 до 150           |
| 1,3   | От 150 до 500          |
| 1,5   | От 500 до 1000 и более |

$S_3$  – фактор времени эксплуатации

| $S_3$ | Время эксплуатации в сутки |
|-------|----------------------------|
| 0,8   | От 0 до 4                  |
| 1,0   | От 4 до 8                  |
| 1,2   | От 8 до 16                 |
| 1,3   | От 16 до 24                |

$S_4$  – фактор привода

| $S_4$ | вид электродвигателя         |
|-------|------------------------------|
| 1,0   | электродвигатель без тормоза |
| 1,15  | электродвигатель с тормозом  |

При выборе конкретного редуктора необходимо следить за тем, чтобы коэффициент эксплуатации  $S_m$  был меньше сервисного коэффициента редуктора  $S_r$ .

#### 4.1.3 Servisní faktor $S_f$

Servisní faktor převodovky  $S_f$  udává přibližně poměr mezi maximálním kroutícím momentem na výstupu převodovky, kterým může být převodovka trvale zatěžována a skutečným výstupním kroutícím momentem, který je schopen poskytnout zvolený elektromotor.

$$S_f = \frac{M_{2\max}}{M_2} [-]$$

Maximální kroutící moment  $M_{2\max}$  je stanoven pro provozní součinitel  $S_m = 1$ , který je uveden v tabulce 5.1. Hodnoty servisních faktorů pro jednotlivé varianty velikostí, převodů a přiřazení elektromotorů jsou uvedeny v tabulce 6.1.

#### 4.1.4 Výkon elektromotoru $P_1$

Pro stanovení potřebného výkonu elektromotoru  $P_1$  se použije vztah:

$$P_1 = \frac{M_2 [\text{Nm}] \times n_2 [\text{min}^{-1}] \times 100}{9550 \times \eta [\%]} \text{ kW}$$

Část výkonu se spotřebuje na překonání mechanického odporu převodovky. Tento podíl vyjadřuje účinnost  $\eta$ , která je poměrem mezi výkonem na výstupu  $P_2$  a výkonem na vstupu  $P_1$

$$\eta = \frac{P_2}{P_1} \times 100 [\%]$$

#### 4.1.5 Převodový poměr $i$

Převodový poměr je poměrem vstupních a výstupních otáček převodovky

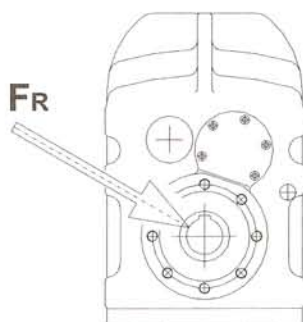
$$i = \frac{n_1}{n_2} [-]$$

$n_1 [\text{min}^{-1}]$  – Jmenovité otáčky elektromotoru

$n_2 [\text{min}^{-1}]$  – Výstupní otáčky převodovky

#### 4.2 Radiální a axiální zatížení hřídele

Čelní převodovky TNC jsou opatřeny výstupní dutou hřídelí. Hodnoty dovoleného radiálního zatížení uvádí tabulka 6.1. Přípustné zatížení hřídele je uvedeno pro vstupní otáčky  $n_1 = 1400 [\text{min}^{-1}]$ , pro daný převod a výkon motoru.



změny vyhrazeny

#### 4.1.3 Сервисный фактор $S_f$

Сервисный фактор редуктора  $S_f$  приблизительно указывает соотношение между максимальным крутящим моментом на выходном валу редуктора, которым можно нагружать редуктор длительное время, и фактически выходным крутящим моментом, который выбранный электродвигатель способен развивать.

$$S_f = \frac{M_{2\max}}{M_2} [-]$$

Максимальный крутящий момент  $M_{2\max}$  определяется для коэффициента эксплуатации  $S_m = 1$ , который указан в таблице 5.1. Значения сервисных факторов для отдельных вариантов размеров, передач и присоединение электродвигателей приводятся в таблице 6.1.

#### 4.1.4 Мощность электродвигателя $P_1$

Для определения требуемой мощности электродвигателя  $P_1$  пользуются соотношением:

$$P_1 = \frac{M_2 [\text{Nm}] \times n_2 [\text{min}^{-1}] \times 100}{9550 \times \eta [\%]} \text{ kW}$$

Часть мощности расходуется на преодоление механического сопротивления редуктора. Эту долю выражает коэффициент полезного действия  $\eta$ , представляющий собой отношение между мощностью на выходе  $P_2$  и мощностью на входе  $P_1$

$$\eta = \frac{P_2}{P_1} \times 100 [\%]$$

#### 4.1.5 Передаточное отношение $i$

Передаточное отношение – отношение входных и выходных оборотов редуктора

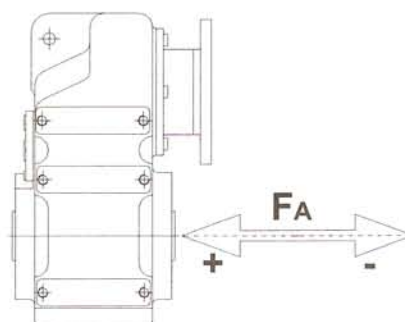
$$i = \frac{n_1}{n_2} [-]$$

$n_1 [\text{min}^{-1}]$  – Фактическое число оборотов электродвигателя

$n_2 [\text{min}^{-1}]$  – Выходное число оборотов редуктора

#### 4.2 Радиальная и аксиальная нагрузка вала

Цилиндрические редукторы TNC оснащены пустотелым выходным валом. Значения допустимой радиальной нагрузки показаны в таблице 6.1. Допустимая нагрузка вала приводится для входных оборотов  $n_1 = 1400 [\text{min}^{-1}]$ , для данного передаточного отношения и для данной мощности двигателя.



изменения выделены



#### 4.2.1 Radiální zatížení hřídele

Pro určení této hodnoty je působíště radiální síly  $F_{X\text{MAX}}$  ve vzdálenosti  $x$  od konce dutého hřídele (viz následující obrázek).

- $x$  [mm] – vzdálenost síly  $F_x$  od konce hřídele  
 – расстояние силы  $F_x$  от конца вала до точки приложения силы  $F_x$   
 $a, b$  – konstanty převodovky tabulka 4.1  
 – постоянные редуктора таблица 4.1  
 $F_R$  [N] – hodnota dovoleného radiálního zatížení v tab. 6.1  
 – величина допустимой радиальной нагрузки, указанная в таб. 6.1.

Tabulka / Таблица 4.1.

|   | TNC 1 | TNC 2 | TNC 3 | TNC 4 | TNC 5 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| a | 100   | 122   | 145   | 170   | 205   |
| b | 122   | 150   | 180   | 210   | 243   |

Vypočtená  $F_{X\text{MAX}}$  udává maximální přípustné radiální zatížení hřídele ve vzdálenosti  $x$ .

Pokud je na výstupní hřídeli nasazena řemenice, řetězové kolo, ozubené kolo apod., lze určit skutečné radiální zatížení podle následujícího vzorce:

- $M_2$  – výstupní krouticí moment (Nm)  
 – выходной крутящий момент  
 $D$  – výpočtový průměr (roztečná kružnice) řemenice (ozubeného kola) na výstupu (mm)  
 – расчетный диаметр (делительная окружность) шкива (зубчатого колеса) на выходе (мм)  
 $k$  – zatěžovací faktor / коэффициент нагрузки  
 1,10 řetězová kola / цепные звездочки  
 1,25 čelní ozubená kola / торцевые зубчатые колеса  
 1,50 řemenice / pulley / шкивы

$$F_x = \frac{M_2 \times k \times 2000}{D} \text{ [N]}$$

#### 4.2.2 Axiální zatížení $F_{A\text{MAX}}$ při $F_x = 0$

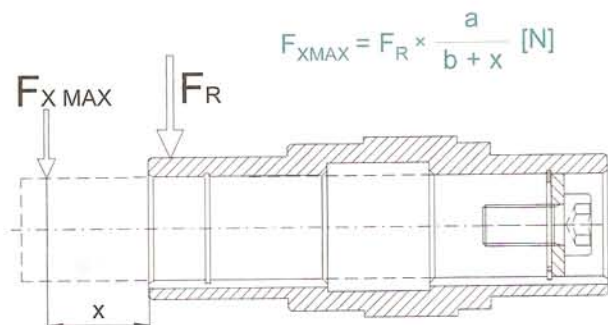
Přípustné axiální zatížení dutého hřídele je dáno vztahem

$$F_{A\text{MAX}} = \frac{F_R}{3} \text{ [N]}$$

- $F_{A\text{MAX}}$  [N] – maximální přípustná axiální síla  
 $F_R$  [N] – hodnota dovoleného radiálního zatížení uvedená v tabulce 6.1.

#### 4.2.1 Радиальная нагрузка вала

Для определения этого параметра точкой приложения радиальной силы считается  $F_{X\text{MAX}}$  на расстоянии  $x$  от конца пустотелого вала (см. следующий рисунок).



Расчетная (сила)  $F_{X\text{MAX}}$  указывает максимально допустимую радиальную нагрузку вала на расстоянии  $x$ . Поскольку на выходной вал может устанавливаться шкив, цепная звездочка, зубчатое колесо и т.п., то действительную радиальную нагрузку можно определить по следующей формуле:

#### 4.2.2 Аксиальная нагрузка $F_{A\text{MAX}}$ при $F_x = 0$

Допустимая аксиальная нагрузка полого вала определяется соотношением

$$F_{A\text{MAX}} = \frac{F_R}{3} \text{ [N]}$$

- $F_{A\text{MAX}}$  [N] – максимально допустимое аксиальное усилие  
 $F_R$  [N] – значение допустимой радиальной нагрузки, показанное в таб. 6.1.



#### 4.2.3 Radiální zatížení hřídele při současném působení axiální síly $F_a$

Při současném působení axiální i radiální síly nesmí překročit zatížení hřídele

$$F_{ra} = F_r - 3 \times F_a \text{ [N]}$$

$F_a$  [N] – axiální zatížení hřídele

$F_r$  [N] – hodnota dovoleného radiálního zatížení uvedená v tab. 6.1

$F_{ra}$  [N] – maximální přípustná radiální síla při současném působení axiální síly  $F_a$  [N]

#### 4.2.3 Радиальная нагрузка вала при одновременно действующей аксиальной силе $F_a$

При одновременном воздействии аксиальные и радиальные силы не должны превысить нагрузку вала

$$F_{ra} = F_r - 3 \times F_a \text{ [N]}$$

$F_a$  [N] – аксиальная нагрузка вала

$F_r$  [N] – значение допустимой радиальной нагрузки, указанное в таблице 6.1.

$F_{ra}$  [N] – максимально допустимая радиальная сила при одновременно действующей аксиальной силе  $F_a$  [N]

## 5 JMENOVITÉ VÝKONY

V tabulce jsou uvedeny maximální hodnoty výkonů a jim odpovídající hodnoty výstupních kroutících momentů, které jsou schopny převodovky přenášet. Tyto hodnoty jsou stanoveny pro rovnoměrné zatížení převodovky bez rázů – pro provozní součinitel  $S_m = 1$ , a jmenovité otáčky  $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ .

## НОМИНАЛЬНЫЕ МОЩНОСТИ

В таблице приводятся максимальные значения мощностей и соответствующие им значения выходных крутящих моментов, которые редукторы способны передавать. Эти значения определяются для равномерного нагружения редуктора без толчков – для коэффициента эксплуатации  $S_m = 1$ , при номинальных оборотах  $n_1 = 1400 \text{ мин}^{-1}$ .

Tabulka / Таблица 5.1

| Typ    | Převod<br>i                         | Otáčky<br>n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | Výstupní<br>krouticí<br>moment<br>M <sub>2</sub> [Nm] | Výkon<br>na vstupu<br>P <sub>1</sub> [kW]    |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Тип    | Переда-<br>точное<br>отношение<br>i | Обороты<br>n <sub>2</sub> [мин <sup>-1</sup> ]   | Выходной<br>крутящий<br>момент<br>M <sub>2</sub> [Нм] | Мощность<br>на входе<br>P <sub>1</sub> [кВт] |
| TNC 12 | 7,2                                 | 194                                              | 84                                                    | 1,80                                         |
|        | 8,0                                 | 175                                              | 78                                                    | 1,50                                         |
|        | 9,1                                 | 154                                              | 71                                                    | 1,21                                         |
|        | 11,1                                | 126                                              | 65                                                    | 0,90                                         |
|        | 12,9                                | 109                                              | 63                                                    | 0,75                                         |
|        | 14,8                                | 95                                               | 173                                                   | 1,80                                         |
|        | 16,6                                | 84                                               | 161                                                   | 1,50                                         |
|        | 18,8                                | 74                                               | 147                                                   | 1,21                                         |
|        | 22,9                                | 61                                               | 134                                                   | 0,90                                         |
|        | 26,7                                | 52                                               | 130                                                   | 0,75                                         |
| TNC 13 | 31,4                                | 45                                               | 147                                                   | 0,72                                         |
|        | 35,2                                | 40                                               | 164                                                   | 0,72                                         |
|        | 39,7                                | 35                                               | 170                                                   | 0,66                                         |
|        | 48,5                                | 29                                               | 189                                                   | 0,60                                         |
|        | 52,2                                | 27                                               | 186                                                   | 0,55                                         |
|        | 56,4                                | 25                                               | 190                                                   | 0,52                                         |
|        | 61,1                                | 23                                               | 190                                                   | 0,48                                         |
|        | 71,0                                | 20                                               | 189                                                   | 0,41                                         |
|        | 79,5                                | 18                                               | 196                                                   | 0,38                                         |
|        | 89,8                                | 16                                               | 204                                                   | 0,35                                         |
| TNC 22 | 109,8                               | 13                                               | 213                                                   | 0,30                                         |
|        | 127,5                               | 11                                               | 215                                                   | 0,26                                         |
|        | 138,3                               | 10                                               | 224                                                   | 0,25                                         |
|        | 6,2                                 | 226                                              | 157                                                   | 3,90                                         |
|        | 7,0                                 | 200                                              | 177                                                   | 3,90                                         |
|        | 8,1                                 | 173                                              | 189                                                   | 3,60                                         |
|        | 9,3                                 | 151                                              | 199                                                   | 3,30                                         |
|        | 10,9                                | 128                                              | 212                                                   | 3,00                                         |
|        | 11,1                                | 126                                              | 281                                                   | 3,90                                         |
|        | 12,6                                | 111                                              | 294                                                   | 3,60                                         |
| TNC 23 | 13,0                                | 108                                              | 222                                                   | 2,64                                         |
|        | 14,4                                | 97                                               | 287                                                   | 3,08                                         |
|        | 16,6                                | 84                                               | 284                                                   | 2,64                                         |
|        | 19,5                                | 72                                               | 278                                                   | 2,20                                         |
|        | 23,2                                | 60                                               | 271                                                   | 1,80                                         |

| Typ    | Převod<br>i                         | Otáčky<br>n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | Výstupní<br>krouticí<br>moment<br>M <sub>2</sub> [Nm] | Výkon<br>na vstupu<br>P <sub>1</sub> [kW]    |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Тип    | Переда-<br>точное<br>отношение<br>i | Обороты<br>n <sub>2</sub> [мин <sup>-1</sup> ]   | Выходной<br>крутящий<br>момент<br>M <sub>2</sub> [Нм] | Мощность<br>на входе<br>P <sub>1</sub> [кВт] |
| TNC 23 | 30,4                                | 46                                               | 355                                                   | 1,80                                         |
|        | 34,6                                | 40                                               | 348                                                   | 1,55                                         |
|        | 39,6                                | 35                                               | 367                                                   | 1,43                                         |
|        | 45,8                                | 31                                               | 359                                                   | 1,21                                         |
|        | 53,6                                | 26                                               | 340                                                   | 0,98                                         |
|        | 63,8                                | 22                                               | 343                                                   | 0,83                                         |
|        | 71,9                                | 19                                               | 349                                                   | 0,75                                         |
|        | 81,7                                | 17                                               | 371                                                   | 0,70                                         |
|        | 93,5                                | 15                                               | 370                                                   | 0,61                                         |
|        | 108,2                               | 13                                               | 386                                                   | 0,55                                         |
| TNC 32 | 126,7                               | 11                                               | 394                                                   | 0,48                                         |
|        | 150,9                               | 9                                                | 401                                                   | 0,41                                         |
|        | 4,6                                 | 304                                              | 295                                                   | 9,90                                         |
|        | 5,3                                 | 264                                              | 321                                                   | 9,35                                         |
|        | 6,1                                 | 230                                              | 326                                                   | 8,25                                         |
|        | 7,2                                 | 194                                              | 334                                                   | 7,15                                         |
|        | 8,5                                 | 165                                              | 485                                                   | 8,80                                         |
|        | 9,8                                 | 143                                              | 489                                                   | 7,70                                         |
|        | 11,4                                | 123                                              | 488                                                   | 6,60                                         |
|        | 13,4                                | 104                                              | 478                                                   | 5,50                                         |
| TNC 33 | 25,5                                | 55                                               | 661                                                   | 4,00                                         |
|        | 29,1                                | 48                                               | 622                                                   | 3,30                                         |
|        | 33,5                                | 42                                               | 621                                                   | 2,86                                         |
|        | 38,9                                | 36                                               | 610                                                   | 2,42                                         |
|        | 45,8                                | 31                                               | 623                                                   | 2,10                                         |
|        | 54,8                                | 26                                               | 639                                                   | 1,80                                         |
|        | 60,1                                | 23                                               | 428                                                   | 1,10                                         |
|        | 68,6                                | 20                                               | 489                                                   | 1,10                                         |
|        | 78,9                                | 18                                               | 562                                                   | 1,10                                         |
|        | 91,7                                | 15                                               | 654                                                   | 1,10                                         |
| TNC 34 | 107,8                               | 13                                               | 734                                                   | 1,05                                         |
|        | 128,9                               | 11                                               | 752                                                   | 0,90                                         |
|        | 154,8                               | 9                                                | 752                                                   | 0,75                                         |



Tabulka / Таблица 5.1

| Typ    | Převod<br>$i$                         | Otáčky<br>$n_2$<br>[min <sup>-1</sup> ] | Výstupní<br>krouticí<br>moment<br>$M_2$ [Nm] | Výkon<br>na vstupu<br>$P_1$ [kW]   |
|--------|---------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| Тип    | Переда-<br>точное<br>отношение<br>$i$ | Обороты<br>$n_2$ [мин <sup>-1</sup> ]   | Выходной<br>крутящий<br>момент<br>$M_2$ [Нм] | Мощность<br>на входе<br>$P_1$ [kW] |
| TNC 42 | 4,4                                   | 318                                     | 359                                          | 12,60                              |
|        | 4,9                                   | 286                                     | 359                                          | 11,30                              |
|        | 5,6                                   | 250                                     | 374                                          | 10,30                              |
|        | 6,8                                   | 206                                     | 383                                          | 8,70                               |
|        | 7,9                                   | 177                                     | 415                                          | 8,10                               |
|        | 9,2                                   | 152                                     | 411                                          | 6,90                               |
|        | 9,9                                   | 141                                     | 808                                          | 12,60                              |
|        | 10,1                                  | 139                                     | 412                                          | 6,30                               |
|        | 11,1                                  | 126                                     | 813                                          | 11,30                              |
|        | 12,6                                  | 111                                     | 841                                          | 10,30                              |
|        | 15,4                                  | 91                                      | 868                                          | 8,70                               |
|        | 17,8                                  | 79                                      | 934                                          | 8,10                               |
|        | 20,9                                  | 67                                      | 935                                          | 6,90                               |
|        | 22,9                                  | 61                                      | 935                                          | 6,30                               |
|        | 30,9                                  | 45                                      | 1211                                         | 6,05                               |
| TNC 43 | 34,7                                  | 40                                      | 1304                                         | 5,80                               |
|        | 39,2                                  | 36                                      | 1321                                         | 5,20                               |
|        | 47,9                                  | 29                                      | 1242                                         | 4,00                               |
|        | 55,5                                  | 25                                      | 1295                                         | 3,60                               |
|        | 65,2                                  | 21                                      | 1301                                         | 3,08                               |
|        | 71,1                                  | 20                                      | 1216                                         | 2,64                               |
|        | 79,8                                  | 18                                      | 1319                                         | 2,55                               |
|        | 90,2                                  | 16                                      | 1403                                         | 2,40                               |
|        | 110,2                                 | 13                                      | 1393                                         | 1,95                               |
|        | 127,7                                 | 11                                      | 1448                                         | 1,75                               |
|        | 150,1                                 | 9                                       | 1459                                         | 1,50                               |
|        | 164,0                                 | 9                                       | 1403                                         | 1,32                               |

| Typ    | Převod<br>$i$                         | Otáčky<br>$n_2$<br>[min <sup>-1</sup> ] | Výstupní<br>krouticí<br>moment<br>$M_2$ [Nm] | Výkon<br>na vstupu<br>$P_1$ [kW]   |
|--------|---------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| Тип    | Переда-<br>точное<br>отношение<br>$i$ | Обороты<br>$n_2$ [мин <sup>-1</sup> ]   | Выходной<br>крутящий<br>момент<br>$M_2$ [Нм] | Мощность<br>на входе<br>$P_1$ [kW] |
| TNC 52 | 4,5                                   | 311                                     | 519                                          | 18,70                              |
|        | 5,3                                   | 264                                     | 602                                          | 18,70                              |
|        | 6,0                                   | 233                                     | 634                                          | 17,60                              |
|        | 7,4                                   | 189                                     | 691                                          | 15,40                              |
|        | 8,6                                   | 163                                     | 746                                          | 14,30                              |
|        | 9,3                                   | 151                                     | 757                                          | 13,20                              |
|        | 10,2                                  | 137                                     | 761                                          | 12,10                              |
|        | 11,0                                  | 127                                     | 1268                                         | 18,70                              |
|        | 13,1                                  | 107                                     | 1489                                         | 18,70                              |
|        | 14,8                                  | 95                                      | 1585                                         | 17,60                              |
|        | 18,2                                  | 77                                      | 1728                                         | 15,40                              |
|        | 21,1                                  | 66                                      | 1860                                         | 14,30                              |
|        | 25,1                                  | 56                                      | 1872                                         | 12,10                              |
|        | 31,1                                  | 45                                      | 2267                                         | 11,25                              |
|        | 37,0                                  | 38                                      | 2345                                         | 9,78                               |
| TNC 53 | 41,9                                  | 33                                      | 2349                                         | 8,65                               |
|        | 51,4                                  | 27                                      | 2498                                         | 7,50                               |
|        | 59,9                                  | 23                                      | 2562                                         | 6,60                               |
|        | 65,1                                  | 22                                      | 2578                                         | 6,11                               |
|        | 71,0                                  | 20                                      | 2618                                         | 5,69                               |
|        | 79,0                                  | 18                                      | 2176                                         | 4,25                               |
|        | 94,0                                  | 15                                      | 2498                                         | 4,10                               |
|        | 106,5                                 | 13                                      | 2761                                         | 4,00                               |
|        | 130,7                                 | 11                                      | 2820                                         | 3,33                               |
|        | 152,2                                 | 9                                       | 2959                                         | 3,00                               |
|        | 165,3                                 | 8                                       | 2924                                         | 2,73                               |
|        | 180,4                                 | 8                                       | 2923                                         | 2,50                               |

## 6

## TABULKY VÝKONOVÝCH PARAMETRŮ

V tabulce jsou seřazeny převodovky podle převodu pro daný výkon hnacího elektromotoru. Pro jmenovitý výkon a otáčky elektromotoru  $n_1 = 1400$  ot/min je stanoven k danému převodu odpovídající výstupní otáčky  $n_2$ , výstupní krouticí moment  $M_2$ , servisní faktor  $S_f$  a přípustné radiální zatížení dutého výstupního hřídele  $F_r$ .

## ТАБЛИЦЫ МОЩНЫХ ПАРАМЕТРОВ

В таблице редукторы упорядочены согласно передаточных отношений для данной мощности присоединенного приводного электродвигателя. Для номинальной мощности и для оборотов электродвигателя  $n_1 = 1400$  об/мин установлены соответствующие данному отношению выходные обороты  $n_2$ , выходной крутящий момент  $M_2$ , сервисный фактор  $S_f$  и допустимая радиальная нагрузка пустотелого выходного вала  $F_r$ .



# TABULKY VÝKONOVÝCH PARAMETRŮ ТАБЛИЦЫ МОЩНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Tabulka / Таблица 6.1

 Typ převodovky / тип редуктора

| P <sub>1</sub><br>[kW] | i     | 50 Hz                                  |                        |                |  | Fr<br>[N] |
|------------------------|-------|----------------------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                        |       | n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | M <sub>2</sub><br>[Nm] | S <sub>f</sub> |                                                                                   |           |
| 0,18                   |       | TNC-3                                  |                        |                |                                                                                   |           |
|                        | 31,4  | 45                                     | 32                     | 4,6            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 35,2  | 40                                     | 36                     | 4,6            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 39,7  | 35                                     | 40                     | 4,2            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 48,5  | 29                                     | 49                     | 3,8            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 56,4  | 25                                     | 57                     | 3,3            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 61,1  | 23                                     | 62                     | 3,0            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 71,0  | 20                                     | 72                     | 2,6            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 79,5  | 18                                     | 80                     | 2,4            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 89,8  | 16                                     | 91                     | 2,2            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 109,8 | 13                                     | 111                    | 1,9            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 127,5 | 11                                     | 129                    | 1,6            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 138,3 | 10                                     | 140                    | 1,6            | TNC13                                                                             | 5500      |
| 0,25                   |       | TNC-3                                  |                        |                |                                                                                   |           |
|                        | 31,4  | 45                                     | 45                     | 3,2            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 35,2  | 40                                     | 51                     | 3,2            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 39,7  | 35                                     | 57                     | 2,9            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 48,5  | 29                                     | 70                     | 2,6            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 56,4  | 25                                     | 81                     | 2,3            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 61,1  | 23                                     | 88                     | 2,1            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 71,0  | 20                                     | 102                    | 1,8            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 71,9  | 19                                     | 104                    | 3,3            | TNC23                                                                             | 7100      |
|                        | 79,5  | 18                                     | 115                    | 1,6            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 81,7  | 17                                     | 118                    | 3,1            | TNC23                                                                             | 7500      |
|                        | 89,8  | 16                                     | 130                    | 1,5            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 93,5  | 15                                     | 135                    | 2,7            | TNC23                                                                             | 7800      |
|                        | 108,2 | 13                                     | 156                    | 2,4            | TNC23                                                                             | 8000      |
|                        | 109,8 | 13                                     | 158                    | 1,3            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 126,7 | 11                                     | 183                    | 2,1            | TNC23                                                                             | 8100      |
|                        | 127,5 | 11                                     | 184                    | 1,1            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 138,3 | 10                                     | 200                    | 1,1            | TNC13                                                                             | 5500      |
|                        | 150,9 | 9,3                                    | 218                    | 1,8            | TNC23                                                                             | 8400      |
| 0,37                   |       | TNC-2                                  |                        |                |                                                                                   |           |
|                        | 7,2   | 194                                    | 16                     | 5,2            | TNC12                                                                             | 2900      |
|                        | 8,0   | 175                                    | 18                     | 4,3            | TNC12                                                                             | 3100      |
|                        | 9,1   | 154                                    | 20                     | 3,5            | TNC12                                                                             | 3300      |
|                        | 11,1  | 126                                    | 25                     | 2,6            | TNC12                                                                             | 3400      |
|                        | 12,9  | 109                                    | 29                     | 2,1            | TNC12                                                                             | 3600      |
|                        | 14,8  | 95                                     | 33                     | 5,2            | TNC12                                                                             | 3700      |
|                        | 16,6  | 84                                     | 37                     | 4,3            | TNC12                                                                             | 3800      |
|                        | 18,8  | 74                                     | 42                     | 3,5            | TNC12                                                                             | 4000      |
|                        | 22,9  | 61                                     | 51                     | 2,6            | TNC12                                                                             | 4100      |
|                        | 26,7  | 52                                     | 59                     | 2,1            | TNC12                                                                             | 4200      |

| P <sub>1</sub><br>[kW] | i     | 50 Hz                                  |                        |                |  | Fr<br>[N] |
|------------------------|-------|----------------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                        |       | n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | M <sub>2</sub><br>[Nm] | S <sub>f</sub> |                                                                                     |           |
| 0,37 TNC-3             |       |                                        |                        |                |                                                                                     |           |
|                        | 30,4  | 46                                     | 67                     | 5,2            | TNC23                                                                               | 6100      |
|                        | 31,4  | 45                                     | 69                     | 2,0            | TNC13                                                                               | 5100      |
|                        | 34,6  | 40                                     | 77                     | 4,4            | TNC23                                                                               | 6400      |
|                        | 35,2  | 40                                     | 78                     | 2,0            | TNC13                                                                               | 5100      |
|                        | 39,6  | 35                                     | 88                     | 4,1            | TNC23                                                                               | 6600      |
|                        | 39,7  | 35                                     | 88                     | 1,9            | TNC13                                                                               | 5200      |
|                        | 45,8  | 31                                     | 101                    | 3,5            | TNC23                                                                               | 6800      |
|                        | 48,5  | 29                                     | 107                    | 1,7            | TNC13                                                                               | 5200      |
|                        | 53,6  | 26                                     | 119                    | 2,8            | TNC23                                                                               | 6800      |
|                        | 56,4  | 25                                     | 125                    | 1,5            | TNC13                                                                               | 5200      |
|                        | 60,1  | 23                                     | 133                    | 3,1            | TNC33                                                                               | 12000     |
|                        | 61,1  | 23                                     | 135                    | 1,3            | TNC13                                                                               | 5300      |
|                        | 63,8  | 22                                     | 141                    | 2,4            | TNC23                                                                               | 6800      |
|                        | 68,6  | 20                                     | 152                    | 3,1            | TNC33                                                                               | 12000     |
|                        | 71,0  | 20                                     | 157                    | 1,1            | TNC13                                                                               | 5300      |
|                        | 71,9  | 19                                     | 159                    | 2,1            | TNC23                                                                               | 7000      |
|                        | 78,9  | 18                                     | 175                    | 3,1            | TNC33                                                                               | 12000     |
|                        | 79,5  | 18                                     | 176                    | 1,1            | TNC13                                                                               | 5300      |
|                        | 81,7  | 17                                     | 181                    | 2,0            | TNC23                                                                               | 7000      |
|                        | 89,8  | 16                                     | 199                    | 1,0            | TNC13                                                                               | 5300      |
|                        | 91,7  | 15                                     | 203                    | 3,1            | TNC33                                                                               | 14000     |
|                        | 93,5  | 15                                     | 207                    | 1,7            | TNC23                                                                               | 7000      |
|                        | 107,8 | 13                                     | 239                    | 3,0            | TNC33                                                                               | 14000     |
|                        | 108,2 | 13                                     | 239                    | 1,5            | TNC23                                                                               | 7000      |
|                        | 126,7 | 11                                     | 280                    | 1,3            | TNC23                                                                               | 7000      |
|                        | 128,9 | 11                                     | 285                    | 2,6            | TNC33                                                                               | 14000     |
|                        | 150,9 | 9,3                                    | 334                    | 1,1            | TNC23                                                                               | 7000      |
|                        | 154,8 | 9                                      | 343                    | 2,1            | TNC33                                                                               | 14000     |
| 0,55 TNC-2             |       |                                        |                        |                |                                                                                     |           |
|                        | 7,2   | 194                                    | 24                     | 3,4            | TNC12                                                                               | 2900      |
|                        | 8,0   | 175                                    | 26                     | 2,8            | TNC12                                                                               | 3100      |
|                        | 8,1   | 173                                    | 27                     | 6,8            | TNC22                                                                               | 4200      |
|                        | 9,1   | 154                                    | 30                     | 2,3            | TNC12                                                                               | 3300      |
|                        | 10,9  | 128                                    | 36                     | 5,7            | TNC22                                                                               | 4500      |
|                        | 11,1  | 126                                    | 37                     | 1,7            | TNC12                                                                               | 3400      |
|                        | 12,9  | 109                                    | 43                     | 1,4            | TNC12                                                                               | 3600      |
|                        | 13,0  | 108                                    | 43                     | 5,0            | TNC22                                                                               | 4800      |
|                        | 14,4  | 97                                     | 48                     | 5,8            | TNC22                                                                               | 4800      |
|                        | 14,8  | 95                                     | 49                     | 3,4            | TNC12                                                                               | 3700      |
|                        | 16,6  | 84                                     | 55                     | 2,8            | TNC12                                                                               | 3800      |
|                        | 16,6  | 84                                     | 55                     | 5,0            | TNC22                                                                               | 4700      |
|                        | 18,8  | 74                                     | 62                     | 2,3            | TNC12                                                                               | 4000      |
|                        | 19,5  | 72                                     | 64                     | 4,1            | TNC22                                                                               | 5300      |



# TABULKY VÝKONOVÝCH PARAMETRŮ ТАБЛИЦЫ МОЩНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Tabulka / Таблица 6.1

Тур převodovky / тип редуктора

| P <sub>1</sub><br>[kW] | i     | 50 Hz                                  |                        |                |  | Fr<br>[N] |
|------------------------|-------|----------------------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                        |       | n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | M <sub>2</sub><br>[Nm] | S <sub>f</sub> |                                                                                   |           |
|                        | 22,9  | 61                                     | 76                     | 1,7            | TNC12                                                                             | 4100      |
|                        | 23,2  | 60                                     | 77                     | 3,4            | TNC22                                                                             | 5500      |
|                        | 26,7  | 52                                     | 88                     | 1,4            | TNC12                                                                             | 4200      |
| 0,55                   |       |                                        |                        |                | TNC-3                                                                             |           |
|                        | 30,4  | 46                                     | 101                    | 3,4            | TNC23                                                                             | 5700      |
|                        | 31,4  | 45                                     | 104                    | 1,3            | TNC13                                                                             | 5000      |
|                        | 34,6  | 40                                     | 114                    | 2,9            | TNC23                                                                             | 5900      |
|                        | 35,2  | 40                                     | 116                    | 1,3            | TNC13                                                                             | 5000      |
|                        | 39,6  | 35                                     | 131                    | 2,7            | TNC23                                                                             | 6100      |
|                        | 39,7  | 35                                     | 131                    | 1,2            | TNC13                                                                             | 5100      |
|                        | 45,8  | 31                                     | 151                    | 2,3            | TNC23                                                                             | 6200      |
|                        | 48,5  | 29                                     | 160                    | 1,1            | TNC13                                                                             | 5100      |
|                        | 53,6  | 26                                     | 177                    | 1,8            | TNC23                                                                             | 6300      |
|                        | 56,4  | 25                                     | 186                    | 0,9            | TNC13                                                                             | 5100      |
|                        | 60,1  | 23                                     | 199                    | 2,0            | TNC33                                                                             | 11000     |
|                        | 61,1  | 23                                     | 202                    | 0,9            | TNC13                                                                             | 5100      |
|                        | 63,8  | 22                                     | 211                    | 1,5            | TNC23                                                                             | 6300      |
|                        | 68,6  | 20                                     | 227                    | 2,0            | TNC33                                                                             | 11000     |
|                        | 71,9  | 19                                     | 238                    | 1,4            | TNC23                                                                             | 6400      |
|                        | 78,9  | 18                                     | 261                    | 2,0            | TNC33                                                                             | 12000     |
|                        | 81,7  | 17                                     | 270                    | 1,3            | TNC23                                                                             | 6500      |
|                        | 90,2  | 16                                     | 298                    | 4,5            | TNC43                                                                             | 16000     |
|                        | 91,7  | 15                                     | 303                    | 2,0            | TNC33                                                                             | 13000     |
|                        | 93,5  | 15                                     | 309                    | 1,1            | TNC23                                                                             | 6500      |
|                        | 107,8 | 13                                     | 356                    | 2,0            | TNC33                                                                             | 13000     |
|                        | 108,2 | 13                                     | 358                    | 1,0            | TNC23                                                                             | 6400      |
|                        | 110,2 | 13                                     | 364                    | 3,7            | TNC43                                                                             | 17000     |
|                        | 126,7 | 11                                     | 419                    | 0,9            | TNC23                                                                             | 6100      |
|                        | 127,7 | 11                                     | 422                    | 3,3            | TNC43                                                                             | 17000     |
|                        | 128,9 | 11                                     | 426                    | 1,7            | TNC33                                                                             | 13000     |
|                        | 150,1 | 9,3                                    | 496                    | 2,8            | TNC43                                                                             | 18000     |
|                        | 154,8 | 9                                      | 512                    | 1,4            | TNC33                                                                             | 13000     |
|                        | 164,0 | 8,5                                    | 542                    | 2,5            | TNC43                                                                             | 18000     |
| 0,75                   |       |                                        |                        |                | TNC-2                                                                             |           |
|                        | 7,2   | 194                                    | 33                     | 2,4            | TNC12                                                                             | 2900      |
|                        | 8,0   | 175                                    | 37                     | 2,0            | TNC12                                                                             | 3100      |
|                        | 8,1   | 173                                    | 37                     | 4,9            | TNC22                                                                             | 4100      |
|                        | 9,1   | 154                                    | 42                     | 1,6            | TNC12                                                                             | 3300      |
|                        | 9,3   | 151                                    | 42                     | 4,5            | TNC22                                                                             | 4200      |
|                        | 10,9  | 128                                    | 50                     | 4,1            | TNC22                                                                             | 4300      |
|                        | 11,1  | 126                                    | 51                     | 1,2            | TNC12                                                                             | 3400      |
|                        | 11,1  | 126                                    | 51                     | 5,3            | TNC22                                                                             | 4400      |
|                        | 12,6  | 111                                    | 58                     | 4,9            | TNC22                                                                             | 4500      |
|                        | 12,9  | 109                                    | 59                     | 1,0            | TNC12                                                                             | 3600      |

| P <sub>1</sub><br>[kW] | i     | 50 Hz                                  |                        |                |  | Fr<br>[N] |
|------------------------|-------|----------------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                        |       | n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | M <sub>2</sub><br>[Nm] | S <sub>f</sub> |                                                                                     |           |
|                        | 13,0  | 108                                    | 59                     | 3,6            | TNC22                                                                               | 4500      |
|                        | 14,4  | 97                                     | 66                     | 4,2            | TNC22                                                                               | 4600      |
|                        | 14,8  | 95                                     | 68                     | 2,4            | TNC12                                                                               | 3700      |
|                        | 16,6  | 84                                     | 76                     | 2,0            | TNC12                                                                               | 3800      |
|                        | 16,6  | 84                                     | 76                     | 3,6            | TNC22                                                                               | 4600      |
|                        | 18,8  | 74                                     | 86                     | 1,6            | TNC12                                                                               | 4000      |
|                        | 19,5  | 72                                     | 89                     | 3,0            | TNC22                                                                               | 4900      |
|                        | 22,9  | 61                                     | 105                    | 1,2            | TNC12                                                                               | 4100      |
|                        | 23,2  | 60                                     | 106                    | 2,4            | TNC22                                                                               | 5100      |
|                        | 26,7  | 52                                     | 122                    | 1,0            | TNC12                                                                               | 4200      |
| 0,75                   |       |                                        |                        |                | TNC-3                                                                               |           |
|                        | 25,5  | 55                                     | 116                    | 5,5            | TNC33                                                                               | 10000     |
|                        | 29,1  | 48                                     | 133                    | 4,5            | TNC33                                                                               | 10000     |
|                        | 30,4  | 46                                     | 139                    | 2,4            | TNC23                                                                               | 5200      |
|                        | 33,5  | 42                                     | 153                    | 3,9            | TNC33                                                                               | 11000     |
|                        | 34,6  | 40                                     | 158                    | 2,1            | TNC23                                                                               | 5300      |
|                        | 38,9  | 36                                     | 178                    | 3,3            | TNC33                                                                               | 11000     |
|                        | 39,6  | 35                                     | 181                    | 1,9            | TNC23                                                                               | 5500      |
|                        | 45,8  | 31                                     | 209                    | 1,6            | TNC23                                                                               | 5500      |
|                        | 45,8  | 31                                     | 209                    | 2,8            | TNC33                                                                               | 12000     |
|                        | 47,9  | 29                                     | 219                    | 5,5            | TNC43                                                                               | 13000     |
|                        | 53,6  | 26                                     | 245                    | 1,3            | TNC23                                                                               | 5500      |
|                        | 54,8  | 26                                     | 250                    | 2,4            | TNC33                                                                               | 12000     |
|                        | 55,5  | 25                                     | 253                    | 4,9            | TNC43                                                                               | 13000     |
|                        | 60,1  | 23                                     | 274                    | 1,5            | TNC33                                                                               | 12000     |
|                        | 63,8  | 22                                     | 291                    | 1,1            | TNC23                                                                               | 5300      |
|                        | 65,2  | 21                                     | 298                    | 4,2            | TNC43                                                                               | 14000     |
|                        | 68,6  | 20                                     | 313                    | 1,5            | TNC33                                                                               | 12000     |
|                        | 71,1  | 20                                     | 325                    | 3,6            | TNC43                                                                               | 14000     |
|                        | 71,9  | 19                                     | 328                    | 1,0            | TNC23                                                                               | 5300      |
|                        | 78,9  | 18                                     | 360                    | 1,5            | TNC33                                                                               | 12000     |
|                        | 79,8  | 18                                     | 364                    | 3,5            | TNC43                                                                               | 15000     |
|                        | 81,7  | 17                                     | 373                    | 0,9            | TNC23                                                                               | 5300      |
|                        | 90,2  | 16                                     | 412                    | 3,3            | TNC43                                                                               | 15000     |
|                        | 91,7  | 15                                     | 419                    | 1,5            | TNC33                                                                               | 12000     |
|                        | 107,8 | 13                                     | 492                    | 1,4            | TNC33                                                                               | 12000     |
|                        | 110,2 | 13                                     | 503                    | 2,6            | TNC43                                                                               | 16000     |
|                        | 127,7 | 11                                     | 583                    | 2,4            | TNC43                                                                               | 16000     |
|                        | 128,9 | 11                                     | 589                    | 1,2            | TNC33                                                                               | 12000     |
|                        | 150,1 | 9,3                                    | 685                    | 2,0            | TNC43                                                                               | 17000     |
|                        | 154,8 | 9                                      | 707                    | 1,0            | TNC33                                                                               | 12000     |
|                        | 164,0 | 8,5                                    | 749                    | 1,8            | TNC43                                                                               | 17000     |



# TABULKY VÝKONOVÝCH PARAMETRŮ ТАБЛИЦЫ МОЩНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Tabulka / Таблица 6.1

 Typ převodovky / тип редуктора

| P <sub>1</sub><br>[kW] | i    | 50 Hz                                  |                        |                |  | Fr<br>[N] |
|------------------------|------|----------------------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                        |      | n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | M <sub>2</sub><br>[Nm] | S <sub>f</sub> |                                                                                   |           |
| 1,1                    |      |                                        |                        |                | TNC-2                                                                             |           |
|                        | 6,2  | 225,8                                  | 42                     | 3,6            | TNC22                                                                             | 3600      |
|                        | 7,0  | 200,0                                  | 47                     | 3,6            | TNC22                                                                             | 3700      |
|                        | 7,2  | 194,4                                  | 48                     | 1,6            | TNC12                                                                             | 2800      |
|                        | 7,2  | 194,4                                  | 48                     | 6,6            | TNC32                                                                             | 7000      |
|                        | 8,0  | 175,0                                  | 54                     | 1,3            | TNC12                                                                             | 2800      |
|                        | 8,1  | 172,8                                  | 54                     | 3,3            | TNC22                                                                             | 3900      |
|                        | 8,5  | 164,7                                  | 57                     | 8,1            | TNC32                                                                             | 7200      |
|                        | 9,1  | 153,8                                  | 61                     | 1,1            | TNC12                                                                             | 2900      |
|                        | 9,3  | 150,5                                  | 62                     | 3,0            | TNC22                                                                             | 4000      |
|                        | 9,8  | 142,9                                  | 66                     | 7,1            | TNC32                                                                             | 7300      |
|                        | 10,9 | 128,4                                  | 73                     | 2,7            | TNC22                                                                             | 4100      |
|                        | 11,1 | 126,1                                  | 74                     | 0,8            | TNC12                                                                             | 2900      |
|                        | 11,1 | 126,1                                  | 74                     | 3,6            | TNC22                                                                             | 4100      |
|                        | 11,4 | 122,8                                  | 76                     | 6,1            | TNC32                                                                             | 7500      |
|                        | 12,6 | 111,1                                  | 84                     | 3,3            | TNC22                                                                             | 4200      |
|                        | 13,0 | 107,7                                  | 87                     | 2,4            | TNC22                                                                             | 4200      |
|                        | 13,4 | 104,5                                  | 90                     | 5,1            | TNC32                                                                             | 7600      |
|                        | 14,4 | 97,2                                   | 96                     | 2,8            | TNC22                                                                             | 4300      |
|                        | 14,8 | 94,6                                   | 99                     | 1,6            | TNC12                                                                             | 3000      |
|                        | 16,6 | 84,3                                   | 111                    | 1,3            | TNC12                                                                             | 3000      |
|                        | 16,6 | 84,3                                   | 111                    | 2,4            | TNC22                                                                             | 4300      |
|                        | 18,8 | 74,5                                   | 126                    | 1,1            | TNC12                                                                             | 3200      |
|                        | 19,5 | 71,8                                   | 131                    | 2,0            | TNC22                                                                             | 4400      |
|                        | 23,2 | 60,3                                   | 155                    | 1,6            | TNC22                                                                             | 4500      |
| 1,1                    |      |                                        |                        |                | TNC-3                                                                             |           |
|                        | 25,5 | 54,9                                   | 171                    | 3,7            | TNC33                                                                             | 7800      |
|                        | 29,1 | 48,1                                   | 195                    | 3,0            | TNC33                                                                             | 8000      |
|                        | 30,4 | 46,1                                   | 204                    | 1,6            | TNC23                                                                             | 4400      |
|                        | 30,9 | 45,3                                   | 207                    | 5,6            | TNC43                                                                             | 11000     |
|                        | 33,5 | 41,8                                   | 224                    | 2,6            | TNC33                                                                             | 8200      |
|                        | 34,6 | 40,5                                   | 232                    | 1,4            | TNC23                                                                             | 4400      |
|                        | 34,7 | 40,3                                   | 232                    | 5,3            | TNC43                                                                             | 11000     |
|                        | 38,9 | 36,0                                   | 261                    | 2,2            | TNC33                                                                             | 8500      |
|                        | 39,2 | 35,7                                   | 263                    | 4,8            | TNC43                                                                             | 12000     |
|                        | 39,6 | 35,4                                   | 265                    | 1,3            | TNC23                                                                             | 4400      |
|                        | 45,8 | 30,6                                   | 307                    | 1,1            | TNC23                                                                             | 4400      |
|                        | 45,8 | 30,6                                   | 307                    | 1,9            | TNC33                                                                             | 8900      |
|                        | 47,9 | 29,2                                   | 321                    | 3,7            | TNC43                                                                             | 12000     |
|                        | 53,6 | 26,1                                   | 359                    | 0,9            | TNC23                                                                             | 4200      |
|                        | 54,8 | 25,5                                   | 367                    | 1,6            | TNC33                                                                             | 9100      |
|                        | 55,5 | 25,2                                   | 372                    | 3,3            | TNC43                                                                             | 13000     |
|                        | 60,1 | 23,3                                   | 403                    | 1,0            | TNC33                                                                             | 9300      |

| P <sub>1</sub><br>[kW] | i     | 50 Hz                                  |                        |                |  | Fr<br>[N] |
|------------------------|-------|----------------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                        |       | n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | M <sub>2</sub><br>[Nm] | S <sub>f</sub> |                                                                                     |           |
|                        | 65,1  | 21,5                                   | 436                    | 5,6            | TNC53                                                                               | 22000     |
|                        | 65,2  | 21,5                                   | 437                    | 2,8            | TNC43                                                                               | 13000     |
|                        | 68,6  | 20,4                                   | 460                    | 1,0            | TNC33                                                                               | 10000     |
|                        | 71,0  | 19,7                                   | 476                    | 5,2            | TNC53                                                                               | 22000     |
|                        | 71,1  | 19,7                                   | 476                    | 2,4            | TNC43                                                                               | 13000     |
|                        | 78,9  | 17,7                                   | 529                    | 1,0            | TNC33                                                                               | 10000     |
|                        | 79,0  | 17,7                                   | 529                    | 3,9            | TNC53                                                                               | 22000     |
|                        | 79,8  | 17,5                                   | 535                    | 2,3            | TNC43                                                                               | 14000     |
|                        | 90,2  | 15,5                                   | 604                    | 2,2            | TNC43                                                                               | 14000     |
|                        | 91,7  | 15,3                                   | 614                    | 1,0            | TNC33                                                                               | 10000     |
|                        | 94,0  | 14,9                                   | 630                    | 3,8            | TNC53                                                                               | 23000     |
|                        | 106,5 | 13,1                                   | 713                    | 3,7            | TNC53                                                                               | 24000     |
|                        | 107,8 | 13,0                                   | 722                    | 0,9            | TNC33                                                                               | 10000     |
|                        | 110,2 | 12,7                                   | 738                    | 1,8            | TNC43                                                                               | 15000     |
|                        | 127,7 | 11,0                                   | 855                    | 1,6            | TNC43                                                                               | 15000     |
|                        | 130,7 | 10,7                                   | 875                    | 3,0            | TNC53                                                                               | 25000     |
|                        | 150,1 | 9,3                                    | 1005                   | 1,3            | TNC43                                                                               | 15000     |
|                        | 152,2 | 9,2                                    | 1020                   | 2,7            | TNC53                                                                               | 25000     |
|                        | 164,0 | 8,5                                    | 1099                   | 1,2            | TNC43                                                                               | 15000     |
|                        | 165,3 | 8,5                                    | 1107                   | 2,5            | TNC53                                                                               | 25000     |
|                        | 180,4 | 7,8                                    | 1208                   | 2,3            | TNC53                                                                               | 25000     |
| 1,5                    |       |                                        |                        |                | TNC-2                                                                               |           |
|                        | 6,1   | 230                                    | 56                     | 5,5            | TNC32                                                                               | 5800      |
|                        | 6,2   | 226                                    | 57                     | 2,6            | TNC22                                                                               | 3400      |
|                        | 6,8   | 206                                    | 62                     | 5,8            | TNC42                                                                               | 7200      |
|                        | 7,0   | 200                                    | 64                     | 2,6            | TNC22                                                                               | 3500      |
|                        | 7,2   | 194                                    | 66                     | 1,2            | TNC12                                                                               | 3200      |
|                        | 7,2   | 194                                    | 66                     | 4,8            | TNC32                                                                               | 6000      |
|                        | 7,9   | 177                                    | 73                     | 5,4            | TNC42                                                                               | 7400      |
|                        | 8,0   | 175                                    | 74                     | 1,0            | TNC12                                                                               | 3300      |
|                        | 8,1   | 173                                    | 74                     | 2,4            | TNC22                                                                               | 3600      |
|                        | 8,5   | 165                                    | 78                     | 5,9            | TNC32                                                                               | 6200      |
|                        | 9,2   | 152                                    | 85                     | 4,6            | TNC42                                                                               | 7800      |
|                        | 9,3   | 151                                    | 85                     | 2,2            | TNC22                                                                               | 3700      |
|                        | 9,8   | 143                                    | 90                     | 5,2            | TNC32                                                                               | 6200      |
|                        | 10,1  | 139                                    | 93                     | 4,2            | TNC42                                                                               | 8000      |
|                        | 10,9  | 128                                    | 100                    | 2,0            | TNC22                                                                               | 3700      |
|                        | 11,1  | 126                                    | 102                    | 2,6            | TNC22                                                                               | 3800      |
|                        | 11,4  | 123                                    | 105                    | 4,4            | TNC32                                                                               | 6400      |
|                        | 12,6  | 111                                    | 116                    | 2,4            | TNC22                                                                               | 3800      |
|                        | 12,6  | 111                                    | 116                    | 6,9            | TNC42                                                                               | 8600      |
|                        | 13,0  | 108                                    | 119                    | 1,7            | TNC22                                                                               | 3800      |
|                        | 13,4  | 104                                    | 123                    | 3,7            | TNC32                                                                               | 6600      |
|                        | 14,4  | 97                                     | 132                    | 2,0            | TNC22                                                                               | 3800      |



# **TABULKY VÝKONOVÝCH PARAMETRŮ** **ТАБЛИЦЫ МОЩНЫХ ПАРАМЕТРОВ**

Tabulka / Таблица 6.1

 Typ převodovky / тип редуктора

| P <sub>1</sub><br>[kW] | i    | 50 Hz                                  |                        |                |  | Fr<br>[N] |
|------------------------|------|----------------------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                        |      | n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | M <sub>2</sub><br>[Nm] | S <sub>f</sub> |                                                                                   |           |
| 14,8                   | 95   | 136                                    | 1,2                    | TNC12          |                                                                                   | 3400      |
| 15,4                   | 91   | 142                                    | 5,8                    | TNC42          |                                                                                   | 9000      |
| 16,6                   | 84   | 153                                    | 1,0                    | TNC12          |                                                                                   | 3400      |
| 16,6                   | 84   | 153                                    | 1,7                    | TNC22          |                                                                                   | 3800      |
| 17,8                   | 79   | 164                                    | 5,4                    | TNC42          |                                                                                   | 9400      |
| 19,5                   | 72   | 179                                    | 1,4                    | TNC22          |                                                                                   | 3800      |
| 22,9                   | 61   | 210                                    | 4,2                    | TNC42          |                                                                                   | 10000     |
| 23,2                   | 60   | 213                                    | 1,2                    | TNC22          |                                                                                   | 3800      |
| <b>1,5</b>             |      |                                        |                        |                |                                                                                   |           |
|                        |      |                                        |                        | TNC-3          |                                                                                   |           |
| 25,5                   | 55,0 | 234                                    | 2,7                    | TNC33          |                                                                                   | 6200      |
| 29,1                   | 48,0 | 267                                    | 2,2                    | TNC33          |                                                                                   | 6600      |
| 30,4                   | 46,0 | 279                                    | 1,2                    | TNC23          |                                                                                   | 3400      |
| 30,9                   | 45,0 | 284                                    | 4,1                    | TNC43          |                                                                                   | 11000     |
| 31,1                   | 45,0 | 286                                    | 7,6                    | TNC53          |                                                                                   | 17000     |
| 33,5                   | 42,0 | 308                                    | 1,9                    | TNC33          |                                                                                   | 7000      |
| 34,6                   | 40,0 | 318                                    | 1,0                    | TNC23          |                                                                                   | 3300      |
| 34,7                   | 40,0 | 319                                    | 3,9                    | TNC43          |                                                                                   | 11000     |
| 37,0                   | 38,0 | 340                                    | 6,6                    | TNC53          |                                                                                   | 18000     |
| 38,9                   | 36,0 | 358                                    | 1,6                    | TNC33          |                                                                                   | 7400      |
| 39,2                   | 36,0 | 360                                    | 3,5                    | TNC43          |                                                                                   | 11000     |
| 39,6                   | 35,0 | 364                                    | 0,9                    | TNC23          |                                                                                   | 3200      |
| 41,9                   | 33,0 | 385                                    | 5,8                    | TNC53          |                                                                                   | 18000     |
| 45,8                   | 31,0 | 421                                    | 1,4                    | TNC33          |                                                                                   | 7800      |
| 47,9                   | 29,0 | 440                                    | 2,7                    | TNC43          |                                                                                   | 12000     |
| 51,4                   | 27,0 | 472                                    | 5,0                    | TNC53          |                                                                                   | 19000     |
| 54,8                   | 26,0 | 504                                    | 1,2                    | TNC33          |                                                                                   | 8000      |
| 55,5                   | 25,0 | 510                                    | 2,4                    | TNC43          |                                                                                   | 12000     |
| 59,9                   | 23,0 | 550                                    | 4,5                    | TNC53          |                                                                                   | 19000     |
| 65,1                   | 22,0 | 598                                    | 4,1                    | TNC53          |                                                                                   | 20000     |
| 65,2                   | 21,0 | 599                                    | 2,0                    | TNC43          |                                                                                   | 12000     |
| 71,0                   | 20,0 | 653                                    | 3,8                    | TNC53          |                                                                                   | 21000     |
| 71,1                   | 20,0 | 653                                    | 1,7                    | TNC43          |                                                                                   | 12000     |
| 79,0                   | 18,0 | 726                                    | 2,8                    | TNC53          |                                                                                   | 21000     |
| 79,8                   | 18,0 | 733                                    | 1,7                    | TNC43          |                                                                                   | 13000     |
| 90,2                   | 16,0 | 829                                    | 1,6                    | TNC43          |                                                                                   | 13000     |
| 94,0                   | 15,0 | 864                                    | 2,7                    | TNC53          |                                                                                   | 22000     |
| 106,5                  | 13,0 | 979                                    | 2,7                    | TNC53          |                                                                                   | 22000     |
| 110,2                  | 13,0 | 1013                                   | 1,3                    | TNC43          |                                                                                   | 13000     |
| 127,7                  | 11,0 | 1174                                   | 1,1                    | TNC43          |                                                                                   | 13000     |
| 130,7                  | 11,0 | 1201                                   | 2,2                    | TNC53          |                                                                                   | 23000     |
| 150,1                  | 9,3  | 1380                                   | 1,0                    | TNC43          |                                                                                   | 13000     |
| 152,2                  | 9,2  | 1399                                   | 2,0                    | TNC53          |                                                                                   | 23000     |
| 165,3                  | 8,5  | 1519                                   | 1,8                    | TNC53          |                                                                                   | 23000     |
| 180,4                  | 7,8  | 1658                                   | 1,6                    | TNC53          |                                                                                   | 23000     |

| P <sub>1</sub><br>[kW] | i    | 50 Hz                                  |                        |                |  | Fr<br>[N] |
|------------------------|------|----------------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                        |      | n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | M <sub>2</sub><br>[Nm] | S <sub>f</sub> |                                                                                     |           |
| 2,2                    |      |                                        |                        |                |                                                                                     |           |
|                        | 4,4  | 318                                    | 59                     | 5,7            | TNC42                                                                               | 6100      |
|                        | 4,6  | 304                                    | 62                     | 4,5            | TNC32                                                                               | 5000      |
|                        | 4,9  | 286                                    | 66                     | 5,1            | TNC42                                                                               | 6400      |
|                        | 5,3  | 264                                    | 71                     | 4,2            | TNC32                                                                               | 5100      |
|                        | 5,3  | 264                                    | 8,5                    | 7,1            | TNC52                                                                               | 10000     |
|                        | 5,6  | 250                                    | 75                     | 4,7            | TNC42                                                                               | 6600      |
|                        | 6,1  | 230                                    | 82                     | 3,7            | TNC32                                                                               | 5100      |
|                        | 6,2  | 226                                    | 83                     | 1,7            | TNC22                                                                               | 3100      |
|                        | 6,8  | 206                                    | 92                     | 4,0            | TNC42                                                                               | 7000      |
|                        | 7,0  | 200                                    | 94                     | 1,7            | TNC22                                                                               | 3100      |
|                        | 7,2  | 194                                    | 97                     | 3,2            | TNC32                                                                               | 5200      |
|                        | 7,9  | 177                                    | 106                    | 3,7            | TNC42                                                                               | 7200      |
|                        | 8,1  | 173                                    | 109                    | 1,6            | TNC22                                                                               | 3200      |
|                        | 8,5  | 165                                    | 114                    | 4,0            | TNC32                                                                               | 5200      |
|                        | 9,2  | 152                                    | 124                    | 3,1            | TNC42                                                                               | 7500      |
|                        | 9,3  | 151                                    | 125                    | 1,5            | TNC22                                                                               | 3200      |
|                        | 9,8  | 143                                    | 132                    | 3,5            | TNC32                                                                               | 5300      |
|                        | 9,9  | 141                                    | 133                    | 5,7            | TNC42                                                                               | 7800      |
|                        | 10,1 | 139                                    | 136                    | 2,8            | TNC42                                                                               | 7800      |
|                        | 10,2 | 137                                    | 137                    | 5,5            | TNC52                                                                               | 12000     |
|                        | 10,9 | 128                                    | 147                    | 1,3            | TNC22                                                                               | 3200      |
|                        | 11,1 | 126                                    | 149                    | 1,7            | TNC22                                                                               | 3200      |
|                        | 11,1 | 126                                    | 149                    | 5,1            | TNC42                                                                               | 8000      |
|                        | 11,4 | 123                                    | 153                    | 3,0            | TNC32                                                                               | 5500      |
|                        | 12,6 | 111                                    | 170                    | 1,6            | TNC22                                                                               | 3200      |
|                        | 12,6 | 111                                    | 170                    | 4,7            | TNC42                                                                               | 8300      |
|                        | 13,0 | 108                                    | 175                    | 1,2            | TNC22                                                                               | 3200      |
|                        | 13,4 | 104                                    | 180                    | 2,5            | TNC32                                                                               | 5600      |
|                        | 14,4 | 97                                     | 194                    | 1,4            | TNC22                                                                               | 3100      |
|                        | 15,4 | 91                                     | 207                    | 4,0            | TNC42                                                                               | 8700      |
|                        | 16,6 | 84                                     | 223                    | 1,2            | TNC22                                                                               | 3000      |
|                        | 17,8 | 79                                     | 240                    | 3,7            | TNC42                                                                               | 9000      |
|                        | 19,5 | 72                                     | 262                    | 1,0            | TNC22                                                                               | 3000      |
|                        | 22,9 | 61                                     | 308                    | 2,8            | TNC42                                                                               | 9400      |
|                        | 25,1 | 56                                     | 338                    | 5,5            | TNC52                                                                               | 15000     |
| 2,2                    |      |                                        |                        |                |                                                                                     |           |
|                        | 25,5 | 55                                     | 343                    | 1,8            | TNC33                                                                               | 5800      |
|                        | 29,1 | 48                                     | 392                    | 1,5            | TNC33                                                                               | 6000      |
|                        | 30,9 | 45                                     | 416                    | 2,7            | TNC43                                                                               | 10000     |
|                        | 31,1 | 45                                     | 419                    | 5,1            | TNC53                                                                               | 16000     |
|                        | 33,5 | 42                                     | 451                    | 1,3            | TNC33                                                                               | 6300      |
|                        | 34,7 | 40                                     | 467                    | 2,6            | TNC43                                                                               | 10000     |
|                        | 37,0 | 38                                     | 498                    | 4,4            | TNC53                                                                               | 17000     |



# TABULKY VÝKONOVÝCH PARAMETRŮ ТАБЛИЦЫ МОЩНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Tabulka / Таблица 6.1

 Typ převodovky / тип редуктора

| P <sub>1</sub><br>[kW] | i     | 50 Hz                                  |                        |                |  | Fr<br>[N] |
|------------------------|-------|----------------------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                        |       | n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | M <sub>2</sub><br>[Nm] | S <sub>f</sub> |                                                                                   |           |
|                        | 38,9  | 36                                     | 523                    | 1,1            | TNC33                                                                             | 6400      |
|                        | 39,2  | 36                                     | 528                    | 2,3            | TNC43                                                                             | 10000     |
|                        | 41,9  | 33                                     | 564                    | 3,9            | TNC53                                                                             | 17000     |
|                        | 45,8  | 31                                     | 616                    | 0,9            | TNC33                                                                             | 6500      |
|                        | 47,9  | 29                                     | 645                    | 1,8            | TNC43                                                                             | 10000     |
|                        | 51,4  | 27                                     | 692                    | 3,4            | TNC53                                                                             | 18000     |
|                        | 55,5  | 25                                     | 747                    | 1,6            | TNC43                                                                             | 11000     |
|                        | 59,9  | 23                                     | 803                    | 3,1            | TNC53                                                                             | 18000     |
|                        | 65,1  | 22                                     | 876                    | 2,8            | TNC53                                                                             | 18000     |
|                        | 65,2  | 21                                     | 877                    | 1,4            | TNC43                                                                             | 11000     |
|                        | 71,0  | 20                                     | 955                    | 2,6            | TNC53                                                                             | 19000     |
|                        | 71,1  | 20                                     | 957                    | 1,2            | TNC43                                                                             | 11000     |
|                        | 79,0  | 18                                     | 1063                   | 1,9            | TNC53                                                                             | 19000     |
|                        | 79,8  | 18                                     | 1074                   | 1,1            | TNC43                                                                             | 11000     |
|                        | 90,2  | 16                                     | 1214                   | 1,1            | TNC43                                                                             | 11000     |
|                        | 94,0  | 15                                     | 1265                   | 1,8            | TNC53                                                                             | 19000     |
|                        | 106,5 | 13                                     | 1433                   | 1,8            | TNC53                                                                             | 19000     |
|                        | 130,7 | 11                                     | 1759                   | 1,5            | TNC53                                                                             | 19000     |
|                        | 152,2 | 9,2                                    | 2048                   | 1,3            | TNC53                                                                             | 18000     |
|                        | 165,3 | 8,5                                    | 2225                   | 1,2            | TNC53                                                                             | 18000     |
|                        | 180,4 | 7,8                                    | 2428                   | 1,1            | TNC53                                                                             | 18000     |
| 3,0                    |       |                                        |                        |                |                                                                                   | TNC-2     |
|                        | 4,4   | 318                                    | 81                     | 4,2            | TNC42                                                                             | 6000      |
|                        | 4,6   | 304                                    | 85                     | 3,3            | TNC32                                                                             | 4600      |
|                        | 4,9   | 286                                    | 90                     | 3,7            | TNC42                                                                             | 6200      |
|                        | 5,3   | 264                                    | 98                     | 3,1            | TNC32                                                                             | 4600      |
|                        | 5,6   | 250                                    | 103                    | 3,4            | TNC42                                                                             | 6500      |
|                        | 6,0   | 233                                    | 110                    | 5,9            | TNC52                                                                             | 10000     |
|                        | 6,1   | 230                                    | 112                    | 2,7            | TNC32                                                                             | 4800      |
|                        | 6,2   | 226                                    | 114                    | 1,3            | TNC22                                                                             | 2700      |
|                        | 6,8   | 206                                    | 125                    | 2,9            | TNC42                                                                             | 6800      |
|                        | 7,0   | 200                                    | 129                    | 1,3            | TNC22                                                                             | 2600      |
|                        | 7,2   | 194                                    | 133                    | 2,4            | TNC32                                                                             | 4900      |
|                        | 7,4   | 189                                    | 136                    | 5,1            | TNC52                                                                             | 11000     |
|                        | 7,9   | 177                                    | 145                    | 2,7            | TNC42                                                                             | 7000      |
|                        | 8,1   | 173                                    | 149                    | 1,2            | TNC22                                                                             | 2700      |
|                        | 8,5   | 165                                    | 156                    | 2,9            | TNC32                                                                             | 4900      |
|                        | 8,6   | 163                                    | 158                    | 4,8            | TNC52                                                                             | 11000     |
|                        | 9,2   | 152                                    | 169                    | 2,3            | TNC42                                                                             | 7300      |
|                        | 9,3   | 151                                    | 171                    | 1,1            | TNC22                                                                             | 2600      |
|                        | 9,3   | 151                                    | 171                    | 4,4            | TNC52                                                                             | 11000     |
|                        | 9,8   | 143                                    | 180                    | 2,5            | TNC32                                                                             | 5000      |
|                        | 9,9   | 141                                    | 182                    | 4,2            | TNC42                                                                             | 7500      |
|                        | 10,1  | 139                                    | 186                    | 2,1            | TNC42                                                                             | 7500      |

| P <sub>1</sub><br>[kW] | i     | 50 Hz                                  |                        |                |  | Fr<br>[N] |
|------------------------|-------|----------------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                        |       | n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | M <sub>2</sub><br>[Nm] | S <sub>f</sub> |                                                                                     |           |
|                        | 10,2  | 137                                    | 188                    | 4,0            | TNC52                                                                               | 12000     |
|                        | 10,9  | 128                                    | 201                    | 1,0            | TNC22                                                                               | 2400      |
|                        | 11,0  | 127                                    | 202                    | 6,2            | TNC52                                                                               | 12000     |
|                        | 11,1  | 126                                    | 204                    | 1,3            | TNC22                                                                               | 2400      |
|                        | 11,1  | 126                                    | 204                    | 3,7            | TNC42                                                                               | 7700      |
|                        | 11,4  | 123                                    | 210                    | 2,2            | TNC32                                                                               | 5200      |
|                        | 12,6  | 111                                    | 232                    | 1,2            | TNC22                                                                               | 2400      |
|                        | 12,6  | 111                                    | 232                    | 3,4            | TNC42                                                                               | 7900      |
|                        | 13,0  | 108                                    | 239                    | 0,9            | TNC22                                                                               | 2400      |
|                        | 13,1  | 107                                    | 241                    | 6,2            | TNC52                                                                               | 13000     |
|                        | 13,4  | 104                                    | 247                    | 1,8            | TNC32                                                                               | 5300      |
|                        | 14,4  | 97                                     | 265                    | 1,0            | TNC22                                                                               | 2400      |
|                        | 14,8  | 95                                     | 272                    | 5,9            | TNC52                                                                               | 13000     |
|                        | 15,4  | 91                                     | 283                    | 2,9            | TNC42                                                                               | 8200      |
|                        | 17,8  | 79                                     | 328                    | 2,7            | TNC42                                                                               | 8400      |
|                        | 18,2  | 77                                     | 335                    | 5,1            | TNC52                                                                               | 14000     |
|                        | 21,1  | 66                                     | 388                    | 4,8            | TNC52                                                                               | 14000     |
|                        | 22,9  | 61                                     | 422                    | 2,1            | TNC42                                                                               | 8800      |
|                        | 25,1  | 56                                     | 462                    | 4,0            | TNC52                                                                               | 14000     |
| 3,0                    |       |                                        |                        |                |                                                                                     | TNC-3     |
|                        | 25,5  | 55                                     | 469                    | 1,3            | TNC33                                                                               | 5600      |
|                        | 29,1  | 48                                     | 536                    | 1,1            | TNC33                                                                               | 5800      |
|                        | 30,9  | 45                                     | 569                    | 2,0            | TNC43                                                                               | 9500      |
|                        | 31,1  | 45                                     | 572                    | 3,7            | TNC53                                                                               | 15000     |
|                        | 33,5  | 42                                     | 617                    | 0,9            | TNC33                                                                               | 5900      |
|                        | 34,7  | 40                                     | 639                    | 1,9            | TNC43                                                                               | 9500      |
|                        | 37,0  | 38                                     | 681                    | 3,2            | TNC53                                                                               | 16000     |
|                        | 39,2  | 36                                     | 722                    | 1,7            | TNC43                                                                               | 9500      |
|                        | 41,9  | 33                                     | 771                    | 2,9            | TNC53                                                                               | 16000     |
|                        | 47,9  | 29                                     | 882                    | 1,3            | TNC43                                                                               | 9500      |
|                        | 51,4  | 27                                     | 946                    | 2,5            | TNC53                                                                               | 16000     |
|                        | 55,5  | 25                                     | 1022                   | 1,2            | TNC43                                                                               | 9500      |
|                        | 59,9  | 23                                     | 1102                   | 2,2            | TNC53                                                                               | 16000     |
|                        | 65,1  | 22                                     | 1198                   | 2,0            | TNC53                                                                               | 16000     |
|                        | 65,2  | 21                                     | 1200                   | 1,0            | TNC43                                                                               | 9500      |
|                        | 71,0  | 20                                     | 1307                   | 1,9            | TNC53                                                                               | 16000     |
|                        | 79,0  | 18                                     | 1454                   | 1,4            | TNC53                                                                               | 16000     |
|                        | 94,0  | 15                                     | 1730                   | 1,3            | TNC53                                                                               | 15000     |
|                        | 106,5 | 13                                     | 1960                   | 1,3            | TNC53                                                                               | 15000     |
|                        | 130,7 | 11                                     | 2406                   | 1,1            | TNC53                                                                               | 14000     |
|                        | 152,2 | 9,2                                    | 2802                   | 1,0            | TNC53                                                                               | 13000     |
|                        | 165,3 | 8,5                                    | 3043                   | 0,9            | TNC53                                                                               | 12000     |



# TABULKY VÝKONOVÝCH PARAMETRŮ ТАБЛИЦЫ МОЩНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Tabulka / Таблица 6.1

 Typ převodovky / тип редуктора

| P <sub>1</sub><br>[kW] | i    | 50 Hz                                  |                        |                |  | Fr<br>[N] |
|------------------------|------|----------------------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                        |      | n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | M <sub>2</sub><br>[Nm] | S <sub>f</sub> |                                                                                   |           |
| 4,0 TNC-2              |      |                                        |                        |                |                                                                                   |           |
|                        | 4,4  | 318                                    | 107                    | 3,1            | TNC42                                                                             | 5800      |
|                        | 4,5  | 311                                    | 109                    | 4,7            | TNC52                                                                             | 9400      |
|                        | 4,6  | 304                                    | 112                    | 2,4            | TNC32                                                                             | 4000      |
|                        | 4,9  | 286                                    | 119                    | 2,8            | TNC42                                                                             | 6100      |
|                        | 5,3  | 264                                    | 129                    | 2,3            | TNC32                                                                             | 4200      |
|                        | 5,3  | 264                                    | 129                    | 4,7            | TNC52                                                                             | 9800      |
|                        | 5,6  | 250                                    | 136                    | 2,5            | TNC42                                                                             | 6300      |
|                        | 6,0  | 233                                    | 146                    | 4,4            | TNC52                                                                             | 10000     |
|                        | 6,1  | 230                                    | 148                    | 2,0            | TNC32                                                                             | 4300      |
|                        | 6,8  | 206                                    | 165                    | 2,1            | TNC42                                                                             | 6600      |
|                        | 7,2  | 194                                    | 175                    | 1,7            | TNC32                                                                             | 4600      |
|                        | 7,4  | 189                                    | 179                    | 3,8            | TNC52                                                                             | 10000     |
|                        | 7,9  | 177                                    | 192                    | 2,0            | TNC42                                                                             | 6700      |
|                        | 8,5  | 165                                    | 206                    | 2,2            | TNC32                                                                             | 4700      |
|                        | 8,6  | 163                                    | 209                    | 3,5            | TNC52                                                                             | 11000     |
|                        | 9,2  | 152                                    | 223                    | 1,7            | TNC42                                                                             | 7000      |
|                        | 9,3  | 151                                    | 226                    | 3,3            | TNC52                                                                             | 11000     |
|                        | 9,8  | 143                                    | 238                    | 1,9            | TNC32                                                                             | 4800      |
|                        | 9,9  | 141                                    | 240                    | 3,1            | TNC42                                                                             | 7200      |
|                        | 10,1 | 139                                    | 245                    | 1,5            | TNC42                                                                             | 7200      |
|                        | 10,2 | 137                                    | 247                    | 3,0            | TNC52                                                                             | 12000     |
|                        | 11,0 | 127                                    | 267                    | 4,7            | TNC52                                                                             | 12000     |
|                        | 11,1 | 126                                    | 269                    | 2,8            | TNC42                                                                             | 7300      |
|                        | 11,4 | 123                                    | 276                    | 1,6            | TNC32                                                                             | 5000      |
|                        | 12,6 | 111                                    | 306                    | 2,5            | TNC42                                                                             | 7500      |
|                        | 13,1 | 107                                    | 318                    | 4,7            | TNC52                                                                             | 12000     |
|                        | 13,4 | 104                                    | 325                    | 1,3            | TNC32                                                                             | 5200      |
|                        | 14,8 | 95                                     | 359                    | 4,4            | TNC52                                                                             | 12000     |
|                        | 15,4 | 91                                     | 373                    | 2,1            | TNC42                                                                             | 7700      |
|                        | 17,8 | 79                                     | 432                    | 2,0            | TNC42                                                                             | 7800      |
|                        | 18,2 | 77                                     | 441                    | 3,8            | TNC52                                                                             | 13000     |
|                        | 21,1 | 66                                     | 512                    | 3,5            | TNC52                                                                             | 13000     |
|                        | 22,9 | 61                                     | 555                    | 1,5            | TNC42                                                                             | 8000      |
|                        | 25,1 | 56                                     | 609                    | 3,0            | TNC52                                                                             | 13000     |
| 4,0 TNC-3              |      |                                        |                        |                |                                                                                   |           |
|                        | 30,9 | 45                                     | 749                    | 1,5            | TNC43                                                                             | 7500      |
|                        | 31,1 | 45                                     | 754                    | 2,8            | TNC53                                                                             | 14000     |
|                        | 34,7 | 40                                     | 842                    | 1,4            | TNC43                                                                             | 7500      |
|                        | 37,0 | 38                                     | 897                    | 2,4            | TNC53                                                                             | 14000     |
|                        | 39,2 | 36                                     | 951                    | 1,3            | TNC43                                                                             | 7500      |
|                        | 41,9 | 33                                     | 1016                   | 2,1            | TNC53                                                                             | 14000     |
|                        | 47,9 | 29                                     | 1162                   | 1,0            | TNC43                                                                             | 7500      |
|                        | 51,4 | 27                                     | 1247                   | 1,8            | TNC53                                                                             | 14000     |

| P <sub>1</sub><br>[kW] | i     | 50 Hz                                  |                        |                |  | Fr<br>[N] |
|------------------------|-------|----------------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                        |       | n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | M <sub>2</sub><br>[Nm] | S <sub>f</sub> |                                                                                     |           |
| 5,5                    | 55,5  | 25                                     | 1346                   | 0,9            | TNC43                                                                               | 7500      |
|                        | 59,9  | 23                                     | 1453                   | 1,6            | TNC53                                                                               | 14000     |
|                        | 65,1  | 22                                     | 1579                   | 1,5            | TNC53                                                                               | 14000     |
|                        | 71,0  | 20                                     | 1722                   | 1,4            | TNC53                                                                               | 14000     |
|                        | 79,0  | 18                                     | 1916                   | 1,0            | TNC53                                                                               | 13000     |
|                        | 94,0  | 15                                     | 2280                   | 1,0            | TNC53                                                                               | 12000     |
|                        | 106,5 | 13                                     | 2583                   | 1,0            | TNC53                                                                               | 11000     |
| TNC-2                  |       |                                        |                        |                |                                                                                     |           |
| 4,4                    | 318   | 148                                    | 2,2                    | TNC42          | 5600                                                                                |           |
| 4,5                    | 311   | 149                                    | 3,4                    | TNC52          | 9100                                                                                |           |
| 4,6                    | 304   | 153                                    | 1,8                    | TNC32          | 3800                                                                                |           |
| 4,9                    | 286   | 163                                    | 2,0                    | TNC42          | 5800                                                                                |           |
| 5,3                    | 264   | 176                                    | 1,7                    | TNC32          | 4000                                                                                |           |
| 5,3                    | 264   | 176                                    | 3,4                    | TNC52          | 9500                                                                                |           |
| 5,6                    | 250   | 186                                    | 1,8                    | TNC42          | 6000                                                                                |           |
| 6,0                    | 233   | 199                                    | 3,2                    | TNC52          | 9800                                                                                |           |
| 6,1                    | 230   | 202                                    | 1,5                    | TNC32          | 4100                                                                                |           |
| 6,8                    | 206   | 226                                    | 1,5                    | TNC42          | 6200                                                                                |           |
| 7,2                    | 194   | 239                                    | 1,3                    | TNC32          | 4400                                                                                |           |
| 7,4                    | 189   | 245                                    | 2,8                    | TNC52          | 10000                                                                               |           |
| 7,9                    | 177   | 262                                    | 1,4                    | TNC42          | 6300                                                                                |           |
| 8,5                    | 165   | 282                                    | 1,6                    | TNC32          | 4500                                                                                |           |
| 8,6                    | 163   | 285                                    | 2,6                    | TNC52          | 10000                                                                               |           |
| 9,2                    | 152   | 305                                    | 1,2                    | TNC42          | 6500                                                                                |           |
| 9,3                    | 151   | 309                                    | 2,4                    | TNC52          | 10000                                                                               |           |
| 9,8                    | 143   | 325                                    | 1,4                    | TNC32          | 4600                                                                                |           |
| 9,9                    | 141   | 328                                    | 2,3                    | TNC42          | 6600                                                                                |           |
| 10,1                   | 139   | 335                                    | 1,1                    | TNC42          | 6600                                                                                |           |
| 10,2                   | 137   | 338                                    | 2,2                    | TNC52          | 11000                                                                               |           |
| 11,0                   | 127   | 365                                    | 3,4                    | TNC52          | 11000                                                                               |           |
| 11,1                   | 126   | 368                                    | 2,0                    | TNC42          | 6700                                                                                |           |
| 11,4                   | 123   | 378                                    | 1,2                    | TNC32          | 4800                                                                                |           |
| 12,6                   | 111   | 418                                    | 1,8                    | TNC42          | 6800                                                                                |           |
| 13,1                   | 107   | 435                                    | 3,4                    | TNC52          | 11000                                                                               |           |
| 13,4                   | 104   | 445                                    | 1,0                    | TNC32          | 5000                                                                                |           |
| 14,8                   | 95    | 491                                    | 3,2                    | TNC52          | 11000                                                                               |           |
| 15,4                   | 91    | 511                                    | 1,5                    | TNC42          | 6900                                                                                |           |
| 17,8                   | 79    | 591                                    | 1,4                    | TNC42          | 6900                                                                                |           |
| 18,2                   | 77    | 604                                    | 2,8                    | TNC52          | 12000                                                                               |           |
| 21,1                   | 66    | 700                                    | 2,6                    | TNC52          | 12000                                                                               |           |
| 22,9                   | 61    | 760                                    | 1,1                    | TNC42          | 6900                                                                                |           |
| 25,1                   | 56    | 833                                    | 2,2                    | TNC52          | 12000                                                                               |           |



## TABULKY VÝKONOVÝCH PARAMETRŮ ТАБЛИЦЫ МОЩНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Tabulka / Таблица 6.1

 Typ převodovky / тип редуктора

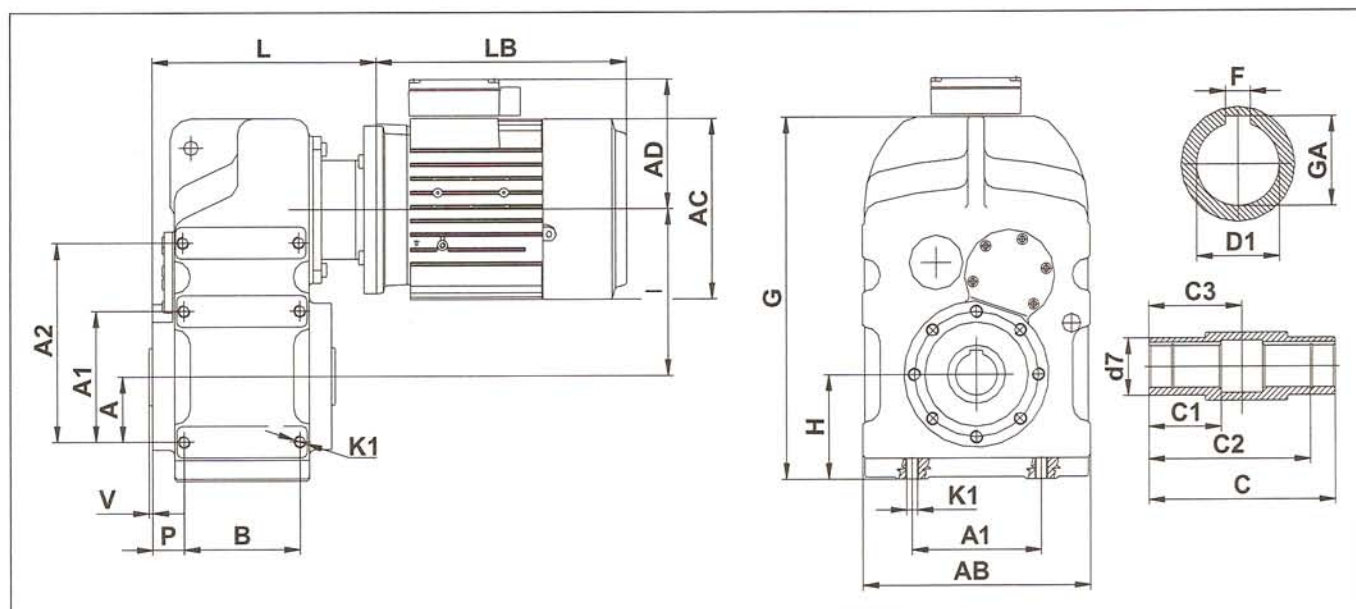
| P <sub>1</sub><br>[kW] | i    | 50 Hz                                  |                        |                |  | Fr<br>[N] |
|------------------------|------|----------------------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                        |      | n <sub>2</sub><br>[min <sup>-1</sup> ] | M <sub>2</sub><br>[Nm] | S <sub>f</sub> |                                                                                   |           |
| 5,5                    |      |                                        |                        |                | TNC-3                                                                             |           |
|                        | 30,9 | 45                                     | 1025                   | 1,1            | TNC43                                                                             | 6500      |
|                        | 31,1 | 45                                     | 1032                   | 2,0            | TNC53                                                                             | 12000     |
|                        | 34,7 | 40                                     | 1151                   | 1,0            | TNC43                                                                             | 6500      |
|                        | 37,0 | 38                                     | 1227                   | 1,7            | TNC53                                                                             | 12000     |
|                        | 39,2 | 36                                     | 1300                   | 0,9            | TNC43                                                                             | 6500      |
|                        | 41,9 | 33                                     | 1390                   | 1,5            | TNC53                                                                             | 11000     |
|                        | 51,4 | 27                                     | 1705                   | 1,3            | TNC53                                                                             | 10000     |
|                        | 59,9 | 23                                     | 1987                   | 1,2            | TNC53                                                                             | 10000     |
|                        | 65,1 | 22                                     | 2160                   | 1,1            | TNC53                                                                             | 9000      |
|                        | 71,0 | 20                                     | 2355                   | 1,0            | TNC53                                                                             | 9000      |
| 7,5                    |      |                                        |                        |                | TNC-2                                                                             |           |
|                        | 4,4  | 318                                    | 199                    | 1,6            | TNC42                                                                             | 5300      |
|                        | 4,5  | 311                                    | 203                    | 2,5            | TNC52                                                                             | 8700      |
|                        | 4,6  | 304                                    | 208                    | 1,3            | TNC32                                                                             | 3600      |
|                        | 4,9  | 286                                    | 221                    | 1,5            | TNC42                                                                             | 5500      |
|                        | 5,3  | 264                                    | 239                    | 1,2            | TNC32                                                                             | 3800      |
|                        | 5,3  | 264                                    | 239                    | 2,5            | TNC52                                                                             | 9100      |
|                        | 5,6  | 250                                    | 253                    | 1,3            | TNC42                                                                             | 5600      |
|                        | 6,0  | 233                                    | 271                    | 2,3            | TNC52                                                                             | 9400      |
|                        | 6,1  | 230                                    | 275                    | 1,1            | TNC32                                                                             | 3900      |
|                        | 6,8  | 206                                    | 307                    | 1,1            | TNC42                                                                             | 5800      |
|                        | 7,2  | 194                                    | 325                    | 0,9            | TNC32                                                                             | 4200      |
|                        | 7,4  | 189                                    | 334                    | 2,0            | TNC52                                                                             | 9700      |
|                        | 7,9  | 177                                    | 357                    | 1,0            | TNC42                                                                             | 5800      |
|                        | 8,5  | 165                                    | 384                    | 1,1            | TNC32                                                                             | 4300      |
|                        | 8,6  | 163                                    | 388                    | 1,9            | TNC52                                                                             | 10000     |
|                        | 9,2  | 152                                    | 415                    | 0,9            | TNC42                                                                             | 5800      |
|                        | 9,3  | 151                                    | 420                    | 1,7            | TNC52                                                                             | 10000     |
|                        | 9,8  | 143                                    | 442                    | 1,0            | TNC32                                                                             | 4400      |
|                        | 9,9  | 141                                    | 447                    | 1,6            | TNC42                                                                             | 5900      |
|                        | 10,1 | 139                                    | 456                    | 0,8            | TNC42                                                                             | 5900      |
|                        | 10,2 | 137                                    | 460                    | 1,6            | TNC52                                                                             | 10000     |
|                        | 11,0 | 127                                    | 497                    | 2,5            | TNC52                                                                             | 10000     |
|                        | 11,1 | 126                                    | 501                    | 1,5            | TNC42                                                                             | 5900      |
|                        | 12,6 | 111                                    | 569                    | 1,3            | TNC42                                                                             | 5900      |
|                        | 13,1 | 107                                    | 591                    | 2,5            | TNC52                                                                             | 10000     |
|                        | 14,8 | 95                                     | 668                    | 2,3            | TNC52                                                                             | 10000     |
|                        | 15,4 | 91                                     | 695                    | 1,1            | TNC42                                                                             | 6000      |
|                        | 17,8 | 79                                     | 803                    | 1,0            | TNC42                                                                             | 6000      |
|                        | 18,2 | 77                                     | 822                    | 2,0            | TNC52                                                                             | 10000     |
|                        | 21,1 | 66                                     | 952                    | 1,9            | TNC52                                                                             | 10000     |
|                        | 25,1 | 56                                     | 1133                   | 1,6            | TNC52                                                                             | 10000     |

[illegible]

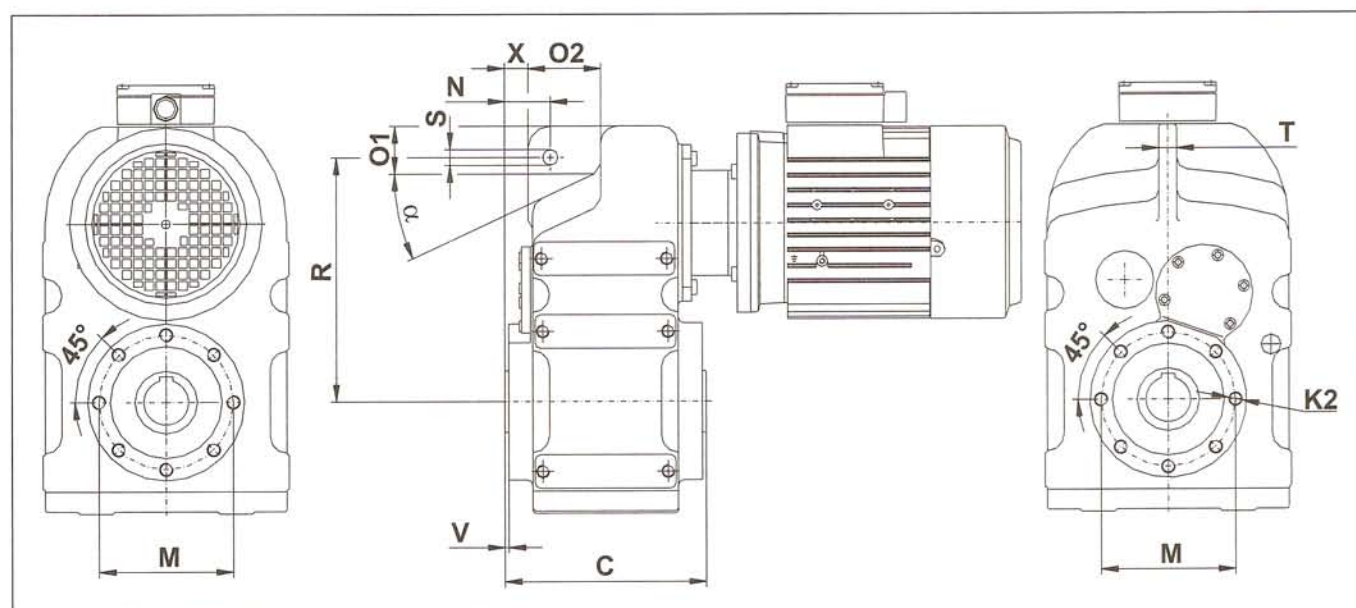


# ROZMĚROVÉ PARAMETRY [mm] РАЗМЕРНЫЕ ПАРАМЕТРЫ [мм]

## 7.1 Základní provedení / Основной вариант исполнения



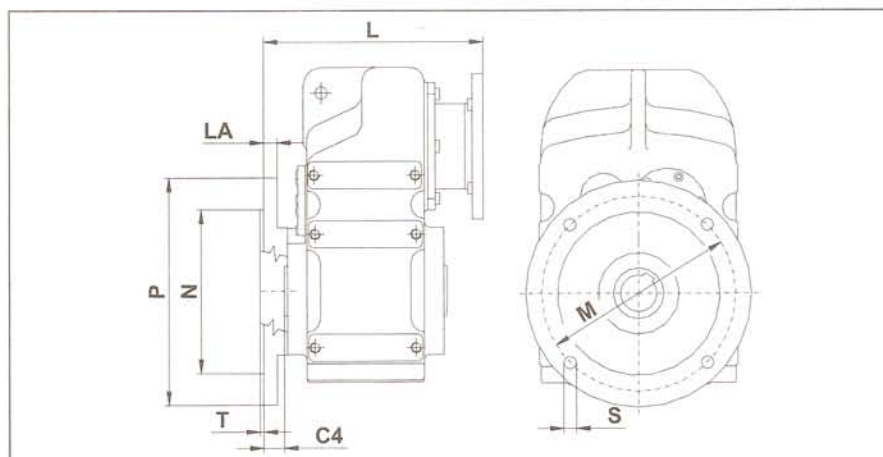
|        | A    | A1  | A2  | B   | P    | L     | I   | G   | H    | AB  | C   | C1    | C2  | C3    | K1     |
|--------|------|-----|-----|-----|------|-------|-----|-----|------|-----|-----|-------|-----|-------|--------|
| TNC 1_ | 31   | —   | 115 | 77  | 20   | 156   | 112 | 248 | 74,5 | 165 | 122 | 63-34 | 105 | 61    | M8x18  |
| TNC 2_ | 43   | —   | 145 | 93  | 28   | 192   | 131 | 272 | 80   | 180 | 155 | 80-50 | 132 | 77,5  | M10x18 |
| TNC 3_ | 62,5 | 125 | 190 | 112 | 30,5 | 216,5 | 159 | 346 | 100  | 220 | 180 | 70-70 | 156 | 90    | M12x18 |
| TNC 4_ | 70   | 140 | 240 | 140 | 32,5 | 250   | 200 | 425 | 123  | 270 | 210 | 70-70 | 183 | 105   | M16x20 |
| TNC 5_ | 100  | 200 | 310 | 165 | 38   | 303   | 247 | 541 | 165  | 330 | 243 | 80-80 | 210 | 121,5 | M16x20 |



|        | ød7 | øD1 | F  | GA   | R   | N  | S  | T  | O1 | O2   | X  | V   | α  | M   | K2     | m      |
|--------|-----|-----|----|------|-----|----|----|----|----|------|----|-----|----|-----|--------|--------|
| TNC 1_ | 45  | 30  | 8  | 33,5 | 158 | 31 | 14 | 12 | 25 | 47,5 | 14 | 2   | 25 | 94  | M8x12  | 16 kg  |
| TNC 2_ | 50  | 35  | 10 | 38,3 | 170 | 32 | 14 | 12 | 23 | 53   | 14 | 3   | 25 | 102 | M8x18  | 23 kg  |
| TNC 3_ | 55  | 40  | 12 | 43,1 | 218 | 41 | 14 | 16 | 39 | 65   | 21 | 3,5 | 25 | 120 | M12x18 | 38 kg  |
| TNC 4_ | 70  | 50  | 14 | 53,7 | 278 | 49 | 22 | 20 | 47 | 72   | 23 | 3   | 20 | 142 | M12x20 | 77 kg  |
| TNC 5_ | 85  | 60  | 18 | 64,4 | 346 | 62 | 22 | 26 | 56 | 89   | 21 | 4   | 22 | 175 | M16x24 | 118 kg |



## 7.2 Provedení s výstupní přírubou / Вариант исполнения с выходным фланцем



|        | L   | M   | N j6 | P   | S  | T   | LA | C4 |
|--------|-----|-----|------|-----|----|-----|----|----|
| TNC 1_ | 182 | 130 | 110  | 160 | 9  | 3,5 | 10 | 24 |
| TNC 2_ | 220 | 165 | 130  | 200 | 11 | 3,5 | 12 | 25 |
| TNC 3_ | 243 | 215 | 180  | 250 | 14 | 4   | 15 | 23 |
| TNC 4_ | 295 | 265 | 230  | 300 | 14 | 4   | 16 | 37 |
| TNC 5_ | 337 | 300 | 250  | 350 | 18 | 5   | 18 | 30 |

## 8

## ELEKTROMOTORY

**Montážní polohy motoru**

Standardní umístění svorkovnice je v poloze 1.

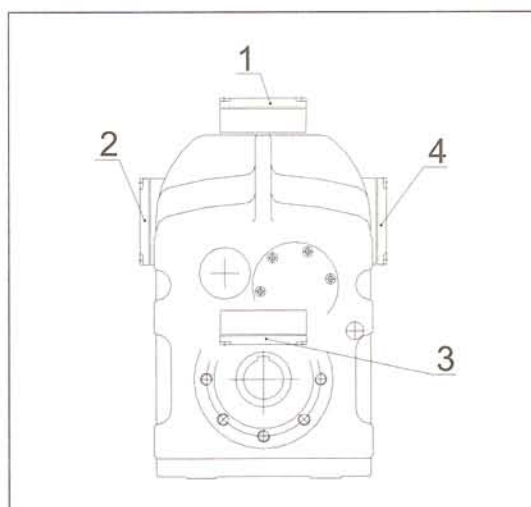
Jinou polohu svorkovnice motoru je nutno uvést v objednávce jako zvláštní požadavek.

## ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

**Монтажные положения двигателя.**

Стандартное расположение клемной коробки находится в положении 1.

Другое положение необходимо привести в заказе в качестве особого требования.



Kapitola elektromotorů poskytuje základní technické a rozměrové údaje motorů s osovou výškou 56 až 160 dodané výrobcem elektromotorů Siemens Mohelnice. Pro doplňující nebo podrobnější technické informace si vyžádejte samostatný katalog výrobce motorů.

Глава по электродвигателям дает основные технические и размерные данные о моторах с высотой оси вращения от 56 до 160, поставляемых изготовителем электродвигателей Siemens Mohelnice. Для получения дополнительных или более подробных технических сведений, потребуйте для себя самостоятельный каталог изготовителя двигателей.



Tabulka / Таблица 8.1  
Elektromotory / Электродвигатели

| Typ<br>Модель |  | výkon         | otáčky            | jmenovitý proud A      | jmenovitý moment        | účinník                      | účinnost           | poměr                          |                                | J                   | hmotnost |
|---------------|--|---------------|-------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------|
|               |  | мощ-<br>ность | обороты           | номиналь-<br>ный ток A | номиналь-<br>ный момент | коэффи-<br>циент<br>мощности | эффектив-<br>ность | коэффициент<br>соотношения     |                                | J                   | вес      |
|               |  | kW            | min <sup>-1</sup> | 400 V                  | Nm                      | cos φ                        | η%                 | I <sub>k</sub> /I <sub>n</sub> | M <sub>z</sub> /M <sub>n</sub> | kg × m <sup>2</sup> | kg       |

2 pólové, synchronní otáčky 3000 min<sup>-1</sup>

2 полюсные, синхронные обороты 3000 min<sup>-1</sup>

|      |    |       |      |       |       |      |      |     |     |         |      |
|------|----|-------|------|-------|-------|------|------|-----|-----|---------|------|
| 56   | 2s | 0,09  | 2830 | 0,26  | 0,30  | 0,81 | 63,0 | 3,7 | 2,0 | 0,00013 | 3,0  |
| 56   | 2  | 0,12  | 2800 | 0,32  | 0,41  | 0,83 | 65,0 | 3,7 | 2,1 | 0,00013 | 3,0  |
| 63   | 2s | 0,18  | 2820 | 0,51  | 0,61  | 0,82 | 63,0 | 3,7 | 2,0 | 0,00016 | 3,5  |
| 63   | 2  | 0,25  | 2830 | 0,68  | 0,84  | 0,82 | 65,0 | 4,0 | 2,0 | 0,00020 | 4,1  |
| 71   | 2s | 0,37  | 2740 | 1,00  | 1,30  | 0,82 | 66,0 | 3,5 | 2,3 | 0,00035 | 5,0  |
| 71   | 2  | 0,55  | 2800 | 1,36  | 1,90  | 0,82 | 71,0 | 4,3 | 2,5 | 0,00045 | 6,6  |
| 80   | 2s | 0,75  | 2855 | 1,73  | 2,50  | 0,86 | 73,0 | 5,6 | 2,3 | 0,00085 | 8,2  |
| 80   | 2  | 1,10  | 2845 | 2,40  | 3,70  | 0,87 | 77,0 | 6,1 | 2,6 | 0,00110 | 9,9  |
| 90S  | 2  | 1,50  | 2860 | 3,30  | 5,00  | 0,85 | 78,0 | 5,5 | 2,4 | 0,00150 | 12,9 |
| 90L  | 2  | 2,20  | 2880 | 4,60  | 7,30  | 0,85 | 81,0 | 6,3 | 2,8 | 0,00200 | 15,7 |
| 100L | 2  | 3,00  | 2895 | 6,10  | 9,80  | 0,85 | 83,5 | 6,7 | 2,6 | 0,00380 | 23,0 |
| 112M | 2  | 4,00  | 2900 | 7,70  | 13,00 | 0,88 | 85,5 | 7,2 | 2,4 | 0,00550 | 30,0 |
| 132S | 2  | 5,50  | 2915 | 11,10 | 18,00 | 0,85 | 84,5 | 5,5 | 2,0 | 0,01600 | 43,0 |
| 132M | 2  | 7,50  | 2915 | 14,70 | 25,00 | 0,86 | 86,0 | 6,3 | 2,3 | 0,02100 | 53,0 |
| 160M | 2  | 11,00 | 2915 | 21,20 | 36,00 | 0,85 | 87,0 | 6,0 | 1,9 | 0,03400 | 72,0 |

| Typ<br>Модель |  | výkon         | otáčky            | jmenovitý proud A      | jmenovitý moment        | účinník                      | účinnost           | poměr                          |                                | J                   | hmotnost |
|---------------|--|---------------|-------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------|
|               |  | мощ-<br>ность | обороты           | номиналь-<br>ный ток A | номиналь-<br>ный момент | коэффи-<br>циент<br>мощности | эффектив-<br>ность | коэффициент<br>соотношения     |                                | J                   | вес      |
|               |  | kW            | min <sup>-1</sup> | 400 V                  | Nm                      | cos φ                        | η%                 | I <sub>k</sub> /I <sub>n</sub> | M <sub>z</sub> /M <sub>n</sub> | kg × m <sup>2</sup> | kg       |

4 pólové, synchronní otáčky 1500 min<sup>-1</sup>

4 полюсные, синхронные обороты 1500 min<sup>-1</sup>

|      |    |       |      |       |       |      |      |     |     |         |      |
|------|----|-------|------|-------|-------|------|------|-----|-----|---------|------|
| 56   | 4s | 0,06  | 1350 | 0,20  | 0,42  | 0,77 | 56,0 | 2,6 | 2,0 | 0,00027 | 3,0  |
| 56   | 4  | 0,09  | 1350 | 0,29  | 0,63  | 0,77 | 63,0 | 2,6 | 2,1 | 0,00027 | 3,0  |
| 63   | 4s | 0,12  | 1350 | 0,42  | 0,83  | 0,75 | 55,0 | 2,8 | 1,9 | 0,00030 | 3,5  |
| 63   | 4  | 0,18  | 1350 | 0,56  | 1,30  | 0,77 | 60,0 | 3,0 | 2,0 | 0,00040 | 4,1  |
| 71   | 4s | 0,25  | 1350 | 0,76  | 1,80  | 0,79 | 60,0 | 3,0 | 1,8 | 0,00060 | 4,8  |
| 71   | 4  | 0,37  | 1370 | 1,03  | 2,50  | 0,80 | 65,0 | 3,3 | 2,0 | 0,00080 | 6,0  |
| 80   | 4s | 0,55  | 1395 | 1,45  | 3,70  | 0,82 | 67,0 | 3,9 | 2,4 | 0,00150 | 8,0  |
| 80   | 4  | 0,75  | 1395 | 1,86  | 5,10  | 0,81 | 72,0 | 4,0 | 2,6 | 0,00180 | 9,4  |
| 90S  | 4  | 1,10  | 1410 | 2,26  | 7,40  | 0,83 | 73,0 | 4,3 | 2,5 | 0,00280 | 12,3 |
| 90L  | 4  | 1,50  | 1420 | 3,45  | 10,00 | 0,82 | 77,0 | 5,0 | 2,6 | 0,00350 | 15,6 |
| 100L | 4s | 2,20  | 1420 | 4,90  | 15,00 | 0,82 | 80,0 | 5,5 | 2,6 | 0,00480 | 24,0 |
| 100L | 4  | 3,00  | 1420 | 6,50  | 20,00 | 0,83 | 81,5 | 6,2 | 2,8 | 0,00580 | 26,0 |
| 112M | 4  | 4,00  | 1440 | 8,30  | 27,00 | 0,83 | 84,0 | 6,5 | 3,0 | 0,01100 | 31,0 |
| 132S | 4  | 5,50  | 1450 | 11,40 | 36,00 | 0,77 | 86,0 | 6,3 | 3,1 | 0,01800 | 45,0 |
| 132M | 4  | 7,50  | 1455 | 15,10 | 49,00 | 0,82 | 87,5 | 6,7 | 3,2 | 0,02400 | 56,0 |
| 160M | 4  | 11,00 | 1460 | 21,50 | 72,00 | 0,84 | 88,5 | 6,3 | 2,9 | 0,04000 | 76,0 |
| 160L | 4  | 15,00 | 1460 | 28,50 | 98,00 | 0,84 | 90,0 | 7,2 | 2,8 | 0,05200 | —    |



| Typ<br>Модель |  | výkon         | otáčky            | jmenovitý<br>proud A   | jmenovitý<br>moment     | účinník                      | účinnost           | poměr                          |                                | J                   | hmotnost |
|---------------|--|---------------|-------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------|
|               |  | мощ-<br>ность | обороты           | номиналь-<br>ный ток A | номиналь-<br>ный момент | коэффи-<br>циент<br>мощности | эффektiv-<br>ность | коэффициент<br>соотношения     |                                | J                   | вес      |
|               |  | kW            | min <sup>-1</sup> | 400 V                  | Nm                      | cos φ                        | η%                 | I <sub>k</sub> /I <sub>n</sub> | M <sub>z</sub> /M <sub>n</sub> | kg × m <sup>2</sup> | kg       |

6 pólové, synchronní otáčky 1000 min<sup>-1</sup>  
6 полюсные, синхронные обороты 1000 min<sup>-1</sup>

|      |    |      |     |       |      |      |      |     |     |        |      |
|------|----|------|-----|-------|------|------|------|-----|-----|--------|------|
| 63   | 6  | 0,06 | 830 | 0,34  | 0,7  | 0,66 | 39,0 | 2,0 | 1,8 | 0,0003 | 3,5  |
| 63   | 6  | 0,09 | 870 | 0,47  | 1,0  | 0,70 | 40,0 | 2,0 | 1,8 | 0,0004 | 4,1  |
| 71   | 6s | 0,18 | 835 | 0,62  | 2,0  | 0,75 | 56,0 | 2,3 | 2,1 | 0,0006 | 6,3  |
| 71   | 6  | 0,25 | 850 | 0,78  | 2,8  | 0,76 | 61,0 | 2,7 | 2,2 | 0,0009 | 6,3  |
| 80   | 6s | 0,37 | 920 | 1,20  | 3,8  | 0,72 | 62,0 | 3,1 | 1,9 | 0,0015 | 7,5  |
| 80   | 6  | 0,55 | 910 | 1,60  | 5,8  | 0,74 | 67,0 | 3,4 | 2,1 | 0,0018 | 9,4  |
| 90S  | 6  | 0,75 | 915 | 2,10  | 7,8  | 0,76 | 69,0 | 3,7 | 2,2 | 0,0028 | 12,5 |
| 90L  | 6  | 1,10 | 915 | 2,90  | 11,5 | 0,77 | 72,0 | 3,8 | 2,3 | 0,0035 | 15,7 |
| 100L | 6  | 1,50 | 925 | 3,90  | 15,0 | 0,75 | 74,0 | 4,2 | 2,2 | 0,0063 | 24,0 |
| 112M | 6  | 2,20 | 940 | 5,20  | 22,0 | 0,78 | 78,0 | 4,6 | 2,2 | 0,0110 | 27,0 |
| 132S | 6  | 3,00 | 950 | 7,20  | 30,0 | 0,76 | 79,0 | 4,2 | 1,9 | 0,0150 | 41,0 |
| 132M | 6  | 4,00 | 950 | 9,40  | 40,0 | 0,76 | 80,5 | 4,5 | 2,1 | 0,0190 | 46,0 |
| 32M  | 6  | 5,50 | 950 | 12,80 | 55,0 | 0,76 | 83,0 | 5,0 | 2,3 | 0,0250 | 54,0 |

| Typ<br>Модель |  | výkon         | otáčky            | jmenovitý<br>proud A   | jmenovitý<br>moment     | účinník                      | účinnost           | poměr                          |                                | J                   | hmotnost |
|---------------|--|---------------|-------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------|
|               |  | мощ-<br>ность | обороты           | номиналь-<br>ный ток A | номиналь-<br>ный момент | коэффи-<br>циент<br>мощности | эффektiv-<br>ность | коэффициент<br>соотношения     |                                | J                   | вес      |
|               |  | kW            | min <sup>-1</sup> | 400 V                  | Nm                      | cos φ                        | η%                 | I <sub>k</sub> /I <sub>n</sub> | M <sub>z</sub> /M <sub>n</sub> | kg × m <sup>2</sup> | kg       |

8 pólové, synchronní otáčky 750 min<sup>-1</sup>  
8 полюсные, синхронные обороты 750 min<sup>-1</sup>

|      |    |      |     |       |       |      |      |     |     |        |      |
|------|----|------|-----|-------|-------|------|------|-----|-----|--------|------|
| 71   | 8s | 0,09 | 630 | 0,36  | 1,4   | 0,68 | 53,0 | 2,2 | 1,9 | 0,0009 | 6,3  |
| 71   | 8  | 0,12 | 645 | 0,51  | 1,8   | 0,64 | 53,0 | 2,2 | 2,2 | 0,0009 | 6,3  |
| 80   | 8s | 0,18 | 675 | 0,75  | 2,5   | 0,68 | 51,0 | 2,3 | 1,7 | 0,0015 | 7,5  |
| 80   | 8  | 0,25 | 680 | 1,03  | 3,5   | 0,64 | 58,0 | 2,6 | 2,0 | 0,0018 | 9,4  |
| 90S  | 8  | 0,37 | 675 | 1,13  | 5,2   | 0,75 | 63,0 | 2,9 | 1,6 | 0,0025 | 10,5 |
| 90L  | 8  | 0,55 | 675 | 1,58  | 7,8   | 0,76 | 66,0 | 3,0 | 1,7 | 0,0035 | 13,2 |
| 100L | 8  | 0,75 | 680 | 2,15  | 10,5  | 0,76 | 66,0 | 3,0 | 1,7 | 0,0053 | 20   |
| 100L | 8  | 1,10 | 680 | 2,90  | 15,4  | 0,76 | 72,0 | 3,4 | 1,9 | 0,0070 | 22   |
| 112M | 8  | 1,50 | 705 | 3,90  | 20,0  | 0,76 | 74,0 | 3,7 | 1,8 | 0,0130 | 24   |
| 132S | 8  | 2,20 | 695 | 5,70  | 30,0  | 0,74 | 75,0 | 3,9 | 1,9 | 0,0140 | 41   |
| 132M | 8  | 3,00 | 700 | 7,60  | 40,0  | 0,74 | 77,0 | 4,1 | 2,1 | 0,0190 | 49   |
| 160M | 8s | 4,00 | 715 | 10,00 | 53,0  | 0,72 | 80,0 | 4,5 | 2,2 | 0,0350 | 61   |
| 160M | 8  | 5,50 | 710 | 13,00 | 73,0  | 0,73 | 83,5 | 4,7 | 2,3 | 0,0430 | 70   |
| 160L | 8  | 7,50 | 715 | 17,70 | 100,0 | 0,72 | 85,0 | 5,3 | 2,7 | 0,0620 | 91   |

Hodnoty motorů odpovídají frekvenci sítě 50 Hz.  
Na zvláštní požadavek je možné dodat převodovky s motory:

- ve vyšší výšce osy a vyšším výkonem
- přepólovacími
- brzdovými
- jednofázovými
- ve speciálním provedení

Данные двигателей отвечают частоте сети 50 Hz.

По особому требованию возможно снабдить редукторы с двигателями:

- в высшей высотой оси и с высшей мощностью
- с переключаемой полярностью
- тормозными
- однофазными
- в специальной конструкции



**Konstrukce**

- litinové štíty a příruby
- hliníková kostra a skříň svorkovnice (natáčivá o  $4 \times 90^\circ$ )
- ložiska ZZ s trvalou tukovou náplní

**Tvar**

- přírubový IM 3041 (IM B5), IM 3641 FT\*\* (IM B14 FT\*\*)
- patkopřírubové IM 2081 (IM B35)
- všechny montážní tvary podle IEC 34-7 code I/II

**Montážní rozměry**

- v souladu s IEC 72 / DIN 42673

**Chlazení**

- s vnějším chlazením IC 4A1A1 (IC 411) podle IEC 34-6

**Krytí**

- IP 55

**Třída izolace**

- F (max. teplota  $155^\circ\text{C}$ )

**Конструкция**

- чугунные щиты и фланцы
- алюминиевый каркас и картер клеммника (поворотный на  $4 \times 90^\circ$ ) подшипники ZZ закрытого типа.

**Исполнение**

- фланцевый IM 3041 (IM B5), IM 3641 FT\*\* (IM B14 FT\*\*)
- на опорных лапах IM 2081 (IM B35)
- комбинированный согласно IEC 34-7 code I/II

**Монтажные размеры**

- в соответствии с IEC 72 / DIN 42673

**Охлаждение**

- с внешним охлаждением IC 4A1A1 (IC 411) в соответствии с IEC 34-6

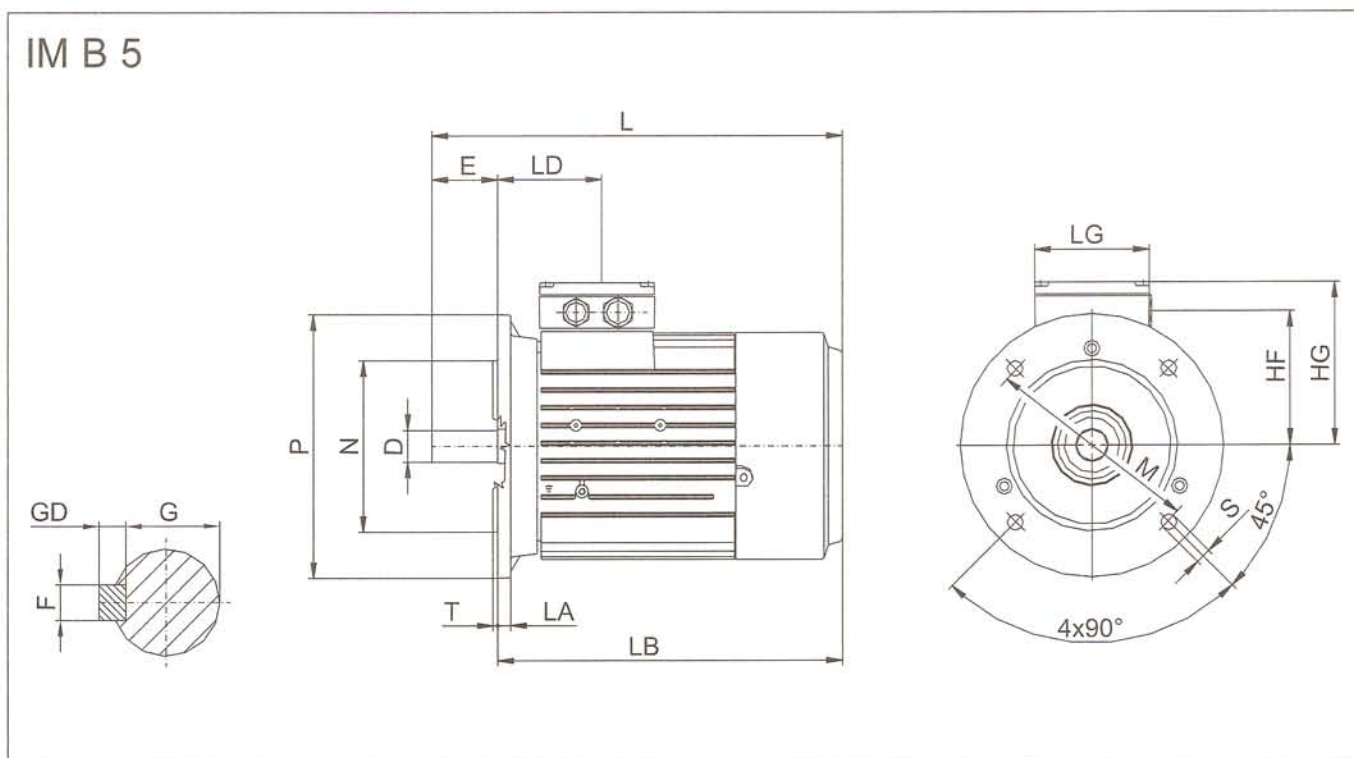
**Степень защиты**

- IP 55

**Класс изоляции**

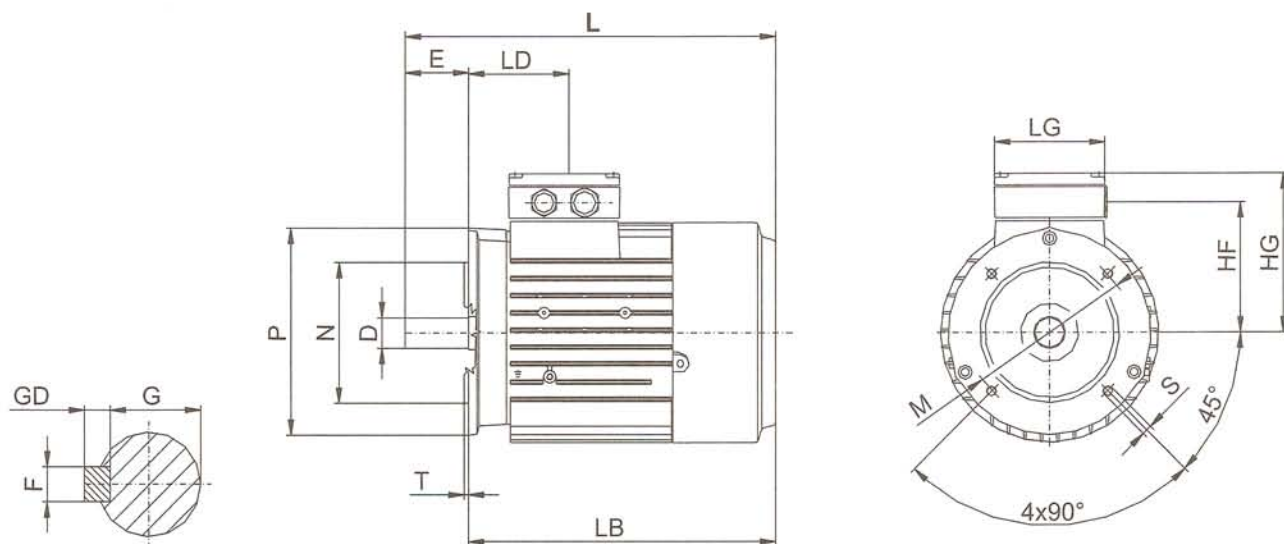
- F (максим. температура  $155^\circ\text{C}$ )

Rozměrové parametry motorů [mm] / Габаритные размеры двигателей [мм]





## IM B 14FT



Tabulka / Table / Таблица 8.2

Přírubový motor / Фланцевый двигатель

📏 – výška osy / высота оси

| Typ / Модель |       | rozměry v mm / размеры в мм |     |       |    |       |       |     |    |     |     |     |      |     |    |     |    |      |    |  |
|--------------|-------|-----------------------------|-----|-------|----|-------|-------|-----|----|-----|-----|-----|------|-----|----|-----|----|------|----|--|
| 📏            | AC    | HF                          | HG  | L     | LA | LB    | LD    | LG  | LK | M   | N   | P   | S    | T   | D  | E   | F  | G    | GD |  |
| 56           | 116   | 78,5                        | 101 | 177   | 8  | -     | 69,5  | 75  | 32 | 100 | 80  | 120 | 7    | 3   | 9  | 20  | 3  | 7,2  | 3  |  |
| 63           | 118   | 78,5                        | 101 | 202   | 8  | 179   | 69,5  | 75  | 32 | 115 | 95  | 140 | 10   | 3   | 11 | 23  | 4  | 8,5  | 4  |  |
| 71           | 139   | 88,5                        | 111 | 240   | 9  | 210   | 63,5  | 75  | 32 | 130 | 110 | 160 | 10   | 3,5 | 14 | 30  | 5  | 11   | 5  |  |
| 80           | 156,5 | 95,5                        | 120 | 272,5 | 10 | 232,5 | 63,5  | 75  | 32 | 165 | 130 | 200 | 12   | 3,5 | 19 | 40  | 6  | 15,5 | 6  |  |
| 90S          | 173,6 | 105,5                       | 128 | 331   | 10 | 281   | 79    | 75  | 32 | 165 | 130 | 200 | 12   | 3,5 | 24 | 50  | 8  | 20   | 7  |  |
| 100L         | 196   | 78                          | 129 | 327,5 | 11 | 312,5 | 102   | 120 | 42 | 215 | 180 | 250 | 14,5 | 4   | 28 | 60  | 8  | 24   | 7  |  |
| 112M         | 219,5 | 91                          | 142 | 393   | 11 | 333   | 102   | 120 | 42 | 215 | 180 | 250 | 14,5 | 4   | 28 | 60  | 8  | 24   | 7  |  |
| 132S         | 259   | 107                         | 164 | 454   | 12 | 374   | 128,5 | 140 | 42 | 265 | 230 | 300 | 14,5 | 4   | 38 | 80  | 10 | 33   | 8  |  |
| 132M         | 259   | 107                         | 164 | 454   | 12 | 374   | 128,5 | 140 | 42 | 265 | 230 | 300 | 14,5 | 4   | 38 | 80  | 10 | 33   | 8  |  |
| 160M         | 314   | 127                         | 191 | 588   | 13 | 478   | 160,5 | 165 | 54 | 300 | 250 | 350 | 18,5 | 5   | 42 | 110 | 12 | 37   | 8  |  |
| 160L         | 314   | 127                         | 191 | 588   | 13 | 478   | 160,5 | 165 | 54 | 300 | 250 | 350 | 18,5 | 5   | 42 | 110 | 12 | 37   | 8  |  |

Tabulka / Таблица 8.2

Přírubový motor / Фланцевый двигатель

 – výška osy / высота оси

| Typ / Модель                                                                      |       | rozměry v mm / размеры в мм |     |     |      |     |    |                                             |     |     |     |        |     |                                             |     |     |     |        |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-----|-----|------|-----|----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-----|
|  |       | tvar / форма                |     |     |      |     |    | tvar / форма IM B 14FT<br>– menší / меньшая |     |     |     |        |     | tvar / форма IM B 14FT<br>– větší / большая |     |     |     |        |     |
|                                                                                   |       | M                           | N   | P   | S    | T   | LA |                                             | M   | N   | P   | S      | T   |                                             | M   | N   | P   | S      | T   |
| 56                                                                                | FF100 | 100                         | 80  | 120 | 7    | 3   | 8  | –                                           | –   | –   | –   | –      | –   | –                                           | –   | –   | –   | –      | –   |
| 63                                                                                | FF115 | 115                         | 95  | 140 | 10   | 3   | 8  | –                                           | –   | –   | –   | –      | 2,5 | FT100                                       | 100 | 80  | 120 | M6x16  | 3,0 |
| 71                                                                                | FF130 | 130                         | 110 | 160 | 10   | 3,5 | 9  | –                                           | –   | –   | –   | –      | 2,5 | FT115                                       | 115 | 95  | 140 | M8x20  | 3,0 |
| 80                                                                                | FF165 | 165                         | 130 | 200 | 12   | 3,5 | 10 | FT100                                       | 100 | 80  | 120 | M6x16  | 3,0 | FT130                                       | 130 | 110 | 160 | M8x20  | 3,5 |
| 90S                                                                               | FF165 | 165                         | 130 | 200 | 12   | 3,5 | 10 | FT115                                       | 115 | 95  | 140 | M8x20  | 3,0 | FT130                                       | 130 | 110 | 160 | M8x20  | 3,5 |
| 100L                                                                              | FF215 | 215                         | 180 | 250 | 14,5 | 4   | 11 | FT130                                       | 130 | 110 | 160 | M8x20  | 3,5 | FT165                                       | 160 | 130 | 200 | M10x24 | 3,5 |
| 112M                                                                              | FF215 | 215                         | 180 | 250 | 14,5 | 4   | 11 | FT130                                       | 130 | 110 | 160 | M8x20  | 3,5 | FT165                                       | 160 | 130 | 200 | M10x24 | 3,5 |
| 132S                                                                              | FF265 | 265                         | 230 | 300 | 14,5 | 4   | 12 | FT165                                       | 165 | 130 | 200 | M10x24 | 3,5 | –                                           | –   | –   | –   | –      | –   |
| 132M                                                                              | FF265 | 265                         | 230 | 300 | 14,5 | 4   | 12 | –                                           | –   | –   | –   | –      | –   | –                                           | –   | –   | –   | –      | –   |
| 160M                                                                              | FF300 | 300                         | 250 | 350 | 18,5 | 5   | 13 | –                                           | –   | –   | –   | –      | –   | –                                           | –   | –   | –   | –      | –   |
| 160L                                                                              | FF300 | 300                         | 250 | 350 | 18,5 | 5   | 13 | –                                           | –   | –   | –   | –      | –   | –                                           | –   | –   | –   | –      | –   |

Tabulka / Таблица 8.4

Kombinace velikostí IEC motorů a převodovek / Комбинация величин IEC двигателей и редукторов

| Motor / Двигатель                | 63   |       |       | 71   |       |       | 80    |       |       | 90    |       |       |
|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ø hřídele / диам.вала            | 11   |       |       | 14   |       |       | 19    |       |       | 24    |       |       |
| IEC                              | B14A | B14B  | B5    | B14A | B14B  | B5    | B14A  | B14B  | B5    | B14A  | B14B  | B5    |
| Rozměry příruby / Размеры фланца | M=75 | M=100 | M=115 | M=85 | M=115 | M=130 | M=100 | M=130 | M=165 | M=115 | M=130 | M=165 |
| TNC 12                           |      |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| TNC 22                           |      |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| TNC 32                           |      |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| TNC 42                           |      |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| TNC 52                           |      |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| TNC 13                           |      |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| TNC 23                           |      |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| TNC 33                           |      |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| TNC 43                           |      |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| TNC 53                           |      |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |

| Motor / Двигатель                | 100   |       |       | 112   |       |       | 132   |      |       | 160  |      |       |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|-------|
| Ø hřídele / диам.вала            | 28    |       |       | 28    |       |       | 38    |      |       | 42   |      |       |
| IEC                              | B14A  | B14B  | B5    | B14A  | B14B  | B5    | B14A  | B14B | B5    | B14A | B14B | B5    |
| Rozměry příruby / Размеры фланца | M=130 | M=165 | M=215 | M=130 | M=165 | M=215 | M=165 | -    | M=265 | -    | -    | M=300 |
| TNC 12                           |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |       |
| TNC 22                           |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |       |
| TNC 32                           |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |       |
| TNC 42                           |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |       |
| TNC 52                           |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |       |
| TNC 13                           |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |       |
| TNC 23                           |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |       |
| TNC 33                           |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |       |
| TNC 43                           |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |       |
| TNC 53                           |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |      |       |

změny vyhrazeny

изменения выделены



## 9.1 Hřídelové spojky

Převodovky TNC je na zvláštní požadavek zákazníka možno vybavit na výstupu (popř. na vstupu) vhodným typem hřídelové spojky pro vyrovnání radiálního, axiálního a úhlového přesazení hřídele, prokluzovou spojkou pro omezení přenášeného kroutící momentu, popř. volnoběžkou, nebo i kombinací pružné spojky s prokluzovou a pružné spojky s volnoběžkou.

Mazání ozubených soukolí a ložisek je nezbytné pro zabezpečení spolehlivé funkce převodovky po celou dobu její životnosti. Vhodným mazáním se dosáhne vysoké účinnosti, podstatné omezení opotřebení a tichý chod. Převodovky TNC jsou standardně plněny kvalitním syntetickým olejem, který tvoří životnostní náplň. Skříně převodovek pak nemusí být opatřeny plnicími, kontrolními a vypouštěcími otvory. Informativní množství mazací náplně pro jednotlivé velikosti udává tabulka 10.1.

Tabulka / Таблица 10.1

| velikost / размер                           | TNC 1_ | TNC 2_ | TNC 3_ | TNC 4_ | TNC 5_ |
|---------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| množství maziva [l] / количество смазки [l] | 0,7    | 1,2    | 2,2    | 3,0    | 7,5    |

Doporučujeme použití syntetických maziv, která standardně dodáváme, ale je možné i použití minerálních olejů. Vhodné mazací náplně (rovnocenné ekvivalenty od různých výrobců) jsou uvedeny v tabulce 10.2.

## 9.1 Соединительные муфты

По особому требованию заказчика редукторы TNC можно оснастить на выходе (или же на входе) соединительной муфтой подходящей модели, предназначенной для комбинации радиального, аксиального и углового смещения вала, предохранительной фрикционной муфтой, предназначенные для ограничения передаваемого крутящего момента, или же муфтой свободного хода. Возможна комбинация упругой муфты с предохранительной фрикционной муфтой или гибкой муфты с муфтой свободного хода.

## СМАЗКА

Смазка сопряженных пар зубчатых колес и подшипников необходима для обеспечения длительной и надежной работы редуктора в течение срока его эксплуатации. Благодаря надлежащей смазке можно добиться высокого коэффициента полезного действия, существенного ограничения износа а бесшумного хода. Редукторы TNC стандартно заправляются высококачественным синтетическим маслом, которое не требует замены в течение срока службы. Таким образом, у картеров редукторов можно отказаться от заливных, контрольных и сливных отверстий. Справочные данные относительно объема заливаемого масла для отдельных типоразмеров дает таб. 10.1.

Рекомендуется применение стандартно поставляемых нами синтетических смазочных материалов, однако, допускается также применение минеральных сортов масла. Рекомендуемые смазочные материалы (равноценные эквиваленты от разных изготовителей) указаны в таб. 10.2.

Tabulka / Таблица 10.2

| 1       | minerální oleje<br>минеральные масла |                 | syntetické oleje<br>синтетические масла |                  |
|---------|--------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|------------------|
| 2       | -10 °C – +50 °C                      |                 | -10 °C – +50 °C                         |                  |
| 3       | normální / нормальные                | těžké / тяжелые | normální<br>нормальные                  | těžké<br>тяжелые |
| ÖMV     | Ole HST 220 EP                       | Ole HST 320 EP  | Unigear S 75 W-90                       |                  |
| Aral    | Degol BG 220                         | Degol BG 320    | Degol GS 220                            |                  |
| Castrol | Alpha SP 220                         | Alpha SP 320    | Alpha SH 220                            |                  |
| ESSO    | Spartan EP 220                       | Spartan EP 320  |                                         |                  |
| Klüber  | Lamora 220                           | Lamora 320      | Syntheco HT 220                         |                  |
| Mobil   | Mobilgear 632                        | Mobilgear 634   | SHC 630                                 |                  |
| Shell   | Omala EP 220                         | Omala EP 320    | Omala HD 220                            |                  |
| Agip    | Blasia 220                           | Blasia 320      | Blasia S                                |                  |
| Optimol | Optigear BM 220                      | Optigear BM 320 | Optigear A 220                          |                  |
| Total   | Carter EP 220                        | Carter EP 320   |                                         |                  |
| Paramo  | Paramol CLP 220                      | Paramol CLP 320 |                                         |                  |

1 – mazací prostředek / смазочное средство

2 – teplota okolí / температура окружающей среды

3 – druh zatížení / вид загрузки

Pro střední a lehčí provoz a nižší teplotu okolí jsou uváděny minerální oleje ve viskózní třídě ISO-VG 220; pro těžký provoz a vyšší teplotu okolí pak ve viskózní třídě ISO-VG 320.

Výměna mazací náplně se provádí u minerálních olejů po prvních 400 provozních hodinách a pak po každých 4000 provozních hodinách.

#### Upozornění!

Syntetické a minerální mazací prostředky se nesmí míchat. Také míchání syntetických produktů různých výrobců může být problematické. Při změně druhu nebo značky mazacího prostředku, musí být převodovka bezpodmínečně vyčištěna.

Для средних и более легких условий эксплуатации и для пониженной температуры окружающей среды приводятся масла в классе вязкости ISO-VG 220; для тяжелых условий эксплуатации и повышенной температуры окружающей среды – в классе вязкости ISO-VG 320.

Первую замену минерального масла делают для минеральных масел после первых 400 часов эксплуатации и затем после истечения каждые 4000 часов эксплуатации.

#### Внимание!

Смешивание синтетических и минеральных смазочных веществ не допускается. Даже смешивание продуктов от разных изготовителей может привести к возникновению проблем. При изменении вида или марки средства смазки редуктор обязательно необходимо промыть.



## SKLADOVÁNÍ, UVEDENÍ DO PROVOZU, ÚDRŽBA

### 11.1 Skladování

Při expedici od výrobce jsou vnější funkční povrchy krátkodobě chráněny před atmosférickou korozi konzervačním nástřikem. Má-li být převodovka uskladněna nebo delší dobu mimo provoz, je nutné, v závislosti na okolním prostředí, ochranu opakovat. Při dlouhodobém skladování musí být převodovka naplněna olejem v množství uvedeném v kapitole „Mazání“. Skladovací prostor musí být pokud možno bezprašný a suchý. Teplota skladovacích prostor má být od 0 do 40 °C. Doporučujeme jedenkrát za 3–4 měsíce pootočit výstupní hřídel minimálně o jednu otáčku. Převodovky musí být přepravovány a uskladněny v montážní pozici.

### 11.2 Montáž, uvedení do provozu

**Při instalaci převodovky dbejte na to, aby:**

- nepůsobily vnější vibrace a vysoká teplota okolí, a aby byly odstraněny jakékoliv překážky toku vzduchu a zdroje tepla z blízkosti čelní převodovky;
- byly použity při zátěži s rázy ochranné spínače a přetěžovací spojky. Při zanedbání tohoto opatření může dojít k poškození převodovky;
- byly spojené hřídele souosé a spojky montovány podle příslušného návodu k použití od dodavatele spojek;
- byly otvory nábojů nasouvaných na výstupní hřídel vyrobeny v toleranci H7 a zajištěny perem;
- byla převodovka montována na rovnou opracovanou plochu;
- byly součásti nasunuté na hřídel zajištěny proti uvolnění;
- byly převodovky chráněny před extrémními povětrnostními vlivy;
- byla provedena kontrola olejové náplně – dle potřeby doplnit.

### 11.3 Hřídelové těsnění

Dobrý provoz převodovky ovlivňuje také správná funkce a stav hřídelového těsnění. Životnost hřídelového těsnění je ovlivněna velmi významným způsobem teplotou kontaktního okolí, potenciálními chemickými reakcemi, které se vyskytnou mezi složkami materiálu těsnění a maziva.

Náhrada hřídelového těsnění se provádí pokud je poškozeno a nesplňuje svoji funkci.

## NÁHRADNÍ DÍLY

K určení náhradních dílů je nutno uvést také údaje z typového štítku převodovky.

## ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

### 11.1 Хранение на складе

Во время отгрузки с завода изготовителя наружные рабочие поверхности кратковременно защищаются от атмосферной коррозии с помощью напыления консервирующего средства. Если редуктор должен храниться на складе или находиться вне эксплуатации на протяжении долгого времени, то в зависимости от окружающей среды нанесение защитного слоя необходимо повторять. В случае долговременного хранения редуктор необходимо заполнить маслом в объеме, указанном в главе «Смазка».

Складское помещение должно быть по возможности без пыли и сухим. Температура складских помещений должна составлять от 0 до 40 °C. Рекомендуется раз в 3–4 месяца повернуть выходной вал по крайней мере на один оборот. Перевозка и хранение редукторов должны осуществляться в монтажном положении.

### 11.2 Сборка, ввод в эксплуатацию

**Во время установки редуктора обращайте внимание на то, чтобы:**

- исключить воздействие внешних вибраций и высокой температуры окружающей среды, обеспечить нормальное охлаждение, устранить источники тепла вблизи привода;
- в случае нагрузки с толчками применялись защитные электрические устройства и перегрузочные муфты. В случае отсутствия средств защиты может произойти повреждение редуктора;
- соединенные валы были соосные а муфты установлены согласно инструкции к применению (предоставляется поставщиком муфт);
- отверстия ступиц, монтируемых на выходной вал, изготовлялись с допуском H7 и оснащались шпонкой;
- редуктор устанавливался на плоскостную обработанную поверхность;
- надётые на вал составные части предохранялись от ослабления;
- редукторы защищались от экстремальных атмосферных влияний.
- производился контроль уровня масла (по мере необходимости дополнить).

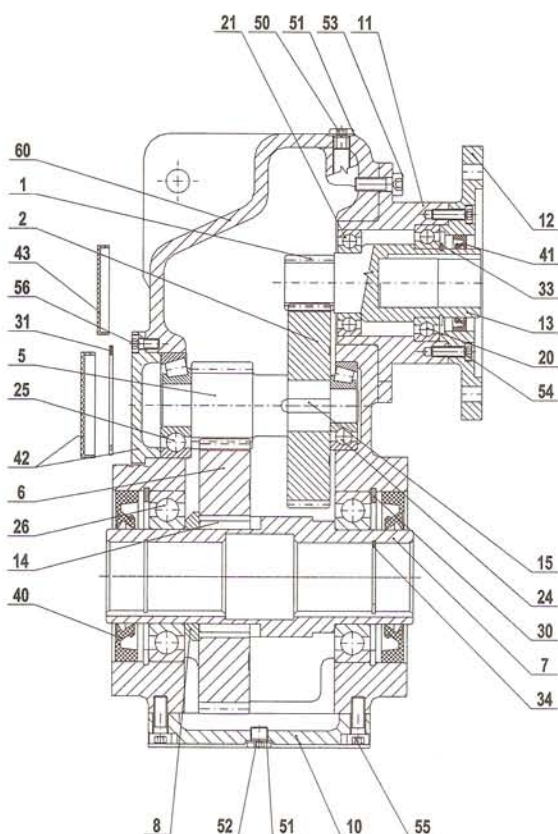
### 11.3 Манжет для валов

На хорошую работу редуктора влияет также правильная функция и состояние манжета вала. На долговечность манжета в весьма значительной степени влияет температура контактной окружающей среды, возможные химические реакции, имеющие место между компонентами материала уплотняющей прокладки и смазки (смазочного материала). Замену манжетов валов делают в случае их повреждения и невыполнения их функции.

## Запасные части

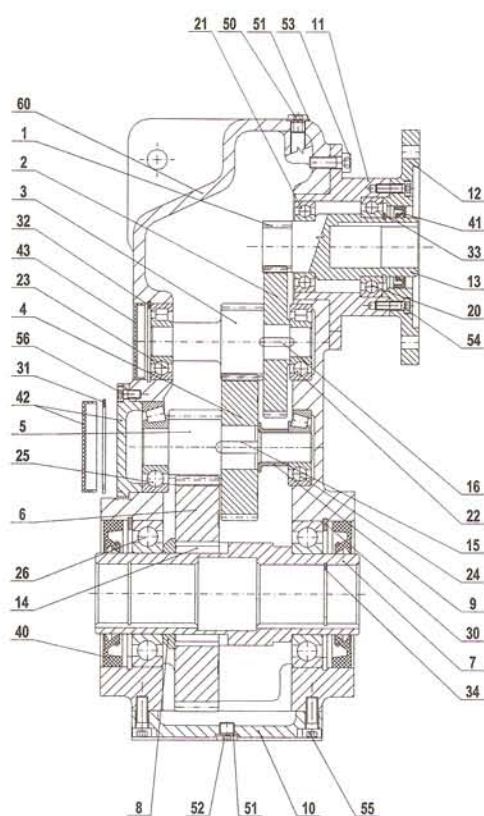
Для определения запасных частей необходимо указать данные, содержащиеся на заводской бирке редуктора.

## Dvoustupňová převodovka TNC\_2 Двухступенчатый редуктор TNC\_2



- |    |                        |    |                          |
|----|------------------------|----|--------------------------|
| 1  | Pastorek               | 1  | Шестерня                 |
| 2  | Kolo I                 | 2  | Колесо I                 |
| 3  | Hřídel s pastorkem II  | 3  | Вал – шестерня II        |
| 4  | Kolo II                | 4  | Колесо II                |
| 5  | Hřídel s pastorkem III | 5  | Вал – шестерня III       |
| 6  | Kolo III               | 6  | Колесо III               |
| 7  | Výstupní dutá hřídel   | 7  | Выходной пустотелый вал  |
| 8  | Distanční kroužek      | 8  | Распорное кольцо         |
| 9  | Kroužek                | 9  | Кольцо                   |
| 10 | Víko skříně            | 10 | Крышка картера           |
| 11 | Redukce                | 11 | Стакан                   |
| 12 | Příruba                | 12 | Фланец                   |
| 13 | Spojka                 | 13 | Муфта                    |
| 14 | Pero                   | 14 | Шпонка                   |
| 15 | Pero                   | 15 | Шпонка                   |
| 16 | Pero                   | 16 | Шпонка\                  |
| 20 | Ložisko                | 20 | Подшипник                |
| 21 | Ložisko                | 21 | Подшипник                |
| 22 | Ložisko                | 22 | Подшипник                |
| 23 | Ložisko                | 23 | Подшипник                |
| 24 | Ložisko                | 24 | Подшипник                |
| 25 | Ložisko                | 25 | Подшипник                |
| 26 | Ložisko                | 26 | Подшипник                |
| 30 | Pojistný kroužek       | 30 | Предохранительное кольцо |
| 31 | Pojistný kroužek       | 31 | Предохранительное кольцо |
| 32 | Pojistný kroužek       | 32 | Предохранительное кольцо |
| 33 | Pojistný kroužek       | 33 | Предохранительное кольцо |
| 34 | Pojistný kroužek       | 34 | Предохранительное кольцо |
| 40 | Hřídelové těsnění      | 40 | Манжет для валов         |
| 41 | Hřídelové těsnění      | 41 | Манжет для валов         |
| 42 | Víčko                  | 42 | Крышка                   |
| 43 | Víčko                  | 43 | Крышка                   |
| 50 | Odvzdušňovací zátk     | 50 | Вентиляционная пробка    |
| 51 | Zátka                  | 51 | Пробка                   |
| 52 | Těsnění                | 52 | Прокладка                |
| 53 | Šroub                  | 53 | Болт                     |
| 54 | Šroub                  | 54 | Болт                     |
| 55 | Šroub                  | 55 | Болт                     |
| 56 | Šroub                  | 56 | Болт                     |
| 60 | Převodová skřín        | 60 | Корпус редуктора         |

## Třístupňová převodovka TNC\_3 Трёхступенчатый редуктор TNC\_3





## OBJEDNACÍ LIST

## Odesílatel

firma (jméno) .....

ulice, číslo .....

PSC ..... místo .....

číslo objednávky .....

DIČ (IČO) ..... vystavil (jméno) .....

bankovní spojení – č. účtu ..... tel./fax .....

datum ..... podpis (razítko) .....

Počet kusů Požadovaný termín dodání 

## I. Převodovka

TNC     Převodový poměr „i“ = 

## II. Elektromotor

typ, počet pólů , výkon  kW, napětí  V, frekvence  Hzdalší údaje o motoru 

## III. Zvláštní požadavky

Mazání ☐ olej ☐ s náplní

☐ bez náplně (suchá)

Barva ☐ pouze základní nátěr

☐ vrchní lak ve standardním odstínu

☐ vrchní lak dle spec. požadavku odstín RAL

## БЛАНК ТРЕБОВАНИЯ

Отправитель

Фирма (наименование) .....

улица, номер .....

почтовый индекс ..... город .....

номер заказа .....

РНН (ИНО) ..... оформил (фамилия) .....

банковская связь – № счёта ..... тел./факс .....

дата ..... подпись (штамп) .....

Количество штук

Требуемый срок поставки

## I. Редуктор

TNC

Передаточное отношение =

## II. Электродвигатель

модель, количество полюсов

, мощность

kW,

напряжение

V,

частота

Hz

другие данные о двигателе

## III. Специальные требования

Смазывание

☐

масло

☐

заправлен

☐

не заправлен (сухой)

Окраска

☐

только грунтовая покраска

☐

верхний лак в стандартном оттенке

☐

верхний лак по специальному требованию оттенок RAL

ТОВ «ТЕХНОЕЛЕКТРО» 61166, м Харків,  
пр.Науки, 40, к.530а.

тел.: +38 (067) 376-84-96, (099) 184-62-14, (050)  
302-90-33

Viber, WhatsApp, Telegram: +38-099-184-62-14

e-mail: info@tekhar.com

URL: www.tekhar.com

skype: alex19749