

Opzioni SINUS H

Tastiera grafica LCD

Tutti i modelli fino a Sinus H 0030 possono essere dotati di tastiera grafica LCD (128x64 pixel) con 11 tasti, che può essere utilizzata come tastiera multipla, consentendo di modificare i parametri di più inverter mediante una sola tastiera. La tastiera grafica LCD installata sull'inverter master consente di accedere a tutti gli inverter slave connessi via linea seriale RS485 incorporata, permettendo di modificare e monitorare i valori dei parametri in modo semplice e veloce. La tastiera grafica LCD è fornita come standard per il modello Sinus H 0034.

Kit NEMA1

È disponibile il kit NEMA1 opzionale a protezione delle morsettiere.

Kit montaggio passante

Il kit montaggio passante, opzionale, consente di installare il dissipatore all'esterno del quadro per una migliore dissipazione del calore.

Schede opzionali:

- Profibus DP,
- CANopen,
- Modbus TCP/IP, Ethernet/IP

Telecontrollo: Hydrofast.it

Il servizio di telecontrollo riceve i dati di impianto, aggrega ed elabora le misure di consumo energetico, potenza elettrica ed idraulica, esegue diagnostica di corretto funzionamento e rende disponibile all'utente i risultati con grafiche efficaci e immediate.

SINUS H Main Options

Graphic LCD keypad

All the models up to Sinus H 0030 can be equipped with a graphic LCD keypad (128x64 Pixels) with n.11 keys. Moreover, the graphic LCD can be used as a Multi-Keypad feature. This function allows changing the parameters of multiple drives via a single keypad. The graphic LCD installed on the master drive enables to access every drive (Slave) connected via inbuilt RS485 communication so that the users adjust and monitor parameters easily. The model Sinus H 0034 features the in-built Graphic LCD keypad as a standard.

Conduit Kits

An optional special NEMA1 kit is supplied to protect the terminals block.

Flange Kit

This option allows the heat sink to be installed outside the panel in order to improve the cooling capability.

Option boards:

- Profibus DP,
- CANopen,
- Modbus TCP/IP, Ethernet/IP

Remote Monitoring: Hydrofast.it

The Hydrofast service collects the system data, aggregates and processes the measurements related to energy consumption, electric power and hydraulic power; monitors correct operation of the system and performs intuitive data plotting.

SINUS H

Inverter AC multipurpose ad altissime prestazioni

Multipurpose High Performances Compact AC inverter



- Controllo Motore: V/F and Vector Sensorless
- Sinus H 2S (200-240V 1ph): 0.4~2.2kW,
- Sinus H 2T (200-240V 3ph): 0.4~15kW
- Sinus H 4T (380-480V 3ph): 0.4~30kW ⁽¹⁾
- Sovraccarico: fino a 150% per 60 secondi (Heavy Duty) fino a 120% for 60s (Normal Duty)
- Grado di protezione: version IP20 e IP66

- V/F and Vector Sensorless Control
- Sinus H 2S (200-240V 1ph): 0.4~2.2kW,
- Sinus H 2T (200-240V 3ph): 0.4~15kW
- Sinus H 4T (380-480V 3ph): 0.4~30kW ⁽¹⁾
- Overload: up to 150% for 60s (Heavy Duty) up to 120% for 60s (Normal Duty)
- Enclosures: IP20 and IP66 models

Caratteristiche
Highlights

Caratteristiche generali

- Algoritmi di Controllo: V/f e Vettoriale Sensorless.
- Modulo di frenatura dinamica integrato fino al modello SINUS H 0030.
- Filtro EMC integrato conforme EN61800-3, Ambiente 2, Categoria C3 per utenti industriali, disponibile per Sinus H 0.4 ~ 22kW trifase classe 400Vac. Filtro EMC Categoria C2 disponibile anche per Sinus H 0.4 ~ 2.2kW monofase classe 200Vac.
- Induttanza DC integrate per il modello Sinus H 0034 model. Disponibili morsetti esterni per modelli Sinus H 0001-0030.
- Autotaratura del motore selezionabile: in rotazione o da fermo, per individuare I parametri del motore ed ottimizzare le performance del motore senza farlo ruotare.
- Stima del tempo residuo di vita:
 - Condensatori Elettrolitici: stimata monitorando le variazioni dei valori capacitive
 - Ventole: viene visualizzato un warning quando superano la durata prevista.
- Funzione di sicurezza STO Function integrata. Certificazione in corso secondo EN61508, SIL2 and EN ISO 13849-1 PL d.
- Funzione P2P incorporata: gli I/O possono essere condivisi tra inverter master e slave.
- Funzione Sequenziatore: semplici sequenze PLC possono essere realizzate combinando vari blocchi funzionali.
- Facile sostituzione ventole di raffreddamento: possono essere sostituite senza smontare completamente l’inverter.
- Installazione Affiancata: quando si installano inverter multipli in quadro è possibile montarli affincati pe ridurre gli ingombri del quadro.
- Protezione IP20 standard, disponibili modelli IP66 fino a 22kW.

Main Features

- Control methods: V/f and Sensorless vector control.
- Built-in dynamic braking unit up to Sinus H 0030 model.
- Integrated EMC filter compliant to EN61800-3, 2nd Environment, C3 Category for industrial users. Available for Sinus H 0.4 ~ 22kW three-phase 400V class. EMC filter Category C2 is available also for Sinus H 0.4 ~ 2.2kW single-phase 200V class.
- Integrated DC Reactor for Sinus H 0034 model. Available from Sinus H 0001 to 0030 models.
- Selectable rotary/standstill auto-tuning: available as standard to find motor constants with or without rotating the motor for optimized motor performance.
- Lifecycle estimation:
 - Main capacitor: estimated by monitoring changes in capacitance value.
 - Fans: warning signal is displayed when the fan is operated over a preset duration.
- Safety Built-in STO Function. Certification pending, according to EN61508, SIL2 and EN ISO 13849-1 PL d.
- P2P function embedded: I/Os can be shared among master and slave drives.
- User sequence function: simple PLC sequences can be operated with various function block combinations.
- Easy cooling fan replacement: replaceable fan without complete disassembly.
- Side by Side Installation: when installing multiple inverters, the size of the panel can be reduced due to minimized gap between products.
- IP20 Protection degree as standard. IP66 and NEMA4X models are available up to 22kW.



Caratteristiche tecniche Technical features	
Frequenza di alimentazione Input frequency	50-60 Hz (+-5%)
Frequenza di uscita Output frequency	0..400 Hz (Sensorless: 0..120Hz)
Standard I/O Standard I/O	N.7 Ingressi digitali programmabili - Programmable digital inputs (N.5 on IP 66) N.1 Ingresso Analogico 0-10Vdc - Analog input 0-10Vdc N.1 Ingresso Analogico 0-10V / 4-20mA - Analog input 0-10V / 4-20mA N.1 Ingresso in Frequenza - Analog pulse train input N.1 Uscita Analogica 0-10Vdc/4-20mA - Analog output 0-10Vdc/4-20mA N.1 Uscita in Frequenza (0.5~32kHz) - Analog pulse train output (0.5~32kHz) N.1 Uscita digitale open-collector programmabile - Programmable open-collector output N.1 Relay di uscita programmabile - Programmable relay output
Comunicazione Communication	Porta RS485 integrata con protocollo Modbus RTU e baudrate fino a 115 kbps Built-in RS485 Modbus RTU communication protocol up to 115 kbps
Display Display	Tastiera-Display integrate: 7 segmenti, 8 tasti Integrated 7-segment display/keypad with 8 keys
Informazioni aggiuntive Additional informations	
Temperatura di Funzionamento Operating temperature range	-10 ÷ 50°C - Heavy Duty -10 ÷ 40°C - Normal Duty
Temperatura di immagazzinamento Storage temperature range	-20 ÷ 65°C
Altitudine massima Max. operating altitude	1000 m a.s.l.
Massimo valore umidità relativa Maximum value for relative humidity	90% non condensante 90% non-condensing
Sistema di raffreddamento Cooling system	Ventilazione forzata Forced air cooling
Vibrazioni Vibrations	Minori di 9,8 m/sec² (=1G) Lower than 9,8 m/sec² (=1G)
Grado di inquinamento Pollution degree	Classe 2 Class 2

Size	Model	Supply Voltage	IP degree	Normal duty				Heavy duty			
				Pnom	Pnom	Inom	I _{max} (120%)	Pnom	Pnom	Inom	I _{max} (150%)
		Vac		kW	HP	A	A	kW	HP	A	A
IP20											
2S	SINUS H 0001 2S BA1K2	200-240	IP20	0,75	1,0	3,1	3,7	0,4	0,5	2,5	3,75
2S	SINUS H 0002 2S BA1K2	200-240	IP20	1,5	2,0	6	7,2	0,75	1,0	5,0	7,5
2S	SINUS H 0003 2S BA1K2	200-240	IP20	2,2	3,0	9,6	11,5	1,5	2,0	8,0	12,0
2S	SINUS H 0005 2S BA1K2	200-240	IP20	3,7	5,0	12	14,4	2,2	3,0	11,0	16,5
2T	SINUS H 0001 2T BIK2	200-240	IP20	0,75	1,0	3,1	3,7	0,4	0,5	2,5	3,75
2T	SINUS H 0002 2T BIK2	200-240	IP20	1,5	2,0	6,0	7,2	0,75	1,0	5,0	7,5
2T	SINUS H 0003 2T BIK2	200-240	IP20	2,2	3,0	9,6	11,5	1,5	2,0	8,0	12,0
2T	SINUS H 0005 2T BIK2	200-240	IP20	3,7	5,0	12,0	14,4	2,2	3,0	11,0	16,5
2T	SINUS H 0007 2T BIK2	200-240	IP20	5,5	7,5	18,0	21,6	4,0	5,4	17,0	25,5
2T	SINUS H 0011 2T BIK2	200-240	IP20	7,5	10,0	30,0	36,0	5,5	7,5	24,0	36,0
2T	SINUS H 0014 2T BIK2	200-240	IP20	11,0	15,0	40,0	48,0	7,5	10,0	32,0	48,0
2T	SINUS H 0017 2T BIK2	200-240	IP20	15,0	20,0	56,0	67,2	11,0	15,0	46,0	69,0
2T	SINUS H 0020 2T BIK2	200-240	IP20	18,5	25,0	69,0	82,8	15,0	20,0	60,0	90,0
4T	SINUS H 0001 4T BA2K2	380-480	IP20	0,75	1,0	2,0	2,4	0,4	0,5	1,3	1,95
4T	SINUS H 0002 4T BA2K2	380-480	IP20	1,5	2,0	3,1	3,7	0,75	1,0	2,5	3,75
4T	SINUS H 0003 4T BA2K2	380-480	IP20	2,2	3,0	5,1	6,1	1,5	2,0	4,0	6,0
4T	SINUS H 0005 4T BA2K2	380-480	IP20	3,7	5,0	6,9	8,3	2,2	3,0	5,5	8,3
4T	SINUS H 0007 4T BA2K2	380-480	IP20	5,5	7,5	10,0	12,0	4,0	5,4	9,0	13,5
4T	SINUS H 0011 4T BA2K2	380-480	IP20	7,5	10,0	16,0	19,2	5,5	7,5	12,0	18,0
4T	SINUS H 0014 4T BA2K2	380-480	IP20	11,0	15,0	23,0	27,6	7,5	10,0	16,0	24,0
4T	SINUS H 0017 4T BA2K2	380-480	IP20	15,0	20,0	30,0	36,0	11,0	15,0	24,0	36,0
4T	SINUS H 0020 4T BA2K2	380-480	IP20	18,5	25,0	38,0	45,6	15,0	20,0	30,0	45,0
4T	SINUS H 0025 4T BA2K2	380-480	IP20	22,0	30,0	44,0	52,8	18,5	25,0	39,0	58,5
4T	SINUS H 0030 4T BA2K2	380-480	IP20	30,0	40,0	58,0	69,6	22,0	30,0	45,0	67,5
4T	SINUS H 0034 4T XA2K2	380-480	IP20	37,0	50,0	75,0	90,0	30,0	40,0	61,0	91,5

IP66

4T	SINUS H 0001 2T BIK6	200-240	IP66	0,4	0,5	2,5	3,0	0,4	0,5	2,5	3,75
4T	SINUS H 0002 2T BIK6	200-240	IP66	0,75	1,0	5,0	6,0	0,75	1,0	5,0	7,5
4T	SINUS H 0003 2T BIK6	200-240	IP66	1,5	2,0	8,0	9,6	1,5	2,0	8,0	12,0
4T	SINUS H 0005 2T BIK6	200-240	IP66	2,2	3,0	11,0	13,2	2,2	3,0	11,0	16,5
4T	SINUS H 0007 2T BIK6	200-240	IP66	4,0	5,4	17,0	20,4	4,0	5,4	17,0	25,5
4T	SINUS H 0011 2T BIK6	200-240	IP66	5,5	7,5	24,0	28,8	5,5	7,5	24,0	36,0
4T	SINUS H 0014 2T BIK6	200-240	IP66	7,5	10,0	32,0	38,4	7,5	10,0	32,0	48,0
4T	SINUS H 0017 2T BIK6	200-240	IP66	11,0	15,0	46,0	55,2	11,0	15,0	46,0	69,0
4T	SINUS H 0020 2T BIK6	200-240	IP66	15,0	20,0	60,0	72,0	15,0	20,0	60,0	90,0
4T	SINUS H 0001 4T BA2K6	380-480	IP66	0,4	0,5	1,3	1,6	0,4	0,5	1,3	2,0
4T	SINUS H 0002 4T BA2K6	380-480	IP66	0,75	1,0	2,5	3,0	0,75	1,0	2,5	3,75
4T	SINUS H 0003 4T BA2K6	380-480	IP66	1,5	2,0	4,0	4,8	1,5	2,0	4,0	6,0
4T	SINUS H 0005 4T BA2K6	380-480	IP66	2,2	3,0	5,5	6,6	2,2	3,0	5,5	8,25
4T	SINUS H 0007 4T BA2K6	380-480	IP66	4,4	5,4	9,0	10,8	4,4	5,4	9,0	13,5
4T	SINUS H 0011 4T BA2K6	380-480	IP66	5,5	7,5	12,0	14,4	5,5	7,5	12,0	18,0
4T	SINUS H 0014 4T BA2K6	380-480	IP66	7,5	10,0	16,0	19,2	7,5	10,0	16,0	24,0
4T	SINUS H 0017 4T BA2K6	380-480	IP66	11,0	15,0	24,0	28,8	11,0	15,0	24,0	36,0
4T	SINUS H 0020 4T BA2K6	380-480	IP66	15,0	20,0	30,0	36,0	15,0	20,0	30,0	45,0
4T	SINUS H 0025 4T BA2K6	380-480	IP66	18,5	25,0	39,0	46,8	18,5	25,0	39,0	58,5
4T	SINUS H 0030 4T BA2K6	380-480	IP66	22,0	30,0	45,0	54,0	22,0	30,0	45,0	67,5