



FI Convertitori di frequenza, IP66

Convertitori di frequenza FI forniscono avviamento e controllo intelligenti e affidabili di motori monofase e trifase a bassa potenza. Soddisfano quasi tutti i requisiti del convertitore con solo quattordici parametri di base da regolare. Un set di parametri esteso offre agli utenti più avanzati l'accesso a potenti funzionalità aggiuntive. Le unità sono costruite con materiali plastici in policarbonato appositamente scelti per resistere al degrado di ultravioletti (UV), grassi, oli e acidi. Anche abbastanza robusto da resistere a temperature fino a -20 °C.

Caratteristiche principali

- Azionamenti chiusi per uso esterno per montaggio diretto sulla macchina, resistenti ad acqua e polvere
- Semplicità senza pari di installazione, collegamento e messa in servizio
- Facile da cablare grazie all'ampia camera accessibile e alla piastra pressacavo rimovibile
- Controllo tastiera intuitiva
- Disconnessione EMC facilmente accessibile
- La modalità ventilatore include applicazioni preconfigurate per: unità di trattamento aria, ventilatori, ventilatori di circolazione, barriere d'aria, aspiratori per cucina
- Rivestimento conforme come standard
- Versioni commutate o non commutate
- Display a LED a 7 segmenti
- Controllo PI integrato
- Modbus RTU e CANopen come standard
- 2 connessioni dati RJ45 per una facile copia dei dati da un convertitore all'altro con la semplice pressione di un pulsante; elimina la necessità di uno splitter
- Indicazione corrente motore e giri/min (rpm)
- Personalizzabile localmente: fronte e coperchio del terminale piatti con punti di montaggio per interruttori e PCB interno
- Sovraccarico del 150% durante 60 s
- Coppia variabile o costante
- Filtro EMC interno categoria C1
- 4 misure
- Chopper di frenatura integrato (non nella taglia 1)
- IP66 con dissipatori di calore con rivestimento anticorrosione, tenute parapolvere strette, servizio di lavaggio ad alta pressione per uso interno, adatto per operazioni industriali gravose a $T_a = 50\text{ °C}$



Campo d'impiego

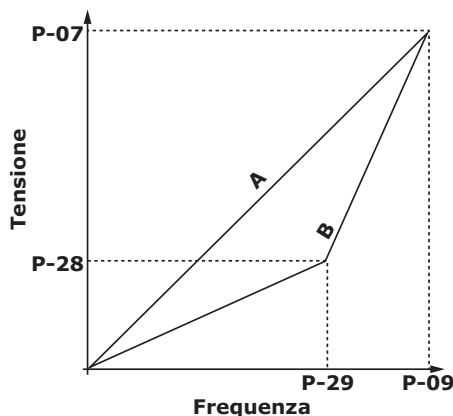
- Applicazioni industriali generali
- Controllo per ventilatori HVAC
- Controllo della pompa

Gli standard

- Direttiva sulla bassa tensione
- Direttiva EMC 2014/30/EU Cat C1 secondo EN61800-3: 2004
- Direttiva WEEE 2012/19/CE
- Direttiva macchine 2006/42/CE
- PCB rivestiti conformi alla classe ambientale 3C3/3S3
- Conformità CE, UL, RCM



Schema operativo



P-07	Tensione nominale del motore
P-09	Frequenza nominale del motore
Linea "A"	Operazione normale
Linea "B"	Caratteristica V/F, modificata dall'utente tramite l'impostazione dei parametri P-29 e P-28
P-28	Regolazione caratteristica tensione V/F
P-29	Regolazione caratteristica frequenza V/F

Cablaggio e connessioni

1 fase di alimentazione

$\frac{1}{3} Pe$	Collegamenti di terra
L1/L	Alimentazione, 230 VAC / 50–60 Hz, linea
L2/N	Alimentazione monofase 230 VAC / 50–60 Hz, neutro
L3	non usato
U	Collegamento del motore
V	Collegamento del motore
W	Collegamento motore (non usato per motori monofase)
1–11	Terminali di controllo*

Alimentazione trifase

$\frac{1}{3} Pe$	Collegamenti di terra
L1	
L2	Alimentazione
L3	
U	Collegamento del motore
V	Collegamento del motore
W	Collegamento motore (non usato per motori monofase)
1–11	Terminali di controllo*
Connessioni	Dimensione del cavo di alimentazione: 1,5 / 2,5 mm ² * Dimensioni cavo motore: 1,5 mm ² Morsetti a pinza crescente da 5 mm

*Consultare le istruzioni di montaggio e funzionamento del prodotto, sezione "Schema di collegamento"



							Caratteristiche	
Codice articolo	Valore nominale di ingresso	Valore nominale di ingresso Valore nominale di uscita	Potenza nominale [kW]	Inom [A]	Dimensione telaio	Interruttori di controllo integrati	Codice di riferimento	
FI-E11043E6-19	Monofase 200–240 VAC	Monofase 230 VAC	0,37	4,3	1	No	ODE-3-120043-1F1A-01	
FI-E11070E6-19			0,75	7	1	No	ODE-3-120070-1F1A-01	
FI-E11105E6-19			1,1	10,5	2	No	ODE-3-220105-1F4A-01	
FISE11043E6-19			0,37	4,3	1	Sì	ODE-3-120043-1F1B-01	
FISE11070E6-19			0,75	7	1	Sì	ODE-3-120070-1F1B-01	
FISE11105E6-19			1,1	10,5	2	Sì	ODE-3-220105-1F4B-01	
FI-E13023E6-19		Trifase 230 VAC	Trifase 230 VAC	0,37	2,3	1	No	ODE-3-120023-1F1A
FI-E13043E6-19				0,75	4,3	1	No	ODE-3-120043-1F1A
FI-E13070E6-19				1,5	7	2	No	ODE-3-220070-1F4A
FI-E13105E6-19				2,2	10,5	2	No	ODE-3-220105-1F4A
FI-E13153E6-19				4	15,3	3	No	ODE-3-320153-1F4A
FISE13023E6-19				0,37	2,3	1	Sì	ODE-3-120023-1F1B
FISE13043E6-19	0,75		4,3	1	Sì	ODE-3-120043-1F1B		
FISE13070E6-19	1,5		7	2	Sì	ODE-3-220070-1F4B		
FISE13105E6-19	2,2		10,5	2	Sì	ODE-3-220105-1F4B		
FISE13153E6-19	4		15,3	3	Sì	ODE-3-320153-1F4B		
FI-E33070E6-19	Trifase 200–240 VAC		Trifase 230 VAC	1,5	7	2	No	ODE-3-220070-3F4A
FI-E33105E6-19				2,2	10,5	2	No	ODE-3-220105-3F4A
FI-E33180E6-19		4		18	3	No	ODE-3-320180-3F4A	
FI-E33240E6-19		5,5		24	3	No	ODE-3-320240-3F4A	
FI-E33300E6-19		7,5		30	4	No	ODE-3-420300-3F4A	
FI-E33460E6-19		11		46	4	No	ODE-3-420460-3F4A	
FISE33070E6-19		1,5		7	2	Sì	ODE-3-220070-3F4B	
FISE33105E6-19		2,2		10,5	2	Sì	ODE-3-220105-3F4B	
FISE33180E6-19		4		18	3	Sì	ODE-3-320180-3F4B	
FISE33240E6-19		5,5		24	3	Sì	ODE-3-320240-3F4B	
FISE33300E6-19		7,5		30	4	Sì	ODE-3-420300-3F4B	
FISE33460E6-19		11		46	4	Sì	ODE-3-420460-3F4B	
FI-E44012E6-19	Trifase 380–480 VAC	Trifase 380–480 VAC	0,37	1,2	1	No	ODE-3-140012-3F1A	
FI-E44022E6-19			0,75	2,2	1	No	ODE-3-140022-3F1A	
FI-E44041E6-19			1,5	4,1	1	No	ODE-3-140041-3F1A	
FI-E44058E6-19			2,2	5,8	2	No	ODE-3-240058-3F4A	
FI-E44095E6-19			4	9,5	2	No	ODE-3-240095-3F4A	
FI-E44140E6-19			5,5	14	3	No	ODE-3-340140-3F4A	
FI-E44180E6-19			7,5	18	3	No	ODE-3-340180-3F4A	
FI-E44240E6-19			11	24	3	No	ODE-3-340240-3F4A	
FI-E44300E6-19			15	30	4	No	ODE-3-440300-3F4A	
FI-E44390E6-19			18,5	39	4	No	ODE-3-440390-3F4A	
FI-E44460E6-19			22	46	4	No	ODE-3-440460-3F4A	
FISE44012E6-19			0,37	1,2	1	Sì	ODE-3-140012-3F1B	
FISE44022E6-19		0,75	2,2	1	Sì	ODE-3-140022-3F1B		
FISE44041E6-19		1,5	4,1	1	Sì	ODE-3-140041-3F1B		
FISE44058E6-19		2,2	5,8	2	Sì	ODE-3-240058-3F4B		
FISE44095E6-19		4	9,5	2	Sì	ODE-3-240095-3F4B		
FISE44140E6-19		5,5	14	3	Sì	ODE-3-340140-3F4B		
FISE44180E6-19		7,5	18	3	Sì	ODE-3-340180-3F4B		
FISE44240E6-19		11	24	3	Sì	ODE-3-340240-3F4B		
FISE44300E6-19		15	30	4	Sì	ODE-3-440300-3F4B		
FISE44390E6-19		18,5	39	4	Sì	ODE-3-440390-3F4B		
FISE44460E6-19		22	46	4	Sì	ODE-3-440460-3F4B		



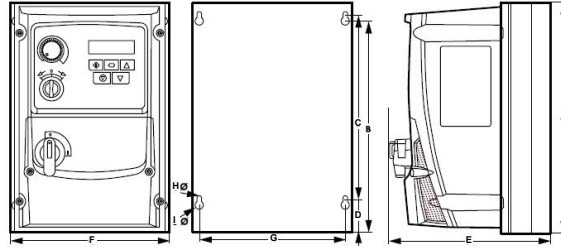
			Caratteristiche			
Valori nominali di ingresso	Tensione di alimentazione	200–240V ±10% 380–480V ±10%	Specifiche di controllo	Metodo di controllo	Controllo della velocità vettoriale senza sensori Controllo vettoriale PM Controllo BLDC Riluttanza sincrona Tensione V/F	
	Frequenza di alimentazione	48–62 Hz		Tipi di motori compatibili	IE2, IE3, IE4, IM, PM, BLDC e SynRM	
	Fattore di potenza di spostamento	> 0,98		Frequenza PWM:	4–32 kHz Efficace	
	Squilibrio di fase	3% massimo consentito		Modalità di arresto	Rampa di arresto: Regolabile dall'utente 0,1–600 secondi Arresto per inerzia	
	Corrente di spunto	< corrente nominale		Frenatura	Frenatura del flusso del motore Transistor di frenatura incorporato (non dimensioni telaio 1)	
	Cicli di potenza	120 all'ora massimo, equidistanti		Salto frequenza	Punto unico, regolabile dall'utente	
Valori nominali di uscita	Potenza di uscita	Ingresso 230 V 1 Ph: 0,37–4 kW Ingresso 230 V 3 Ph: 1,5–11 kW Ingresso 400 V 3 Ph: 0,37–22 kW	Fieldbus	Controllo setpoint	Controllo analogico	0–10 Volt 10–0 Volt 0–20 mA 20–0 mA 4–20 mA 20–4 mA
	Capacità di sovraccarico	150% per 60 secondi 175% per 4 secondi			Digitale	Potenziometro motorizzato (tastiera) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP
	Frequenza di uscita	0–500 Hz, risoluzione 0,1 Hz	Specifica I/O	Integrato	CANopen	125–1000 kbps
	Tempo di accelerazione	0,01–600 secondi			Modbus RTU	9,6–115,2 kbps selezionabili
	Tempo di decelerazione	0,01–600 secondi			Alimentazione elettrica	24 VDC, 100 mA, protezione da cortocircuito 10 VDC, 5 mA per potenziometro
Efficienza tipica	> 98%	Caratteristiche dell'applicazione	Ingressi programmabili	4 totale: 2 digitali 2 analogici / digitali selezionabili		
Condizioni ambientali	Temperatura		Conservazione: da -40 a 60°C Funzionamento: -10 a 50°C	Ingressi digitali	8–30 VDC, alimentazione interna o esterna Tempo di risposta < 4 ms	
	Altitudine		Fino a 1000 m ASL senza declassamento Fino a 2000 m massimo approvato UL Fino a 4000 m massimo (non UL)	Ingressi analogici	Risoluzione: 12 bit Tempo di risposta: < 4 ms Precisione: ± 2% a fondo scala Ridimensionamento e offset dei parametri regolabili	
	Umidità		95% massimo, senza condensa	Uscite programmabili	2 totale: 1 analogico / digitale 1 relè	
	Vibrazione	Conforme a EN61800-5-1	Uscite a relè	Tensione massima: 250 VAC, 30 VDC Capacità di commutazione corrente: 6A AC, 5A DC		
Contenitore	Protezione ingresso	IP66	Manutenzione e diagnostica	Uscite analogiche	0–10 Volt, max. 20 mA	
	Programmazione	Tastiera		Tastiera integrata come standard Tastiera opzionale installabile a distanza	Uscite digitali	0–24 Volt, max. 20 mA
Display		LED a 7 segmenti	Controllo PI	Controller PI interno; Funzione standby / sospensione		
PC		OptiTools Studio	Modalità fuoco	Setpoint di velocità selezionabile bidirezionale (fisso / PI / analogico / Fieldbus)		
			Memoria guasti	Ultimi 4 viaggi memorizzati con data e ora		
			Registrazione dei dati	Registrazione dei dati prima del viaggio a fini diagnostici: Corrente di uscita, temperatura dell'azionamento, tensione del bus DC		
			Monitoraggio	Ore Run Meter		



FI

Convertitori di frequenza, IP66

Confezione



Dimensione del telaio	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G[mm]	H[mm]	I[mm]	Peso [kg]
1	232	207	189	25	162	161	148,5	4	8	2,5
2	257	220	200	28,5	182	188	176	4,2	8,5	3,5
3	310	276	251,5	33,4	238	211	197,5	4,2	8,5	7
4	360	322	300	33,4	275	240	226	4,2	8,5	9,5



Codici GTIN (Global Trade Item Number)

Codice articolo	Confezione (Unità)
FI-E11043E6-19	05401003006306
FI-E11070E6-19	05401003006320
FI-E11105E6-19	05401003006344
FISE11043E6-19	05401003006788
FISE11070E6-19	05401003006795
FISE11105E6-19	05401003006801
FI-E13023E6-19	05401003006368
FI-E13043E6-19	05401003006399
FI-E13070E6-19	05401003006412
FI-E13105E6-19	05401003006436
FI-E13153E6-19	05401003006443
FISE13023E6-19	05401003006818
FISE13043E6-19	05401003006825
FISE13070E6-19	05401003006832
FISE13105E6-19	05401003006849
FISE13153E6-19	05401003006856
FI-E33070E6-19	05401003006467
FI-E33105E6-19	05401003006481
FI-E33180E6-19	05401003006504
FI-E33240E6-19	05401003006528
FI-E33300E6-19	05401003006542
FI-E33460E6-19	05401003006566
FISE33070E6-19	05401003006863
FISE33105E6-19	05401003006870
FISE33180E6-19	05401003006887
FISE33240E6-19	05401003006894
FISE33300E6-19	05401003006900
FISE33460E6-19	05401003006917
FI-E44012E6-19	05401003018279
FI-E44022E6-19	05401003006580
FI-E44041E6-19	05401003006603
FI-E44058E6-19	05401003006627
FI-E44095E6-19	05401003006641
FI-E44140E6-19	05401003006665
FI-E44180E6-19	05401003006689
FI-E44240E6-19	05401003006702
FI-E44300E6-19	05401003006726
FI-E44390E6-19	05401003006726
FI-E44460E6-19	05401003006764
FISE44012E6-19	05401003018286
FISE44022E6-19	05401003006924
FISE44041E6-19	05401003006931
FISE44058E6-19	05401003006948
FISE44095E6-19	05401003006955
FISE44140E6-19	05401003006962
FISE44180E6-19	05401003006979
FISE44240E6-19	05401003006986
FISE44300E6-19	05401003006993
FISE44390E6-19	05401003007006
FISE44460E6-19	05401003007013