

FI

Frequenzumrichter, IP20



Die FI Frequenzumrichter sorgen für einen zuverlässigen und intelligenten Anlauf des Motors und Steuerung von einphasigen und dreiphasigen Motoren mit geringer Leistung. Sie erfüllen fast jede Anforderung eines Frequenzumrichters über die Einstellung von nur 14 Grundparametern. Ein erweiterter Parametersatz gibt die fortgeschrittenen Benutzer Zugang zu weiteren leistungsstarken Funktionalitäten.

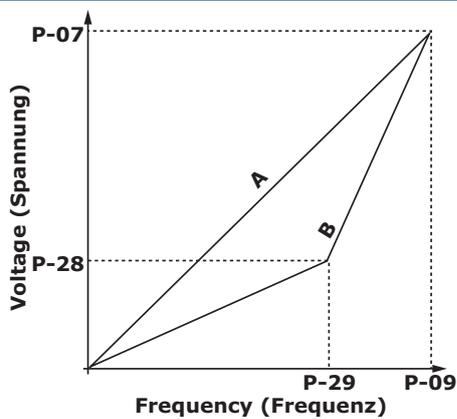
Hauptmerkmale

- Einfache Installation, Anschluss und Inbetriebnahme
- Intuitive Bedienungstastatur
- Lüftermodus bietet vorkonfigurierte Anwendungen für: Klimageräte, Ventilatoren, Umluftventilatoren, Luftschleier, Dunstabzugshaube
- DIN-Schiene oder Wandmontage
- 7-Segment-LED-Anzeige
- Integrierte PI Kontrolle
- Standard Modbus RTU und CANopen
- RJ45 Datenverbindung für das einfache Kopieren von Daten von einem Umrichter zu einem anderen auf Knopfdruck
- Motorstromanzeige und Drehzahlanzeige
- 150 % Überlastung während 60 s
- Variables Drehmoment oder konstantes Drehmoment
- Interne EMV Filter Kategorie C1
- Integrierter Bremschopper (nicht bei Baugröße 1)

Verwendungsbereich

- Allgemeine industrielle Anwendungen
- HLK Lüftungssteuerung
- Pumpensteuerung

Funktionsdiagramm



P-07	Motornennspannung
P-09	Motornennfrequenz
Linie "A"	Normaler Betrieb
Linie "B"	V/F Charakteristik, vom Benutzer änderbar über Einstellungsparameter P-29 und P-28
P-28	V/F Charakteristik Einstellspannung
P-29	V/F Charakteristik Einstellfrequenz

Normen

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV Richtlinie 2004/108/EC: EN 61800-3:2004
- WEEE Richtlinie 2012/19/EC
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EC



Verkabelung und Anschlüsse

Einphasige Stromversorgung

\perp Pe	Erdungsanschlüsse
L1/L	Stromversorgung, 230 VAC / 50–60 Hz, Leiter
L2/N	Einphasige Stromversorgung 230 VAC / 50-60 Hz, Neutralleiter
L3	nicht verwendet
U	Motoranschluss
V	Motoranschluss
W	Motoranschluss (nicht benutzt für einphasige Motoren)
1–11	Steuerklemme*

Dreiphasige Stromversorgung

\perp Pe	Erdungsanschlüsse
L1	
L2	Versorgungsspannung
L3	
U	Motoranschluss
V	Motoranschluss
W	Motoranschluss (nicht benutzt für einphasige Motoren)
1–11	Steuerklemme*
Anschlüsse	Grösse Versorgungskabel: 1,5 / 2,5 mm ² *
	Grösse Motorkabel: 1,5 mm ²
	5 mm Leiterplattenklemme

* Beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung vom Produkt, Abschnitt "Anschlussplan"



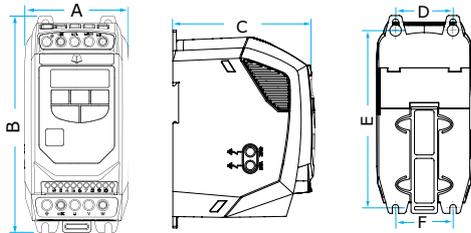
							Hauptmerkmale	
Artikelcodes	Eingangsleistung	Ausgangsleistung	Nennleistung [kW]	Inom [A]	Baugröße	Integrierte Bedienschalter	Referenzcode	
FI-E11043E2	1 Phase 200—240 VAC	1 Phase 230 VAC	0,37	4,3	1	Nein	ODE-3-120043-1F12-01	
FI-E11070E2			0,75	7,0	1	Nein	ODE-3-120070-1F12-01	
FI-E11105E2			1,10	10,5	2	Nein	ODE-3-220105-1F42-01	
FI-E13023E2		3 Phase 230 VAC	3 Phase 230 VAC	0,37	2,3	1	Nein	ODE-3-120023-1F12
FI-E13043E2				0,75	4,3	1	Nein	ODE-3-120043-1F12
FI-E13070E2				1,50	7,0	1	Nein	ODE-3-120070-1F12
FI-E13105E2				2,20	10,5	2	Nein	ODE-3-220105-1F42
FI-E33070E2	3 Phase 200—240 VAC			3 Phase 230 VAC	1,50	7,0	2	Nein
FI-E33105E2		2,20	10,5		2	Nein	ODE-3-220105-3F42	
FI-E33180E2		4,00	18,0		3	Nein	ODE-3-320180-3F42	
FI-E33240E2		5,50	24,0		3	Nein	ODE-3-320240-3F42	
FI-E33300E2		7,50	30,0		4	Nein	ODE-3-420300-3F42	
FI-E33460E2		11,00	46,0		4	Nein	ODE-3-420460-3F42	
FI-E44012E2	3 Phase 380—480 VAC	3 Phase 400 VAC	0,37	1,2	1	Nein	ODE-3-140012-3F12	
FI-E44022E2			0,75	2,2	1	Nein	ODE-3-140022-3F12	
FI-E44041E2			1,50	4,1	1	Nein	ODE-3-140041-3F12	
FI-E44058E2			2,20	5,8	2	Nein	ODE-3-240058-3F42	
FI-E44095E2			4,00	9,5	2	Nein	ODE-3-240095-3F42	
FI-E44140E2			5,50	14,0	3	Nein	ODE-3-340140-3F42	
FI-E44180E2			7,50	18,0	3	Nein	ODE-3-340180-3F42	
FI-E44240E2			11,00	24,0	3	Nein	ODE-3-340240-3F42	
FI-E44300E2			15,00	30,0	4	Nein	ODE-3-440300-3F42	
FI-E44390E2			18,50	39,0	4	Nein	ODE-3-440390-3F42	
FI-E44460E2			22,00	46,0	4	Nein	ODE-3-440460-3F42	



			Hauptmerkmale		
Eingangswerte	Versorgungsspannung	200–240V ± 10% 380–480V ± 10%	Spezifikation Steuerung	Steuerungsmethode	Sensorlose Vektorgeschwindigkeitsregelung PM Vektorsteuerung BLDC Steuerung Synchrone Reluktanz V/F Spannung
	Netzfrequenz	48–62 Hz		PWM-Frequenz	4–32kHz (effektiv)
	Verschiebungsleistungsfaktor: > 95%	> 0,98		Stoppmodus	Rampe bis zum Stopp: Benutzerdefiniert 0,1-600 Sekunden Länge bis zum Stopp der Maschine
	Phasenunsymmetrie	3% maximal zugelassen		Bremmung	Fluxreferenz Bremsen Eingebauter Brems transistor (nicht Baugröße 1)
	Einschaltstrom	< Nennstrom		Ausblendfrequenz	ein Sollwert, benutzerdefiniert
	Leistungszyklen	maximal 120 pro Stunde, gleichmäßig verteilt		Sollwert Steuerung	Analogsteuerung 0–10 Volts 10–0 Volts 0–20 mA 20–0 mA 4–20 mA 20–4 mA
Ausgangswerte	Ausgangsleistung	230 V 1 Ph Eingang: 0,37–4 kW 230 V 3 Ph Eingang: 1,5–11 kW 400 V 3 Ph Eingang: 0,37–22 kW	Fieldbus	Digital	Motorisierter Potentiometer (Tastatur) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP
	Überlastfähigkeit	150 % für 60s 175 % für 4 s		Eingebaut	CANopen 125–1.000 kbps
	Ausgangsfrequenz	0–500 Hz, 0,1Hz Resolution		Modbus RTU	9,6–115,2 kbps auswählbar
	Anlaufzeit	0,01–600 Sekunden		Stromversorgung	24 VDC, 100 mA, kurzschlussfest 10 VDC, 5 mA für Potentiometer
	Auslaufzeit	0,01–600 Sekunden		Programmierbare Eingänge	4 Total: 2 Digital 2 Analog / Digital auswählbar
	Typische Effizienz	> 98%		Digital Eingänge	8-30 VDC, interne oder externe Versorgung, Reaktionszeit < 4ms
Zulässige Umgebungsbedingungen	Temperatur	Lagerung: -40–60 °C Betrieb: -10–50 °C	I/O Spezifikation	Analogeingänge	Auflösung: 12 bits Reaktionszeit: < 4 ms Genauigkeit: ±2% des gesamten Messbereichs Parameter einstellbare Skalierung Parameter und Offset
	Höhe	Bis zu 1000 m ASL ohne Derating Bis zu 2000 m maximal UL zugelassen Bis zu 4000 m maximal (keine UL)		Programmierbare Ausgänge	2 Total: 1 Analog / Digital 1 Relais
	Luftfeuchte	95 % Max, nicht kondensierend		Relaisausgänge	Maximalspannung: 250 VAC, 30 VDC Schaltstrom Kapazität: 6A AC, 5A DC
	Vibration	Nach EN61800-5-1		Analogausgänge	0–10 Volt, max. 20 mA
	Digitalausgänge:	0–24 Volt, max. 20 mA		PI-Regelung	Interner PI-Regler; Standby / Schlaffunktion
Gehäuse:	Schutzart	IP20	Andwendungsfunktionen	Feuer-Modus	Bidirektional wählbarer Drehzahlsollwert (fest / PI / Analog / Feldbus)
Programmierung	Tastatur	Eingebaute Tastatur als Standard Optionale, fernbedienbare Tastatur		Fehlerspeicher	Die letzten 4 Störschaltungen wurden mit Zeitstempel gespeichert.
	Display	7-Segment-LED-Anzeige	Datenerfassung	Protokollierung der Daten vor der Störschaltung zu Diagnosezwecken: Ausgangsstrom, Antriebstemperatur, DC Bus Spannung	
	PC	OptiTools Studio	Überwachung	Betriebsstundenzähler	
			Wartung & Fehlerdiagnose		



Verpackung



Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Gewicht [kg]
1	83	173	123	50	162	50	1,00
2	110	221	150	63	209	63	1,70
3	131	261	175	80	247	80	3,20
4	171	420	212	125	400	125	9,1

Global trade item numbers (GTIN)

Artikelcodes	Verpackung
FI-E11043E2	05401003006290
FI-E11070E2	05401003006313
FI-E11105E2	05401003006337
FI-E13023E2	05401003006351
FI-E13043E2	05401003006375
FI-E13070E2	05401003006405
FI-E13105E2	05401003006429
FI-E33070E2	05401003006450
FI-E33105E2	05401003006474
FI-E33180E2	05401003006498
FI-E33240E2	05401003006511
FI-E33300E2	05401003006535
FI-E33460E2	05401003006559
FI-E44012E2	05401003018262
FI-E44022E2	05401003006573
FI-E44041E2	05401003006597
FI-E44058E2	05401003006610
FI-E44095E2	05401003006634
FI-E44140E2	05401003006658
FI-E44180E2	05401003006672
FI-E44240E2	05401003006696
FI-E44300E2	05401003006719
FI-E44390E2	05401003006733
FI-E44460E2	05401003006757