



FI

Frequentieomvormers, IP20

De FI-frequentieomvormers bieden een betrouwbare, intelligente motorstart en -regeling van één- en driefasige motoren. Zij kunnen bijna elke situatie aan door het aanpassen van slechts veertien basisparameters. De uitgebreide parametersettings geven de meer gevorderde gebruikers toegang tot extra krachtige functionaliteiten.

Belangrijke kenmerken

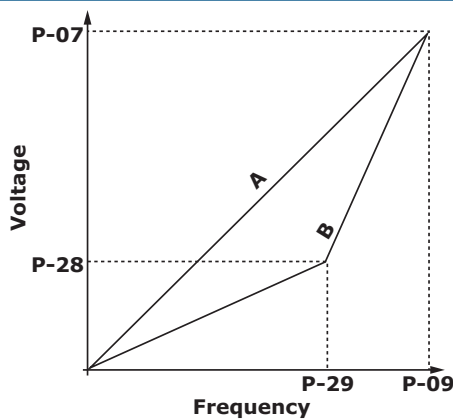
- Ongeëvenaarde eenvoud van installatie, aansluiting en inbedrijfstelling
- Intuïtieve toetsenbord bediening
- Ventilatiemodus met vooraf geconfigureerde toepassingen voor: Air Handling Units, ventilatoren, luchtgordijnen, dampkappen
- DIN-rail of opbouwmontage
- 7-segments LED display
- Geïntegreerde PI-regeling
- Modbus RTU en CANopen standaard
- RJ45 dataport verbinding voor eenvoudig kopiëren van gegevens van de ene omvormer naar de andere
- Motorstroom- en toerental indicatie
- 150% overbelasting gedurende 60 s
- Variabel of constant koppel
- Interne EMC filter categorie C1
- Geïntegreerde remchopper (niet in framemaat 1)



Toepassingen

- Algemene industriële toepassingen
- HVAC ventilatorregeling
- Pompregeling

Werkingschema



P-07	Nominale motorspanning
P-09	Nominale motorfrequentie
Lijn "A"	Normale werking
Lijn "B"	V / F karakteristiek, wijzigbaar door de gebruiker via de parameters P-29 en P-28
P-28	V / F karakteristiek aanpassing voltage
P-29	V / F karakteristiek aanpassing frequentie

Normen

- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EC:
- EMC richtlijnen 2014/30/EU: EN 61000-6-2:
- WEEE richtlijn 2012/19/EU
- Machinerichtlijn 2006/42/EC

Bedrading en aansluitingen

1-fase voeding

\perp Pe	Aardingsaansluiting
L1/L	Voedingsspanning, 230–240 VAC / 50–60 Hz, lijn
L2/N	Voedingsspanning, 230–240 VAC / 50–60 Hz, nulleider
L3	niet gebruikt
U	Motoraansluiting
V	Motoraansluiting
W	Motoraansluiting (niet gebruikt voor enkelfasige motoren)
1–11	Klemmenstrook sturing*

3-fase voeding

\perp Pe	Aardingsaansluiting
L1	
L2	Voeding
L3	
U	Motoraansluiting
V	Motoraansluiting
W	Motoraansluiting (niet gebruikt voor enkelfasige motoren)
1–11	Klemmenstrook sturing*
Aansluiting	Voedingskabel: 1,5 / 2,5 mm ² *
	Motorkabel: 1,5 mm ² 5 mm aansluitklemmen

* Zie de product handleiding, hoofdstuk 'Aansluitschema'.



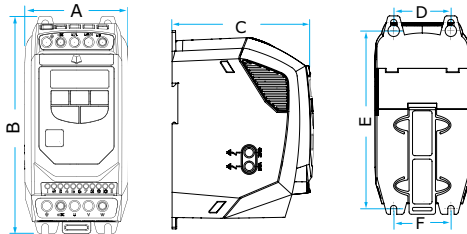
FI

Frequentieomvormers, IP20

Belangrijke kenmerken								
Artikel code	Uitgang	Ingang	Nominale verbruik [kW]	Inom [A]	Framegrootte	Ingebouwde schakelaars	Referentiecode	
FI-E11043E2	monofase 200-240 VAC	monofase 230V	0,37	4,3	1	No	ODE-3-120043-1F12-01	
FI-E11070E2			0,75	7,0	1	No	ODE-3-120070-1F12-01	
FI-E11105E2			1,10	10,5	2	No	ODE-3-220105-1F42-01	
FI-E13023E2		3-fase 230 VAC	3-fase 230 VAC	0,37	2,3	1	No	ODE-3-120023-1F12
FI-E13043E2				0,75	4,3	1	No	ODE-3-120043-1F12
FI-E13070E2				1,50	7,0	1	No	ODE-3-120070-1F12
FI-E13105E2				2,20	10,5	2	No	ODE-3-220105-1F42
FI-E33070E2	3-fase 200-240 VAC	3-fase 230 VAC	1,50	7,0	2	No	ODE-3-220070-3F42	
FI-E33105E2			2,20	10,5	2	No	ODE-3-220105-3F42	
FI-E33180E2			4,00	18,0	3	No	ODE-3-320180-3F42	
FI-E33240E2			5,50	24,0	3	No	ODE-3-320240-3F42	
FI-E33300E2			7,50	30,0	4	No	ODE-3-420300-3F42	
FI-E33460E2			11,00	46,0	4	No	ODE-3-420460-3F42	
FI-E44012E2	3-fase 380—480 VAC	3-fase 400 VAC	0,37	1,2	1	No	ODE-3-140012-3F12	
FI-E44022E2			0,75	2,2	1	No	ODE-3-140022-3F12	
FI-E44041E2			1,50	4,1	1	No	ODE-3-140041-3F12	
FI-E44058E2			2,20	5,8	2	No	ODE-3-240058-3F42	
FI-E44095E2			4,00	9,5	2	No	ODE-3-240095-3F42	
FI-E44140E2			5,50	14,0	3	No	ODE-3-340140-3F42	
FI-E44180E2			7,50	18,0	3	No	ODE-3-340180-3F42	
FI-E44240E2			11,00	24,0	3	No	ODE-3-340240-3F42	
FI-E44300E2			15,00	30,0	4	No	ODE-3-440300-3F42	
FI-E44390E2			18,50	39,0	4	No	ODE-3-440390-3F42	
FI-E44460E2			22,00	46,0	4	No	ODE-3-440460-3F42	



			Belangrijke kenmerken						
Ingangswaarden	Voedingsspanning	200–240V ±10% 380–480V ±10%	Specificaties regeling	Controle methode	Sensorloze stroomvectorregeling Permanent magneetmotor vector controle Borstelloze DC controle Lineaire reluctance V/F controle				
	Netfrequentie	48–62 Hz		PWM frequentie	4–32 kHz (effectief)				
	Vermogensfactor	> 0,98		Stopmodus	Uitlooptijd: Instelbaar 0,1–600 seconden				
	Fase asymmetrie	Maximaal 3% toegestaan		Remmen	Remmen op motorflux Ingebouwde remtransistor (niet voor framemaat 1)				
	Inschakelstroom	< nominale stroom		Skip Frequentie	1 Setpunt, instelbaar				
	Vermogen Cycli	120 per uur maximum, gelijkmatig verdeeld		Frequentie setpoint sturing	<table border="1"> <tr> <td>Analoge sturing</td> <td>0–10 Volt 10–0 Volt 0–20 mA 20–0 mA 4–20 mA 20–4 mA</td> </tr> <tr> <td>Digitaal</td> <td>Gemotoriseerde potentiometer (toetsenbord) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP</td> </tr> </table>	Analoge sturing	0–10 Volt 10–0 Volt 0–20 mA 20–0 mA 4–20 mA 20–4 mA	Digitaal	Gemotoriseerde potentiometer (toetsenbord) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP
Analoge sturing	0–10 Volt 10–0 Volt 0–20 mA 20–0 mA 4–20 mA 20–4 mA								
Digitaal	Gemotoriseerde potentiometer (toetsenbord) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP								
Uitgangswaarden	Uitgangsvermogen:	230V 1 fase ingang: 0,37–4 kW 230V 3 fase ingang: 1,5–11 kW 400V 3 fase ingang: 0,37–22 kW	Fieldbus	Ingebouwd	<table border="1"> <tr> <td>CANopen</td> <td>125–1.000 kbps</td> </tr> <tr> <td>Modbus RTU</td> <td>9,6–115,2 kbps selecteerbaar</td> </tr> </table>	CANopen	125–1.000 kbps	Modbus RTU	9,6–115,2 kbps selecteerbaar
	CANopen	125–1.000 kbps							
	Modbus RTU	9,6–115,2 kbps selecteerbaar							
	Overbelasting	150% gedurende 60 seconden 175% gedurende 4 seconden		Voeding	24 Volt DC, 100 mA, beschermd tegen kortsluiting 10 Volt DC, 5 mA voor potentiometer				
	Uitgangsfrequentie	0–500 Hz, 0,1 Hz resolutie		Programmeerbare ingang	4 Totaal: 2 Digitaal 2 Analoge / Digitale te selecteren				
Acceleratietijd	0,01–600 seconden	Digitale ingangen	8–30 volt gelijkstroom, interne of externe voeding responstijd <4 ms						
Vertragingstijd	0,01–600 seconden	Analoge ingangen	Resolutie: 12 bits Reactietijd: < 4 ms Nauwkeurigheid: ± 2% van volledig bereik Parameter instelbare schaal en offset						
	Typisch efficiëntie	> 98%		Programmeerbare uitgangen	2 Totaal: 1 analoge / digitale uitgang 1 relais				
Werkingscondities	Temperatuur	Opslag: -40–60 °C Werking: -10–50 °C	I/O Specificatie	Relais uitgangen	Maximum spanning: 250 VAC, 30 VDC Schakelstroom capaciteit: 6A AC, 5A DC				
	Hoogte	Tot 1000 m ASL zonder derating Tot 2000 m UL goedgekeurd Tot 4000 m max (Niet-UL)		Analoge uitgangen	0–10 Volt, max. 20 mA				
	Relatieve vochtigheid	95% Max, niet-condenserend		Digitale uitgangen	0–24 Volt, max. 20 mA				
	Trillingen	Voldoet aan EN61800-5-1		PI regeling	Interne PI-controller; Stand-by / Slaapfunctie				
Behuizing	IP bescherming	IP20		Vuurmodus	Bidirectioneel selecteerbaar snelheidsinstelpunt (vast / PI / analoog / Fieldbus)				
Programmering	Toetsenbord	Standaard voorzien van ingebouwd toetsenbord Optionele bediening op afstand via extra toetsenbord	Toepassingsfuncties	Foutmelding geheugen	Laatste 4 alarmen opgeslagen met tijdaanduiding				
	Scherm	7-segment LED-display		Datalogging	Registratie van gegevens voorafgaande aan trip voor diagnostische doeleinden: Uitgangsstroom, Toesteltemperatuur, DC-busspanning				
	PC	OptiTools Studio		Bewaking	Urenteller				
			Onderhoud en diagnose						


FI
Frequentieomvormers, IP20
Afmetingen


Framegrootte	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)

Artikel code	Verpakking
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