

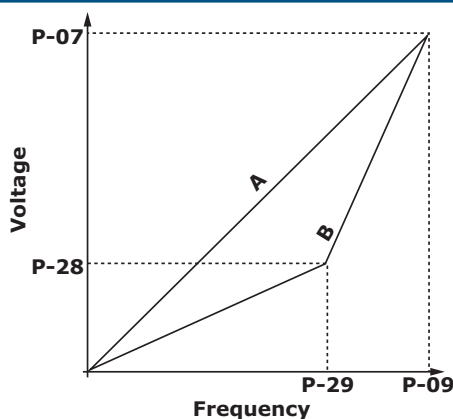


## FI Frequentieomvormers, IP66

### Belangrijke kenmerken

- Omvormers geschikt voor buitengebruik met waterbestendige, stofdichte behuizing. Ook geschikt voor voor montage direct op de machine.
- Ongeëvenaarde eenvoud van installatie, aansluiting en inbedrijfstelling
- Eenvoudig te bedraden dankzij de grote, toegankelijke ruimte en verwijderbare pakkingplaat
- Intuïtieve toetsenbord bediening
- EMC filter gemakkelijk ontkoppelbaar
- Ventilatiemodus met vooraf geconfigureerde toepassingen voor: Air Handling Units, ventilatoren, luchtgordijnen, dampkappen
- Standaard conforme coating
- Versies met- en zonder ingebouwde schakelaars
- 7-segments LED display
- Geïntegreerde PI-regeling
- Modbus RTU en CANopen standaard
- 2 x RJ45 dataport verbinding voor eenvoudig kopiëren van gegevens van de ene omvormer naar de andere
- Motorstroom- en toerental indicatie
- Ter plaatse aanpasbaar - vlakke klemafdekking met bevestigingsmogelijkheden voor schakelaars en een interne PCB
- 150% overbelasting gedurende 60 s
- Variabel of constant koppel
- Interne EMC-filter categorie C1
- 4 Framegroottes
- Geïntegreerde remchopper (niet in framemaat 1)
- IP66 met roestwerende gecoate koelvinnen, stofvrije packing, hogedruk washdown bestendig voor binnengebruik, geschikt voor veeleisende industriële activiteiten bij  $T_a = 50\text{ °C}$

### Werkingschema



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

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. De units zijn vervaardigd uit het sterke polycarbonaat, dat speciaal is gekozen om te weerstaan aan ultraviolet licht (UV), vetten, oliën en zuren. Ook robuust genoeg om niet broos te worden bij temperaturen tot  $-20\text{ °C}$ .



### Toepassingen

- Algemene industriële toepassingen
- HVAC ventilatorregeling
- Pompregeling

### Normen

- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EC:
- EMC richtlijn 2014/30/EU Cat C1 according to EN61800-3:2004
- WEEE richtlijn 2012/19/EU
- Machinerichtlijn 2006/42/EC
- Milieuklasse 3C3/3S3 conform gecoate PCB's
- CE, UL, RCM conform



### Bedrading en aansluitingen

1-fase voeding	
$\frac{1}{2}$ Pe	Aardingsaansluiting
<b>L1/L</b>	Voedingsspanning, 230 VAC / 50–60 Hz, fase
<b>L2/N</b>	Voedingsspanning, 230 VAC / 50–60 Hz, nulleider
<b>L3</b>	niet gebruikt
<b>U</b>	Motoraansluiting
<b>V</b>	Motoraansluiting
<b>W</b>	Motoraansluiting (niet gebruikt voor enkelfasige motoren)
<b>1–11</b>	Klemmenstrook sturing*
3-fase voeding	
$\frac{1}{2}$ Pe	Aardingsaansluiting
<b>L1</b>	
<b>L2</b>	Voeding
<b>L3</b>	
<b>U</b>	Motoraansluiting
<b>V</b>	Motoraansluiting
<b>W</b>	Motoraansluiting (niet gebruikt voor enkelfasige motoren)
<b>1–11</b>	Klemmenstrook sturing*
<b>Aansluiting</b>	Voedingskabel: 1,5 / 2,5 mm <sup>2</sup> * Voedingskabel: ,5 mm <sup>2</sup> 5 mm aansluitklemmen

\* Zie de product handleiding, hoofdstuk 'Aansluitschema'.



Belangrijke kenmerken									
Artikel code	Ingang	Uitgang	Nominaal verbruik (kW)	Inom (A)	Frame-grootte	Ingebouwde schakelaars	Referentiecode		
FI-E11043E6-19	moNee fase 200-240 VAC	moNee fase 230V	0,37	4,3	1	Neen	ODE-3-120043-1F1A-01		
FI-E11070E6-19			0,75	7	1	Neen	ODE-3-120070-1F1A-01		
FI-E11105E6-19			1,1	10,5	2	Neen	ODE-3-220105-1F4A-01		
FISE11043E6-19			0,37	4,3	1	Ja	ODE-3-120043-1F1B-01		
FISE11070E6-19			0,75	7	1	Ja	ODE-3-120070-1F1B-01		
FISE11105E6-19			1,1	10,5	2	Ja	ODE-3-220105-1F4B-01		
FI-E13023E6-19		3-fase 230 VAC	3-fase 230 VAC	0,37	2,3	1	Neen	ODE-3-120023-1F1A	
FI-E13043E6-19				0,75	4,3	1	Neen	ODE-3-120043-1F1A	
FI-E13070E6-19				1,5	7	2	Neen	ODE-3-220070-1F4A	
FI-E13105E6-19				2,2	10,5	2	Neen	ODE-3-220105-1F4A	
FI-E13153E6-19				4	15,3	3	Neen	ODE-3-320153-1F4A	
FISE13023E6-19				0,37	2,3	1	Ja	ODE-3-120023-1F1B	
FISE13043E6-19				0,75	4,3	1	Ja	ODE-3-120043-1F1B	
FISE13070E6-19				1,5	7	2	Ja	ODE-3-220070-1F4B	
FISE13105E6-19	2,2			10,5	2	Ja	ODE-3-220105-1F4B		
FISE13153E6-19	4			15,3	3	Ja	ODE-3-320153-1F4B		
FI-E33070E6-19	3-fase 200-240 VAC	3-fase 230 VAC	1,5	7	2	Neen	ODE-3-220070-3F4A		
FI-E33105E6-19			2,2	10,5	2	Neen	ODE-3-220105-3F4A		
FI-E33180E6-19			4	18	3	Neen	ODE-3-320180-3F4A		
FI-E33240E6-19			5,5	24	3	Neen	ODE-3-320240-3F4A		
FI-E33300E6-19			7,5	30	4	Neen	ODE-3-420300-3F4A		
FI-E33460E6-19			11	46	4	Neen	ODE-3-420460-3F4A		
FISE33070E6-19			1,5	7	2	Ja	ODE-3-220070-3F4B		
FISE33105E6-19			2,2	10,5	2	Ja	ODE-3-220105-3F4B		
FISE33180E6-19			4	18	3	Ja	ODE-3-320180-3F4B		
FISE33240E6-19			5,5	24	3	Ja	ODE-3-320240-3F4B		
FISE33300E6-19			7,5	30	4	Ja	ODE-3-420300-3F4B		
FISE33460E6-19			11	46	4	Ja	ODE-3-420460-3F4B		
FI-E44012E6-19			3-fase 380—480 VAC	3-fase 380—480 VAC	0,37	1,2	1	Neen	ODE-3-140012-3F1A
FI-E44022E6-19					0,75	2,2	1	Neen	ODE-3-140022-3F1A
FI-E44041E6-19	1,5	4,1			1	Neen	ODE-3-140041-3F1A		
FI-E44058E6-19	2,2	5,8			2	Neen	ODE-3-240058-3F4A		
FI-E44095E6-19	4	9,5			2	Neen	ODE-3-240095-3F4A		
FI-E44140E6-19	5,5	14			3	Neen	ODE-3-340140-3F4A		
FI-E44180E6-19	7,5	18			3	Neen	ODE-3-340180-3F4A		
FI-E44240E6-19	11	24			3	Neen	ODE-3-340240-3F4A		
FI-E44300E6-19	15	30			4	Neen	ODE-3-440300-3F4A		
FI-E44390E6-19	18,5	39			4	Neen	ODE-3-440390-3F4A		
FI-E44460E6-19	22	46			4	Neen	ODE-3-440460-3F4A		
FISE44012E6-19	0,37	1,2			1	Ja	ODE-3-140012-3F1B		
FISE44022E6	0,75	2,2			1	Ja	ODE-3-140022-3F1B		
FISE44041E6-19	1,5	4,1			1	Ja	ODE-3-140041-3F1B		
FISE44058E6-19	2,2	5,8			2	Ja	ODE-3-240058-3F4B		
FISE44095E6-19	4	9,5			2	Ja	ODE-3-240095-3F4B		
FISE44140E6-19	5,5	14			3	Ja	ODE-3-340140-3F4B		
FISE44180E6-19	7,5	18			3	Ja	ODE-3-340180-3F4B		
FISE44240E6-19	11	24			3	Ja	ODE-3-340240-3F4B		
FISE44300E6-19	15	30			4	Ja	ODE-3-440300-3F4B		
FISE44390E6-19	18,5	39			4	Ja	ODE-3-440390-3F4B		
FISE44460E6-19	22	46			4	Ja	ODE-3-440460-3F4B		



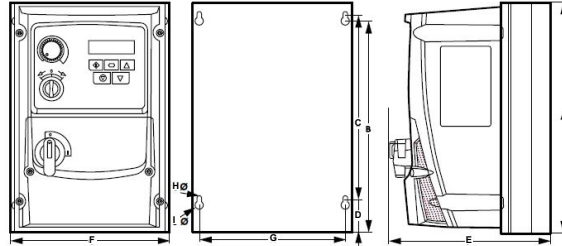
			Belangrijke kenmerken			
<b>Ingangswaarden</b>	Voedingsspanning	200–240V ±10% 380–480V ±10%	<b>Specificaties regeling</b>	Controle methode	Sensorloze stroomvectorregeling Permanent magneetmotor vector controle Borstelloze DC controle Lineaire reluctantie V/F controle	
	Netfrequentie	48–62 Hz		Compatibele motortypes	IE2, IE3, IE4, IM, PM, BLDC and SynRM	
	Vermogensfactor	> 0,98		PWM frequentie	4–32 kHz (effectief)	
	Fase asymmetrie	Maximaal 3% toegestaan		Stopmodus	Uitlooptijd: Instelbaar 0,1-600 seconden	
	Inschakelstroom	< nominale stroom		Remmen	Remmen op motorflux Ingebouwde remtransistor (niet voor framemaat 1)	
	Vermogen Cycli	120 per uur maximum, gelijkmatig verdeeld		Skip Frequentie	1 Setpunt, instelbaar	
<b>Uitgangswaarden</b>	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	<b>Fieldbus</b>	Frequentie setpoint sturing	Analoge sturing	0–10 Volt 10–0 Volt 0–20 mA 20–0 mA 4–20 mA 20–4 mA
	Overbelastingcapaciteit	150% gedurende 60 seconden 175% gedurende 4 seconden			Digitaal	Gemotoriseerde potentiometer (toetsenbord) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP
	Uitgangsfrequentie	0–500 Hz, 0,1 Hz resolutie		Ingebouwd	CANopen	125–1000 kbps
	Acceleratietijd	0,01–600 seconden		Modbus RTU		9,6-115.2 kbps selecteerbaar
	Vertragingstijd	0,01–600 seconden		Voeding	24 Volt DC, 100 mA, beschermd tegen kortsluiting 10 Volt DC, 5 mA voor potentiometer	
<b>Werkingscondities</b>	Typische Efficiëntie	> 98%	<b>I/O Specificatie</b>	Programmeerbare ingang	4 Totaal: 2 Digitaal: 2 Analoge / Digitale te selecteren	
	Temperatuur	Opslag: -40 tot 60 ° C Werking: -10 tot 50 ° C		Digitale ingangen	8–30 volt gelijkstroom, interne of externe voeding responstijd <4 ms	
	Hoogte	Tot 1000 m ASL zonder derating Tot 2000 m UL goedgekeurd Tot 4000 m max (Niet-UL)		Analoge ingangen	Resolutie: 12 bits Reactietijd: < 4 ms Nauwkeurigheid: ± 2% van volledig bereik Parameter instelbare schaal en offset	
	Relatieve vochtigheid	95% Max, niet-condenserend		Programmeerbare uitgangen	2 Totaal: 1 analoge / digitale uitgang 1 relais	
<b>Behuizing</b>	Trillingen	Voldoet aan EN61800-5-1	<b>Toepassingsfuncties</b>	Relais uitgangen	Maximum spanning: 250 VAC, 30 VDC Schakelstroom capaciteit: 6A AC, 5A DC	
	IP bescherming	IP66		Analoge uitgangen	0–10 Volt, max. 20 mA	
<b>Programmering</b>	Toetsenbord	Standaard voorzien van ingebouwd toetsenbord. Optionele bediening op afstand via extra toetsenbord	<b>Onderhoud en diagnose</b>	Digitale uitgangen	0–24 Volt, max. 20 mA	
	Scherm	7-segment LED-display		PI regeling	Interne PI-controller; Stand-by / Slaapfunctie	
	PC	OptiTools Studio		Vuurmodus	Bidirectioneel selecteerbaar snelheidsinstelpunt (vast / PI / analoog / Fieldbus)	
				Foutmelding geheugen	Laatste 4 alarmen opgeslagen met tijdaanduiding	
				Datalogging	Registratie van gegevens voorafgaande aan trip voor diagnostische doeleinden: Uitgangsstroom, Toesteltemperatuur, DC-busspanning	
				Bewaking	Urenteller	



# FI

## Frequentieomvormers, IP66

### Afmetingen



Framegrootte	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Gewicht [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



**Global trade item numbers (GTIN)**

Artikel code	Verpakking
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