



## FI Frekvensomriktare, IP66

FI-frekvensomriktarna ger pålitlig intelligent motorstart och kontroll av en- och trefasmotorer med låg effekt. De uppfyller nästan alla krav som ställs på växelriktare med endast fjorton grundläggande parametrar att justera. En utökad parameteruppsättning ger de mer avancerade användarna tillgång till ytterligare kraftfulla funktioner. Enheterna består av tuff polykarbonatplast speciellt vald för att motstå nedbrytning av ultraviolett (UV), fett, oljor och syror. Också tillräckligt robust för att inte vara skör vid -20 °C.

### Huvudaspekter

- Utomhusklassificerad kapslad enhet för direkt maskinmontering, damm- och spoltät
- Enkel installation, anslutning och idrifttagning
- Enkel anslutning tack vare den stora, tillgängliga kammaren och den avtagbara flänsplattan
- Intuitivt tangentbord
- Lätt tillgänglig EMC-bortkoppling
- Fläktläge erbjuder förkonfigurerade applikationer för: luftkonditioneringsapparater, fläktar, cirkulationsluftfläktar, luftridåer, köksfläktar
- Konform beläggning som standard
- Versioner med och utan inbyggd omkopplare
- 7-segments LED-display
- Implementerad PI-kontroll
- Modbus RTU och CANopen ombord som standard
- 2 x RJ45-ports dataanslutning för enkel kopiering av data från en omriktare till en annan med ett tryck på knappen; ingen splitter krävs
- Motorström och varvtalsindikering
- Lokalt anpassningsbar - platt terminalskydd med monteringspunkter för omkopplare och ett internt kretskort
- 150% överbelastning under 60 s
- Variabelt eller konstant vridmoment
- Internt EMC-filter kategori C1
- 4 storlekar
- Integrerad bromschopper (inte i storlek 1)
- IP66 med korrosionsskyddade kylflänsar, dammtät, spoltät för inomhusbruk, lämplig för tuff industriell verksamhet vid  $T_a = 50\text{ °C}$



### Användningsområde

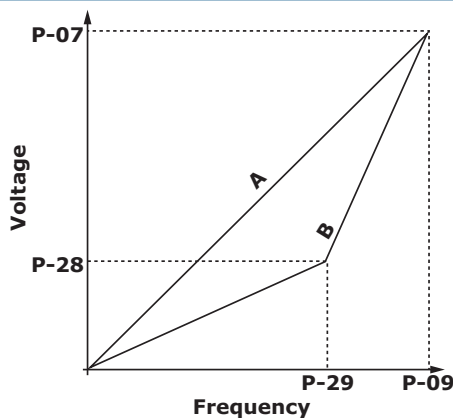
- Allmänna industriella applikationer
- HVAC ventilationsreglering
- Pumpstyrning

### Standarder

- Lågspänningsdirektiv
- EMC-direktiv 2014/30/EU Cat C1 enligt EN61800-3: 2004
- WEEE-direktiv 2012/19/EU
- Maskindirektiv 2006/42/EU
- Miljöklass 3C3/3S3 konforma belagda PCB
- Överensstämmelse CE, UL, RCM



### Diagram



<b>P-07</b>	Motorns märkspänning
<b>P-09</b>	Motorns märkfrekvens
<b>Linje "A"</b>	Normal drift
<b>Linje "B"</b>	V/F-karakteristik, ändrad av användaren genom att ställa in parametrarna P-28 och P-29
<b>P-28</b>	V/F karakteristiska inställningsspänning
<b>P-29</b>	V/F-karakteristiska inställningsfrekvens

### Koppling och anslutningar

#### Enfas strömförsörjning

$\frac{1}{\perp}$ Pe	Jordanslutningar
<b>L1/L</b>	Strömförsörjning, 230 VAC/50–60 Hz, fasledare
<b>L2/N</b>	Enfas strömförsörjning, 230 VAC/50–60 Hz, neutralledare
<b>L3</b>	inte använd
<b>U</b>	Motoranslutning
<b>V</b>	Motoranslutning
<b>W</b>	Motoranslutning (inte använd för enfas motorer)
<b>1–11</b>	Kontrollterminaler *

#### Trefas strömförsörjning

<b>Pe</b>	Jordanslutningar
<b>L1</b>	Strömförsörjning
<b>L2</b>	
<b>L3</b>	
<b>U</b>	Motoranslutning
<b>V</b>	Motoranslutning
<b>W</b>	Motoranslutning (inte använd för enfas motorer)
<b>1–11</b>	Kontrollterminaler *
<b>Anslutningar</b>	Storlek matningskabel: 1,5/2,5 mm <sup>2</sup> *
	Storlek motorkabel: 1,5 mm <sup>2</sup>
	5 mm anslutningsklämmor

\* Se produktens Monterings- och bruksanvisning, avsnitt "Kopplingsdiagram"



							Huvudaspekter	
Artikelkod	Ingångseffekt	Uteffekt	Effektvärde [kW]	Inom [A]	Storlek	Integrerade kontrollbrytare	Referenskod	
FI-E11043E6-19	Enfas 200–240 VAC	Enfas 230 VAC	0,37	4,3	1	Nej	ODE-3-120043-1F1A-01	
FI-E11070E6-19			0,75	7	1	Nej	ODE-3-120070-1F1A-01	
FI-E11105E6-19			1,1	10,5	2	Nej	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		Enfas 200–240 VAC	Trefas 230 VAC	0,37	2,3	1	Nej	ODE-3-120023-1F1A
FI-E13043E6-19				0,75	4,3	1	Nej	ODE-3-120043-1F1A
FI-E13070E6-19				1,5	7	2	Nej	ODE-3-220070-1F4A
FI-E13105E6-19				2,2	10,5	2	Nej	ODE-3-220105-1F4A
FI-E13153E6-19				4	15,3	3	Nej	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	Trefas 200–240 VAC	Trefas 230 VAC	1,5	7	2	Nej	ODE-3-220070-3F4A	
FI-E33105E6-19			2,2	10,5	2	Nej	ODE-3-220105-3F4A	
FI-E33180E6-19			4	18	3	Nej	ODE-3-320180-3F4A	
FI-E33240E6-19			5,5	24	3	Nej	ODE-3-320240-3F4A	
FI-E33300E6-19			7,5	30	4	Nej	ODE-3-420300-3F4A	
FI-E33460E6-19			11	46	4	Nej	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	
FI-E44012E6-19	Trefas 380-480 VAC	Trefas 380-480 VAC	0,37	1,2	1	Nej	ODE-3-140012-3F1A	
FI-E44022E6-19			0,75	2,2	1	Nej	ODE-3-140022-3F1A	
FI-E44041E6-19			1,5	4,1	1	Nej	ODE-3-140041-3F1A	
FI-E44058E6-19			2,2	5,8	2	Nej	ODE-3-240058-3F4A	
FI-E44095E6-19			4	9,5	2	Nej	ODE-3-240095-3F4A	
FI-E44140E6-19			5,5	14	3	Nej	ODE-3-340140-3F4A	
FI-E44180E6-19			7,5	18	3	Nej	ODE-3-340180-3F4A	
FI-E44240E6-19			11	24	3	Nej	ODE-3-340240-3F4A	
FI-E44300E6-19			15	30	4	Nej	ODE-3-440300-3F4A	
FI-E44390E6-19			18,5	39	4	Nej	ODE-3-440390-3F4A	
FI-E44460E6-19			22	46	4	Nej	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	



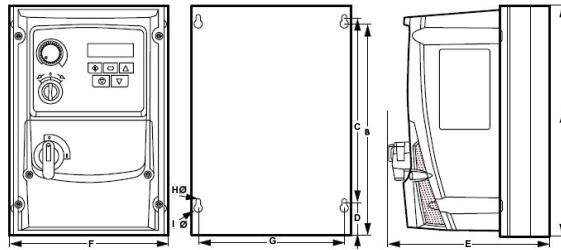
			Huvudaspekter			
<b>Ingångseffekter</b>	Strömförsörjning	200–240 V ±10% 380–480 V ±10%	<b>Kontrollspecifikation</b>	Kontroll metod	Sensorlös vektorhastighetskontroll PM Vektorstyrning BLDC-Kontroll Synkron reluktans V/F-spänning	
	Matningsfrekvens	48–62 Hz		Kompatibla motortyper	IE2, IE3, IE4, IM, PM, BLDC och SynRM	
	Förskjutningseffektfaktor	> 0,98		PWM frekvens	4–32 kHz (effektiv)	
	Fasobalans	3% maximalt tillåten		Stoppmodus	Ramp stop: Användarjusterbar 0,1–600 sek Coast stop	
	Startström	< märkström		Bromsning	Motorflödesbromsning Inbyggd bromstransistor (inte storlek 1)	
	Effektcykler	120 per timme maximalt, jämnt fördelat		Hoppfrekvens	Enpunkt, användarjusterbar	
<b>Utteffekter</b>	Utgångsström	230 V 1 Ph ingång: 0,37–4 kW 230 V 3 Ph ingång: 1,5–11 kW 400 V 3 Ph ingång: 0,37–22 kW	<b>Fältbuss</b>	Börvärdeskontroll	Analog styrning	0–10 volt 10–0 volt 0–20 mA 20–0 mA 4–20 mA 20–4 mA
	Överbelastningskapacitet	150% i 60 sekunder 175% i 4 sekunder			Digital	Motoriserad potentiometer (knappsats) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP
	Utgångsfrekvens	0–500 Hz, 0,1 Hz upplösning		Inbyggd	CANopen	125–1000 kbps
	Accelerationstid	0,01–600 sekunder				
	Retardationstid	0,01–600 sekunder			Strömförsörjning	24 VDC, 100 mA, kortslutningsskyddad 10 VDC, 5 mA för potentiometer
	Typisk effektivitet	> 98%				
<b>Omgivningsförhållanden</b>	Temperatur	Förvaring: -40°C till 60 °C Drift: -10°C till 50 °C	<b>I/O specifikation</b>	Digitala ingångar	8–30 VDC, intern eller extern matning svarstid < 4 ms	
	Höjd	Upp till 1000 m ASL utan reducering Upp till 2000 m UL-godkänd Upp till 4000 m maximalt (icke UL)		Analoga ingångar	Upplösning: 12 bitar Svarstid: < 4 ms Noggrannhet: ± 2% full skala Justerbara parametrar för skalning och förskjutning	
	Rel. luftfuktighet	95% max, icke-kondenserande		Programmerbara utgångar	Totalt 2: 1 analog/digital 1 relä	
	Vibration	Enligt EN61800-5-1		Reläutgångar	Max spänning: 250 VAC, 30 VDC Växelströmskapacitet: 6A AC, 5A DC	
<b>Kapsling</b>	Kapslingsklass	IP66	<b>Applikationsfunktioner</b>	Analoga utgångar	0–10 Volt, max. 20 mA	
	Knappsats	Inbyggd knappsats som standard Fjärrmonterbar knappsats som tillval		Digitala utgångar	0–24 Volt, max. 20 mA	
<b>Programmering</b>	Displayer	7-segment LED	<b>Underhåll &amp; feldiagnostik</b>	PI-kontroll	Intern PI-regulator; standby/viloläge	
	PC	OptiTools Studio		Brandläge	Dubbelriktat valbart hastighetsbörvärde (fast/PI/ analog/fältbuss)	
				Felminne	De senaste 4 lockouts lagrade med tidsindikering	
			Dataloggning	Loggning av data före felslutning för diagnostiska ändamål: Utgångsström, drivtemperatur, DC-busspänning		
			Övervakning	Drifttidsmätare		



# FI

## Frekvensomriktare, IP66

### Förpackning



Storlek	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Vikt [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



**Globala handelsnummer (GTIN)**

Artikel	Förpackning
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