



FI Перетворювач частоти, IP66

Перетворювачі частоти серії FI забезпечують надійний запуск і управління однофазними і трифазними двигунами низької потужності. Вони виконують практично будь-яке завдання за допомогою чотирнадцяти базових налаштувань. Для більш просунутих користувачів доступний розширений набір параметрів. Корпус виготовлений з міцного полікарбонатного пластику, спеціально підібраного для протидії руйнуванню ультрафіолетовими променями (УФ), мастилами, маслами і кислотами. Також досить міцний, щоб не бути крихким при -20 °С.

Головні характеристики

- Перетворювачі частоти для зовнішнього монтажу, для прямого монтажу на обладнанні, пилопроникний і захищений від вологи корпус
- Неперевершена простота установки, підключення та введення в експлуатацію
- Простота підключення завдяки великому відсіку і знімній пластині сальника
- Інтуїтивне керування клавіатурою
- Легкодоступне відключення EMC
- Вентиляційні установки, вентилятори, стельові вентилятори, повітряні завіси, кухонні витяжки
- Стандартне конформне покриття
- Комутовані або некомутовані версії
- 7-сегментний світлодіодний дисплей
- Пропорційно-інтегральне управління
- Вбудовані мережеві порти Modbus RTU і CANopen в стандартній комплектації
- 2 порти RJ45 для передачі даних для простого копіювання даних з одного перетворювача на інший натисканням кнопки; немає необхідності в сплітері
- Індикація струму і швидкості двигуна (об / хв)
- Локально налаштовується - плоска лицьова сторона, кришка клем з точками кріплення для перемикачів і внутрішньою друкованою платою
- Перевантаження 150 % протягом 60 сек
- Робота зі змінним або постійним крутним моментом
- Внутрішній EMC фільтр категорії C1
- 4 розміри корпусу
- Вбудований гальмівний переривач (крім типорозміру 1)
- Варіанти продукту з IP66 з радіаторами з антикорозійним покриттям, щільними пиловими ущільненнями, функцією миття під високим тиском для використання всередині приміщень, придатними для роботи на промислових об'єктах при T = 50 °С

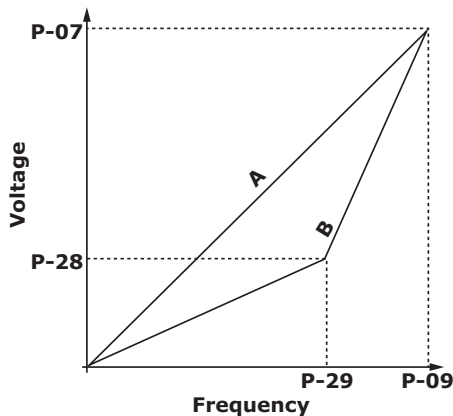


Норми

- Low Voltage Directive
- EMC Directive 2014/30/EU Cat C1 according to EN61800-3:2004
- WEEE Directive 2012/19/EC
- Machinery Directive 2006/42/EC
- Environmental Class 3C3/3S3 conformal coated PCBs
- Conformance CE, UL, RCM



Діаграма роботи



P-07	Номинальна напруга двигуна
P-09	Номинальна частота двигуна
Лінія «А»	Нормальна робота
Лінія «В»	Характеристика напруги / частоти (V / F), змінюється користувачем за допомогою налаштування параметрів P-29 і P-28
P-28	V/F характеристика регулювання напруги
P-29	V/F характеристика регулювання частоти

Застосування

- Загальне промислове застосування
- Управління вентиляторами в системах ОВІК
- Управління насосами

Підключення

1 фаза живлення

$\frac{1}{\text{PE}}$	З'єднання заземлення
L1/L	Джерело живлення, 230 VAC / 50–60 Гц, фаза
L2/N	Однофазне джерело живлення, 230 VAC / 50–60 Гц, нейтраль
L3	Не використовується
U	Підключення двигуна
V	Підключення двигуна
W	З'єднання двигуна (не використовується для однофазних двигунів)
1–11	Термінали управління*

3 фази живлення

$\frac{1}{\text{PE}}$	З'єднання заземлення
L1	Живлення
L2	Живлення
L3	Живлення
U	Підключення двигуна
V	Підключення двигуна
W	З'єднання двигуна (не використовується для однофазних двигунів)
1–11	Термінали управління*
З'єднання	Розмір кабелю живлення: 1,5 / 2,5 мм ² *
	Розмір кабелю двигуна: 1,5 мм ²
	Затискні клемми 5 мм

*Див. Інструкцію з монтажу та експлуатації продукту, розділ „Схема підключення“.



							Особливості		
Код продукту	Вхідна напруга	Вихідна напруга	Потужність двигуна [кВт]	I _{ном} [А]	Типо-розмір корпусу	Вбудовані перемикачі управління	Код посилання		
FI-E11043E6-19	1 фаза 200—240 VAC	1 фаза 230 VAC	0,37	4,3	1	Hi	ODE-3-120043-1F1A-01		
FI-E11070E6-19			0,75	7	1	Hi	ODE-3-120070-1F1A-01		
FI-E11105E6-19			1,1	10,5	2	Hi	ODE-3-220105-1F4A-01		
FISE11043E6-19			0,37	4,3	1	Так	ODE-3-120043-1F1B-01		
FISE11070E6-19			0,75	7	1	Так	ODE-3-120070-1F1B-01		
FISE11105E6-19			1,1	10,5	2	Так	ODE-3-220105-1F4B-01		
FI-E13023E6-19		3 фази 230 VAC	3 фази 230 VAC	0,37	2,3	1	Hi	ODE-3-120023-1F1A	
FI-E13043E6-19				0,75	4,3	1	Hi	ODE-3-120043-1F1A	
FI-E13070E6-19				1,5	7	2	Hi	ODE-3-220070-1F4A	
FI-E13105E6-19				2,2	10,5	2	Hi	ODE-3-220105-1F4A	
FI-E13153E6-19				4	15,3	3	Hi	ODE-3-320153-1F4A	
FISE13023E6-19				0,37	2,3	1	Так	ODE-3-120023-1F1B	
FISE13043E6-19				0,75	4,3	1	Так	ODE-3-120043-1F1B	
FISE13070E6-19				1,5	7	2	Так	ODE-3-220070-1F4B	
FISE13105E6-19	2,2			10,5	2	Так	ODE-3-220105-1F4B		
FISE13153E6-19	4			15,3	3	Так	ODE-3-320153-1F4B		
FI-E33070E6-19	3 фази 200—240 VAC	3 фази 230 VAC	1,5	7	2	Hi	ODE-3-220070-3F4A		
FI-E33105E6-19			2,2	10,5	2	Hi	ODE-3-220105-3F4A		
FI-E33180E6-19			4	18	3	Hi	ODE-3-320180-3F4A		
FI-E33240E6-19			5,5	24	3	Hi	ODE-3-320240-3F4A		
FI-E33300E6-19			7,5	30	4	Hi	ODE-3-420300-3F4A		
FI-E33460E6-19			11	46	4	Hi	ODE-3-420460-3F4A		
FISE33070E6-19			1,5	7	2	Так	ODE-3-220070-3F4B		
FISE33105E6-19			2,2	10,5	2	Так	ODE-3-220105-3F4B		
FISE33180E6-19			4	18	3	Так	ODE-3-320180-3F4B		
FISE33240E6-19			5,5	24	3	Так	ODE-3-320240-3F4B		
FISE33300E6-19			7,5	30	4	Так	ODE-3-420300-3F4B		
FISE33460E6-19			11	46	4	Так	ODE-3-420460-3F4B		
FI-E44012E6-19			3 фази 380—480 VAC	3 фази 380—480 VAC	0,37	1,2	1	Hi	ODE-3-140012-3F1A
FI-E44022E6-19					0,75	2,2	1	Hi	ODE-3-140022-3F1A
FI-E44041E6-19	1,5	4,1			1	Hi	ODE-3-140041-3F1A		
FI-E44058E6-19	2,2	5,8			2	Hi	ODE-3-240058-3F4A		
FI-E44095E6-19	4	9,5			2	Hi	ODE-3-240095-3F4A		
FI-E44140E6-19	5,5	14			3	Hi	ODE-3-340140-3F4A		
FI-E44180E6-19	7,5	18			3	Hi	ODE-3-340180-3F4A		
FI-E44240E6-19	11	24			3	Hi	ODE-3-340240-3F4A		
FI-E44300E6-19	15	30			4	Hi	ODE-3-440300-3F4A		
FI-E44390E6-19	18,5	39			4	Hi	ODE-3-440390-3F4A		
FI-E44460E6-19	22	46			4	Hi	ODE-3-440460-3F4A		
FISE44012E6-19	0,37	1,2			1	Так	ODE-3-140012-3F1B		
FISE44022E6	0,75	2,2			1	Так	ODE-3-140022-3F1B		
FISE44041E6-19	1,5	4,1			1	Так	ODE-3-140041-3F1B		
FISE44058E6-19	2,2	5,8			2	Так	ODE-3-240058-3F4B		
FISE44095E6-19	4	9,5			2	Так	ODE-3-240095-3F4B		
FISE44140E6-19	5,5	14			3	Так	ODE-3-340140-3F4B		
FISE44180E6-19	7,5	18			3	Так	ODE-3-340180-3F4B		
FISE44240E6-19	11	24			3	Так	ODE-3-340240-3F4B		
FISE44300E6-19	15	30			4	Так	ODE-3-440300-3F4B		
FISE44390E6-19	18,5	39			4	Так	ODE-3-440390-3F4B		
FISE44460E6-19	22	46			4	Так	ODE-3-440460-3F4B		



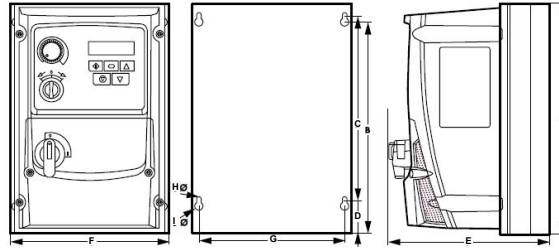
				Особливості		
Характеристики входу	Напруга живлення	200—240V ±10% 380—480V ±10%	Характеристики управління	Метод управління	Безсенсорне векторне управління швидкості Векторне управління двигунами на постійних магнітах (PM) Управління безколекторними двигунами постійного струму (BLDC) Управління синхронно-реактивними двигунами Вольт-частотний принцип управління	
	Частота живлення	48—62 Гц		Сумісні типи двигунів	IE2, IE3, IE4, IM, PM, BLDC і SynRM	
	Коефіцієнт зсуву потужності	> 0,98		Частота ШІМ	4—32 кГц (ефективна)	
	Фазовий дисбаланс	3% Максимально допустимий		Режим зупинки	Зупинка по рампі (швидкий стоп) Регулюється користувачем 0,1—600 с	
	Пусковий струм	< номінальний струм		Гальмування	Гальмування двигуна Вбудований гальмівний транзистор (окрім типорозміру 1)	
	Сильові цикли	120 в годину максимум, рівномірно розподілені		Пропускаєма частота	Одноточкова, налаштовується користувачем	
Характеристики виходу	Вихідна потужність	Вхід 230 В, 1 фаза: 0,37—4 кВт Вхід 230 В, 3 фази: 1,5—11 кВт Вхід 400 В, 3 фази: 0,37—22 кВт	Мережеві порти	Контроль заданого значення	Аналогове управління	0—10 В 0—10 В 0—20 мА 20—0 мА 4—20 мА 20—4 мА
	Робота при перевантаженні	150 % протягом 60 сек 175 % протягом 4 сек			Цифрове управління	Моторизований потенціометр (Клавіатура) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP
	Вихідна частота	0—500 Гц, роздільна здатність 0,1 Гц		Вбудовані	CANopen	125—1.000 кбіт/с
	Час прискорення	0,01—600 секунд		Modbus RTU	9,6—115,2 кбіт/с	
	Час уповільнення	0,01—600 секунд		Живлення	24 VDC, 100 мА, захист від короткого замикання 10 VDC, 5 мА для потенціометра	
Типова ефективність	> 98%	Програмовані входи	Всього 4: 2 цифрових 2 аналогових / цифрових (можна вибирати)			
Довкілля	Температура	Зберігання: -40—60 °C Робоча: -10—50 °C	Характеристики Входів/Виходів	цифрові входи	8—30 VDC, внутрішнє або зовнішнє живлення / Час реакції <4 мс	
	Висота	До 1.000 м ASL без зниження номінальної потужності Максимально допустимий UL до 2.000 м Максимум до 4.000 м (без UL)		Аналогові входи	Роздільна здатність: 12 біт Час відгуку: <4 мс Точність: ± 2% повної шкали Параметр має можливість регулювання масштабування та зміцнення	
	Вологість	95 % Макс., без конденсації		Програмовані Виходи	Виходи 2: 1 аналоговий / цифровий вихід 1 реле	
	Вібрація	Відповідає EN61800-5-1		Релейні виходи	Максимальна напруга: 250 VAC, 30 VDC Струм перемикачання: 6A AC, 5A DC	
Корпус	Ступінь захисту	IP66	Можливості ПЗ	Аналогові виходи	0—10 В, макс. 20 мА	
Програмування	Клавіатура	Вбудована клавіатура в стандартній комплектації Додаткова виносна клавіатура		Цифрові виходи	0—24 В, макс. 20 мА	
	Дисплей	7-сегментний світлодіодний		PI управління	Вбудоване PI управління; Функція очікування / сну	
	ПК	OptiTools Studio	Пожежний режим	Двунаправленая обрана задана швидкість (фіксована / PI / аналогова / мережева)		
			Технічне обслуговування та діагностика	Пам'ять несправностей	Останні 4 події, збережені з відміткою часу	
				Запис даних	Регістрація даних перед поїздкою для діагностики: Вихідний струм, температура приводу, напруга шини постійного струму	
				Моніторинг	Лічильник часу роботи	



FI

Перетворювач частоти, IP66

Упаковка



Розміри	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	F [мм]	G [мм]	H [мм]	I [мм]	Вага [кг]
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



Міжнародні номери товарів (GTIN)

Код продукту	Упаковка (Одиниця)
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