



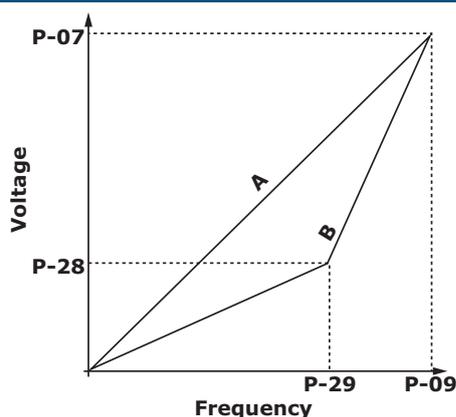
Преобразователи частоты серии FI обеспечивают надежный запуск и управление однофазными и трехфазными двигателями низкой мощности. Они выполняют практически любую задачу при помощи четырнадцати базовых настроек. Для более продвинутых пользователей доступен расширенный набор параметров.

### Главные характеристики

- Непревзойденная простота установки, подключения и ввода в эксплуатацию
- Интуитивное управление клавиатурой
- Вентиляционные установки, вентиляторы, циркуляционные насосы, воздушные завесы, кухонные вытяжки
- Монтаж на DIN рейку или поверхностный монтаж
- 7-сегментный светодиодный дисплей
- Пропорционально-интегральное управление
- Встроенные сетевые порты Modbus RTU и CANopen в стандартной комплектации
- Порт RJ45 для простого копирования данных с одного преобразователя на другой одним нажатием кнопки
- Индикация тока и скорости двигателя (об/мин)
- Перегрузка 150 % в течение 60 сек
- Работа с переменным или постоянным крутящим моментом
- Внутренний EMC фильтр категории C1
- Встроенный тормозной прерыватель (кроме типоразмера 1)



### Диаграмма работы



P-07	Номинальное напряжение двигателя
P-09	Номинальная частота двигателя
Линия "А"	Нормальная работа
Линия "В"	Характеристика напряжения / частоты (V/F), изменяется пользователем при помощи настройки параметров P-29 и P-28
P-28	V/F характеристика регулировки напряжения
P-29	V/F характеристика регулировки частоты

### Стандарты

- Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/EC:
- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/EC: EN61800-3:2004
- Директива по утилизации отработанного электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EC
- Директива ЕС по машинам, механизмам и машинному оборудованию 2006/42/EC

### Область применения

- Общее промышленное применение
- Управление вентиляторами в системах ОВиК
- Управление насосами

### Подключение и соединения

1 фазное питание

$\perp$ Pe	Соединение заземления
L1/L	Источник питания 230 VAC / 50—60 Гц, фаза
L2/N	Однофазный источник питания 230 VAC / 50—60 Гц, нейтраль
L3	не используется
U	Подключение двигателя
V	Подключение двигателя
W	Подключение двигателя (не используется для однофазных двигателей)
1—11	Клеммы управления *

3 фазное питание

$\perp$ Pe	Соединение заземления
L1	
L2	Напряжение питания
L3	
U	Подключение двигателя
V	Подключение двигателя
W	Подключение двигателя (не используется для однофазных двигателей)
1—11	Клеммы управления *
Соединения	Сечение кабеля питания: 1,5 / 2,5 мм <sup>2</sup>
	Сечение кабеля двигателя: 1,5 мм <sup>2</sup>
	зажимные клеммы 5 мм

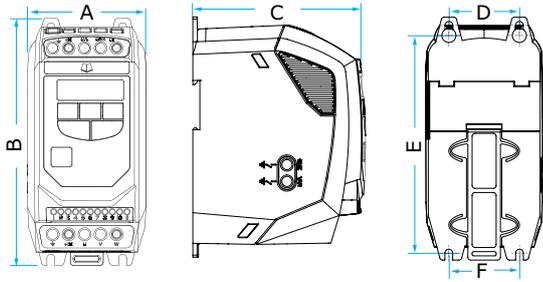
\* Смотрите в инструкцию пользователя, в раздел "Схема подключения"


**Особенности**

Код продукта	Входное напряжение	Выходное напряжение	Мощность двигателя, [кВт]	Inom [A]	Типо-размер корпуса	Встроенные переключатели управления	Код ссылки	
FI-E11043E2	Однофазный 200—240 VAC	Однофазный 230 VAC	0,37	4,3	1	Нет	ODE-3-120043-1F12-01	
FI-E11070E2			0,75	7,0	1	Нет	ODE-3-120070-1F12-01	
FI-E11105E2			1,10	10,5	2	Нет	ODE-3-220105-1F42-01	
FI-E13023E2		Однофазный 200—240 VAC	Трёхфазный 230 VAC	0,37	2,3	1	Нет	ODE-3-120023-1F12
FI-E13043E2				0,75	4,3	1	Нет	ODE-3-120043-1F12
FI-E13070E2				1,50	7,0	1	Нет	ODE-3-120070-1F12
FI-E13105E2				2,20	10,5	2	Нет	ODE-3-220105-1F42
FI-E33070E2	Трёхфазный 200—240 VAC	Трёхфазный 230 VAC	1,50	7,0	2	Нет	ODE-3-220070-3F42	
FI-E33105E2			2,20	10,5	2	Нет	ODE-3-220105-3F42	
FI-E33180E2			4,00	18,0	3	Нет	ODE-3-320180-3F42	
FI-E33240E2			5,50	24,0	3	Нет	ODE-3-320240-3F42	
FI-E33300E2			7,50	30,0	4	Нет	ODE-3-420300-3F42	
FI-E33460E2			11,00	46,0	4	Нет	ODE-3-420460-3F42	
FI-E44022E2	Трёхфазный 380—480 VAC	Трёхфазный 400 VAC	0,75	2,2	1	Нет	ODE-3-140022-3F12	
FI-E44041E2			1,50	4,1	1	Нет	ODE-3-140041-3F12	
FI-E44058E2			2,20	5,8	2	Нет	ODE-3-240058-3F42	
FI-E44095E2			4,00	9,5	2	Нет	ODE-3-240095-3F42	
FI-E44140E2			5,50	14,0	3	Нет	ODE-3-340140-3F42	
FI-E44180E2			7,50	18,0	3	Нет	ODE-3-340180-3F42	
FI-E44240E2			11,00	24,0	3	Нет	ODE-3-340240-3F42	
FI-E44300E2			15,00	30,0	4	Нет	ODE-3-440300-3F42	
FI-E44390E2			18,50	39,0	4	Нет	ODE-3-440390-3F42	
FI-E44460E2			22,00	46,0	4	Нет	ODE-3-440460-3F42	


**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

<b>Характеристики ввода</b>	Напряжение питания	200—240V ±10% 380—480V ±10%	<b>Характеристики управления</b>	Метод управления	Безсенсорное векторное управление скорости Векторное управление двигателями на постоянных магнитах (PM) Управление бесколлекторными двигателями постоянного тока (BLDC) Управление синхронно-реактивными двигателями Вольт-частотный принцип управления		
	Частота питания	48—62 Гц		Частота питания	4—32 кГц (эффективная)		
	Смещение Фактор мощности	> 0,98		Режим остановки	Остановка по рампе (быстрый стоп) Регулируется пользователем 0,1—600 с		
	Фазовый дисбаланс	3% Максимально допустимый		Торможение	Торможение двигателя Встроенный тормозной транзистор (кроме типоразмера 1)		
	Пусковой ток	< номинальный ток		Пропускаемая частота	Одноточечная, настраиваемая пользователем		
	Силовые циклы	120 в час максимум, равномерно распределенные		Контроль заданного значения	Аналоговое управление	0—10 В 0—10 В 0—20 мА 20—0 мА 4—20 мА 20—4 мА	
	Выходная мощность	Вход 230 В, 1 фаза: 0,37—4 кВт Вход 230 В, 3 фазы: 0,37—11 кВт Вход 400 В, 3 фазы: 0,75—22 кВт			Цифровое управление	Моторизованный потенциометр (Клавиатура) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP	
<b>Характеристики выхода</b>	Перегрузка Нагрузочная способность	150% в течение 60 сек 175 % в течение 4 сек	<b>Сетевые порты</b>	Встроенные	CANopen	125—1000 кбит/с	
	Выходная частота	0—500 Гц, разрешение 0,1 Гц			Modbus RTU	9,6—115,2 кбит/с	
	Время ускорения	0,01—600 секунд		Питание	24 VDC, 100 мА, защита от короткого замыкания 10 VDC, 5 мА для потенциометра		
	Время замедления	0,01—600 секунд			Программируемые входы	Всего 4: 2 цифровых 2 аналоговых / цифровых (можно выбирать)	
	Типичная эффективность	> 98%			цифровые входы	8—30 VDC, внутреннее или внешнее питание / Время реакции < 4 мс	
<b>Окружающая среда</b>	Температура	Хранение: -40 до 60°C Рабочий: -10 до 50°C	<b>Характеристики Входов/Выходов</b>	Аналоговые входы	Разрешение: 12 бит Время отклика: <4 мс Точность: ± 2% полной шкалы Параметр имеет возможность регулировки масштабирования и смещения		
	Высота	До 1000 м ASL без снижения номинальной мощности Максимально допустимый UL до 2000 м Максимум до 4000 м (без UL)		Программируемые Выходы	Выходы 2: 1 аналоговый / цифровой выход 1 реле		
	Влажность	95 % Макс., без конденсации		Релейные выходы	Максимальное напряжение: 250 VAC, 30 VDC Ток переключения: 6A AC, 5A DC		
	Вибрация	Соответствует EN61800-5-1		Аналоговые выходы	0—10 В, макс. 20 мА		
<b>Корпус</b>	Степень защиты:	IP20	<b>Возможности ПО</b>	Пропорционально-интегральное управление	Встроенное ПИ управление; Функция ожидания / сна		
	Клавиатура	Встроенная клавиатура в стандартной комплектации Дополнительная выносная клавиатура		Пожарный режим	Двухнаправленная выбираемая заданная скорость (фиксированная / ПИ / аналоговая / сетевая)		
<b>Программирование</b>	Дисплей	7-сегментный светодиодный	<b>Техническое обслуживание и диагностика</b>	Память неисправностей	Последние 4 события, сохраненные с отметкой времени		
	ПК	OptiTools Studio		Регистрация данных	Регистрация данных перед поездкой в диагностических целях: Выходной ток, температура привода, напряжение шины постоянного тока		
				Мониторинг	Счетчик времени работы		


**Размеры**


Типоразмер корпуса	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	F [мм]	Вес [кг]
1	83	173	123	50	162	50	1,0
2	110	221	150	63	209	63	1,7
3	131	261	175	80	247	80	3,2
4	171	420	212	125	400	125	9,1