



Описание

FIHV-E2 са честотни регулатори за вентилатори и помпи в отоплителни, вентилационни и климатични системи с трифазни 400 V двигатели. Благодарение на вградените режими на приложение, въвеждането им в експлоатация е бързо и лесно, а работата — надеждна.

Регулаторите са изключително универсални и работят с различни типове двигатели — индукционни, BLDC, с постоянни магнити, синхронни реактивни и PMAREL. Безсензорното векторно управление оптимизира работата на двигателя, без да е нужна обратна връзка от енкодер. За комуникация се поддържат Modbus RTU, CANopen и BACnet.

Корпусът с degree на защита IP20 предпазва вътрешните компоненти от прах, а конструкцията е предвидена за монтаж на DIN шина в електрически шкаф.

Основни характеристики

- Клавиатурата на FIHV-E2 осигурява интуитивно и лесно управление
- Вградена защита на двигателя
 - Откриване на ниско натоварване/дебит
 - Мониторинг на свързването на двигателя
 - Защита от скъсване на колан
- Три режима на приложение за безпроблемно управление на двигателя
 - Режим на помпата — енергийно ефективно управление за помпени приложения
 - Режим на вентилатор — ОВК климатизация с лътящ старт, PI управление и защита при загуба на захранване
 - Индустриален режим — оптимизирано управление за индустриални приложения с безсензорно векторно управление, осигуряващо висок въртящ момент и прецизно регулиране на скоростта
- Разширени функции за спиране
 - DC инжекционно спиране
 - Динамично спиране
 - AC спиране с магнитен поток
- Интегрирана функция за безопасност STO (SIL3) за деактивиране на генерирането на въртящ момент на двигателя
- Вътрешен EMC филтър (клас 1) за намаляване на електромагнитните смущения

Област на употреба

- Управление на скоростта на вентилаторите и помпите в ОВК приложения

Стандарти

- Директива за ниско напрежение 2014/35/EC
- Директива за електромагнитна съвместимост (EMC) 2014/30/EC
- Директива 2006/42/EO за машините
- Директива 2009/125/EO за екодизайн и Регламент (EC) 2019/1781 на Комисията
- Делегирана директива (EC) 2015/863 (RoHS 3) на Комисията от 31 март 2015 г. за изменение на приложение II към Директива 2011/65/EC на Европейския парламент и на Съвета по отношение на списъка с ограничени вещества



Кодове на артикули

Код на артикула	Номинален ток	Референтни кодове	Размер на рамката	Захранващо напрежение
FIHV44012E2	1,2 A	ODE-4-140012-3F12	1	3x 400 VAC
FIHV44022E2	2,2 A	ODE-4-140022-3F12		
FIHV44041E2	4,1 A	ODE-4-240041-3F42	2	
FIHV44058E2	5,8 A	ODE-4-240058-3F42		
FIHV44070E2	7,5 A	ODE-4-240075-3F42		
FIHV44095E2	9,5 A	ODE-4-240095-3F42		

Начин на монтаж и размери



Размер на рамката	Дължина [мм]	Ширина [мм]	Височина [мм]	Фиксиращи елементи
1	136	82	176	4x M5
2	168	108	222	4x M5



FIHV

Честотен инвертор 400 V

Технически спецификации

Входни оценки	Захранващо напрежение	Трифазно захранване 400 V
	Честота на захранване	48–62 Hz
	Коефициент на мощност на изместване	> 0,98
	Максимално допустим фазов дисбаланс	3%
	Начален пусков ток	< номинален ток
	Цикли на захранване	Макс. 120 на час, равномерно разпределени
Изходни оценки	Капацитет на претоварване	Тежък режим на работа 150% за 60 секунди 175% за 2,5 секунди
	Изходна честота	0–500 Hz, 0,1 Hz (високочестотен фърмуер при поискване)
	Типична ефективност	> 98%
Условия на работа	Температура	-40–60 °C (съхранение) -20–50 °C (60 °C с намаляване на изходните характеристики; работа)
	Надморска височина	До 1000 м (пълна номинална производителност)
		До 2000 м (сертифициран от UL)
		До 4000 м (възможна е работа, приложения извън UL)
	Относителна влажност	95% относителна влажност, без кондензация
	Вибрация	Съответства на EN61800-5-1
Заграждение	Защита от проникване	IP20 (NEMA 1 с опционален комплект IP20)
Програмиране	Клавиатура	Опционална TFT дистанционна клавиатура
	Дисплей	7-сегментен светодиод
Спецификация на контрола	Метод на контрол	Векторно управление на скоростта, PM векторно управление (с автоматично измерване на обратна ЕДС), безсензорно векторно управление на скоростта, V/Hz управление на скоростта, синхронно реактивно управление, BLDC управление, LSPM управление, PMAREL управление на въртящия момент
	ШИМ честота	4–16 Hz ефективно
	Режим на спиране	Рампа за спиране, спиране чрез движение по инерция
	Спиране	AC спиране с магнитен поток, DC спиране (регулируеми време, ток и скорост при стартиране и спиране), динамично спиране (размер 2 и по-големи)
	Честота на пропускане	Едноточкова компенсация, регулируема от потребителя
	Управление на зададена точка	Аналогов сигнал 0–10 V 10–0 V 0–20 mA 20–0 mA 4–20 mA 20–4 mA
		Дигитален Моторизиран потенциометър (клавиатура) Modbus RTU CANopen
		По избор EtherNet/IP, Modbus-TCP, Profinet, Ethercat честотен вход до 100 kHz
	Честотен диапазон	0–500 Hz (2000 Hz при поискване за IM)



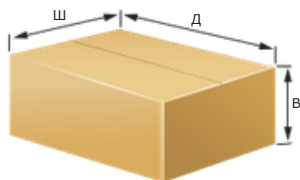
FIHV

Честотен инвертор 400 V

Технически характеристики

Полева шина	Вграден	BACnet MS/TP
		CANopen
	По избор	Modbus RTU Нечетно, четно, без паритет, 1/2 стоп бита
Спецификация на входно/изходните данни	Захранване	24 VDC, защита от късо съединение 150 mA и ограничение на тока 10 VDC, 10 mA защита от късо съединение за потенциометър
	Програмируеми входове	Общо 4: 2 цифрови и 2 аналогови/цифрови
	Цифрови входове	8-30 VDC, от вграден или външен източник на напрежение < 4 ms време за реакция, NPN/PNP логика
	Аналогови входове	Разделителна способност: 12 бита, точност: $\pm 2\%$ от пълната скала, време на реакция: < 4 ms, параметрично регулируемо мащабиране и отместване
	Програмируеми изходи	1 аналогов (0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA) / цифров (24 VDC) 1 превключващо реле
	Релейни изходи	Максимално напрежение: 250 VAC, 30 VDC, комутационна способност: 6 A AC / 5 A DC
Функции на приложението	PI контрол	Вграден PI контролер, функция за готовност/сън
	Режим на пожар	Двупосочна избираема зададена стойност на скоростта (фиксирана / PI / аналогова / полева шина)
	Обща DC шина	Достъп до DC клеми (размер 2 и по-големи), деактивиране при загуба на фаза
	Характеристики на ОБК	Стартиране с летищ старт, променлив въртящ момент, откриване на повреда на ремъка
	Характеристики на помпата	Откриване на ниско натоварване (суха помпа)
Поддръжка и диагностика	Памет за грешки	Запазват се последните 4 изключения с време на възникване. Записват се диагностични данни: изходен ток, температура на задвижването, напрежение на DC шината и др.
	Мониторинг	Брояч на отработените часове, реални мерни единици (psi, bar и др.)
	Загуба на входна фаза	Измерване на пулсации и пофазно измерване на тока
	Загуба на изходна фаза	И трите фази се проверяват при всяко активиране (може да се деактивира)
	Защита на спирачките	Термично претоварване на спирачния резистор

Опаковка



Код на артикула	Опаковка	Дължина [мм]	Ширина [мм]	Височина [мм]	Нето тегло [кг]	Бруто тегло [кг]
FIHV44012E2	Единица (1 бр.)	136	82	176	0,97	1,22
FIHV44022E2						
FIHV44041E2		168	108	222	1,95	2,20
FIHV44058E2						
FIHV44070E2						
FIHV44095E2						

