



Los convertidores o variadores de frecuencia de la serie FI ofrecen un control inteligente y preciso de motores monofásicos y trifásicos de baja potencia. Estos dispositivos cumplen cualquier requisito para convertidor de frecuencia, contando solamente con 14 ajustes básicos. La variedad de ajustes adicionales permiten al usuario un control más avanzado y preciso.

Características principales

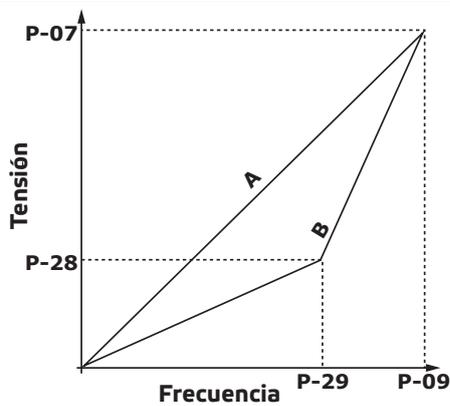
- Fáciles de instalar, conectar y poner en marcha
- Teclado intuitivo
- Modos de funcionamiento predeterminados para: unidades de tratamiento de aire, ventiladores de extracción, suministro y circulación, cortinas de aire, campanas extractoras
- Carril DIN o montaje en superficie
- Pantalla LED de 7 segmentos
- Controlador PI integrado
- Modbus RTU y CANopen integrados
- 2 conectores RJ45 para intercambio de datos entre distintos dispositivos, no hace falta usar una caja de distribución
- Indicación de la intensidad de corriente eléctrica y las rpm
- Funcionamiento al 150% durante un período de 60 s
- Torque variable o constante
- Filtro integrado contra interferencias electromagnéticas de categoría C1
- Mecanismo de bloqueo (no disponible en los artículos de tamaño 1)



Área de uso

- Aplicaciones industriales de tipo general
- Control de ventiladores y aplicaciones HVAC
- Control de bombas

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



P-07	Tensión nominal de motor
P-09	Frecuencia nominal de motor
Línea "A"	Funcionamiento normal
Línea "B"	Característica de funcionamiento (tensión / frecuencia), está variando según los parámetros P-29 y P-28
P-28	Característica de funcionamiento con ajuste de tensión
P-29	Característica de funcionamiento con ajuste de frecuencia

Estándares

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- EMC Directive 2004/108/EU:
- EN 61800-3:2004
- WEEE Directive 2012/19/EC
- Machinery Directive 2006/42/EC



Cableado y conexiones

Alimentación monofásica

\perp Pe	Puestas a tierra
L1/L	Fuente de alimentación, fase: 230 VAC / 50–60 Hz
L2/N	Fuente de alimentación, neutra: 230 VAC / 50–60 Hz
L3	No se usa
U	Conexión para motor
V	Conexión para motor
W	Conexión para motor (no se usa para motores monofásicos)
1–11	Terminales para control*

Alimentación trifásica

\perp Pe	Puestas a tierra
L1	
L2	Fuente de alimentación
L3	
U	Conexión para motor
V	Conexión para motor
W	Conexión para motor (no se usa para motores monofásicos)
1–11	Terminales para control*
Conexiones	Tamaño de cable de alimentación 1,5 / 2,5 mm ² *
	Tamaño de cable de motor: 1,5 mm ²
	Terminales de conexión roscantes 5 mm

*Consulte las 'Instrucciones de montaje y funcionamiento' sección 'Cableado y conexiones'.



FI

Variador de frecuencia, IP20

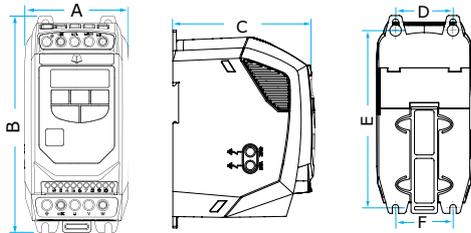
Características								
Código de artículo	Parámetros de la entrada	Parámetros de la salida	Potencia de motor [kW]	Inom [A]	Tamaño de caja	Interruptores de control integrados	Código de referencia	
FI-E11043E2	Monofásica 200—240 VAC	Monofásica 230 VAC	0,37	4,3	1	No	ODE-3-120043-1F12-01	
FI-E11070E2			0,75	7,0	1	No	ODE-3-120070-1F12-01	
FI-E11105E2			1,10	10,5	2	No	ODE-3-220105-1F42-01	
FI-E13023E2		Trifásica 230 VAC	Trifásica 230 VAC	0,37	2,3	1	No	ODE-3-120023-1F12
FI-E13043E2				0,75	4,3	1	No	ODE-3-120043-1F12
FI-E13070E2				1,50	7,0	1	No	ODE-3-120070-1F12
FI-E13105E2				2,20	10,5	2	No	ODE-3-220105-1F42
FI-E33070E2	1,50			7,0	2	No	ODE-3-220070-3F42	
FI-E33105E2	Trifásica 200—240 VAC	Trifásica 230 VAC	2,20	10,5	2	No	ODE-3-220105-3F42	
FI-E33180E2			4,00	18,0	3	No	ODE-3-320180-3F42	
FI-E33240E2			5,50	24,0	3	No	ODE-3-320240-3F42	
FI-E33300E2			7,50	30,0	4	No	ODE-3-420300-3F42	
FI-E33460E2			11,00	46,0	4	No	ODE-3-420460-3F42	
FI-E44012E2	Trifásica 380—480 VAC	Trifásica 400 VAC	0,37	1,2	1	No	ODE-3-140012-3F12	
FI-E44022E2			0,75	2,2	1	No	ODE-3-140022-3F12	
FI-E44041E2			1,50	4,1	1	No	ODE-3-140041-3F12	
FI-E44058E2			2,20	5,8	2	No	ODE-3-240058-3F42	
FI-E44095E2			4,00	9,5	2	No	ODE-3-240095-3F42	
FI-E44140E2			5,50	14,0	3	No	ODE-3-340140-3F42	
FI-E44180E2			7,50	18,0	3	No	ODE-3-340180-3F42	
FI-E44240E2			11,00	24,0	3	No	ODE-3-340240-3F42	
FI-E44300E2			15,00	30,0	4	No	ODE-3-440300-3F42	
FI-E44390E2			18,50	39,0	4	No	ODE-3-440390-3F42	
FI-E44460E2			22,00	46,0	4	No	ODE-3-440460-3F42	



			Características		
Parámetros de entrada	Tensión de alimentación	200–240 V ±10% 380–480 V ±10%	Características de control	Método de control	Control vectorial de la velocidad sin sensores Control de motores de imanes permanentes Control de motores sin escobillas Motores síncronos de reluctancia variable Variación de la tensión / frecuencia
	Frecuencia de alimentación	48–62 Hz		Frecuencia de PWM:	4–32 kHz (efectiva)
	Factor de potencia de desplazamiento	> 0,98		Modo de frenado:	Frenado lento (controlado) 'Ramp to stop': Se ajusta por el usuario 0,1–600 segundos. Frenado rápido 'Coast to stop'
	Desequilibrio de fase	El 3% del máximo permitido		Frenado	Frenado por flujo eléctrico Transistor de frenado integrado (no disponible en los artículos de tamaño 1)
	Corriente de arranque	< corriente nominal		Frecuencia omitida	Con un punto, ajustable por el usuario
	Ciclos de potencia	Hasta un máximo de 120 por hora, en intervalos iguales		Punto de ajuste (setpoint) de control	Control analógico 0–10 V 10–0 V 0–20 mA 20–0 mA 4–20 mA 20–4 mA
Parámetros de salida	Potencia de salida	Entrada monofásica 230 V: 0,37–4 kW Entrada trifásica 230 V: 1,5–11 kW Entrada trifásica 400 V: 0,37–22 kW	Fieldbus	Digital	Potenciómetro motorizado (Teclado) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP
	Capacidad de sobrecarga	150% para 60 segundos 175% para 4 segundos		Integrado	CANopen 125–1.000 kbps Modbus RTU 9,6–115,2 kbps, elegible
	Frecuencia de salida	0–500 Hz, con precisión de 0,1 Hz	Especificación de entrada/salida	Fuente de alimentación	24 VDC, 100 mA, protección contra cortocircuitos 10 VDC, 5 mA para potenciómetro
	Tiempo de aceleración	0,01–600 segundos		Entradas programables	Total 4: 2 digitales 2 analógicas / digitales elegibles
	Tiempo de desaceleración	0,01–600 segundos		Entradas digitales	8–30 VDC, alimentación interna o externa, tiempo de respuesta < 4 ms
	Eficiencia típica	> 98%		Entradas analógicas	Resolución: 12 bits Tiempo de respuesta: < 4 ms Precisión: ±2% escala plena Parámetros ajustables de escalamiento y compensación
Condiciones ambientales	Temperatura:	de almacenamiento de -40 hasta 60°C de funcionamiento de -10 hasta 50°C	Salidas programables	Total 2: 1 analógica / digital 1 de relé	
	Altitud	Hasta 1000 m sin reducción de ASL Hasta un máximo de 2000 m aprobado por el UL Hasta un máximo de 4000 m no aprobado por el UL	Salidas de relé	Tensión máxima: 250 VAC, 30 VDC Capacidad de conmutación de la corriente: 6A AC, 5A DC	
	Humedad	95 % Máx., sin condensación	Salidas analógicas	0–10 V, máx. 20 mA	
	Vibraciones	Según EN 61800-5-1	Salidas digitales	0–24 V, máx. 20 mA	
Caja	Grado de protección	IP20	Características adicionales	Control PI	Controlador PI integrado, función 'espera' (standby) / 'inactiva' (sleep)
Programación	Teclado	Integrado Posibilidad de instalación de un teclado remoto		Modo de incendio	Punto de ajuste (setpoint) de la velocidad (Fijo / PI / Analógico / 'Fieldbus')
	Pantalla	Pantalla LED de 7 segmentos	Mantenimiento y diagnóstica	Memoria de errores	Se guarda la información para los últimos 4 apagados
	PC	OptiTools Studio		Archivar datos	Archivar datos antes de apagar para realizar diagnóstica : corriente de salida, temperatura del dispositivo, tensión del Bus DC
				Monitoreo	Contar las horas de funcionamiento



Embalaje



Tamaño de la caja	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Peso [kg]
1	83	173	123	50	162	50	1,00
2	110	221	150	63	209	63	1,70
3	131	261	175	80	247	80	3,20
4	171	420	212	125	400	125	9,1

Número Global de Artículo Comercial (GTIN)

Código de artículo	Empaque (Unidad)
FI-E11043E2	05401003006290
FI-E11070E2	05401003006313
FI-E11105E2	05401003006337
FI-E13023E2	05401003006351
FI-E13043E2	05401003006375
FI-E13070E2	05401003006405
FI-E13105E2	05401003006429
FI-E33070E2	05401003006450
FI-E33105E2	05401003006474
FI-E33180E2	05401003006498
FI-E33240E2	05401003006511
FI-E33300E2	05401003006535
FI-E33460E2	05401003006559
FI-E44012E2	05401003018262
FI-E44022E2	05401003006573
FI-E44041E2	05401003006597
FI-E44058E2	05401003006610
FI-E44095E2	05401003006634
FI-E44140E2	05401003006658
FI-E44180E2	05401003006672
FI-E44240E2	05401003006696
FI-E44300E2	05401003006719
FI-E44390E2	05401003006733
FI-E44460E2	05401003006757