



Variador de CA de frecuencia ajustable PowerFlex 40

FRN 5.xx - 6.xx

Esta Guía de inicio rápido resume los pasos básicos necesarios para instalar, poner en marcha y programar el variador de CA de frecuencia ajustable PowerFlex 40. **La información proporcionada no reemplaza el manual del usuario y está dirigida sólo al personal calificado encargado de realizar el mantenimiento del variador.**

Para obtener información detallada sobre el PowerFlex 40, incluidas las instrucciones sobre compatibilidad electromagnética, consideraciones de aplicación y medidas de precaución relacionadas, consulte el documento PowerFlex 40 *User Manual*, Publicación 22B-UM001... en www.rockwellautomation.com/literature.

Precauciones generales



ATENCIÓN: El variador contiene condensadores de alto voltaje, los cuales demoran algún tiempo en descargarse después de desconectarse el suministro eléctrico. Antes de trabajar en el variador, asegúrese de que la alimentación principal se ha desconectado de las entradas de línea [R, S, T (L1, L2, L3)]. Espere tres minutos para que se descarguen los condensadores hasta niveles de voltaje inocuos. El no observar estas indicaciones puede resultar en lesiones personales o la muerte. Los indicadores LED apagados no constituyen una indicación de que los condensadores se hayan descargado hasta niveles de voltaje inocuos.



ATENCIÓN: Existe el riesgo de daño al equipo y/o lesiones personales si el parámetro A092 [Auto Rstrt Tries] o A094 [Start At PowerUp] se utilizan en una aplicación inapropiada. No utilice esta función sin considerar los reglamentos, estándares y códigos locales, nacionales e internacionales, así como las pautas de la industria.



ATENCIÓN: Sólo el personal calificado y familiarizado con los variadores de frecuencia ajustable de CA y las maquinarias asociadas debe planificar o realizar la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento del sistema. El incumplimiento de estas indicaciones puede resultar en lesiones personales y/o daño al equipo.



ATENCIÓN: Este variador tiene componentes y ensamblajes sensibles a las descargas electrostáticas (ESD). Se deben tomar precauciones para el control de la electricidad estática al instalar, probar, realizar mantenimiento o reparar este ensamblaje. El no seguir los procedimientos de control de ESD puede resultar en daño a los componentes. Si no está familiarizado con los procedimientos de control de estática, consulte la publicación 8000-4.5.2 de Allen-Bradley, "Guarding Against Electrostatic Damage" o cualquier otro manual de protección contra descargas electrostáticas.



ATENCIÓN: La instalación o aplicación incorrecta de un variador puede dañar los componentes o acortar la vida útil del producto. Los errores de cableado o de aplicación, tales como un tamaño insuficiente del motor, fuente de alimentación de CA incorrecta o inadecuada, o temperaturas ambiente excesivas, pueden resultar en un funcionamiento defectuoso del sistema.

Consideraciones para el montaje

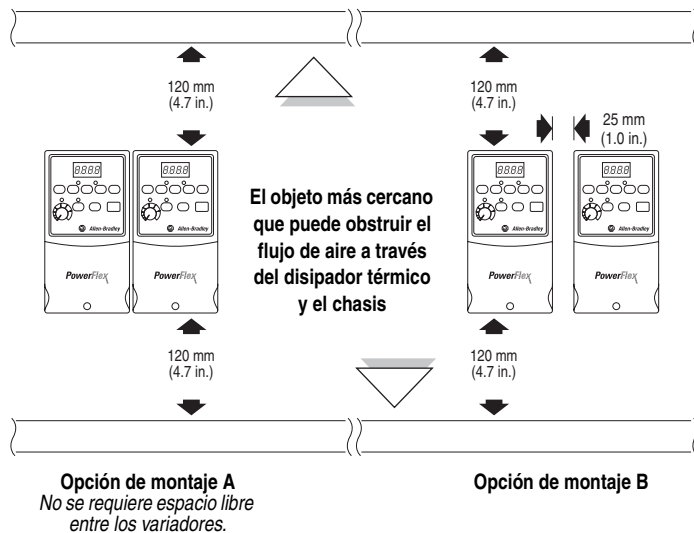
- Instale el variador en posición vertical sobre una superficie vertical y nivelada.

Estructura	Tamaño de los tornillos	Par de apriete de los tornillos	Riel DIN
B	M4 (#8-32)	1.56–1.96 Nm (14–17 lb-pulg.)	35 mm
C	M5 (#10-24)	2.45–2.94 Nm (22–26 lb-pulg.)	–
B (IP66, Tipo 4X)	M6 (#12-24)	3.95–4.75 Nm (35–42 lb-pulg.)	–

- Evite el polvo o las partículas metálicas para proteger el ventilador de enfriamiento.
- No lo exponga a una atmósfera corrosiva.
- Proteja la unidad contra la humedad y la luz solar directa.

Espacios libres mínimos de montaje

La página 21 contiene información sobre las dimensiones de montaje.

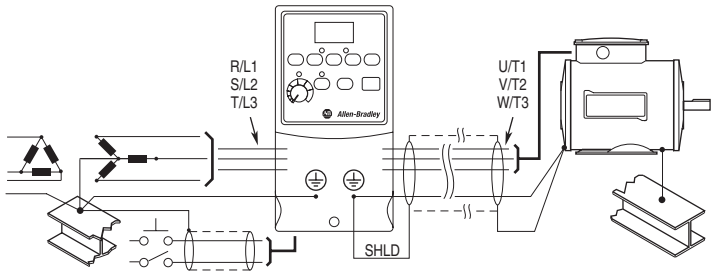


Temperatura ambiente de funcionamiento

Temperatura ambiente		Clasificación del envolvente	Espacios libres mínimos de montaje
Mínimo	Máximo		
-10 °C (14 °F)	40 °C (104 °F)	IP20, NEMA/UL Tipo abierto	Use la opción de montaje A
		IP66, NEMA/UL Tipo 4X	Use la opción de montaje A
	50 °C (122 °F)	IP30, NEMA/UL Tipo 1 ⁽¹⁾	Use la opción de montaje B
		IP20, NEMA/UL Tipo abierto	Use la opción de montaje B

⁽¹⁾ La clasificación requiere la instalación del kit opcional IP 30, NEMA/UL Tipo 1 del PowerFlex 40P.

Conexión a tierra típica

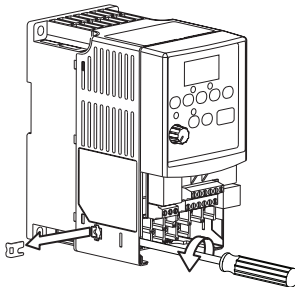


Desconexión de los varistores MOV

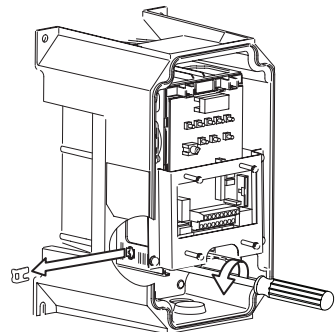
A fin de evitar daños en el variador, los varistores MOV conectados a tierra deben desconectarse si el variador está instalado en un sistema de distribución sin conexión a tierra donde las tensiones entre línea y tierra en cualquier fase puedan superar el 125 % del nivel de tensión entre una línea y otra. Para desconectar estos dispositivos, retire el puente mostrado en las figuras siguientes.

1. Gire el tornillo en sentido contrario a las manecillas del reloj para aflojarlo.
2. Extraiga completamente el puente del chasis del variador.
3. Apriete el tornillo para mantenerlo en su lugar.

Ubicación del puente



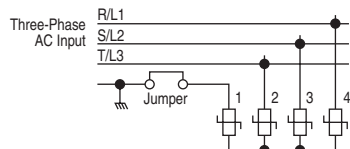
IP20, NEMA/UL Tipo abierto



IP66, NEMA/UL Tipo 4X

Importante: Apriete el tornillo después de retirar el puente.

Desmontaje de varistores MOV entre fase y tierra



Conformidad con CE

Consulte el PowerFlex 40 *User Manual* para obtener detalles respecto a cómo cumplir con las directivas sobre bajo voltaje (LV) y sobre compatibilidad electromagnética (EMC).


Especificaciones, fusibles y disyuntores

Características nominales del variador

Número de catálogo ⁽¹⁾	Clasificaciones de salida		Clasificaciones de entrada			Protección de circuitos de bifurcación			Disipación de potencia
	kW (HP)	Amps	Rango de voltajes	kVA	Amps	Fusibles	Protectores de Motor 140M	Contactores	IP20 abierto Watts
Entrada monofásica 100–120 VCA (±10 %) – Salida trifásica 0–230 V									
22B-V2P3x104	0.4 (0.5)	2.3	90–132	1.15	9.0	15	140M-C2E-C16	100-C12	40
22B-V5P0x104	0.75 (1.0)	5.0	90–132	2.45	20.3	35	140M-D8E-C20	100-C23	60
22B-V6P0x104	1.1 (1.5)	6.0	90–132	3.0	24.0	40	140M-F8E-C32	100-C37	80
Entrada monofásica 200–240 VCA (±10 %)⁽²⁾ – Salida trifásica 0–230 V									
22B-A2P3x104	0.4 (0.5)	2.3	180–264	1.15	6.0	10	140M-C2E-B63	100-C09	40
22B-A5P0x104	0.75 (1.0)	5.0	180–264	2.45	12.0	20	140M-C2E-C16	100-C12	60
22B-A8P0x104	1.5 (2.0)	8.0	180–264	4.0	18.0	30	140M-D8E-C20	100-C23	85
22B-A012x104	2.2 (3.0)	12.0	180–264	5.5	25.0	40	140M-F8E-C32	100-C37	125
Entrada trifásica 200–240 VCA (±10 %) – Salida trifásica 0–230 V									
22B-B2P3x104	0.4 (0.5)	2.3	180–264	1.15	2.5	6	140M-C2E-B40	100-C07	40
22B-B5P0x104	0.75 (1.0)	5.0	180–264	2.45	5.7	10	140M-C2E-C10	100-C09	60
22B-B8P0x104	1.5 (2.0)	8.0	180–264	4.0	9.5	15	140M-C2E-C16	100-C12	85
22B-B012x104	2.2 (3.0)	12.0	180–264	5.5	15.5	25	140M-C2E-C16	100-C23	125
22B-B017x104	3.7 (5.0)	17.5	180–264	8.6	21.0	30	140M-F8E-C25	100-C23	180
22B-B024x104	5.5 (7.5)	24.0	180–264	11.8	26.1	40	140M-F8E-C32	100-C37	235
22B-B033x104	7.5 (10.0)	33.0	180–264	16.3	34.6	60	140M-G8E-C45	100-C60	305
Entrada trifásica 380–480 VCA (±10 %) – Salida trifásica 0–460 V									
22B-D1P4x104	0.4 (0.5)	1.4	342–528	1.4	1.8	3	140M-C2E-B25	100-C07	35
22B-D2P3x104	0.75 (1.0)	2.3	342–528	2.3	3.2	6	140M-C2E-B40	100-C07	50
22B-D4P0x104	1.5 (2.0)	4.0	342–528	4.0	5.7	10	140M-C2E-B63	100-C09	70
22B-D6P0x104	2.2 (3.0)	6.0	342–528	5.9	7.5	15	140M-C2E-C10	100-C09	100
22B-D010x104	4.0 (5.0)	10.5	342–528	10.3	13.0	20	140M-C2E-C16	100-C23	160
22B-D012x104	5.5 (7.5)	12.0	342–528	11.8	14.2	25	140M-D8E-C20	100-C23	175
22B-D017x104	7.5 (10.0)	17.0	342–528	16.8	18.4	30	140M-D8E-C20	100-C23	210
22B-D024x104	11.0 (15.0)	24.0	342–528	23.4	26.0	50	140M-F8E-C32	100-C43	300
Entrada trifásica 460–600 VCA (±10 %) – Salida trifásica 0–575 V									
22B-E1P7x104	0.75 (1.0)	1.7	414–660	2.1	2.3	6	140M-C2E-B25	100-C09	50
22B-E3P0x104	1.5 (2.0)	3.0	414–660	3.65	3.8	6	140M-C2E-B40	100-C09	70
22B-E4P2x104	2.2 (3.0)	4.2	414–660	5.2	5.3	10	140M-C2E-B63	100-C09	100
22B-E6P6x104	4.0 (5.0)	6.6	414–660	8.1	8.3	15	140M-C2E-C10	100-C09	160
22B-E9P9x104	5.5 (7.5)	9.9	414–660	12.1	11.2	20	140M-C2E-C16	100-C16	175
22B-E012x104	7.5 (10.0)	12.2	414–660	14.9	13.7	25	140M-C2E-C16	100-C23	210
22B-E019x104	11.0 (15.0)	19.0	414–660	23.1	24.1	40	140M-D8E-C25	100-C30	300

(1) En los números de catálogo listados, "x" representa el tipo de envoltorio. Las especificaciones son válidas para todos los tipos de envoltorio. Las clasificaciones IP66, NEMA/UL Tipo 4X están disponibles sólo en variadores de estructura B.

(2) 200–240 VCA – Los variadores monofásicos también están disponibles con un filtro EMC integral. El sufixo del catálogo cambia de N104 a N114. La opción de filtro no está disponible para los variadores con clasificación IP66, NEMA/UL Tipo 4X.

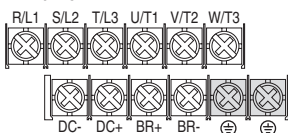
Clasificaciones de entrada/salida		Aprobaciones	
Frecuencia de salida: 0–400 Hz (programable) Eficiencia: 97.5 % (típica)			
Entradas de control digital (corriente de entrada = 6 mA)		Entradas de control analógico	
Modo SRC (surtidor): 18–24 V = ACTIVADO 0–6 V = DESACTIVADO	Modo SNK (drenador): 0–6 V = ACTIVADO 18–24 V = DESACTIVADO	4–20 mA analógicas: Impedancia de entrada de 250 ohms 0–10 VCC analógicas: Impedancia de entrada de 100 k ohms Pot. externo: 1–10 k ohms, 2 watts mínimo	
Salida de control			
Salida programable (relé formato C) Clasificación resistiva: 3.0 A a 30 VCC, 3.0 A a 125 VCA, 3.0 A a 240 VCA Clasificación inductiva: 0.5 A a 30 VCC, 0.5 A a 125 VCA, 0.5 A a 240 VCA		Salidas de optoacoplador 30 VCC, 50 mA No inductivas	Salidas analógicas (10 bit) 0–10 V, 1 k ohm mín. 4–20 mA, 525 ohm máx.
Fusibles y disyuntores			
Tipo de fusible recomendado: UL Clases J, CC, T o Tipo BS88; 600 V (550 V) o equivalente. Disyuntores recomendados: Disyuntores HMCP o equivalentes.			
Funciones de protección			
Protección del motor: I^2t protección contra sobrecarga – 150 % durante 60 seg., 200 % durante 3 seg. (proporciona protección Clase 10)			
Sobrecorriente: 200 % límite del hardware, 300 % fallo instantáneo			
Sobrevoltaje:	Entrada de 100–120 VCA – El disparo ocurre a un voltaje de bus de 405 VCC (equivalente a línea de entrada de 150 VCA)		
	Entrada de 200–240 VCA – El disparo ocurre a un voltaje de bus de 405 VCC (equivalente a línea de entrada de 290 VCA)		
	Entrada de 380–460 VCA – El disparo ocurre a un voltaje de bus de 810 VCC (equivalente a línea de entrada de 575 VCA)		
	Entrada de 460–600 VCA – El disparo ocurre a un voltaje de bus de 1005 VCC (equivalente a línea de entrada de 711 VCA)		
Bajo voltaje:	Entrada de 100–120 VCA – El disparo ocurre a un voltaje de bus de 210 VCC (equivalente a línea de entrada de 75 VCA)		
	Entrada de 200–240 VCA – El disparo ocurre a un voltaje de bus de 210 VCC (equivalente a línea de entrada de 150 VCA)		
	Entrada de 380–480 VCA – El disparo ocurre a un voltaje de bus de 390 VCC (equivalente a línea de entrada de 275 VCA)		
	Entrada de 460–600 VCA – Si P042 = 3 el disparo por "alto voltaje" ocurre a un voltaje de bus de 487 VCC (línea de entrada de 344 VCA); Si P042 = 2 el disparo por "bajo voltaje" ocurre a un voltaje de bus de 390 VCC (línea de entrada de 275 VCA)		
Intervalo de autonomía eléctrica del control: El intervalo de autonomía mínimo es 0.5 seg. – el valor típico es 2 seg.			
Intervalo de autonomía eléctrica sin fallo: 100 milisegundos			
Frenado dinámico			
IGBT de freno dinámico incluido con todas las clasificaciones excepto las versiones sin freno. Consulte el Apéndice B del documento PowerFlex 40 User Manual para obtener información sobre cómo hacer pedidos de resistencias de DB.			

Cableado de la alimentación eléctrica

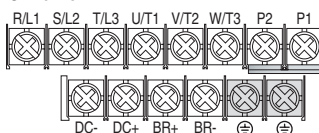
Clasificación del cableado de alimentación eléctrica	Alambre de cobre recomendado
600 V sin blindaje, 75 °C (167 °F) THHN/THWN	15 milésimas de pulg. con aislamiento, para lugares secos
600 V con blindaje, 75 °C ó 90 °C (167 °F ó 194 °F) RHH/RHW-2	Anixter OLF-7xxxxx, Belden 29501-29507 o equivalente
Bandeja blindada con capacidad nominal de 600 V, 75 °C ó 90 °C (167 °F ó 194 °F) RHH/RHW-2	Anixter 7V-7xxxx-3G Shawflex 2ACC/3ACC o equivalente

Bloque de terminales de alimentación eléctrica

B Frame



C Frame



Terminal ⁽¹⁾	Descripción
R/L1, S/L2	Entrada monofásica
R/L1, S/L2, T/L3	Entrada trifásica
U/T1	Al Motor U/T1
V/T2	Al Motor V/T2
W/T3	Al Motor W/T3
P2, P1	Conexión de inductor de bus de CC (únicamente en variadores con estructura C). El variador con estructura C se envía con un puente entre los terminales P2 y P1. Retire este puente de conexión únicamente cuando se vaya a conectar un inductor de bus de CC. El variador no se encenderá si no está conectado un puente o un inductor.
DC+, DC-	Conexión de bus de CC
BR+, BR-	Conexión de resistencia de freno dinámico
⊕	Conexión a tierra de seguridad – PE



Commute cualesquier par de conductores del motor para cambiar la dirección de avance.



- ⁽¹⁾ **Importante:** Los tornillos de los terminales pueden aflojarse durante el transporte. Asegúrese que todos los tornillos de los terminales estén apretados con el par de apriete recomendado antes de aplicar la alimentación eléctrica al variador.

Especificaciones del bloque de terminales de alimentación eléctrica

Estructura	Calibre máximo de cable ⁽²⁾	Calibre mínimo de cable ⁽²⁾	Par de apriete
B	5.3 mm ² (10 AWG)	1.3 mm ² (16 AWG)	1.7–2.2 Nm (16–19 lb.-pulg.)
C	8.4 mm ² (8 AWG)	1.3 mm ² (16 AWG)	2.9–3.7 Nm (26–33 lb.-pulg.)

- ⁽²⁾ Calibres máximos/mínimos que acepta el bloque de terminales. Esto no constituye recomendación alguna.

Condiciones de alimentación de entrada

Condición de la alimentación de entrada	Acción correctiva
Baja impedancia de línea (menos de 1 % de la reactancia de línea)	<ul style="list-style-type: none"> • Instale un reactor de línea⁽²⁾ • o bien un transformador de aislamiento • o un inductor de bus – variadores de 5.5–11 kW (7.5–15 HP) solamente
Transformador de alimentación eléctrica mayor de 120 kVA	
La línea tiene condensadores para corrección del factor de potencia	<ul style="list-style-type: none"> • Instale un reactor de línea • o bien un transformador de aislamiento
La línea tiene interrupciones frecuentes de la alimentación eléctrica	
La línea tiene picos intermitentes de ruido superiores a 6000 V (rayos)	
El voltaje entre fase y tierra excede el 125 % del voltaje normal entre línea y línea.	<ul style="list-style-type: none"> • Retire el puente de MOV a tierra. • o bien instale un transformador de aislamiento con secundario conectado a tierra si fuera necesario.
Sistema de distribución no conectado a tierra	
240 V en configuración triángulo abierto ("rama de extensión") ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Instale un reactor de línea

(1) Para variadores aplicados en un triángulo abierto con un sistema neutro conectado a tierra de fase media, la fase opuesta a la fase tomada en el medio al neutro o a tierra se conoce como "rama de extensión", "rama alta", "rama roja", etc. Esta rama debe identificarse en todo el sistema con cinta adhesiva roja o anaranjada en el cable en cada punto de conexión. La rama de extensión debe conectarse a la fase B central en el reactor. Consulte el Manual del usuario del PowerFlex 40 para obtener los números de parte específicos de los reactores de línea.

(2) Consulte el Apéndice B del documento PowerFlex 40 User Manual para obtener información sobre cómo hacer pedidos de accesorios.

Recomendaciones del cableado de E/S⁽³⁾

Tipos(s) de cable ⁽⁴⁾	Descripción	Clasificación de aislamiento mínima
Belden 8760/9460 (o equiv.)	0.8 mm ² (18 AWG), par trenzado, 100 % blindaje con cable de tierra.	300 V 60 grados C (140 grados F)
Belden 8770 (o equiv.)	0.8 mm ² (18 AWG), 3 conductores, blindado para potenciómetro remoto solamente.	

(3) Si los cables son cortos y están dentro de un envolvente sin circuitos sensibles, quizá no sea necesario usar un cable blindado, aunque siempre es recomendable su uso.

(4) Cable trenzado o macizo.

Especificaciones del bloque de terminales de E/S

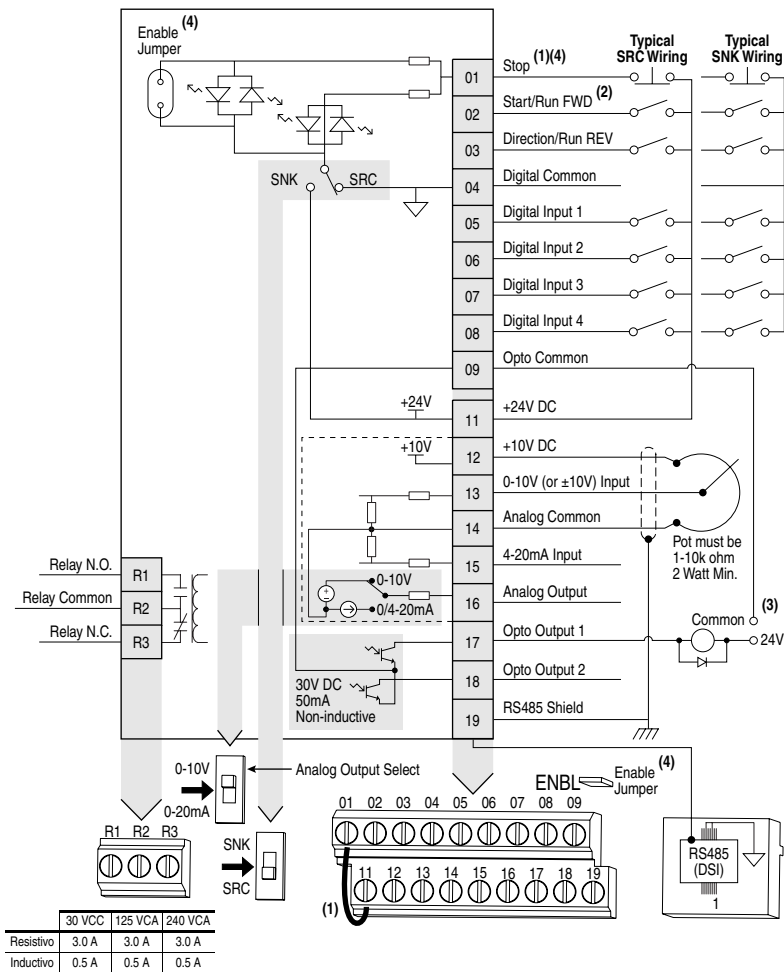
Estructura	Calibre máximo de cable ⁽⁵⁾	Calibre mínimo de cable ⁽⁵⁾	Par de apriete
B y C	1.3 mm ² (16 AWG)	0.2 mm ² (24 AWG)	0.5–0.8 Nm (4.4–7 lb.-pulg.)

(5) Valores máximos/mínimos que acepta el bloque de terminales. Esto no constituye recomendación alguna.

Consulte el documento PowerFlex 40 User Manual para obtener las recomendaciones sobre máxima longitud del cable de alimentación eléctrica y control.

Bloque de terminales de control

Diagrama del bloque de cableado de control



P036 [Start Source]	Paro	Terminal de E/S 01 "Paro"
Teclado	Según P037	Inercia
3 hilos	Según P037	Según P037
2 hilos	Según P037	Inercia
Puerto RS485	Según P037	Inercia

Importante: El variador se envía con un puente instalado entre los terminales de E/S 01 y 11. Retire este puente cuando use el terminal de E/S 01 como entrada de paro o de habilitación.

- (2) Se muestra el control de dos hilos. Para el control de tres hilos, utilice una entrada momentánea $\overline{\text{O}}-\text{O}$ en el terminal E/S 02 para ordenar un arranque. Use una entrada con mantenimiento $\text{O}-\text{O}$ para el terminal de E/S 03 para cambiar de dirección.
- (3) Cuando use una salida de optoacoplador con una carga inductiva como relé, instale un diodo de recuperación paralelo al relé como se muestra, para evitar dañar la salida.
- (4) Cuando se extrae el puente ENBL, el terminal de E/S 01 siempre actuará como habilitación de hardware, causando un paro por inercia sin interpretación del software. Consulte el documento PowerFlex 40 User Manual para obtener más información.

(1) **Importante:** el terminal de E/S 01 siempre es una entrada de paro por inercia excepto cuando P036 [Start Source] se establece para control de "Tres Hilos" o "Av/Ret.Impul". En el control de tres hilos, el terminal de E/S 01 está controlado por P037 [Stop Mode]. Todas las demás fuentes de paro están controladas por P037 [Stop Mode].

Designaciones de terminales de E/S de control

No.	Señal	Opción predeterm. en la fábrica	Descripción	Parám.
R1	Relé N. A.	Fault	Contacto normalmente abierto para el relé de salida.	A055
R2	Común de relé	–	Común del relé de salida.	
R3	Relé N.C.	Fault	Contacto normalmente cerrado del relé de salida.	A055
	Microinterruptor de selección de salida analógica	0–10 V	Establece la salida analógica en voltaje o corriente. Los ajustes deben corresponder con A065 [Analog Out Sel].	
	Microinterruptor de drenador/surtidor	Surtidor (SRC)	Las entradas se pueden cablear como drenador (SNK) o surtidor (SRC) mediante ajustes de los microinterruptores.	
01	Paro ⁽¹⁾	Coast	Es necesario que esté presente el puente instalado en fábrica o una entrada normalmente cerrada para que arranque el variador.	P036 ⁽¹⁾
02	Arranque/Marcha AVANCE	Not Active	El comando proviene del teclado integrado de manera predeterminada. Para inhabilitar la operación inversa, consulte A095 [Reverse Disable].	P036, P037
03	Dir/marcha REV	Not Active		P036, P037, A095
04	Común digital	–	Para entradas digitales. Electrónicamente aisladas con entradas digitales de E/S analógicas y salidas ópticas.	
05	Entrada digital 1	Preset Freq	Se programa con A051 [Digital In1 Sel].	A051
06	Entrada digital 2	Preset Freq	Se programa con A052 [Digital In2 Sel].	A052
07	Entrada digital 3	Local	Se programa con A053 [Digital In3 Sel].	A053
08	Entrada digital 4	Jog Forward	Se programa con A054 [Digital In4 Sel].	A054
09	Común opto.	–	Para las salidas con acoplamientos ópticos. Electrónicamente aisladas con salidas ópticas de E/S analógicas y entradas digitales.	
11	+24 VCC	–	Referenciada al común de las señales digitales. Potencia suministrada por el variador para las entradas digitales. La corriente máxima de salida es de 100 mA.	
12	+10 VCC	–	Referenciada al común de las señales analógicas. Alimentación eléctrica suministrada por el variador para el potenciómetro externo de 0–10 V. La corriente máxima de salida es de 15 mA.	P038
13	Ent. ±10 V ⁽²⁾	Not Active	Para la alimentación de entrada externa de 0–10 V (unipolar) o ±10 V (bipolar) (impedancia de entrada = 100 k ohms) o deslizador de potenciómetro.	P038, A051-A054, A123, A132
14	Común analógico	–	Para ent. de 0–10 V o de 4–20 mA. Electrónicamente aisladas con entradas y salidas analógicas de E/S digitales y salidas ópticas.	
15	Ent 4–20 mA ⁽²⁾	Not Active	Para alimentación externa de entrada de 4–20 mA (impedancia de entrada = 250 ohms).	P038, A051-A054, A132
16	Salida analógica	OutFreq 0–10	La salida analógica predeterminada es de 0–10 V. Para convertir a un valor de corriente, cambie el microinterruptor "Selección de salida analógica" a 0–20 mA. Se programa con A065 [Analog Out Sel]. El valor analógico máximo se puede escalar con A066 [Analog Out High]. Carga máxima: 4–20 mA = 525 ohms (10.5 V) 0–10 V = 1 k ohm (10 mA)	A065, A066
17	Salida Óptica 1	MotorRunning	Se programa con A058 [Opto Out1 Sel].	A058, A059, A064
18	Salida Óptica 2	At Frequency	Se programa con A061 [Opto Out1 Sel].	A061, A062, A064
19	Blindaje RS485 (DSI)	–	Cuando se use el puerto de comunicaciones RS485 (DSI) deberá conectarse el terminal a la tierra de seguridad (PE).	

(1) Vea pies de página (1) y (4) en la página 8.

(2) Ent 0–10 V y Ent 4–20 mA son canales de entrada diferentes y se pueden conectar simultáneamente. Se pueden usar las entradas independientemente para controlar la velocidad o en conjunto al funcionar en modo PID.

Preparación de la puesta en marcha del variador



ATENCIÓN: La fuente de alimentación debe estar conectada al variador para realizar los siguientes procedimientos de puesta en marcha. Algunas de las tensiones presentes están al potencial de la línea de entrada. Para evitar el peligro de choque eléctrico o daño al equipo, el siguiente procedimiento debe ser realizado sólo por personal de servicio calificado. Lea detalladamente y entienda el procedimiento antes de comenzar. Si un evento no se produce durante la realización de este procedimiento, **no continúe. Desconecte toda la alimentación eléctrica**, incluso los voltajes de control suministrados por el usuario. Es posible que existan tensiones suministradas por el usuario aun cuando la alimentación de CA no se encuentre conectada al variador. Corrija el desperfecto antes de continuar.

Antes de conectar la fuente de alimentación al variador

- 1. Confirme que todas las entradas se encuentren firmemente conectadas a los terminales correctos.
- 2. Verifique que la alimentación de línea de CA en el dispositivo desconector se encuentre dentro del valor nominal del variador.
- 3. Verifique que toda la alimentación eléctrica de control digital sea de 24 volts.
- 4. Verifique que el ajuste del microinterruptor drenador (SNK)/surtidor (SRC) esté configurado de manera que corresponda con el esquema de cableado de control. Vea la página 8 para determinar su ubicación.

Importante: El esquema de control predeterminado es el de surtidor (SRC). El terminal de paro está conectado en puente (terminales de E/S 01 y 11) para permitir el arranque a través del teclado. Si se cambia el esquema de control a drenador (SNK), habrá que retirar el puente de los terminales de E/S 01 y 11 e instalarlo entre los terminales de E/S 01 y 04.

- 5. Verifique que esté presente la entrada de paro o no se pondrá en marcha el variador.

Importante: Si se utiliza el terminal de E/S 01 como entrada de paro, debe quitarse el puente de conexión entre los terminales de E/S 01 y 11.

Conexión de la alimentación al variador

- 6. Conecte la alimentación de CA y las tensiones de control al variador.
- 7. Familiarícese con las funciones del teclado integrado (vea la siguiente página) antes de establecer los parámetros del grupo de programación.

Si se presenta un fallo durante el arranque, la página 20 incluye una explicación del código de fallo. Para obtener información completa sobre la resolución de problemas, consulte el documento PowerFlex 40 User Manual.

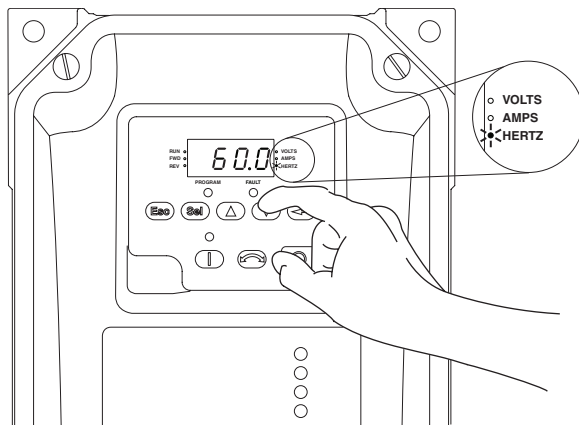
Inicio, paro, dirección y control de velocidad

Los valores de los parámetros predeterminados en la fábrica permiten controlar el variador mediante el teclado integrado. No se requiere programación para iniciar, parar, cambiar de dirección y controlar la velocidad directamente desde el teclado integrado.

Importante: Para inhabilitar la operación inversa, consulte A095 [Reverse Disable].

Cómo cambiar la referencia de velocidad de un variador con clasificación IP66, NEMA/UL Tipo 4X

Cuando se muestra un parámetro del grupo de visualización, por ejemplo, d001 [Output Freq], y P038 [Speed Ref] se establece en A069 [Internal Freq], usted puede cambiar la frecuencia interna usando las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo.



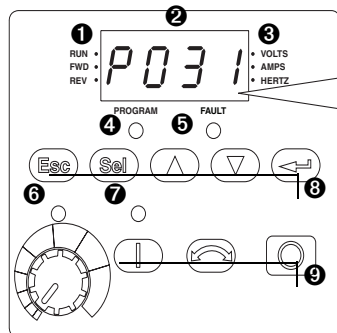
Cuando la frecuencia interna se está ajustando, se muestra su valor y parpadea el indicador LED Hertz. Cualquier cambio se guarda inmediatamente. Luego la pantalla regresa al parámetro del grupo de visualización mostrado previamente.

SUGERENCIA: De manera predeterminada, la referencia de velocidad de un variador con clasificación IP66, NEMA/UL Tipo 4X, se establece en la frecuencia interna A069 [Internal Freq].

SUGERENCIA: Usted también puede cambiar la referencia de velocidad editando el parámetro A069 [Internal Freq] en el modo de programación. Para obtener detalles sobre cómo entrar al modo de programación, consulte la sección “Visualización y edición de parámetros”.

El valor predeterminado de A069 [Internal Freq] es 0 Hz. Para los variadores PowerFlex 40 con clasificación IP20, el valor predeterminado de este parámetro es 60 Hz.

Teclado integral



Menú	Descripción
<i>d</i>	Grupo de visualización (visualización solamente) Consta de las condiciones de operación del variador vistas comúnmente.
<i>P</i>	Grupo de programación básica Consta de las funciones programables usadas más comúnmente.
<i>A</i>	Grupo de programación avanzada Consta de las funciones programables restantes.
<i>F</i>	Designador de fallos Consiste en la lista de códigos para condiciones de fallo específicas. Aparece únicamente ante la presencia de un fallo.

No.	Indicador LED	Est. indic. LED	Descripción
1	Estado de marcha/dirección	Rojo fijo	Indica que el variador está funcionando y ha emitido la orden de dirección del motor.
		Rojo parpadeante	El variador ha recibido la orden de cambiar de dirección. Indica la dirección actual del motor mientras desacelera hasta cero.
2	Pantalla alfanumérica	Rojo fijo	Indica el número de parám., el valor del parám. o el código de fallo.
		Rojo parpadeante	El dígito único parpadeante indica que dicho dígito puede editarse. Todos los dígitos parpadeantes indican una condición de fallo.
3	Unid. mostradas	Rojo fijo	Indica las unidades del valor del parámetros mostrado.
4	Estado de programación	Rojo fijo	Indica que el valor del parámetro puede cambiarse.
5	Estado de fallo	Rojo parpad.	Indica que el variador tiene un fallo.
6	Estado potencióm.	Verde fijo	Indica que el potenciómetro en el teclado integral está activo. ⁽¹⁾
7	Estado de la tecla de inicio	Verde fijo	Indica que la tecla de Arranque en el teclado integral está activa. La tecla de Retroceso también está activa, a menos que haya sido inhabilitada por A095 [Reverse Disable].

No.	Tecla	Nombre	Descripción
8		Escape	Retroceder un paso en el menú de programación. Cancelar un cambio de un valor de parámetro y salir del modo de programación.
		Select	Avanzar un paso en el menú de programación. Seleccionar un dígito cuando se ve un valor de parámetro.
		Up Arrow	Desplazarse por los grupos y parámetros. Aumentar/disminuir el valor de un dígito parpadeante. Se usa para ajustar la frecuencia de los variadores con clasificación IP66, NEMA/UL Tipo 4X <i>solamente</i> cuando se muestra un parámetro del grupo de visualización y P038 [Speed Reference] se establece en la frecuencia interna, A069 [Internal Freq].
		Down Arrow	Aumentar/disminuir el valor de un dígito parpadeante. Se usa para ajustar la frecuencia de los variadores con clasificación IP66, NEMA/UL Tipo 4X <i>solamente</i> cuando se muestra un parámetro del grupo de visualización y P038 [Speed Reference] se establece en la frecuencia interna, A069 [Internal Freq].
9		Enter	Avanzar un paso en el menú de programación. Guardar un cambio a un valor de parámetro.
		Potentiometer ⁽¹⁾	Se usa para controlar la velocidad del variador. La opción predeterminada es activo. Controlado por el parámetro P038 [Speed Reference].
		Start	Se usa para iniciar el variador. La opción predeterminada es activo. Controlado por el parámetro P036 [Start Source].
		Reverse	Se usa para invertir la velocidad del variador. La opción predeterminada es activo. [Start Source]Controlado por los parámetros P036 y A095 [Reverse Disable].
		Stop	Se usa para detener el variador o borrar un fallo. Esta tecla siempre está activa. Controlado por el parámetro P037 [Stop Mode].

⁽¹⁾ Los variadores con clasificación IP66, NEMA/UL Tipo 4X no están equipados con un potenciómetro.

Visualización y edición de parámetros

El último parámetro del Grupo de Visualización seleccionado por el usuario se guarda al interrumpirse la alimentación eléctrica y se muestra en pantalla de manera predeterminada al volverse a aplicar la alimentación eléctrica.

El siguiente es un ejemplo del teclado integrado y las funciones de visualización básicas. Este ejemplo proporciona las instrucciones de navegación básicas e ilustra cómo programar el primer parámetro del Grupo de programación.

Paso	Tecla(s)	Ejemplo de pantallas
1. Cuando se conecta la alimentación eléctrica, el último número de parámetro del Grupo de Visualización seleccionado por el usuario se muestra brevemente con caracteres parpadeantes. Luego la pantalla va de manera predeterminada al valor actual de dicho parámetro. (El ejemplo muestra el valor de b001 [Output Freq] con el variador detenido).		
2. Presione Esc una vez para mostrar el número de parámetro del Grupo de Visualización mostrado al momento del encendido. El número de parámetro parpadeará.		
3. Presione Esc nuevamente para entrar al menú de grupo. La letra del menú de grupo parpadeará.		
4. Presione la flecha hacia arriba o la flecha hacia abajo para desplazarse por el menú de grupos (d, P y A).	o	
5. Presione Enter o Sel para ingresar un grupo. Parpadeará el dígito derecho del último parámetro visualizado en dicho grupo.	o	
6. Presione la flecha hacia arriba o la flecha hacia abajo para desplazarse por los parámetros que se encuentran en el grupo.	o	
7. Presione Enter o Sel para ver el valor de un parámetro. Si no desea editar el valor, presione Esc para regresar al número del parámetro.	o	
8. Presione Enter o Sel para entrar al modo de programación para editar el valor del parámetro. El dígito derecho parpadeará y el indicador LED de programación se iluminará si el parámetro puede editarse.	o	
9. Presione la flecha hacia arriba o la flecha hacia abajo para cambiar el valor del parámetro. Si lo desea, pulse Sel para moverse de un dígito a otro o de un bit a otro. Parpadeará el dígito o bit que se puede cambiar.	o	
10. Presione Esc para cancelar un cambio. El dígito deja de parpadear, el valor previo se restaura y el indicador LED de programación se apaga. o bien Presione Enter para guardar un cambio. El dígito deja de parpadear y el indicador LED de programación se apaga.	 	
11. Pulse Esc para regresar a la lista de parámetros. Continúe presionando Esc para retroceder y salir del menú de programación. Si al presionar Esc no cambia la pantalla y luego aparece d001 [Output Frequency]. Presione Enter o Sel para ingresar al menú de un grupo.		

El Grupo de programación básica contiene los parámetros que se cambian con mayor frecuencia.



Parámetros del grupo de visualización

No.	Parámetro	Mín./máx.	Pantalla /opciones
d001	[Output Freq]	0.0/[Maximum Freq]	0.1 Hz
d002	[Commanded Freq]	0.0/[Maximum Freq]	0.1 Hz
d003	[Output Current]	0.00/(amperios variador × 2)	0.01 Amps
d004	[Output Voltage]	0/voltaje nominal del variador	1 VCA
d005	[DC Bus Voltage]	Basado en capacidad nominal del variador	1 VCC
d006	[Drive Status]	0/1 (1 = Condición verdadera)	Bit 3 Desacelerando Bit 2 Acelerando Bit 1 Avance Bit 0 En marcha
d007- d009	[Fault x Code]	F2/F122	F1
d010	[Process Display]	0.00/9999	0.01 – 1
d012	[Control Source]	0/9	Dígitos 1 = Comando de veloc. Dígitos 0 = Comando de arranque (Vea P038; 9 = "Frecuencia Test") (Vea P036; 9 = "Avan/impuls")
d013	[Contrl In Status]	0/1 (1 = Entrada presente)	Bit 3 Trans DB Enc Bit 2 Ent. Paro Bit 1 Ent/Dir/Rev Bit 0 Ent/Arr/Ava
d014	[Dig In Status]	0/1 (1 = Entrada presente)	Bit 3 En. digit. 4 Bit 2 En. digit. 3 Bit 1 En. digit. 2 Bit 0 En. digit. 1
d015	[Comm Status]	0/1 (1 = Condición verdadera)	Bit 3 Error Bit 2 DSI Bit 1 Tx Bit 0 Rx
d016	[Control SW Ver]	1.00/99.99	0.01
d017	[Drive Type]	1001/9999	1
d018	[Elapsed Run Time]	0/9999 Hrs	1 = 10 Hrs
d019	[Testpoint Data]	0/FFFF	1 Hex
d020	[Analog In 0–10 V]	0.0/100.0 %	0.1 %
d021	[Analog In 4–20 mA]	0.0/100.0 %	0.1 %
d022	[Output Power]	0.00/(Potencia variador × 2)	0.01 kW
d023	[Output Powr Fctr]	0.0/180.0 grados	0.1 grados
d024	[Drive Temp]	0/120 °C	1 °C
d025	[Counter Status]	0/9999	1
d026	[Timer Status]	0.0/9999 segundos	0.1 segundos
d028	[Stp Logic Status]	0/7	1
d029	[Torque Current]	0.00/(amperios del variador × 2)	0.01 Amps

Puesta en marcha inteligente con parámetros de grupo de programación básica

El PowerFlex 40 está diseñado para una puesta en marcha simple y eficiente. El Grupo de programación contiene los parámetros usados con mayor frecuencia.

 = Detener el variador antes de cambiar este parámetro.

No.	Parámetro	Mín./máx.	Pantalla/opciones	Opción predeterminada en la fábrica
P031 	[Motor NP Volts] Se establece en el valor nominal de volts de la placa del fabricante.	20/Volts nominales del variador	1 VCA	Basado en capacidad nominal del variador
P032 	[Motor NP Hertz] Se establece en el valor de frecuencia nominal de la placa del fabricante.	15/400 Hz	1 Hz	60 Hz
P033	[Motor OL Current] Se establece en el valor máximo permitido de corriente del motor.	0.0/(amperaje nominal del variador × 2)	0.1 Amps	Basado en capacidad nominal del variador

= Detener el variador antes de cambiar este parámetro.

No.	Parámetro	Mín./máx.	Pantalla/opciones	Opción predeterminada en la fábrica
P034	[Minimum Freq] Establece la menor frecuencia que producirá el variador continuamente.	0.0/400.0 Hz	0.1 Hz	0.0 Hz
P035	<input type="radio"/> [Maximum Freq] Establece la mayor frecuencia que producirá el variador.	0/400 Hz	1 Hz	60 Hz
P036	<input type="radio"/> [Start Source] Establece el esquema de control utilizado para poner en marcha el variador. (1) Cuando está activo, la tecla de Retroceso también está activa, a menos que haya sido inhabilitada por A095 [Reverse Disable].	0/6	0 = "Keypad"(1) 1 = "3-Wire" 2 = "2-Wire" 3 = "2-W Lvl Sens" 4 = "2-W Hi Speed" 5 = "Comm Port" 6 = "Momt FWD/REV"	0
P037	[Stop Mode] Modo de paro activo para todas las fuentes de paro (por ej., teclado, marcha de avance (terminal de E/S 02), marcha en retroceso (terminal de E/S 03), puerto RS485) excepto según se indica a continuación. Importante: El terminal de E/S 01 está siempre establecido para el paro por inercia excepto cuando P036 [Start Source] está establecido para control de "Tres Hilos". En el control de tres hilos, el terminal de E/S 01 está controlado por P037 [Stop Mode].	0/9	0 = "Ramp, CF"(1) 1 = "Coast, CF"(1) 2 = "DC Brake, CF"(1) 3 = "DCBrkAuto,CF"(1) 4 = "Ramp" 5 = "Coast" 6 = "DC Brake" 7 = "DC BrakeAuto" 8 = "Ramp+EM B,CF" 9 = "Ramp+EM Brk" (1) Stop input also clears active fault.	0
P038	[Speed Reference] Establece la fuente de la referencia de velocidad del variador. Importante: Cuando A051 ó A052 está configurado en la opción 2, 4, 5, 6, 13 ó 14 y la entrada digital está activa, A051, A052, A053 ó A054 anulará la referencia de velocidad especificada por este parámetro. Consulte el Capítulo 1 del documento PowerFlex 40 User Manual para obtener detalles.	0/7	0 = "Drive Pot" 1 = "InternalFreq" 2 = "0-10 V Input" 3 = "4-20 mA Input" 4 = "Preset Freq" 5 = "Comm Port" 6 = "Stp Logic" 7 = "Anlg In Mult"	0 1 (IP66, Tipo 4X)
P039	[Accel Time 1] Establece la velocidad de aceleración para todos los aumentos de velocidad.	0.0/600.0 segundos	0.1 segundos	10.0 segundos
P040	[Decel Time 1] Establece la velocidad de desaceleración para todas las disminuciones de velocidad.	0.1/600.0 segundos	0.1 segundos	10.0 segundos
P041	<input type="radio"/> [Reset To Defaults] Restablece todos los valores de parámetros en las opciones predeterminadas de fábrica.	0/1	0 = "Ready/Idle" 1 = "Factory Rset"	0
P042	<input type="radio"/> [Voltage Class] Ajusta la clase de voltaje de los variadores de 600 V.	2/3	2 = "Low Voltage" (480 V) 3 = "High Voltage" (600 V)	3
P043	[Motor OL Ret] Habilita/inhabilita la función de retención de sobrecarga del motor.	0/1	0 = "Disabled" 1 = "Enabled"	0

Parámetros de Grupo Avanzados

No.	Parámetro	Mín./máx.	Pantalla/opciones	Opción predeterminada en la fábrica	
A051	[Sel. ent dígt 1] <i>terminal de E/S 05</i>	0/27	0 = "Not Used" 14 = "20 mA In Ctrl"	4	
A052	[Sel. ent dígt 2] <i>terminal de E/S 06</i>		1 = "Acc & Dec 2" 15 = "PID Disable"		
A053	[Sel. ent dígt 3] <i>terminal de E/S 07</i>		2 = "Jog" 16 = "MOP Up"		
A054	[Sel. ent dígt 4] <i>terminal de E/S 08</i>		3 = "Aux Fault" 17 = "MOP Down"		
	<input type="radio"/> (1) Importante: La fuente de velocidad para los variadores con clasificación IP66, NEMA/UL Tipo 4X proviene de A069 [Internal Freq].		4 = "Preset Freq" 18 = "Timer Start"		
		5 = "Local" ⁽¹⁾ 19 = "Counter In"	11		
		6 = "Comm Port" 20 = "Reset Timer"			
		7 = "Clear Fault" 21 = "Reset Countr"			
		8 = "RampStop,CF" 22 = "Rset Tim&Cnt"			
		9 = "CoastStop,CF" 23 = "Logic In1"			
		10 = "DCInjStop,CF" 24 = "Logic In2"			
		11 = "Jog Forward" 25 = "Current Lmt2"			
		12 = "Jog Reverse" 26 = "Anlg Invert"			
		13 = "10 V In Ctrl" 27 = "EM Brk Rlse"			
A055	[Sel. Sal. Relé]	0/24	0 = "Ready/Fault" 13 = "Logic 1 & 2"	0	
			1 = "At Frequency" 14 = "Logic 1 or 2"		
			2 = "MotorRunning" 15 = "StpLogic Out"		
			3 = "Reverse" 16 = "Timer Out"		
			4 = "Motor Overld" 17 = "Counter Out"		
			5 = "Ramp Reg" 18 = "Above PF Ang"		
			6 = "Above Freq" 19 = "Anlg In Loss"		
			7 = "Above Cur" 20 = "ParamControl"		
			8 = "Above DCVolt" 21 = "NonRec Fault"		
			9 = "Retries Exst" 22 = "EM Brk Cntrl"		
			10 = "Above Anlg V" 23 = "Above Fcmd"		
			11 = "Logic In 1" 24 = "CntrlMens" (Para FRN 6.01 y posterior)		
			12 = "Logic In 2"		
A056	[Relay Out Level]	0.0/9999	0.1	0.0	
A058	[Sel Sal Óptica 1]	0/24	Vea A055 para las opciones.	2	
A061	[Sel Sal Óptica 2]			1	
A059	[Opto Out1 Level]	0.0/9999	0.1	0.0	
A062	[Opto Out2 Level]				
	Ajuste A055, A058 y A061				A056, A059 y A062 min/máx
	6				0/400 Hz
	7				0/180 %
	8				0/815 Volts
	10				0/100 %
	16				0.1/9999 segundos
	17				1/9999 conteos
	18				1/180 grados
	20	0/1			
	23	0/400 Hz			
A064	[Opto Out Logic]	0/3	1	0	
	Opción A064	Lógica Out1 óptica	Lógica Out2 óptica 2		
	0	NA (normalmente abierto)	NA (normalmente abierto)		
	1	NC (normalmente cerrado)	NA (normalmente abierto)		
	2	NA (normalmente abierto)	NC (normalmente cerrado)		
	3	NC (normalmente cerrado)	NC (normalmente cerrado)		

No.	Parámetro	Mín./máx.	Pantalla/opciones	Opción predeterminada en la fábrica																																																																																																																												
A065	[Sel. Sal. Anlg]	0/23	1	0																																																																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Rango de salida</th> <th>Valor de salida mínimo</th> <th>Valor de salida máximo [Sal. Anlg. Máx.]</th> <th>Posición del microinterruptor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0 "OutFreq 0-10"</td><td>0-10 V</td><td>0 V = 0 Hz</td><td>P035 [Maximum Freq]</td><td>0-10 V</td></tr> <tr><td>1 "OutCurr 0-10"</td><td>0-10 V</td><td>0 V = 0 Amps</td><td>200 % Amp carga plena del variador</td><td>0-10 V</td></tr> <tr><td>2 "OutVolt 0-10"</td><td>0-10 V</td><td>0 V = 0 Volts</td><td>120 % Volts salida nominal del variador</td><td>0-10 V</td></tr> <tr><td>3 "OutPowr 0-10"</td><td>0-10 V</td><td>0 V = 0 kW</td><td>200 % Potencia nominal del variador</td><td>0-10 V</td></tr> <tr><td>4 "TstData 0-10"</td><td>0-10 V</td><td>0 V = 0000</td><td>65535 (Hex FFFF)</td><td>0-10 V</td></tr> <tr><td>5 "OutFreq 0-20"</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = 0 Hz</td><td>P035 [Maximum Freq]</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>6 "OutCurr 0-20"</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = 0 Amps</td><td>200 % Amp carga plena del variador</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>7 "OutVolt 0-20"</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = 0 Volts</td><td>120 % Volts salida nominal del variador</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>8 "OutPowr 0-20"</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = 0 kW</td><td>200 % Potencia nominal del variador</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>9 "TstData 0-20"</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = 0000</td><td>65535 (Hex FFFF)</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>10 "OutFreq 4-20"</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = 0 Hz</td><td>P035 [Maximum Freq]</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>11 "OutCurr 4-20"</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = 0 Amps</td><td>200 % Amp carga plena del variador</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>12 "OutVolt 4-20"</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = 0 Volts</td><td>120 % Volts salida nominal del variador</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>13 "OutPowr 4-20"</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = 0 kW</td><td>200 % Potencia nominal del variador</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>14 "TstData 4-20"</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = 0000</td><td>65535 (Hex FFFF)</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>15 "OutTorq 0-10"</td><td>0-10 V</td><td>0 V = 0 Amps</td><td>200 % Amp carga plena del variador</td><td>0-10 V</td></tr> <tr><td>16 "OutTorq 0-20"</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = 0 Amps</td><td>200 % Amp carga plena del variador</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>17 "OutTorq 4-20"</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = 0 Amps</td><td>200 % Amp carga plena del variador</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>18 "Setptn 0-10"</td><td>0-10 V</td><td>0 V = 0 %</td><td>Ajust 100.0 % pto ajust</td><td>0-10 V</td></tr> <tr><td>19 "Setptn 0-20"</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = 0 %</td><td>Ajust 100.0 % pto ajust</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>20 "Setptn 4-20"</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = 0 %</td><td>Ajust 100.0 % pto ajust</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>21 "MinFreq 0-10"</td><td>0-10 V</td><td>0 V = Frec. mín.</td><td>P035 [Maximum Freq]</td><td>0-10 V</td></tr> <tr><td>22 "MinFreq 0-20"</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = Frec. mín.</td><td>P035 [Maximum Freq]</td><td>0-20 mA</td></tr> <tr><td>23 "MinFreq 4-20"</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = Frec. mín.</td><td>P035 [Maximum Freq]</td><td>0-20 mA</td></tr> </tbody> </table>	Opción	Rango de salida	Valor de salida mínimo	Valor de salida máximo [Sal. Anlg. Máx.]	Posición del microinterruptor	0 "OutFreq 0-10"	0-10 V	0 V = 0 Hz	P035 [Maximum Freq]	0-10 V	1 "OutCurr 0-10"	0-10 V	0 V = 0 Amps	200 % Amp carga plena del variador	0-10 V	2 "OutVolt 0-10"	0-10 V	0 V = 0 Volts	120 % Volts salida nominal del variador	0-10 V	3 "OutPowr 0-10"	0-10 V	0 V = 0 kW	200 % Potencia nominal del variador	0-10 V	4 "TstData 0-10"	0-10 V	0 V = 0000	65535 (Hex FFFF)	0-10 V	5 "OutFreq 0-20"	0-20 mA	0 mA = 0 Hz	P035 [Maximum Freq]	0-20 mA	6 "OutCurr 0-20"	0-20 mA	0 mA = 0 Amps	200 % Amp carga plena del variador	0-20 mA	7 "OutVolt 0-20"	0-20 mA	0 mA = 0 Volts	120 % Volts salida nominal del variador	0-20 mA	8 "OutPowr 0-20"	0-20 mA	0 mA = 0 kW	200 % Potencia nominal del variador	0-20 mA	9 "TstData 0-20"	0-20 mA	0 mA = 0000	65535 (Hex FFFF)	0-20 mA	10 "OutFreq 4-20"	4-20 mA	4 mA = 0 Hz	P035 [Maximum Freq]	0-20 mA	11 "OutCurr 4-20"	4-20 mA	4 mA = 0 Amps	200 % Amp carga plena del variador	0-20 mA	12 "OutVolt 4-20"	4-20 mA	4 mA = 0 Volts	120 % Volts salida nominal del variador	0-20 mA	13 "OutPowr 4-20"	4-20 mA	4 mA = 0 kW	200 % Potencia nominal del variador	0-20 mA	14 "TstData 4-20"	4-20 mA	4 mA = 0000	65535 (Hex FFFF)	0-20 mA	15 "OutTorq 0-10"	0-10 V	0 V = 0 Amps	200 % Amp carga plena del variador	0-10 V	16 "OutTorq 0-20"	0-20 mA	0 mA = 0 Amps	200 % Amp carga plena del variador	0-20 mA	17 "OutTorq 4-20"	4-20 mA	4 mA = 0 Amps	200 % Amp carga plena del variador	0-20 mA	18 "Setptn 0-10"	0-10 V	0 V = 0 %	Ajust 100.0 % pto ajust	0-10 V	19 "Setptn 0-20"	0-20 mA	0 mA = 0 %	Ajust 100.0 % pto ajust	0-20 mA	20 "Setptn 4-20"	4-20 mA	4 mA = 0 %	Ajust 100.0 % pto ajust	0-20 mA	21 "MinFreq 0-10"	0-10 V	0 V = Frec. mín.	P035 [Maximum Freq]	0-10 V	22 "MinFreq 0-20"	0-20 mA	0 mA = Frec. mín.	P035 [Maximum Freq]	0-20 mA	23 "MinFreq 4-20"	4-20 mA	4 mA = Frec. mín.	P035 [Maximum Freq]	0-20 mA		
Opción	Rango de salida	Valor de salida mínimo	Valor de salida máximo [Sal. Anlg. Máx.]	Posición del microinterruptor																																																																																																																												
0 "OutFreq 0-10"	0-10 V	0 V = 0 Hz	P035 [Maximum Freq]	0-10 V																																																																																																																												
1 "OutCurr 0-10"	0-10 V	0 V = 0 Amps	200 % Amp carga plena del variador	0-10 V																																																																																																																												
2 "OutVolt 0-10"	0-10 V	0 V = 0 Volts	120 % Volts salida nominal del variador	0-10 V																																																																																																																												
3 "OutPowr 0-10"	0-10 V	0 V = 0 kW	200 % Potencia nominal del variador	0-10 V																																																																																																																												
4 "TstData 0-10"	0-10 V	0 V = 0000	65535 (Hex FFFF)	0-10 V																																																																																																																												
5 "OutFreq 0-20"	0-20 mA	0 mA = 0 Hz	P035 [Maximum Freq]	0-20 mA																																																																																																																												
6 "OutCurr 0-20"	0-20 mA	0 mA = 0 Amps	200 % Amp carga plena del variador	0-20 mA																																																																																																																												
7 "OutVolt 0-20"	0-20 mA	0 mA = 0 Volts	120 % Volts salida nominal del variador	0-20 mA																																																																																																																												
8 "OutPowr 0-20"	0-20 mA	0 mA = 0 kW	200 % Potencia nominal del variador	0-20 mA																																																																																																																												
9 "TstData 0-20"	0-20 mA	0 mA = 0000	65535 (Hex FFFF)	0-20 mA																																																																																																																												
10 "OutFreq 4-20"	4-20 mA	4 mA = 0 Hz	P035 [Maximum Freq]	0-20 mA																																																																																																																												
11 "OutCurr 4-20"	4-20 mA	4 mA = 0 Amps	200 % Amp carga plena del variador	0-20 mA																																																																																																																												
12 "OutVolt 4-20"	4-20 mA	4 mA = 0 Volts	120 % Volts salida nominal del variador	0-20 mA																																																																																																																												
13 "OutPowr 4-20"	4-20 mA	4 mA = 0 kW	200 % Potencia nominal del variador	0-20 mA																																																																																																																												
14 "TstData 4-20"	4-20 mA	4 mA = 0000	65535 (Hex FFFF)	0-20 mA																																																																																																																												
15 "OutTorq 0-10"	0-10 V	0 V = 0 Amps	200 % Amp carga plena del variador	0-10 V																																																																																																																												
16 "OutTorq 0-20"	0-20 mA	0 mA = 0 Amps	200 % Amp carga plena del variador	0-20 mA																																																																																																																												
17 "OutTorq 4-20"	4-20 mA	4 mA = 0 Amps	200 % Amp carga plena del variador	0-20 mA																																																																																																																												
18 "Setptn 0-10"	0-10 V	0 V = 0 %	Ajust 100.0 % pto ajust	0-10 V																																																																																																																												
19 "Setptn 0-20"	0-20 mA	0 mA = 0 %	Ajust 100.0 % pto ajust	0-20 mA																																																																																																																												
20 "Setptn 4-20"	4-20 mA	4 mA = 0 %	Ajust 100.0 % pto ajust	0-20 mA																																																																																																																												
21 "MinFreq 0-10"	0-10 V	0 V = Frec. mín.	P035 [Maximum Freq]	0-10 V																																																																																																																												
22 "MinFreq 0-20"	0-20 mA	0 mA = Frec. mín.	P035 [Maximum Freq]	0-20 mA																																																																																																																												
23 "MinFreq 4-20"	4-20 mA	4 mA = Frec. mín.	P035 [Maximum Freq]	0-20 mA																																																																																																																												
A066	[Sal. Anlg. Máx.]	0/800 %	1 %	100 %																																																																																																																												
A067	[Accel Time 2]	0.0/600.0 segundos	0.1 segundos	20.0 segundos																																																																																																																												
A068	[Decel Time 2]	0.1/600.0 segundos	0.1 segundos	20.0 segundos																																																																																																																												
A069	[Internal Freq]	0.0/400.0 Hz	0.1 Hz	0.0 Hz (para variadores con clasificación IP66, NEMA/UL Tipo 4X) 60.0 Hz (para variadores con clasificación IP20)																																																																																																																												
A070	[Preset Freq 0] ⁽¹⁾	0.0/400.0 Hz	0.1 Hz	0.0 Hz																																																																																																																												
A071	[Preset Freq 1]			5.0 Hz																																																																																																																												
A072	[Preset Freq 2]			10.0 Hz																																																																																																																												
A073	[Preset Freq 3]			20.0 Hz																																																																																																																												
A074	[Preset Freq 4]			30.0 Hz																																																																																																																												
A075	[Preset Freq 5]			40.0 Hz																																																																																																																												
A076	[Preset Freq 6]			50.0 Hz																																																																																																																												
A077	[Preset Freq 7]			60.0 Hz																																																																																																																												
	⁽¹⁾ Para activar [Preset Freq 0] establezca P038 [Speed Reference] en la opción 4.																																																																																																																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Estado de entrada de Ent Digital 1 (Terminal de E/S 05)</th> <th>Estado de entrada de Ent Digital 2 (Terminal de E/S 06)</th> <th>Estado de entrada de Ent Digital 3 (Terminal de E/S 07)</th> <th>Fuente de frecuencia</th> <th>Parámetro de Accel/Decel usado⁽²⁾</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>[Preset Freq 0]</td><td>[Accel Time 1] / [Decel Time 1]</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>[Preset Freq 1]</td><td>[Accel Time 1] / [Decel Time 1]</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>[Preset Freq 2]</td><td>[Accel Time 2] / [Decel Time 2]</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>[Preset Freq 3]</td><td>[Accel Time 2] / [Decel Time 2]</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>[Preset Freq 4]</td><td>[Accel Time 1] / [Decel Time 1]</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>[Preset Freq 5]</td><td>[Accel Time 1] / [Decel Time 1]</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>[Preset Freq 6]</td><td>[Accel Time 2] / [Decel Time 2]</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>[Preset Freq 7]</td><td>[Accel Time 2] / [Decel Time 2]</td></tr> </tbody> </table>	Estado de entrada de Ent Digital 1 (Terminal de E/S 05)	Estado de entrada de Ent Digital 2 (Terminal de E/S 06)	Estado de entrada de Ent Digital 3 (Terminal de E/S 07)	Fuente de frecuencia	Parámetro de Accel/Decel usado ⁽²⁾	0	0	0	[Preset Freq 0]	[Accel Time 1] / [Decel Time 1]	1	0	0	[Preset Freq 1]	[Accel Time 1] / [Decel Time 1]	0	1	0	[Preset Freq 2]	[Accel Time 2] / [Decel Time 2]	1	1	0	[Preset Freq 3]	[Accel Time 2] / [Decel Time 2]	0	0	1	[Preset Freq 4]	[Accel Time 1] / [Decel Time 1]	1	0	1	[Preset Freq 5]	[Accel Time 1] / [Decel Time 1]	0	1	1	[Preset Freq 6]	[Accel Time 2] / [Decel Time 2]	1	1	1	[Preset Freq 7]	[Accel Time 2] / [Decel Time 2]																																																																																		
Estado de entrada de Ent Digital 1 (Terminal de E/S 05)	Estado de entrada de Ent Digital 2 (Terminal de E/S 06)	Estado de entrada de Ent Digital 3 (Terminal de E/S 07)	Fuente de frecuencia	Parámetro de Accel/Decel usado ⁽²⁾																																																																																																																												
0	0	0	[Preset Freq 0]	[Accel Time 1] / [Decel Time 1]																																																																																																																												
1	0	0	[Preset Freq 1]	[Accel Time 1] / [Decel Time 1]																																																																																																																												
0	1	0	[Preset Freq 2]	[Accel Time 2] / [Decel Time 2]																																																																																																																												
1	1	0	[Preset Freq 3]	[Accel Time 2] / [Decel Time 2]																																																																																																																												
0	0	1	[Preset Freq 4]	[Accel Time 1] / [Decel Time 1]																																																																																																																												
1	0	1	[Preset Freq 5]	[Accel Time 1] / [Decel Time 1]																																																																																																																												
0	1	1	[Preset Freq 6]	[Accel Time 2] / [Decel Time 2]																																																																																																																												
1	1	1	[Preset Freq 7]	[Accel Time 2] / [Decel Time 2]																																																																																																																												
	⁽²⁾ Cuando una entrada digital se establece en "Accel. 2 & Decel. 2", y la entrada está activa, la entrada anula los ajustes indicados en esta tabla.																																																																																																																															
A078	[Jog Frequency]	0.0/[Maximum Freq]	0.1 Hz	10.0 Hz																																																																																																																												
A079	[Jog Accel/Decel]	0.1/600.0 segundos	0.1 segundos	10.0 segundos																																																																																																																												
A080	[DC Brake Time]	0.0/99.9 segundos	0.1 segundos	0.0 segundos																																																																																																																												
	Una configuración de 99.9 segundos = Continuo																																																																																																																															
A081	[DC Brake Level]	0.0/[Intens.Var × 1.8]	0.1 Amps	Amps × 0.05																																																																																																																												
A082	[DB Resistor Sel]	0/99	0 = "Disabled" 1 = "Normal RA Res"	2 = "NoProtection" 3-99 = % de ciclo de servicio																																																																																																																												

No.	Parámetro	Mín./máx.	Pantalla/opciones	Opción predeterminada en la fábrica
A083	[S Curve %]	0/100 %	1 %	0 % (Inhabilitado)
A084	[Boost Select] Sólo está activo cuando A125 [Torque Perf Mode] está establecido en 0 "V/Hz".	0/14	Selecciones en % del voltaje base. 0 = "Custom V/Hz" <u>Par variable</u> <u>Par constante</u> 1 = "30.0, VT" 5 = "0.0, no IR" 10 = "10.0, CT" 2 = "35.0, VT" 6 = "0.0" 11 = "12.5, CT" 3 = "40.0, VT" 7 = "2.5, CT" 12 = "15.0, CT" 4 = "45.0, VT" 8 = "5.0, CT" 13 = "17.5, CT" 9 = "7.5, CT" 14 = "20.0, CT"	8 7 4–11 kW (5–15 HP)
A085	[Start Boost] Sólo está activo cuando A084 [Selec. Refuerzo] y A125 [Torque Perf Mode] están establecidos en "0".	0.0/25.0 %	0.1 %	2.5 %
A086	[Break Voltage] Sólo está activo cuando A084 [Selec. Refuerzo] y A125 [Torque Perf Mode] están establecidos en "0".	0.0/100.0 %	0.1 %	25.0 %
A087	[Break Frequency] Sólo está activo cuando A084 [Selec. Refuerzo] y A125 [Torque Perf Mode] están establecidos en "0".	0.0/400.0 Hz	0.1 Hz	15.0 Hz
A088	[Maximum Voltage]	20/Volts nomin var.	1 VCA	Volts nomin var.
A089	[Current Limit 1]	0.1/(Intens.Var × 1.8)	0.1 Amps	Amps × 1.5
A090	[Motor OL Select]	0/2	0 = "No Derate" 1 = "Min Derate" 2 = "Max Derate"	0
A091	[PWM Frequency]	2.0/16.0 kHz	0.1 kHz	4.0 kHz
A092	[Auto Rstrt Tries]	0/9	1	0
A093	[Auto Rstrt Delay]	0.0/300.0 segundos	0.1 segundos	1.0 segundos
A094	[Start At PowerUp]	0/1	0 = "Inhabilitado" 1 = "Habilitado"	0
A095	[Reverse Disable]	0/1	0 = "Rev Enabled" 1 = "Rev Disabled"	0
A096	[Flying Start En]	0/1	0 = "Disabled" 1 = "Enabled"	0
A097	[Compensation]	0/3	0 = "Disabled" 2 = "Mechanical" 1 = "Electrical" 3 = "Both"	1
A098	[SW Current Trip]	0.0/(Amps del variador × 2)	0.1 Amps	0.0 (Inhabilitado)
A099	[Process Factor]	0.1/999.9	0.1	30.0
A100	[Fault Clear]	0/2	0 = "Ready/Idle" 1 = "Reset Fault" 2 = "Clear Buffer"	0
A101	[Program Lock]	0/9999	0 = "Unlocked" 1 = "Locked"	0
A102	[Testpoint Sel]	400/FFFF	1 Hex	400
A103	[Comm Data Rate] Para que los cambios afecten la operación del variador debe desconectarse y volverse a conectar la alimentación al variador.	0/5	0 = "1200" 3 = "9600" 1 = "2400" 4 = "19.2K" 2 = "4800" 5 = "38.4K"	3
A104	[Comm Node Addr] Para que los cambios afecten la operación del variador debe desconectarse y volverse a conectar la alimentación al variador.	1/247	1	100
A105	[Comm Loss Action]	0/3	0 = "Fault" 2 = "Stop" 1 = "Coast Stop" 3 = "Continu Last"	0
A106	[Comm Loss Time]	0.1/60.0 segundos	0.1 segundos	5.0 Seg
A107	[Comm Format] Para que los cambios afecten la operación del variador debe desconectarse y volverse a conectar la alimentación al variador.	0/5	0 = "RTU 8-N-1" 3 = "RTU 8-N-2" 1 = "RTU 8-E-1" 4 = "RTU 8-E-2" 2 = "RTU 8-O-1" 5 = "RTU 8-O-2"	0
A108	[Language]	1/10	1 = "English" 6 = "Reserved" 2 = "Français" 7 = "Português" 3 = "Español" 8 = "Reserved" 4 = "Italiano" 9 = "Reserved" 5 = "Deutsch" 10 = "Nederlands"	1
A109	[Anlg Out Setpt]	0.0/100.0 %	0.1 %	0.0 %
A110	[Anlg In 0–10 V Lo]	0.0/100.0 %	0.1 %	0.0 %

No.	Parámetro	Mín./máx.	Pantalla/opciones	Opción predeterminada en la fábrica
A111	[Anlg In 0–10 V Hi]	0.0/100.0 %	0.1 %	100.0 %
A112	[Anlg In 4–20 mA Lo]	0.0/100.0 %	0.1 %	0.0 %
A113	[Anlg In 4–20 mA Hi]	0.0/100.0 %	0.1 %	100.0 %
A114	[Slip Hertz @ FLA]	0.0/10.0 Hz	0.1 Hz	2.0 Hz
A115	[Process Time Lo]	0.00/99.99	0.01	0.00
A116	[Process Time Hi]	0.00/99.99	0.01	0.00
A117	[Bus Reg Mode]	0/1	0 = "Inhabilitado" 1 = "Habilitado"	1
A118	[Current Limit 2]	0.1/(Intens.Var × 1.8)	0.1 Amps	Amps × 1.5
A119	[Skip Frequency]	0/400 Hz	1 Hz	0 Hz
A120	[Skip Freq Band]	0.0/30.0 Hz	0.1 Hz	0.0 Hz
A121	[Stall Fault Time]	0/5	0 = "60 Seconds" 1 = "120 Seconds" 2 = "240 Seconds" 3 = "360 Seconds" 4 = "480 Seconds" 5 = "Flt Disabled"	0
A122	[Analog In Loss]	0/6	0 = "Disabled" 1 = "Fault (F29)" 2 = "Stop" 3 = "Zero Ref" 4 = "Min Freq Ref" 5 = "Max Freq Ref" 6 = "Int Freq Ref"	0
A123	[10 V Bipolar Enbl]	0/1	0 = "Uni-Polar In" 1 = "Bi-Polar In"	0
A124	[Var PWM Disable]	0/1	0 = "Enabled" 1 = "Disabled"	0
A125	[Torque Perf Mode]	0/1	0 = "V/Hz" 1 = "Sensrls Vect"	1
A126	[Motor NP FLA]	0.1/(Intens.Var × 2)	0.1 Amps	Intens. Nominal
A127	[Autotune]	0/2	0 = "Ready/Idle" 1 = "Static Tune" 2 = "Rotate Tune"	0
A128	[IR Voltage Drop]	0.0/230.0 VCA	0.1 VCA	Volts nomin var.
A129	[Flux Current Ref]	0.00/[Motor NP FLA]	0.01 Amps	Intens. Nominal
A130	[PID Trim Hi]	0.0/400.0	0.1	60.0
A131	[PID Trim Lo]	0.0/400.0	0.1	0.0
A132	[PID Ref Sel]	0/8	0 = "PID Disabled" 1 = "PID Setpoint" 2 = "0–0 V Input" 3 = "4–20 mA Input" 4 = "Comm Port" 5 = "Setpnt, Trim" 6 = "0–10 V, Trim" 7 = "4–20 mA, Trim" 8 = "Comm, Trim"	0
A133	[Sel realimnt PID]	0/2	0 = "0–10 V Input" 1 = "4–20 mA Input" 2 = "Comm Port"	0
A134	[PID Prop Gain]	0.00/99.99	0.01	0.01
A135	[PID Integ Time]	0.0/999.9 segundos	0.1 segundos	0.1 segundos
A136	[PID Diff Rate]	0.00/99.99 (1/seg)	0.01 (1/seg)	0.01 (1/seg)
A137	[PID Setpoint]	0.0/100.0 %	0.1 %	0.0 %
A138	[PID Deadband]	0.0/10.0 %	0.1 %	0.0 %
A139	[PID Preload]	0.0/400.0 Hz	0.1 Hz	0.0 Hz
A140- A147	[Stp Logic 0–7]	0001/bAFF	4 Dígitos Para obtener una lista de las opciones de dígitos, consulte el documento PowerFlex 40 User Manual.	00F1
A150- A157	[Stp Logic Time 0–7]	0.0/999.9 segundos	0.1 segundos	30.0 segundos
A160	[EM Brk Off Delay]	0.01/10.00 segundos	0.01 Seg	2.00 Seg
A161	[EM Brk On Delay]	0.01/10.00 segundos	0.01 Seg	2.00 Seg
A162	[MOP Reset Sel]	0/1	0 = "Zero MOP Ref" 1 = "Save MOP Ref"	1
A163	[DB Threshold]	0.0/110.0 %	0.0 %	100.0 %
A164	[Comm Write Mode]	0/1	0 = "Save" 1 = "RAM Only"	0
A165	[Anlg Loss Delay]	0.0/20.0 segundos	0.1 segundos	0.0 segundos
A166	[Analog In Filter]	0/14	1	0
A167	[PID Invert Error]	0/1	0 = "Not Inverted" 1 = "Inverted"	0

Códigos de fallo

Para borrar un fallo, presione la tecla de paro, desconecte y vuelva a conectar la alimentación eléctrica o establezca A100 [Fault Clear] en 1 ó 2.

No.	Fallo	Descripción
F2	Auxiliary Input ⁽¹⁾	Revise el cableado remoto.
F3	Excessive DC Bus voltage ripple	Monitoree la línea de entrada para determinar la presencia de pérdida de fase o desequilibrio de línea. Luego, revise el fusible de la línea de entrada.
F4	UnderVoltage ⁽¹⁾	Monitoree la línea de CA de entrada para determinar la presencia de bajo voltaje o interrupción de alimentación de línea.
F5	OverVoltage ⁽¹⁾	Monitoree la línea de CA para determinar la presencia de alto voltaje de línea o condiciones transitorias. La regeneración del motor también puede causar sobrevoltaje del bus. Prolongue el tiempo de deceleración o instale una opción de frenado dinámico.
F6	Motor Stalled ⁽¹⁾	Aumente [Accel Time x] o reduzca la carga para que la corriente de salida del variador no exceda la corriente establecida por el parámetro A089 [Current Limit].
F7	Motor Overload ⁽¹⁾	Existe una carga excesiva del motor. Reduzca la carga para que la corriente de salida del variador no exceda la corriente establecida por el parámetro P033 [Motor OL Current].
F8	Heatsink OvrTmp ⁽¹⁾	Compruebe si las aletas del disipador térmico están sucias o bloqueadas. Verifique que la temperatura ambiente no haya excedido los 40 °C (104 ° F) para instalaciones IP30/NEMA 1/UL Tipo 1 o 50 °C (122 °F) para instalaciones tipo abierto. Revise el ventilador.
F12	HW OverCurrent	Verifique la programación. Compruebe si hay carga excesiva, valor incorrecto del refuerzo de CC, valor de vollos de freno de CC demasiado alto u otras causas de corriente excesiva.
F13	Ground Fault	Revise el motor y el cableado externo a los terminales de salida del variador para determinar la presencia de una condición de conexión a tierra.
F29	Analog Input Loss ⁽¹⁾	Una entrada analógica está configurada para entrar en fallo ante la pérdida de señal. Ocurrió una pérdida de señal.
F33	Auto Rstrt Tries	Corrija la causa del fallo y bórralo manualmente.
F38	Phase U to Gnd	Revise el cableado entre el variador y el motor. Revise el motor para determinar si hay fase a tierra.
F39	Phase V to Gnd	Reemplace el variador si el fallo no se puede borrar.
F40	Phase W to Gnd	
F41	Phase UV Short	Revise el cableado del variador y del terminal de salida del variador para determinar la presencia de una condición de cortocircuito.
F42	Phase UW Short	Reemplace el variador si el fallo no se puede borrar.
F43	Phase VW Short	
F48	Params Defaulted	El variador recibió el orden de escribir valores predeterminados a la EEPROM. Borre el fallo o desconecte y vuelva a conectar la alimentación eléctrica al variador. Programe los parámetros del variador según sea necesario.
F63	SW OverCurrent ⁽¹⁾	Verifique los requisitos de carga y el ajuste de A098 [SW Current Trip].
F64	Drive Overload	Reduzca la carga o extienda el tiempo de aceleración.
F70	Power Unit	Desconecte y vuelva a conectar la alimentación eléctrica. Reemplace el variador si el fallo no se puede borrar.
F71	Net Loss	La red de comunicación entró en fallo.
F80	SVC Autotune	El usuario canceló la función de autoajuste o falló la función.
F81	Comm Loss	Si el adaptador no se desconectó intencionalmente, revise el cableado al puerto. Reemplace el cableado, el expansor de puerto, los adaptadores, o el variador completo si es necesario. Revise la conexión. Se desconectó un adaptador intencionalmente. Apague la unidad por medio de A105 [Comm Loss Action].
F100	Parameter Checksum	Restaurar los valores predeterminados en la fábrica.
F122	I/O Board Fail	Desconecte y vuelva a conectar la alimentación eléctrica. Reemplace el variador si el fallo no se puede borrar.

⁽¹⁾ Fallo tipo Auto-Reset/Run. Configurar con los parámetros A092 y A093.

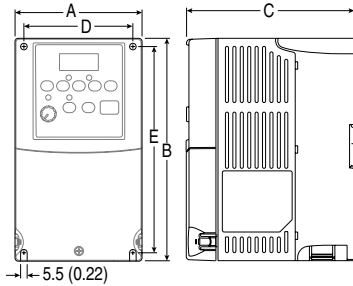
Dimensiones del variador

Estructuras del PowerFlex 40P – Las clasificaciones son en kW y (HP)

Estructura	120 VCA – trifásico	240 VCA – trifásico	240 VCA – trifásico	480 VCA – trifásico	600 VCA – trifásico
B	0.4 (0.5) 0.75 (1.0) 1.1 (1.5)	0.4 (0.5) 0.75 (1.0) 1.5 (2.0)	0.4 (0.5) 2.2 (3.0) 0.75 (1.0) 3.7 (5.0) 1.5 (2.0)	0.4 (0.5) 2.2 (3.0) 0.75 (1.0) 4.0 (5.0) 1.5 (2.0)	0.75 (1.0) 4.0 (5.0) 1.5 (2.0) 2.2 (3.0)
C ⁽¹⁾		2.2 (3.0)	5.5 (7.5) 7.5 (10.0)	5.5 (7.5) 7.5 (10.0)	11.0 (15.0) 5.5 (7.5) 11.0 (15.0) 7.5 (10.0)

(1) Las clasificaciones IP66, NEMA/UL Tipo 4X no están disponibles en los variadores de estructura C.

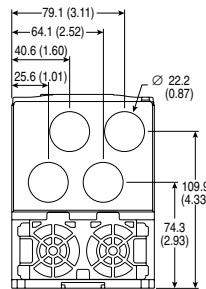
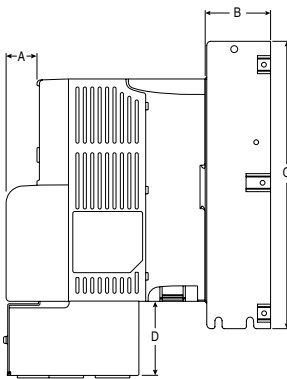
IP20, NEMA/UL Tipo abierto



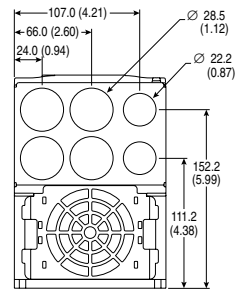
Las dimensiones se muestran en milímetros y (pulgadas).
Los pesos se indican en kilogramos y en (libras).

Estructura	A	B	C	D	E	F	Peso de envío
B	100 (3.94)	180 (7.09)	136 (5.35)	87 (3.43)	168 (6.61)	87.4 (3.44)	2.2 (4.9)
C	130 (5.1)	260 (10.2)	180 (7.1)	116 (4.57)	246 (9.7)	-	4.3 (9.5)

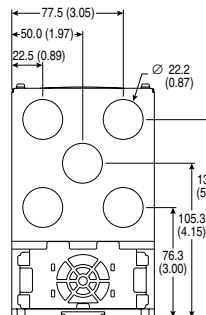
Kits de opciones de comunicación, filtro de interferencia de radiofrecuencia (RFI), IP30/NEMA 1/UL tipo 1



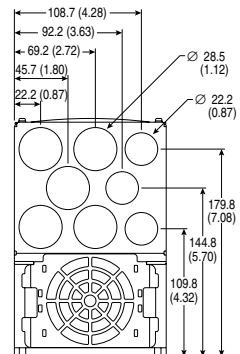
Estructura B – 22-JBAB



Estructura C – 22-JBAC



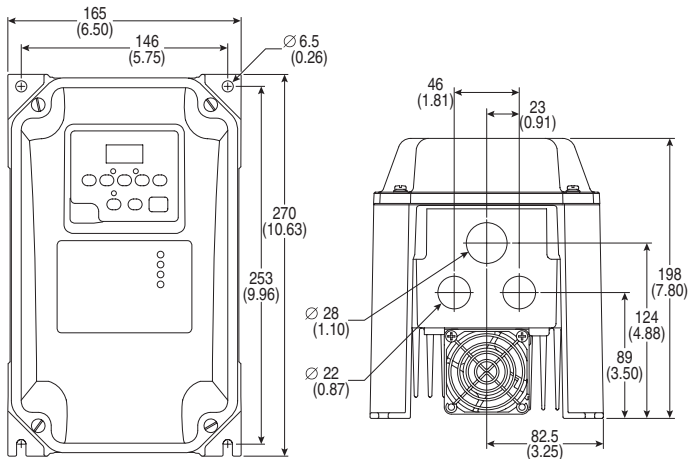
Estructura B – 22-JBCB
(Se usa con la cubierta com.)



Estructura C – 22-JBCC
(Se usa con la cubierta com.)

Dimensión	Opción	Variador de estructura B	Variador de estructura C
A	Cubierta com.	25 (0.98)	25 (0.98)
B	Filtro EMC de línea	50 (1.97)	60 (2.36)
C	Filtro EMC de línea	229 (9.02)	309 (12.17)
D	IP30/NEMA 1/UL tipo 1	33 (1.30)	60 (2.36)
	IP30/NEMA 1/UL tipo 1 para cubierta com.	64 (2.52)	60 (2.36)

IP66, NEMA Tipo/UL Tipo 4X – Las dimensiones se proporcionan en milímetros y (pulgadas) Los pesos se proporcionan en kilogramos y (libras).



Peso

5.2 (11.5)

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

América: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruselas, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Argentina: Rockwell Automation S.A., Alen 1050, S° Pto, CP 1901AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4000, Fax: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar

Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Piso 6, Providencia, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl

Colombia: Rockwell Automation S.A., Edif. North Point, Carrera 7° N° 156 – 78 Piso 18, PBX: (57) 1.649.96.00 Fax: (57) 649.96.15, www.rockwellautomation.com.co

España: Rockwell Automation S.A., Doctor Trueta 1154 119, 08005 Barcelona, Tel.: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, www.rockwellautomation.es

México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Cierulos N° 160, Col. Bosques de Las Lomas, C.P. 11700 México, D.F., Tel.: (52) 55.5246.2000, Fax: (52) 55.5251.1169, www.rockwellautomation.com.mx

Perú: Rockwell Automation S.A., Av Victor Andrés Belaunde N°147, Torre 12, Of. 102 – San Isidro Lima, Perú, Tel.: (511) 441.590.00, Fax: (511) 222.29.87, www.rockwellautomation.com.pe

Puerto Rico: Rockwell Automation Inc., Calle 1, Metro Office # 6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200, Fax: (1) 787.706.3939, www.rockwellautomation.com.pr

Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edif. Allen-Bradley, Av. González Rincones, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611, Fax: (58) 212.943.3955, www.rockwellautomation.com.ve

Publicación 22B-QS001F-ES-P - Diciembre de 2008

Sustituye a la publicación de mayo de 2008

Copyright © 2008 Rockwell Automation, Inc. Todos los derechos reservados.