



## Guía del usuario MD310 Variador de CA



## Contenido

Información de seguridad y Precauciones.....	2
1 Información del producto .....	5
1.1 Placa de identificación .....	5
1.2 Designación .....	5
1.3 Especificaciones generales.....	5
2 Cableado .....	7
2.1 Cableado Típico.....	7
2.2 Terminales .....	8
2.3 Tamaño del cable del circuito de control y especificación de torque .....	9
2.4 EMC Puente/Tornillo .....	9
2.5 Requisitos Sistema de red .....	11
3 Configuración Fácil.....	12
3.1 Lógica de control .....	12
3.2 Configuración Paso a paso .....	14
4 Solución de problemas .....	27
4.1 Fallas y Soluciones .....	27.
4.2 Síntomas comunes y Diagnóstico .....	30.
5 Tabla de parámetros .....	32.
5.1 Parámetros Generales .....	32.
5.2 Parámetros Supervisión .....	60.
Revisión(historia) .....	62.

## Información y precauciones de seguridad

Esta guía se incluye junto con el producto para el variador de frecuencia de CA MD310. Contiene información básica para el inicio rápido de la unidad.

### ■ La seguridad eléctrica

Se debe tener sumo cuidado en todo momento cuando se trabaja con el variador de frecuencia o dentro del área del variador de frecuencia. Los voltajes utilizados en el variador de frecuencia pueden causar quemaduras o descargas eléctricas graves y son potencialmente letales. Solo se debe permitir que personal autorizado y calificado trabaje en variadores de frecuencia de CA.

### ■ Diseño de máquinas/sistemas y seguridad del personal

El diseño, la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento de la máquina/sistema deben ser realizados por personal que tenga la formación y la experiencia necesarias. Deben leer esta información de seguridad y el contenido de este manual. Si se instala incorrectamente, el variador de frecuencia puede presentar un peligro para la seguridad.

El variador de frecuencia utiliza altos voltajes y corrientes (incluyendo CC), transporta un alto nivel de energía eléctrica almacenada en los capacitores del bus de CC incluso después de que se apaga. Estos altos voltajes son potencialmente letales.

El variador de frecuencia NO está diseñado para usarse con fines relacionados con las aplicaciones/funciones de seguridad. No se debe confiar en los circuitos de control electrónicos de "PARADA Y ARRANQUE" dentro del variador de frecuencia para la seguridad del personal. Dichos circuitos de control no aíslan los voltajes de la red eléctrica de la salida del variador de frecuencia de CA. La fuente de alimentación principal debe desconectarse mediante un dispositivo de aislamiento de seguridad eléctrica antes de acceder a las partes internas del convertidor de frecuencia.

Las evaluaciones de riesgo de seguridad de la máquina o el sistema de proceso que utiliza un variador de frecuencia de CA deben ser realizadas por el usuario y/o por su integrador/diseñador de sistemas. En particular, la evaluación/diseño de seguridad debe tener en cuenta las consecuencias de la falla o el disparo del variador de frecuencia de CA durante el funcionamiento normal y si esto lleva a una posición de parada segura sin dañar la máquina, el equipo adyacente y los operadores/usuarios de la máquina. Esta responsabilidad recae en el usuario o en su integrador de sistema de máquina/proceso.

El integrador/diseñador del sistema debe garantizar que el sistema completo es seguro y está diseñado de acuerdo con las normas de seguridad pertinentes. Inovance Technology y los distribuidores autorizados pueden proporcionar recomendaciones relacionadas con el variador de frecuencia de CA para garantizar un funcionamiento seguro a largo plazo.

### ■ Instalación Eléctrica - Seguridad

El riesgo de descarga eléctrica siempre está presente dentro de un variador de CA,

incluido el cable de salida que conduce a los terminales del motor. Cuando las resistencias de frenado dinámico se instalen fuera del convertidor de frecuencia, se debe tener cuidado con respecto al contacto vivo con las resistencias de frenado, terminales que tienen un alto voltaje de CC y son potencialmente letales. Los cables del variador de frecuencia de CA a las resistencias de frenado dinámico deben tener doble aislamiento ya que los voltajes de CC suelen ser de 600 a 700 VCC.

El interruptor termomagnético de la fuente de alimentación principal debe instalarse en el convertidor de frecuencia. El suministro de energía debe desconectarse a través del interruptor termomagnético antes de que se pueda quitar cualquier cubierta del variador de frecuencia de CA o antes de que se realice cualquier trabajo de servicio. El suministro de CA debe interrumpirse al menos 10 minutos antes de que se pueda realizar cualquier trabajo, ya que la carga almacenada se habrá descargado a través de la resistencia de descarga interna instalada en los capacitores del bus de CC.

Siempre que sea posible, es una buena práctica verificar el voltaje del bus de CC con un medidor de VCC antes de acceder al puente del variador de frecuencia de CA. Cuando la entrada del variador de frecuencia de CA esté conectada a la red eléctrica con un enchufe, al desconectar el enchufe, tenga en cuenta que las clavijas del enchufe pueden estar expuestas y conectadas internamente a los capacitores del bus de CC (a través del puente rectificador interno en sentido inverso). Espere 10 minutos para permitir que las resistencias de descarga disipen la carga almacenada en los capacitores del bus de CC antes de comenzar a trabajar en el variador de frecuencia.

#### ■ Peligro de descarga eléctrica

Asegúrese de que el conductor de puesta a tierra de protección cumpla con las normas técnicas y regulaciones de seguridad locales. Debido a que la corriente de fuga supera los 3,5 mA en todos los modelos, IEC 61800-5-1 establece que la fuente de alimentación debe desconectarse automáticamente en caso de discontinuidad del conductor de protección a tierra o un conductor de protección a tierra con una sección transversal de al menos 10 mm<sup>2</sup> (Cu) o 16 mm<sup>2</sup> (Al) debe ser utilizado. O use dos cables PE y cada cable debe cumplir los requisitos de IEC de forma independiente. El incumplimiento puede provocar la muerte o lesiones graves.

Cuando se utiliza un disyuntor de fuga a tierra, utilice un interruptor de protección accionado por corriente residual (RCD) de tipo B (disyuntor que puede detectar tanto CA como CC). La corriente de fuga puede hacer que los componentes desprotegidos funcionen incorrectamente. Si esto es un problema, reduzca la frecuencia portadora, reemplace los componentes en cuestión con piezas protegidas contra corrientes armónicas o aumente el amperaje de sensibilidad del interruptor de fuga a por lo menos 100 mA por variador.

Factores para determinar la corriente de fuga:

- 1) Tamaño del convertidor de frecuencia
- 2) Frecuencia portadora del variador de frecuencia de CA
- 3) Tipo y longitud del cable del motor
- 4) Filtros EMI/RFI

■ **Aprobaciones**

Las marcas de certificación en la placa de identificación del producto indican cumplimiento de los certificados y normas correspondientes.

Certificación	marca	Directivas		Estándar
CE		Directivas EMC	2014/30/UE	EN 61800-3
		directivas LVD	2014/35/UE	EN 61800-5-1
		Directivas RoHS	2011/65/UE	EN 50581
TÜV		-		EN 61800-5-1
UL		-		UL508C/UL61800-5-1
				C22.2 N° 14-13



**NOTA**

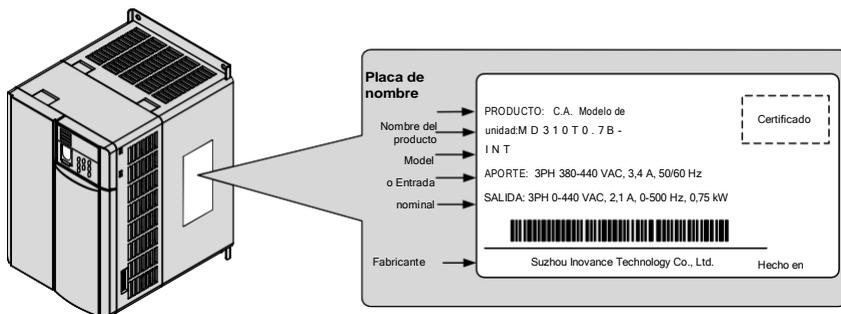
- ◆ Las directivas de EMC anteriores se cumplen únicamente cuando se observan estrictamente los requisitos de instalación eléctrica de EMC.
- ◆ Máquinas y dispositivos utilizados en la combinación con esta unidad también debe tener la certificación y la marca CE. El integrador que integra el variador con la marca CE en otros dispositivos tiene la responsabilidad de garantizar el cumplimiento de los estándares CE y verificar que las condiciones cumplan con los estándares europeos.
- ◆ El instalador del variador es responsable de cumplir con todas las normas pertinentes para cableado, protección de fusibles de circuitos, conexión a tierra, prevención de accidentes y electromagnética (normativas EMC). En particular, la discriminación de fallas para prevenir el riesgo de incendio y las prácticas sólidas de conexión a tierra deben cumplirse para la seguridad eléctrica (también para una buena práctica de EMC).
- ◆ Para obtener más información sobre la certificación, consulte a nuestro distribuidor o representante de ventas

■ **Protección térmica del motor**

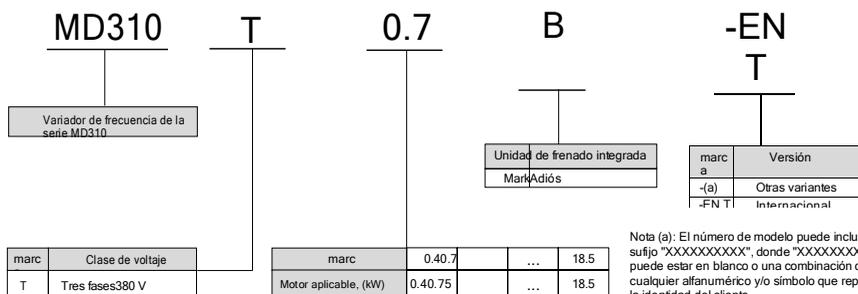
UL no evalúa la protección térmica del motor.

# 1 Información de Producto

## 1.1 Placa de nombre



## 1.2 Designación



Clase de voltaje		Trifásico 380 VAC									
Modelo de unidad		MD310 T0.4B	MD310 T0.7B	MD310 T1.5B	MD310 T2.2B	MD310 T3.7B	MD310 T5.5B	MD310 T7.5B	MD310 T11B	MD310 T15B	MD310 T18.5B
Tamaño del marco		1		2		3		4		5	
Dimensión[1]	Mmm]	128			185			234		270	
	ancho [mm]	108			130			140		180	
	profundidad [mm]	148		158		164		171		175.5	
	un [mm]	96			108			122		160	
	ancho [mm]	118			198			248		284	
	H1 [mm]	-			209			260		298	

Clase de voltaje		Trifásico 380 VAC										
Diámetro del agujero de montaje		Φ5						Φ6				
Entrada de unidad	Voltaje de entrada nominal	Trifásica 380 a 440 V, -15% a 10%										
	Corriente nominal de entrada [A]	1.9	3.4	5.0	5.8	10.5	14.6	20.5	26,0	35,0	38.5	
	Frecuencia nominal de entrada	50/60 Hz, ±5 %										
Salida de la unidad	Motor aplicable	[kW]	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5
		[HP]	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25
	Corriente de salida, [A]	1.5	2.1	3.8	5.1	9.0	13.0	17.0	25,0	32,0	37	
	Capacidad de potencia, [kVA]	1.0	1.5	3.0	4.0	5.9	8.9	11.0	17.0	21.0	24.0	
	Capacidad de sobrecarga[2]	120 % durante 1 hora y 150 % durante 60 segundos y 180 % durante 2 segundos										
	tensión de salida max	Trifásica 380 VAC (proporcional avoltaje de entrada)										
frecuencia de salida max	300 Hz para control SVC, 500 Hz para control V/F											
Frenado Resistor	Potencia recomendada, [kW]	≥ 0,15	≥ 0,15	≥ 0,15	≥ 0,25	≥ 0,30	≥ 0,40	≥ 0,50	≥ 0,80	≥ 1,00	≥ 1,30	
	Resistencia recomendada mín. [Ω]	≥ 300	≥ 300	≥ 220	≥ 200	≥ 130	≥ 90	≥ 65	≥ 43	≥ 32	≥ 25	
Método enfriamiento	Aire				Ventilador							

[1] Las dimensiones se muestran en la Figura 1-1 y la Figura 1-2

[2] A una frecuencia portadora de 6 kHz sin reducción de potencia

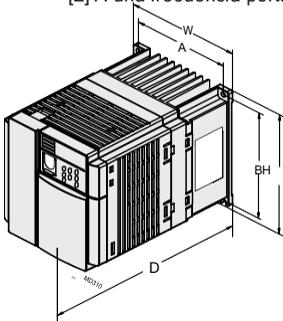


Figura 1-1 Modelo de 0.4 a 2.2kW

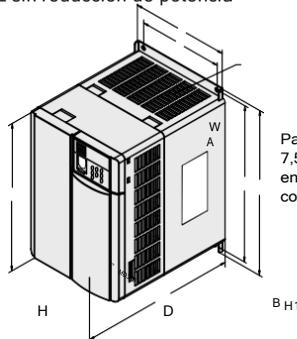


Figura 1-2 Modelo de 3,7 a 18,5 kW

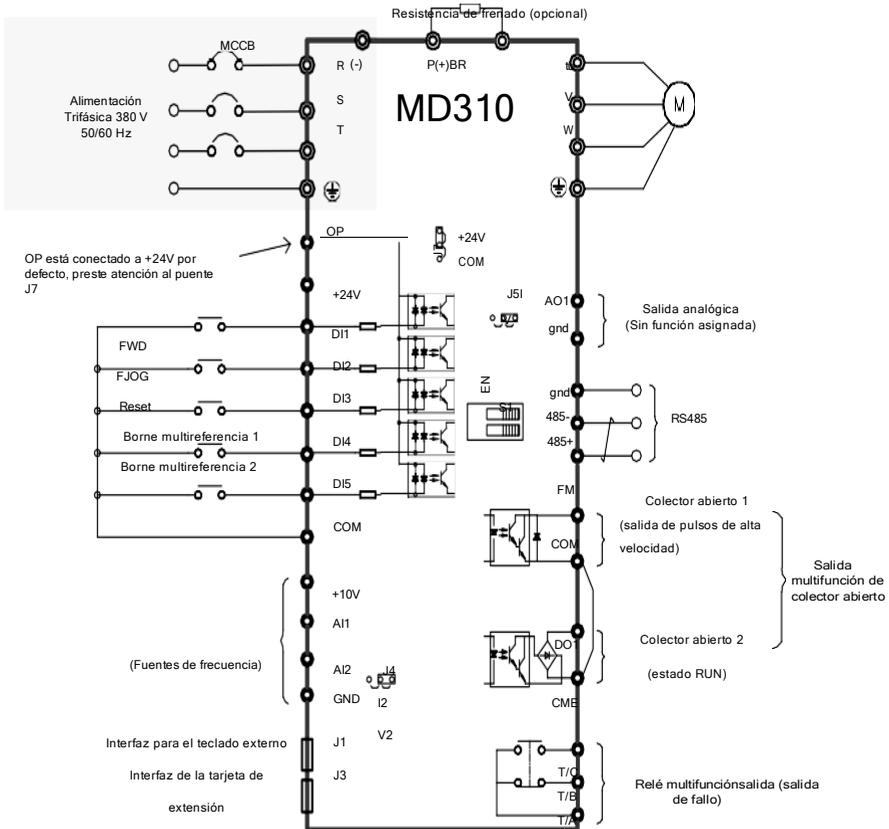
Para los modelos de más de 7,5 kW, el ventilador se instala en la parte superior del convertidor de frecuencia.



## 2 Diagrama de conexiones

### 2.1 Cableado típico

#### ■ Cableado con Fuente de Alimentación Trifásica 380 VAC



## 2.2 Terminales

### ■ Terminales del circuito principal

Tabla 2-1 Terminales del circuito principal de trifásico

Terminal	Nombre de terminal	Descripción
R, S, T	Terminales de entrada de fuente de alimentación trifásica	Conectar al suministro de corriente alterna trifásica.
P(+), (-)	Terminales positivo y negativo de bus de CC	Punto de entrada de bus de CC común.
P(+), BR	Terminales de conexión de la resistencia de frenado	Conectar a un resistor de frenado.
U, V, W	Terminales de salida	Conectar a un motor trifásico.
	terminal de puesta a tierra	Debe estar conectado a tierra

### ■ Terminales del circuito de control

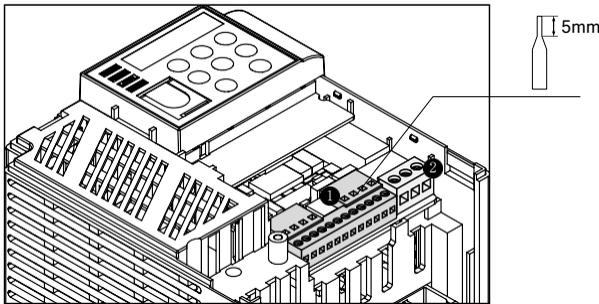
Terminal	Nombre de terminal	Descripción
+10V-TIERRA	+10 V CC de alimentación	Proporciona una fuente de alimentación de +10 VCC externamente. Por lo general, proporciona alimentación al potenciómetro externo con un rango de resistencia de 1 a 5 k $\Omega$ . máx. corriente de salida: 10 mA.
+24V-COM	+24 V CC de alimentación	Proporciona una fuente de alimentación de +24 VCC externamente. Por lo general, proporciona alimentación a los terminales DI/DO y sensores externos. máx. Producción de corriente: 200 mA.
OP	terminal de entrada de fuente de alimentación externa	Conectar a +24 VDC por defecto. El puente J7 decide si se conecta a +24 V o COM. Cuando DI1 a DI5 necesita ser impulsado por la señal externa, OP debe conectarse a la fuente de alimentación externa y desconectarse de +24 VDC.
AI1-GND	Entrada analógica 1	Rango de voltaje de entrada AI1: 0 a 10 VDC. Rango de entrada AI2: 0 a 10 VDC o 4 a 20 mA. Impedancia: 22 k $\Omega$ .
AI2-GND	Entrada analógica 2	
DI1-COM	Entrada digital 1	Aislamiento de acoplamiento óptico, compatible con entrada de doble polaridad. Impedancia: 2,4 k $\Omega$ . Rango de voltaje de entrada: 9 a 30 VDC.
DI2-COM	Entrada digital 2	
DI3-COM	Entrada digital 3	
DI4-COM	Entrada digital 4	
DI5-COM	Entrada de pulsos de alta velocidad	Además de las características de DI1 a DI4, se puede utilizar para entrada de pulsos de alta velocidad. máx. frecuencia de entrada: 20 kHz.

AO1-tierra	Salida analógica 1	Salida de voltaje o corriente, determinada por el puente J5 en el tablero de control. Rango de voltaje de salida: 0 a 10 VDC. Rango de corriente de salida: 0 a 20 mA.
------------	--------------------	--

DO1-CME	Salida digital 1	Salida multifunción de colector abierto. Rango de voltaje: 0 a 24 VDC. Rango de corriente: 0 a 50 mA.
FM-COM	Salida de pulsos de alta velocidad	Frecuencia de pulso de salidarango: 0 a 50kHz. Para el puente J6, CME y COM están en cortocircuito por defecto.
485+-485-	terminal de comunicación	Protocolo Modbus (tasa de baudios: 300 a 115200bps)máx. nodos: 32. Interruptor de resistencia terminal: S1.
T/EN/B	Terminal normalmente cerrada	Capacidad de conducción de contactos:250 VCA, 3 A; 30 V CC, 1 A.
T/A/C	Terminal normalmente abierto	

## 2.3 Tamaño del cable del circuito de control y especificación de torque

Utilice un terminal tipo férula con manguitos aislados. Prepare los extremos de los cables con manguitos aislados antes de conectarlos al variador. Consulte la siguiente figura para ver las dimensiones de la férula.



bloque de terminales		Cable único (AWG/mm <sup>2</sup> )	Cable trenzado (AWG/mm <sup>2</sup> )	Par de apriete (N·m)
Circuito de control	1	AWG 24 a 18 (0,2 a 0,75 mm <sup>2</sup> )		0.2
	2	AWG 24 a 18 (0,2 a 0,75 mm <sup>2</sup> )		0.51

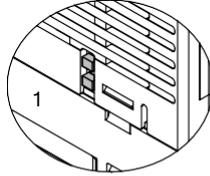
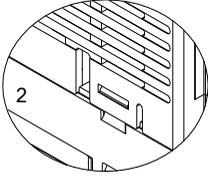
## 2.4 Puente/tornillo EMC

El convertidor de frecuencia tiene un condensador de seguridad incorporado. Si la corriente de fuga de todo el sistema es demasiado grande en el encendido y el RCD actúa, puede cortar el puente EMC o quitar el tornillo EMC para reducir la corriente de fuga a tierra.

La posición y método de corte del puente EMC se muestra en la siguiente figura.



1) Cortar las dos tapas protectoras de la carcasa mediante el uso de un alicate de corte.



2) Luego corte el puente de metal expuesto.

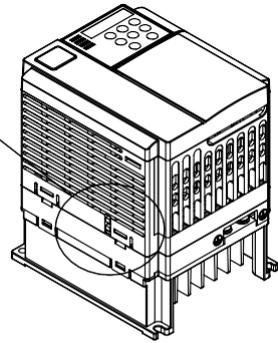
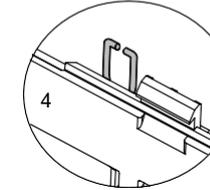
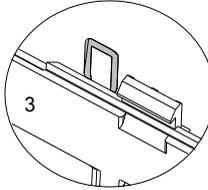


Figura 2-1 Posición del puente EMC y método de corte de MD310T0.4B a MD310T5.5B

Para modelos MD310T7.5B a MD310T18.5B, retire el tornillo EMC n.º 2, como se muestra en la siguiente figura.

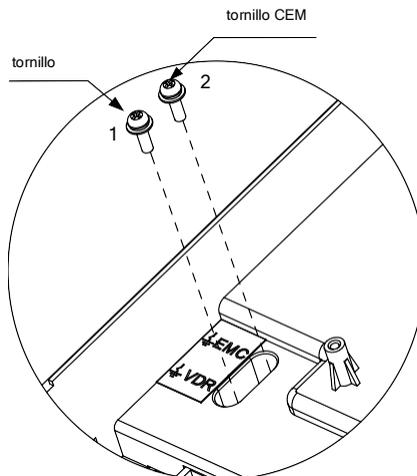


Figura 2-2 Posición del tornillo EMC



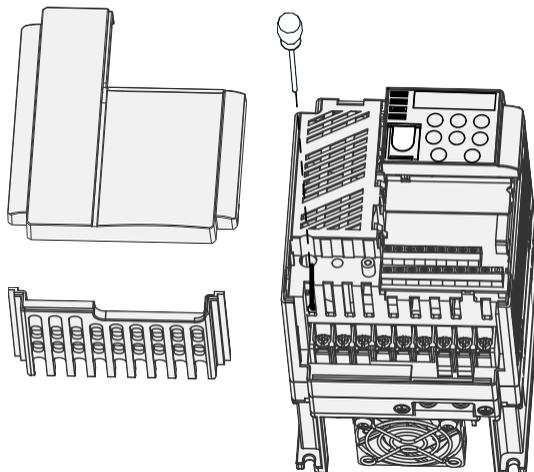
NOTA

- ◆ El tornillo está conectado por defecto.
- ◆ El tornillo no se puede volver a conectar una vez cortado. Esto dará como resultado un aumento en la corriente de fuga a tierra durante el funcionamiento del variador. Considérelo completamente antes de cortar el puente.

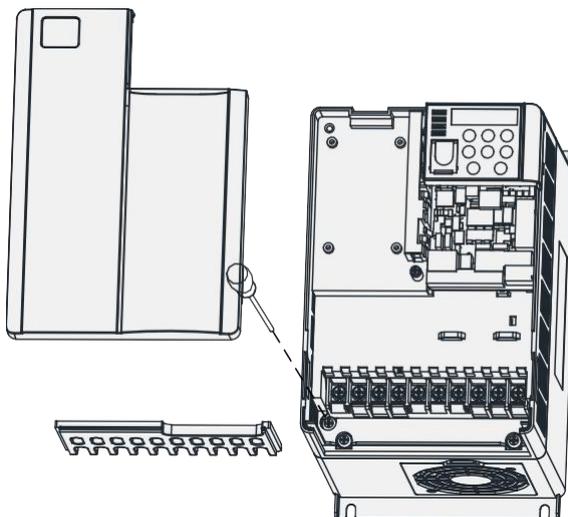
## 2.5 Requisito del sistema de red

El variador es aplicable a sistemas con punto neutro conectado a tierra. Si el variador se usa en un sistema de alimentación de TI (el punto neutro no está conectado a tierra), retire los tornillos VDR y EMC para MD310T0.4B a MD310T5.5B.

MD310T0.4 B a MD310T2.2B



MD310T3.7B y MD310T5.5B

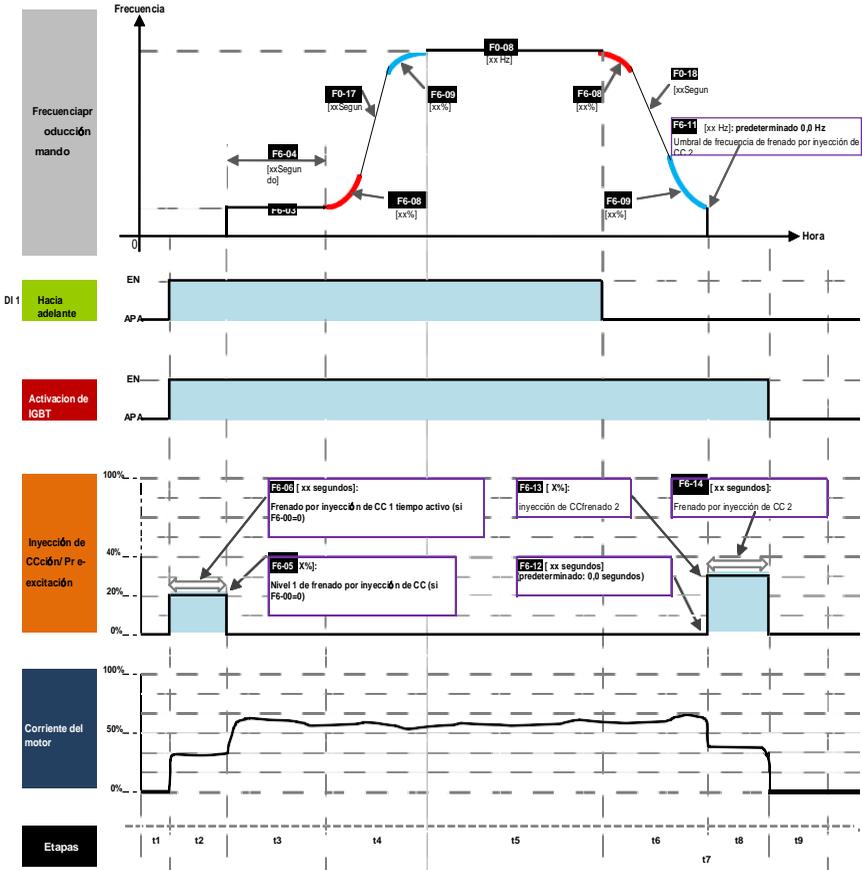


Para modelos MD310T7.5B a MD310T18.5B, es necesario quitar los tornillos VDR y EMC, es decir, el tornillo N.º 1 y el tornillo N.º 2, como se muestra en la Figura 2-2. No se puede instalar el filtro. De lo contrario, pueden producirse lesiones personales y daños al variador de frecuencia.

### 3 Configuración básica

#### 3.1 Lógica de Control

■ Diagrama de tiempo completo

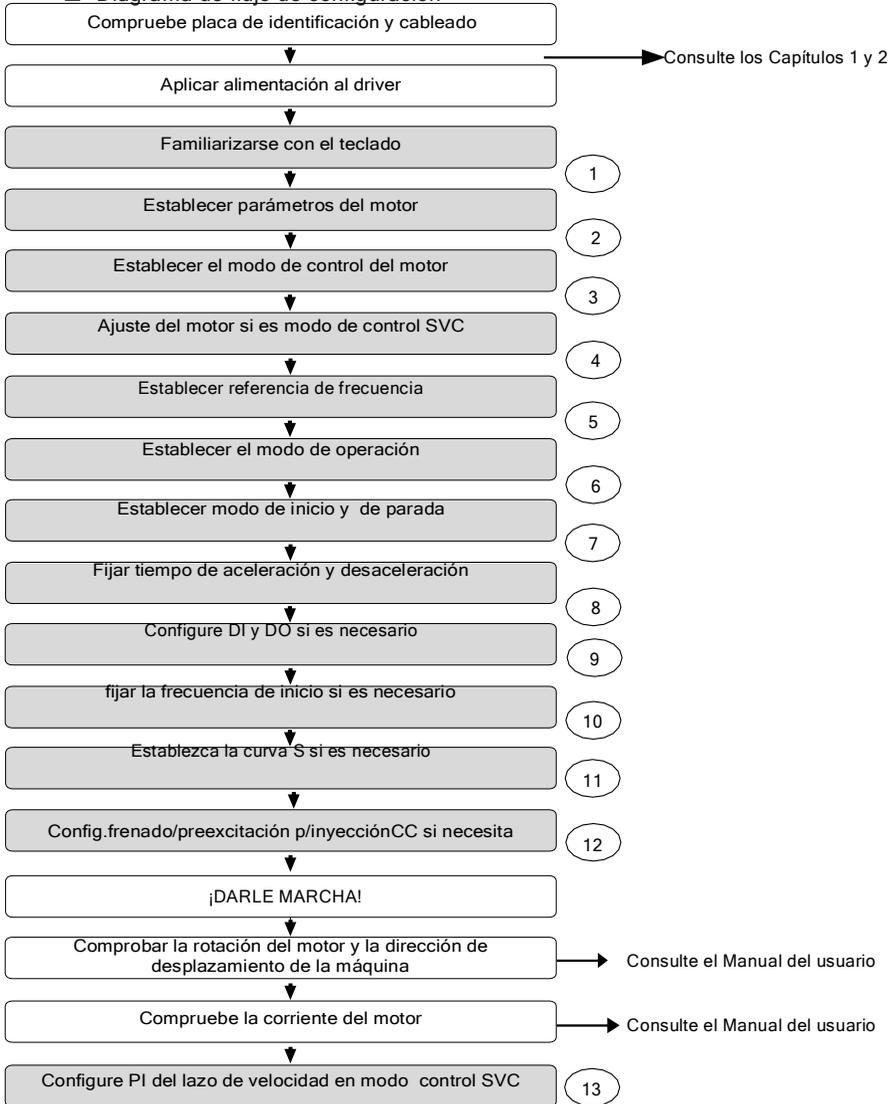


■ Descripción del diagrama de tiempo

Evento	Descripción	Param. No	Estado
t1	El variador de frecuencia espera la señal RUN.	-	Parado
t2	El variador de frecuencia recibe el comando RUN directo.	-	Marcha
	El IGBT se activa.	-	
	Frenado por inyección de CC 1/La preexcitación está habilitada si F6-06 > 0. (si F6-00 = 0, es "frenado por inyección de CC 1"; si F6-00 = 2, es "Preexcitación")	F6-05 F6-06	
t3	Frenado por inyección de CC1/La preexcitación está deshabilitada.	-	Marcha
	La frecuencia de arranque se activa si F6-04 > 0.	F6-03 F6-04	
t4	La frecuencia de arranque se vuelve inactiva.	-	Marcha
	El motor acelera hasta la frecuencia esperada.	F0-17	
	Curva en S activa	F6-08 F6-09	
t5	El motor funciona a la frecuencia esperada.	F0-08	Marcha
t6	Se cancela el comando RUN hacia adelante.	-	Marcha
	El motor desciende hasta la frecuencia cero.	F0-18	
	Curva en S activa	F6-08 F6-09	
t7	El comando de salida de frecuencia alcanza el umbral de frecuencia de frenado por inyección de CC 2.	F6-11	Marcha (si F6-12 = 0) Parado (si F6-12 > 0)
	El IGBT se volverá inactivo si el tiempo de retardo del frenado por inyección de CC 2 no es cero.	F6-12	
	Después del tiempo de retardo establecido en F6-12, el IGBT vuelve a estar activo	-	
t8	El frenado por inyección de CC 2 está habilitado si F6-14 > 0	F6-13	Marcha
		F6-14	
t9	El frenado por inyección de CC 2 está deshabilitado.	-	Parado
	El IGBT se vuelve inactivo.	-	

### 3.2 Configuración paso a paso

#### ■ Diagrama de flujo de configuración



## Paso 1: familiarícese con el teclado



### ■ Indicador

**ADELANTE/RETROCESO:** Indica rotación hacia adelante o hacia atrás.

APAGADO indica rotación directa y ON indica rotación inversa.

**SINTONIZAR/TC:** ENCENDIDO indica el modo de control de par, el parpadeo lento indica el estado de autoajuste, el parpadeo rápido indica el estado de falla.

**REMOTO:** Indica si el variador de velocidad se opera mediante teclado, terminales o comunicación.

APAGADO indica control de teclado, ENCENDIDO indica control de terminal y parpadeando indica control de comunicación.

**RUN/ERROR:** Indica el estado del variador de frecuencia.

APAGADO indica el estado de parada, ENCENDIDO (verde) indica el estado de funcionamiento y ENCENDIDO (rojo) indica el estado defectuoso.

■ Pantalla LED: La pantalla LED de 5 dígitos puede mostrar la referencia de frecuencia, la frecuencia de salida, los datos de monitoreo y los códigos de falla.

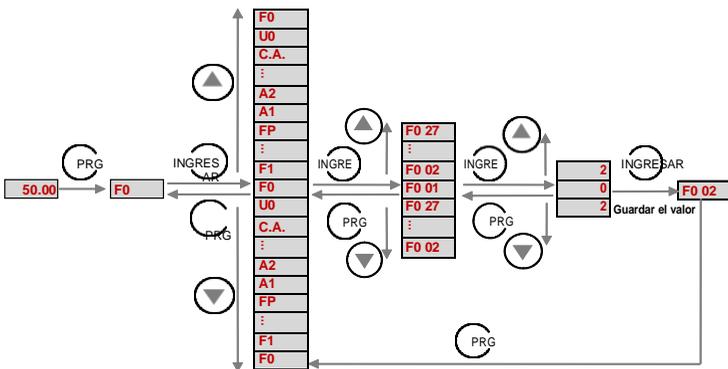
### ■ Teclas en el teclado

Llave	Nombre clave	Función
	Programación	entrar o salir Menú de nivel I.
	Confirmar	Ingrese al menú interfaces nivel por nivel y confirme el Ajuste de parámetros.
	Incremento	Aumentar datos ó numero de parametro
	Decremento	Reducir datos ó numero de parametro
	Cambio	Seleccione los parámetros mostrados a su vez en el estado de parada o en funcionamiento, y seleccione el dígito que se modificará al modificar los parámetros
	MARCHA	Inicie el variador de frecuencia en el modo de operación del teclado

Clave	Nombre clave	Función
	Parada/Reset	Detenga el variador de frecuencia cuando se encuentre en estado de funcionamiento y realice la operación de reinicio cuando se encuentre en estado defectuoso. Las funciones de esta tecla están restringidas por F7-02.
	multifunción	Realice el cambio de función (como un cambio rápido de fuente de comando o dirección) de acuerdo con la configuración de F7-01.

Param. No.	Param. Nombre	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F7-01	Selección de función de tecla MF.K	0: tecla MF.K deshabilitada 1: Conmutación de control remoto (terminal ó comunicación) a control por teclado 2: Conmutación entre rotación hacia adelante y rotación hacia atrás 3: Jog marcha adelante 4: Jog marcha atrás 5: Visualización de parámetros individualizados	N / A	0	
F7-02	Función de la tecla STOP/RESET	0: tecla PARAR/REINICIAR habilitada solo en el control del teclado 1: Tecla STOP/RESET habilitada en ningun modo de operación	N / A	1	

■ tecladoOperación



■ Rangos de parametros

Grupo param.	Descripción	Observación
F0 a FP	Grupo de parámetros estándar	Parámetros de función estándar
A0 a CA	Grupo de parámetros avanzados	Corrección AI/AO
U0	grupo de estado de parametros de ejecucion	Visualización de parámetros básicos

**Paso 2: establecer los parámetros del motor**

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F1-00	Selección del tipo de motor	0: motor asíncrono común 1: motor asíncrono de frecuencia variable	N / A	0	
F1-01	Potencia nominal del motor	0,1 a 30,0	kilovatios	Depende del modelo	
F1-02	Voltaje nominal del motor	1 a 1000	V	Depende del modelo	
F1-03	motor nominal actual	0,01 a 655,35	A	Depende del modelo	
F1-04	Frecuencia nominal del motor	0,01 a máx.frecuencia	Hz	Depende del modelo	
F1-05	velocidad nominal del motor	1 a 65535	RPM	Depende del modelo	

**Paso 3: establecer el modo de control del motor**

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F0-01	Modo de control del motor 1	0: Control vectorial sin sensor (SVC) 2: Control de voltaje/frecuencia (V/F)	N / A	2	

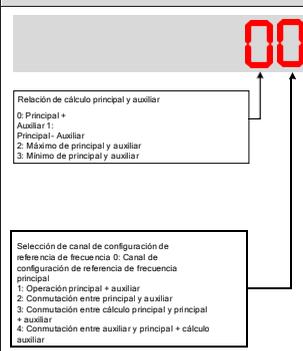
**Paso 4: realice el ajuste del motor si se trata del modo de control SVC**

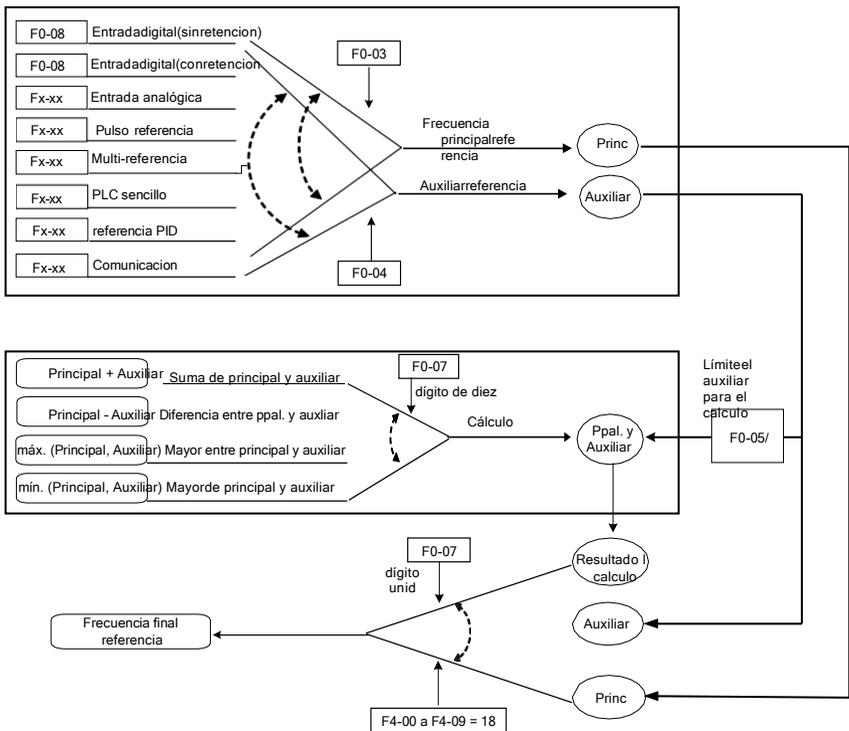
Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F1-37	Selección de sintonización automática	0: Sin ajuste automático 1: autoajuste estático 2: Autoajuste dinámico completo 3: Autoajuste estático 2	N / A	0	

**Paso 5: establecer la referencia de frecuencia**

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F0-03	Selección de la fuente principal de frecuencia	0: Configuración digital F0-08 (no remanente al apagar) 1: Ajuste digital F0-08 (remanente al apagar) 2: AI1 3: AI2 4: Reservado 5: Referencia de pulso (DI5) 6: Multireferencia 7: PLC sencillo 8: DPI 9: Referencia Comunicación	N / A	0	

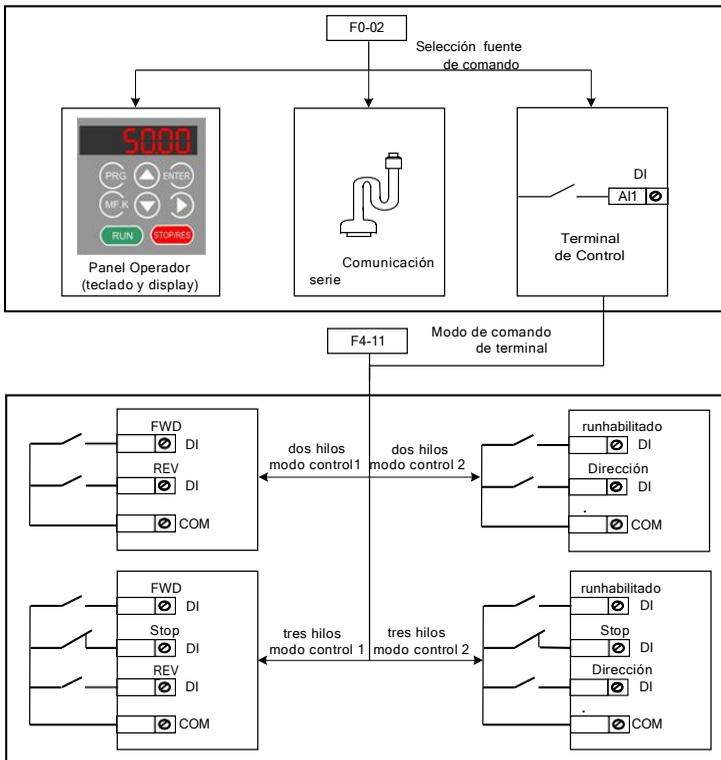
Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F0-04	Selección de fuente de frecuencia auxiliar Y	Lo mismo que F0-03 (Selección de fuente de frecuencia principal X)	N / A	0	

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F0-07	Selección de superposición de fuente de frecuencia		N / A	00	
F0-08	Frecuencia preestablecida	0.00 a máx.frecuencia	Hz	50.00	



**Paso 6: selección de modo de operación**

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F0-02	Selección de fuente de comando	0: Teclado de control 1: control por terminales 2: Control por comunicaciones	N / A	0	
F4-11	Modo de comando de terminal	0: modo de control de dos hilos 1 1: modo de control de dos hilos 2 2: modo de control de tres hilos 1 3: modo de control de tres hilos 2	N / A	0	



**Paso 7: Configuración de modo de marcha y modo de parada**

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F6-00	Modo de inicio	0: Arranque directo 1: reservado 2: Arranque preexcitado	N / A	0	
F6-10	Modo de parada	0: desacelerar para detener 1: parada libre hasta detenerse	N / A	0	

**Paso 8: Establecimiento de parámetros de aceleración y desaceleración**

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F0-17	tiempo Aceleración 1	0,00 a 650,00 (si F0-19 = 2) 0,0 a 6500,0 (si F0-19 = 1) 0 a 65000 (si F0-19 = 0)	s	Depende del modelo	
F0-18	Tiempo desaceleración 1	0,00 a 650,00 (si F0-19 = 2) 0,0 a 6500,0 (si F0-19 = 1) 0 a 65000 (si F0-19 = 0)	s	Depende del modelo	
F0-19	Unidad de tiempo de Aceleración/ desaceleración	0: 1s 1: 0,1 s 2: 0,01 s	N / A	1	
F6-07	Modo de Aceleración/ desaceleración	0: modo lineal 1: modo de curva en S A 2: modo de curva en S B	N / A	0	

**Paso 9: configuración de DI y DO si es necesario**

## ■ Configuración DI

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F4-00	DI1 selección de funciones	0: Sin función 1: Marcha adelante (FWD) 2: Marcha atrás (REV) 3: Control de tres hilos 4: Avance JOG (FJOG)	N / A	1 ADELANTE	
F4-01	DI2 selección de funciones	5: Retroceso JOG (RJOG) 6: Terminal Arriba 7: Terminal Abajo 8: Parada libre 9: Restablecimiento de fallas (RESET) 10: EJECUTAR	N / A	4 F.JOG	

F4-02	DI3 selección de funciones	pausa 11: Entrada normalmente abierta (NO) de falla externa 12: Multi-referenciaTerminal 1 13: Multi-referenciaTerminal 2 14: Multi-referenciaTerminal 3 15: Multi-referenciaTerminal 4 16: terminales1 para selección de tiempo de aceleración/desaceleración 17: terminales2 para selección de tiempo de aceleración/desaceleración 18: Conmutación de fuente de frecuencia 19: Borrado de ajuste ARRIBA y ABAJO (terminal, teclado) 20: Terminal de conmutación de fuente de comando 1 21: Aceleración/Deceleración prohibido	N / A	9 REINICI AR	
-------	-------------------------------------	--	-------	--------------------	--

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F4-03	Función DI4	22: pausa PID 23:restablecimiento del estado del PLC 24: Pausa oscilante 25: Entrada de contador 26: Puesta a cero del contador 27: entrada de conteo de longitud 28: reinicio de longitud 29: Control de par prohibido	N / A	12 Borne de referencia múltiple 1	
F4-04	Función DI5	30: Entrada de pulsos (habilitada solo para DI5) 31: Reservado 32: Inyección CC inmediata en frenado 33: Fallo externo entrada normalmente cerrada (NC) 34: Modificación de frecuencia prohibido 35: Dirección de acción PID inversa 36: Terminal 1 de PARADA externa 37: Cambio de fuente de comando terminal 2 38: Integral PID deshabilitado 39: Conmutación entre principal fuente de frecuencia X y preset frecuencia 40: Conmutación entre fuente de frecuencia auxiliar Y y frecuencia preestablecida 41: Terminal de selección de motor 1 42: Reservado 43: Conmutación de parámetros PID 44: Fallo definido por el usuario 1 45: Fallo definido por el usuario 2 46: Cambio de: control velocidad /control par 47: parada de emergencia 48: Terminal 2 de PARADA externa 49: Inyección DC desaceleración	N / A	13 Multi-referencia terminal 2	

		frenado 50: Borrar el tiempo de funcionamiento actual 51: conmutacion 2 hilos/3hilos 52: frecuencia inversa prohibida 53-59: Reservado			
F4-10	tiempo de filtro DI	0.000 a 1.000	s	0.010	

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F4-35	retardo DI1	0.0 a 3600.0	s	0.0	
F4-36	retardo DI2	0.0 a 3600.0	s	0.0	
F4-37	retardo DI3	0.0 a 3600.0	s	0.0	
F4-38	Selección de modo activo DI 1		N / A	00000	



NOTA

- ◆ El tornillo está conectado por defecto.
- ◆ El tornillo no se puede volver a conectar una vez cortado. Esto dará como resultado un aumento en la corriente de fuga a tierra durante el funcionamiento del variador. Considere completamente antes de cortar el puente.

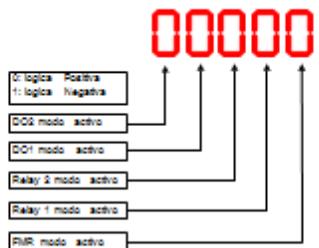
■ Configuración de DO

Para m. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F5-00	FM modo de salida de terminales	0: Salida de pulsos (FMP) 1: salida de señal de interruptor (FMR)	N / A	0	

Para m. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F5-01	RMF selección de función de salida de colector abierto)	0: Sin salida 1: convertidor de frecuencia en funcionamiento 2: salida de fallo 3: detección de nivel de frecuencia Salida FDT1	N / A	0 Ninguna salida	
F5-02	Función de selección relé (T/AT/ BT/C)	4: Frecuencia alcanzada 5: Marcha a velocidad cero (sin salida en parada) 6: Preaviso de sobrecarga del motor 7: Advertencia previa de sobrecarga del variador de frecuencia	N / A	2 Salida de fallo	
F5-03	función selección Relé de tarjeta de extensión (P/AP/ PA/C)	8: Se alcanzó el valor de conteo establecido 9: valor de conteo designado alcanzado 10: Longitud alcanzada 11: Ciclo PLC completado 12: Tiempo de funcionamiento acumulado alcanzado 13: Frecuencia limitada	N / A	0 Ninguna salida	
F5-04	DO1 selección de función de salida de colector abierto)	14: Par limitado 15: Listo para RUN 16: Reservado 17: Frecuencia límite superior alcanzado 18: Límite inferior de frecuencia alcanzado (sin salida en parada) 19: Salida de estado de bajo voltaje 20: Configuración de comunicación 21: Reservado 22: Reservado	N / A	1 unidad de CACorriendo	

3 Fácil

F5-05	Selección de la función DO2 de la tarjeta de extensión	<p>23: Funcionamiento a velocidad cero 2 (con salida en parada)</p> <p>24: tiempo acumulado de encendido alcanzado</p> <p>25: salida FDT2 de detección de nivel de frecuencia</p> <p>26: Frecuencia 1 alcanzada</p> <p>27: Frecuencia 2 alcanzada</p> <p>28: Corriente 1 alcanzada</p> <p>29: Corriente 2 alcanzada</p> <p>30: Duración del tiempo alcanzado</p> <p>31: límite de entrada AI1 excedido</p> <p>32: Carga perdida</p> <p>33: funcionamiento inverso</p> <p>34: estado de corriente cero</p> <p>35: temperatura IGBT alcanzada</p> <p>36: límite de corriente de salida excedido</p> <p>37: Límite inferior de frecuencia alcanzado(con salida en parada)</p> <p>38: Salida de alarma</p> <p>39: Reservado</p> <p>40: Tiempo de funcionamiento actual alcanzado</p> <p>41: Salida de fallo (sin salida en baja tensión)</p>	N / A	4 Frecuencia alcanzada	
-------	--	--	-------	---------------------------	--

Par. No.	Nombre Par.	Rango de ajuste	Un.	Defecto	Comision
F5-17	Tiempo retardo de salida FMR	0.0 to 3600.0	s	0.0	
F5-18	Tiempo retardo de salida relé 1	0.0 to 3600.0	s	0.0	
F5-19	Tiempo retardo de salida relé 2	0.0 to 3600.0	s	0.0	
F5-20	T.retardo salida DO1	0.0 to 3600.0	s	0.0	
F5-21	T. retardo salida DO2	0.0 to 3600.0	s	0.0	
F5-22	Activar selección de modo		N.A.	00000	



- ◆ La lógica positiva significa que el terminal de salida DO es normalmente el estado predeterminado.
- ◆ La lógica negativa significa la situación opuesta.

#### Paso 10: Configure la frecuencia de inicio si es necesario

Par. No.	Nombre Par.	Rango ajuste	Unidad	Defecto	Comision
F6-03	Frecuencia de inicio	0.00 to 10.00	Hz	0.00	
F6-04	tiempo activo Frecuencia de inicio	0.0 to 100.0	s	0.0	

**Paso 11: Establezca la curva S si es necesario**

Param No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F6-07	Modo de aceleración/desaceleración	0: modo lineal 1: modo de curva en S A 2: modo de curva en S B	N / A	0	1
F6-08	Proporción de tiempo de Segmento de inicio de la curva S	0,0 a [100,0 menos F6-09]	%	30.0	
F6-09	Proporción de tiempo de Segmento final de la curva S	0,0 a [100,0 menos F6-08]	%	30.0	

**Paso 12: Configure el Frenado por Inyección de CC /Preexcitación si es necesario**

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	defecto	Comisión
F6-00	Modo de inicio	0: Arranque directo 1: reservado 2: Arranque preexcitado	N / A	0	
F6-05	Nivel de inyección de CC frenado 1	0 a 100	%	0	
F6-06	Tiempo activo de frenado por inyección de CC 1	0,0 a 100,0	s	0.0	
F6-11	Umbral de frecuencia de frenado por inyección de CC 2	0.00 a 10.00	Hz	0.00	
F6-12	Tiempo de retardo del frenado por inyección de CC 2	0,0 a 100,0	s	0.0	
F6-13	Nivel de inyección de CC frenado 2	0 a 100	%	50	
F6-14	Tiempo activo de frenado por inyección de CC 2	0,0 a 100,0	s	0.0	



## NOTA

- ◆ Solo cuando F6-00 = 0, los parámetros F6-05 y F6-06 están relacionados con el frenado por inyección de CC 1.

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F6-00	Modo de inicio	0: Arranque directo 1: reservado 2: Arranque preexcitado(motor asincrónico)	N / A	0	2
F6-05	Nivel pre-excitación	0 a 100	%	50	
F6-06	Tiempo activo pre-excitación	0,0 a 100,0	s	0.0	



## NOTA

- ◆ Solo cuando F6-00 = 2, los parámetros F6-05 y F6-06 están relacionados con la preexcitación.

**Paso 13: Configure el PI del lazo de velocidad si el modo de control es SVC**

Para. No.	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F2-00	Ganancia proporcional 1 del lazo de velocidad	1 a 100	N / A	30	
F2-01	Tiempo de bucle de velocidad integral 1	0,01 a 10,00	s	0.50	
F2-02	Frecuencia de conmutación 1	0,00 a F2-05	Hz	5.00	
F2-03	Ganancia proporcional 2 del lazo de velocidad	1 a 100	N / A	20	
F2-04	Tiempo de bucle de velocidad integral 2	0,01 a 10,00	s	1.00	

## 4 Solución de problemas

### 4.1 Fallas y Soluciones

Codigo	Nombre de falla	Posibles Causas	Soluciones
Err02	Sobrecorriente durante la aceleración	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El circuito de salida está cortocircuitado.</li> <li>2. El tiempo de aceleración es demasiado corto.</li> <li>3. Aumento de par manual o la curva V/F no es apropiada.</li> <li>4. La fuente de alimentación es demasiado baja.</li> <li>5. La operación de arranque se realiza con el motor girando.</li> <li>6. Se agrega una carga repentina durante la aceleración.</li> <li>7. El modelo de la unidad es de una potencia demasiado pequeña.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Eliminar el cortocircuito.</li> <li>2: Aumentar el tiempo de aceleración.</li> <li>3: Ajuste el refuerzo de par manual o la curva V/F.</li> <li>4: Compruebe que la fuente de alimentación es normal.</li> <li>5: Seleccione el reinicio del seguimiento de velocidad o arranque el motor después de que se detenga.</li> <li>6: Retire la carga añadida.</li> <li>7: Seleccione una unidad de mayor potencia</li> </ol>
Err03	Sobrecorriente durante la desaceleración	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El circuito de salida está cortocircuitado.</li> <li>2. El tiempo de desaceleración es demasiado corto.</li> <li>3. La fuente de alimentación es demasiado baja.</li> <li>4. Se agrega una carga repentina durante la desaceleración.</li> <li>5. La resistencia de frenado no está instalada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Eliminar el cortocircuito.</li> <li>2: Aumentar el tiempo de desaceleración.</li> <li>3: Comprobar la suministro de potencia y asegurarse de que sea normal.</li> <li>4: Retire la carga añadida.</li> <li>5: Instale la resistencia de frenado.</li> </ol>
Err04	Sobrecorriente a velocidad constante	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El circuito de salida está cortocircuitado.</li> <li>2. La fuente de alimentación es demasiado baja.</li> <li>3. Se agrega una carga repentina durante la operación.</li> <li>4. El modelo de variador de CA es de una potencia demasiado pequeña</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Eliminar el cortocircuito.</li> <li>2: Ajuste la fuente de alimentación al rango normal.</li> <li>3: Retire la carga añadida.</li> <li>4: Seleccione una unidad de mayor potencia.</li> </ol>
Err05	Sobretensión durante la aceleración	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El voltaje del bus de CC es demasiado alto.</li> <li>2. Una fuerza externa impulsa el motor durante la aceleración.</li> <li>3. El tiempo de aceleración es demasiado corto.</li> <li>4. La resistencia de frenado no está</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Reemplazar con una resistencia de frenado adecuada.</li> <li>2: Cancele la fuerza externa o instale una resistencia de frenado.</li> <li>3: Aumente el tiempo de aceleración.</li> <li>4: Instale una resistencia de</li> </ol>

#### 4 Solución de

		instalada.	frenado.
Err06	Sobretensión durante la deceleración	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El voltaje del bus de CC es demasiado alto.</li> <li>2. Una fuerza externa impulsa el motor durante la desaceleración.</li> <li>3. El tiempo de desaceleración es demasiado corto.</li> <li>4. La resistencia de frenado no está instalada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Reemplazar con una resistencia de frenado adecuada.</li> <li>2: Cancele la fuerza externa o instale una resistencia de frenado.</li> <li>3: aumentar el tiempo de desaceleración.</li> <li>4: Instale la resistencia de frenado</li> </ol>
Err07	Sobretensión a velocidad constante	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El voltaje del bus de CC es demasiado alto.</li> <li>2. Una fuerza externa impulsa el motor durante la desaceleración.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Reemplazar con una resistencia de frenado adecuada.</li> <li>2: Cancelar la fuerza externa.</li> </ol>

Código	Nombre de falla	Posibles Causas	Soluciones
Umbrales de tensión			
Clase de voltaje	Sobretensión del bus de CC	Bajo voltaje del bus de CC	Nivel de operación de la unidad de frenado
Monofásico 220 V	400 V	200 V	381V
Trifásico 220 V	400 V	200 V	381V
Trifásica 380 V	810 V	350 V	700 V
Err08	Falla de alimentación de control	El voltaje de entrada excede el rango permitido.	Ajuste el voltaje de entrada dentro del rango permitido.
Err09	bajo voltaje	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se corta la alimentación en forma instantánea.</li> <li>2. El voltaje de entrada excede el rango permitido</li> <li>3. El voltaje del bus de CC es demasiado bajo.</li> <li>4. El puente rectificador y la resistencia entran en falla</li> <li>5. La placa driver está defectuosa.</li> <li>6. La placa de control está defectuosa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Restablecer la falla.</li> <li>2: Ajuste el voltaje de entrada dentro del rango permitido.</li> <li>3 a 6: Llevar al servicio técnico.</li> </ol>
Err10	Sobrecarga de la unidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga es demasiado pesada o el rotor está bloqueado.</li> <li>2. El accionamiento es de una clase de potencia demasiado pequeña.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Reduzca la carga, o verifique el motor, o verifique si la máquina está bloqueando el rotor.</li> <li>2: Seleccione una unidad de mayor potencia</li> </ol>
Err11	Motor sobrecargado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. F9-01 es demasiado pequeño.</li> <li>2. La carga es demasiado pesada o el rotor está bloqueado.</li> <li>3. El Variador es de potencia demasiado pequeña.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Configure F9-01 correctamente.</li> <li>2: Reducir la carga, o comprobar si el motor o la máquina están bloqueando el rotor.</li> <li>3: Seleccione una unidad de mayor potencia</li> </ol>
Err12	Perdida de fase en Entrada de alimentación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La fuente de alimentación trifásica es anormal.</li> <li>2. La placa driver está defectuosa.</li> <li>3. La placa de protección contra rayos está defectuosa.</li> <li>4. La placa de control está defectuosa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Comprobar suministro de energía.</li> <li>2 a 4: Llevar al Servicio Técnico.</li> </ol>

#### 4 Solución de

Err13	Pérdida de fase en salida de potencia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cable entre el variador y el motor está defectuoso.</li> <li>2. La salida trifásica del variador esta desbalanceada cuando el motor está en marcha.</li> <li>3. Placa driver defectuosa</li> <li>4. El IGBT está defectuoso.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Verifique el cable.</li> <li>2: Compruebe los devanados del motor.</li> <li>3 a 4: Llevar al servicio técnico.</li> </ol>
Err14	sobrecalentamiento IGBT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La temperatura ambiente es demasiado alta.</li> <li>2. El filtro de aire está bloqueado.</li> <li>3. El ventilador de refrigeración está dañado.</li> <li>4. El sensor térmico de IGBT está dañado.</li> <li>5. El IGBT está dañado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Reducir la temperatura ambiente.</li> <li>2: Limpiar el filtro de aire.</li> <li>3 a 5: Llevar al servicio técnico</li> </ol>

Codigo	Nombre de falla	Posibles Causas	Soluciones
Err15	Fallo de equipo externo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La señal de falla externa se introduce a través de DI.</li> <li>2. La señal de falla externa se ingresa a través de VDI.</li> </ol>	Restablecer la falla.
Err16	Fallo de comunicación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El equipo host es anormal.</li> <li>2. El cable de comunicación está defectuoso.</li> <li>3. El tipo de tarjeta de extensión configurado en F0-28 es incorrecto.</li> <li>4. Los parámetros de comunicación en el grupo FD están configurados incorrectamente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: comprobar el cableado de la computadora anfitriona.</li> <li>2: comprobar el cableado de comunicación.</li> <li>3: Configure F0-28 correctamente.</li> <li>3: Configure los parámetros de comunicación correctamente.</li> </ol>
Err18	Fallo de detección de corriente	La placa driver está defectuosa.	Reemplace la placa de transmisión.
Err19	Fallo de ajuste del motor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los parámetros del motor estan equivocados.</li> <li>2. Horas extras de puesta a punto del motor.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique los parámetros del motor F1-00 a F1-05.</li> <li>2. Compruebe el cableado entre accionamiento y motor.</li> </ol>
Err21	EEPROM error de lectura-escritura	El chip EEPROM está dañado.	Reemplace la placa de control.
Err23	Cortocircuito a tierra	El motor está cortocircuitado a tierra.	Reemplace los cables o el motor.
Err26	tiempo Acumulado de ejecución alcanzado	el tiempo acumulado de ejecución alcanza el ajuste de F8-17.	Borre el registro realizando la inicialización de parámetros (fije FP-01 a 2).
Err27	Usuario definido falla 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se introduce la señal de fallo 1 definida por el usuario a través de DI.</li> <li>2. La señal de falla 1 definida por el usuario se ingresa a través de VDI.</li> </ol>	Restablecer la falla.
Err28	Usuario definido falla 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se introduce la señal de fallo 2 definida por el usuario vía DI</li> <li>2. Se introduce la señal de fallo 2 definida por el usuario a través de VDI.</li> </ol>	Restablecer la falla.
Err29	Tiempo acum. de encendido alcanzado	El tiempo de encendido acumulado alcanza el seteo en F8-16.	Borre el registro inicializando los parámetros (fije FP-01 a 2).

#### 4 Solución de

Err30	Fallo de descarga	Descargar cuando se está ejecutando.	Compruebe la conexión entre el motor y la carga.
Err31	Retroalimentación de PID perdida durante el funcionamiento	La retroalimentación PID es más baja que FA-26.	Verifique la señal de retroalimentación PID o configure FA-26 a un valor adecuado.
Err33	Tiempo de espera de recepción de comunicación dentro de la placa de transmisión	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Los cables se sueltan dentro del convertidor de frecuencia</li><li>2. La tarjeta de transmisión es anormal.</li><li>3. El tablero de control es anormal.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Conecte todos los cableados de forma segura 2 y3 : Llevar al servicio técnico.</li></ol>

Codigo	Nombre de falla	Posibles Causas	Soluciones
Err40	Límite de corriente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga es demasiado pesada o el rotor está bloqueado.</li> <li>2. El accionamiento es de potencia demasiado pequeña.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Reduzca la carga, o verifique el motor, o verifique si la máquina está bloqueando el rotor.</li> <li>2: Seleccione una unidad de mayor potencia</li> </ol>
Err41	Fallo de conmutación del motor durante el funcionamiento	El motor actual se conmuta a través de un terminal durante el funcionamiento del convertidor de frecuencia.	Cambie el motor solo después de que se detenga el convertidor de frecuencia.
Err42	Error de exceso de velocidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rotor bloqueado en el motor.</li> <li>2. F9-69 y F9-70 están configurados incorrectamente.</li> <li>3. Los cables entre el variador de frecuencia de CA y el motor son anormales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la máquina es anormal, si no se realizó el ajuste automático del motor y si la configuración de F2-10 es pequeña.</li> <li>2. Establecer F9-69 y F9-70 adecuadamente.</li> <li>3. Compruebe si los cables entre el convertidor de frecuencia y motor están rotos, si es así, vuelva a conectar los cables de forma segura</li> </ol>
Err96	Tiempo de espera de recepción de comunicación dentro de placa de control	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los cables se sueltan dentro del convertidor de frecuencia</li> <li>2. La placa driver es anormal.</li> <li>3. La placa de control es anormal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conecte todos los cableados de forma segura</li> <li>2 y 3: Llevar al servicio técnico.</li> </ol>

## 4.2 Síntomas y diagnósticos comunes

Falla	Posibles Causas	Soluciones
No se enciende el display en el encendido.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hay fuente de alimentación o la fuente de alimentación está demasiado baja.</li> <li>2. La fuente switching en la placa driver está defectuosa.</li> <li>3. El puente rectificador está dañado.</li> <li>4. La resistencia buffer del variador está estropeada.</li> <li>5. La placa de control o el teclado está defectuoso.</li> <li>6. El cable entre la placa de control y la placa de accionamiento o el teclado está roto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Comprobar la potencia de suministro.</li> <li>2 a 5: Llevar al servicio técnico.</li> <li>6: Vuelva a conectar los cables planos de 4 núcleos y 28 núcleos ó: Llevar al servicio técnico</li> </ol>

#### 4 Solución de

<p>"HC" se muestra en el encendido.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El cable entre la placa de transmisión y la placa de control tiene un contacto deficiente.</li><li>2. La placa de control está dañada.</li><li>3. El devanado del motor o el cable del motor está cortocircuitado a tierra.</li><li>4. La fuente de alimentación esta demasiado baja.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1: Vuelva a conectar los cables planos de 4 núcleos y 28 núcleos, o solicite mantenimiento.</li><li>2: Llevar al servicio técnico</li><li>3: Verifique el motor o reemplácelo, y verifique el cable del motor.</li><li>4. Compruebe la fuente de alimentación según el capítulo 1.3.</li></ol>
---	--	--

Falla	Posibles Causas	Soluciones
"Err23" se muestra en el encendido.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los cables del motor o de salida están en cortocircuito a tierra.</li> <li>2. El convertidor de frecuencia está dañado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mida el aislamiento del motor y los cables de salida.</li> <li>2: Llevar al servicio técnico</li> </ol>
La pantalla es normal al encender, pero Se muestra "HC" después del arranque y el motor se detiene inmediatamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El ventilador de refrigeración está dañado o el rotor está bloqueado.</li> <li>2. Cierta terminal está cortocircuitada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Reemplace el ventilador de enfriamiento o verifique si en la máquina está bloqueando el rotor.</li> <li>2: eliminar el cortocircuito.</li> </ol>
se informa Err14 con frecuencia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La frecuencia portadora está configurada demasiado alta.</li> <li>2. El ventilador de enfriamiento está dañado o el filtro del aire está bloqueado.</li> <li>3. Los componentes (acoplador térmico u otros) dentro del variador están dañados.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Reducir F0-15.</li> <li>2: Reemplace el ventilador y limpie el filtro</li> <li>3: Llevar al servicio técnico</li> </ol>
El motor no gira después el variador de frecuencia emite una referencia distinta de cero.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El motor o el cable del motor están dañados.</li> <li>2. Los parámetros del motor están configurados incorrectamente.</li> <li>3. El cable entre la placa de transmisión y la placa de control tiene un contacto deficiente.</li> <li>4. La placa driver está defectuosa.</li> <li>5. El rotor está bloqueado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Compruebe el motor o compruebe el cable entre el variador y el motor.</li> <li>2: comprobar y restablecer parámetros de motor.</li> <li>3: Vuelva a conectar los cables planos de 4 núcleos y 28 núcleos, o busque mantenimiento.</li> <li>4: Llevar al servicio técnico</li> <li>5: Compruebe en la máquina si el rotor esta bloqueado.</li> </ol>
Los terminales DI están deshabilitados.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los parámetros DI están configurados incorrectamente.</li> <li>2. La señal de entrada es incorrecta.</li> <li>3. El puente de alambre entre OP y +24V hace mal contacto.</li> <li>4. La placa de control está defectuosa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: Verifique y restablezca los parámetros DI en el grupo F4.</li> <li>2: Compruebe las señales de entrada o compruebe el cable de entrada.</li> <li>3: Compruebe el puente entre OP y +24 V.</li> <li>4 : Llevar al servicio técnico</li> </ol>
El variador informa sobre corriente y sobrevoltaje con frecuencia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los parámetros del motor están configurados incorrectamente.</li> <li>2. El tiempo de aceleración/deceleración es demasiado pequeño.</li> <li>3. La carga fluctúa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1: restablecer los parámetros del motor.</li> <li>2: Establecer correctamente tiempo de aceleración/desaceleración.</li> <li>3: Verifique la máquina o busque mantenimiento.</li> </ol>

#### 4 Solución de

Err17 se informa al encender o durante el funcionamiento	El contactor de arranque suave no está cerrado.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Compruebe si el cableado del contactor se afloja</li><li>2. Compruebe si el contactor está defectuoso.</li><li>3. Compruebe si la fuente de alimentación de 24 V del contactor está defectuosa.</li><li>4. buscar mantenimiento</li></ol>
Pantalla al encender	El dispositivo relacionado en el tablero de control está dañado.	Llevar al servicio técnico



## 5 Tabla de parámetros

### 5.1 Parametros generales

■ Grupo F0: Parámetros Estándar

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F0-01	Modo de control del motor 1	0: Control vectorial sin sensor(SVC) 2: Control de voltaje/frecuencia (V/F)	N / A	2	
F0-02	Mando selección de fuente	0 a 2	N / A	0	
F0-03	Frecuencia principal selección de fuente X	0 a 9	N / A	0	
F0-04	Selección de fuente de frecuencia auxiliar Y	Lo mismo que F0-03 (Selección de fuente de frecuencia principal X)	N / A	0	
F0-05	Base de rango de frecuencia auxiliar Y para superposición de operación X e Y	0: relativo a máx. frecuencia, 1: relativa a la frecuencia principal X	N / A	0	
F0-06	Rango de frecuencia auxiliar Y para superposición de operación X e Y	0 a 150	%	100	
F0-07	Selección de superposición de fuente de frecuencia	00 a 34	N / A	00	
F0-08	Frecuencia preestablecida	0.00 a frecuencia máxima (F0-10)	N / A	50.00	
F0-09	Dirección de rotación	0: Misma dirección 1: dirección inversa	N / A	0	
F0-10	Máx. frecuencia	50,00 a 600,00	Hz	50.00	
F0-11	Fuente de límite superior de frecuencia	0 a 5	N / A	0	

5 Tabla de

F0-12	Límite superior de frecuencia	Límite inferior de frecuencia(F0-14) a máx. frecuencia (F0-10)	Hz	50.00	
F0-13	Compensación del límite superior de frecuencia	0.00 a frecuencia máxima (F0-10)	Hz	0.00	

5 Tabla de

Param. No	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F0-14	Límite frecuencia más baja	0.00 al límite superior de frecuencia (F0- 12)	Hz	0.00	
F0-15	Frecuencia de carga	0,8 a 16,0	kHz	Depende del modelo	
F0-16	Ajuste de frecuencia portadora con temperatura	0: No 1: Sí	N / A	1	
F0-17	Tiempo aceleración 1	0,00 a 650,00 (si F0-19 = 2) 0,0 a 6500,0 (si F0-19 = 1) 0 a 65000 (si F0-19 = 0)	s	Depende del modelo	
F0-18	Tiempo desaceleración 1	0,00 a 650,00 (si F0-19 = 2) 0,0 a 6500,0 (si F0-19 = 1) 0 a 65000 (si F0-19 = 0)	s	Depende del modelo	
F0-19	Unidad de tiempo de aceleración/ desaceleración	0: 1 1: 0,1 2: 0,01	s	1	
F0-21	Compensación de frecuencia de fuente de frecuencia auxiliar para X y superposición de operación Y	0.00 a frecuencia máxima (F0-10)	Hz	0.00	
F0-22	Reservado	-	-	-	
F0-23	Retención de la frecuencia de ajuste digital al detenerse	0: no remanente 1: retentivo	N / A	0	
F0-24	Selección del grupo de parámetros del motor	0: grupo de parámetros Motor 1 1: grupo de parámetros Motor 2	N / A	0	
F0-25	Frecuencia base del tiempo de aceleración/ desaceleración	0: máx. frecuencia (F0-10) 1: Referencia de frecuencia 2: 100	Hz	0	

F0-26	Frecuencia base para modificación Arriba/Abajo durante la marcha	0: frecuencia de funcionamiento 1: Referencia de frecuencia	N / A	0	
F0-27	Enlace fuente de comando a fuente de frecuencia	0000 a 9999	N / A	0000	

## ■ Grupo F1: Parámetros del Motor 1

Param. No.	Nombre del parámetro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F1-00	Selección del tipo de motor	0: motor asíncrono común 1: motor asíncrono de frecuencia variable	N / A	0	
F1-01	Energía nominal motor	0,1 a 30,0	kilovatios	Depende del modelo	
F1-02	Voltaje nominal motor	1 a 1000	V	Depende del modelo	
F1-03	Corriente nominal motor	0,01 a 655,35	A	Depende del modelo	
F1-04	Frecuencia nominal motor	0,01 a máx.frecuencia	Hz	Depende del modelo	
F1-05	Velocidad nominal motor	1 a 65535	RPM	Depende del modelo	
F1-06	Resistencia del estator(motor asíncrono)	0,001 a 65,535	$\Omega$	Depende del modelo	
F1-07	resistencia del rotor	0,001 a 65,535	$\Omega$	Depende del modelo	
F1-08	Fuga inductiva resistencia reactiva	0,01 a 655,35	mH	Depende del modelo	
F1-09	Reactancia inductiva mutua	0,1 a 6553,5	mH	Depende del modelo	
F1-10	Corriente sin carga (motor asíncrono)	0.01 a F1-03	A	Depende del modelo	
F1-37	Selección de autoajuste	0: Sin ajuste automático 1: autoajuste estático 1 2: Autoajuste dinámico completo 3: Autoajuste estático 2	N / A	0	

## ■ Grupo F2: Control de vectores

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F2-00	Ganancia proporcional 1 del lazo de velocidad	1 a 100	N / A	30	
F2-01	Tiempo integral de lazo de velocidad 1	0,01 a 10,00	s	0.50	
F2-02	Frecuencia de conmutación 1	0,00 a F2-05	Hz	5.00	
F2-03	Ganancia proporcional 2 del lazo de velocidad	1 a 100	Hz	20	
F2-04	Tiempo integral de lazo de velocidad 2	0,01 a 10,00 s	s	1.00	
F2-06	Ganancia de deslizamiento de control vectorial	50 a 200	%	100	
F2-07	Constante de tiempo de filtro de bucle de velocidad	0.000 a 1.000	s	0.050	
F2-08	Ganancia de sobreexcitación del control vectorial	0 a 200	N / A	0	
F2-09	Fuente de límite superior de par en modo de control de velocidad	0 a 7	N / A	0	
F2-10	Ajuste digital del límite superior de par en el modo de control de velocidad	0,0 a 200,0	%	150.0	
F2-11	Selección del canal de ajuste de referencia del límite superior de par en el modo de control de velocidad (regenerativo)	0 a 8	N / A	0	
F2-12	Ajuste digital del límite superior de par en el modo de control de velocidad (regenerativo)	0,0 a 200,0	%	150.0	
F2-13	Ganancia proporcional de ajuste de excitación	0 a 60000	N / A	10	
F2-14	Ganancia integral de ajuste de excitación	0 a 60000	N / A	10	
F2-15	Ganancia proporcional de ajuste de par	0 a 60000	N / A	10	
F2-16	Ganancia integral de ajuste de par	0 a 60000	N / A	10	
F2-17	Propiedad de bucle de velocidad	00 a 11	N / A	00	
F2-18	Esfuerzo de torsion, ganancia anticipada	20 a 100	N / A	80	
F2-21	Máx. coeficiente de par de campo área de debilitamiento	50 a 200	%	80	

## 5 Tabla de

F2-22	Límite de potencia regenerativa	0.0: sin límite 0,1 a 200,0	%	0.0	
-------	---------------------------------	--------------------------------	---	-----	--

## ■ Grupo F3: Control V/F

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F3-00	Configuración de la curva V/F	0 a 9	N / A	0	
F3-01	Aumento esfuerzo de torsión	0,0 a 30,0	%	0.0	
F3-02	Frecuencia de corte de refuerzo de par	0,00 a la frecuencia de salida máxima	Hz	50.00	
F3-03	Frecuencia V/F multipunto 1 (F1)	0,00 a F3-05	Hz	0.00	
F3-04	Tensión V/F multipunto 1	0,0 a 100,0	%	0.0	
F3-05	Frecuencia V/F multipunto 2	F3-03 a F3-07	Hz	0.00	
F3-06	Tensión V/F multipunto 2	0,0 a 100,0	%	0.0	
F3-07	Frecuencia V/F multipunto 3	F3-05 al motor nominal frecuencia (F1-04)	Hz	0.00	
F3-08	Tensión V/F multipunto 3	0,0 a 100,0	%	0.0	
F3-09	Ganancia de compensación de deslizamiento V/F	0 a 200.0	%	0.0	
F3-10	Ganancia sobreexcitación V/F	0 a 200	%	64	
F3-11	Oscilación V/F ganancia de supresión	0 a 100	%	Depende del modelo	
F3-12	Selección del modo de supresión de oscilaciones	0 a 4	N / A	3	
F3-13	Fuente de tensión para separación V/F	0 a 8	N / A	0	
F3-14	Ajuste digital de tensión para separación V/F	0 a la tensión nominal del motor	V	0	
F3-15	aumento de tiempo de crecimiento de separación V/F	0,0 a 1000,0	s	0.0	

5 Tabla de

F3-16	Tiempo disminucion voltaje de separación V/F	0,0 a 1000,0	s	0.0	
F3-17	Selección del modo de parada para Separación V/F	0: Frecuencia y voltaje decreciendo a 0 independientemente 1: Frecuencia decreciente, después voltaje declinando a 0	N / A	0	
F3-18	Nivel de límite actual	50 a 200	%	150	

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F3-19	Selección límite actual	0: Deshabilitado 1: Habilitado	N / A	1	
F3-20	Ganancia de límite actual	0 a 100	N / A	20	
F3-21	Factor de compensación de velocidad que multiplica el nivel de límite de corriente	0 a 200	%	50	
F3-22	Límite de voltaje	200.0 a 810.0	V	760.0	
F3-23	selección de límite Voltaje	0: Deshabilitado 1: Habilitado	N / A	1	
F3-24	Ganancia de frecuencia para límite de voltaje	0 a 100	N / A	30	
F3-25	Ganancia de voltaje para límite de voltaje	0 a 100	N / A	30	
F3-26	Umbral de aumento de frecuencia durante el límite de tensión	0 a 50	Hz	5	
F3-27	Constante de tiempo compensación de deslizamiento	0,1 a 10,0	s	0.5	

■ Grupo F4: Entrada Terminales

Param. No.	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F4-00	Selección de función D11	0 a 59	N / A	1	
F4-01	Selección de función D12	0 a 59	N / A	4	
F4-02	Selección de función D13	0 a 59	N / A	9	
F4-03	Selección de función D14	0 a 59	N / A	12	
F4-04	Selección de función D15	0 a 59	N / A	13	
F4-05	Selección de función D16	0 a 59	N / A	0	
F4-06	Selección de función D17	0 a 59	N / A	0	
F4-07	Selección de función D18	0 a 59	N / A	0	

5 Tabla de

F4-08	Selección de función DI9	0 a 59	N / A	0	
F4-09	selección de function DI10	0 a 59	N / A	0	
F4-10	tiempo de filtro DI	0.000 a 1.000	s	0.010	
F4-11	Modo de comando de terminal	0: modo de control de dos hilos 1 1: modo de control de dos hilos 2 2: modo de control de tres hilos 1 3: modo de control de tres hilos 2	N / A	0	
F4-12	Tasa de terminal Arriba/Abajo	0,01 a 65,535	Hz/s egundo	1.000	
F4-13	Curva 1 entrada minima en AI	0,00 a F4-15	V	0.00	

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F4-14	Configuración correspondiente de la entrada mínima de la curva 1 en AI	-100,0 a 100,0	%	0.0	
F4-15	Curva 1 entrada máx en AI.	F4-13 a 10.00	V	10.00	
F4-16	Ajuste correspondiente de la entrada máx. de la curva 1 en AI	-100,0 a 100,0	%	100.0	
F4-17	tiempo de filtro AI1	0.00 a 10.00	s	0.10	
F4-18	Entrada mínima de curva 2 en AI	0,00 a F4-20	V	0.00	
F4-19	Configuración correspondiente de la entrada mínima de AI curva 2	-100,0 a 100,0	%	0.0	
F4-20	Entrada máxima de curva 2 en AI	F4-18 a 10.00	V	10.00	
F4-21	Configuración correspondiente de la entrada máxima en AI curva2	-100,0 a 100,0	%	100.0	
F4-22	tiempo de filtro AI2	0.00 a 10.00	s	0.10	
F4-23	Entrada mínima de la curva 3 en AI	-10.00 a F4-25	V	-10.00	
F4-24	Configuración correspondiente de la entrada mínima de AI curva3	-100,0 a 100,0	%	-100.0	
F4-25	Entrada máxima de curva 3 en AI	F4-23 a 10.00	V	10.00	
F4-26	Configuración correspondiente de la entrada máxima AI curva3	-100,0 a 100,0	%	100.0	
F4-27	tiempo de filtro AI3	0.00 a 10.00	s	0.10	
F4-28	Entrada mínima de pulso	0,00 a F4-30	kHz	0.00	
F4-29	Ajuste correspondiente de la entrada mínimadepulsos	-100,0 a 100,0	%	0.0	
F4-30	Entrada de pulsos máx.	F4-28 a 20.00	kHz	20.00	

5 Tabla de

F4-31	Ajuste de pulsos correspondiente a la entrada máx.	-100,0 a 100,0	%	100.0	
F4-32	Tiempo de filtro del pulso	0.00 a 10.00	s	0.10	
F4-33	Selección de curva de A1	111 a 555	N / A	321	
F4-34	Configuración para la menor entrada en A1	000 a 111	N / A	000	
F4-35	Tiempo de retardo DI1	0.0 a 3600.0	s	0.0	
F4-36	Tiempo de retardo DI2	0.0 a 3600.0	s	0.0	

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F4-37	Tiempo de retardo DI3	0.0 a 3600.0	s	0.0	
F4-38	Modo activo DI selección 1	00000 a 11111	N / A	00000	
F4-39	Modo activo DI selección 2	00000 a 11111	N / A	00000	

■ Grupo F5: Salida Terminales

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F5-00	Modo de salida de terminal FM	0 a 1	N / A	0	
F5-01	Selección Función RMF(terminal de salida de colector abierto)	0 a 41	N / A	0	
F5-02	Selección Función de relé(TI/AT/BT/C)	0 a 41	N / A	2	
F5-03	Función relé de tarjeta de extensión (P/selección AP/BP/C)	0 a 41	N / A	0	
F5-04	Selección Función DO1 (terminal de salida colector abierto)	0 a 41	N / A	1	
F5-05	Selección función DO2 de la tarjeta de extensión	0 a 41	N / A	4	
F5-06	Selección de función FMP	0 a 16	N / A	0	
F5-07	Selección función AO1	0 a 16	N / A	0	
F5-08	Selección función AO2	0 a 16	N / A	1	
F5-09	Máx. Frecuencia de salida FMP	0,01 a 50,00	kHz	50.00	
F5-10	Coefficiente de compensación cero AO1	-100,0 a 100,0	%	0.0	
F5-11	ganancia AO1	-10.00 a 10.00	N / A	1.00	
F5-12	Coefficiente de desplazamiento cero de AO2	-100,0 a +100,0	%	0.00	
F5-13	ganancia de AO2	-10.00 a +10.00	N / A	1.00	
F5-17	Tiempo de retardo de salida FMR	0.0 a 3600.0	s	0.0	
F5-18	Tiempo de retardo de la salida del relé 1	0.0 a 3600.0	s	0.0	
F5-19	Tiempo de retardo de la salida del relé 2	0.0 a 3600.0	s	0.0	
F5-20	Tiempo de retardo de salida DO1	0.0 a 3600.0	s	0.0	
F5-21	Tiempo de retardo de salida DO2	0.0 a 3600.0	s	0.0	
F5-22	DO selección de modo activo	00000 a 11111	N / A	00000	

## ■ Grupo F6: Control de arranque/parada

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F6-00	Modo de inicio	0: Arranque directo 1: reservado 2: Arranque preexcitado(motor asincrónico)	N / A	0	
F6-01	Modo de captura en motor que gira	0: Desde la frecuencia de parada 1: Desde velocidad cero 2: desde máx. frecuencia	N / A	0	
F6-02	Velocidad de captura en motor que gira	1 a 100	N / A	20	
F6-03	Frecuencia de inicio	0.00 a 10.00	Hz	0.00	
F6-04	Frecuencia de inicio tiempo activo	0,0 a 100,0	s	0.0	
F6-05	Nivel 1 de frenado por inyección de CC/Nivel de preexcitación	0 a 100	%	50	
F6-06	Frenado por inyección de CC 1 tiempo activo/tiempo activo de preexcitación	0,0 a 100,0	s	0.0	
F6-07	Modo Aceleración/ Desaceleración	0: modo lineal 1: curva S en modo A 2: curva S en modo B	N / A	0	
F6-08	Proporción de tiempo del segmento de inicio de la curva S	0,0 a (100,0 menos F6-09)	%	30.0	
F6-09	Proporción de tiempo del segmento final de la curva S	0,0 a (100,0 menos F6-08)	%	30.0	
F6-10	Modo de parada	0: desacelerar para detener 1:parada libre hasta detenerse	N / A	0	
F6-11	inyección de CC frenado 2 umbral de frecuencia	0.00 a 10.00	Hz	0.00	
F6-12	inyección de CC frenado 2 tiempo de retardo	0,0 a 100,0	s	0.0	
F6-13	Nivel 2 de frenado por inyección de CC	0 a 100	%	50	

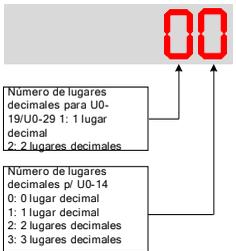
5 Tabla de

F6-14	inyección de CC frenado 2 tiempo activo	0,0 a 100,0	s	0.0	
F6-15	Reservado	-	-	-	
F6-18	Captura del límite de corriente del motor giratorio	30 a 200	%	Depend e del modelo	
F6-21	Tiempo de desmagnetización	0.00 a 5.00	s	Depend e del modelo	
F6-22	Mín. frecuencia de salida	0,00 a F6-11	Hz	0.00	
F6-23	Reservada de Fábrica	1 a 100	N / A	10	

■ Grupo F7: Control de teclado y pantalla LED

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F7-01	Selección de función de tecla MF.K	0 a 5	N / A	5	
F7-02	Función tecla Parar/Reiniciar	0 a 1	N / A	1	

5 Tabla de

F7-03	Parámetros de funcionamiento de la pantalla LED 1	0000 a FFFF	N / A	1F	
F7-04	Parámetros de funcionamiento de la pantalla LED 2	0000 a FFFF	N / A	0	
F7-05	Parámetros de parada de la pantalla LED	0000 a FFFF	N / A	33	
F7-06	Coefficiente de velocidad de carga display	0,0001 a 6,5000	N / A	1.0000	
F7-07	Temperatura del disipador de calor del convertidor de frecuencia IGBT	0 a 100	°C	-	
F7-08	Número de producto	N / A	N / A	N / A	
F7-09	Tiempo acumulativo de ejecución	0 a 65535	h	N / A	
F7-10	Version software de rendimiento	N / A	N / A	N / A	
F7-11	Versión de software funcional	N / A	N / A	N / A	
F7-12	Número de lugares decimales para la visualización de la velocidad de carga		N / A	21	
F7-13	Tiempo acumulativo de encendido	0 a 65535	h	N / A	
F7-14	Tiempo acumulativo de consumo de energía	0 a 65535	kWh	N / A	
F7-15	Versión de software de rendimiento temporal	N / A	N / A	N / A	
F7-16	Versión de software funcional temporal	N / A	N / A	N / A	

## ■ Grupo F8: Funciones Auxiliares

Param. No.	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F8-00	Frecuencia de funcionamiento JOG	0.00 a máx.frecuencia	Hz	2.00	
F8-01	Tiempo de aceleración JOG	0.0 a 6500.0	s	20.0	
F8-02	Tiempo de desaceleración JOG	0.0 a 6500.0	s	20.0	
F8-03	Tiempo de aceleración 2	0.0 a 6500.0	s	Depend e del modelo	
F8-04	Tiempo de desaceleración 2	0.0 a 6500.0	s	Depend e del modelo	
F8-05	Tiempo de aceleración 3	0.0 a 6500.0	s	Depend e del modelo	
F8-06	Tiempo de desaceleración 3	0.0 a 6500.0	s	Depend e del modelo	
F8-07	Tiempo de aceleración 4	0,0 a 500,0	s	Depend e del modelo	
F8-08	Tiempo de desaceleración 4	0.0 a 6500.0	s	Depend e del modelo	
F8-09	Frecuencia salto 1	0.00 a máx.frecuencia	Hz	0.00	
F8-10	Frecuencia salto 2	0.00 a máx.frecuencia	Hz	0.00	
F8-11	Amplitud de salto de frecuencia	0.00 a máx.frecuencia	Hz	0.00	
F8-12	Tiempo de zona muerta de rotación directa/inversa	0,0 a 3000,0	s	0.0	
F8-13	Control inverso	0: Habilitado 1: Deshabilitado	N / A	0	
F8-14	Modo de funcionamiento cuando se establece la frecuencia más baja que el límite inferior de frecuencia	0: Girar al límite inferior de frecuencia 1: detener 2: Girar a velocidad cero	N / A	0	
F8-15	Control de caída	0.00 a 10.00	Hz	0.00	
F8-16	Umbral de tiempo de encendido acumulado	0 a 65000	h	0	
F8-17	Umbral de tiempo de funcionamiento acumulado	0 a 65000	h	0	

5 Tabla de

F8-18	Protección de inicio	0: No 1: Sí	N / A	0	
F8-19	Valor de Detección de frecuencia (FDT1)	0.00 a máx.frecuencia	Hz	50.00	
F8-20	Histéresis de Detección de frecuencia (histéresis FDT1)	0,0 a 100,0(FDT1 nivel)	%	5.0	
F8-21	Rango de detección de frecuencia alcanzada	0,00 a 100 (frecuencia máxima)	%	0.0	

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F8-22	Salto de frecuencia durante la aceleración/deceleración	0: Deshabilitado 1: Habilitado	N / A	1	
F8-25	Punto de conmutación de frecuencia entre el tiempo de aceleración 1 y el tiempo de aceleración 2	0.00 a máx.frecuencia	Hz	0.00	
F8-26	Punto de cambio de frecuencia entre el tiempo de deceleración 1 y el tiempo de deceleración 2	0.00 a máx.frecuencia	Hz	0.00	
F8-27	Terminal prioridad JOG	0: Deshabilitado 1: Habilitado	N / A	0	
F8-28	Valor de Detección de frecuencia (FDT2)	0.00 a máx.frecuencia	N / A	50.00	
F8-29	Histéresis de Detección de frecuencia (histéresis FDT2)	0,0 a 100,0(FDT2 nivel)	%	5.0	
F8-30	Valor de detección 1 de cualquier frecuencia alcanzada	0.00 a máx.frecuencia	Hz	50.00	
F8-31	Amplitud de detección 1 de cualquier frecuencia alcanzada	0,0 a 100,0 (frecuencia máxima)	%	0.0	
F8-32	Valor de detección 2 de cualquier frecuencia alcanzada	0.00 a máx.frecuencia	Hz	50.00	
F8-33	Amplitud de detección 2 de cualquier frecuencia alcanzada	0,0 a 100,0 (frecuencia máxima)	%	0.0	
F8-34	Nivel de detección de corriente cero	0.0 a 300.0 (corriente nominal del motor como 100%)	%	5.0	
F8-35	Retardo de detección de corriente cero	0,01 a 600,00	s	0.10	
F8-36	Umbral de sobrecorriente de salida	0.0 (sin detectar) 0.1 a 300,0 (corriente nominal del motor)	%	200.0	
F8-37	Retardo de detección de sobrecorriente de salida	0,00 a 600,00	s	0.00	
F8-38	Valor de detección 1 de cualquier corriente alcanzada	0,0 a 300,0 (corriente nominal del motor)	%	100.0	
F8-39	Amplitud de detección 1 de cualquier corriente alcanzada	0,0 a 300,0 (corriente nominal del motor)	%	0.0	

5 Tabla de

F8-40	Valor de detección 2 de cualquier corriente alcanzada	0,0 a 300,0 (corriente nominal del motor)	%	100.0	
F8-41	Amplitud de detección 2 de cualquier corriente alcanzada	0,0 a 300,0 (corriente nominal del motor)	%	0.0	
F8-42	Función de temporización	0: Deshabilitado 1: Habilitado	N / A	0	
F8-43	Fuente de duración de temporización	0 a 3	N / A	0	

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F8-44	tiempo de duración	0.0 a 6500.0	min	0.0	
F8-45	Límite inferior de tensión de entrada AI1	0 a F8-46	V	3.10	
F8-46	Límite superior de tensión de entrada AI1	F8-45 a 11.00	V	6.80	
F8-47	Límite de temperatura IGBT	0 a 100	°C	75	
F8-48	Modo de trabajo del ventilador de refrigeración	0: ventilador funcionando durante la marcha 1: ventilador funcionando continuamente	N / A	0	
F8-49	Frecuencia al inicio	Frecuencia inactiva(F8-51) a frecuencia máxima (F0-10)	Hz	0.00	
F8-50	Retardo al inicio	0.0 a 6500.0	s	0.0	
F8-51	Frecuencia de hibernación	0.00 a frecuencia al inicio (F8-49)	Hz	0.00	
F8-52	Retraso de hibernación	0.0 a 6500.0	s	0.0	
F8-53	Tiempo de funcionamiento actual alcanzado	0.0 a 6500.0	min	0.0	
F8-54	Coefficiente de corrección de potencia de salida	0,0 a 200,0	%	100.0	
F8-55	Tiempo de desaceleración de la parada de emergencia	0,00 a 650,00(F0-19=2) 0,0 a 6500,0(F0-19 =1) 0 a 65000 (F0-19 = 0)	s	0.1	

## ■ Grupo F9: Falla y Protección

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F9-00	Protección de sobrecarga del motor	0: Deshabilitado 1: Habilitado	N / A	1	
F9-01	Ganancia de protección de sobrecarga del Motor	0.20 a 10.00	N / A	1.00	
F9-02	Previsión de sobrecarga del motor coeficiente de advertencia	50 a 100	%	80	
F9-07	Cortocircuito a tierra al encender	0: Deshabilitado 1: Habilitado	N / A	1	
F9-08	Tensión aplicada a la unidad de frenado	650,0 a 810,0	V	380 V: 700 V	
F9-09	Reinicio automático (veces)	0 a 20	N / A	0	
F9-10	Acción durante el restablecimiento automático de fallas	0: No actuar 1: Acto	N / A	0	
F9-11	Retraso del restablecimiento automático de fallas	0,1 a 100,0	s	1.0	
F9-12	protección de pérdida de fase de entrada de potencia	0: Deshabilitado 1: Habilitado	N / A	0	
F9-13	Protección de pérdida de fase de salida de potencia	Posición de las unidades: Protección de pérdida de fase de salida 0: Deshabilitado 1: Habilitado Posición decimal: protección de pérdida de fase de salida antes de marchar 0: Deshabilitado 1: Habilitado	N / A	01	
F9-14	1er tipo de falla	0 a 96	N / A	N / A	
F9-15	2do tipo de falla	0 a 96	N / A	N / A	
F9-16	3er (último) tipo de falla	0 a 96	N / A	N / A	

5 Tabla de

F9-17	Frecuencia al 3er fallo	N / A	N / A	N / A	
F9-18	Corriente al tercer fallo	N / A	N / A	N / A	
F9-19	Tensión de bus en la 3ra falla	N / A	N / A	N / A	
F9-20	Estado del terminal de entrada en el tercer fallo	N / A	N / A	N / A	
F9-21	Estado del terminal de salida en el tercer fallo	N / A	N / A	N / A	
F9-22	Estado del convertidor de frecuencia tras el tercer fallo	N / A	N / A	N / A	

5 Tabla de

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F9-23	Tiempo de encendido en la tercera falla	N / A	N / A	N / A	
F9-24	Tiempo de funcionamiento tras la 3.ª falla	N / A	N / A	N / A	
F9-27	Frecuencia a la 2° falla	N / A	N / A	N / A	
F9-28	Corriente en la segunda falla	N / A	N / A	N / A	
F9-29	Tensión de bus en la 2° falla	N / A	N / A	N / A	
F9-30	Estado del terminal de entrada en la 2° falla	N / A	N / A	N / A	
F9-31	Estado del terminal de salida en la 2° falla	N / A	N / A	N / A	
F9-32	Frecuencia en la 2° falla	N / A	N / A	N / A	
F9-33	Corriente en la segunda falla	N / A	N / A	N / A	
F9-34	Tensión de bus en la 2da falla	N / A	N / A	N / A	
F9-37	Estado del terminal de entrada en la primera falla	N / A	N / A	N / A	
F9-38	Estado del terminal de salida en la primera falla	N / A	N / A	N / A	
F9-39	Frecuencia a la 1° falla	N / A	N / A	N / A	
F9-40	Corriente en la primera falla	N / A	N / A	N / A	
F9-41	Tensión de bus en la 3ra falla	N / A	N / A	N / A	
F9-42	Estado del terminal de entrada en la primera falla	N / A	N / A	N / A	
F9-43	Estado del terminal de salida en la primera falla	N / A	N / A	N / A	
F9-44	Frecuencia a la primera falla	N / A	N / A	N / A	
F9-47	Selección de acción de protección contra fallas 1	00000 a 22222	N / A	0000	

5 Tabla de

F9-48	Selección de acción de protección contra fallas 2	00000 a 21111	N / A	0000	
F9-49	Selección de acción de protección contra fallas 3	00000 a 22222	N / A	0000	
F9-54	Selección de frecuencia para continuar funcionando en caso de falla	0 a 4	N / A	0	

5 Tabla de

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
F9-55	Frecuencia de respaldo sobre anormalidad	0,0 a 100,0 (frecuencia máxima)	Hz	100.0	
F9-59	Selección de acción en caso de falla instantánea de energía	0: no válido 1: Desacelerar 2: desacelerar para detener	N / A	0	
F9-60	Pausa para juzgar el voltaje en caso de falla instantánea de energía	80 a 100	%	85	
F9-61	Tiempo de evaluación de recuperación de voltaje en caso de falla instantánea de energía	0,0 a 100,0	s	0.5	
F9-62	Evaluación del voltaje en caso de falla instantánea de energía	60 a F9-60 (voltaje de bus estándar)	%	80	
F9-63	Protección ante pérdida de carga	0: Deshabilitado 1: Habilitado	N / A	0	
F9-64	Nivel de detección de pérdida de carga	0,0 a 100,0	%	10.0	
F9-65	Tiempo de detección de pérdida de carga	0,0 a 60,0	s	1.0	
F9-66	Mín. Error de PID 2	0,0 a 100,0	%	0.0	
F9-69	Nivel detección de exceso de velocidad	0,0 a 50,0 (frecuencia de salida máx.)	%	20.0	
F9-70	Tiempo detección de exceso de velocidad	0.0: Sin detección 0,1 a 60,0	s	0.0	
F9-71	Ganancia de paso por caída de potencia Kp	0 a 100	N / A	40	
F9-72	Coefficiente integral de recorrido de caída de potencia	0 a 100	N / A	30	
F9-73	Tiempo desaceleración de recorrido de la caída de potencia	0,0 a 300,0	s	20.0	

## ■ Grupo FA: control de procesos y función PID

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
FA-00	Fuente de referencia PID	0 a 6	N / A	0	
FA-01	Referencia digital PID	0,0 a 100,0	%	50.0	
FA-02	Fuente de retroalimentación PID	0 a 8	N / A	0	
FA-03	Dirección de acción PID	0: acción de avance 1: Acción inversa	N / A	0	
FA-04	Rango de retroalimentación de configuración de PID	0 a 65535	N / A	1000	
FA-05	Ganancia proporcional Kp1	0,0 a 100,0	N / A	20.0	
FA-06	Tiempo integral Ti1	0,01 a 10,00	s	2.00	
FA-07	Tiempo diferencial Td1	0.000 a 10.000	s	0.000	
FA-08	Frecuencia de corte de Rotación inversa PID	0.000 a frecuencia máxima	Hz	2.00	
FA-09	Límite de desviación de PID	0,0 a 100,0	%	0.0	
FA-10	Límite diferencial PID	0,00 a 100,00	%	0.10	
FA-11	Tiempo de cambio de configuración PID	0,00 a 650,00	s	0.00	
FA-12	Tiempo de Filtro de retroalimentación PID	0,00 a 60,00	s	0.00	
FA-13	Tiempo de filtro de salida PID	0,00 a 60,00	s	0.00	
FA-14	PID: mín. operación frecuencia	0.00 a 10.00	Hz	0.00	
FA-15	Ganancia proporcional Kp2	0,0 a 100,0	N / A	20.0	
FA-16	Tiempo integral Ti2	0,01 a 10,00	s	2.00	
FA-17	Tiempo diferencial Td2	0.000 a 10.000	s	0.000	
FA-18	parámetro PIDcondición de cambio	0 a 3	N / A	0	
FA-19	parámetro PIDdesviación de conmutación 1	0.0 a FA-20	%	20.0	

5 Tabla de

FA-20	parámetro PIDdesviación de conmutación 2	FA-19 a 100.0	%	80.0	
FA-21	Valor inicial PID	0,0 a 100,0	%	0.0	
FA-22	tiempo de mantenimiento del valor inicial	0,00 a 650,00	s	0.00	

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
FA-23	Máx. desviación entre dos salidas PID en sentido directo	0,00 a 100,00	%	1.00	
FA-24	Máx. desviación entre dos salidas PID en sentido inverso	0,00 a 100,00	%	1.00	
FA-25	Propiedad integral PID	00 a 11	N / A	00	
FA-26	Detección valor de Pérdida de retroalimentación PID	0.0: No juzgar la retroalimentación 0,1 a 100,0	%	0.0	
FA-27	Detección tiempo de pérdida de retroalimentación PID	0,0 a 20,0	s	0.0	
FA-28	Operación PID en parada	0: Sin operación PID en la parada 1: operación PID en la parada	N / A	0	

■ Grupo FB: frecuencia de oscilación, longitud fija y recuento

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
FB-00	Modo de ajuste de oscilación	0: relativo a la frecuencia central 1: relativo a la máxima frecuencia	N / A	0	
FB-01	Amplitud de Frecuencia de oscilación	0,0 a 100,0	%	0.0	
FB-02	paso tambaleante	0,0 a 50,0	%	0.0	
FB-03	Ciclo de bamboleo	0,1 a 3000,0	s	10.0	
FB-04	Coficiente de tiempo del aumento de la onda triangular	0,0 a 100,0	%	50.0	
FB-05	Establecer longitud	0 a 65535	metro	1000	
FB-06	Longitud real	0 a 65535	metro	-	
FB-07	Número de pulsos por metro	0,1 a 6553,5	N / A	100.0	
FB-08	Establecimiento valor de conteo	1 a 65535	N / A	1000	
FB-09	Valor designado conteo	1 a 65535	N / A	1000	

## ■ Grupo FC: multireferencia y función de PLC simple

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
FC-00	Referencia0	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-01	Referencia1	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-02	Referencia2	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-03	Referencia3	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-04	Referencia4	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-05	Referencia5	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-06	Referencia6	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-07	Referencia7	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-08	Referencia8	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-09	Referencia9	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-10	Referencia10	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-11	Referencia11	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-12	Referencia12	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-13	Referencia13	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-14	Referencia14	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-15	Referencia15	-100,0 a 100,0	%	0.0	
FC-16	Modo de ejecución de PLC simple	0 a 2	N / A	0	
FC-17	Selección retentiva de PLC simple	00 a 11	N / A	00	
FC-18	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 0	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	
FC-19	Tiempoaceleración/desaceleración de PLC simple referencia 0	0 a 3	N / A	0	
FC-20	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 1	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	
FC-21	Tiempoaceleración/desaceleración de PLC simple referencia 1	0 a 3	N / A	0	
FC-22	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 2	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	
FC-23	Aceleración/desaceleración horada PLC simple referencia 2	0 a 3	N / A	0	
FC-24	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 3	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	
FC-25	Tiempoaceleración/desaceleración PLC simple referencia3	0 a 3	N / A	0	
FC-26	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 4	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	

5 Tabla de

FC-27	Aceleración/desaceleración horade PLC simple referencia 4	0 a 3	N / A	0	
FC-28	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 5	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	

5 Tabla de

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
FC-29	Tiempoaceleración/desaceleración de PLC simple referencia 5	0 a 3	N / A	0	
FC-30	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 6	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	
FC-31	Tiempoaceleración/desaceleración de PLC simple referencia 6	0 a 3	N / A	0	
FC-32	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 7	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	
FC-33	Tiempoaceleración/desaceleración de PLC simple referencia 7	0 a 3	N / A	0	
FC-34	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 8	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	
FC-35	Tiempoaceleración/desaceleración de PLC simple referencia 8	0 a 3	N / A	0	
FC-36	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 9	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	
FC-37	Tiempoaceleración/desaceleración de PLC simple referencia 9	0 a 3	N / A	0	
FC-38	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 10	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	
FC-39	Tiempoaceleración/desaceleración de PLC simple referencia 10	0 a 3	N / A	0	
FC-40	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 11	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	
FC-41	Tiempoaceleración/desaceleración de PLC simple referencia 11	0 a 3	N / A	0	
FC-42	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 12	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	
FC-43	Tiempoaceleración/desaceleración de PLC simple referencia 12	0 a 3	N / A	0	
FC-44	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 13	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	
FC-45	Tiempoaceleración/desaceleración de PLC simple referencia 13	0 a 3	N / A	0	
FC-46	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC 14	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	

5 Tabla de

FC-47	Tiempo aceleración/desaceleración de PLC simple referencia 14	0 a 3	N / A	0	
FC-48	Tiempo de funcionamiento de la referencia de PLC simple 15	0.0 a 6500.0	s o h	0.0	
FC-49	Tiempo aceleración/desaceleración de PLC simple referencia 15	0 a 3	N / A	0	
FC-50	Unidad de tiempo de funcionamiento de PLC simple	0: s (segundo); 1: h (hora)	N / A	0	
FC-51	Fuente de referencia 0	0 a 6	N / A	0	

## ■ Grupo FD: Comunicación

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
FD-00	Tasa de baudios	0000 a 9999	N / A	5005	
FD-01	Símbolo de formato de datos	0 a 3	N / A	0	
FD-02	Dirección local	0: Dirección de difusión; 1 a 247	N / A	1	
FD-03	Retardo de respuesta	0 a 20	Sra	2	
FD-04	Tiempo de espera de comunicación	0.0 (no válido); 0,1 a 60,0	s	0.0	
FD-05	Protocolo de comunicación	30, 31	N / A	31	
FD-06	Resolución actual leída por comunicación	0: 0,01 1: 0,1	A	0	
FD-07	Reserva de fábrica	0: Software de fondo no válido 1: Software de fondo válido	N / A	0	
FD-08	Tiempo de espera de comunicación de la tarjeta de extensión	0.0: no válido 0,1 a 60,0	s	0.0	

## ■ Grupo FE: Parámetros definidos por el usuario

Param. No.	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
FE-00	Código de función definido por el usuario 0	F0-00 a FP-xx, A1-00 a Ax-xx,U0-xx a U0-xx	N / A	F0-01	
FE-01	Código de función definido por el usuario 1		N / A	F0-02	
FE-02	Código de función definido por el usuario 2		N / A	F0-03	
FE-03	Código de función definido por el usuario 3		N / A	F0-07	
FE-04	Código de función definido por el usuario 4		N / A	F0-08	
FE-05	Código de función definido por el usuario 5		N / A	F0-17	
FE-06	Código de función definido por el usuario 6		N / A	F0-18	
FE-07	Código de función definido por el usuario 7		N / A	F3-00	
FE-08	Código de función definido por el usuario 8		N / A	F3-01	
FE-09	Código de función definido por el usuario 9		N / A	F4-00	
FE-10	Código de función definido por el usuario 10		N / A	F4-01	
FE-11	Código de función definido por el usuario 11		N / A	F4-02	
FE-12	Código de función definido por el usuario 12		N / A	F5-02	
FE-13	Código de función definido por el usuario 13		N / A	F5-07	
FE-14	Código de función definido por el usuario 14		N / A	F6-00	
FE-15	Código de función definido por el usuario 15		N / A	F6-10	
FE-16	Código de función definido por el usuario 16		N / A	F0-00	
FE-17	Código de función definido por el usuario 17		N / A	F0-00	
FE-18	Código de función definido por el usuario 18		N / A	F0-00	
FE-19	Código de función definido por el usuario 19		N / A	F0-00	
FE-20	Código de función definido por el usuario 20		N / A	F0-00	
FE-21	Código de función definido por el usuario 21		N / A	F0-00	
FE-22	Código de función definido por el usuario 22		N / A	F0-00	
FE-23	Código de función definido por el	N / A	F0-00		

5 Tabla de

	usuario 23			
FE-24	Código de función definido por el usuario 24	N / A	F0-00	
FE-25	Código de función definido por el usuario 25	N / A	F0-00	
FE-26	Código de función definido por el usuario 26	N / A	F0-00	
FE-27	Código de función definido por el usuario 27	N / A	F0-00	
FE-28	Código de función definido por el usuario 28	N / A	F0-00	
FE-29	Código de función definido por el usuario 29	N / A	F0-00	
FE-30	Código de función definido por el usuario 30	N / A	F0-00	
FE-31	Código de función definido por el usuario 31	N / A	F0-00	

## ■ Grupo FP: párr. N° Gestión

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
FP-00	Contraseña de usuario	0 a 65535	N / A	0	
FP-01	Inicialización de parámetros	0: Sin operación 01: Restaurar la configuración de fábrica excepto los parámetros del motor 02: Borrar registros 04: restaurar los parámetros de copia de seguridad del usuario 501: copia de seguridad de los parámetros de usuario actuales 10: Inicialización parámetros del cable de alimentación pago 20: Inicialización de parámetros industriales de movimiento mecánico (vertical, horizontal, oscilación del brazo) 21: Inicialización de parámetros industriales de inercia (ventilador) 22: Inicialización de los parámetros de la industria del torno 23: Inicialización parámetros de la industria de inicio/parada rápida (máquina de impresión)	N / A	0	
FP-02	Propiedad de visualización de parámetros del convertidor de frecuencia	00 a 11	N / A	11	
FP-03	Propiedad de visualización de parámetros individualizados	00 a 11	N / A	00	
FP-04	Propiedad de modificación de parámetros	0: Modificable 1: No modificable	N / A	0	

## ■ Grupo A0: Control de par (torque)

5 Tabla de

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
A0-00	Velocidad/par selección de controles	0: control de velocidad 1: control de par	N / A	0	
A0-01	Fuente de ajuste de par en control de par	0 a 7	N / A	0	
A0-03	Ajuste digital de par en control de par	-200,0 a 200,0	%	150.0	
A0-05	Frecuencia máxima de avance en control de par	0.00 a frecuencia máxima (F0-10)	Hz	50.00	
A0-06	Frecuencia máxima inversa en control de par	0.00 a frecuencia máxima (F0-10)	Hz	50.00	

A0-07	Tiempo de aceleración en control de par	0,00 a 650,00	s	0.00	
A0-08	Tiempo de deceleración en control de par	0,00 a 650,00	s	0.00	

## ■ Grupo A1: DI/DO virtual

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
A1-00	Selección de función VDI1	0 a 59	N / A	0	
A1-01	Selección de función VDI2	0 a 59	N / A	0	
A1-02	Selección de función VDI3	0 a 59	N / A	0	
A1-03	Selección de función VDI4	0 a 59	N / A	0	
A1-04	Selección de función VDI5	0 a 59	N / A	0	
A1-05	Modo de configuración de estado VDI	00000 a 11111	N / A	00000	
A1-06	Selección de estado VDI	00000 a 11111	N / A	00000	
A1-07	Selección de funciones para AI1 utilizado como DI	0 a 59	N / A	0	
A1-08	Selección de funciones para AI2 utilizado como DI	0 a 59	N / A	0	
A1-09	Selección de funciones para AI3 utilizado como DI	0 a 59	N / A	0	
A1-10	Selección de estado para AI utilizado como DI	000 a 111	N / A	000	
A1-11	Selección de función VDO1	0 a 41	N / A	0	
A1-12	Selección de función VDO2	0 a 41	N / A	0	
A1-13	Selección de función VDO3	0 a 41.	N / A	0	
A1-14	Selección de función VDO4	0 a 41	N / A	0	
A1-15	Selección de función VDO5	0 a 41	N / A	0	
A1-16	Retardo de salida VDO1	0.0 a 3600.0	s	0.0	
A1-17	Retardo de salida VDO2	0.0 a 3600.0	s	0.0	
A1-18	Retardo de salida VDO3	0.0 a 3600.0	s	0.0	
A1-19	Retardo de salida VDO4	0.0 a 3600.0	s	0.0	
A1-20	Retardo de salida VDO5	0.0 a 3600.0	s	0.0	
A1-21	Selección de estado VDO	00000 a 11111	N / A	00000	

## ■ Grupo A2: Parámetros del Motor 2

Para m. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unid ad	Por defecto	Comisión
A2-00	Selección del tipo de motor	0: motor asíncrono común 1: motor asíncrono de frecuencia variable	N / A	0	
A2-01	Potencia nominal del motor	0,1 a 30,0	kilov atios	Depende del modelo	
A2-02	Tensión nominal del motor	1 a 1000	V	Depende del modelo	
A2-03	Corriente nominal del motor	0,01 a 655,35	A	Depende del modelo	
A2-04	Frecuencia nominal del motor	0,01 a máx.frecuencia	Hz	Depende del modelo	
A2-05	velocidad nominal motor	1 a 65535	RPM	Depende del modelo	
A2-06	Resistencia del estator	0,001 a 65,535 0,0001 a 6,5535	$\Omega$	Depende del modelo	
A2-07	resistencia del rotor	0,001 a 65,535	$\Omega$	Depende del modelo	
A2-08	Reactancia inductiva de fuga	0,01 a 655,35	mH	Depende del modelo	
A2-09	Reactancia inductiva mutua	0,1 a 6553,5	mH	Depende del modelo	
A2-10	Corriente sin carga	0,01 a A2-03	A	Depende del modelo	
A2-37	Selección de sintonización automática	0: Sin ajuste automático 1: autoajuste estático 1 2: Autoajuste completo 3: autoajuste estático 2	N / A	0	
A2-38	Ganancia proporcional 1 del lazo de velocidad	1 a 100	N / A	30	
A2-39	Tiempo integral de lazo de velocidad 1	0,01 a 10,00	s	0.50	
A2-40	Frecuencia de conmutación 1	0,00 a A2-43	Hz	5.00	
A2-41	Ganancia proporcional 2 del lazo de velocidad	1 a 100	N / A	20	
A2-42	Tiempo integral de lazo de velocidad 2	0,01 a 10,00	s	1.00	
A2-43	Frecuencia de conmutación 2	A2-40 a la frecuencia máxima de salida	Hz	10.00	
A2-44	Ganancia de deslizamiento de control vectorial	50 a 200	%	100	

5 Tabla de

A2-45	Filtro de constante de tiempo del lazo de velocidad	0.000 a 1.000	s	0.050	
-------	---	---------------	---	-------	--

5 Tabla de

Para m. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unid ad	Por defecto	Comisión
A2-46	Ganancia de sobreexcitación del control vectorial	0 a 200	N / A	0	
A2-47	Fuente de límite superior de par en modo de control de velocidad	0 a 7	N / A	0	
A2-48	Ajuste digital del límite superior de par en el modo de control de velocidad	0,0 a 200,0	%	150.0	
A2-49	Selección del canal de ajuste de referencia del límite superior de par en el modo de control de velocidad (regenerativo)	0 a 8	N / A	0	
A2-50	Ajuste digital del límite superior de par en el modo de control de velocidad (regenerativo)	0,0 a 200,0	%	150.0	
A2-51	Ganancia proporcional de ajuste de excitación	0 a 60000	N / A	10	
A2-52	Ganancia integral de ajuste de excitación	0 a 60000	N / A	10	
A2-53	Ganancia proporcional de ajuste de par	0 a 60000	N / A	10	
A2-54	Ganancia integral de ajuste de par	0 a 60000	N / A	10	
A2-55	Propiedad de bucle de velocidad	00 a 11	N / A	00	
A2-56	Esfuerzo de torsion ganancia anticipada	20 a 100	N / A	80	
A2-59	Máx. coeficiente de par en campo área de debilitamiento	50 a 200	%	80	
A2-60	Límite de potencia regenerativa	0.0: No limitado 0,1% a 200,0	%	0.0	
A2-61	Modo de control del motor 2	0: control vectorial sin sensor (SVC) 2: Voltaje/Frecuencia control (V/F)	N / A	2	

A2-62	Tiempo de aceleración/desaceleración del motor 2	0: Igual que el motor 1 1: tiempo 1 Aceleración/ Desaceleración 2: tiempo 2 Aceleración/ Desaceleración 3: tiempo 3 Aceleración/ Desaceleración 4: tiempo 4 Aceleración/ Desaceleración	N / A	0	
A2-63	Aumento de par del motor 2	0.0 : refuerzo de par fijo, 0.1 a 30	%	Depend e del modelo	
A2-65	Ganancia de supresión de oscilaciones del motor 2	0 a 100	N / A	Depend e del modelo	

## ■ Grupo A5: Optimización de Control

Param. No.	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
A5-00	Límite superior de frecuencia de conmutación DPWM	0,00 a la frecuencia de salida máxima	Hz	Depend e del modelo	
A5-01	Modo modulación PWM	0: modulación asíncrona 1: modulación síncrona	N / A	0	
A5-02	Selección del modo de compensación de zona muerta	0: Sin compensación 1: Compensación	N / A	1	
A5-03	Profundidad aleatoria de PWM	0 a 10	N / A	0	
A5-04	Límite de corriente rápido	0: Deshabilitado 1: Habilitado	N / A	1	
A5-05	Coefficiente voltaje máximo de salida	100 a 110	%	105	
A5-06	Umbral de subtensión	300,0 a 600,0 V	V	350.0	
A5-07	Selección del modo de optimización SVC	0: No optimizado 1: modo de optimización 1 2: modo de optimización 2	N / A	1	
A5-08	Fábrica (reservada)	0.0: no válido 0,1 a 6,0	kHz	0.0	
A5-09	Umbral de sobretensión	200,0 a 900,0	V	820.0	

## ■ Grupo A6: Configuración de la curva AI

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
A6-00	AI Curva 4 entrada mínima	-10.00 a A6-02	V	0.00	
A6-01	Ajuste correspondiente de la entrada AI mínima de la curva 4	-100,0 a 100,0	%	0.0	
A6-02	entrada AI curva 4 inflexión 1	A6-00 a A6-04	V	3.00	
A6-03	Configuración correspondiente de la entrada A1 curva 4 inflexión 1	-100,0 a 100,0	%	30.0	
A6-04	entrada AI curva 4 inflexión 1	A6-02 a A6-06	V	6.00	
A6-05	Configuración correspondiente de la entrada A1 curva 4 inflexión 1	-100,0 a 100,0	%	60.0	
A6-06	Entrada AI máx.aporte de curva 4	A6-06 a 10.00	V	10.00	

5 Tabla de

A6-07	Configuración correspondiente a la entrada AI máx. aporte de la curva 4	-100,0 a 100,0	%	100.0	
A6-08	entrada AI Curva 5 mínima	-10.00 a A6-10	V	0.00	
A6-09	Configuración correspondiente a la entrada AI mínima de la curva 5	-100,0 a 100,0	%	0.0	
A6-10	entrada AI curva 5 inflexión 1	A6-08 a A6-12	V	3.00	

5 Tabla de

A6-11	Configuración correspondiente a la entrada A1 curva 5 inflexión 1	-100,0 a 100,0	%	30.0	
A6-12	entrada AI curva 5 inflexión 1	A6-10 a A6-14	V	6.00	
A6-13	Configuración correspondiente a la entrada A1 curva 5 inflexión 1	-100,0 a 100,0	%	60.0	
A6-14	Máx entrada. AI de curva 5	A6-14 a 10.00	V	10.00	
A6-15	Configuración correspondiente a la entrada AI máx. de la curva 5	-100,0 a 100,0	%	100.0	
A6-24	Punto de salto de la configuración correspondiente a la entrada AI1	-100,0 a 100,0	%	0.0	
A6-25	Salto de amplitud del ajuste correspondiente a la entrada AI1	0,0 a 100,0	%	0.5	
A6-26	Punto de salto de la configuración correspondiente a la entrada AI2	-100,0 a +100,0	%	0.0	
A6-27	Salto de amplitud de la configuración correspondiente a la entrada AI2	0,0 a 100,0	%	0.5	
A6-28	Punto de salto de la configuración correspondiente a la entrada AI3	-100,0 a +100,0	%	0.0	
A6-29	Salto de amplitud de la configuración correspondiente a la entrada AI3	0,0 a 100,0	%	0.5	

■ Grupo AC: Corrección AI/AO

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
AC-00	AI1 tensión medida 1	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-01	AI1 voltaje mostrado 1	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-02	AI1 tensión medida 2	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-03	AI1 voltaje mostrado 2	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-04	AI2 tensión medida 1	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-05	AI2 voltaje mostrado 1	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-06	AI2 tensión medida 2	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-07	AI2 voltaje mostrado 2	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	

5 Tabla de

AC-08	AI3 tensión medida 1	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-09	AI3 voltaje mostrado 1	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-10	AI3 tensión medida 2	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-11	AI3 voltaje mostrado 2	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-12	Tensión objetivo AO1 1	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-13	Tensión medida AO1 1	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-14	Tensión objetivo AO1 2	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-15	AO1 tensión medida 2	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-16	AO2 voltaje objetivo 1	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	

5 Tabla de

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
AC-17	AO2 tensión medida 1	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-18	AO2 voltaje objetivo 2	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	
AC-19	AO2 tensión medida 2	-10.000 a 10.000	V	Corregido de fábrica	

## 5.2 Parámetros de monitoreo

■ Grupo U0: Monitoreo

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
U0-00	Frecuencia de salida	N / A	Hz	N / A	
U0-01	Frecuencia de referencia	N / A	Hz	N / A	
U0-02	Tensión de bus	N / A	V	N / A	
U0-03	Tensión de salida	N / A	V	N / A	
U0-04	Corriente de salida	N / A	A	N / A	
U0-05	Potencia de salida	N / A	kilovatios	N / A	
U0-06	Par de salida	N / A	%	N / A	
U0-07	Estado DI	N / A	N / A	N / A	
U0-08	Estado D0	N / A	N / A	N / A	
U0-09	Voltaje AI1	N / A	V	N / A	
U0-10	Voltaje AI2	N / A	V	N / A	
U0-11	Voltaje AI3	N / A	V	N / A	
U0-12	Valor de conteo	N / A	N / A	N / A	
U0-13	Valor de longitud	N / A	N / A	N / A	
U0-14	Velocidad de carga	N / A	N / A	N / A	
U0-15	Configuración de PID	N / A	N / A	N / A	
U0-16	retroalimentación PID	N / A	N / A	N / A	
U0-17	Etapas del PLC	N / A	N / A	N / A	
U0-18	Frecuencia de pulso de entrada	N / A	kHz	N / A	
U0-19	Velocidad de retroalimentación	N / A	Hz	N / A	
U0-20	Tiempo de ejecución restante	N / A	mínimo	N / A	
U0-21	Tensión AI1 antes de corrección	N / A	V	N / A	
U0-22	Tensión AI2 antes de corrección	N / A	V	N / A	
U0-23	Tensión AI3 antes de corrección	N / A	V	N / A	
U0-24	Velocidad lineal	N / A	m/minuto	N / A	
U0-25	Tiempo de encendido acumulado	N / A	mínimo	N / A	

5 Tabla de

U0-26	tiempo de funcionamiento acumulado	N / A	míni mo	N / A	
U0-27	Frecuencia de entrada de pulsos	N / A	Hz	N / A	
U0-28	Valor de configuración de comunicación	N / A	%	N / A	
U0-29	Reservado	N / A	N / A	N / A	
U0-30	Frecuencia principal X	N / A	Hz	N / A	

5 Tabla de

Param. No	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
U0-31	Frecuencia auxiliar Y	N / A	Hz	N / A	
U0-32	Visualización de cualquier valor de dirección de registro	N / A	N / A	N / A	
U0-34	Temperatura del motor	N / A	°C	N / A	
U0-35	Par objetivo	N / A	%	N / A	
U0-37	Ángulo del factor de potencia	N / A	°	N / A	
U0-39	Voltaje objetivo para separación V/F	N / A	V	N / A	
U0-40	Tensión de salida para separación V/F	N / A	V	N / A	
U0-41	Pantalla visual de estado DI	N / A	N / A	N / A	
U0-42	Pantalla visual de estado DO	N / A	N / A	N / A	
U0-43	Función DI pantalla visual de estado 1	N / A	N / A	N / A	
U0-44	Función DI pantalla visual de estado 2	N / A	N / A	N / A	
U0-61	estado de la unidad de CA	N / A	N / A	N / A	

■ Grupo U3: Tarjeta de ExtensiónControl de comunicación

Param. No.	Nombre del parametro	Rango de ajuste	Unidad	Por defecto	Comisión
U3-00 a U3-15	Reservado	N / A	N / A	N / A	
U3-16	Ajuste de frecuencia	N / A	Hz	N / A	
U3-17	Comando de control	N / A	N / A	N / A	
U3-18	Control de DO	N / A	N / A	N / A	
U3-19	Control de AO1	N / A	N / A	N / A	
U3-20	control de AO2	N / A	N / A	N / A	
U3-21	Control de FMP	N / A	N / A	N / A	
U3-22	Reservado	N / A	N / A	N / A	
U3-23	Control de velocidad del motor	N / A	RPM	N / A	

Revisión histórica

Fecha	Versión	Cambiar Descripción
mayo 2018	B02	Se actualizó la descripción del código de función F9-13 en la tabla de parámetros en " <a href="#">Tabla de Parámetros 5</a> ".

## Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

Agregar.:Edificio E, Parque Industrial Hongwei, Liuxian Road, Baocheng No. 70 Zone, Bao'an Norte Distrito,  
Shenzhen Tel.: +86-755-2979 9595

Fax: +86-755-2961 9897

Línea directa de servicio: 400-777-  
1260 <http://www.inovance.com>

## Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.

Dirección: No. 16 Youxiang Road, Yuexi Town, Wuzhong District, Suzhou 215104, PR China

Tel: +86-512-6637 6666

Fax: +86-512-6285 6720

Línea directa de servicio: 400-777-1260  
<http://www.inovance.com>