

# Manual de configuración rápida

# TECO INVERSOR



# TECO INVERSOR

## Serie 510s

# Capítulo 1 Precauciones de seguridad

## 1.1 Antes del encendido



### Peligro

- Asegúrese de que las conexiones del circuito principal son correctas. Los terminales monofásico L1(L),L3(N) y trifásico L1(L),L2,L3(N) son terminales de entrada de alimentación y no deben confundirse con T1, T2 y T3. De lo contrario, pueden producirse daños en el inversor.



### Precaución

- La tensión de línea aplicada debe corresponderse con la tensión de entrada especificada del inversor (véase la placa de identificación).
- Para evitar que la cubierta delantera se desprenda o se dañe de cualquier otra manera, no transporte el inversor agarrándolo por su cubierta. Cuando transporte la unidad, sujétela por el dissipador de calor.

Un manejo incorrecto puede dañar el inversor o provocar lesiones al personal, por lo que debe evitarse.

- Para evitar el riesgo de incendio, no instale el inversor sobre un objeto inflamable. Instálo sobre objetos no inflamables, como objetos metálicos.
- Este producto proporciona los 10 V/24 V solo para uso interno, no lo utilice como fuente de alimentación para otros componentes externos, tales como sensores, componentes electrónicos, etc. De lo contrario, causará una situación adversa.
- Cuando desconecte el teclado remoto, apáguelo primero para evitar daños en el propio teclado o en el inversor.



### Precaución

- Este producto se vende sujeto a las normas UNE-EN IEC 61800-3:2018 y UNE-EN 61800-5-1:2007/A1:2017. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias radioeléctricas, en cuyo caso es posible que el usuario tenga que aplicar medidas correctivas.
- Este producto ofrece la función de protección contra exceso de temperatura del motor.



### Precaución

- Las operaciones realizadas en el aparato/sistema realizados por parte de personal no cualificado o el incumplimiento de las advertencias pueden provocar lesiones personales graves o daños materiales graves. Solo personal debidamente cualificado y formado en la configuración, instalación, puesta en marcha y funcionamiento del producto debe llevar a cabo operaciones en el dispositivo/sistema.
- Solo se permiten conexiones de alimentación de entrada con cableado permanente.

## 1.2 Durante el encendido



### Peligro

- Desconecte siempre la fuente de alimentación antes de proceder con la instalación del inversor y del cableado de las terminales del usuario.
- El cableado debe realizarlo personal cualificado o un electricista certificado.
- Asegurarse de que el inversor está correctamente conectado a tierra (clase 200 V: la impedancia de puesta a tierra debería ser inferior a 100  $\Omega$ . Clase 400 V: la impedancia de puesta a tierra debería ser inferior a 10  $\Omega$ ). Realice la conexión a tierra de conformidad con la norma EN 61800-5-1. Para el sistema 430, 440, 450, 460 y 470, el tamaño del cableado debe ser de al menos 10mm<sup>2</sup> (8 AWG) y debe cumplir con la norma de corriente de fuga.
- Es necesario que el RCD cumpla con la norma de protección de la corriente de fuga de tipo B.
- Después de realizar el cableado, compruebe y pruebe los circuitos de parada de emergencia (el instalador es responsable de un cableado correcto).
- No toque nunca ninguna de las líneas de alimentación de entrada o salida directamente ni permita que una línea de alimentación de salida entre en contacto con la caja del inversor.
- No realice ninguna prueba de resistencia a la tensión dieléctrica (megóhmetro) en el inversor, ya que esto provocará daños en los componentes semiconductores del mismo.

### Precaución

- La tensión de línea aplicada debe corresponderse con la tensión de entrada especificada del inversor.
- Conecte la resistencia de frenado y la unidad de frenado a los terminales designados
- No conecte una resistencia de frenado directamente en los terminales CC P (+) y N (-), de lo contrario podría provocarse un incendio.
- Use las recomendaciones de calibre del cable y las especificaciones relativas al par
- No conecte nunca la alimentación a los terminales de salida del inversor U/T1, V/T2 y W/T3.
- No conecte un condensador de corrección del factor de potencia o un supresor de sobrecargas a la salida del inversor.
- Asegúrese de que la interferencia generada por el inversor y el motor no afecte a los dispositivos periféricos.

### Peligro

- Cuando la pérdida momentánea de potencia es superior a 2 segundos, el inversor no tendrá suficiente potencia almacenada para su circuito de control. Por lo tanto, cuando vuelva a conectarse la alimentación, el funcionamiento del inversor se basará en el valor de configuración del parámetro 00-02 (o 00-03) y el estado 07-04 del interruptor de funcionamiento externo.
- Cuando la pérdida momentánea de potencia sea más corta, el inversor aún podrá controlar la potencia. Por lo tanto, cuando vuelva a conectarse la alimentación, el funcionamiento del inversor se basará en el valor de configuración del parámetro 07-00.
- Cuando vuelva a conectarse la alimentación, el funcionamiento del inversor se basará en el valor de configuración de 00-02 (o 00-03), 07-04 y el estado del interruptor de alimentación y funcionamiento (interruptor FWD/) (y 07- 00/07-01/07-02) :
  - (1) Si el parámetro 00-02 (o 00-03)=0, el inversor no arrancará automáticamente cuando vuelva a conectarse la alimentación.
  - (2) Si el parámetro 00-02 (o 00-03)=1 y el interruptor de alimentación o de funcionamiento está abierto, el inversor no arrancará automáticamente cuando vuelva a conectarse la alimentación.
  - (3) Si 00-02 (o 00-03)=1 y el interruptor de alimentación y funcionamiento está abierto (07- 04=0), el inversor se reiniciará automáticamente cuando vuelva a conectarse la alimentación.  
Por motivos de seguridad, apague el interruptor de alimentación y funcionamiento tras la desconexión.
- Para mayor seguridad, lea la explicación de las funciones en el manual.

## 1.3 Antes del funcionamiento

### Precaución

- Asegúrese de que el modelo y la potencia del inversor sean los mismos que los establecidos en el parámetro 13-00.
- Reduzca la frecuencia portadora (parámetro 11-01) si el cable que va desde el inversor al motor mide más de 25 m. Una corriente de alta frecuencia puede ser generada por la capacidad parásita entre los cables y tener como consecuencia una desconexión por sobrecorriente del inversor, un aumento de la corriente de fuga o una lectura incorrecta de la corriente.

### Precaución

- Cuando la alimentación está conectada, el inversor mostrará la clasificación de tensión en la pantalla durante 2 segundos de acuerdo con el valor de configuración del parámetro 01-14.
- No conecte una carga al motor mientras se está realizando un ajuste automático rotativo.
- Asegúrese de que es seguro operar con el inversor y el motor antes de realizar un ajuste automático rotativo.

## 1.4 Durante el funcionamiento

### Peligro

- Asegúrese de poner en su sitio todas las cubiertas antes de activar la alimentación.
- No conecte ni desconecte el motor durante el funcionamiento. De lo contrario, podría hacer que el inversor se desconecte o dañe la unidad.
- No se acerque al equipo cuando se realiza la función de reinicio. El equipo se reiniciará una vez que el fallo se haya eliminado.
- No manipule los interruptores con las manos mojadas; de hacerlo, podría producirse una descarga eléctrica.

- El motor se reiniciará automáticamente después de pararse cuando la función de reinicio automático esté habilitada. En este caso, debe tenerse cuidado al trabajar cerca de la unidad y el equipo vinculado.
- Confirme que no haya ninguna orden de marcha activo al restablecer la alarma o el fallo; de lo contrario, podrían producirse accidentes.
- Si se habilita el reinicio automático después de que se restablezca la alimentación (parámetro 07-00), el inversor se pondrá en marcha automáticamente una vez restablecida la alimentación.
- No toque los terminales del inversor cuando estén sometidos a tensión, aunque el inversor se haya detenido; de lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
- No está permitido abrir el equipo hasta que hayan transcurrido cinco minutos desde que se desconectó la corriente (si la clasificación del inversor es superior a 15 HP, abra el equipo hasta 15 minutos después de que se haya desconectado la alimentación).

### **Precaución**

- No toque los componentes que generen calor, como disipadores de calor o resistencias de frenado.
- Compruebe con cuidado el rendimiento del motor o de la máquina operando a velocidad elevada; de lo contrario, podrían producirse lesiones.
- Respete las configuraciones de los parámetros relacionadas con la unidad de frenado cuando sea aplicable.
- Después de que se haya desconectado la alimentación, el ventilador de refrigeración puede seguir en funcionamiento durante algún tiempo.
- No compruebe las señales en los paneles del circuito mientras el inversor está en funcionamiento.

## **1.5 Mantenimiento, inspección y sustitución**

### **Advertencia**

- Espere un mínimo de cinco minutos después de que se haya desconectado la alimentación antes de realizar una inspección. Confirme también que la luz de carga está apagada y que la tensión del bus CC haya bajado por debajo de 25 Vcc.
- No toque nunca los terminales de alta tensión en el inversor.
- Asegúrese de que esté desconectada la alimentación del inversor antes de desconectarlo.
- Solamente el personal autorizado debería realizar operaciones de mantenimiento, inspección y sustitución (quítese las joyas de metal como relojes y anillos, y use herramientas aisladas).

### **Precaución**

- El inversor puede usarse en un ambiente con un rango de temperatura de 14 ~ 104 °F\* o -10 ~ +50 °C(\*) y una humedad relativa del 95 % sin condensación.
- El inversor puede operar en un ambiente libre de polvo, gas, niebla y humedad.
  - \* -10°C~+50°C (adecuado para el producto sin cubierta antipolvo de tipo autoadhesivo)
  - \* -10°C~+40°C (adecuado para el producto con cubierta antipolvo de tipo autoadhesivo)

## **1.6 Eliminación del inversor**

### **Precaución**

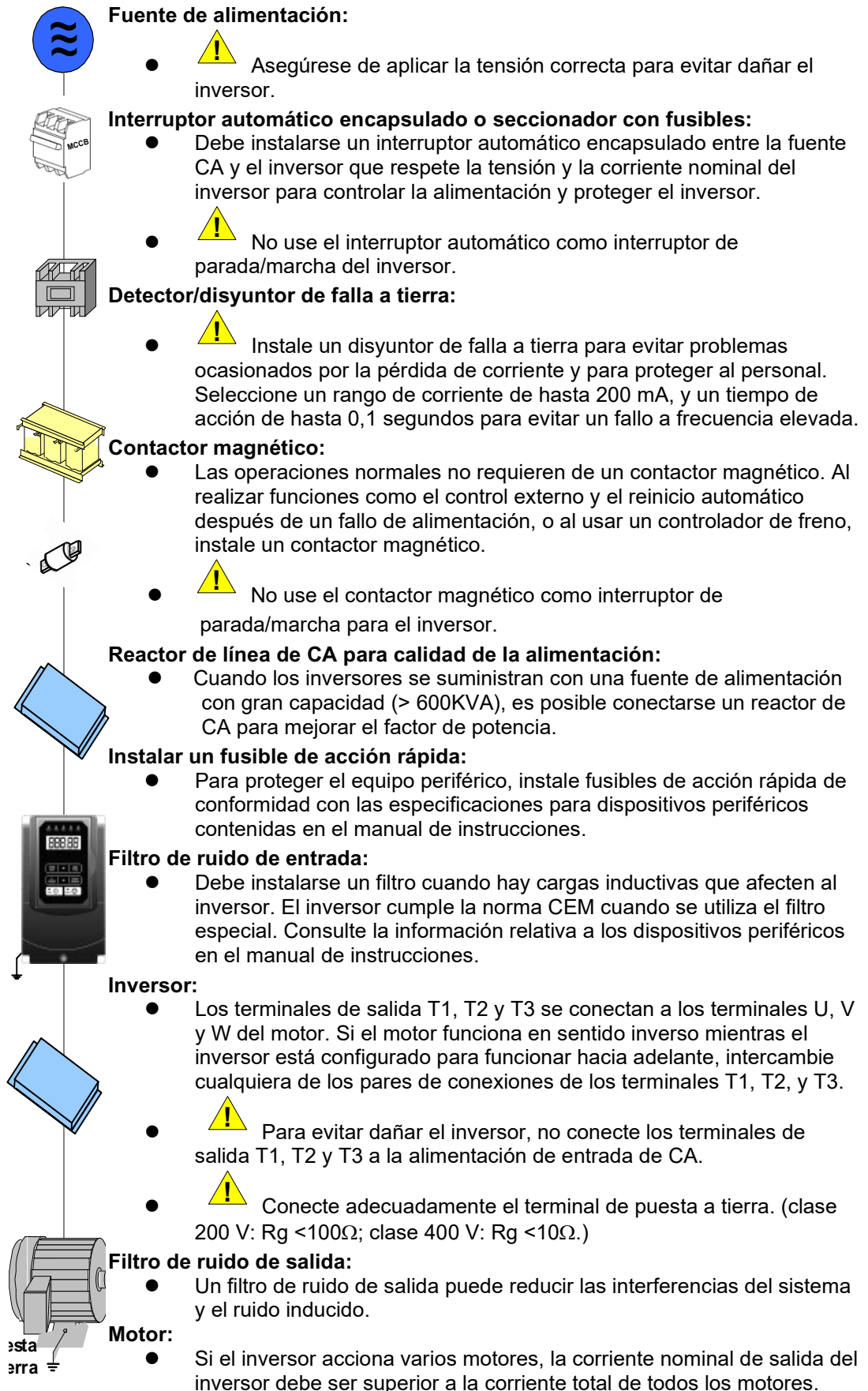
- Elimine esta unidad con cuidado como un desecho industrial y de conformidad con las normativas locales requeridas.
- Los condensadores del circuito principal del inversor y del panel del circuito impreso se consideran desechos peligrosos y no deben quemarse.
- El cierre de plástico y las partes del inversor como el panel de la cubierta superior emitirán gases perjudiciales si se queman.



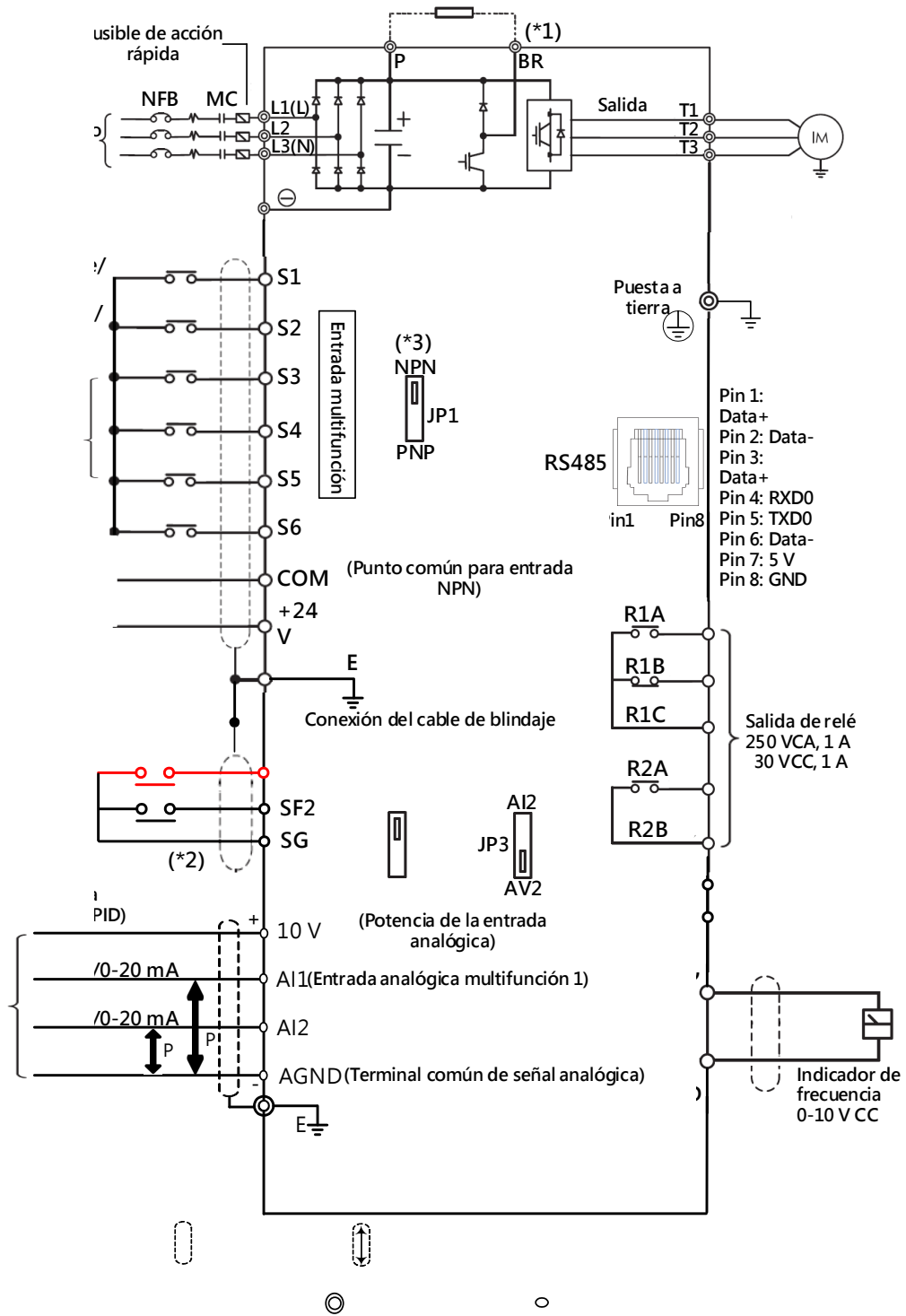
Los aparatos que contienen componentes eléctricos no pueden eliminarse junto con los residuos domésticos. Debe recogerse por separado junto con los residuos eléctricos y electrónicos, de acuerdo con la legislación local vigente.

# Capítulo 2 Entorno e instalación

## 2.1 Esquema del sistema




## 2.2 Cableado estándar



## 2.3 Terminales de usuario

### 2.2.1 Terminales de potencia


Símbolo del terminal	Descripción de la función TM1	
L1(L)	Entrada de alimentación principal	Monofase: L1(L)/L3(N)
L2		Monofase/trifase: L1 (L); L2; L3 (N)
L3(N)		Trifase: L1/L2/L3
T1/T2/T3	Salida del inversor, conectar a los terminales U/V/W del motor	
P	Resistencia de frenado conectada externamente (consulte la referencia de las resistencias de frenado en el capítulo 6)	
BR		
	Terminal de tierra	

### 2.2.2 Terminales del circuito de control

Terminal de control:

R2A	R2B	R1A	R1B	R1C		S1	S3	S5	24V	AI1	AI2
S(+)	S(-)	SF1	SG	SF2	COM	S2	S4	S6	AGND	10V	AO

#### Descripción del terminal del circuito de control

Tipo	Terminal	Función	Nivel de señal
Entrada digital	S1	Consulte el grupo 3 (funciones de entrada digital) para conocer la configuración predeterminada y el rango de ajuste.	Aislamiento del fotoacoplador 24 VCC, 8 mA (la tensión de entrada máx. es de 30 Vcc y la resistencia de entrada es de 4,3 kΩ). Lógica alta: 13 V Lógica baja: 10 V
	S2		
	S3		
	S4		
	S5		
	S6		
Salida de relé	R1A	Normal abierta	Consulte el grupo 3 (funciones de salida digital) para conocer la configuración predeterminada y el rango de ajuste.  250 VCA/1A (30 VCC/1A)
	R1B	Normal cerrada	
	R1C	Punto común	
	R2A	Normal abierta	
	R2B		
Alimentación 24 V	24 V	Punto común de entrada PNP (interruptor JP1 a PNP)	±15 %
	COM	Punto común de entrada NPN (interruptor JP1 a NPN)	Corriente de salida máx.: 60 mA
Entrada analógica	10 V	Alimentación integrada para potenciómetro externo	10 V (corriente máx. de 20 mA)
	AI1/AV1	Entrada multianalógica 1 (0-10 V/0-20 mA) (utilice JP2 para seleccionar la entrada de tensión o corriente)	La resistencia para la entrada de tensión es de 153 KΩ y para la entrada de corriente es de 500 Ω
	AI2/AV2	Entrada multianalógica 2 (0-10 V/0-20 mA) (utilice JP3 para seleccionar la entrada de tensión o corriente)	
	AGND	Punto común de entrada analógica	----
		Terminal de tierra	----
Salida analógica	AO	Terminal de salida analógica	0 ~ 10 V (corriente máx.: 2 mA)
	AGND	Punto común de entrada analógica	----
STO Terminal	SF1, SF2	El estado por defecto del interruptor de seguridad es cierre normal; cuando el terminal pasa al estado abierto normal, se corta la tensión de salida del inversor.	24V para SF1/SF2
	SG		
Modbus	S(+)	Comunicación Modbus (ajuste de la velocidad de transmisión de 9600 a 38400)	
	S(-)		

# Capítulo 3 Funciones del teclado y de programación

## 3.1 Parámetros

Grupo de parámetros	Nombre del grupo
Grupo 00	Parámetros básicos
Grupo 01	Parámetros de control V/F
Grupo 02	Parámetros del motor IM
Grupo 03	Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa
Grupo 04	Parámetros de salida y entrada analógica externa
Grupo 05	Parámetros Velocidad Múltiple
Grupo 06	Parámetros Funcionamiento del Programa Automático
Grupo 07	Parámetros de Inicio/Parada
Grupo 08	Parámetros de protección
Grupo 09	Parámetros de comunicación
Grupo 10	Parámetros PID
Grupo 11	Parámetros Auxiliares
Grupo 12	Parámetros de monitorización
Grupo 13	Parámetros de mantenimiento
Grupo 14	Parámetros PLC
Grupo 15	Parámetros de monitorización PLC
Grupo 16	Parámetros LCD
Grupo 17	Parámetros de ajuste automático
Grupo 18	Parámetros de compensación de deslizamiento
Grupo 20	Parámetros de control de velocidad
Grupo 21	Parámetros de control de par y posición
Grupo 22	Parámetros motor PM
Grupo 23	Parámetros de la BOMBA de presión constante

Atributo de parámetro	
*1	Los parámetros pueden cambiarse durante la operación de marcha.
*2	Reservado
*3	El parámetro no se restablecerá al valor por defecto durante un restablecimiento de fábrica (inicialización).
*4	Parámetro de solo lectura
*5	El parámetro se mostrará al acoplarse con la tarjeta opcional.
*6	El parámetro se mostrará solo en el teclado LED.
*7	El parámetro se mostrará solo en el teclado LCD.
*8	Si se cambia la configuración 13-08, también se cambiará el valor.



Grupo 00: Parámetros básicos				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
00-00	Selección modo de control	0: V/F	0	*3
		2: SLV		
		5: PMSLV		
00-01	Dirección de la rotación del motor	0: adelante	0	*1
		1: marcha atrás		
00-02	Selección fuente de la orden de marcha principal	0: teclado	1	
		1: terminales externos (circuito de control)		
		2: control de comunicación (RS-485)		
		3: PLC		
00-03	Selección orden de marcha alternativa	0: teclado	0	
		1: terminales externos (circuito de control)		
		2: control de comunicación (RS-485)		
		3: PLC		
00-04	Modos de funcionamiento de los terminales externos	0: hacia adelante/parada. marcha atrás/parada	0	
		1: Run/Stop-marcha atrás/avance		
		2: modo de control de 3 hilos Marcha/Parada		
00-05	Selección fuente comando de frecuencia principal	0: UP/DOWN del teclado	2	
		1: potenciómetro en el teclado		
		2: entrada de señal analógica externa AI1		
		3: entrada de señal analógica externa AI2		
		4: frecuencia ascendente/descendente externa		
		5: frecuencia de configuración de comunicación		
		6: Reservado		
		7: entrada de pulsos (*6)		
00-06	Frecuencia alternativa Selección de la fuente de comandos	0: UP/DOWN del teclado	0	
		1: potenciómetro en el teclado		
		2: entrada de señal analógica externa AI1		
		3: entrada de señal analógica externa AI2		
		4: frecuencia ascendente/descend		

Grupo 00: Parámetros básicos				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		ente externa		
		5: frecuencia de configuración de comunicación		
		6: Reservado		
		7: entrada de pulsos (*6)		
00-07	Modos de mando de frecuencia principal y alternativa	0: frecuencia principal o alternativa 1: frecuencia principal+alternativa Frecuencia	0	
00-08	Comando de frecuencia de comunicación	0,00~599,00	0,00	*4
00-09	Comando de frecuencia de ahorro de energía	0: deshabilitar	0	
		1: habilitar		
00-10	Selección de frecuencia inicial (modo teclado)	0: por comando de frecuencia de corriente	0	
		1: por comando de frecuencia 0		
		2: por 00-11		
00-11	Punto de ajuste de frecuencia inicial	0,00-599,00	50/60	*1
00-12	Límite de frecuencia superior	0,01-599,00	0,0	
00-13	Límite de frecuencia inferior	0,00-599,00	0,0	
00-14	Tiempo de aceleración 1	0,1~6000,0	*	*1
00-15	Tiempo de desaceleración 1	0,1~6000,0	*	*1
00-16	Tiempo de aceleración 2	0,1~6000,0	*	*1
00-17	Tiempo de desaceleración 2	0,1~6000,0	*	*1
00-18	Frecuencia Jog	0,00~599,00	2,00	*1
00-19	Tiempo de aceleración Jog	0,1~0600,0	*	*1
00-20	Tiempo de desaceleración Jog	0,1~0600,0	*	*1
00-21	Tiempo de aceleración 3	0,1~6000,0	*	*1
00-22	Tiempo de desaceleración 3	0,1~6000,0	*	*1
00-23	Tiempo de aceleración 4	0,1~6000,0	*	*1

Grupo 00: Parámetros básicos				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
00-24	Tiempo de desaceleración 4	0,1~6000,0	*	*1
00-26	Tiempo parada de emergencia	0,1~6000,0	5,0	
00-27	Modo HD/ND (solo F5/F6)(***)	0: HD (modo Heavy Duty) 1: ND (modo Normal Duty)	0	*3
00-34	Idioma	0: inglés 1: chino simplificado 2: chino tradicional 3: turco	0	*7
00-35	Detección de frecuencia mínima	0: alarma 1: funcionamiento en marcha a baja frecuencia	0	
00-36	Selección de frecuencia inferior PID	0: deshabilitar (Frecuencia inferior del modo de suspensión PID) 1: habilitar (0 Hz del modo de suspensión PID)	0	

\* : consultar el siguiente anexo 1

\*\*\* : si el parámetro 00-27 se configura en el modo ND, el parámetro del motor 1 del grupo 02 se ajustará automáticamente a más de 1 clase del mismo.

Si el parámetro 00-27 se configura en el modo HD, el parámetro del grupo 02 motor 1 se ajustará automáticamente a la misma clase.

Se recomienda que el parámetro 00-27 se configure primero antes de que el motor realice el ajuste automático, ya que el parámetro hará que el parámetro del motor cambie automáticamente.

Grupo 01: Parámetros de control V/F				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
01-00	Patrones Voltios/Hz	0~FF	F	*3
01-02	Frecuencia de salida máxima del motor 1	4,8~599,0	50,0/60,0	*8
01-03	Tensión de salida máxima del motor 1	200 V: 0,1~255,0 400 V: 0,2~510,0	230,0 400,0	*8
01-04	Frecuencia de salida media 2 del motor 1	0,0~599,0	0,0	
01-05	Tensión de salida media 2 del motor 1	200 V: 0,0~255,0 400 V: -0,0~510,0	0,0	*8
01-06	Frecuencia de salida media 1 del motor 1	0,0~599,0	2,5/3,0	*8
01-07	Tensión de salida	200 V: 0,0~255,0	KVA	*8

Grupo 01: Parámetros de control V/F				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	media 1 del motor 1	400 V: -0,0~510,0		
01-08	Frecuencia de salida mínima del motor 1	0,0~599,0	V/F : 1,3/1,5 SLV : 0,5/0,6 PMSLV : 10,0	
01-09	Tensión de salida mínima del motor 1	200 V: 0,0~255,0 400 V: -0,0~510,0	*	*8
01-10	Ganancia de compensación de par	0,0~2,0	0,5	*1
01-11	Selección del modo de compensación de par	0: Modo 0 (normal) 1: Modo 1 (alta velocidad)	0	
01-12	Frecuencia base del motor 1	4,8~599,0	50,0/60,0	*8
01-13	Tensión de salida base del motor 1	200 V: 0,0~255,0 400 V: -0,0~510,0	230,0 400,0	*8
01-14	Configuración de la tensión de entrada	200 V: 55,0~255,0 400 V: 10,0~510,0	230,0 400,0	*8
01-15	Tiempo de compensación de par	0~10000	200	
01-16	Frecuencia de salida máxima del motor 2	4,8~599,0	50,0/60,0	*8
01-17	Tensión de salida máxima del motor 2	200 V: 0,1~255,0 400 V: 0,2~510,0	230,0 400,0	*8
01-18	Frecuencia de salida media 2 del motor 2	0,0~599,0	0,0	
01-19	Tensión de salida media 2 del motor 2	200 V: 0,0~255,0 400 V: -0,0~510,0	0,0	
01-20	Frecuencia de salida media 1 del motor 2	0,0~599,0	2,5/3,0	*8
01-21	Tensión de salida media 1 del motor 2	200 V: 0,0~255,0 400 V: -0,0~510,0	KVA	*8
01-22	Frecuencia de salida mínima del motor 2	0,0~599,0	1,3/1,5	
01-23	Tensión de salida mínima del motor 2	200 V: 0,0~255,0 400 V: -0,0~510,0	KVA	*8
01-24	Frecuencia base del motor 2	4,8~599,0	50,0/60,0	*8
01-25	Tensión de salida base del motor 2	200 V: 0,0~255,0 400 V: -0,0~510,0	230,0 400,0	*8
01-26	Selección de la curva V/F del motor 2	0~FF	F	*3

Grupo 02: Parámetros del motor IM				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
02-00	Corriente sin carga del motor 1	0,01~600,00	KVA	
02-01	Corriente nominal del motor 1	Límite inferior : 10 % corriente nominal del inversor (V/F) 25 % corriente nominal del inversor (SLV) Límite superior : en función de la capacidad del inversor	KVA	
02-03	Velocidad nominal de rotación del motor 1	0~60000	KVA	*8
02-04	Tensión nominal del motor 1	200 V: 50,0~240,0 400 V: 100,0~480,0	230,0 400,0	*8
02-05	Potencia nominal del motor 1	0,01~600,00	-	
02-06	Frecuencia nominal del motor 1	4,8~599,0	50,0 / 60,0	*8
02-07	Polos del motor 1	2~16 (pares)	4	
02-09	Corriente de excitación del motor 1	15~70 % de la corriente nominal del motor	KVA	
02-10	Coefficiente de saturación del núcleo 1	1~100	KVA	
02-11	Coefficiente de saturación del núcleo 2 del motor 1	1~100	KVA	
02-12	Coefficiente de saturación del núcleo 3 del motor 1	80~300	KVA	
02-13	Pérdida en el núcleo del motor 1	0,0~15,0	KVA	
02-15	Resistencia entre cables del motor 1	1~60.000	KVA	
02-16	Ganancia de resistencia del rotor del motor 1	1~60.000	KVA	
02-17	Inductancia de fuga del motor 1	0,001~600,00	KVA	
02-19	Tensión sin carga del motor 1	200 V: 50~240 400 V: 100~480	- -	*8
02-20	Tensión sin	0,01~600,00	KVA	

Grupo 02: Parámetros del motor IM				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	carga del motor 2			
02-21	Corriente nominal del motor 2	10~200 % de la corriente nominal del inversor	KVA	
02-22	Velocidad de rotación nominal del motor 2	0~60000	KVA	*8
02-23	Tensión nominal del motor 2	200 V: 50,0~240,0 400 V: 100,0~480,0	230,0 400,0	*8
02-24	Potencia nominal del motor 2	0,01~600,00	KVA	
02-25	Frecuencia nominal del motor 2	4,8~599,0	50,0 / 60,0	*8
02-26	Polos del motor 2	2~16 (pares)	4	
02-32	Resistencia entre los cables del motor 2	0,001~600,00	KVA	
02-33	Proporción de inductancia de fuga del motor	0,1~15,0	KVA	
02-34	Frecuencia de deslizamiento del motor	0,10~20,00	KVA	

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
03-00	Terminales de entrada multifunción S1	0: comando de avance/parada 1: comando de marcha atrás/parada 2: comando de configuración de posición/velocidad múltiple 0 3: comando de configuración de posición/velocidad múltiple 1 4: comando de configuración de posición/velocidad múltiple 2	0	

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		5: comando de configuración de posición/velocidad múltiple 3		
		6: orden de avance Jog adelante		
03-01	Terminales de entrada multifunción S2	7: orden de marcha Jog inversa	1	
		8: comando UP de aumento de frecuencia		
		9: comando DOWN de descenso de frecuencia		
		10: selección de tiempo aceleración/desaceleración 2		
		11: comando de inhibición de aceleración/desaceleración		
		12: función interruptor de funcionamiento principal/alternativo		
		13: función interruptor de frecuencia principal/alternativo		
03-02	Terminales de entrada multifunción S3	14: Parada de emergencia (desaceleración a cero y parada)	2	
		15: comando de bloque base externo (rotación libre hasta parada)		
		16: deshabilitar control PID		
		17: restablecimiento de fallos		
		18: modo Auto Run activado		
03-03	Terminales de entrada multifunción S4	19: búsqueda de velocidad 1	3	
		20: ahorro de energía (solo V/F)		
		21: puesta a cero del valor integral PID		
		22: entrada de contador		

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		23: reinicio del contador		
		24: entrada PLC		
		25: medida anchura de entrada de pulsos (S3)		
		26: medida frecuencia de entrada de pulsos (S3)		
03-04	Terminales de entrada multifunción S5	27: selección local/remoto	4	
		28: selección modo remoto		
		29: selección de frecuencia Jog		
		33: frenado CC		
03-05	Terminales de entrada multifunción S6	34: búsqueda de velocidad 2	17	
		40: conmutación entre Motor 1/Motor 2		
		41: suspensión PID		
		47: modo incendio		
		48: aceleración KEB		
		57: ejecución en frecuencia forzada		
		63: cambio a presión constante 2		
		65: frenado por cortocircuito		
66: deshabilitar control PID 2				
03-06	Paso de frecuencia arriba/abajo	68: fallo externo		
		69: sobrecarga externa		
03-07	Arriba/abajo mantener el estado de frecuencia después del comando de parada	0 : cuando se utiliza Arriba/Abajo, la frecuencia predefinida se mantiene mientras el inversor se detiene, y la función Arriba/Abajo se desactiva.	0	

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		1 : cuando se utiliza Arriba/Abajo, la frecuencia predefinida se restablece a 0 Hz al detenerse el variador. 2 : cuando se utiliza Arriba/Abajo, la frecuencia preestablecida se mantiene mientras el inversor se detiene, y la función Arriba/Abajo está disponible. 3 : cuando se utilice la aceleración, la frecuencia de salida se actualizará.		
03-08	Tiempo de Escaneo DI (S1~S8)	1~200	1	
03-09	Selección del tipo de terminal multifunción S1-S4	xxx0b:contacto A S1 xxx1b:contacto B S1 xx0xb:contacto A S2 xx1xb:contacto B S2 x0xxb:contacto A S3 x1xxb:contacto B S3 0xxxb:contacto A S4 1xxxb:contacto B S4	0000b	
03-10	Selección del tipo de terminal multifunción S5~S6	xxx0b:contacto A S5 xxx1b:contacto B S5 xx0xb:contacto A S6 xx1xb:contacto B S6	0000b	
03-11	Salida de relé (R1A-R1C)	0: durante la marcha 1: salida del contacto de fallo 2: conformidad frecuencia	1	

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		3: conformidad configuración de la frecuencia (03-13±03-14) 4: Detección frecuencia 1 ( $\geq$ 03-13+03-14) 5: Detección frecuencia 2 ( $\leq$ 03-13+03-14) 6: Reinicio automático 7: pérdida momentánea de alimentación CA 8: parada rápida 9: bloque base 10: protección contra sobrecarga del motor (OL1) 11: protección contra sobrecarga del motor (OL2) 12: nivel de umbral exceso de par (OT) 13: corriente de salida predefinida alcanzada 14: control de frenos 15: pérdida de señal de retroalimentación PID 16: recuento único predefinido (3-22~23 ) 17: recuento doble predefinido (3-22~23) 18: indicador de estado PLC (00-02) 19: control PLC* 20: velocidad cero 30: selección motor 2 37: salida de detección pérdida de retroalimentación PID		
03-12	salida de relé (R2A-R2B)	54: activar el frenado por cortocircuito	0	

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		55: detección de corriente baja 59: detección OH		
03-13	Nivel de detección de frecuencia	0,0~599,0	0,0	
03-14	Detección del ancho de frecuencia	0,1~25,5	2,0	
03-15	Nivel de conformidad de la corriente	0,1~999,9	0,1	
03-16	Tiempo de retardo de la detección de conformidad de la corriente	0,1~10,0	0,1	
03-17	*Nivel liberación de frenado mecánico	0,00~20,00	0,00	
03-18	*Ajuste del nivel de frenado mecánico	0,00~20,00	0,00	
03-19	Tipo de relé (R1A-R2B)	xxx0b: contacto R1A xxx1b: contacto R1B xx0xb: contacto R2A xx1xb: contacto R2B	0000b	
03-20	Selección de terminal de entrada multifunción interno/externo	0~63	0	
03-21	Acción para ajustar los terminales de entrada multifunción internos	0~65	0	
03-22	Recuento predefinido 1	0~9999	0	
03-23	Recuento predefinido 2	0~9999	0	
03-24	Detección de baja corriente de salida	0: no válido 1: válido	0	
03-25	Nivel de detección de baja corriente de salida	0~999,9	0,1	
03-26	Tiempo de retardo de detección de baja corriente de salida	0,0~655,34	0,01	

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
03-27	Frecuencia de pulsos	50~25000	200	*1
03-28	Ganancia de entrada de pulso	0,0~1000,0	100,0	*1
03-29	Selección de salida del fotoacoplador	xxx0b: Contacto fotoacoplador A xxx1b: contacto fotoacoplador B	0000b	
03-30	Entrada de selección de pulso	0: entrada de pulso general 1: PWM 2: entrada del codificador PLC	0	
03-33	Sesgo de entrada de pulsos	-100,0~100,0	0,0	*1
03-34	Filtrar tiempo de entrada de pulsos	0,00~2,00	0,1	*1
03-53	Nivel de conformidad de corriente 2	0,0~999,9	0,1	
03-54	Acción de parada de emergencia	Desactivación del comando de ejecución y desactivación del comando de parada de emergencia. 0: reinicio tras parada del inversor 1: reinicio tras comando de reinicio externo	0	

\* : Si la frecuencia máxima de salida del motor supera los 300 Hz, la resolución de frecuencia cambia a 0,1 Hz.

Grupo 04: Parámetros de salida y entrada analógica externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
04-00	Tipo de señal de entrada analógica	0: AI1:0~10V AI2: 0~10 V / 0~20 mA 1: AI1:0~10V AI2: 4~20 mA / 2~10 V 2: AI1 2~10 V AI2 0~10 V / 0~20 mA 3: AI1 2~10 V AI2 4~20m A / 2~10 V	1	
04-01	Tiempo de filtrado y escaneo de la	0,00~2,00	0,03	

Grupo 04: Parámetros de salida y entrada analógica externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	señal AI1			
04-02	Ganancia AI1	0,0~1000,0	100,0	*1
04-03	Sesgo AI1	-100,0~100,0	0	*1
04-05	Pendiente AI1	0: positivo 1: negativo	0	
04-06	Tiempo de filtrado y escaneo de la señal AI2	0,00~2,00	0,03	
04-07	Ganancia AI2	0,0~1000,0	100,0	*1
04-08	Sesgo AI2	-100,0~100,0	0	*1
04-10	Pendiente AI2	0: positivo 1: negativo	0	
04-11	Modo de salida analógica (AO)	0: frecuencia de salida	0	
		1: comando de frecuencia		
		2: Tensión de salida		
		3: tensión Bus CC		
	4: corriente de salida			
04-12	Ganancia AO	0,0~1000,0	100,0	*1
04-13	Sesgo AO	-100,0~100,0	0	*1
04-15	Pendiente AO	0: positivo 1: negativo	0	
04-16	F-Gain	0: deshabilitar 1: habilitar	0	
04-20	Tiempo de filtrado y escaneo de la señal AO	0,00~0,50	0,00	*1
04-22	Corrección de tensión AO	0: deshabilitar 1: habilitar	0	

Grupo 05: Parámetros Velocidad Múltiple				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
05-00	Control de velocidad predefinido Selección de modo	0 : Acel/Decel 1~4 se aplica a todas las velocidades 1: Acel./Desac. individual para cada velocidad predefinida	0	
05-01	* Velocidad predefinida 0	0,00~599,00	5,00	*1
05-02	* Velocidad predefinida 1	0,00~599,00	5,00	*1
05-03	* Velocidad predefinida 2	0,00~599,00	10,00	*1
05-04	* Velocidad predefinida 3	0,00~599,00	20,00	*1
05-05	* Velocidad predefinida 4	0,00~599,00	30,00	*1
05-06	* Velocidad predefinida 5	0,00~599,00	40,00	*1

Grupo 05: Parámetros Velocidad Múltiple				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
05-07	* Velocidad predefinida 6	0,00~599,00	50,00	*1
05-08	* Velocidad predefinida 7	0,00~599,00	50,00	*1
05-09	* Velocidad predefinida 8	0,00~599,00	5,00	*1
05-10	* Velocidad predefinida 9	0,00~599,00	5,00	*1
05-11	* Velocidad predefinida 10	0,00~599,00	5,00	*1
05-12	* Velocidad predefinida 11	0,00~599,00	5,00	*1
05-13	* Velocidad predefinida 12	0,00~599,00	5,00	*1
05-14	* Velocidad predefinida 13	0,00~599,00	5,00	*1
05-15	* Velocidad predefinida 14	0,00~599,00	5,00	*1
05-16	* Velocidad predefinida 15	0,00~599,00	5,00	*1
05-17	Tiempo acel. velocidad predefinida 0	0,1~6000,0	10,0	
05-18	Tiempo desac. velocidad predefinida 0	0,1~6000,0	10,0	
05-19	Tiempo acel. velocidad predefinida 1	0,1~6000,0	10,0	
05-20	Tiempo desac. velocidad predefinida 1	0,1~6000,0	10,0	
05-21	Tiempo acel. velocidad predefinida 2	0,1~6000,0	10,0	
05-22	Tiempo desac. velocidad predefinida 2	0,1~6000,0	10,0	
05-23	Tiempo acel. velocidad predefinida 3	0,1~6000,0	10,0	
05-24	Tiempo desac. velocidad predefinida 3	0,1~6000,0	10,0	
05-25	Tiempo acel. velocidad predefinida 4	0,1~6000,0	10,0	
05-26	Tiempo desac. velocidad predefinida 4	0,1~6000,0	10,0	
05-27	Tiempo acel. velocidad predefinida 5	0,1~6000,0	10,0	
05-28	Tiempo desac. velocidad predefinida 5	0,1~6000,0	10,0	
05-29	Tiempo acel. velocidad predefinida 6	0,1~6000,0	10,0	
05-30	Tiempo desac. velocidad predefinida 6	0,1~6000,0	10,0	
05-31	Tiempo acel. velocidad predefinida 7	0,1~6000,0	10,0	
05-32	Tiempo desac. velocidad predefinida 7	0,1~6000,0	10,0	
05-33	Tiempo acel. velocidad predefinida 8	0,1~6000,0	10,0	
05-34	Tiempo desac. velocidad predefinida 8	0,1~6000,0	10,0	

Grupo 05: Parámetros Velocidad Múltiple				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
05-35	Tiempo acel. velocidad predefinida 9	0,1~6000,0	10,0	
05-36	Tiempo desac. velocidad predefinida 9	0,1~6000,0	10,0	
05-37	Tiempo acel. velocidad predefinida 10	0,1~6000,0	10,0	
05-38	Tiempo desac. velocidad predefinida 10	0,1~6000,0	10,0	
05-39	Tiempo acel. velocidad predefinida 11	0,1~6000,0	10,0	
05-40	Tiempo desac. velocidad predefinida 11	0,1~6000,0	10,0	
05-41	Tiempo acel. velocidad predefinida 12	0,1~6000,0	10,0	
05-42	Tiempo desac. velocidad predefinida 12	0,1~6000,0	10,0	
05-43	Tiempo acel. velocidad predefinida 13	0,1~6000,0	10,0	
05-44	Tiempo desac. velocidad predefinida 13	0,1~6000,0	10,0	
05-45	Tiempo acel. velocidad predefinida 14	0,1~6000,0	10,0	
05-46	Tiempo desac. velocidad predefinida 14	0,1~6000,0	10,0	
05-47	Tiempo acel. velocidad predefinida 15	0,1~6000,0	10,0	
05-48	Tiempo desac. velocidad predefinida 15	0,1~6000,0	10,0	

\* Si la frecuencia máxima de salida del motor supera los 300 Hz, la resolución de frecuencia cambia a 0,1 Hz.

Grupo 06: parámetros de funcionamiento del programa automático				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
06-00	Selección de modo Auto Run	0: deshabilitar 1: ejecutar el modo de funcionamiento de un único ciclo. La velocidad de reinicio se basa en la velocidad de parada anterior. 2: ejecutar el modo de funcionamiento de ciclo continuo. La velocidad de reinicio se basa en la velocidad de parada anterior. 3: después de completar un ciclo único, la velocidad	0	

Grupo 06: parámetros de funcionamiento del programa automático				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		de funcionamiento continuo se basa en la velocidad de la última fase. La velocidad de reinicio se basa en la velocidad de parada anterior. 4: ejecutar el modo de funcionamiento de un único ciclo. La velocidad de reinicio se basará en la velocidad de la fase 0. 5: ejecutar el modo de funcionamiento de ciclo continuo. La velocidad de reinicio se basará en la velocidad de la fase 0. 6: después de completar un ciclo único, la velocidad de funcionamiento continuo se basa en la velocidad de la última fase. La velocidad de reinicio se basa en la velocidad de la fase 0.		
06-01	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 1	0,00~599,00	0,0	*1
06-02	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 2	0,00~599,00	0,0	*1
06-03	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 3	0,00~599,00	0,0	*1
06-04	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 4	0,00~599,00	0,0	*1
06-05	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 5	0,00~599,00	0,0	*1
06-06	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 6	0,00~599,00	0,0	*1
06-07	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 7	0,00~599,00	0,0	*1
06-08	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 8	0,00~599,00	0,0	*1
06-09	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 9	0,00~599,00	0,0	*1
06-10	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 10	0,00~599,00	0,0	*1
06-11	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 11	0,00~599,00	0,0	*1



Grupo 06: parámetros de funcionamiento del programa automático				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
06-12	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 12	0,00~599,00	0,0	*1
06-13	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 13	0,00~599,00	0,0	*1
06-14	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 14	0,00~599,00	0,0	*1
06-15	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 15	0,00~599,00	0,0	*1
06-16	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 0	0,0~6000,0	0,0	*1
06-17	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 1	0,0~6000,0	0,0	*1
06-18	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 2	0,0~6000,0	0,0	*1
06-19	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 3	0,0~6000,0	0,0	*1
06-20	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 4	0,0~6000,0	0,0	*1
06-21	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 5	0,0~6000,0	0,0	*1
06-22	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 6	0,0~6000,0	0,0	*1
06-23	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 7	0,0~6000,0	0,0	*1
06-24	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 8	0,0~6000,0	0,0	*1
06-25	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 9	0,0~6000,0	0,0	*1
06-26	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad	0,0~6000,0	0,0	*1

Grupo 06: parámetros de funcionamiento del programa automático				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	10			
06-27	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 11	0,0~6000,0	0,0	*1
06-28	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 12	0,0~6000,0	0,0	*1
06-29	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 13	0,0~6000,0	0,0	*1
06-30	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 14	0,0~6000,0	0,0	*1
06-31	Configuración tiempo de funcionamiento etapa de velocidad 15	0,0~6000,0	0,0	*1
06-32	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 0	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	
06-33	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 1	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	
06-34	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 2	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	
06-35	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 3	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	
06-36	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 4	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	
06-37	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 5	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	
06-38	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 6	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	
06-39	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 7	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	

Grupo 06: parámetros de funcionamiento del programa automático				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
06-40	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 8	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	
06-41	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 9	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	
06-42	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 10	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	
06-43	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 11	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	
06-44	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 12	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	
06-45	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 13	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	
06-46	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 14	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	
06-47	Selección dirección de funcionamiento etapa de velocidad 15	0: parada 1: adelante 2: marcha atrás	0	

\* Si la frecuencia máxima de salida del motor supera los 300 Hz, la resolución de frecuencia cambia a 0,1 Hz.

Grupo 07: parámetros de arranque/parada				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
07-00	Corte momentáneo del suministro eléctrico y reinicio	0: deshabilitar 1: habilitar	0	
07-01	Tiempo de restablecimiento de fallo	0~7200	0	
07-02	Número de intentos de reinicio automático	0~10	0	
07-03	Configuración del modo de reinicio	0 : habilitar reinicio solo cuando el comando Run está desactivado 1 : activar reinicio cuando el comando Run está activado o	0	

Grupo 07: parámetros de arranque/parada				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		desactivado		
07-04	Corte momentáneo del suministro eléctrico y reinicio	0: activar funcionamiento directo al encendido 1: desactivar funcionamiento directo al encendido	1	
07-05	Temporizador de retardo a la conexión	1,0~300,0	1,0	
07-06	Frecuencia de inicio de frenado por inyección CC	0,0~10,0	1,5	
07-07	Nivel de frenado por inyección CC (modo de corriente)	0~100	50	
07-08	Tiempo de frenado por inyección CC	0,00~100,00	0,50	
07-09	Selección modo de parada	0: desaceleración hasta parada 1: marcha por inercia hasta parada 2: parada de frenado CC en todos los campos 3: marcha por inercia hasta parada con temporizador	0	
07-10	Selección modo de búsqueda de velocidad	0: arranque normal 1: ejecutar la búsqueda de velocidad una vez 2: inicio de búsqueda de velocidad	0	
07-13	Nivel de detección de tensión baja	200 V: 100~300 400 V: 250~600	190 380	
07-15	Modo de freno de inyección CC	0: modo corriente 1: modo tensión	1	
07-16	Tiempo de frenado por inyección CC en arranque	0,00~100,00	0,00	
07-18	Tiempo mínimo bloque base	0,1~5,0	KVA	
07-19	Corriente de operación de búsqueda de dirección de velocidad	0~100	50	
07-20	Corriente de funcionamiento búsqueda de velocidad	0~100	20	
07-21	Tiempo integral de búsqueda de velocidad	0,1~10,0	2,0	
07-22	Tiempo de retardo búsqueda de velocidad	0,0~20,0	0,2	

Grupo 07: parámetros de arranque/parada				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
07-23	Tiempo de recuperación de la tensión	0,1~5,0	2,0	
07-24	Selección de búsqueda de velocidad de detección-dirección	0: no válido	1	
		1: válido		
07-25	Tiempo de detección de baja tensión	0,00~1,00	0,02	
07-26	Selección del modo de arranque de marcha por inercia hasta parada SLV	0: arranque con búsqueda de velocidad 1: arranque normal	0	
07-27	Selección de arranque después de fallo en modo SLV	0: arranque con búsqueda de velocidad 1: arranque normal	0	
07-28	Arranque después de bloque base externo	0: arranque con búsqueda de velocidad 1: arranque normal	0	
07-29	Selección orden de marcha en la acción de frenado CC	0: no se admite ejecución 1: admisible para ejecución	0	
07-33	Selección frecuencia inicial de búsqueda de velocidad	0: máxima frecuencia de salida	0	
		1: comando de frecuencia		
07-34	Arranque tiempo de frenado en cortocircuito	0,00~100,00	0,00	
07-35	Tiempo de parada frenado cortocircuito	0,00~100,00	0,50	
07-36	Corriente de frenado de cortocircuito limitada	0,0~200,0	100,0	
07-37	Tiempo de preexcitación	0,00~10,00	2,00	
07-38	Nivel de preexcitación	50~200	100	
07-39	Tiempo de frenado por cortocircuito de la función de búsqueda de velocidad del motor PM	0,00~100,00	0,00	
07-40	Tiempo de frenado por inyección de CC de la función de búsqueda de velocidad del motor PM	0,00~100,00	0,00	
07-45	Selección de función STP2	0: STP2 está activado 1: STP2 está desactivado	0	

\* : Si la frecuencia máxima de salida del motor supera los 300 Hz, la resolución de frecuencia cambia a 0,1 Hz.

Grupo 08: Parámetros de protección								
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo				
08-00	Función de prevención de bloqueo	xxx0b: prevención de bloqueo habilitada en aceleración.	0000b					
		xxx1b: prevención de bloqueo deshabilitada en aceleración.						
		xx0xb: prevención de bloqueo habilitada en desaceleración.						
		xx1xb: prevención de bloqueo deshabilitada en desaceleración.						
		x0xxb: prevención de bloqueo habilitada en funcionamiento.						
		x1xxb: prevención de bloqueo deshabilitada en funcionamiento.						
		0xxxb: la prevención de bloqueo en funcionamiento se basa en el tiempo de desaceleración de la etapa de velocidad 1.						
		1xxxb: la prevención de bloqueo en funcionamiento se basa en el tiempo de desaceleración de la etapa de velocidad 2.						
		08-01			Nivel de prevención de bloqueo durante la aceleración	20~200	HD: 150 ND: 120	
		08-02			Nivel de prevención de bloqueo durante la desaceleración	200 V: 330V~410V	385 V	
400 V: 660V~820V	770 V							
08-03	Nivel de prevención de bloqueo durante la marcha	30~200	HD:160 ND:120					
08-05	Selección de protección contra sobrecarga motor (OL1)	xxx0b: la protección contra sobrecarga está deshabilitada. xxx1b: la protección	0001b					

Grupo 08: Parámetros de protección				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		por sobrecarga está habilitada.		
		xx0xb: arranque en frío de sobrecarga del motor		
		xx1xb: arranque en caliente de sobrecarga del motor		
		x0xxb: motor estándar		
		x1xxb: motor en régimen de inversor		
		0xxb: Reservado		
		1xxb: Reservado		
08-06	Modo de inicio de la operación de protección contra sobrecarga (OL1)	0: salida de parada después de la protección contra sobrecarga 1: funcionamiento continuo tras protección contra sobrecarga	0	
08-07	Control del ventilador de refrigeración	0: auto (depende de la temp.) 1: operar en modo RUN 2: marcha constante 3: detener la operación	1	
08-08	Regulación automática de la tensión (AVR)	0: habilitar 1: deshabilitar	0	
08-09	Selección de protección contra pérdida de fase de entrada	0: deshabilitar 1: habilitar	0	
08-10	Selección de protección contra pérdida de fase de salida	0: deshabilitar 1: habilitar	0	
08-13	Selección de detección de par excesivo	0: la detección de par excesivo está deshabilitada. 1: arranque para detectar cuando se alcanza la frecuencia establecida. 2: arranque para detectar cuando ha iniciado el funcionamiento.	0	
08-14	Selección de operación de par excesivo	0: desaceleración para parar cuando se detecta un par excesivo. 1: muestra una advertencia cuando se detecta un par excesivo. Sigue adelante con la operación. 2: marcha por inercia hasta parada cuando se detecta un par excesivo	0	
08-15	Nivel de detección	0~300	160	

Grupo 08: Parámetros de protección				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	de par excesivo			
08-16	Tiempo de detección de par excesivo	0,0~10,0	0,1	
08-17	Modo incendio	0: deshabilitar 1: habilitar	0	
08-21	Límite de la prevención de bloqueo durante la aceleración	1~100	50	
08-22	Tiempo de detección de prevención de bloqueo durante la marcha	2~100	100	
08-23	Selección de fallo a tierra (GF)	0: deshabilitar 1: habilitar	0	
08-24	Selección de operación de fallo externo	0: desaceleración hasta parada 1: marcha por inercia hasta parada 2: funcionamiento continuo	0	
08-25	Selección de detección de fallo externo	0: detección inmediata cuando se suministra corriente 1: empieza la detección durante el funcionamiento	0	
08-35	Selección fallo por sobrecalentamiento del motor	0: deshabilitar 1: desaceleración hasta parada 2: marcha por inercia hasta parada 3: funcionamiento en marcha	0	
08-36	Constante de tiempo del filtro de entrada PTC	0,00 ~ 5,00	2,00	
08-38	Tiempo de retardo de apagado del ventilador	0~600	60	
08-39	Tiempo de retardo de protección contra sobrecalentamiento del motor	1~300	60	
08-40	Nivel de prevención de bloqueo de aceleración Motor2	20~200	HD: 150 ND: 120	
08-41	Límite de prevención de bloqueo de aceleración Motor2	1~100	50	
08-42	Nivel de protección PTC	0,1~10,0 V	0,7	
08-43	Nivel de reinicio PTC	0,1~10,0 V	0,3	
08-44	Nivel de advertencia PTC	0,1~10,0 V	0,5	
08-46	Nivel de conformidad de temperatura	0~254 °C	0	

Grupo 08: Parámetros de protección				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
08-47	Nivel de restablecimiento de temperatura	0~254 °C	0	
08-48	Selección del modo incendio	0: deshabilitar 1: habilitar	0	
08-49	Estado del terminal de entrada multifunción modo incendio	0: reinicio tras apagado 1: reinicio tras desconectar la alimentación	0	
08-50	Estado del terminal multifunción del modo incendio	xxx0b: contacto S6 A xxx1b: contacto S6 B	0000b	
08-51	Fuente de ajuste de velocidad del motor del modo incendio	0: velocidad del modo incendio (08-52) 1: control PID 2: AI2	0	
08-52	Velocidad del motor en modo incendio	0,00~100,00	100,00	
08-53	Nivel de Detección PID en modo incendio	0~100	0	
08-54	Tiempo de retardo de pérdida de PID en modo incendio	0,0~10,0	0,0	
08-55	Selección de detección de pérdida de retroalimentación PID modo incendio	0: funcionamiento en marcha 1: velocidad del modo incendio (08-52) 2: frecuencia de salida máx. (01-02)	0	
08-56	Nivel de detección de la señal AI2 modo incendio	0~100	0	
08-57	Tiempo de retardo de la pérdida de señal modo incendio AI2	0,0~10,0	0,0	
08-58	Selección de pérdida de señal modo incendio AI2	0: funcionamiento en marcha 1: velocidad del modo incendio (08-52) 2: frecuencia de salida máx. (01-02)	0	
08-59	Detección del motor en modo incendio	0: adelante 1: marcha atrás	0	
08-60	Contraseña del modo incendio	00000~65534	0	

\*\*\*La función STO solo puede diseñarse en modelos con filtro CEM integrado.

Grupo 09: parámetros de comunicación				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
09-00	Dirección de la estación de comunicación INV	1~254	1	*3
09-01	Selección del modo de comunicación	0: MODBUS 1: BACnet 3: BOMBA en conexión paralela	0	*3
09-02	Configuración tasa de Baudios (bps)	2: 4800 3: 9600 4: 19200 5: 38400	4	*3
09-03	Selección bits de parada	0: 1 bit de parada 1: 2 bits de parada	0	*3
09-04	Selección de paridad	0: sin paridad 1: bit par 2: bit impar	0	*3
09-05	Selección de bit de datos de comunicación	0: datos de 8 bits 1: datos de 7 bits	0	*3
09-06	Tiempo de detección de errores de comunicación	0,0~25,5	0,0	*3
09-07	Selección de parada por fallo	0: desaceleración hasta parada por tiempo de desaceleración 1 1: marcha por inercia hasta parada 2: desaceleración hasta parada por tiempo de desaceleración 2 3: funcionamiento en marcha	3	*3
09-08	Recuento tolerancia a fallos de comunicación	1~20	1	*3
09-09	Tiempo de espera	5~65	5	*3
09-10	Número de instancia del dispositivo BACNET	1~254	1	*3

\*3: El grupo de parámetros 09 no se verá afectado por el ajuste de fábrica (13-08).

Grupo 10: Parámetros PID				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
10-00	Configuración fuente valor objetivo PID	0: teclado suministrado	1	
		1: suministrado por AI1		
		2: suministrado por AI2		
		3: suministrado por comunicación		
10-01	Configuración de fuente del valor de realimentación PID	0: suministrado por teclado	2	
		1: suministrado por AI1		
		2: suministrado por AI2		
		3: suministrado por comunicación		
10-02	Valor objetivo PID	0,00~100,00	0,00	*1
10-03	Modo de control PID	xxx0b: deshabilitar PID	0000b	
		xxx1b: habilitar PID		
		xx0xb: característica positiva PID		
		xx1xb: característica negativa PID		
		x0xxb: valor de error PID del control D		
		x1xxb: valor de retroalimentación PID del control D		
		0xxxb: salida PID		
		1xxxb: salida PID + comando de frecuencia		
10-04	Ganancia de retroalimentación	0,01~10,00	1,00	*1
10-05	Ganancia proporcional (P)	0,00~10,00	1,00	*1
10-06	Tiempo integral (I)	0,00~100,00	1,00	*1
10-07	Tiempo diferencial (D)	0,00~10,00	0,00	*1
10-08	Tiempo de retardo principal de filtrado	1~250	4	*1
10-09	Sesgo PID	-100,0~100,0	0	*1
10-11	Selección de detección pérdida de retroalimentación PID	0: deshabilitar	0	
		1: advertencia		
10-12	Niv. det. pérdida de	2: fallo	0	
		0~100		

Grupo 10: Parámetros PID				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	retroalimentación PID			
10-13	Tiempo det. pérdida de retroalimentación PID	0,0~25,5	1,0	
10-14	Tiempo integral PID	0,0~100,0	100,0	*1
10-17	*Frecuencia de inicio suspensión PID	0,00~599,00	0,00	
10-18	Tiempo de retardo suspensión PID	0,0~255,5	0,0	
10-19	*Frecuencia de activación PID	0,00~599,00	0,00	
10-20	Tiempo de retardo activación PID	0,0~255,5	0,0	
10-21	Reservado			
10-22	Reservado			
10-23	Límite de salida PID	0,00~100,0	100,0	*1
10-24	Ganancia salida PID	0,0~25,0	1,0	
10-25	Selección salida marcha atrás PID	0: no se permite salida marcha atrás 1: se permite salida marcha atrás	0	
10-26	Tiempo desaceleración/aceleración objetivo PID	0,0~25,5	0,0	
10-27	Sesgo visualización retroalimentación PID	-99,99~99,99	0	
10-29	Selección suspensión PID	0: deshabilitar	1	
		1: habilitar		
10-30	2: configurado por DI			
10-30	Límite Superior del objetivo PID	0,0 ~ 100,0	100,0	
10-31	Límite inferior del objetivo PID	0,0 ~ 100,0	0,0	
10-33	Valor máximo retroalimentación PID	1 ~ 10000	999	
10-34	Ancho decimal PID	0 ~ 4	1	
10-35	Unidad PID	0: %	0	*7
		1: FPM		
		2: CFM		
		3: SPI		
		4: GPH		
		5: GPM		
		6: IN		
7: FT				

Grupo 10: Parámetros PID				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		8: /s		
		9: /m		
		10: /h		
		11: °F		
		12: inW		
		13: HP		
		14: m/s		
		15: MPM		
		16: CMM		
		17: W		
		18: KW		
		19: m		
		20: °C		
		21: RPM		
		22: Bar		
		23: Pa		
		24: kPa		
10-39	*Configuración de frecuencia de salida de desconexión PID	00,00~599,00	30,00	
10-40	Selección de frecuencia de compensación suspensión PID	0: deshabilitar 1: habilitar	0	
10-47	Ganancia proporcional (P) del modo incendio	0,00~10,00	1,00	*1
10-48	Tiempo integral (I) del modo incendio	0,00~100,00	1,00	*1
10-49	Tiempo diferencial (D) del modo incendio	0,00~10,00	0,00	*1

Grupo 11: Parámetros Auxiliares				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
11-00	Selección bloqueo de dirección	0: permitir rotación hacia adelante e inversa 1: permitir solamente rotación hacia adelante 2: permitir solamente rotación inversa	0	
11-01	Frecuencia portadora	0: ajuste frecuencia portadora de salida 1~16: 1-16 kHz	*	
11-02	Selección función software PWM	0: deshabilitar 1: software PWM	0	
11-03	Selección automática bajada portador	0: deshabilitar 1: habilitar	0	

Grupo 11: Parámetros Auxiliares				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
11-04	Ajuste del tiempo de la curva S inicio de aceleración	0,00~2,50	0,20	
11-05	Ajuste del tiempo de la curva S parada de aceleración	0,00~2,50	0,20	
11-06	Ajuste del tiempo de la curva S inicio de desaceleración	0,00~2,50	0,20	
11-07	Ajuste del tiempo de la curva S parada de desaceleración	0,00~2,50	0,20	
11-08	Salto de frecuencia 1	0,0~599,0	0,0	
11-09	Salto de frecuencia 2	0,0~599,0	0,0	
11-10	Salto de frecuencia 3	0,0~599,0	0,0	
11-11	Ancho del salto de frecuencia	0,00 ~ 25,5	1,0	
11-12	Ganancia manual de ahorro energético (V/F)	0~100	80	
11-14	Selección prevención OV	230 V: 200V~400V 400 V: 400V~800V	370 740	
11-17	Ganancia de aceleración/desaceleración	0,1~10,0	1	
11-18	Frecuencia de ahorro de energía manual	0,0~599,0	0,0	
11-28	Ganancia de frecuencia de prevención de sobretensión 2	1~200	100	
11-33	Cantidad de aumento filtro de tensión CC	0,1~10,0	0,1	
11-34	Cantidad de caída filtro de tensión CC	0,1~10,0	5,0	*1
11-35	Nivel insensibilidad filtro de tensión CC	0,0~99,0	10,0	*1
11-36	Ganancia de frecuencia de prevención OV	0,000~1,000	0,050	*1
11-37	Límite de frecuencia de prevención OV	*0,00~599,00	5,00	*1
11-38	Tensión de inicio de desaceleración de prevención de OV	200 V: 200~400 V 400 V: 400~800 V	300 700	
11-39	Tensión final de desaceleración de prevención OV	200 V: 300~400 V 400 V: 600~800 V	350 750	
11-40	Selección prevención OV	0~3	0	
11-47	Tiempo deceleración KEB	0,0~25,5	0,0	*1
11-48	Nivel detección KEB	230 V: 190~210 400 V: 380~420	200 V 400 V	
11-55	Selección tecla STOP	0: la tecla Stop está deshabilitada cuando el operador no activa el	1	

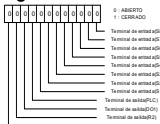

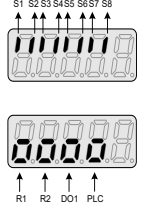
Grupo 11: Parámetros Auxiliares				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		comando de funcionamiento. 1: la tecla Stop está habilitada cuando el operador no activa el comando de funcionamiento.		
11-59	Ganancia de oscilación preventiva	0,00~2,50	*	
11-60	Límite superior de oscilación preventiva	0~100	*	
11-61	Parámetro de tiempo de la oscilación preventiva 1	0~100	0	
11-62	Selección de oscilación preventiva	0: modo 1 1: modo 2 2: modo 3	1	
11-63	Selección magnética fuerte	0: deshabilitar 1: habilitar	1	
11-69	Ganancia de oscilación preventiva 2	0,00~200,00	5,00	
11-70	Límite superior de la oscilación preventiva 2	0,01~100,00	5,00	
11-71	Ganancia de oscilación preventiva 2	0~30000	100	
11-72	Interruptor de frecuencia 1 de oscilación preventiva 2	0,01~300,00	30,00	
11-73	Interruptor de frecuencia 2 de oscilación preventiva 2	0,01~300,00	50,00	

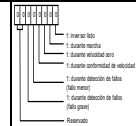
\* Si la frecuencia máxima de salida del motor supera los 300 Hz, la resolución de frecuencia cambia a 0,1 Hz.

Nota: el parámetro 11-01 puede cambiarse durante el funcionamiento; el rango es 1~16 KHz.

Grupo 12: parámetros de monitorización				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
12-00	Selección pantalla de visualización (LED)	00000~88888 Desde el bit situado más a la izquierda, se muestra la pantalla cuando se aprieta la tecla DSP en orden. 0: no se muestra 1: corriente de salida 2: Tensión de salida 3: tensión CC bus 4: Temperatura disipador de calor* 5: Retroalimentación PID 6: valor AI1 7: valor AI2 8: valor del contador	00000	*1 *6
12-01	Modo visualización retroalimentación PID (LED)	0: muestra el valor de retroalimentación, en número entero (xxx) 1: muestra el valor de retroalimentación con un decimal (xx.x) 2: muestra el valor de retroalimentación con dos decimales (x.xx)	0	*6
12-02	Configuración de la unidad de visualización de retroalimentación PID (LED)	0: xxxxx (sin unidad) 1: xxxPb (presión) 2: xxxFL (flujo)	0	*6
12-03	Visualización línea de velocidad (LED)	0~60000	1500/ 1800	*1 *6
12-04	Modos de visualización línea de velocidad (LED)	0: visualización frecuencia salida inversor 1: visualización de velocidad línea, en número entero (xxxx) 2: visualización de velocidad línea con un decimal (xxxx.x) 3: visualización de velocidad línea con dos decimales (xxx.xx)	0	*1 *6



Grupo 12: parámetros de monitorización				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		4: visualización de velocidad línea con tres decimales (xx.xxx)		
12-05	Visualización de estado del terminal de entrada y salida digital (LED/LCD)	<p>La pantalla LED aparece de la siguiente manera</p>  <p>La pantalla LED aparece de la siguiente manera sin entrada</p>  <p>correspondencias a entrada y salida</p> 	-	*4
12-11	Corriente de salida del fallo de corriente	Muestra la corriente de salida del fallo de corriente	-	*4
12-12	Tensión de salida del fallo de corriente	Muestra la tensión de salida del fallo de corriente	-	*4
12-13	Frecuencia de salida del fallo de corriente	Muestra la frecuencia de salida del fallo de corriente	-	*4
12-14	Tensión CC del fallo de corriente	Muestra la tensión CC del fallo de corriente	-	*4
12-15	Comando de frecuencia del fallo de corriente	Muestra el comando de frecuencia del fallo de corriente	-	*4
12-16	comando de frecuencia	Si la pantalla LED ingresa a este parámetro, solo permite monitorizar el comando de frecuencia.	-	*4
12-17	Frecuencia de salida	Muestra la frecuencia de salida de la corriente	-	*4
12-18	Corriente de salida	Muestra la corriente de salida de la corriente	-	*4

Grupo 12: parámetros de monitorización				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
12-19	Tensión de salida	Muestra la tensión de salida de la corriente	-	*4
12-20	Tensión CC (Vcc)	Muestra la tensión CC de la corriente	-	*4
12-21	Potencia (kw) de salida	Muestra la potencia de salida de la corriente	-	*4
12-28	Corriente de par motor (Iq)	Muestra la corriente actual del eje q		*4
12-29	Corriente de excitación del motor (Id)	Muestra la corriente actual del eje d		*4
12-36	Entrada PID	Muestra el error de entrada del regulador PID (valor objetivo PID - realimentación PID) (100 % corresponde a la frecuencia máxima establecida por 01-02 o 01-16)		*4
12-37	salida PID	Muestra la salida del regulador PID (100 % corresponde a la frecuencia máxima establecida por 01-02 o 01-16)		*4
12-38	Configuración PID	Muestra el valor objetivo del regulador PID (100 % corresponde a la frecuencia máxima establecida por 01-02 o 01-16)		*4
12-39	Retroalimentación PID	Muestra el valor de retroalimentación del regulador PID (100 % corresponde a la frecuencia máxima establecida por 01-02 o 01-16)		*4
12-41	Temperatura disipador de calor*	Muestra la temperatura del disipador de calor de la temperatura IGBT**		*4
12-43	Estado del inversor			*4
12-74	Ajuste de la presión de	0,01 ~ 25,50	2,00	

Grupo 12: parámetros de monitorización				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	funcionamiento			
12-75	Valor de retroalimentación de presión	0,01 ~ 25,50	-	
12-82	Carga del motor	Muestra la corriente de carga del motor		*4
12-83	Tipo de E510s	0: IP20 NFS 1: IP20 FS 2: IP66 NFS 3: IP66 FS	-	*4

Grupo 13: parámetros de mantenimiento				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
13-00	Selección capacidad inversor	----	-	*3*4
13-01	Versión del software	0,00-9,99	-	*3*4
13-02	Registro de fallos	----	0	*4
13-03	Horas de funcionamiento acumuladas 1	0~23	-	*3*4
13-04	Horas de funcionamiento acumuladas 2	0~65534	-	*3*4
13-05	Selección de tiempo de funcionamiento acumulado	0: tiempo acumulado en encendido 1: tiempo acumulado en funcionamiento	0	*1
13-06	Parámetros bloqueados	0: los parámetros son de solo lectura, salvo 13-06 y frecuencia principal 1: Reservado 2: todos los parámetros permiten escritura	2	
13-07	Función contraseña de parámetro	00000~65534	00000	
13-08	Restablecer configuración de fábrica	1: inicialización de 2 hilos (50Hz) (220V/380V) 2: inicialización de 2 hilos (60Hz) (220V/380V) 3: inicialización de 2 hilos (50Hz) (230/400V) 4: inicialización de 2	-	

Grupo 13: parámetros de mantenimiento				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		hilos (60Hz) (230/460V) 5: inicialización de 2 hilos (50Hz) (220/415V) 6: 2 cables Inicialización (60Hz) (230/400V) 7: inicialización de 2 hilos (50Hz) (220V/440V) 8: inicialización de 2 hilos (60Hz) (220V/440V) 9: inicialización de 2 hilos (60Hz) (220V/380V) 10: inicialización de 2 hilos (60Hz) (220V/380V) 1112 : inicialización del PLC (RESET)		
13-09	Función de eliminación del historial de fallos	0: no borrar historial de fallos 1: borrar historial de fallos	0	
13-10	Situación	0~9999		
13-21	Historial del último fallo	Mostrar el historial del último fallo	-	
13-22	Historial últimos dos fallos	Mostrar el historial de los últimos dos fallos	-	
13-23	Historial últimos tres fallos	Mostrar el historial de los últimos tres fallos	-	
13-24	Historial últimos cuatro fallos	Mostrar el historial de los últimos cuatro fallos	-	
13-25	Historial últimos cinco fallos	Mostrar el historial de los últimos cinco fallos	-	
13-26	Historial últimos seis fallos	Mostrar el historial de los últimos seis fallos	-	
13-27	Historial últimos siete fallos	Mostrar el historial de los últimos siete fallos	-	
13-28	Historial últimos ocho fallos	Mostrar el historial de los últimos ocho fallos	-	
13-29	Historial últimos nueve fallos	Mostrar el historial de los últimos nueve fallos	-	
13-30	Historial últimos diez fallos	Mostrar el historial de los últimos diez fallos	-	
13-31	Historial últimos once fallos	Mostrar el historial de los últimos once fallos	-	

Grupo 13: parámetros de mantenimiento				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
13-32	Historial últimos doce fallos	Mostrar el historial de los últimos doce fallos	-	
13-33	Historial últimos trece fallos	Mostrar el historial de los últimos trece fallos	-	
13-34	Historial últimos catorce fallos	Mostrar el historial de los últimos catorce fallos	-	
13-35	Historial últimos quince fallos	Mostrar el historial de los últimos quince fallos	-	
13-36	Historial últimos dieciséis fallos	Mostrar el historial de los últimos dieciséis fallos	-	
13-37	Historial últimos diecisiete fallos	Mostrar el historial de los últimos diecisiete fallos	-	
13-38	Historial últimos dieciocho fallos	Mostrar el historial de los últimos dieciocho fallos	-	
13-39	Historial últimos diecinueve fallos	Mostrar el historial de los últimos diecinueve fallos	-	
13-40	Historial últimos veinte fallos	Mostrar el historial de los últimos veinte fallos	-	
13-41	Historial últimos veintiún fallos	Mostrar el historial de los últimos veintiún fallos	-	
13-42	Historial últimos veintidós fallos	Mostrar el historial de los últimos veintidós fallos	-	
13-43	Historial últimos veintitrés fallos	Mostrar el historial de los últimos veintitrés fallos	-	
13-44	Historial últimos veinticuatro fallos	Mostrar el historial de los últimos veinticuatro fallos	-	
13-45	Historial últimos veinticinco fallos	Mostrar el historial de los últimos veinticinco fallos	-	
13-46	Historial últimos veintiséis fallos	Mostrar el historial de los últimos veintiséis fallos	-	
13-47	Historial últimos veintisiete fallos	Mostrar el historial de los últimos veintisiete fallos	-	
13-48	Historial últimos veintiocho fallos	Mostrar el historial de los últimos	-	

Grupo 13: parámetros de mantenimiento				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		veintiocho fallos		
13-49	Historial últimos veintinueve fallos	Mostrar el historial de los últimos veintinueve fallos	-	
13-50	Historial últimos treinta fallos	Mostrar el historial de los últimos treinta fallos	-	
13-51	Función de borrado de tiempo de funcionamiento	0 : no borrar el tiempo de funcionamiento 1 : borrar el tiempo de funcionamiento	0	*1

Grupo 14: parámetros de configuración del PLC				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
14-00	Valor de ajuste T1 1	0~9999	0	
14-01	Valor de ajuste T1 2 (Modo 7)	0~9999	0	
14-02	Valor de ajuste T2 1	0~9999	0	
14-03	Valor de ajuste T2 2 (Modo 7)	0~9999	0	
14-04	Valor de ajuste T3 1	0~9999	0	
14-05	Valor de ajuste T3 2 (Modo 7)	0~9999	0	
14-06	Valor de ajuste T4 1	0~9999	0	
14-07	Valor de ajuste T4 2 (Modo 7)	0~9999	0	
14-08	Valor de ajuste T5 1	0~9999	0	
14-09	Valor de ajuste T5 2 (Modo 7)	0~9999	0	
14-10	Valor de ajuste T6 1	0~9999	0	
14-11	Valor de ajuste T6 2 (Modo 7)	0~9999	0	
14-12	Valor de ajuste T7 1	0~9999	0	
14-13	Valor de ajuste T7 2 (Modo 7)	0~9999	0	
14-14	Valor de ajuste T8 1	0~9999	0	
14-15	Valor de ajuste T8 2 (Modo 7)	0~9999	0	
14-16	Valor de ajuste C1	0~65534	0	
14-17	Valor de ajuste C2	0~65534	0	
14-18	Valor de ajuste C3	0~65534	0	
14-19	Valor de ajuste	0~65534	0	

Grupo 14: parámetros de configuración del PLC				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	C4			
14-20	Valor de ajuste C5	0~65534	0	
14-21	Valor de ajuste C6	0~65534	0	
14-22	Valor de ajuste C7	0~65534	0	
14-23	Valor de ajuste C8	0~65534	0	
14-24	Valor de ajuste AS1 1	0~65534	0	
14-25	Valor de ajuste AS1 2	0~65534	0	
14-26	Valor de ajuste AS1 3	0~65534	0	
14-27	Valor de ajuste AS2 1	0~65534	0	
14-28	Valor de ajuste AS2 2	0~65534	0	
14-29	Valor de ajuste AS2 3	0~65534	0	
14-30	Valor de ajuste AS3 1	0~65534	0	
14-31	Valor de ajuste AS3 2	0~65534	0	
14-32	Valor de ajuste AS3 3	0~65534	0	
14-33	Valor de ajuste AS4 1	0~65534	0	
14-34	Valor de ajuste AS4 2	0~65534	0	
14-35	Valor de ajuste AS4 3	0~65534	0	
14-36	Valor de ajuste MD1 1	0~65534	1	
14-37	Valor de ajuste MD1 2	0~65534	1	
14-38	Valor de ajuste MD1 3	1~65534	1	
14-39	Valor de ajuste MD2 1	0~65534	1	
14-40	Valor de ajuste MD2 2	0~65534	1	
14-41	Valor de ajuste MD2 3	1~65534	1	
14-42	Valor de ajuste MD3 1	0~65534	1	
14-43	Valor de ajuste MD3 2	0~65534	1	
14-44	Valor de ajuste MD3 3	1~65534	1	
14-45	Valor de ajuste MD4 1	0~65534	1	
14-46	Valor de ajuste MD4 2	0~65534	1	
14-47	Valor de ajuste MD4 3	1~65534	1	

**Grupo 15: parámetros de monitorización del PLC**

Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
15-00	Valor de corriente T1 1	0~9999	0	*4
15-01	Valor de corriente T1 2 (Modo 7)	0~9999	0	*4
15-02	Valor de corriente T2 1	0~9999	0	*4
15-03	Valor de corriente T2 2 (Modo 7)	0~9999	0	*4
15-04	Valor de corriente T3 1	0~9999	0	*4
15-05	Valor de corriente T3 2 (Modo 7)	0~9999	0	*4
15-06	Valor de corriente T4 1	0~9999	0	*4
15-07	Valor de corriente T4 2 (Modo 7)	0~9999	0	*4
15-08	Valor de corriente T5 1	0~9999	0	*4
15-09	Valor de corriente T5 2 (Modo 7)	0~9999	0	*4
15-10	Valor de corriente T6 1	0~9999	0	*4
15-11	Valor de corriente T6 2 (Modo 7)	0~9999	0	*4
15-12	Valor de corriente T7 1	0~9999	0	*4
15-13	Valor de corriente T7 2 (Modo 7)	0~9999	0	*4
15-14	Valor de corriente T8 1	0~9999	0	*4
15-15	Valor de corriente T8 2 (Modo 7)	0~9999	0	*4
15-16	Valor de corriente C1	0~65534	0	*4
15-17	Valor de corriente C2	0~65534	0	*4
15-18	Valor de corriente C3	0~65534	0	*4
15-19	Valor de corriente C4	0~65534	0	*4
15-20	Valor de corriente C5	0~65534	0	*4
15-21	Valor de corriente C6	0~65534	0	*4
15-22	Valor de corriente C7	0~65534	0	*4
15-23	Valor de corriente C8	0~65534	0	*4
15-24	Valor de corriente AS1	0~65534	0	*4
15-25	Valor de corriente AS2	0~65534	0	*4
15-26	Valor de	0~65534	0	*4

Grupo 15: parámetros de monitorización del PLC				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	corriente AS3			
15-27	Valor de corriente AS4	0~65534	0	*4
15-28	Valor de corriente MD1	0~65534	0	*4
15-29	Valor de corriente MD2	0~65534	0	*4
15-30	Valor de corriente MD3	0~65534	0	*4
15-31	Valor de corriente MD4	0~65534	0	*4
15-32	Valor de corriente TD	0~65534	0	*4

Grupo 16: parámetros de función de LCD				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
16-00	Monitorización pantalla principal	5~83 al usar la LCD para operar, el elemento monitorizado se muestra en la primera línea (por defecto es el comando de frecuencia)	16	*1*7
16-01	Monitorización pantalla secundaria 1	5~83 al usar la LCD para operar, el elemento monitorizado se muestra en la primera línea (por defecto es la frecuencia de salida)	17	*1*7
16-02	Monitorización pantalla secundaria 2	5~83 al usar la LCD para operar, el elemento monitorizado se muestra en la primera línea (por defecto es la corriente de salida)	18	*1*7
16-03	Unidad de visualización	0~39999 Determinar la forma de visualización y la unidad del comando de frecuencia 0: la unidad de visualización de la frecuencia es 0,01 Hz 1: la unidad de	0	*7

Grupo 16: parámetros de función de LCD				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		visualización de la frecuencia es 0,01 %		
		2: la unidad de visualización de la frecuencia es rpm.		
		3~39: Reservado		
		40~9999: los usuarios especifican el formato; la entrada 00XXXX representa la visualización de XXXX al 100 %.		
		10001~19999: los usuarios especifican el formato; la entrada 1XXXX representa la visualización de XXX.X al 100 %.		
		20001~29999: los usuarios especifican el formato; la entrada 2XXXX representa la visualización de XX.XX al 100 %.		
		30001~39999: los usuarios especifican el formato; la entrada 3XXXX representa la visualización de X.XXX al 100 %.		
16-04	Unidad de ingeniería	0: sin usar la unidad de ingeniería 1: FPM 2: CFM 3: PSI 4: GPH 5: GPM 6: IN 7: FT 8: /s 9: /m 10: /h 11: °F 12: inW 13: HP 14: m/s 15: MPM 16: CMM 17: W 18: kW	0	*7

Grupo 16: parámetros de función de LCD				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		19: m 20: °C 21: RPM 22: Bar 23: Pa 24: kPa		
16-05	Retroiluminación LCD	-0~7	5	*1*7
16-07	Selección de la función de copia	0: no copiar parámetros 1: leer parámetros del inversor y guardarlos en el operador. 2: escribir los parámetros del operador en el inversor. 3: comparar los parámetros del inversor y del operador.	0	*7
16-08	Selección de lectura admisible	0: no permitir leer los parámetros del inversor ni guardarlos en el operador. 1: permitir leer los parámetros del inversor y guardarlos en el operador.	0	*7
16-09	Selección del operador eliminada (LCD)	0: el funcionamiento continúa cuando se retira el operador LCD. 1: fallo de pantalla al retirar el operador LCD	0	*1*7

Grupo 17: parámetros de ajuste automático				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
17-00	Selección del modo de sintonización automática*	0: ajuste automático rotación 1: ajuste automático estático 2: medición resistencia estator 3: Reservado 4: ajuste de lazo 5: combinación ajuste automático rotación (elemento: 4+2+0)	V/F: 2 SLV: 6	

Grupo 17: parámetros de ajuste automático				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		6: combinación ajuste automático estático (elemento: 4+2+1)		
17-01	Potencia nominal de salida del motor	0,00~600,00	KVA	
17-02	Corriente nominal del motor	0,1~1200,0	KVA	
17-03	Tensión nominal del motor	200 V: 50,0~240,0 400 V: 100,0~480,0	220 440	
17-04	Frecuencia nominal del motor	4,8~599,0	60,0	
17-05	Velocidad de rotación del motor	0~24000	KVA	
17-06	Número del polo del motor	2~16 (pares)	4	
17-08	Tensión sin carga motor	200 V: 50~240 400 V: 100~480	KVA	
17-09	Corriente de excitación motor	0,01~600,00	KVA	
17-10	Inicio sintonización automática	0: deshabilitar 1: habilitar	0	
17-11	Historial de errores del ajuste automático	0: sin errores 1: error de datos del motor 2: error de ajuste resistencia del estator 3: error de ajuste de inducción de fuga 4: error de ajuste resistencia del rotor 5: error de ajuste inducción mutua 6: error DT 7: error del codificador 8: error de aceleración del motor 9: advertencia	0	*4
17-12	Proporción de inductancia de fuga del motor	0,1~15,0	KVA	
17-13	Frecuencia de deslizamiento motor	0,10~20,00	KVA	
17-14	Selección ajuste automático rotación	0: ajuste automático rotación VF 1: ajuste automático	0	

Grupo 17: parámetros de ajuste automático				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		rotación vector		

KVA: el valor por defecto de este parámetro cambiará en función de las diferentes capacidades del inversor. Se recomienda seleccionar primero el modo HD/ND (00-27) antes de que el motor realice el ajuste automático.

Nota: el valor de selección del modo de sintonización automática es 6 (combinación de ajuste automático estático). Cuando se realiza el ajuste automático con el motor sin carga, se recomienda seleccionar 17-00=5 (combinación de ajuste automático estático).

Grupo 18: parámetros de compensación de deslizamiento				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
18-00	Ganancia compensación deslizamiento a baja velocidad	0,00~2,50	VF:0.00 SLV:***	*1
18-01	Ganancia compensación deslizamiento a alta velocidad	-1,00~1,00	0,0	*1
18-02	Límite compensación deslizamiento	0~250	200	
18-03	Tiempo de filtro compensación deslizamiento	0,0~10,0	1,0	
18-04	Selección compensación deslizamiento regenerativo	0 : deshabilitar 1 : habilitar	0	
18-05	Tiempo de retardo FOC	1~1000	100	
18-06	Ganancia FOC	0,00~2,00	0,1	

\*\*\*: consultar el siguiente anexo 1

Grupo 20: parámetros de control de velocidad				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
20-00	Ganancia 1 ASR	0,00~250,00	-	*1
20-01	Tiempo integral 1 ASR	0,001~10,000	-	*1
20-02	Ganancia 2 ASR	0,00~250,00	-	*1
20-03	Tiempo integral 2 ASR	0,001~10,000	-	*1
20-04	Límite tiempo integral ASR	0~300	200	
20-07	Selección de aceleración y desaceleración del P/PI	0: el control de velocidad PI solo se habilitará en velocidad constante. Para la aceleración y	0	

Grupo 20: parámetros de control de velocidad				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		desaceleración de velocidad, use solamente el control P. 1: el control de velocidad se habilita bien en la aceleración o en la desaceleración.		
20-08	Tiempo retardo ASR	0,000~0,500	0,004	
20-09	Ganancia proporcional (P) observador de velocidad 1	0,00~2,55	0,61	*1
20-10	Tiempo integral(I) observador de velocidad 1	0,01~10,00	0,05	*1
20-11	Ganancia proporcional (P) observador de velocidad 2	0,00~2,55	0,61	*1
20-12	Tiempo integral(I) observador de velocidad 2	0,01~10,00	0,06	*1
20-13	Constante de tiempo filtro paso bajo de retroalimentación de velocidad 1	1~1000	4	
20-14	Constante de tiempo filtro paso bajo de retroalimentación de velocidad 2	1~1000	30	
20-15	Cambio de frecuencia ganancia ASR 1	0,0~599,0	4,0	
20-16	Cambio de frecuencia ganancia ASR 2	0,0~599,0	8,0	
20-17	Ganancia compensación de par a velocidad baja	0,00~2,50	1,00	*1
20-18	Ganancia compensación de par a velocidad alta	-10~10	0	*1
20-33	Nivel de detección a velocidad constante	0,1~5,0	1,0	*1
20-34	Ganancia de compensación disminución de	0~25600	0	*1

Grupo 20: parámetros de control de velocidad				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	capacidad			
20-35	Tiempo de compensación disminución de capacidad	0~30000	100	*1

Grupo 21: parámetros de control de par y posición				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
21-05	Límite de par positivo	0~300	150	*1
21-06	Límite de par negativo	0~300	150	*1
21-07	Límite de par regenerativo directo	0~300	150	*1
21-08	Límite de par regenerativo inverso	0~300	150	*1

Grupo 22: parámetros del motor PM				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
22-00	Potencia nominal del motor PM	0,00~600,00	KVA	
22-02	Corriente nominal del motor PM	25~200 % de la corriente nominal del inversor	KVA	
22-03	Número de polo del motor PM	2~96	8	
22-04	Velocidad de rotación del motor PM	6~60000	1500	
22-05	Velocidad de rotación máxima motor PM	6~60000	1500	
22-06	Frecuencia nominal del motor PM	4,8~599,0	75,0	
22-07	Selección del tipo de motor PM	0: SPM 1: IPM	0	
22-10	Corriente de arranque PM SLV	20 ~ 200 % Corriente nominal del motor	50	
22-11	Punto de conmutación de frecuencia de inicio del modo I/F	1,0 ~ 20,0	10,0	
22-14	Resistencia del armazón motor PM	0,001~30,000	1,000	
22-15	Inductancia eje D del motor PM	0,01 ~300,00	10,00	
22-16	Inductancia eje Q del motor PM	0,01 ~ 300,00	10,00	
22-18	Límite de debilitamiento de	0~100	0	

Grupo 21: parámetros de control de par y posición				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	flujo			
22-21	Ajuste del motor PM	0: ajuste del motor PM no activo. 1: modo 1 de ajuste automático de parámetros 2: modo 2 de ajuste automático de parámetros	0	
22-22	Historial de fallos del ajuste del motor PM	0: ninguno 1: Fallo de alineación magnética estática 2~4 : reservado 5: el ajuste del bucle está fuera de tiempo 6: Reservado 7: Otros errores de ajuste del motor 8: reservado 9: se produce una anomalía en la corriente al realizar el ajuste del bucle 10: Reservado	0	*4
22-23	Tiempo de aceleración PMSLV	0,1~10,0	1,0	
22-25	Selección modo de detección del polo magnético inicial	0: sobre el ángulo antes de parar 1: modo de detección 1 2: modo de detección 2	2	
22-26	Modo estimador	0~1 (en modo PMSLV)	0	
22-27	Comando de tensión del modo 2	5~120 (22-25=2 o 22-26=1 está activado)	50	
22-28	Relación división modo 2	0~8 (22-25=2 o 22-26=1 está activado)	2	
22-29	Restricción del comando de tensión de debilitamiento de flujo	80~110 (relacionado con el parámetro 22-18)	100	
22-34	Ganancia estimador IPM	1~300,0	180	



Grupo 23 BOMBA Y HVAC				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
23-00	Selección de función	0: deshabilitar 1: BOMBA 2: HVAC 3: compresor	0	
23-01	Ajuste de bombas simples y múltiples y máquinas maestras y esclavas	0: bomba única 1: maestra 2: esclava 1 3: esclava 2 4: esclava 3	0	
23-02	Ajuste de la presión de funcionamiento	0,10 ~ 650,00	2,00	
23-03	Ajuste de la presión máxima del transmisor de presión	0,10 ~ 650,00	10,00	
23-04	Fuente de comando de la presión de la bomba	0 : fijado por 23-02 1 : determinado por AI	0	
23-05	Selección del modo de visualización	0: visualización de la retroalimentación objetivo y presión de retroalimentación 1: solo retroalimentación objetivo 2: solo presión de retroalimentación	0	
23-06	Ganancia proporcional (P)	0,00~10,00	3,00	
23-07	Tiempo Integral (I)	0,0~100,0	0,5	
23-08	Tiempo diferencial (D)	0,00~10,00	0,00	
23-09	Rango de tolerancia de la presión constante	0,01 ~ 650,00	0,5	
23-10	Frecuencia de suspensión de la presión constante	0,00~599,00	30,00	
23-11	Tiempo de suspensión de la presión constante	0,0 ~ 255,5	0,0	
23-12	Límite máximo de presión	0,00 ~ 650,00	5	
23-13	Tiempo de aviso de alta presión	0,0 ~ 600,0	10,0	
23-14	Tiempo de parada de alta presión	0,0 ~ 600,0	20,0	
23-15	Límite mínimo de	23-20=0 : 0,00 ~	5	

Grupo 23 BOMBA Y HVAC				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	presión	650,00 23-20=1 : 0~100		
23-16	Tiempo de aviso de baja presión	0,0 ~ 600,0	0,0	
23-17	Tiempo de parada por fallo de baja presión	0,0 ~ 600,0	0,0	
23-18	Tiempo de detección de pérdida de presión	0,0 ~ 600,0	0,0	
23-19	Proporción de detección de pérdida de presión	0 ~ 100	0	
23-22	Frecuencia de desconexión esclava	0,00~599,00	45,00	
23-23	Dirección de detección de la presión del agua	0: detección ascendente 1: detección descendente	1	
23-24	Rango de detección de la presión del agua	0,00 ~ 65,00	0,1	
23-25	Período de detección de la presión del agua	0,0 ~ 200,0	30,0	
23-26	Tiempo de aceleración de detección de la presión del agua	0,1 ~ 6000,0	KVA	
23-27	Tiempo de desaceleración de detección de la presión del agua	0,1 ~ 6000,0	KVA	
23-28	Orden de ejecución forzada	0,00~599,00	0,00	
23-29	Tiempo de conmutación de detección de la presión del agua	0 ~ 240	3	
23-30	Tiempo de detección de varias bombas de arranque en funcionamiento en paralelo	0,0 ~ 30,0	5,0	
23-31	Selección simultánea de varias bombas en paralelo	0: deshabilitar 1: ajuste de la presión Run/Stop 2: ajuste de la presión 3: Run/Stop	1	
23-34	Rango de tolerancia de presión constante 2	0,01 ~ 650,00	0,5	

### Grupo 23 BOMBA Y HVAC

Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
23-35	Selección del funcionamiento por turnos de varias bombas	0: sin función 1: selección alternativa del temporizador 2: selección alternativa de parada de suspensión 3: selección alternativa del temporizador y parada de suspensión 4: modo de prueba de varias bombas	1	
23-37	Tiempo de detección de fugas	0,0~100,0	0,0	
23-38	Variación de la presión de reinicio tras detección de fugas	0,01 ~ 65,00	0,1	
23-39	Rango de tolerancia de presión de reinicio tras detección de fugas	0,01 ~ 650,00	0,5	
23-71	Ajuste de presión máxima	0,10~650,00	10,00	
23-72	Tiempo de conmutación de alternancia en paralelo	0: horas 1: minutos	0	
23-73	Selección de activación esclava	0: deshabilitar 1: habilitar	0	
23-74	Ajuste de alta presión	0: deshabilitar 1: aviso de alta presión 2: aviso o error de alta presión	2	
23-75	Ajuste de baja presión	0: deshabilitar 1: aviso de baja presión 2: aviso o error de baja presión	0	
23-78	Selección de la detección de pérdida de presión	0: deshabilitar 1: aviso de pérdida de presión 2: error de baja presión	0	

## problemas y diagnóstico de fallos

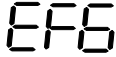



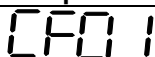





### 4.1 Función de detección de Fallos

Tabla 4.1.1 Información de los fallos y posibles soluciones

Pantalla LED	Posibles soluciones
<b>OC sobrecorriente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar el tiempo de aceleración/desaceleración.</li> <li>• Comprobar el cableado del motor.</li> <li>• Desconectar el motor e intentar arrancar el inversor.</li> </ul>
<b>OC</b>	
<b>OCA sobrecorriente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar un tiempo de aceleración mayor</li> <li>• Cambiar a una capacidad mayor del inversor</li> <li>• Examinar el motor</li> <li>• Comprobar el cableado</li> <li>• Sustituir el módulo IGBT</li> </ul>
<b>OCA</b>	
<b>OCC sobrecorriente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar un tiempo de aceleración mayor</li> <li>• Cambiar a una capacidad mayor del inversor</li> <li>• Examinar el motor</li> <li>• Comprobar el cableado</li> <li>• Sustituir el módulo IGBT</li> </ul>
<b>OCC</b>	
<b>OCd sobrecorriente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar un tiempo de aceleración mayor</li> </ul>
<b>OCd</b>	
<b>GF Fallo de puesta a tierra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el motor.</li> <li>• Comprobar el cableado del motor.</li> <li>• Desconectar el motor e intentar arrancar el inversor.</li> <li>• Comprobar la resistencia entre los cables y la puesta a tierra.</li> <li>• Reducir la frecuencia portadora.</li> </ul>
<b>GF</b>	
<b>OV Sobretensión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar el tiempo de desaceleración.</li> <li>• Reducir la tensión de entrada para cumplir los requisitos de tensión de entrada o instalar un reactor de línea de CA para reducir la tensión de entrada.</li> <li>• Retirar el capacitador de corrección del factor de potencia.</li> <li>• Usar una unidad de frenado dinámico.</li> <li>• Sustituir el transistor o resistor de frenado.</li> <li>• Ajustar los parámetros de búsqueda de velocidad.</li> </ul>
<b>OU</b>	

Pantalla LED	Posibles soluciones
LV Baja tensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la tensión de entrada.</li> </ul>
LU	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el cableado de entrada.</li> <li>Aumentar el tiempo de aceleración.</li> <li>Comprobar la fuente de alimentación.</li> <li>Sustituir el contactor de precarga.</li> <li>Sustituir la placa de control o el inversor completo.</li> </ul>
Pérdida de fase en entrada IPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el cableado de entrada/apretar los tornillos.</li> </ul>
IPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la fuente de alimentación.</li> </ul>
Pérdida de fase en salida OPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el cableado de salida/apretar los tornillos.</li> </ul>
OPL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la potencia del motor y del inversor.</li> </ul>
OH1 Sobrecalentamiento del disipador de calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar un ventilador o aire acondicionado para enfriar el entorno.</li> <li>Sustituir el ventilador de refrigeración.</li> <li>Reducir la frecuencia portadora.</li> <li>Reducir la carga/medir la corriente de salida.</li> </ul>
OH1	
OH4 Sobrecalentamiento del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la temperatura circundante del motor. Comprobar que el cableado de los terminales MT y GND sea correcto</li> </ul>
OH4	
OL1 Sobrecarga del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la curva V/f.</li> <li>Comprobar la corriente nominal del motor.</li> </ul>
OL1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar y reducir la carga del motor, comprobar y operar el ciclo de trabajo.</li> </ul>
OL2 Sobrecarga del inversor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la curva V/f.</li> <li>Sustituir el inversor por otro de mayor potencia.</li> </ul>
OL2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar y reducir la carga del motor, comprobar y operar el ciclo de trabajo.</li> </ul>
OT Detección de par excesivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar los parámetros de detección de par (08-15 / 08-16).</li> </ul>
OT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar y reducir la carga del motor, comprobar y operar el ciclo de trabajo.</li> </ul>
Error de comunicación CE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la conexión.</li> <li>Comprobar el ordenador central/software.</li> </ul>
CE	
FB Pérdida retroalimentación PID	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el cableado de retroalimentación.</li> <li>Sustituir el sensor de</li> </ul>

Pantalla LED	Posibles soluciones
Fb	retroalimentación.
PO Tensión desactivada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la conexión de SF1 y SG</li> </ul>
PO	
STO 1 Error de seguridad 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la conexión de SF1 y SG.</li> </ul>
STO 1	
PO2 Tensión desactivada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la conexión de SF2 y SG</li> </ul>
PO2	
STO2 Error de seguridad 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la conexión de SF2 y SG.</li> </ul>
STO2	
PO3 Tensión desactivada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir la placa de alimentación</li> <li>Póngase en contacto con TECO</li> </ul>
PO3	
STO3 Error de seguridad 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir la placa de alimentación</li> <li>Póngase en contacto con TECO.</li> </ul>
STO3	
EF0 Fallo externo 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restablecimiento de la comunicación Modbus 0x2501 bit 2= "1"</li> </ul>
EF0	
EF1 Fallo externo (S1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Función de entrada multifunción ajustada incorrectamente.</li> <li>Comprobar el cableado.</li> </ul>
EF1	
EF2 Fallo externo (S2)	
EF2	
EF3 Fallo externo (S3)	
EF3	
EF4 Fallo externo (S4)	
EF4	
EF5 Fallo externo (S5)	
EF5	
EF6	

Pantalla LED	Posibles soluciones
Fallo externo (S6)	
	
CF07 Fallo de control del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un ajuste automático rotativo o estacionario.</li> <li>Aumentar la frecuencia de salida mínima (01-08).</li> </ul>
	
CF08 Fallo de control del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar el valor de 22-10 y 22-23 debidamente.</li> <li>Volver a realizar el ajuste automático (22-21).</li> <li>Comprobar si la carga es demasiado pesada para aumentar el límite de salida del par.</li> </ul>
	
CF00 Error de comunicación del operador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desconectar el operador y, después, volver a conectarlo.</li> <li>Sustituir el panel de control.</li> </ul>
	
CF01 Error de comunicación n 2 del operador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desconectar el operador y, después, volver a conectarlo.</li> <li>Sustituir el panel de control.</li> </ul>
	
Desconexión OPR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la conexión del operador del teclado</li> </ul>
	
Pérdida de señal de retroalimentación PID FBLSS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si la proporción de pérdida de presión (23-19) está correctamente ajustada.</li> <li>Asegúrese de que el sensor de retroalimentación está instalado correctamente y de que la señal de retroalimentación PID funciona con normalidad.</li> </ul>
	
SC Cortocircuito	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el cableado del motor.</li> <li>Desconectar el motor e intentar arrancar el inversor.</li> </ul>
	
Ejecución interruptor Motor1/Motor2	Mejorar la secuencia de control, el motor puede ser conmutado en la parada.
	
Fallo de baja presión LPBFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que la señal de retroalimentación es correcta y que está conectada.</li> <li>Comprobar que el valor de retroalimentación de la</li> </ul>
	










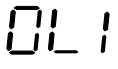
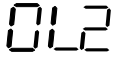







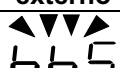






Pantalla LED	Posibles soluciones
	presión es inferior al límite de presión mínima (23-15).
Fallo de alta presión OPBFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que la señal de retroalimentación es correcta y que está conectada.</li> <li>Comprobar que el valor de retroalimentación de la presión es inferior al límite de presión mínima (23-12).</li> </ul>
	
Error de protección PF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminar la entrada digital o el comando de ejecución de comunicación.</li> </ul>
	
Sobrecarga externa TOL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el motivo del fallo externo.</li> <li>Reiniciar el terminal de entrada digital de sobrecarga externa.</li> </ul>
	
FB(parpadeo) Pérdida Retroalimentación PID	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el cableado de retroalimentación.</li> <li>Sustituir el sensor de retroalimentación.</li> </ul>
	

Tabla 4.1.2 Avisos/autodiagnóstico y acciones correctivas





Pantalla LED	Posibles soluciones
OV (parpadeo) Sobretensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar el tiempo de desaceleración.</li> <li>Reducir la tensión de entrada para cumplir los requisitos de tensión de entrada o instalar un reactor de línea de CA para reducir la tensión de entrada.</li> <li>Ajustar los parámetros de búsqueda de velocidad.</li> </ul>
	
UV (parpadeo) Tensión baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la tensión de entrada.</li> <li>Comprobar el cableado de entrada.</li> <li>Sustituir la placa de control o el inversor completo.</li> </ul>
	
OH1 Sobrecalentamiento del disipador de calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar un ventilador o aire acondicionado para enfriar el entorno.</li> <li>Sustituir el ventilador de refrigeración.</li> <li>Reducir la frecuencia portadora.</li> <li>Reducir la carga/medir la corriente de salida.</li> </ul>
	
OH3 (parpadeo) Advertencia de sobrecalentamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Función de entrada multifunción ajustada incorrectamente.</li> </ul>

Pantalla LED	Posibles soluciones
<p>Parada de emergencia del motor</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el cableado.</li> </ul>
<p>OT (parpadeo) Detección de par excesivo</p> 	
<p>OL1 Sobrecarga del motor</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la curva V/f.</li> <li>Comprobar la corriente nominal del motor.</li> <li>Comprobar y reducir la carga del motor, comprobar y operar el ciclo de trabajo.</li> </ul>
<p>OL2 Sobrecarga del inversor</p> 	
<p>CE Recuento Error</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la conexión.</li> <li>Comprobar el ordenador central/software.</li> </ul>
<p>Retry (parpadeo)</p> 	
<p>Parada de emergencia externa</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desconectar la orden de marcha y quitar el comando de parada de emergencia externa.</li> </ul>
<p>bb1 (parpadeo) Bloque de base externo</p> 	
<p>bb2 (parpadeo) Bloque de base externo</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que la entrada multifunción función está configurada incorrectamente.</li> <li>Comprobar el cableado.</li> </ul>
<p>bb3 (parpadeo) Bloque de base externo</p>	

Pantalla LED	Posibles soluciones	
<p>bb3 (parpadeo) Bloque de base externo</p> 		
<p>bb4 (parpadeo) Bloque de base externo</p> 		
<p>bb5 (parpadeo) Bloque de base externo</p> 		
<p>bb6 (parpadeo) Bloque de base externo</p> 		
<p>EF9 (parpadeo) Error de rotación adelante/atrás</p> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el cableado de la orden de marcha</li> </ul>
<p>SE01 Error de ajuste de rango</p> 		
<p>SE02 Error del terminal de entrada digital</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el ajuste de los parámetros.</li> </ul>	
<p>SE03 Error de curva V/f</p> 		
<p>SE05 Error de selección PID</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la configuración de entrada multifunción.</li> </ul>	
<p>HPErr Error de selección de</p>		
<p>SE05 Error de selección PID</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar los parámetros V/F</li> </ul>	
<p>SE05 Error de selección PID</p>		
<p>HPErr Error de selección de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar 10-00 y 10-01.</li> <li>Comprobar 10-33,10-34 y 23-05.</li> </ul>	
<p>HPErr Error de selección de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la configuración de la capacidad del inversor 13-00.</li> </ul>	

Pantalla LED	Posibles soluciones
modelo	
Nivel B de protección contra sobrecorriente	Comprobar la carga y el funcionamiento del ciclo operativo.
EF1 (parpadeo) Fallo externo (S1)	
EF2 (parpadeo) Fallo externo (S2)	
EF3 (parpadeo) Fallo externo (S3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Función de entrada multifunción configurada incorrectamente.</li> <li>• Comprobar el cableado.</li> </ul>
EF4 (parpadeo) Fallo externo (S4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Función de entrada multifunción configurada incorrectamente.</li> <li>• Comprobar el cableado.</li> </ul>
EF5 (parpadeo) Fallo externo (S5)	
EF6 (parpadeo) Fallo externo (S6)	
Error de configuración PI	Comprobar la selección de entrada de pulsos (03-30) y la fuente PID (10-00 y 10-01).
FB (parpadeo) Ruptura retroalimentación PID	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el cableado de retroalimentación.</li> <li>• Sustituir el sensor de</li> </ul>

Pantalla LED	Posibles soluciones
	retroalimentación.
FirE Modo incendio activado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el entorno y confirmar el estado de incendio. Si no hay ningún fuego, desconectar la alimentación y volver a conectarla.</li> </ul>
PArEr Error de configuración de parámetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte el manual para la configuración correcta.</li> </ul>
STP1 Advertencia de arranque directo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar la orden de marcha del primer terminal y habilitarlo más tarde.</li> </ul>
Error parada terminal externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar la orden de marcha del terminal externo</li> </ul>
EPErr Error al guardar EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restablecer la configuración de fábrica, cortar a continuación la alimentación y volver a conectarla.</li> <li>• Si hay otra advertencia, sustituir el panel de control.</li> </ul>
bdErr Error del panel de control	Sustituir el panel de control.
Error de sentido de marcha incorrecto	Revisar el comando entre 11-00, jog y el control DI para ver si hay diferencias.
Bloqueo de parámetro	Retirar la clave de bloqueo del parámetro para introducir el parámetro correcto para 13-07.
Ajuste de contraseña fallido	Introducir el parámetro correcto para 13-07 para habilitar la clave de bloqueo

Pantalla LED	Posibles soluciones
	del parámetro.
<b>Error del comando RUN</b>	Eliminar el comando de operación inversa del terminal externo
	
<b>ES (parpadeo) Parada de emergencia externa</b>	Desconectar la orden de marcha y quitar el comando de parada de emergencia externa.
	
<b>Error de parada velocidadcero</b>	Ajustar el comando de frecuencia
	

### Mensaje de advertencia (solo pantalla LCD)

Pantalla LCD	Posibles soluciones
<b>Error de copia del operador</b>	Comprobar la conexión del operador y del control
<b>RDE</b>	
<b>Error de escritura en operador</b>	Comprobar el modo de control, el nombre del modelo y la versión del firmware del inversor.
<b>WRE</b>	
<b>Error de comparación del operador</b>	Comprobar la conexión del operador y del control
<b>VRYE</b>	
<b>No permite leer y guardar datos</b>	Comprobar el ajuste del parámetro (16-08)
<b>RDP</b>	

● **Cableado de terminales del circuito principal**

La aprobación UL requiere terminales prensados cuando se cablean los terminales del circuito principal de la unidad. Utilice herramientas de engarzadoras de la manera especificada por el fabricante del terminal prensado. Teco recomienda los terminales prensados fabricados por NICHIFU para el capuchón aislante. La siguiente tabla compara los modelos de unidad con los terminales prensados y los capuchones aislantes. Pueden realizarse pedidos a un representante de Teco o directamente al departamento de ventas de Teco.

**Tamaño del terminal prensado de lazo cerrado**

Modelo de unidad 11-201 (serie)	Calibre del cable mm2 (AWG)		Terminal	Terminal prensado	Herramienta	Aislamiento
	R/L1, S/L2, T/L3	U/T1, V/T2, W,T3	Tornillos	N.º modelo	N.º máquina	N.º modelo
11-201-20-2P5-00	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-201-20-201-00	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-201-20-202-00	3.5 (12)		M4	R5.5-4	Nichifu NH 1/9	TIC 3.5
11-201-20-203-00	5.5 (10)		M4	R5.5-4	Nichifu NH 1/9	TIC 5.5
11-201-23-202-00	3.5 (12)		M4	R5.5-4	Nichifu NH 1/9	TIC 3.5
11-201-23-205-00	5.5 (10)		M4	R5.5-4	Nichifu NH 1/9	TIC 5.5
11-201-23-208-00	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-201-23-210-00	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-201-23-215-00	22 (4)		M6	R22-6	Nichifu NOP 60/150H	TIC 22
11-201-23-220-00	22 (4)		M6	R22-6	Nichifu NOP 60/150H	TIC 22
11-201-23-225-00	22 (4)		M6	R22-6	Nichifu NOP 60/150H	TIC 22
11-201-23-230-00	60 (1/0)		M8	R60-8	Nichifu NH 1/9	TIC 60
11-201-23-240-00	60 (1/0)		M8	R60-8	Nichifu NH 1/9	TIC 60
11-201-43-401-00	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-201-43-402-00	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-201-43-403-00	2 (14)		M4	R2-4	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-201-43-405-00	2 (14)		M4	R2-4	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-201-43-408-00	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-201-43-410-00	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-201-43-415-00	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-201-43-420-00	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-201-43-425-00	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-201-43-430-00	14 (6)		M6	R14-6	Nichifu NOP 60/150H	TIC 14
11-201-43-440-00	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150H	TIC 38
11-201-43-450-00	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150H	TIC 38
11-201-43-460-00	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150H	TIC 38
11-201-43-475-00	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150H	TIC 38



Tamaño del terminal prensado de lazo cerrado

Modelo de unidad	Calibre del cable mm2 (AWG)		Terminal	Terminal prensado	Herramienta	Aislamiento
	R/L1, S/L2, T/L3	U/T1, V/T2, W,T3				
11-301-21-2P5-30	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-301-21-201-30	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-301-21-202-30	3.5 (12)		M4	R5.5-4	Nichifu NH 1/9	TIC 3.5
11-301-21-203-30	5.5 (10)		M4	R5.5-4	Nichifu NH 1/9	TIC 5.5
11-301-43-401-30	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-301-43-402-30	2 (14)		M3.5	R2-3.5	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-301-43-403-30	2 (14)		M4	R2-4	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-301-43-405-30	2 (14)		M4	R2-4	Nichifu NH 1/9	TIC 2
11-301-43-408-30	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-301-43-410-30	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-301-43-415-30	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-301-43-420-30	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-301-43-425-30	8 (8)		M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
11-301-43-430-30	14 (6)		M6	R14-6	Nichifu NOP 60/150H	TIC 14
11-301-43-440-30	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150H	TIC 38
11-301-43-450-30	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150H	TIC 38
11-301-43-460-30	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150H	TIC 38
11-301-43-475-30	38 (2)		M8	R38-8	Nichifu NOP 60/150H	TIC 38

- **Protección contra sobretemperatura del motor**

La protección contra sobretemperatura del motor se proporcionará en la aplicación de uso final.

- **Terminales de cableado de campo**

Todos los terminales de entrada y salida del cableado de campo que no estén situados dentro del circuito del motor deberán estar marcados para indicar las conexiones adecuadas que deben realizarse en cada terminal e indicar que deben utilizarse conductores de cobre clasificados para una temperatura de 75 °C.

- **Clasificación de cortocircuito de la unidad**

Esta unidad se ha sometido a la prueba de cortocircuito de UL, que certifica que durante un cortocircuito en la fuente de alimentación el flujo de corriente no aumentará por encima de su valor. Consulte las clasificaciones eléctricas para la tensión máxima y la tabla que aparece a continuación para la corriente. La protección del MCCB y el interruptor de circuito y las clasificaciones de los fusibles (consulte la tabla anterior) deberán ser iguales o superiores a la tolerancia de cortocircuito de la fuente de alimentación utilizada.

**Selección de fusible de entrada recomendada**

Modelo de unidad 11-201/11-301	Tipo de fusible	
	Fabricante: Bussmann/Ferraz Shawmut	
	Modelo	Amperaje del fusible
11-201-20-2P5-00	Bussmann 20CT	690 V/20 A
11-201-20-201-00	Bussmann 20CT	690 V/20 A
11-201-20-202-00	Bussmann 32FE	690 V/32 A
11-201-20-203-00	Bussmann 50FE	690 V/50 A
11-201-23-202-00	Bussmann 20CT	690 V/20 A
11-201-23-205-00	Bussmann50FE	690 V/50 A
11-201-23-208-00	Bussmann 63FE	690 V/63 A
11-201-23-210-00	Ferraz Shawmut A50QS100-4	500 V/100 A
11-201-23-215-00	Ferraz Shawmut A50QS150-4	500 V/150 A
11-201-23-220-00	Ferraz Shawmut A50QS150-4	500 V/150 A
11-201-23-225-00	Ferraz Shawmut A50QS200-4	500 V/200 A
11-201-23-230-00	Ferraz Shawmut A50QS250-4	500 V/250 A
11-201-23-240-00	Ferraz Shawmut A50QS300-4	500 V/300 A
11-201-43-401-00	Bussmann 10CT	690 V/10 A
11-201-43-402-00	Bussmann 16CT	690 V/16 A
11-201-43-403-00	Bussmann 16CT	690 V/16 A
11-201-43-405-00	Bussmann 25ET	690 V/25 A
11-201-43-408-00	Bussmann 40FE	690 V/40 A
11-201-43-410-00	Bussmann 50FE	690 V/50 A
11-201-43-415-00	Bussmann 63FE	690 V/63 A
11-201-43-420-00	Bussmann 80FE	690 V/80 A
11-201-43-425-00	Ferraz Shawmut A50QS100-4	500 V/100 A
11-201-43-430-00	Bussmann 120FEE	690 V/120 A
11-201-43-440-00	Ferraz Shawmut A50QS150-4	500 V/150 A
11-201-43-450-00	Ferraz Shawmut A50QS200-4	500 V/200 A
11-201-43-460-00	Ferraz Shawmut A50QS250-4	500 V/250 A
11-201-43-475-00	Ferraz Shawmut A50QS300-4	500 V/300 A
11-301-21-2P5-30	Bussmann 16CT	690 V/16 A
11-301-21-201-30	Bussmann 20CT	690 V/20 A
11-301-21-202-30	Bussmann 32FE	690 V/32 A
11-301-21-203-30	Bussmann 50FE	690 V/50 A
11-301-43-401-30	Bussmann 10CT	690 V/10 A
11-301-43-402-30	Bussmann 16CT	690 V/16 A
11-301-43-403-30	Bussmann 16CT	690 V/16 A
11-301-43-405-30	Bussmann 20CT	690 V/20 A
11-301-43-408-30	Bussmann 32FE	690 V/32 A
11-301-43-410-30	Bussmann 40FE	690 V/40 A
11-301-43-415-30	Bussmann 63FE	690 V/63 A
11-301-43-420-30	Bussmann 71FE	690 V/71 A
11-301-43-425-30	Bussmann 100FEa	690 V/100 A
11-301-43-430-30	Bussmann 100FEa	690 V/100 A
11-301-43-440-30	Ferraz Shawmut A50QS125-4	500 V/125 A
11-301-43-450-30	Ferraz Shawmut A50QS175-4	500 V/175 A
11-301-43-460-30	Ferraz Shawmut A50QS200-4	500 V/200 A
11-301-43-476-30	Ferraz Shawmut A50QS300-4	500 V/300 A



**TECO Electric & Machinery Co., Ltd.**

**東元電機股份有限公司**

10F., n.º 3-1, Park St., Distrito de Nangang,  
Ciudad de Taipei 115, Taiwán

115台北市南港區園區街3-1號10樓

Tel: +886-2-6615-9111

Fax: +886-2-6615-0933

Distribuidor

4KA72X564T41 Ver:05 2020.11

<http://industrialproducts.teco.com.tw/>

Visite nuestra página web para descargar el manual de instrucciones de este producto para su uso correcto.

請連結至本公司官網，下載使用說明書，以能正確的使用本產品。

Este manual puede modificarse cuando sea necesario debido a la mejora, modificación o cambios en las especificaciones del producto, y está sujeto a cambios sin previo aviso.

為持續改善產品，本公司保留變更設計規格之權利。



中文



inglés