

Manual de configuración rápida

TECO INVERSOR



TECO INVERSOR

Serie A510s

Capítulo 1 Precauciones de seguridad

1.1 Antes de conectar el inversor



Advertencia

El circuito principal debe estar correctamente cableado. Para el suministro monofásico utilice los terminales de entrada (R/L1, T/L3) y para el suministro trifásico utilice los terminales de entrada (R/L1, S/L2, T/L3). Los terminales U/T1, V/T2 y W/T3 solo deben utilizarse para conectar el motor. Conectar la alimentación de entrada a los terminales U/T1, V/T2 o W/T3 provocará daños al inversor.



Precaución

- Para evitar que la cubierta delantera se desprenda o que se produzca cualquier otro daño físico, no transporte el inversor agarrándolo por su cubierta. Cuando transporte la unidad, sujétela por el disipador 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 o cerca de objetos inflamables. Instálelo sobre objetos no inflamables, como superficies metálicas.
- Si se colocan varios inversores dentro del mismo panel de control, proporcione una ventilación adecuada para mantener la temperatura por debajo de los 40 °C/104 °F (50 °C/122 °F sin una cubierta antipolvo) para evitar el sobrecalentamiento o la aparición de un incendio.
- Al quitar o instalar el operador digital, desconecte primero la alimentación y, a continuación, siga las instrucciones del presente manual para evitar errores o pérdida de pantalla provocada por conexiones defectuosas.



Advertencia

- Este producto se vende sujeto a la norma IEC 61800-3. En un ambiente doméstico, este producto puede causar interferencias radioeléctricas, en cuyo caso es posible que el usuario tenga que aplicar medidas correctivas.
- Se proporciona una protección contra la temperatura excesiva del motor.

1.2 Cableado



Advertencia

- 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 Ω . Clase 400 V: la impedancia de puesta a tierra debería ser inferior a 10 Ω).
- Asegurarse de que el inversor está correctamente conectado a tierra. Es necesario desconectar el cable de puesta a tierra en el panel de control para evitar una sobretensión repentina que provoque daños en las piezas electrónicas si no está correctamente conectado a tierra.
- 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. (véase la sección de la placa de identificación del producto 2.1).
- Conecte la resistencia de frenado y la unidad de frenado a los terminales designados (véase la sección 3.10).
- 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 (véase la sección 3.6: diámetro de los cables y 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 contactor o un interruptor en serie con el inversor y el motor.
- 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.

1.3 Antes del funcionamiento

Advertencia

- Asegúrese de que la capacidad del inversor sea equivalente a los parámetros 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 un disparo por sobrecorriente del inversor, un aumento de la corriente de fuga o una lectura incorrecta de la corriente.
- Asegúrese de poner en su sitio todas las cubiertas antes de activar la alimentación. No quite ninguna de las cubiertas mientras la alimentación del inversor esté activada; de lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
- No manipule los interruptores con las manos mojadas; de hacerlo, podría producirse una descarga eléctrica.
- 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.

1.4 Configuración de los parámetros

Precaución

- No conecte una carga al motor mientras se está realizando un ajuste automático rotativo.
- Asegúrese de que el motor pueda funcionar libremente y de que haya espacio suficiente alrededor del mismo cuando se realiza el ajuste automático rotativo.

1.5 Funcionamiento

Advertencia

- Asegúrese de poner en su sitio todas las cubiertas antes de activar la alimentación. No quite ninguna de las cubiertas mientras la alimentación del inversor esté activada; de lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
- No conecte ni desconecte el motor durante el funcionamiento. Esto provocará que se dispare el inversor, lo que podría provocar daños al mismo.
- Las operaciones pueden activarse de forma inesperada si se restablece una alarma o fallo con una orden de marcha activa. Confirme que no haya ninguna orden de marcha activo al restablecer la alarma o el fallo; de lo contrario, podrían producirse accidentes.
- No manipule los interruptores con las manos mojadas; de hacerlo, podría producirse una descarga eléctrica.
- Existe un interruptor de emergencia de hardware externo independiente que cierra

automáticamente la salida del inversor en el caso de peligro.

- 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.
- Asegúrese de que es seguro operar con el inversor y el motor antes de realizar un ajuste automático rotativo.
- 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 compruebe las señales en los paneles del circuito mientras el inversor está en funcionamiento.

Después de que se haya desconectado la alimentación, el ventilador de refrigeración puede seguir en funcionamiento durante algún tiempo.



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.
- No use la función de frenado del inversor para la sujeción mecánica; de lo contrario, podrían producirse lesiones.

No compruebe las señales en los paneles del circuito mientras el inversor está en funcionamiento.

1.6 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 esté 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 (quítense 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(140) ° F (-10~+40(60) ° C) y una humedad relativa del 95 % sin condensación.
- El inversor puede operar en un ambiente libre de polvo, gas, niebla y humedad.

1.7 Eliminación del inversor



Precaución

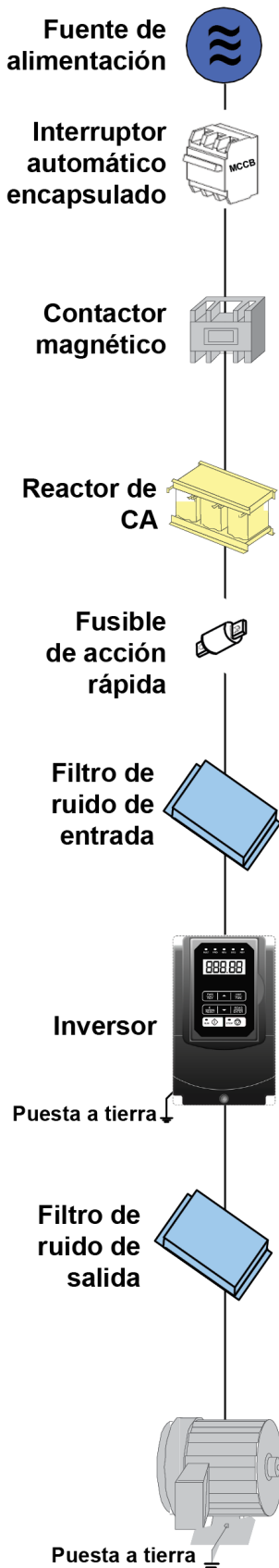
- Elimine esta unidad con cuidado como un desecho industrial y de conformidad con las normativas locales requeridas.
- Los condensadores del circuito principal del inversor y del panel del circuito impreso se consideran desechos peligrosos y no deben quemarse.
- El cierre de plástico y las partes del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



Fuente de alimentación:

- ⚠ Asegúrese de aplicar la tensión correcta para evitar dañar el inversor.

Interruptor automático encapsulado o seccionador con fusibles:

Debe instalarse un interruptor automático encapsulado entre la fuente CA y el inversor que respete la tensión y la corriente nominal del inversor para controlar la alimentación y proteger el inversor.

- ⚠ No use el interruptor automático como interruptor de parada/marcha del inversor.

Detector/disyuntor de falla a tierra:

- ⚠ Instale un disyuntor de falla a tierra para evitar problemas ocasionados por la pérdida de corriente y para proteger al personal. Seleccione un rango de corriente de hasta 200 mA, y un tiempo de acción de hasta 0,1 segundos para evitar un fallo a frecuencia elevada.

Contactor magnético:

Las operaciones normales no requieren de un contactor magnético. Al realizar funciones como el control externo y el reinicio automático después de un fallo de alimentación, o al usar un controlador de freno, instale un contactor magnético.

- ⚠ No use el contactor magnético como interruptor de parada/marcha del inversor.

Reactor de línea de CA para calidad de la alimentación:

- Cuando los inversores se suministran con una fuente de alimentación con gran capacidad (> 600KVA), es posible conectarse un reactor de CA para mejorar el factor de potencia.

Instalar un fusible de acción rápida:

Para proteger el equipo periférico, instale fusibles de acción rápida de conformidad con las especificaciones para dispositivos periféricos contenidas en el manual de instrucciones.

Filtro de ruido de entrada:

Debe instalarse un filtro cuando hay cargas inductivas que afecten al inversor. El inversor cumple la norma CEM cuando se utiliza el filtro especial. Consulte la información relativa a los dispositivos periféricos en el manual de instrucciones.

Inversor:

Los terminales de salida T1, T2 y T3 se conectan a los terminales U, V y W del motor. Si el motor funciona en sentido inverso mientras el inversor está configurado para funcionar hacia adelante, intercambie cualquiera de los pares de conexiones de los terminales T1, T2, y T3.

- ⚠ Para evitar dañar el inversor, no conecte los terminales de salida T1, T2 y T3 a la alimentación de entrada de CA.

- ⚠ Conecte adecuadamente el terminal de puesta a tierra. (Clase 200 V: $R_g < 100\Omega$; clase 400 V: $R_g < 10\Omega$).

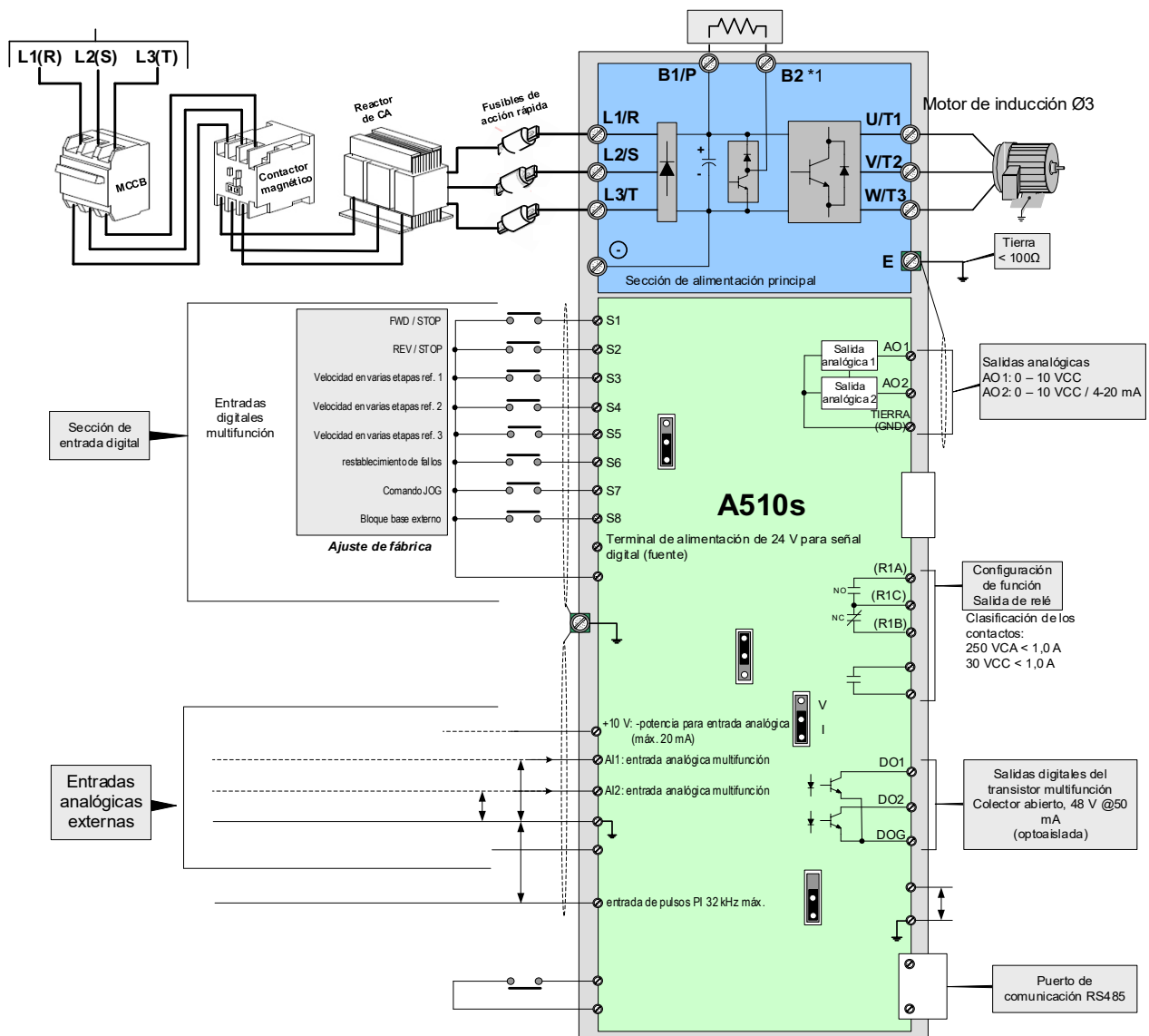
Filtro de ruido de salida:

Un filtro de ruido de salida puede reducir las interferencias del sistema y el ruido inducido.

Motor:

Si el inversor acciona varios motores, la corriente nominal de salida del inversor debe ser superior a la corriente total de todos los motores.

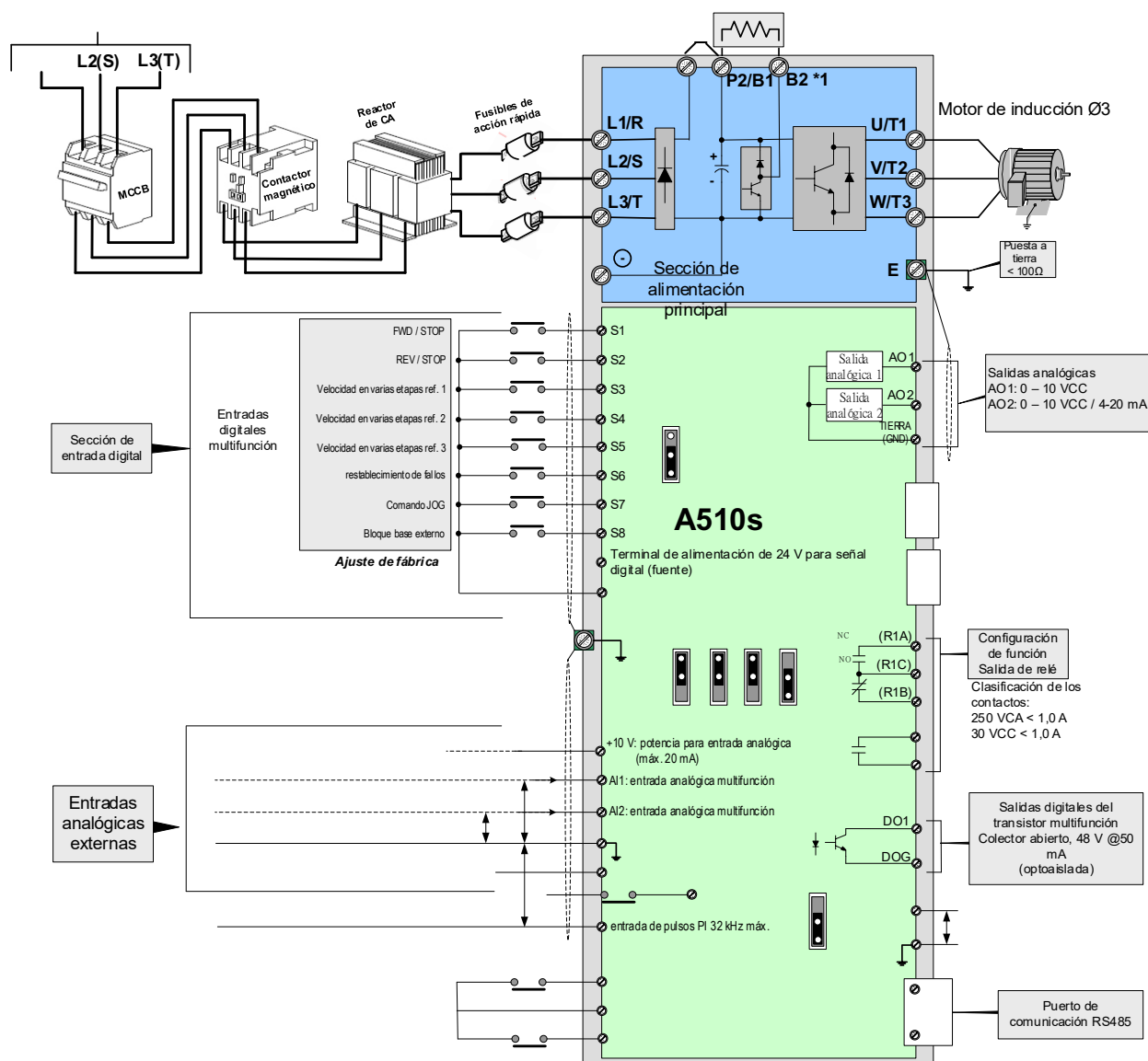
2.2 Esquema general de cableado (para tipo H y C estándar)



Notas:

- *1: Los modelos 200 V 1~25 HP y 400 V 1~40 HP o clasificaciones inferiores tienen un transistor de frenado incorporado. Para utilizar este transistor de frenado puede conectarse una resistencia de frenado entre B1 y B2.
- *2: Utilice SW3 para seleccionar entre Sink (NPN, con común de 24 VG) o Source (PNP, con común de +24 V) para los terminales de entrada digital multifunción S1~S8.
- *3: Use SW2 para cambiar entre la entrada de tensión (0~10V) y corriente (4~20mA) para la entrada analógica multifunción 2 (AI2). Compruebe además la correcta configuración del parámetro 04-00.
- *4: La entrada que habilita la puesta en marcha F1 y F2 es una entrada normalmente cerrada. La entrada debe cerrarse para permitir la salida del inversor. Para activar esta entrada quite el cable de puente entre F1 y F2.
- *5: Los modelos 200 V, 3 HP y 400 V, 5 HP y clasificaciones superiores incluyen terminales -10 V, S(+), S(-), R2A-R2C y PO-GND.
- *6: Las potencias de 200 V, 2 HP y 400 V, 3 HP y clasificaciones inferiores incluyen el terminal DO2.
- *7: Al usar el colector abierto para la entrada de pulsos, no necesita resistencia debido a la resistencia pull-up integrada.
- *8: La configuración AO2 por defecto es 0~+10 V.
- *9: Tanto la clase 200 V 50 HP~150 HP como la clase 400 V 100 HP~425 HP disponen de reactores de CC integrados.
- *10: Es necesario encender el conmutador para la resistencia terminal RS485 en el último inversor cuando hay muchos inversores en conexión paralela.

2.3 Esquema de cableado general (para los tipos E y G mejorados)



Notas:

- *1: Los modelos 200 V 1~25 HP y 400 V 1~30 HP o clasificaciones inferiores tienen un transistor de frenado integrado. Para utilizar este transistor de frenado puede conectarse una resistencia de frenado entre B1 y B2.
- *2: Utilice SW6 para seleccionar entre Sink (NPN, con común de 24 VG) o Source (PNP, con común de +24 V) para los terminales de entrada digital multifunción S1~S8.
- *3: Use SW3/SW4 para cambiar entre entrada tensión (0~10 V) y corriente (4~20 mA) para la entrada analógica multifunción 2 (AI2). Compruebe además la correcta configuración del parámetro 04-00.
- *4: La entrada que habilita la puesta en marcha SF1 y SF2 es una entrada normalmente cerrada. La entrada debe cerrarse para permitir la salida del inversor. Para activar esta entrada, retire el cable de puente entre SF1/SF2 y SG.
- *5: Al usar el colector abierto para la entrada de pulsos, no necesita resistencia debido a la resistencia pull-up integrada.
- *6: La configuración predeterminada de AO1/AO2 es 0~+10 V.
- *7: Tanto la clase 200 V 50 HP~150 HP como la clase 400 V 100 HP~425 HP disponen de reactores de CC integrados.
- *8: Es necesario encender el conmutador para la resistencia terminal RS485 en el último inversor cuando hay muchos inversores en conexión paralela.
- *9: Solo los modelos 200 V 3~40 HP y 400 V 5~75 HP proporcionan terminal P1 y P2, para DCL externo conectado. P1 y P2 se cortocircuitan antes de salir de fábrica.

2.4 Terminales de alimentación generales (para los tipos H y C estándar)

Terminal	200 V: 1 ~ 25 HP 400 V: 1 ~ 40 HP 575 V: 1 ~ 10 HP 690 V: 15 ~ 40 HP	200 V: 30 ~ 150 HP 400 V: 50 ~ 425 HP 690 V: 50 ~ 270 HP
R/L1	Alimentación de entrada (para monofase utilice los terminales R/L1 y S/L2)	
S/L2		
T/L3		
B1/P	B1/P-B2: resistencia de frenado externa	-
B2		
⊖		
⊕	-	⊕ - ⊖: fuente de alimentación CC
U/T1	Salida del inversor	
V/T2		
W/T3		
E	Terminal de tierra	

2.5 Terminales de alimentación generales (para los tipos E y G mejorados)

Terminal	200 V: 1 ~ 30 HP 400 V: 1 ~ 75 HP	200 V: 40 ~ 150 HP 400 V: 100 ~ 425 HP
R/L1	Alimentación de entrada (para monofase utilice los terminales R/L1 y S/L2)	
S/L2		
T/L3		
P1	P2/B1-B2: resistencia de frenado externa P1-P2/B1: DCL externo (para marcos 2~5)	-
P2/B1		
B2		⊕ - ⊖: fuente de alimentación CC
⊖		
⊕		
U/T1	Salida del inversor	
V/T2		
W/T3		
E	Terminal de tierra	

2.6 Terminales de usuario (control) (para los tipos H y C estándar)

200 V: 1 ~ 2 HP, 400 V: 1 ~ 3 HP

R1A	R1B	R1C	E	DO2	24VG	S2	S4	S6	S8	24V	+10V	GND	AI1	AI2
		RJ45	DO1	DOG	S1	S3	S5	S7	F1	F2	PI	AO1	AO2	E

200 V: 3 ~ 40 HP, 400 V: 5 ~ 75 HP, 575 V: 1~10 HP, 690 V: 15~75 HP

R1A	R1B	R1C																	
		R2A	R2C	RJ45															
				DO1	DOG	S2	S4	S6	S8	24VG	F1	F2	PO	PI	AO1	AO2	E		

200 V: 50 ~ 150 HP, 400 V: 100 ~ 425 HP, 690 V: 100~270 HP

R2A	R2C	R1A	R1B	R1C	RJ45	S(+)	S(-)	S1	S3	S5	S7	24V	+10V	GND	-10V	GND	GND	AI1	AI2
						DO1	DOG	S2	S4	S6	S8	24VG	F1	F2	PO	PI	AO1	AO2	E

Descripción de los terminales del usuario

Tipo	Terminal	Función del terminal	Nivel de Señal/Información
Señal de entrada digital	S1	Avance/parada de 2 hilos (por defecto) *1	Nivel de señal 24 VCC (foto aislada) Corriente máxima: 8 mA Tensión máxima: 30 Vcc Impedancia de entrada: 4,22 kΩ
	S2	Inversión/parada de 2 hilos (por defecto) *1	
	S3	Comando 1 configuración posición/velocidad múltiple (por defecto) *1	
	S4	Comando 2 configuración posición/velocidad múltiple (por defecto) *1	
	S5	Comando 3 configuración posición/velocidad múltiple (por defecto) *1	
	S6	Restablecimiento de fallos (por defecto) *1	
	S7	Comando de frecuencia JOG (por defecto) *1	
	S8	Parada externa B.B. (Bloque Base) (marcha por inercia hasta parada) (por defecto) *1	
24 V Fuente de alimentación	24 V	Punto FUENTE de señal digital (SW3 conmutado a FUENTE)	±15 %
	24 VG	Terminal común de señales digitales Punto común de la señal digital SINK (SW3 conmutado a SINK)	Corriente de salida máx.: 250 mA (la suma de todas las cargas conectadas)
Señal entrada analógica	+10 V	Alimentación para potenciómetro de velocidad externa	+10 V (corriente máx., 20 mA)
	-10 V	Esta función terminal solamente se admite por encima de 200 V 3 HP/ 400 V 5 HP (incluido)	-10 V (corriente máx., 20 mA)
	AI1	Entrada analógica multifunción para referencia de velocidad (entrada 0-10 V)/(entrada -10 V~-10 V)	De 0 a +10 V, De -10 V a +10 V Impedancia entrada: 20 KΩ Resolución: 11 bit + 1
	AI2	Los terminales entrada analógica multifunción*2 pueden usar SW2 para conmutar tensión o corriente de entrada (0~10 V)/(4-20 mA)	De 0 a +10 V, De -10 V a +10 V Impedancia de entrada: 200 KΩ De 4 a 20 mA Impedancia de entrada: 250 KΩ Resolución: 11 bit + 1
	TIERRA (GND)	Terminal de tierra señal analógica	----
	E	Terminal de conexión del cable de protección (Tierra)	----

Tipo	Terminal	Función del terminal	Nivel de Señal/Información
Señal analógica de salida	AO1	Terminales analógicos de salida multifunción*2 (Salida 0~10 V)	De 0 a 10 V, de 4 a 20 mA (Carga < 500 Ω) Frecuencia PWM: 10 KHz
	AO2	Los terminales de salida analógica multifunción*2 pueden usar SW6 para conmutar tensión o corriente de entrada (salida 0~10 V / 4-20 mA)	
	TIERRA (GND)	Terminal de tierra de señales analógicas	
Señal de salida de pulso	PO	Salida de pulso, ancho de banda 32 kHz, esta función terminal solamente se admite por encima 200 V 3 HP/ 400 V 5 HP (incluido)	Frecuencia máx.: 32 kHz Salida de colector abierto
	TIERRA (GND)	Terminal de tierra de señales analógicas	----
Señal de entrada de pulso	PI	Entrada de comando de pulso Ancho de banda: 32 kHz	L: de 0,0 a 0,5 V H: de 4,0 a 13,2 V Frecuencia máx.: 0 - 32 kHz Resistencia pull-up integrada. Cuando se usa la entrada de colector abierto, no es necesario conectar la resistencia.
	TIERRA (GND)	Terminal de tierra de señales analógicas	----
Salida digital	DO1	Salida multifunción*1 (transistor de colector abierto)	48 Vcc, 2 mA ~50 mA Salida de colector abierto
	DO2 200 V: 1-2 HP 400 V :1-3 HP		
	DOG	Tierra digital transistor de colector abierto	
Salida de relé	R1A	Contacto relé A (terminal de salida multifunción)	Potencia: 250 Vca, 10 mA ~ 1A 30 Vcc, 10 mA ~ 1A
	R1B	Contacto relé B (terminal de salida multifunción)	
	R1C	Terminal común de contacto de relé, con las mismas funciones que DO1/DO2	
	R2A-R2C 200 V: 3 HP superior 400 V: 5 HP superior	con las mismas funciones que DO1/DO2	Potencia: 250 Vca, 10 mA ~ 1A 30 Vcc, 10 mA ~ 1A
Entrada que habilita la puesta en marcha	F1	On: funcionamiento normal. Off: parada.	24 Vcc, 8 mA, pull-up
	F2	(El puente cableado entre F1 y F2 debe quitarse utilizando un contacto externo para detenerlo).	24 V tierra
Puerto RS-485	S (+)	RS485/protocolo de comunicación Modbus	Entrada y salida diferencial
	S (-)		
Puesta a tierra	E (G)	Puesta a tierra Blindaje del terminal de conexión	----

Pqvcu<

*1: la información relativa a la entrada/salida digital multifunción puede consultarse en nuestro manual de instrucciones.

- Grupo 03: grupo de funciones de entrada/salida digital de los terminales externos.

*2: la información relativa a la entrada/salida analógica multifunción puede consultarse en nuestro manual de instrucciones.

- Grupo 04: grupo de funciones de entrada (salida) de señal analógica de los terminales externos.

2.7 Terminales de usuario (control) (para los tipos E y G mejorados)

200 V: 1 ~ 2 HP, 400 V: 1 ~ 3 HP

R1A	R1B	R1C	R2A	R2C	S(+)	S(-)	S1	S3	S5	S7	24V	24VG	+10V	-10V	GND	GND	AI1	AI2
RJ45					DO1	DOG	S2	S4	S6	S8	SF1	SG	SF2	PO	PI	AO1	AO2	E

200 V: 3 ~ 40 HP, 400 V: 5 ~ 75 HP

R1A	R1B	R1C																		
			R2A	R2C	RJ45															
					DO1	DOG	S2	S4	S6	S8	SF1	SG	SF2	PO	PI	AO1	AO2	E		

200 V: 50 ~ 150 HP, 400 V: 100 ~ 425 HP

R2A	R2C	R1A	R1B	R1C	RJ45	S(+)	S(-)	S1	S3	S5	S7	24V	24VG	+10V	-10V	GND	GND	AI1	AI2
						DO1	DOG	S2	S4	S6	S8	SF1	SG	SF2	PO	PI	AO1	AO2	E

Descripción de los terminales del usuario

Tipo	Terminal	Función del terminal	Nivel de Señal/Información
Señal de entrada digital	S1	Avance/parada de 2 hilos (por defecto) *1	Nivel de señal 24 VCC (foto aislada) Corriente máxima: 8 mA Tensión máxima: 30 Vcc Impedancia de entrada: 4,22 kΩ
	S2	Inversión/parada de 2 hilos (por defecto) *1	
	S3	Comando 1 configuración posición/velocidad múltiple (por defecto) *1	
	S4	Comando 2 configuración posición/velocidad múltiple (por defecto) *1	
	S5	Comando 3 configuración posición/velocidad múltiple (por defecto) *1	
	S6	Restablecimiento de fallos (por defecto) *1	
	S7	Comando de frecuencia JOG (por defecto) *1	
	S8	Parada externa B.B. (Bloque Base) (marcha por inercia hasta parada) (por defecto) *1	
24 V Fuente de alimentación	24 V	Punto FUENTE de la señal digital (SW6 conmutado a FUENTE)	±15 %
	24 VG	Terminal común de señales digitales Punto común de la señal digital SINK (SW6 conmutado a SINK)	Corriente de salida máx.: 250 mA (la suma de todas las cargas conectadas)
Señal entrada analógica	+10 V	Alimentación positiva para potenciómetro de velocidad externa	+10 V (corriente máx., 20 mA)
	-10 V	Alimentación negativa para potenciómetro de velocidad externa	-10 V (corriente máx., 20 mA)
	AI1	Los terminales entrada analógica multifunción*2 pueden usar SW3 para conmutar tensión o corriente de entrada (-10 V~10 V)/(4-20 mA)	De 0 a +10 V, De -10 V a +10 V Impedancia entrada: 500 KΩ De 4 a 20 mA Impedancia entrada: 500 KΩ Resolución: 11 bit + 1
	AI2	Los terminales entrada analógica multifunción*2 pueden usar SW4 para conmutar tensión o corriente de entrada (0~10 V)/(4-20 mA)	De 0 a +10 V, Impedancia de entrada: 900 KΩ De 4 a 20 mA Impedancia de entrada: 250 Ω Resolución: 11 bit + 1
	TIERRA (GND)	Terminal de tierra señal analógica	----
Señal analógica de salida	E	Terminal de conexión del cable de protección (Tierra)	----
	AO1	Los terminales de salida analógica multifunción*2 pueden usar SW1 para conmutar tensión o corriente de entrada (salida 0~10 V/4-20 mA)	De 0 a 10 V, de 4 a 20 mA (Carga < 500 Ω)

Tipo	Terminal	Función del terminal	Nivel de Señal/Información
	AO2	Los terminales de salida analógica multifunción*2 pueden usar SW2 para conmutar tensión o corriente de entrada (salida 0~10 V/4-20 mA)	Frecuencia PWM: 10 KHz
	TIERRA (GND)	Terminal de tierra de señales analógicas	
Señal de salida de pulso	PO	Ancho de banda: 32 kHz	Frecuencia máx.: 32 kHz Salida de colector abierto
	TIERRA (GND)	Terminal de tierra de señales analógicas	----
Señal de entrada de pulso	PI	Entrada de comando de pulso Ancho de banda: 32 kHz	L: de 0,0 a 0,5 V H: de 4,0 a 13,2 V Frecuencia máx.: 0 - 32 kHz Resistencia pull-up integrada. Cuando se usa la entrada de colector abierto, no es necesario conectar la resistencia.
	TIERRA (GND)	Terminal de tierra de señales analógicas	----
Salida digital	DO1	Salida multifunción*1 (transistor de colector abierto)	48 Vcc, 2 mA ~50 mA Salida de colector abierto
	DOG	Tierra digital transistor de colector abierto	
Salida de relé	R1A	Contacto relé A (terminal de salida multifunción)	Potencia: 250 Vca, 10 mA ~ 1A 30 Vcc, 10 mA ~ 1A
	R1B	Contacto relé B (terminal de salida multifunción)	
	R1C	Terminal común de contacto de relé, Con las mismas funciones que DO1	
	R2A-R2C	Contacto relé A (terminal de salida multifunción) Contacto relé B (terminal de salida multifunción) Terminal común de contacto de relé, Con las mismas funciones que DO1	Potencia: 250 Vca, 10 mA ~ 1A 30 Vcc, 10 mA ~ 1A
Entrada que habilita la puesta en marcha	SF1 SF2	On: funcionamiento normal. Off: parada. (El puente cableado entre SF1/SF2 y SG debe quitarse utilizando un contacto externo para detenerlo).	24 Vcc, 8 mA, pull-up
	SG	Terminal común del comando de seguridad	
			24 Vcc
Puerto RS-485	S (+)	RS485/protocolo de comunicación Modbus	Entrada y salida diferencial
	S (-)		
Puesta a tierra	E (G)	Puesta a tierra Blindaje del terminal de conexión	----


Pqvcu<

*1: la información relativa a la entrada/salida digital multifunción puede consultarse en nuestro manual de instrucciones.

- Grupo 03: grupo de funciones de entrada/salida digital de los terminales externos.

*2: la información relativa a la entrada/salida analógica multifunción puede consultarse en nuestro manual de instrucciones.

- Grupo 04: grupo de funciones de entrada (salida) de señal analógica de los terminales externos.

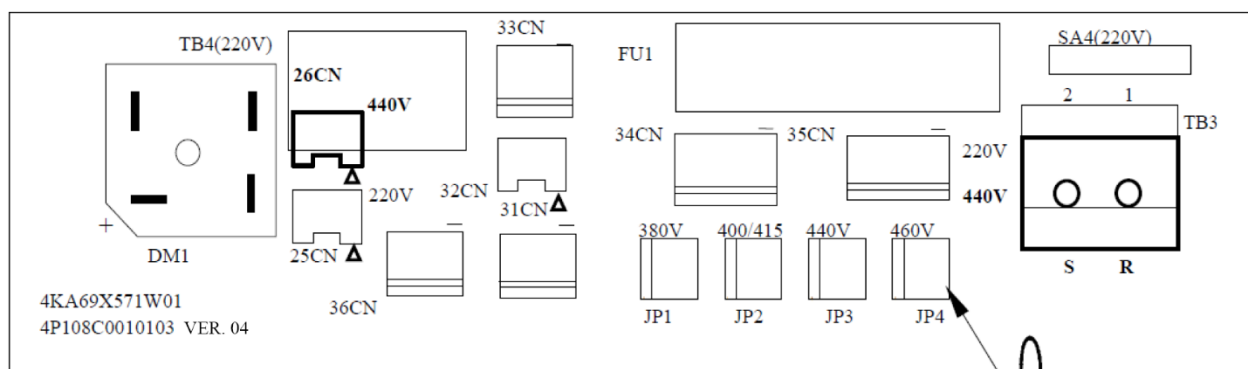
 Precaución
<ul style="list-style-type: none"> La capacidad máxima de corriente de salida para el terminal de 10 V es 20 mA. Las salidas analógicas multifunción AO1 y AO2 se usan para un medidor de salida analógica. No use estas salidas para el control de retroalimentación. Los 24 V y ± 10 V del panel de control deben usarse solo para control interno. No utilice la fuente de alimentación interna para alimentar dispositivos externos.

2.8 Selección de la tensión de alimentación del ventilador

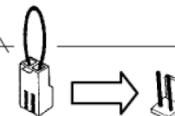
(clase 400 V)

El rango de tensión de entrada del inversor de los modelos A510s de clase 400 V oscila entre 380 y 480 Vca. En estos modelos, el ventilador de refrigeración se alimenta directamente desde la fuente de alimentación. Los modelos de inversor A510s-4150/4175/4215/4270/4300/4375/4425 requieren que el usuario seleccione la posición correcta del puente en función de la tensión de entrada del inversor («440V» es la posición por defecto para estos modelos). Seleccione la posición correcta en función de la tensión de entrada. Si el ajuste de la tensión es demasiado bajo, el ventilador de refrigeración no proporcionará una refrigeración adecuada al inversor, lo que provocará un error por sobrecalentamiento. Si la tensión de entrada es superior a 460 Vca, seleccione la posición «460V».

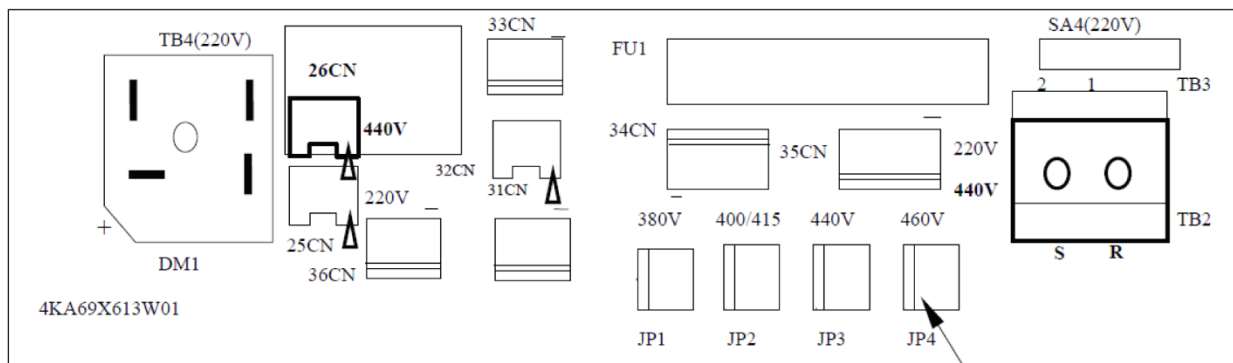
(1) 400 V : 150 HP~215 HP



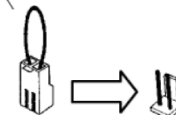
Por ejemplo, si la tensión de entrada es de 460 Vca, la clavija del puente debe colocarse en la posición «460V».



(2) 400 V : 270 HP~425 HP



Por ejemplo, si la tensión de entrada es de 460 Vca, la clavija del puente debe colocarse en la posición «460V».



Capítulo 3 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 19	Parámetros de frecuencia de oscilación
Grupo 20	Parámetros de control de velocidad
Grupo 21	Parámetros de control de par y posición
Grupo 22	Parámetros motor PM

Atributo de parámetro		
*1	Los parámetros pueden cambiarse durante la operación de marcha.	<p>Nota 1: nuevos parámetros añadidos o modificados en el software V1.02</p> <p>Nota 2: nuevos parámetros añadidos o modificados en el software V1.10</p> <p>Nota 3: nuevos parámetros añadidos o modificados en el software V1.20</p> <p>Nota 4: nuevos parámetros añadidos o modificados en el software V1.30</p> <p>Nota 5: nuevos parámetros añadidos o visualizados en el software V1.30, cuando 00-32=8</p> <p>Nota 6: edición de parámetros habilitada para V1.30 o superior</p> <p>Nota 7: nuevos parámetros añadidos o modificados en el software V1.41</p> <p>Nota 8: nuevos parámetros añadidos o modificados en el software V1.42</p>
*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.	
*9	Solo para los tipos E y G mejorados.	
*10	Solo disponible después de instalar la tarjeta de expansión de E/S.	

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
		1: V/F+PG		
		2: SLV		
		3: SV		
		4: PMSV		
		5: PMSLV		
		6: SLV2		
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: terminal externo (circuito de control)		
		2: control de comunicación (RS-485)		
		3: PLC		
00-03	Selección orden de marcha alternativa	0: teclado	0 (Nota4)	
		1: terminal externo (circuito de control)		
		2: control de comunicación (RS-485)		
		3: PLC		
00-04	Idioma	0: inglés	0	*7
		1: chino simplificado		
		2: chino tradicional		
		3: turco		
00-05	Selección fuente comando de frecuencia principal	0: teclado	1	
		1: terminal externo (Analógico 1)		
		2: comando terminal ARRIBA/ABAJO		
		3: control de comunicación (RS-485)		
		4: entrada de pulsos		
		5: reservado		
		6: RTC (Nota8)		
		7: frecuencia auxiliar AI2		
		8: generador manual de pulsos (MPG) (Nota4)		
00-06	selección fuente de frecuencia alternativa	0: teclado	0 (Nota4)	
		1: terminal externo (Analógico 1)		
		2: comando terminal ARRIBA/ABAJO		
		3: control de comunicación (RS-485)		
		4: entrada de pulsos		
		5: reservado		
		6: RTC (Nota8)		

Grupo 00: Parámetros Básicos				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		7: frecuencia auxiliar AI2		
00-07	modos de comando de frecuencia principal y alternativa	0: frecuencia principal	0	
		1: frecuencia principal + frecuencia alternativa		
00-08	Rango del comando de frecuencia de comunicación	0,00~599,00	0,00	
00-09	Selección de memoria del comando de frecuencia de comunicación	0: no guardar cuando la fuente de alimentación está desactivada. (00-08)	0	
		1: guardar cuando la alimentación está desconectada. (00-08)		
00-10	Detección frecuencia mínima	0: muestra una advertencia si es inferior a la frecuencia mínima	0	Nota1
		1: ejecución como frecuencia mínima si es inferior a la frecuencia mínima		
00-11	Limite inferior de PID de la selección de frecuencia	0: el límite de suspensión PID es el límite inferior de frecuencia	0	
		1: el Limite de suspensión PID es 0 Hz		
00-12	Limite superior de frecuencia	0,1~109,0	100,0	
00-13	Limite inferior de frecuencia	0,0~109,0	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	6,00	*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	0,1~6000,0	*	*1

Grupo 00: Parámetros Básicos				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	desaceleración 3			
00-23	Tiempo de aceleración 4	0,1~6000,0	*	*1
00-24	Tiempo de desaceleración 4	0,1~6000,0	*	*1
00-25	Frecuencia de transición de tiempo 1 y tiempo 4 de aceleración/desaceleración	0,00~599,00	0,0	
00-26	Tiempo parada de emergencia	0,1~6000,0	5,0	
00-27	Selección modo HD/ND***	0: HD (modo Heavy Duty) 1: ND (modo Normal Duty)	0	*3
00-28	Comando selección de característica de la frecuencia maestra	0: característica positiva (0~10V/4~20 mA se corresponde con 0~100 %) 1: característica negativa (0~10 V/4~20 mA se corresponde con 100~0 %)	0	
00-29	Selección funcionamiento a velocidad cero	0: funcionamiento basado en comando de frecuencia 1: parada 2: funcionamiento basado en la frecuencia más baja 3: funcionamiento a velocidad cero	0	
00-30 00-31	reservado			
00-32	Ajustes predefinidos de selección de aplicaciones**	0: general 1: reservado 2: transportador 3: ventilador de extracción 4: reservado 5: compresor 6: elevador** 7: grúa** 8: generador manual de pulsos (MPG) (Nota 4)	0	
00-33	Parámetros modificados (solamente para teclado LCD)	0: deshabilitar 1: habilitar	0	*7
00-34 ~ 00-40	Reservado			
00-41	Parámetro de usuario 0	Configurar 13-06 = 1, inicio parámetro	00-41	*7

Grupo 00: Parámetros Básicos				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
00-42	Parámetro de usuario 1	de usuario. El rango de ajuste es 00-01 ~22-31, excepto 00-41~00-56 y el grupo 17 (solo para teclado LCD)	00-42	*7
00-43	Parámetro de usuario 2		00-43	*7
00-44	Parámetro de usuario 3		00-44	*7
00-45	Parámetro de usuario 4		00-45	*7
00-46	Parámetro de usuario 5		00-46	*7
00-47	Parámetro de usuario 6		00-47	*7
00-48	Parámetro de usuario 7		00-48	*7
00-49	Parámetro de usuario 8		00-49	*7
00-50	Parámetro de usuario 9		00-50	*7
00-51	Parámetro de usuario 10		00-51	*7
00-52	Parámetro de usuario 11		00-52	*7
00-53	Parámetro de usuario 12		00-53	*7
00-54	Parámetro de usuario 13		00-54	*7
00-55	Parámetro de usuario 14		00-55	*7
00-56	Parámetro de usuario 15		00-56	*7
00-57	Modo de alta velocidad SV	0: Modo 1 de alta velocidad SV 1: Modo 2 de alta velocidad SV	0	

*: consulte el anexo 1 de nuestro manual de instrucciones.

** : antes de configurar la aplicación 00-32, debería inicializarse antes la configuración (parámetro 13-08). Cuando la configuración es 00-32, la función del puerto I/O cambia automáticamente. Para evitar accidentes, asegúrese de confirmar la señal del puerto I/O del inversor y el control del terminal externo.

*** Si el parámetro 00-27 se configura en el modo ND, el parámetro del grupo 02 motor 1 se ajustará automáticamente a una clase superior a 1.

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.

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

Grupo 01: Parámetros de control V/F				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
01-00	Selección curva V/F	0~FF	F	*3
01-01	Reservado			
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	-	*8
		400 V: 0,2~510,0	-	
		575 V: 0,1~670,0	-	
		690 V: 0,1~804,0	-	
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	0,0	*8
		400 V: -0,0~510,0		
		575 V: -0,0~670,0		
		690 V: 0,0~804,0		
01-06	Frecuencia de salida media 1 del motor 1	0,0~599,0	3,0	
01-07	Tensión de salida media 1 del motor 1	200 V: 0,0~255,0	*	*8
		400 V: -0,0~510,0		
		575 V: -0,0~670,0		
		690 V: 0,0~804,0		
01-08	Frecuencia de salida mínima del motor 1	0,0~599,0	VF:1.5	
			VF+PG:1.5	
			SLV: 0.6	
			SV:0.1	
			PMSV:0.1	
			PMSLV:9.0	
01-09	Tensión de salida mínima del motor 1	200 V: 0,0~255,0 400 V: -0,0~510,0 575 V: -0,0~670,0 690 V: 0,0~804,0	7,5	*8
			15,0	
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 compensación de par	0	
		1: modo 1 compensación de par		
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	-	*8
		400 V: -0,0~510,0	-	
		575 V: -0,0~670,0	-	
		690 V: 0,0~804,0	-	
01-14	Configuración de la tensión de entrada	200 V: -155,0~255,0	-	*8
		400 V: -310,0~510,0	-	
		575 V: -540,0~670,0	-	
		690 V: 648,0~804,0	-	

Grupo 01: Parámetros de control V/F				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
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	-	*8
		400 V: 0,2~510,0	-	
		575 V: 0,1~670,0	-	
		690 V: 0,1~804,0	-	
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	0,0	
		400 V: -0,0~510,0		
		575 V: -0,0~670,0		
		690 V: 0,0~804,0		
01-20	Frecuencia de salida media 1 del motor 2	0,0~599,0	3,0	
01-21	Tensión de salida media 1 del motor 2	200 V: 0,0~255,0	KVA	
		400 V: -0,0~510,0		
		575 V: -0,0~670,0		
		690 V: 0,0~804,0		
01-22	Frecuencia de salida mínima del motor 2	0,0~599,0	1,5	
01-23	Tensión de salida mínima del motor 2	200 V: 0,0~255,0	KVA	
		400 V: -0,0~510,0		
		575 V: -0,0~670,0		
		690 V: 0,0~804,0		
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	-	*8
		400 V: -0,0~510,0	-	
		575 V: -0,0~670,0	-	
		690 V: 0,0~804,0	-	
01-26	Selección de la curva V/F del motor 2	0~FF	F	*3

KVA: el valor por defecto de este parámetro cambiará en función de las diferentes capacidades del inversor.

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	-	
02-01	Corriente nominal del motor 1	Los modos de V/F, V/F+PG son 10~200 % de la corriente nominal del inversor. Los modos de SLV, SV son 25~200 % de la	-	

Grupo 02: Parámetros del motor IM				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		corriente nominal del inversor.		
02-02	Reservado			
02-03	Velocidad nominal de rotación del motor 1	0~60000	-	
02-04	Tensión nominal del motor 1	200 V: 50,0~240,0	-	*8
		400 V: 100,0~480,0	-	
		575 V: -150,0~670,0	-	
		690 V: 200,0~804,0	-	
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	
02-08	Reservado			
02-09	Corriente de excitación del motor 1	15~70 % de la corriente nominal del motor	-	
02-10	Coefficiente 1 de saturación del núcleo del motor 1	1~100	-	
02-11	Coefficiente 2 de saturación del núcleo del motor 1	1~100	-	
02-12	Coefficiente 3 de saturación del núcleo del motor 1	80~300	-	
02-13	Pérdida en el núcleo del motor 1	0,0~15,0	-	
02-14	Reservado			
02-15	Resistencia entre los cables del motor 1	0,001~600,00	-	
02-16 ~ 02-18	Reservado			
02-19	Tensión sin carga del motor 1	200 V: 50~240	-	
		400 V: 100~480	-	
		575 V: 420~600	-	
		690 V: 504~720	-	
02-20	Tensión sin carga del motor 2	0,01~600,00	-	
02-21	Corriente nominal del motor 2	10~200 % de la corriente nominal del inversor	-	
02-22	Velocidad de rotación nominal del motor 2	0~60000	-	

Grupo 02: Parámetros del motor IM				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
02-23	Tensión nominal del motor 2	200 V: 50,0~240,0	-	*8
		400 V: 100,0~480,0	-	
		575 V: -150,0~670,0	-	
		690 V: 200,0~804,0	-	
02-24	Potencia nominal del motor 2	0,01~600,00	-	
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	
02-27 ~ 02-31	Reservado			
02-32	Resistencia entre los cables del motor 2	0,001~600,00	-	
02-33	Proporción de inductancia de fuga del motor 1	0,1~15,0	3,4	
02-34	Frecuencia de deslizamiento del motor 1	0,10~20,00	1,00	
02-35 ~ 02-36	Reservado			
02-37	Pérdida mecánica del motor	0,0~10,0	4,0	

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
03-00	Configuración de función del terminal multifuncional-S1	0: secuencia de 2 hilos (ON: orden de marcha adelante)	0	
		1: secuencia de 2 hilos (ON: orden de marcha inversa)		
		2: comando de configuración de posición/velocidad múltiple 1		
		3: comando de configuración de posición/velocidad múltiple 2		
		4: comando de configuración de posición/velocidad múltiple 3		
		5: comando de configuración de		

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
03-01	Configuración de función del terminal multifunción S2	posición/velocidad múltiple 4	1	
		6: orden de avance Jog adelante		
		7: orden de marcha Jog inversa		
		8: comando UP de aumento de frecuencia		
		9: comando DOWN de descenso de frecuencia		
		10: selección de tiempo de aceleración/desaceleración 1		
		11: comando de inhibición de aceleración/desaceleración		
		12: función interruptor de funcionamiento principal/alternativo		
		13: función interruptor de frecuencia principal/alternativo		
		14: parada de Emergencia (desacelerar hasta cero y parar)		
		15: comando de bloque base externo (rotación libre hasta parada)		
		16: deshabilitar control PID		
		17: restablecimiento de fallos (RESET)		
03-02	Configuración de función del terminal multifunción-S3	18: Reservado	2	
		19: búsqueda de velocidad 1 (desde la frecuencia máxima)		
		20: función manual de ahorro de energía		
		21: restablecimiento Integral PID		
		22-23 : Reservado		
03-03	Configuración de función del terminal multifunción-S4	24: entrada PLC	3	
		25: fallo externo		
		26: secuencia de 3 hilos (comando de avance/retroceso)		
		27: selección local/remoto		

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
03-04	Configuración de función del terminal multifunción-S5	28: selección modo remoto	4	
		29: selección de frecuencia Jog		
		30: selección de tiempo de aceleración/deceleración 2		
		31: advertencia sobrecalentamiento del inversor		
		32: comando de sincronización		
		33: frenado CC		
		34: búsqueda de velocidad 2 (desde el comando de frecuencia)		
		35: entrada de la función de temporización		
		36: deshabilitar arranque suave PID		
03-05	Configuración de función del terminal multifunción-S6	37: operación de desplazamiento	17	
		38: desviación superior de la operación de desplazamiento		
		39: desviación inferior de la operación de desplazamiento		
		40: conmutación entre motor 1/motor 2		
		41: suspensión PID		
		42: deshabilitar PG		
		43: restablecimiento integral PG		
03-06	Configuración de función del terminal multifunción-S7	44: modo de conmutación entre velocidad y par	29*	
		45: comando par negativo		
		46: comando Cero-Servo		
		47: modo incendio (modo de funcionamiento forzado)		
		48: aceleración KEB		
		49: escritura de parámetros permitida		

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		50: protección contra inicios no controlados (USP)		
03-07	Configuración de función del terminal multifunción-S8	51: conmutación de modo entre velocidad y posición	15	
		52: habilitar referencia de posición múltiple		
		53: modo de retención automática de 2 hilos (comando de parada)		
		54: Reservado		
		55: habilitar tiempo RTC		Nota 8
		56: habilitar compensación RTC		Nota 8
		57: Reservado		
		58: función de seguridad		
		59~61: Reservado		
		62: función EPS		
		63~64: Reservado		
		65: frenado de cortocircuito		Nota 1
		66: PID deshabilitado 2		Nota 4
		67: interruptor de modo de generador de pulsos manual		Nota 4
		68: fallo externo 2		Nota 4
		69: sobrecarga externa		Nota 4
03-08	(S1~S8) tiempo de escaneo DI	0: tiempo de escaneo 4 ms 1: tiempo de escaneo 8 ms	1	
03-09	Selección del tipo de terminal multifunción S1-S4	xxx0b: contacto S1 A xxx1b: contacto S1 B xx0xb: contacto S2 A xx1xb: contacto S2 B x0xxb: contacto S3 A x1xxb: contacto S3 B 0xxxb: contacto S4 A 1xxxb: contacto S4 B	0000b	
03-10	Selección del tipo de terminal multifunción S5-S8	xxx0b: contacto S5 A xxx1b: contacto S5 B xx0xb: contacto S6 A xx1xb: contacto S6 B x0xxb: contacto S7 A x1xxb: contacto S7 B 0xxxb: contacto S8 A 1xxxb: contacto S8 B	0000b	
03-11	Salida de relé (R1A-R1C)	0: durante la marcha 1: salida del contacto de fallo	1 (Nota 4)	

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		2: conformidad frecuencia		
		3: conformidad configuración de la frecuencia		
		4: detección de frecuencia 1 ($\geq 03-13+03-14$)		
		5: detección de frecuencia 2 ($\leq 03-13+03-14$)		
		6: Reinicio automático		
		7~8: Reservado		
		9: Bloque base		
		10~11: Reservado		
		12: detección de par excesivo		
		13: conformidad corriente		
		14: control de frenado mecánico (03-17~18)		
		15~17: Reservado		
		18: estado PLC		
		19: contacto control PLC		
	03-12 Salida de relé (Nota) (R2A-R2C)	20: velocidad Cero		
		21: inversor listo		
		22: detección de tensión bajo		
		23: comando fuente de funcionamiento		
		24: comando fuente de frecuencia		
		25: detección de par bajo		
		26: falta de referencia de frecuencia		
		27: salida de función de temporización		
		28: estado hacia ARRIBA operación de desplazamiento		
		29: durante el estado de operación de desplazamiento		
		30: selección motor 2		
		31: estado de velocidad cero del servo (modo de posición)		

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		32: contactos de control de comunicación		
		33: temporizador RTC 1		Nota 8
		34: temporizador RTC 2		Nota 8
		35: temporizador RTC 3		Nota 8
		36: temporizador RTC 4		Nota 8
		37: salida de detección de pérdida de retroalimentación PID		
		38: desbloqueo del freno		
		39: detección de frecuencia 1 (específica para Grúa)		
		40: salida de frecuencia		
		41: conformidad posición (modo de posición)		
		42~44: Reservado		
		45: suspensión PID		
		46~49: Reservado		
		50: detección de frecuencia 3 (\geq 03-44+03-45)		
		51: detección de frecuencia 4 (\leq 03-44+03-45)		
		52: detección de frecuencia 5 (\geq 03-46+03-47)		
		53: detección de frecuencia 6 (\leq 03-46+03-47)		
		54: activar el frenado por cortocircuito		Nota 1
		57: detección de corriente baja		Nota 2
		58: detección desaceleración de frecuencia		Nota 4
		59: detección de exceso de temperatura		Nota 4
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	

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
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 de liberación del frenado mecánico	0,00~599,00	0,00	
03-18	**Ajuste de nivel del frenado mecánico	0,00~599,00	0,00	
03-19	Tipo de relé (R1-R4)	xxx0b: contacto R1 A xxx1b: contacto R1 B xx0xb: contacto R2 A xx1xb: contacto R2 B 0xxxb: contacto R4 A 1xxxb: contacto R4 B	0000b	*10
03-20	Salida de relé (R4A-R4C)	El rango y la definición son los mismos que los de 03-11, 03-12	2	*10
03-21	Selección de salida del fotoacoplador (DO2-DOG)	El rango y la definición son los mismos que los de 03-11, 03-12	3	*10
03-22 ~ 03-26	Reservado			
03-27	Selección retención/ajuste de frecuencia ARRIBA/ABAJO	0: mantener última frecuencia establecida en el momento de la parada 1: frecuencia establecida en 0 en el momento de la parada 2: permitir cambios de velocidad desde la última frecuencia establecida en el momento de la parada 3: refrescar frecuencia en el momento de la aceleración	0	

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
03-28	Salida fotoacoplador (DO1-DOG)	El rango y la definición son los mismos que los de 03-11, 03-12	0	
03-29	Selección de salida del fotoacoplador (DO1-DOG) (DO2-DOG)	xxx0b: contacto 1 A fotoacoplador xxx1b: contacto fotoacoplador B	0000b	*10
		xx0xb: contacto 2 A fotoacoplador xx1xb: contacto 2 B fotoacoplador		
03-30	Entrada de selección de pulso	0: entrada de pulso general	0	
		1: PWM		
03-31	Entrada de escala de pulso	Dependiendo de la configuración de 03-30 03-30 = 0: 50~32 000 Hz 03-30 = 1: 10~1 000 Hz	1 000	*1
03-32	Ganancia de entrada de pulso	0,0~1000,0	100	*1
03-33	Sesgo de entrada de pulso	-100,0~100,0	0,0	*1
03-34	Filtrar tiempo de entrada de pulsos	0,00~2,00	0,1	*1
03-35	Configuración de la función de salida de pulsos	1: comando de frecuencia	2	*1
		2: frecuencia de salida		
		3: frecuencia de salida después de arranque suave		
		4: velocidad del motor		
		5: retroalimentación PID		
		6: entrada PID		
		7: salida PG (con tarjeta PG)		
03-36	Escala de salida de pulsos	1~32 000	1 000	*1
03-37	Retardo encendido del temporizador (DIO)	0,0~6000,0	0,0	
03-38	Retardo apagado del temporizador (DIO)	0,0~6000,0	0,0	
03-39	Reservado			

Grupo 03: Parámetros de Salida y Entrada Digital Externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
03-40	Configuración anchura frecuencia Arriba/Abajo	0,00~5,00	0,00	
03-41	Nivel de detección de par	0~150	10	
03-42	Tiempo de retardo de liberación del freno	0,00~65,00	0,00	
03-43	Selección de aceleración/desaceleración ARRIBA/ABAJO	0: tiempo 1 Aceleración/Desaceleración	0	
		1: tiempo 2 Aceleración/Desaceleración		
03-44	Nivel 2 de detección de frecuencia	0,0~599,0	0,0	
03-45	Detección del ancho de frecuencia 2	0,1~25,5	2,0	
03-46	Nivel 3 de detección de frecuencia	0,0~599,0	0,0	
03-47	Detección del ancho de frecuencia 3	0,1~25,5	2,0	
03-48	Nivel de detección de corriente baja	0,0~999,9	0,1	Nota 2
03-49	Tiempo de retardo de detección de corriente baja	0,00~655,34 (Nota 4)	0,01	Nota 2
03-50	Nivel 4 de detección de frecuencia	0,0~599,0	0,0	Nota 3
03-51	Nivel 5 de detección de frecuencia	0,0~599,0	0,0	Nota 3
03-52	Nivel 6 de detección de frecuencia	0,0~599,0	0,0	Nota 3
03-53	Nivel 2 de conformidad de la corriente	0,0~999,9	0,1	Nota 4

* Modo de funcionamiento de 2 hilos: 29; modo de funcionamiento de 3 hilos: 26.

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

Nota: para el marco 1 de tipo H y C estándar, la función DO2 se ajusta mediante 03-12.

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 AI	0: AI1:0~10V AI2:0~10V	1	
		1: AI1:0~10V AI2:4~20mA		
		2: AI1: -10~10V AI2: 0~10 V		
		3: AI1: -10~10V AI2: 4~20 mA		
		4: AI1: 4~20 mA AI2: 0~10 V		*9
		5: AI1: 4~20 mA AI2: 4~20 mA		*9
04-01	Tiempo de filtrado y escaneo de la señal AI1	0,00~2,00	0,03	
04-02	Ganancia AI1	0,0~1000,0	100,0	*1
04-03	Sesgo AI1	-100,0~100,0	0	*1
04-04	AI negativa	0: deshabilitar	0	Nota 4
		1: habilitar		
04-05	Configuración de la función AI2	0: frecuencia auxiliar	0	
		1: ganancia de referencia de frecuencia		
		2: sesgo de referencia de frecuencia		
		3: sesgo de tensión de salida		
		4: reducción del coeficiente de aceleración y desaceleración		
		5: corriente CC de frenado		
		6: nivel de detección de par excesivo		
		7: nivel de prevención de bloqueo durante la marcha		
		8: límite inferior de frecuencia		
		9: salto de frecuencia 4		
		10: añadido a AI1		
		11: límite par positivo		
		12: límite par negativo		
		13: límite par regenerativo		
		14: límite par Negativo/Positivo		
		15: referencia de par/límite de par (en control de velocidad)		

Grupo 04: parámetros de salida y entrada analógica externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		16: compensación de par		
		17: protección sobrecalentamiento PTC		
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
04-09	Tipo de señal de entrada AI de tarjeta de E/S	0: AI3: 0~10 V	0	*10
		1: AI3: -10~10V		
		2: AI3: 4~20 mA		
04-10	Configuración de la función AI3	El rango y la definición son los mismos que los de 04-05	10	*10
04-11	Configuración de la función AO1	0: frecuencia de salida	0	
		1: comando de frecuencia		
		2: tensión de salida		
		3: tensión CC		
		4: corriente de salida		
		5: potencia de salida		
		6: velocidad del motor		
		7: factor de potencia de salida		
		8: entrada AI1		
		9: entrada AI2		
		10: comando de par		
		11: corriente eje q		
		12: corriente eje d		
		13: desviación de velocidad		
		14: Reservado		
		15: salida ASR		
		16: Reservado		
		17: tensión eje q		
		18: tensión eje q		
		19~20: Reservado		
		21: entrada PID		
		22: salida PID		
		23: valor objetivo PID		
		24: valor retroalimentación PID		
		25: frecuencia de salida del arranque suave		
		26: retroalimentación PG		

Grupo 04: parámetros de salida y entrada analógica externa				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		27: Reservado		
		28: control de comunicación		
04-12	Ganancia AO1	0,0~1000,0	100,0	*1
04-13	Sesgo AO1	-100,0~100,0	0	*1
04-14 04-15	Reservado			
04-16	Configuración de la función AO2	El rango y la definición son los mismos que los de 04-11.	3	
04-17	Ganancia AO2	0,0~1000,0	100,0	*1
04-18	Sesgo AO2	-100,0~100,0	0	*1
04-19	Tipo de señal de salida AO	0: AO1 0~10V AO2 0~10V	0	
		1: AO1 0~10V AO2 4~20mA		
		2: AO1 4~20mA AO2 0~10V		*9
		3: AO1 4~20mA AO2 4~20mA		*9
04-20	Tiempo de filtrado de escaneo de señal AO	0,00~0,50	0,00	*1
04-21	Tiempo de filtrado y escaneo de la señal AI3	0,00~2,00	0,03	*10
04-22	Ganancia AI3	0,0~1000,0	100,0	*10
04-23	Sesgo AI3	-100,0~100,0	0	*10

Grupo 05: Parámetros Velocidad Múltiple				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
05-00	Selección de aceleración y desaceleración de velocidad múltiple	0: el tiempo de aceleración y desaceleración se configuran en 00-14 ~ 00-24	0	
		1: el tiempo de aceleración y desaceleración se configuran en 05-17 ~ 05-48		
05-01	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 0	0,00~599,00	5,00	*1
05-02	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 1	0,00~599,00	5,00	*1
05-03	*Configuración de frecuencia de la	0,00~599,00	10,00	*1

Grupo 05: Parámetros Velocidad Múltiple				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	etapa de velocidad 2			
05-04	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 3	0,00~599,00	20,00	*1
05-05	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 4	0,00~599,00	30,00	*1
05-06	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 5	0,00~599,00	40,00	*1
05-07	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 6	0,00~599,00	50,00	*1
05-08	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 7	0,00~599,00	50,00	*1
05-09	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 8	0,00~599,00	5,00	*1
05-10	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 9	0,00~599,00	5,00	*1
05-11	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 10	0,00~599,00	5,00	*1
05-12	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 11	0,00~599,00	5,00	*1
05-13	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 12	0,00~599,00	5,00	*1
05-14	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 13	0,00~599,00	5,00	*1
05-15	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 14	0,00~599,00	5,00	*1
05-16	*Configuración de frecuencia de la etapa de velocidad 15	0,00~599,00	5,00	*1
05-17	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 0	0,1~6000,0	10,0	
05-18	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 0	0,1~6000,0	10,0	

Grupo 05: Parámetros Velocidad Múltiple				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
05-19	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 1	0,1~6000,0	10,0	
05-20	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 1	0,1~6000,0	10,0	
05-21	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 2	0,1~6000,0	10,0	
05-22	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 2	0,1~6000,0	10,0	
05-23	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 3	0,1~6000,0	10,0	
05-24	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 3	0,1~6000,0	10,0	
05-25	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 4	0,1~6000,0	10,0	
05-26	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 4	0,1~6000,0	10,0	
05-27	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 5	0,1~6000,0	10,0	
05-28	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 5	0,1~6000,0	10,0	
05-29	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 6	0,1~6000,0	10,0	
05-30	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 6	0,1~6000,0	10,0	

Grupo 05: Parámetros Velocidad Múltiple				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
05-31	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 7	0,1~6000,0	10,0	
05-32	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 7	0,1~6000,0	10,0	
05-33	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 8	0,1~6000,0	10,0	
05-34	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 8	0,1~6000,0	10,0	
05-35	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 9	0,1~6000,0	10,0	
05-36	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 9	0,1~6000,0	10,0	
05-37	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 10	0,1~6000,0	10,0	
05-38	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 10	0,1~6000,0	10,0	
05-39	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 11	0,1~6000,0	10,0	
05-40	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 11	0,1~6000,0	10,0	
05-41	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 12	0,1~6000,0	10,0	
05-42	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 12	0,1~6000,0	10,0	

Grupo 05: Parámetros Velocidad Múltiple				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
05-43	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 13	0,1~6000,0	10,0	
05-44	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 13	0,1~6000,0	10,0	
05-45	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 14	0,1~6000,0	10,0	
05-46	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 14	0,1~6000,0	10,0	
05-47	Configuración del tiempo de aceleración de la velocidad múltiple 15	0,1~6000,0	10,0	
05-48	Configuración del tiempo de desaceleración de la velocidad múltiple 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 del modo de funcionamiento automático	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 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	0	

Grupo 06: parámetros de funcionamiento del programa automático				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		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	5,00	*1
06-02	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 2	0,00~599,00	10,00	*1
06-03	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 3	0,00~599,00	20,00	*1
06-04	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 4	0,00~599,00	30,00	*1
06-05	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 5	0,00~599,00	40,00	*1
06-06	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 6	0,00~599,00	50,00	*1
06-07	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 7	0,00~599,00	50,00	*1
06-08	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 8	0,00~599,00	5,00	*1
06-09	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 9	0,00~599,00	5,00	*1
06-10	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 10	0,00~599,00	5,00	*1
06-11	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 11	0,00~599,00	5,00	*1
06-12	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 12	0,00~599,00	5,00	*1
06-13	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 13	0,00~599,00	5,00	*1
06-14	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 14	0,00~599,00	5,00	*1
06-15	*Configuración frecuencia fase de funcionamiento 15	0,00~599,00	5,00	*1

Grupo 06: parámetros de funcionamiento del programa automático				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
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 10	0,0~6000,0	0,0	*1
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	

Grupo 06: parámetros de funcionamiento del programa automático				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
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	
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	Selección de pérdida de energía momentánea/reinicio por fallo	0: deshabilitar	0	
		1: habilitar		
07-01	Tiempo de reinicio automático por fallo	0~7200	0	
07-02	Número de intentos de reinicio automático por fallo	0~10	0	
07-03	Reservado			
07-04	Arranque directo al encender	0: cuando la orden de marcha externa está habilitada, arranque directo al encender	1	
		1: cuando la orden de marcha externa está habilitada, no es posible el arranque directo al encender		
07-05	Retardo de arranque directo al encender	1,0~300,0	3,5	
07-06	Frecuencia de arranque frenado por inyección CC	0,0~10,0	0,5	
07-07	Corriente frenado por inyección CC	0~100	50	
07-08	Tiempo de frenado por inyección CC en parada	0,00~100,00	0,50	
07-09	Selección modo de parada	0: desaceleración hasta parada	0	
		1: marcha por inercia hasta parada		
		2: parada de frenado CC en todos los campos		
		3: marcha por inercia hasta parada con temporizador		
07-10 ~ 07-12	Reservado			
07-13	Nivel de detección de tensión baja	200 V: 150~300	190	
		400 V: 250~600	380	
		575 V: 500~600	546	
		690 V: 500~600	546	
07-14	Tiempo de preexcitación	0,00~10,00	2,00	

Grupo 07: parámetros de arranque/parada				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
07-15	Nivel de preexcitación	50~200	100	
07-16	Tiempo de frenado por inyección CC en arranque	0,00~100,00	0,00	
07-17	Reservado			
07-18	Tiempo mínimo bloque base	0,1~5,0	-	
07-19	Corriente de funcionamiento búsqueda de velocidad de detección-dirección	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	
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: deshabilitar	1	
		1: habilitar		
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	0	
		1: arranque normal		
07-27	Selección de arranque tras fallo durante modo SLV	0: arranque con búsqueda de velocidad	0	
		1: arranque normal		
07-28	Arranque tras bloque de base externo	0: arranque con búsqueda de velocidad	0	
		1: arranque normal		
07-29	Selección orden de marcha en la acción de frenado CC	0: no admisible para ejecución	0	
		1: admisible para ejecución		
07-30	Selección de nivel tensión baja	0: deshabilitar	0	
		1: habilitar		
07-31	**Frecuencia de marcha de baja tensión	0,00~599,00	10,00	

Grupo 07: parámetros de arranque/parada				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
07-32	Selección modo de búsqueda de velocidad	0: deshabilitar	0	
		1: Modo 1: ejecutar una búsqueda de velocidad al encender		
		2: ejecutar una búsqueda de velocidad todas las veces		
07-33	Selección frecuencia inicial de búsqueda de velocidad	0: frecuencia máxima de salida del motor	0	
		1: comando de frecuencia		
07-34	Arranque tiempo de frenado en cortocircuito	0,00~100,00	0,00	Nota 1
07-35	Tiempo de parada frenado cortocircuito	0,00~100,00	0,50	Nota 1
07-36	Corriente de frenado de cortocircuito limitada	0,0~200,0	100,0	Nota 1
07-37 ~ 07-41	Reservado			
07-42	Ganancia de límite de tensión	0,0~50,0	0	Nota 2
07-43	Tiempo de frenado en cortocircuito búsqueda de velocidad PM	0,00~100,00	0,00	Nota 3
07-44	Tiempo de frenado CC búsqueda de velocidad PM	0,00~100,00	0,00	Nota 3
07-45	Selección de función STP2	0: habilitar STP2	0	Nota 4
		1: deshabilitar STP2		
07-46	Límite de corriente de inyección CC	0~150	100	Nota 5
07-47	Modo de frecuencia de cambio de velocidad PM	0: deshabilitado	0	Nota 8
		1: modo 1		
		2: modo 2		

*07-13 el nivel de detección de baja tensión se activa cuando 07-30 «Selección de nivel tensión baja» se ajusta a 0 (Habilitar) y el límite inferior de frecuencia se ajusta a 250 V. Esta aplicación es para alimentación de emergencia (EPS).

** 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 en aceleración	20~200	HD:150 ND:120	
08-02	Nivel de prevención de bloqueo en desaceleración	200 V: 330V~410V	385 V	
		400 V: 660V~820V	770 V	
		575 V:900~1000	950 V	
		690 V:1080~1200	1140 V	
08-03	Nivel de prevención de bloqueo en funcionamiento	30~200	HD:160	
			ND:120	
08-04	Reservado			
08-05	Selección de protección contra sobrecarga motor (OL1)	xxx0b: la protección contra sobrecarga está deshabilitada.	0001b	
		xxx1b: la protección 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		
		0xxxb: Reservado		
		1xxxb: Reservado		

Grupo 08: parámetros de protección				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
08-06	Modo de inicio de la operación de protección contra sobrecarga (OL1)	0: salida de parada después de la protección contra sobrecarga	0	
		1: funcionamiento continuo tras protección contra sobrecarga		
08-07	Nivel de protección contra sobrecarga (OL1) del motor	0: protección contra sobrecarga (OL1) del motor 0	0	Nota 2
		1: protección contra sobrecarga (OL1) del motor 1		
		2: protección contra sobrecarga (OL1) del motor 2		
08-08	Ajuste automático de la tensión (AVR)	0: habilitar	0	
		1: deshabilitar		
08-09	Selección de protección contra pérdida de fase de entrada	0: deshabilitar	0	
		1: habilitar		
08-10	Selección de protección contra pérdida de fase de salida	0: deshabilitar	0	
		1: habilitar		
08-11	Reservado			
08-12				
08-13	Selección de detección de par excesivo	0: la detección de par excesivo está deshabilitada.	0	
		1: arranque para detectar cuando se alcanza la frecuencia establecida.		
		2: arranque para detectar cuando ha iniciado el funcionamiento.		
08-14	Selección de operación de par excesivo	0: desaceleración para parar cuando se detecta un par excesivo.	0	
		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		
08-15	Nivel de detección de par excesivo	0~300	150	
08-16	Tiempo de detección de par excesivo	0,0~10,0	0,1	
08-17	Selección de detección de par bajo	0: la detección de par bajo está deshabilitada.	0	

Grupo 08: parámetros de protección				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		1: arranque para detectar cuando se alcanza la frecuencia establecida.		
		2: arranque para detectar cuando ha iniciado el funcionamiento.		
08-18	Selección de funcionamiento con par bajo	0: desaceleración para parar cuando se detecta un par bajo.	0	
		1: muestra una advertencia cuando se detecta un par bajo. Sigue adelante con la operación.		
		2: marcha por inercia hasta parada cuando se detecta un par bajo		
08-19	Nivel de detección de par bajo	0~300	30	
08-20	Tiempo de detección de par bajo	0,0~10,0	0,1	
08-21	Límite de prevención de bloqueo en acel. sobre velocidad base	1~100	50	
08-22	Tiempo de detección de prevención de bloqueo en funcionamiento	2~100	100	
08-23	Selección de fallo a tierra (GF)	0: deshabilitar	0	
		1: habilitar		
08-24	Selección de operación de fallo externa	0: desaceleración hasta parada	0	
		1: marcha por inercia hasta parada		
		2: funcionamiento continuo		
08-25	Selección de detección de fallo externo	0: detección inmediata cuando se suministra corriente.	0	
		1: arranque para detectar cuando comenzó la operación.		
08-26 ~ 08-29	Reservado			
08-30	Selección de ejecución función permisiva	0: desaceleración hasta parada	0	
		1: marcha por inercia hasta parada		
08-31 ~ 08-34	Reservado			
08-35	Selección fallo por sobrecalentamiento del motor	0: deshabilitar	0	
		1: desaceleración hasta parada		
		2: punto muerto hasta parada		

Grupo 08: parámetros de protección				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		3: funcionamiento en marcha		
08-36	Constante de tiempo del filtro de entrada PTC	0,00 ~ 5,00	2,00	
08-37	Función de control del ventilador	0: comenzar a funcionar	0	
		1: inicio permanente		
		2: inicio a temperatura elevada (Nota)		
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	
08-45	Reservado			
08-46	Nivel de conformidad de temperatura	0~254 °C	0	Nota 4
08-47	Nivel de restablecimiento de temperatura	0~254 °C	0	Nota 4
08-48	Selección del modo incendio	0: deshabilitar 1: habilitar	0	Nota 4
08-49	Estado del terminal de entrada multifunción modo incendio	0 : reinicio tras apagado 1 : reinicio tras retirada del terminal	0	Nota 4
08-50	Estado del terminal multifunción Estado modo incendio	XXX0b: contacto S6 A XXX1b: contacto S6 B	0000b	Nota 4
08-51	Configuración de la velocidad del motor modo incendio	0 : velocidad en modo incendio (08-52) 1 : control PID 2 : AI2	0	Nota 4
08-52	Velocidad del motor en modo incendio	0,00~100,00	100,00	Nota 4
08-53	Nivel de Detección PID en modo incendio	0~100	0	Nota 4
08-54	Tiempo de retardo de pérdida de PID en modo incendio	0,0~10,0	1,0	Nota 4
08-55	Selección de detección de pérdida de	0 : funcionamiento en marcha	1	Nota 4

Grupo 08: parámetros de protección				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	retroalimentación PID modo incendio	1 : velocidad del modo incendio (08-52) 2 : frecuencia máxima de salida (01-02)		
08-56	Nivel de detección de la señal AI2 modo incendio	0,0~100,0	80,0	Nota 4
08-57	Tiempo de retardo de la pérdida de señal modo incendio AI2	0,0~10,0	1,0	Nota 4
08-58	Selección de pérdida de señal modo incendio AI2	0 : funcionamiento en marcha 1: velocidad del modo incendio (08-52) 2: frecuencia máxima de salida (01-02)	1	Nota 4
08-59	Dirección del motor en modo incendio	0: adelante 1: marcha atrás	0	Nota 4
08-60	Contraseña del modo incendio	00000~65534	0	Nota 4

Nota: los modelos de 200V 50HP y 400V 100HP y superiores no tienen esta función.

Grupo 09: parámetros de comunicación				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
09-00	Dirección de la estación de comunicación INV	1~31	1	*3
09-01	Selección del modo de comunicación	0: MODBUS	0	*3
09-02	Configuración tasa de Baudios (bps)	0: 1200	4	*3
		1: 2400		
		2: 4800		
		3: 9600		
		4: 19200		
		5: 38400		
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	0	*3
		1: bit par 2: bit impar		
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 basada en el tiempo 1 de desaceleración cuando se produce un fallo de comunicación.	3	*3
		1: marcha por inercia hasta parada cuando se produce un fallo de comunicación.		
		2: desaceleración hasta parada basada en el tiempo 2 de desaceleración cuando se produce un fallo de comunicación.		
		3: seguir en funcionamiento cuando se produce un fallo de comunicación.		
09-08	Recuento tolerancia a fallos de comunicación	1~20	1	*3
09-09	Tiempo de espera	5~65	5	*3
09-10	Reservado			

*3: el parámetro 09 no se ve influido por 13-08 (Restablecer la configuración de fábrica)

Grupo 10: Parámetros PID				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
10-00	Configuración fuente valor objetivo PID	1: suministrado por AI1	1	
		2: suministrado por AI2		
		3: suministrado por PI		
		4:10-02 suministrado por		
		5: Reservado		
		6: Comando de frecuencia (00-05)		
10-01	Configuración de fuente del valor de realimentación PID	1: suministrado por AI1	2	
		2: suministrado por AI2		
		3: suministrado por PI		
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 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	Límite de frecuencia AI1	0,00~599,00	0	Nota 2
10-09	Sesgo PID	-100,0~100,0	0	*1
10-10	Tiempo de retardo de salida PID	0,00~10,00	0,00	*1
10-11	Selección de detección pérdida de retroalimentación PID	0: deshabilitar	0	
		1: advertencia		
		2: fallo		
10-12	Niv. det. pérdida de retroalimentación PID	0~100	0	

Grupo 10: Parámetros PID				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
10-13	Tiempo det. pérdida de retroalimentación PID	0,0~10,0	1,0	
10-14	Tiempo integral PID	0,0~100,0	100,0	*1
10-15	Modo ajuste fino PID	0~2	0	Nota 2
10-16	Escala ajuste fino PID	0~100	0	Nota 2
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 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	0~9999	0	
10-28	Reservado			
10-29	Selección suspensión PID	0: deshabilitar 1: habilitar 2: configurado por DI	1	
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	
10-32	Reservado			
10-33	Valor máximo retroalimentación PID	1 ~ 10000	999	
10-34	Ancho decimal PID	0 ~ 4	1	
10-35	Unidad PID	0: % 1: FPM 2: CFM 3: SPI	0	*7

Grupo 10: Parámetros PID				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		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 19: m 20: °C 21: RPM 22: Bar 23: Pa 24: KPa		
10-36	Ganancia proporcional 2 (P)	0,00~10,00	3,00	Nota 2
10-37	Tiempo integral 2 (I)	0,00~100,00	0,50	Nota 2
10-38	Tiempo diferencial 2 (D)	0,00~10,00	0,00	Nota 2
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	
10-41	Interruptor modo PID	0: PID general 1: PID tipo D	0	Nota 2
10-42 ~ 10-46	Reservado			
10-47	Ganancia proporcional 3(P)	0,00~10,00	3,00	Nota 4
10-48	Tiempo Integral 3(I)	0,00~100,00	0,50	Nota 4
10-49	Tiempo diferencial 3(D)	0,00~10,00	0,00	Nota 4

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

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	0	
		1: permitir solamente rotación hacia adelante		
		2: permitir solamente rotación inversa		
11-01	Frecuencia portadora	0: ajuste frecuencia portadora de salida 1~16: 1-16 kHz	*	*1
11-02	Selección función software PWM	0: deshabilitar	0	
		1: software PWM		
		2: software PWM		
11-03	Selección automática bajada portador	0: deshabilitar	0	
		1: habilitar		
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	0,0~25,5	1,0	
11-12	Ganancia manual de ahorro energético	0~100	80	
11-13	Tiempo de retorno automático	0~120	60	*1
11-14 ~ 11-17	Reservado			
11-18	Frecuencia de ahorro de energía manual	0,0~599,0	0,00	
11-19		0: ahorro de energía	0	

Grupo 11: Parámetros Auxiliares				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
	Función automática de ahorro de energía	automático deshabilitado.		
		1: ahorro de energía automático habilitado.		
11-20	Tiempo de filtrado ahorro de energía automático	0~200	140	
11-21	Límite superior de tensión ajuste ahorro de energía	0~100	100	
11-22	Tiempo de ajuste ahorro de energía automático	0~5000	20	*1
11-23	Nivel de detección ahorro de energía automático	0~100	10	
11-24	Coefficiente de ahorro de energía automático	0,00~655,34 (Nota 4)	-	
11-25 ~ 11-27	Reservado			
11-28	Ganancia de frecuencia de prevención de sobretensión 2	1~200	100	
11-29	Selección reducción automática	0: deshabilitar	0	
		1: habilitar		
11-30	Límite máx. frecuencia portadora variable	2~16	-	
11-31	Límite mín. frecuencia portadora variable	1~16	-	
11-32	Ganancia proporcional frecuencia portadora variable	00~99	00	
11-33	Cantidad de aumento filtro de tensión CC	0,1~10,0	0,1	*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 frecuencia prevención OV	0,000~1,000	0,050	*1
11-37	**Límite frecuencia prevención OV	0,00~599,00	5,00	
11-38	Tensión de inicio desaceleración prevención OV	200 V: 200~400 V	300	
		400 V: 400~800 V	700	
		575 V: 500~1000 V	900	
		690 V: 600~1200 V	1080	

Grupo 11: Parámetros Auxiliares				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
11-39	Tensión de parada desaceleración prevención OV	200 V: 300~400 V	350	
		400 V: 600~800 V	750	
		575 V: 500~1000 V	950	
		690 V: 600~1200 V	1140	
11-40	Selección prevención OV	0: deshabilitar	0	
		1: modo prevención OV 1		
		2: modo prevención OV 2		
		3: modo prevención OV 3		
11-41	Selección detección de desaparición frecuencia de referencia	0: desaceleración hasta parada cuando desaparece la frecuencia de referencia	0	
		1: el funcionamiento es configurado por el parámetro 11-42 cuando desaparece la frecuencia de referencia		
11-42	Nivel de desaparición de la frecuencia de referencia	0,0~100,0	80,0	
11-43	Retención de frecuencia al inicio	0,0~599,0	0,0	
11-44	Tiempo de retención de frecuencia al inicio	0,0~10,0	0,0	
11-45	Retención de frecuencia en parada	0,0~599,0	0,0	
11-46	Tiempo de retención de frecuencia en parada	0,0~10,0	0,0	
11-47	Tiempo deceleración KEB	0,0~25,5	0,0	*1
11-48	Nivel detección KEB	200 V: 190~210	200	
		400 V: 380~420	400	
		575 V: 540~570	555	
		690 V: 540~684	555	
11-49	Ganancia servo cero	0,01~5,00	1,00	
11-50	Recuento servo cero	0~4096	12	
11-51	Selección frenado de velocidad cero	0: deshabilitar	0	
		1: habilitar		

Grupo 11: Parámetros Auxiliares				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
11-52	Nivel de control de bajada	0,0~100,0%	0,0	*1
11-53	Retardo de control de bajada	0,01~2,00	0,2	*1
11-54	Inicialización de energía acumulada	0: no eliminar energía acumulada	0	*1
		1: eliminar energía acumulada		
11-55	Selección tecla STOP	0: la tecla Stop está deshabilitada cuando el operador no activa el comando de funcionamiento.	1	
		1: la tecla Stop está habilitada cuando el operador no activa el comando de funcionamiento.		
11-56	Selección ARRIBA/ABAJO	0: cuando UP/DOWN en el teclado está deshabilitado, se habilitará pulsando ENTER después de la modificación de frecuencia.	0	
		1: cuando UP/DOWN en el teclado está habilitado, se habilitará al modificar la frecuencia.		
11-57	Reservado			
11-58	Frecuencia registro de referencia	0: deshabilitar	0	*1
		1: habilitar		
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 oscilación preventiva	0~100	0	
11-62	Selección de oscilación preventiva	0: modo 1	1	
		1: modo 2		
		2: modo 3		
11-63	Selección magnética fuerte	0: deshabilitar	1	
		1: habilitar		


Grupo 11: Parámetros Auxiliares				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
11-64	Ajuste de ganancia velocidad de aceleración	0,1~10,0	1,0	
11-65	Tensión objetivo del circuito principal	200 V: 200V~400V 400 V: 400V~800V 575 V: 520V~1040V 690 V: 624V~1248V	370 740 962 1154	
11-66	Frecuencia bifásica/trifásica de conmutación PWM	6,00~60,00	20	Nota 2
11-67	Rango de frecuencia software PWM 2	0~12000	0	Nota 2
11-68	Frecuencia de conmutación software PWM 2	6,00~60,00	20	Nota 2
11-69	Ganancia de oscilación preventiva 3	0,00~200,00	5,00	Nota 1
11-70	Límite superior de oscilación preventiva 3	0,01~100,00	5,00	Nota 1
11-71	Parámetro de tiempo de oscilación preventiva 3	0~30000	100	Nota 1
11-72	Ganancia de oscilación preventiva para frecuencia de conmutación 1	0,01~300,00	30,00	Nota 1
11-73	Ganancia de oscilación preventiva para frecuencia de conmutación 2	0,01~300,00	50,00	Nota 1
11-76	Nivel de frecuencia de caída 1	0,00~599,00	0,00	Nota 4
11-77	Nivel de frecuencia de caída 2	0,00~599,00	0,00	Nota 4
11-78	Valor de compensación de par de caída	0,00~100,00	0,00	Nota 4

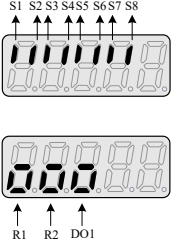
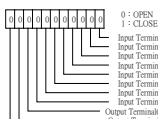
*: consulte el anexo 1 de nuestro manual de instrucciones.

** 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.

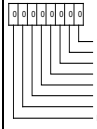
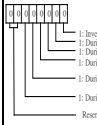
Grupo 12: parámetros de monitorización				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
12-00	Selección pantalla de visualización (LED)	00000~77777 Desde el bit situado más a la izquierda, se muestra la pantalla	00321 (Nota 4)	1 *6

Grupo 12: parámetros de monitorización				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		cuando se aprieta la tecla DSP en orden. 0: sin visualización 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		
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	*6
12-04	Modos de visualización línea de velocidad (LED)	0: visualización frecuencia salida inversor 1: visualización de velocidad línea, en número entero (xxxxx) 2: visualización de velocidad línea con un decimal (xxxx.x) 3: visualización de velocidad línea con dos decimales (xxx.xx) 4: visualización de velocidad línea con tres decimales (xx.xxx)	0	*1 *6
12-05	Visualización de estado del terminal de entrada y salida digital (LED/LCD)	La pantalla LED aparece de la siguiente manera sin entrada 	-	

Grupo 12: parámetros de monitorización				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		<p>correspondencia a entrada y salida</p>  <p>La pantalla LED aparece de la siguiente manera</p> 		
12-06 ~ 12-10	Reservado			
12-11	Corriente de salida del fallo de corriente	Muestra la corriente de salida del fallo de corriente	-	
12-12	Tensión de salida del fallo de corriente	Muestra la tensión de salida del fallo de corriente	-	
12-13	Frecuencia de salida del fallo de corriente	Muestra la frecuencia de salida del fallo de corriente	-	
12-14	Tensión CC del fallo de corriente	Muestra la tensión CC del fallo de corriente	-	
12-15	Comando de frecuencia del fallo de corriente	Muestra el comando de frecuencia del fallo de corriente	-	
12-16	Comando de frecuencia	Si la pantalla LED ingresa a este parámetro, solo permite monitorizar el comando de frecuencia.	-	
12-17	Frecuencia de salida	Muestra la frecuencia de salida de la corriente	-	
12-18	Corriente de salida	Muestra la corriente de salida de la corriente	-	
12-19	Tensión de salida	Muestra la tensión de salida de la corriente	-	

Grupo 12: parámetros de monitorización				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
12-20	Tensión CC (Vcc)	Muestra la tensión CC de la corriente	-	
12-21	Potencia (kw) de salida	Muestra la potencia de salida de la corriente	-	
12-22	Velocidad de rotación del motor (rpm)	<p>Muestra la velocidad de rotación actual del motor en modo VF/SLV</p> <p>Velocidad de rotación del motor = frecuencia de salida x (120/número de polo del motor)</p> <p>En el modo PG/SV, la velocidad de rotación del motor se calcula mediante la frecuencia de realimentación. El límite máx. es 65535</p>	-	
12-23	Factor de potencia de salida (Pfo)	Muestra el factor de potencia de salida de la corriente	-	
12-24	Modo de control	<p>Muestra el modo control</p> <p>0: VF</p> <p>1: PG</p> <p>2: SLV</p> <p>3: SV</p> <p>4: PSV</p> <p>5: PMSLV</p> <p>6: SLV2</p>	-	
12-25	Entrada AI1	Muestra la entrada de corriente AI1 (-10V corresponde al -100 %, 10V corresponde al 100 %)	-	
12-26	Entrada AI2	Muestra la entrada de corriente AI2 (0V o 4mA corresponde al 0 %, 10V o 20mA corresponde al 100 %)	-	
12-27	Par motor	Muestra el comando de par de corriente (100 % corresponde al par motor)	-	

Grupo 12: parámetros de monitorización				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
12-28	Corriente de par motor (Iq)	Muestra la corriente actual del eje q	-	
12-29	Corriente de excitación del motor (Id)	Muestra la corriente actual del eje d	-	
12-30	Desviación ASR	Muestra la desviación del controlador de velocidad (comando de velocidad - realimentación de velocidad) (100 % corresponde a la frecuencia máxima establecida por 01-02)	-	
12-31	Reservado			
12-32	Salida ASR	Muestra el valor de salida del controlador de velocidad (100 % corresponde a la frecuencia máxima establecida por 01-02)	-	
12-33	Retroalimentación PG	Muestra el valor de la velocidad de realimentación del controlador de velocidad (100 % corresponde a la frecuencia máxima establecida por 01-02)	-	
12-34	Número de pulso PG	Muestra el número de pulsos PG del controlador de velocidad	-	Nota 4
12-35	Número de pulso servo cero	Cuando muestra el modo de posición SV, número de pulso de error de posición del servo de velocidad cero (el número de pulso de un círculo es cuatro veces los valores establecidos en 20-27)	-	
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)	-	
12-37	Salida PID	Muestra la salida del regulador PID	-	

Grupo 12: parámetros de monitorización				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		(100 % corresponde a la frecuencia máxima establecida por 01-02 o 01-16)		
12-38	Configuración PID	Muestra el valor objetivo del regulador PID (100 % corresponde a la frecuencia máxima establecida por 01-02 o 01-16)	-	
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)	-	
12-40	Reservado			
12-41	Temperatura disipador de calor*	Muestra la temperatura del disipador de calor de la temperatura IGBT**	*	
12-42	Código de error RS-485		-	
12-43	Estado del inversor		-	
12-44	Frecuencia de entrada pulso	Muestra el valor de la frecuencia de entrada de pulso	-	
12-45	Mensaje de fallo reciente	Muestra el mensaje de fallo actual	-	
12-46	Mensaje de fallo anterior	Muestra el mensaje de fallo anterior	-	
12-47	Mensajes dos fallos anteriores	Muestra los mensajes de los dos fallos anteriores	-	
12-48	Mensajes tres fallos anteriores	Muestra los mensajes de los tres fallos anteriores	-	
12-49	Mensajes cuatro fallos anteriores	Muestra los mensajes de los cuatro fallos anteriores	-	
12-50	Estado DIO de fallo actual	Muestra el estado DI/DO del fallo actual. Descripción similar a 12-05	-	

Grupo 12: parámetros de monitorización				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
12-51	Estado del inversor de fallo actual	Muestra el estado del inversor respecto al fallo actual Descripción similar a 12-43	-	
12-52	Tiempo de desconexión 1 de fallo actual	Muestra el tiempo de funcionamiento del fallo actual: 12-53 son los días,	-	
12-53	Tiempo de desconexión 2 de fallo actual	mientras que 12-52 son las horas restantes.	-	
12-54	Comando de frecuencia de fallo anterior	Muestra el comando de frecuencia del fallo anterior	-	
12-55	Frecuencia de salida de fallo anterior	Muestra la frecuencia de salida del fallo anterior	-	
12-56	Corriente de salida de fallo anterior	Muestra la corriente de salida del fallo anterior	-	
12-57	Tensión de salida de fallo anterior	Muestra la tensión de salida del fallo anterior	-	
12-58	Tensión CC de fallo anterior	Muestra la tensión de CC del fallo anterior	-	
12-59	Estado DIO de fallo anterior	Muestra el estado DI/DO del fallo anterior Descripción similar a 12-05	-	
12-60	Estado del inversor de fallo anterior	Muestra el estado del inversor respecto al fallo anterior Descripción similar a 12-43	-	
12-61	Tiempo de desconexión 1 del último fallo	Muestra el tiempo de funcionamiento del último fallo	-	
12-62	Tiempo de desconexión 2 del último fallo	producido: 12-62 son los días, mientras que 12-61 son las horas restantes.	-	
12-63	Mensajes de advertencia recientes	Muestra los mensajes de advertencia recientes	-	
12-64	Mensaje de advertencia anterior	Muestra el mensaje de advertencia anterior	-	
12-65	Ángulo de arranque motor	0~360	-	
12-66	Ángulo codificador	0~360	-	
12-67	Energía acumulada (KWHr)	0,0 ~ 999,9		
12-68	Energía acumulada (MWHr)	0 ~ 60000		
12-69 ~ 12-71	Reservado			

Grupo 12: parámetros de monitorización				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
12-72	Fecha RTC	12.01.01 ~ 99.12.31	12.01.01	Nota 8
12-73	Hora RTC	00:00 ~ 23:59	00:00	Nota 8
12-76	Salida de tensión sin carga	0,0~600,0	-	
12-77	Reservado			
12-78	Valor de sesgo fase Z	-9999~9999	-	
12-79	Porcentaje entrada de pulsos	0,0~100,0	-	
12-80	Comando frecuencia AI1	0,0~599,0	0	Nota 2
12-81	Reservado			
12-82	Carga del motor	0~200,0	-	Nota 4
12-85	Entrada AI3	Muestra la entrada AI3 actual (-10V corresponde al -100 %, 10V corresponde al 100 %)	-	*10

*: consulte el anexo 1 de nuestro manual de instrucciones.

** Los A510s 200 V 50 HP (y superiores) y 400 V 100 HP (y superiores) no admiten la función de visualización de temperatura del disipador de calor.

Grupo 13: parámetros de mantenimiento				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
13-00	Selección capacidad inversor	----	-	*4
13-01	Versión del software	0,00-9,99	-	*4
13-02	Borrar horas de funcionamiento acumuladas	0: deshabilitar borrado de horas de funcionamiento acumuladas 1: borrar horas de funcionamiento acumuladas	0	*1
13-03	Horas de funcionamiento acumuladas 1	0~23	-	*4
13-04	Horas de funcionamiento acumuladas 2	0~65534 (Nota 4)	-	*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	2	*1

Grupo 13: parámetros de mantenimiento				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		1: parámetros definidos por el usuario		
		2: todos los parámetros permiten escritura		
13-07	Función contraseña de parámetro	00000~65534	00000	Nota 2
13-08	Restablecer configuración de fábrica	0: sin inicialización 2: inicialización de 2 hilos (60Hz) (220/440V/690V) 3: inicialización de 3 hilos (60Hz) (220/440V/690V) 4: inicialización de 2 hilos (50Hz) (230/415V) 5: inicialización de 3 hilos (50Hz) (230/415V) 6: inicialización de 2 hilos (50Hz) (200/380V/575V) 7: inicialización de 3 hilos (50Hz) (200/380V/575V) 8: inicialización PLC 9: inicialización de 2 hilos (60Hz) (230/460V) 10: inicialización de 3 hilos (60Hz) (230/460V) 11: inicialización de 2 hilos (60Hz) (230/400V) 12: inicialización de 3 hilos (60Hz) (230/400V) 13: inicialización de 2 hilos (50Hz) (230/400V) 14: inicialización de 3 hilos (50Hz) (230/400V) 15: inicialización de 2 hilos (50Hz) (220/380V) (Nota 4) 16: inicialización de 3 hilos (50Hz) (220/380V) (Nota 4)	-	
13-09	Borrar historial de fallos Función	0: no borrar historial de fallos 1: borrar historial de fallos	0	*1
13-10	Función contraseña de parámetro 2	0 ~ 9999	0	
13-11	C/B CPLD Ver.	0,00~9,99	-	
13-12	Tarjeta ID PG	0~255	0	*5
13-13	Tarjeta PG Ver.	0,00~9,99	-	*5

Grupo 13: parámetros de mantenimiento				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
13-14	Selecciones almacenamiento de fallos	0: mensajes de fallo de reinicio automático no guardados. 1: mensajes de fallo de reinicio automático guardados.	0	
13-15 ~ 13-20	Reservado			
13-21	Historial de último fallo	Mostrar el historial de último fallo	-	Nota 1
13-22	Historial últimos dos fallos	Mostrar historial de últimos dos fallos	-	Nota 1
13-23	Historial últimos tres fallos	Mostrar historial de últimos tres fallos	-	Nota 1
13-24	Historial últimos cuatro fallos	Mostrar historial de últimos cuatro fallos	-	Nota 1
13-25	Historial últimos cinco fallos	Mostrar historial de últimos cinco fallos	-	Nota 1
13-26	Historial últimos seis fallos	Mostrar historial de últimos seis fallos	-	Nota 1
13-27	Historial últimos siete fallos	Mostrar historial de últimos siete fallos	-	Nota 1
13-28	Historial últimos ocho fallos	Mostrar historial de últimos ocho fallos	-	Nota 1
13-29	Historial últimos nueve fallos	Mostrar historial de últimos nueve fallos	-	Nota 1
13-30	Historial últimos diez fallos	Mostrar historial de últimos diez fallos	-	Nota 1
13-31	Historial últimos once fallos	Mostrar historial de últimos once fallos	-	Nota 1
13-32	Historial últimos doce fallos	Mostrar historial de últimos doce fallos	-	Nota 1
13-33	Historial últimos trece fallos	Mostrar historial de últimos trece fallos	-	Nota 1
13-34	Historial últimos catorce fallos	Mostrar historial de últimos catorce fallos	-	Nota 1
13-35	Historial últimos quince fallos	Mostrar historial de últimos quince fallos	-	Nota 1
13-36	Historial últimos dieciséis fallos	Mostrar historial de últimos dieciséis fallos	-	Nota 1
13-37	Historial últimos diecisiete fallos	Mostrar historial de últimos diecisiete fallos	-	Nota 1
13-38	Historial últimos dieciocho fallos	Mostrar historial de últimos dieciocho fallos	-	Nota 1
13-39	Historial últimos diecinueve fallos	Mostrar historial de últimos diecinueve fallos	-	Nota 1

Grupo 13: parámetros de mantenimiento				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
13-40	Historial últimos veinte fallos	Mostrar historial de últimos veinte fallos	-	Nota 1
13-41	Historial últimos veintiún fallos	Mostrar historial de últimos veintiún fallos	-	Nota 1
13-42	Historial últimos veintidós fallos	Mostrar historial de últimos veintidós fallos	-	Nota 1
13-43	Historial últimos veintitrés fallos	Mostrar historial de últimos veintitrés fallos	-	Nota 1
13-44	Historial últimos veinticuatro fallos	Mostrar historial de últimos veinticuatro fallos	-	Nota 1
13-45	Historial últimos veinticinco fallos	Mostrar historial de últimos veinticinco fallos	-	Nota 1
13-46	Historial últimos veintiséis fallos	Mostrar historial de últimos veintiséis fallos	-	Nota 1
13-47	Historial últimos veintisiete fallos	Mostrar historial de últimos veintisiete fallos	-	Nota 1
13-48	Historial últimos veintiocho fallos	Mostrar historial de últimos veintiocho fallos	-	Nota 1
13-49	Historial últimos veintinueve fallos	Mostrar historial de últimos veintinueve fallos	-	Nota 1
13-50	Historial últimos treinta fallos	Mostrar historial de últimos treinta fallos	-	Nota 1

Nota: la configuración de la frecuencia principal es 12-16 en LCD.

Es igual a la configuración de la frecuencia de la etapa de velocidad 0 (05-01).

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	Nota 6
14-01	Valor de ajuste T1 2 (Modo 7)	0~9999	0	Nota 6
14-02	Valor de ajuste T2 1	0~9999	0	Nota 6
14-03	Valor de ajuste T2 2 (Modo 7)	0~9999	0	Nota 6
14-04	Valor de ajuste T3 1	0~9999	0	Nota 6
14-05	Valor de ajuste T3 2 (Modo 7)	0~9999	0	Nota 6
14-06	Valor de ajuste T4 1	0~9999	0	Nota 6
14-07	Valor de ajuste T4 2 (Modo 7)	0~9999	0	Nota 6
14-08	Valor de ajuste T5 1	0~9999	0	Nota 6
14-09	Valor de ajuste T5 2 (Modo 7)	0~9999	0	Nota 6
14-10	Valor de ajuste T6 1	0~9999	0	Nota 6
14-11	Valor de ajuste T6 2 (Modo 7)	0~9999	0	Nota 6
14-12	Valor de ajuste T7 1	0~9999	0	Nota 6
14-13	Valor de ajuste T7 2 (Modo 7)	0~9999	0	Nota 6
14-14	Valor de ajuste T8 1	0~9999	0	Nota 6
14-15	Valor de ajuste T8 2 (Modo 7)	0~9999	0	Nota 6
14-16	Valor de ajuste C1	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-17	Valor de ajuste C2	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-18	Valor de ajuste C3	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-19	Valor de ajuste C4	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-20	Valor de ajuste C5	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-21	Valor de ajuste C6	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-22	Valor de ajuste C7	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-23	Valor de ajuste C8	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-24	Valor de ajuste AS1 1	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-25	Valor de ajuste AS1 2	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-26	Valor de ajuste AS1 3	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-27	Valor de ajuste AS2 1	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-28	Valor de ajuste AS2 2	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-29	Valor de ajuste AS2 3	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-30	Valor de ajuste AS3 1	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-31	Valor de ajuste AS3 2	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-32	Valor de ajuste AS3 3	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-33	Valor de ajuste AS4 1	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-34	Valor de ajuste AS4 2	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-35	Valor de ajuste AS4 3	0~65534 (Nota 4)	0	Nota 6
14-36	Valor de ajuste MD1 1	0~65534 (Nota 4)	1	Nota 6
14-37	Valor de ajuste MD1 2	0~65534 (Nota 4)	1	Nota 6
14-38	Valor de ajuste MD1 3	0~65534 (Nota 4)	1	Nota 6
14-39	Valor de ajuste MD2 1	0~65534 (Nota 4)	1	Nota 6
14-40	Valor de ajuste MD2 2	0~65534 (Nota 4)	1	Nota 6
14-41	Valor de ajuste MD2 3	0~65534 (Nota 4)	1	Nota 6

Grupo 14: parámetros de configuración del PLC				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
14-42	Valor de ajuste MD3 1	0~65534 (Nota 4)	1	Nota 6
14-43	Valor de ajuste MD3 2	0~65534 (Nota 4)	1	Nota 6
14-44	Valor de ajuste MD3 3	0~65534 (Nota 4)	1	Nota 6
14-45	Valor de ajuste MD4 1	0~65534 (Nota 4)	1	Nota 6
14-46	Valor de ajuste MD4 2	0~65534 (Nota 4)	1	Nota 6
14-47	Valor de ajuste MD4 3	0~65534 (Nota 4)	1	Nota 6

Grupo 15: parámetros de monitorización del PLC				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
15-29	Valor de corriente MD2	0~65534 (Nota 4)	0	
15-30	Valor de corriente MD3	0~65534 (Nota 4)	0	
15-31	Valor de corriente MD4	0~65534 (Nota 4)	0	
15-32	Valor de corriente TD	0~65534 (Nota 4)	0	

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	
15-01	Valor de corriente T1 2 (Modo 7)	0~9999	0	
15-02	Valor de corriente T2 1	0~9999	0	
15-03	Valor de corriente T2 2 (Modo 7)	0~9999	0	
15-04	Valor de corriente T3 1	0~9999	0	
15-05	Valor de corriente T3 2 (Modo 7)	0~9999	0	
15-06	Valor de corriente T4 1	0~9999	0	
15-07	Valor de corriente T4 2 (Modo 7)	0~9999	0	
15-08	Valor de corriente T5 1	0~9999	0	
15-09	Valor de corriente T5 2 (Modo 7)	0~9999	0	
15-10	Valor de corriente T6 1	0~9999	0	
15-11	Valor de corriente T6 2 (Modo 7)	0~9999	0	
15-12	Valor de corriente T7 1	0~9999	0	
15-13	Valor de corriente T7 2 (Modo 7)	0~9999	0	
15-14	Valor de corriente T8 1	0~9999	0	
15-15	Valor de corriente T8 2 (Modo 7)	0~9999	0	
15-16	Valor de corriente C1	0~65534 (Nota 4)	0	
15-17	Valor de corriente C2	0~65534 (Nota 4)	0	
15-18	Valor de corriente C3	0~65534 (Nota 4)	0	
15-19	Valor de corriente C4	0~65534 (Nota 4)	0	
15-20	Valor de corriente C5	0~65534 (Nota 4)	0	
15-21	Valor de corriente C6	0~65534 (Nota 4)	0	
15-22	Valor de corriente C7	0~65534 (Nota 4)	0	
15-23	Valor de corriente C8	0~65534 (Nota 4)	0	
15-24	Valor de corriente AS1	0~65534 (Nota 4)	0	
15-25	Valor de corriente AS2	0~65534 (Nota 4)	0	
15-26	Valor de corriente AS3	0~65534 (Nota 4)	0	
15-27	Valor de corriente AS4	0~65534 (Nota 4)	0	
15-28	Valor de corriente MD1	0~65534 (Nota 4)	0	

Grupo 16: parámetros de función de LCD				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
16-00	Monitorización pantalla principal	5~82 (Nota 4) al usar la LCD para operar, el elemento monitorizado se muestra en la primera línea (por defecto es el comando de frecuencia)	16	*1
16-01	Monitorización pantalla secundaria 1	5~82 (Nota 4) al usar la LCD para operar, el elemento monitorizado se muestra en la primera línea (por defecto es la frecuencia de salida)	17	*1
16-02	Monitorización pantalla secundaria 2	5~82 (Nota 4) al usar la LCD para operar, el elemento monitorizado se muestra en la primera línea (por defecto es la corriente de salida)	18	*1
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 visualización de la frecuencia es 0,01 %	0	

Grupo 16: parámetros de función de LCD				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		2: la unidad de visualización de la frecuencia es rpm.		
		3~39: Reservado		
		40~9999: los usuarios especifican el formato; la entrada 0XXXX 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 %.		
16-04	Unidad de ingeniería	30001~39999: los usuarios especifican el formato; la entrada 3XXXX representa la visualización de X.XXX al 100 %.	0	
		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		
		19: m		
		20: °C		
		21: RPM		
		22: Bar		
		23: Pa		

Grupo 16: parámetros de función de LCD				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		24: KPa		
16-05	Retroiluminación LCD	0~7	5	*1
16-06	Reservado			
16-07	Selección de la función de copia	0: no copiar parámetros	0	
		1: leer parámetros del inversor y guardarlos en el operador.		
		2: escribir los parámetros del operador en el inversor.		
16-08	Selección de lectura admisible	3: comparar los parámetros del inversor y del operador.	0	
		0: no permitir leer los parámetros del inversor y guardarlos en el operador.		
16-09	Selección de operador eliminada (LCD)	1: permitir leer los parámetros del inversor y guardarlos en el operador.	0	*1
		0: el funcionamiento continúa cuando se retira el operador LCD.		
16-10	Ajuste de visualización del tiempo RTC	1: fallo de pantalla al retirar el operador LCD	0	Nota 8
		0: ocultar		
16-11	Ajuste de fecha RTC	12.01.01 ~ 99.12.31	12.01.01	Nota 8
16-12	Ajuste de hora RTC	00:00 ~ 23:59	00:00	Nota 8
16-13	Función de temporizador RTC	0: deshabilitar	0	Nota 8
		1: habilitar		
16-14	Hora de inicio P1	2: configurado por DI	08:00	Nota 8
		0:00:00 ~ 23:59		
16-15	Hora de parada P1	00:00 ~ 23:59	18:00	Nota 8
16-16	Fecha de inicio P1	1:Lun	1	Nota 8
		2:Mar		
16-17	Fecha de parada P1	3:Mie	5	Nota 8
		4:Jue		
16-18	Hora de inicio P2	5:Vie	08:00	Nota 8
		6:Sab		
16-19	Hora de parada P2	7:Dom	18:00	Nota 8
		0:00:00 ~ 23:59		

Grupo 16: parámetros de función de LCD				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
16-20	Fecha de inicio P2	1:Lun	1	Nota 8
16-21	Fecha de parada P2	2:Mar 3:Mie 4:Jue 5:Vie 6:Sab 7:Dom	5	
16-22	Hora de inicio P3	00:00 ~ 23:59	08:00	Nota 8
16-23	Hora de parada P3	00:00 ~ 23:59	18:00	Nota 8
16-24	Fecha de inicio P3	1:Lun	1	Nota 8
16-25	Fecha de parada P3	2:Mar 3:Mie 4:Jue 5:Vie 6:Sab 7:Dom	5	
16-26	Hora de inicio P4	00:00 ~ 23:59	08:00	Nota 8
16-27	Hora de parada P4	00:00 ~ 23:59	18:00	Nota 8
16-28	Fecha de inicio P4	1:Lun	1	Nota 8
16-29	Fecha de parada P4	2:Mar 3:Mie 4:Jue 5:Vie 6:Sab 7:Dom	5	
16-30	Selección de compensación RTC	0: deshabilitar 1: habilitar 2: configurado por DI	0	Nota 8
16-31	Ajuste del tiempo de compensación RTC	00:00 ~ 23:59	00:00	
16-32	Fuente del temporizador 1	0: ninguna, 1:P1 2:P2, 3:P1+P2	1	Nota 8
16-33	Fuente del temporizador 2	4:P3, 5:P1+P3 6:P2+P3	2	Nota 8
16-34	Fuente del temporizador 3	7:P1+P2+P3 8:P4, 9:P1+P4	4	Nota 8
16-35	Fuente del temporizador 4	10:P2+P4 11:P1+P2+P4 12:P3+P4 13:P1+P3+P4 14:P2+P3+P4 15:P1+P2+P3+P4 16:Off 17:Off+P1 18:Off+P2 19:Off+P1+P2 20:Off+P3 21:Off+P1+P3 22:Off+P2+P3 23:Off+P1+P2+P3 24:Off+P4 25:Off+P1+P4 26:Off+P2+P4 27:Off+P1+P2+P4 28:Off+P3+P4	8	

Grupo 16: parámetros de función de LCD				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		29:Off+P1+P3+P4 30:Off+P2+P3+P4 31:Off+P1+P2+P3+P4		
16-36	Selección de la velocidad del RTC	0: OFF 1: por temporizador 1 2: por temporizador 2 3: por temporizador 3 4: por temporizador 4 5: por temporizadores 1+2	0	Nota 8
16-37	Selección dirección de rotación RTC	xxx0b: rotación hacia adelante RTC Run1 xxx1b: rotación inversa RTC Run1 xx0xb: rotación hacia delante RTC Run2 xx1xb: rotación inversa RTC Run2 x0xxb: rotación hacia delante RTC Run3 x1xxb: rotación inversa RTC Run3 0xxxb: rotación hacia delante RTC Run4 1xxxb: rotación inversa RTC Run4	0000b	

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	VF:2 VF+PG:2 SLV:6 SV:6 SLV2:6	
		1: ajuste automático estático		
		2: medición resistencia estator		
		3: Reservado		
		4: ajuste de lazo		
		5: combinación ajuste automático rotación (elemento: 4+2+0)		
17-03	Tensión nominal del motor	200 V: 50,0~240,0	-	
		400 V: 100,0~480,0	-	
		575 V: 150,0~670,0	-	
		690 V: 180,0~804,0	-	
17-01	Potencia nominal de salida del motor	0,00~600,00	KVA	
17-02	Corriente nominal del motor	0,1~1200,0	KVA	
17-04	Frecuencia nominal del motor	4,8~599,0	50,0/ 60,0	
17-05	Velocidad nominal del motor	0~24000	KVA	
17-06	Número del polo del motor	2~16 (pares)	4	
17-07	Número de pulso PG	0~60000	1024	
17-08	Tensión sin carga motor	200 V: 50~240	-	
		400 V: 100~480		
		575 V: 420~600		
		690 V: 504~720		
17-09	Corriente de excitación motor	0,01~600,00	-	■1
17-10	Inicio sintonización automática	0: deshabilitar	0	
		1: habilitar		
17-11	Historial de errores del ajuste automático	0: sin errores	0	
		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		

Grupo 17: parámetros de ajuste automático				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		6: error del codificador		
		7: error DT		
		8: error de aceleración del motor		
		9: advertencia		
17-12	Proporción de inductancia de fuga del motor	0,1~15,0	3,4	
17-13	Frecuencia de deslizamiento motor	0,10~20,00	1,00	
17-14	Selección ajuste automático rotación	0: ajuste automático rotación VF 1: ajuste automático rotación vector	0	

KVA: el valor por defecto de este parámetro cambiará en función de las diferentes capacidades del inversor.

*: el valor por defecto es 1 en modo VF/VF+PG, mientras que el valor por defecto es 0 en modo SLV/SV/SLV2.

*: se sugiere que el modo HD/ND (00-27) y los ajustes predefinidos de aplicación (00-32) se seleccionen 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).

■1: puede ajustarse cuando 17-00=1, 2, 6.

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	*1
			SLV*	
18-01	Ganancia compensación deslizamiento a alta velocidad	-1,00~1,00	0,0	*1
18-02	Límite compensación deslizamiento	0~250	200	

Grupo 18: parámetros de compensación de deslizamiento				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
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	

*: consulte el anexo 1 de nuestro manual de instrucciones.

Grupo 19: parámetros de frecuencia de oscilación				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
19-00	Frecuencia central de la frecuencia oscilación	5,00~100,00	20,00	*1
19-01	Amplitud de la frecuencia de oscilación	0,1~20,0	10,0	*1
19-02	Frecuencia de salto de la frecuencia de oscilación	0,0~50,0	0,0	*1
19-03	Tiempo de salto frecuencia de oscilación	0~50	0	*1
19-04	Ciclo de la frecuencia de oscilación	0,0~1000,0	10,0	*1
19-05	Ratio de la frecuencia de oscilación	0,1~10,0	1,0	*1
19-06	Amplitud de compensación superior frecuencia de oscilación	0,0~20,0	0,0	*1
19-07	Amplitud de compensación inferior frecuencia de oscilación	0,0~20,0	0,0	*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	
20-05	Límite positivo ASR	0,1 ~ 10,0	5,0	
20-06	Límite negativo ASR	0,1 ~ 10,0	1,0	

Grupo 20: parámetros de control de velocidad				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
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 desaceleración de velocidad, use solamente el control P. 1: el control de velocidad se habilita bien en la aceleración o en la desaceleración.	0	
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
20-19	Selección de velocidad excesiva (OS)	0: desaceleración hasta parada 1: punto muerto hasta parada 2: continuar para operar	1	
20-20	Nivel detección velocidad excesiva (OS)	0~120	115	
20-21	Tiempo detección velocidad excesiva (OS)	0,0~2,0	0,5	

Grupo 20: parámetros de control de velocidad				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
20-22	Selección desviación de velocidad (DEV)	0: desaceleración hasta parada	2	
		1: marcha por inercia hasta parada		
		2: continuar para operar		
20-23	Nivel detección desviación de velocidad (DEV)	0~50	10	
20-24	Tiempo detección desviación de velocidad (DEV)	0,0~10,0	0,5	
20-25	Selección de PG abierto	0: desaceleración hasta parada	1	
		1: marcha por inercia hasta parada		
		2: continuar para operar		
20-26	Tiempo de detección de PG abierto	0,0~10,0	2,0	
20-27	Número de pulso PG	0~9999	1024	
20-28	Selección de dirección de rotación PG	0: hacia adelante en el sentido de rotación contrario a las agujas del reloj	0	
		1: hacia adelante en el sentido de rotación de las agujas del reloj		
20-29	Relación de división pulso PG	001~132	1	
20-30	Relación de transmisión PG 1	1~1000	1	
20-31	Relación de transmisión PG 2	1~1000	1	
20-32	Selección de codificador específico	0: ninguno	0	
		1: resolutor		
20-33	Nivel de detección a velocidad constante	0,1~5,0	1,0	*1
20-34	Ganancia de compensación disminución de capacidad	0~25600	0	*1
20-35	Tiempo de compensación disminución de capacidad	0~30000	100	*1
20-36 ~ 20-42	Reservado			
20-43	Cálculo aumento velocidad MPG	1~500	20	Nota 5
20-44	Límite comando de velocidad MPG	0,1~30,0	6,0	Nota 5

Grupo 21: parámetros de control de par y posición				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
21-00	Selección de control de par	0: control de la velocidad 1: control de par	0	
21-01	Tiempo filtrado de referencia de par	0~1000	0	
21-02	Selección límite de velocidad	0: según entrada AI	0	
		1: según el valor establecido de 21-03		
		2: según la entrada de la posición de comunicación (2502H)		
21-03	Valor del límite de velocidad	-120~120	0	*1
21-04	Sesgo del límite de velocidad	0~120	10	*1
21-05	Límite de par positivo	0~300	*	
21-06	Límite de par negativo	0~300	*	
21-07	Límite de par regenerativo directo	0~300	*	
21-08	Límite de par regenerativo inverso	0~300	*	
21-09	Frecuencia máxima control de posición	0,1~100,0	20,0	
21-10	Número de sección 0 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-11	Número de sección 0 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-12	Número de sección 1 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-13	Número de sección 1 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-14	Número de sección 2 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-15	Número de sección 2 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-16	Número de sección 3 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-17	Número de sección 3 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-18	Número de sección 4 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	

Grupo 21: parámetros de control de par y posición				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
21-19	Número de sección 4 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-20	Número de sección 5 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-21	Número de sección 5 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-22	Número de sección 6 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-23	Número de sección 6 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-24	Número de sección 7 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-25	Número de sección 7 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-26	Número de sección 8 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-27	Número de sección 8 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-28	Número de sección 9 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-29	Número de sección 9 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-30	Número de sección 10 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-31	Número de sección 10 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-32	Número de sección 11 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-33	Número de sección 11 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-34	Número de sección 12 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-35	Número de sección 12 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-36	Número de sección 13 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-37	Número de sección 13 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	

Grupo 21: parámetros de control de par y posición				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
21-38	Número de sección 14 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-39	Número de sección 14 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-40	Número de sección 15 del comando del ciclo de rotación	-9999 ~ 9999	0	
21-41	Número de sección 15 del comando del número de pulso	-9999 ~ 9999	0	
21-42	Selecc. modo posición	0: cambia al modo de posición cuando la frecuencia de salida < 01-08. 1: función de bloqueo de fase Z	0	
21-43	Ángulo de compensación	0 ~ 9999	0	

* Consulte el anexo 1 de nuestro manual de instrucciones.

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	
22-01	Tensión nominal del motor PM	200 V: 50,0~240,0 400 V: 100,0~480,0	220,0 440,0	Nota 7
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	6	
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 tipo de PM	0:SPM 1:IPM	0	Nota 7
22-08	Tipo de codificador PM	0: codificador TAMAGAWA sin ahorro de cable 1: codificador TAMAGAWA con ahorro de cable 2: codificador SUMTAK de ahorro de cable 3: codificador incremental general 4: onda sinusoidal	0	
22-09	Reservado			
22-10	Corriente de arranque PM SLV	20 ~ 200 % Corriente nominal del motor	80	
22-11	Punto de conmutación de frecuencia de inicio del modo I/F	10 ~ 100 (Nota 7)	10	
22-12 22-13	Reservado (Nota 4)			
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	
22-17	Tensión sin carga PM	200 V: 0~250 400 V: 0~500	150 300	Nota 7
22-18	Límite de debilitamiento de flujo	0~120	90	
22-19	Reservado			

Grupo 22: parámetros del motor PM				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
22-20	Ángulo de compensación del origen del polo magnético y PG	0~360	0	*4
22-21	Ajuste del motor PM	0: ajuste del motor PM no activo. 1: ajuste automático de parámetros (para ajuste PMSLV) 2: alineación de polo magnético y ajuste de bucle (para ajuste PMSV)	0	
22-22	Historial de fallos del ajuste del motor PM	0. sin errores 1. Fallo de alineación magnética estática 2. Sin tarjeta opcional PG 3. alineación polo de rotación forzada a detenerse 4. Error de dirección de retroalimentación codificador 5. Ajuste de bucle en tiempo agotado 6. Error codificador 7. Otros errores de ajuste del motor 8. Se produce una anomalía de corriente al alinear el polo magnético de rotación. 9. La anomalía actual se produce durante el ajuste del bucle. 10. Reservado 11. Tiempo de espera excedido medición de resistencia del estator	0	*4
22-23 22-24	Reservado			
22-25	Selección modo de detección del polo magnético inicial	0: en el ángulo antes de detenerse 1: modo 1	2 (Nota 7)	

Grupo 22: parámetros del motor PM				
Código	Nombre del parámetro	Rango de configuración	Por defecto	Atributo
		2: modo 2		
22-26	Modo estimador	0~1 (en modo PMSLV)	0	
22-27	Comando de tensión del modo 2	5~120 (Nota 7) (22-25=2 o 22-26=1 está activado)	50	
22-28	Relación división modo 2	0~8 (Nota 7) (22-25=2 o 22-26=1 está activado)	2	
22-29	Restricción del comando de tensión de debilitamiento de flujo	80~110 (Nota 7) (en relación con el parámetro 22-18)	100	
22-30	Ganancia de estimación de velocidad SPM (Nota 7)	1~150	85	Nota 4
22-31	Valor del filtro de estimación de velocidad SPM (Nota 7)	1~2000	60	Nota 4
22-32	Selección MTPA	0: deshabilitado 1: modo 1	0	Nota 7
22-33	Ganancia MTPA	000~400 %	200	Nota 7
22-34	Ganancia estimador IPM	1~300,0	180	Nota 7
22-36	Selección del tipo de motor PM	0: Motor PM normal 1: motor DVEN	0	Nota 8
22-37	Potencia y RPM del motor PM	1.0.75 KW 1800 RPM 4.1.5 KW 1800 RPM 7.2.2 KW 1800 RPM 10.3.7 KW 1800 RPM 13.5.5 KW 1800 RPM 16.7.5 KW 1800 RPM 19.11 KW 1800 RPM 22.15 KW 1800 RPM 25.18.5 KW 1800 RPM 28.22 KW 1800 RPM	0	Nota 8

Capítulo 4 Resolución de problemas y diagnóstico de fallos

608'1 gpgtcrf cf gu"

Detección de fallos del inversor y función de alerta temprana/autodiagnóstico. Cuando el inversor detecta un fallo, aparece un mensaje de fallo en el teclado. La salida del contacto del fallo se activa y el motor seguirá en marcha por inercia hasta parada (el método de parada puede seleccionarse para fallos específicos).

Cuando el inversor detecta un error de autodiagnóstico/advertencia, el operador digital mostrará un código de advertencia o autodiagnóstico; en este caso, no se energiza la salida del fallo. Una vez se que ha eliminado la advertencia, el sistema volverá automáticamente a su estado original.

604'Hwpek.p'f g'f gvgeek.p'f g"

hcnqu

Cuando se produzca un fallo, consulte las posibles causas en la Tabla 4.1 y tome las medidas oportunas.

Para reiniciar, utilice uno de los siguientes métodos:


1. Ajuste uno de los terminales de entrada digital multifunción (03-00, 03-07) a 17 (Restablecimiento de fallos); active la entrada.
2. Pulse el botón de reinicio del teclado.
3. Desconecte el inversor, espere hasta que el teclado se apague y vuelva a conectarlo.

Cuando se produce un fallo, el mensaje de fallo se almacena en el historial de fallos (véanse los parámetros del grupo 12).

Tabla 4.1 Información sobre fallos y posibles soluciones

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

Pantalla LED	Posibles soluciones
UV Baja tensión	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la tensión de entrada. Comprobar el cableado de entrada. Aumentar el tiempo de aceleración. Comprobar la fuente de alimentación. Sustituir el contactor de precarga. Sustituir la placa de control o el inversor completo.
UV	
Pérdida de fase en entrada IPL	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el cableado de entrada/apretar los tornillos. Comprobar la fuente de alimentación.
IPL	
Pérdida de fase en salida OPL	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el cableado de salida/apretar los tornillos. Comprobar la potencia del motor y del inversor.
OPL	
OH1 Sobrecalentamiento del disipador de calor	<ul style="list-style-type: none"> Instalar un ventilador o aire acondicionado para enfriar el entorno. Sustituir el ventilador de refrigeración. Reducir la frecuencia portadora. Reducir la carga/medir la corriente de salida.
OH1	
OL1 Sobrecarga del motor	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la curva V/f. Comprobar la corriente nominal del motor. Comprobar y reducir la carga del motor, comprobar y operar el ciclo de trabajo.
OL1	
OL2 Sobrecarga del inversor	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la curva V/f. Sustituir el inversor por otro de mayor potencia. Comprobar y reducir la carga del motor, comprobar y operar el ciclo de trabajo.
OL2	
OT Detección de par excesivo	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar los parámetros de detección de par (08-15 / 08-16). Comprobar y reducir la carga del motor, comprobar y operar el ciclo de trabajo.
OT	
UT Detección de par bajo	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar los parámetros de detección de par (08-19 / 08-20). Comprobar la carga/aplicación.
UT	
run Interruptor para Motor1/Motor2	<ul style="list-style-type: none"> Revisar el control de secuencia y conmutar el motor en el

Pantalla LED	Posibles soluciones
	tiempo máximo.
OS Velocidad excesiva	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar los parámetros ASR del grupo 21. Comprobar los parámetros PG. Comprobar los parámetros de velocidad excesiva 20-20/20-12.
OS	
PGO PG Circuito abierto	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el cableado PG. Comprobar la alimentación PG. Asegurarse de que el freno está suelto.
PGO	
DEV Desviación de velocidad	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la carga. Asegurarse de que el freno está suelto. Comprobar el cableado PG. Comprobar los parámetros PG 20-23/20-24. Aumentar el tiempo de aceleración/desaceleración.
DEV	
Error de comunicación CE	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la conexión. Comprobar el ordenador central/software.
CE	
FB Pérdida retroalimentación PID	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el cableado de retroalimentación. Sustituir el sensor de retroalimentación.
FB	
STO Interruptor de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar las conexiones F1 y F2 (para los tipos H y C estándar). Comprobar las conexiones SF1/SF2 y SG (para los tipos E y G mejorados). Comprobar si 08-30 =0 y 03-00~03-07=58.
STO	
STO2 Interruptor de seguridad	
STO2	
SS1 Comando de parada de entrada digital	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar si 08-30 =0 y 03-00~03-07=58.
SS1	
EF0 Fallo externo 0	<ul style="list-style-type: none"> Restablecer la comunicación Modbus 0x2501 bit 2= «1»
EF0	
EF1 Fallo externo (S1)	

Pantalla LED	Posibles soluciones
EF1	<ul style="list-style-type: none"> Función de entrada multifunción ajustada incorrectamente. Comprobar el cableado.
EF2 Fallo externo (S2)	
EF2	
EF3 Fallo externo (S3)	
EF3	
EF4 Fallo externo (S4)	
EF4	
EF5 Fallo externo (S5)	
EF5	
EF6 Fallo externo (S6)	
EF6	
EF7 Fallo externo (S7)	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un ajuste automático rotativo o estacionario. Aumentar la frecuencia de salida mínima (01-08).
EF7	
EF8 Fallo externo (S8)	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar el valor de 22-10 y 22-23 debidamente. Volver a realizar el ajuste automático (22-21). Comprobar si la carga es demasiado pesada para aumentar el límite de salida del par.
EF8	
CF07 Fallo de control del motor	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar el valor de 22-10 y 22-23 debidamente. Volver a realizar el ajuste automático (22-21). Comprobar si la carga es demasiado pesada para aumentar el límite de salida del par.
CF07	
CF08 Fallo de control del motor	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar el valor de 22-10 y 22-23 debidamente. Volver a realizar el ajuste automático (22-21). Comprobar si la carga es demasiado pesada para aumentar el límite de salida del par.
CF08	
FU Fusible abierto	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar los IGBT. Comprobar si hay cortocircuito en la salida del inversor. Sustituir el inversor.
FU	

Pantalla LED	Posibles soluciones
CF00 Error de comunicación del operador	<ul style="list-style-type: none"> Desconectar el operador y, después, volver a conectarlo. Sustituir el panel de control.
CF01 Error de comunicación del operador 2	<ul style="list-style-type: none"> Desconectar el operador y, después, volver a conectarlo. Sustituir el panel de control.
CTER Fallo CT	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la señal del transformador de corriente en el panel de control.
CF20 Fallo de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el uso de un único tipo de comunicación.
Fallo de protección	<ul style="list-style-type: none"> Eliminar la orden de marcha de comunicación de entrada digital
Sobrecarga externa	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la sobrecarga externa. Restablecer la sobrecarga externa de la entrada digital.

605'Hwpek.p'f g'f gvgeek.p'f g" cf xgtvgpek'cwqf lci p..uveq

Cuando el inversor detecta una advertencia, el teclado muestra un código de advertencia (parpadeo).

Nota: la salida del contacto que presenta fallo no se activa en caso de aviso y el inversor sigue funcionando. Cuando el aviso deja de estar activo, el teclado volverá a su estado original.

Cuando el inversor detecte un error de programación (por ejemplo, dos parámetros que se contradicen o están configurados con un ajuste no válido), el teclado mostrará un código de autodiagnóstico.

Nota: la salida del contacto que presenta fallo no se activa en caso de un error de autodiagnóstico. Mientras esté activo un código de autodiagnóstico, el inversor no







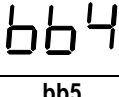
aceptará una orden de marcha hasta que se corrija el error de programación.





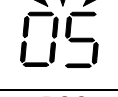


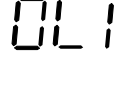
Nota: cuando se activa una advertencia o un error de autodiagnóstico, el código de advertencia o error parpadeará en el teclado. Al pulsar la tecla RESET, el mensaje de advertencia (parpadeo) desaparece y vuelve a aparecer al cabo de 5 segundos si la advertencia o el error de autodiagnóstico persisten.










Consulte la tabla 4.2 para obtener una visión general, la causa y la acción correctiva para las advertencias y los errores de autodiagnóstico del inversor.












Vcdre'604'Cf xgtvgpek'ggttq't'f g'cwqf lci p..uveq" { 'beekqpgu'eqttgevkcu









Pantalla LED	Acción correctiva
OV (parpadeo) Sobretensión	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar el tiempo de desaceleración. 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. Retirar el capacitor de corrección del factor de potencia. Usar una unidad de frenado dinámico. Sustituir el transistor o resistor de frenado. Ajustar los parámetros de búsqueda de velocidad.
UV (parpadeo) Tensión baja	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la tensión de entrada. Comprobar el cableado de entrada. Aumentar el tiempo de aceleración. Comprobar la fuente de alimentación. Sustituir el contactor de precarga. Sustituir la placa de control o el inversor completo.
OH1 Sobrecalentamiento o del disipador de calor	<ul style="list-style-type: none"> Instalar un ventilador o aire acondicionado para enfriar el entorno. Sustituir el ventilador de refrigeración. Reducir la frecuencia portadora. Reducir la carga/medir la corriente de salida.










Pantalla LED	Acción correctiva
OH2 (parpadeo) Advertencia sobrecalentamiento o del inversor	<ul style="list-style-type: none"> • Función de entrada multifunción ajustada incorrectamente. • Comprobar el cableado.
	
OT (parpadeo) Detección de par excesivo	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar los parámetros de detección de par (08-15 / 08-16). • Comprobar y reducir la carga del motor, comprobar y operar el ciclo de trabajo.
	
UT (parpadeo) Detección de par bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar los parámetros de detección de par (08-19 / 08-20). • Comprobar la carga/aplicación.
	
bb1 (parpadeo) Bloque de base externo	<ul style="list-style-type: none"> • Función de entrada multifunción ajustada incorrectamente. • Comprobar el cableado.
	
bb2 (parpadeo) Bloque de base externo	
	
bb3 (parpadeo) Bloque de base externo	
	
bb4 (parpadeo) Bloque de base externo	
	
bb5 (parpadeo) Bloque de base externo	<ul style="list-style-type: none"> • Función de entrada multifunción ajustada incorrectamente.

Pantalla LED	Acción correctiva
	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el cableado.
bb6 (parpadeo) Bloque de base externo	
	
bb7 (parpadeo) Bloque de base externo	
	
bb8 (parpadeo) Bloque de base externo	
	
OS (parpadeo) Velocidad excesiva del motor	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar los parámetros ASR del grupo 21. • Comprobar los parámetros PG. • Comprobar los parámetros de velocidad excesiva 20-20/20-12.
	
PGO (parpadeo) Circuito abierto PG	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el cableado PG. • Comprobar la alimentación PG. • Asegurarse de que el freno está suelto.
	
DEV (parpadeo) Desviación de la velocidad	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la carga. • Asegurarse de que el freno está suelto. • Comprobar el cableado PG. • Comprobar los parámetros PG 20-23/20-24. • Aumentar el tiempo de aceleración/desaceleración.
	
OL1 Sobrecarga del motor	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la curva V/f. • Comprobar la corriente nominal del motor. • Comprobar y reducir la carga del motor, comprobar y operar el ciclo de trabajo.
	
OL2	

Pantalla LED	Acción correctiva
Sobrecarga del inversor	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la curva V/f. Sustituir el inversor por otro de mayor potencia. Comprobar y reducir la carga del motor, comprobar y operar el ciclo de trabajo.
	
CE Error de comunicación (parpadeo)	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la conexión. Comprobar el ordenador central/software.
	
CLA Nivel A protección ante sobrecorriente	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la carga y el funcionamiento del ciclo operativo.
	
CLB Nivel B protección ante sobrecorriente	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la carga y el funcionamiento del ciclo operativo.
	
Retry (parpadeo) Reintento	<ul style="list-style-type: none"> La advertencia desaparece tras un restablecimiento automático.
	
ES (parpadeo) Parada de emergencia externa	<ul style="list-style-type: none"> Desconectar la orden de marcha y quitar el comando de parada de emergencia externa.
	
EF1 (parpadeo) Fallo externo (S1)	<ul style="list-style-type: none"> Función de entrada multifunción ajustada incorrectamente. Comprobar el cableado. Función de entrada multifunción ajustada incorrectamente. Comprobar el cableado.
	
EF2 (parpadeo) Fallo externo (S2)	
	
EF3 (parpadeo) Fallo externo (S3)	
	
EF4 (parpadeo)	

Pantalla LED	Acción correctiva
Fallo externo (S4)	
	
EF5 (parpadeo) Fallo externo (S5)	
	
EF6 (parpadeo) Fallo externo (S6)	
	
EF7 (parpadeo) Fallo externo (S7)	
	
EF8 (parpadeo) Fallo externo (S8)	
	
EF9 (parpadeo) Error de rotación adelante/inversa	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el cableado de la orden de marcha
	
SE01 Error de ajuste de rango	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el ajuste de los parámetros.
	
SE02 Error del terminal de entrada digital	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la configuración de entrada multifunción.
	
SE03 Error de curva V/f	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar los parámetros V/F
	
SE05 Error de selección PID	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar 10-00 y 10-01. Comprobar 10-29 y 10-25. Comprobar 10-29 y 10-03.
	
HPErr Error de selección de modelo	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la configuración de la capacidad del inversor 13-00.
	

Pantalla LED	Acción correctiva
SE07 Error tarjeta PG	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar la tarjeta de retroalimentación PG. • Comprobar el modo de control. • Establecer el tipo correcto para el tipo de codificador PM (22-08) y encender de nuevo.
	
SE08 Error modo motor PM	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el modo de control.
	
SE09 Error de configuración PI	<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • Comprobar el cableado de retroalimentación. • Sustituir el sensor de retroalimentación.
	
USP (parpadeo) Protección contra inicios no controlados	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar la orden de marcha o reiniciar el inversor a través de la entrada digital multifunción (03-00 a 03-07 = 17) o utilizar la tecla RESET del teclado para reiniciar el inversor. • Activar la entrada USP y volver a conectar la alimentación.
	
STP0 Error parada velocidad cero	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar el comando de frecuencia
	
STP2 Error parada terminal externo	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar la orden de marcha del terminal externo
	
EnC Error del codificador	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el cableado del codificador. • El ajuste del número de impulsos PG 17-07 no se corresponde con el codificador. • Sustituir el codificador.
	
RunEr Error de sentido de marcha incorrecto	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el comando entre 11-00, jog y el control DI para ver si hay diferencias.

Pantalla LED	Acción correctiva
	
PArEr Error de configuración de parámetro	<ul style="list-style-type: none"> • Consulte nuestro manual de instrucciones para realizar el ajuste correcto.
	
STP1 Advertencia de arranque directo	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar la orden de marcha del primer terminal y habilitarlo más tarde.
	
FirE Modo incendio activado	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el entorno y confirmar el estado de incendio. Si no hay ningún fuego, desconectar la alimentación y volver a conectarla.
	
AdCEr Error de tensión en C/B	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la tensión en el panel de control.
	
EPError Error al guardar EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> • Restablecer la configuración de fábrica, cortar a continuación la alimentación y volver a conectarla. • Si hay otra advertencia, sustituir el panel de control.
	
bdErr Error del panel de control	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir el panel de control.
	
Bloqueo de parámetro	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar la clave de bloqueo del parámetro para introducir el parámetro correcto para 13-07.
	
Ajuste de contraseña fallido	<ul style="list-style-type: none"> • Introducir el parámetro correcto para 13-07 para habilitar la clave de bloqueo del parámetro.
	

606"Gttqt'f g'clwug'cwqo "vleq

Cuando se produce un fallo durante el ajuste automático de un motor de CA estándar, la pantalla mostrará el fallo «AtErr» y el motor se detendrá. La información del fallo se muestra en el parámetro 17-11.

Nota: la salida del contacto que presenta fallo no se activa en caso de un error de ajuste automático. Consulte la tabla 4.3 para información sobre los fallos de ajuste, las causas y las acciones correctivas.

Tabla 4.3 Fallos de ajuste automático y acciones correctivas

Error	Acción correctiva
01 Error de entrada de datos del motor	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar los datos de ajuste del motor (17-00 a 17-09). Comprobar la capacidad del inversor.
02 Error de ajuste resistencia R1 entre los cables del motor	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar los datos de ajuste del motor (17-00 a 17-09). Comprobar la conexión del motor. Desconectar la carga del motor. Comprobar el circuito de detección de la corriente del inversor y los DCCT. Comprobar la instalación del motor.
03 Error de ajuste de la inductancia de fuga del motor	
04 Error de ajuste R2 de resistencia del rotor del motor	
05 Error de ajuste Lm de la inductancia mutua del motor	
07 Error de detección de compensación de tiempo muerto	
06 Error del codificador del motor	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la corriente nominal del motor. Comprobar la puesta a tierra de la tarjeta PG.
08 Error de aceleración del motor (solo ajuste automático tipo rotativo)	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar el tiempo de aceleración (00-14). Desconectar la carga del motor.
09 Otro	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar los datos de ajuste del motor (17-00 a 17-09). Comprobar la conexión del motor.

607'Gttqt'f g'clwug'cwqo “\leq'f gr' o qqt'RO

Si ocurre un fallo durante el ajuste automático de un motor PM, la pantalla mostrará el fallo «lPErr» y el motor se detendrá. La información del fallo aparece en el parámetro 22-18.

Nota: la salida del contacto que presenta fallo no se activa en caso de un error de ajuste automático. Consulte la tabla 4.4 para

información sobre los fallos de ajuste, las causas y las acciones correctivas.

Tabla 4.4 Fallo de ajuste automático y acciones correctivas para el motor PM

Error	Acción correctiva
01 Fallo de ajuste alineación polo magnético (estático)	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar los datos de ajuste del motor (22-02). Comprobar la capacidad del inversor.
02 Opción PG ausente	<ul style="list-style-type: none"> Instalar la tarjeta de retroalimentación PG.
03 Cancelación del ajuste automático de alineación del polo magnético durante el ajuste automático rotacional	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar las funciones activas de protección que evitan el ajuste automático.
04 Tiempo de espera agotado durante la alineación del polo magnético en el ajuste automático	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el motor. Comprobar el cableado del motor. Comprobar si un freno se ha liberado.
05 Tiempo de espera agotado ajuste circuito	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar las funciones activas de protección que evitan el ajuste automático.
06 error del codificador	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la corriente nominal del motor. Comprobar la puesta a tierra de la tarjeta PG.
07 advertencia	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar los datos de ajuste del motor (22-02). Comprobar la conexión del motor.
08 Corriente del motor fuera de rango durante el ajuste del polo magnético (ajuste automático rotacional)	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el cableado de la tarjeta PG. Comprobar la conexión del motor.
09 Corriente fuera de rango durante el ajuste del circuito.	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar los datos de ajuste del motor (22-02). Comprobar la capacidad del inversor.
10 Fallo en la alineación del polo magnético y el ajuste del circuito	<ul style="list-style-type: none"> Reintentar la alineación del polo magnético y ajuste del circuito.

Apéndice A: instrucciones UL

■ Cableado de terminales del circuito principal

La aprobación UL requiere terminales prensados cuando se cablean los terminales del circuito principal. Use las herramientas engarzadoras de la manera especificada por el fabricante del terminal prensado.

Teco recomienda terminales prensados fabricados por NICHIFU para el capuchón aislante.

La siguiente tabla compara los modelos de inversor 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

Unidad modelo A510S	Calibre del cable mm2 (AWG)	Terminal	Terminal prensado	Herramienta	Capuchón
	R/L1 • S/L2 • T/L3 ¹ U/T1 • V/T2 • W/T3	Tornillos	N.º modelo	N.º máquina	N.º modelo
2001/2002	2 (14)	M4	R2-4	Nichifu NH 1 / 9	TIC 2
	3.5 (12)		R5.5-4		TIC 3.5
	5.5 (10)				TIC 5.5
2003/2005/2008	5.5 (10)	M4	R5.5-4	Nichifu NH 1 / 9	TIC 5.5
2010	8 (8)	M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
2015/2020/2025	22 (4)	M6	R22-6	Nichifu NOP 60 / 150H	TIC 22
2030/2040	60 (1/0)	M8	R60-8	Nichifu NOP 60 / 150H	TIC 60
2050/2060	100 (4/0)	M10	R80-10	Nichifu NOP 150H	TIC 80
2075/2100	200 (4/0)*2	M10	R100-10	Nichifu NOP 150H	TIC 100
4001/4002/4003	2 (14)	M4	R2-4	Nichifu NH 1 / 9	TIC 2
	3.5 (12)		R5.5-4		TIC 3.5
	5.5 (10)				TIC 5.5
4005/4008	3.5 (12)	M4	R5.5-4	Nichifu NH 1 / 9	TIC 3.5
	5.5 (10)				TIC 5.5
4010/4015/4020	8 (8)	M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
4025/4030	14 (6)	M6	R14-6	Nichifu NOP 60/ 150H	TIC 14
4040/4050 4060/4075	38 (2)	M8	R38-8	Nichifu NOP 60 / 150H	TIC 38
4100/4125	80 (3/0)	M10	R80-10	Nichifu NOP 150H	TIC 80
4150/4175/4215	100 (4/0)*2	M10	R100-10	Nichifu NOP 150H	TIC 100
2125	100 (4/0)	M12	R100-12	Nichifu NOP 150H	TIC 100
2150	100 (4/0)	M12	R100-12	Nichifu NOP 150H	TIC 100
4250	100 (4/0)	M12	R100-12	Nichifu NOP 150H	TIC 100
4300	100 (4/0)	M12	R100-12	Nichifu NOP 150H	TIC 100
4375	100 (4/0)	M12	R100-12	Nichifu NOP 150H	TIC 100
4425	100 (4/0)	M12	R100-12	Nichifu NOP 150H	TIC 100

Unidad modelo A510S (F)	Calibre del cable mm2 (AWG)	Terminal	Terminal prensado	Herramienta	Capuchón
	R/L1 • S/L2 • T/L3 U/T1 • V/T2 • W/T3	Tornillos	N.º modelo	N.º máquina	N.º modelo
4001/4002/4003	2 (14)	M4	R2-4	Nichifu NH 1 / 9	TIC 2
	3.5 (12)		R5.5-4		TIC 3.5
	5.5 (10)				TIC 5.5
4005/4008	3.5 (12)	M4	R5.5-4	Nichifu NH 1 / 9	TIC 3.5
	5.5 (10)				TIC 5.5
4010/4015	8 (8)	M4	R8-4	Nichifu NOP 60	TIC 8
4020/4025/4030	14 (6)	M6	R14-6	Nichifu NOP 60 / 150H	TIC 14
4040/4050/4060	38 (2)	M8	R38-8	Nichifu NOP 60/ 150H	TIC 38

❖ Tipo 1

Durante la instalación, se retirarán todos los tapones de los orificios para conductos y se utilizarán todos los orificios de los conductos.

Unidad modelo A510	Tipo de fusible	
	Fabricante: Bussmann J FERRAZ SHAWMUT	
	Modelo	Amperaje del fusible (A)
Unidades trifásicas de clase 200 V		
2001	Bussmann 20CT	690V 20A
2002	Bussmann 30FE	690V 30A
2003	Bussmann 50FE	690V 50A
2005	Bussmann 50FE	690V 50A
2008	Bussmann 63FE	690V 63A
2010	FERRAZ SHAWMUT A50QS100-4	500V 100A
2015	Bussmann 120FEE/FERRAZ A50QS150-4	690V 120A/500V 150A
2020	FERRAZ SHAWMUT A50QS150-4	500V 150A
2025	FERRAZ SHAWMUT A50QS200-4	500V 200A
2030	FERRAZ SHAWMUT A50QS250-4	500V 250A
2040	FERRAZ SHAWMUT A50QS300-4	500V 300A
2050	FERRAZ SHAWMUT A50QS400-4	500V 400A
2060	FERRAZ SHAWMUT A50QS500-4	500V 500A
2075	FERRAZ SHAWMUT A50QS600-4	500V 600A
2100	FERRAZ SHAWMUT A50QS700-4	500V 700A
Unidad modelo A510	Tipo de fusible	
	Fabricante: Bussmann/FERRAZ SHAWMUT	
	Modelo	Amperaje del fusible (A)
Unidades trifásicas de clase 400 V		
4001	Bussmann 10CT	690V 10A
4002	Bussmann 16CT	690V 16A
4003	Bussmann 16CT	690V 16A
4005	Bussmann 25ET	690V 25A
4008	Bussmann 40FE	690V 40A
4010	Bussmann 50FE	690V 50A
4015	Bussmann 63FE	690V 63A
4020	Bussmann 80FE	690V 80A
4025	Bussmann 1G0FE f FERRAZ A50QS100-4	690V 100A/500V 100A
4030	Bussmann 120FEE	690V 120A
4040	FERRAZ SHAWMUT A50QS150-4	500V 150A
4050	FERRAZ SHAWMUT A50QS200-4	500V 200A
4060	FERRAZ SHAWMUT A50QS250-4	500V 250A
4075	FERRAZ SHAWMUT A50QS300-4	500V 300A
4100	FERRAZ SHAWMUT A50QS400-4	500V 400A
4125	FERRAZ SHAWMUT A50QS500-4	500V 500A
4150	FERRAZ SHAWMUT A50QS600-4	500V 600A
4175	FERRAZ SHAWMUT A50QS700-4	500V 700A
4215	FERRAZ SHAWMUT A50QS700-4	500V 700A
Unidad modelo A510	Tipo de fusible	
	Fabricante: Bussmann/FERRAZ SHAWMUT	
	Modelo	Amperaje del fusible (A)
Unidades trifásicas de clase 200 V		
2125	Bussmann 170M5464	690V 800A
2150	Bussmann 170M5464	690V 800A
Unidad modelo A510	Tipo de fusible	
	Fabricante: Bussmann/FERRAZ SHAWMUT	
	Modelo	Amperaje del fusible (A)
Unidades trifásicas de clase 400 V		
4250	Bussmann 170M5464	690V 800A
4300	Bussmann 170M5464	690V 800A
4375	Bussmann 170M5460	690V 1000A
4425	Bussmann 170M5466	690V 1000A

❖ **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 del inversor**

Este inversor 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 del 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.
- Adecuado para su uso en un circuito capaz de entregar no más de (A) amperios RMS simétricos para DiJ2.IHp en protección contra sobrecarga del motor de unidades de clase 240/480 V.

Potencia del motor (HP)	Corriente (A)	Tensión (V)
1 - 50	5 000	240 / 480
51 - 200	10 000	240 / 480
201 - 400	18 000	240 / 480
401- 600	30 000	240 / 480



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

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

4KA72X694T11 Ver:09 2019.10

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