



# **Convertidor de frecuencia serie HV10**

**Manual de usuario**

**HNC Electric Limited**

## Contenido

I. Indicadores técnicos y especificaciones de productos .....	2
II. Instalación y cableado del inversor .....	4
2.1 Asuntos que requieren atención para la instalación .....	4
2.2 Dibujo de contorno .....	5
una. Dimensiones totales de la base del teclado .....	5
B. Dimensiones generales de toda la máquina .....	6
2.3 Cableado de funcionamiento básico .....	7
2.4 terminal para control de lazo .....	7
2.5 Asuntos que requieren atención para el cableado .....	9
III Protocolo de comunicación .....	10
1. Modo y formato RTU .....	10
2. Descripción del código de función de lectura y escritura: .....	10
3. Dirección de registro .....	10
4. Descripción de la dirección del parámetro del protocolo de comunicación: .....	10
5. 03H Modo de función de lectura: .....	12
6. Modo de función de escritura 06H .....	13
IV. Excepciones y manejo .....	15
V. Instrucciones de parámetros .....	dieciséis
VI. Descripción de parámetros.....	31
00 grupo-parámetros de funcionamiento básicos .....	31
01 grupo-parámetros de funcionamiento auxiliares .....	36
02 grupo-parámetros de entrada y salida analógica y digital .....	42
03 grupo -parámetros PID .....	49
04 grupo-parámetros de funciones avanzadas .....	53
05 grupo- Parámetros de la función protectora .....	56
06 grupo: parámetros de comunicación .....	59
07 grupo- Parámetros de función suplementarios .....	61
08 gestión de grupos y parámetros de visualización .....	63
Acuerdo de garantía .....	sesenta y cinco


## I. Indicadores técnicos y especificaciones de productos


Aporte	Voltaje nominal, Frecuencia	Trifásico (serie G3 / G4) 380V-480V, 50 / 60HZ Monofásico y Trifásico (serie G1 / G2) 220 V: 50/60 Hz		
	Rango permitido de variación de voltaje	Trifásico (serie G3): CA 380 ~ 440 (-15% ~ + 10%) Trifásico (serie G4): CA 460 ~ 480 (-15% ~ + 10%) Monofásico y trifásico (serie G1 / G2 ): AC220V ± 15%		
Producción	Voltaje	Serie G1 / G2; 0~220 V, serie G3; 0~440 V, serie G4; 0~480 V		
	Frecuencia	0~999,9 HZ		
	Capacidad de sobrecarga	110% a largo plazo; 150% 1 minuto; 180% 5 segundos		
Modo de control		Control V / F, control vectorial		
Control característico	Ajuste de frecuencia resolución	Entrada analógica	0,1% de la frecuencia de salida máxima	
		Configuraciones digitales	0,1 Hz	
	Precisión de frecuencia	Entrada analógica	Dentro del 0,2% de la frecuencia de salida máxima	
		Entrada digital	Dentro del 0.01% de la frecuencia de salida establecida	
	Control V / F	Curva V / F (voltaje frecuencia característica)	Tres formas: la primera es la curva característica de par lineal, la segunda es la curva característica de par cuadrado y la tercera es la curva V / F configurada por el usuario	
		Aumento de par	Configuración manual: 0.0 ~ 30,0% de la salida nominal Elevación automática: determina automáticamente el par de refuerzo de acuerdo con la corriente de salida y los parámetros del motor	
		Corriente automática y voltaje limitante	Ya sea en aceleración, desaceleración o funcionamiento estable, la corriente y el voltaje del estator del motor se pueden detectar automáticamente, lo que se puede suprimir dentro del rango permitido de acuerdo con el algoritmo exclusivo para minimizar la posibilidad de disparo por falla del sistema.	
	Vector sin sensor control	frecuencia de voltaje característica	Ajusta automáticamente la relación voltaje-frecuencia de salida de acuerdo con los parámetros del motor y un algoritmo único	
		Esfuerzo de torsión característica	Par de arranque: Par nominal del 100% a 5,0 Hz (control VF) Par nominal del 150% a 0,5 Hz (control vectorial)	
		Actual y Voltaje supresión	Control de bucle cerrado de corriente de rango completo, que evita por completo el impacto de la corriente, con una función perfecta de supresión de sobrecorriente y sobretensión	
Subtensión supresión durante operación	Especialmente para usuarios con voltaje de red bajo y fluctuación frecuente de voltaje de red, el sistema puede mantener el tiempo de operación más largo posible de acuerdo con el algoritmo único y la estrategia de asignación de energía residual incluso en el rango por debajo del voltaje permitido.			
Típico función	Velocidad de varias etapas operación	El control de velocidad multietapa programable de 7 etapas y los modos de operación múltiples son opcionales.		
	Control PID Comunicación RS485	Controlador PID incorporado (frecuencia preestablecida). Función de comunicación RS485 de configuración estándar, se pueden seleccionar múltiples protocolos de comunicación, con función de control síncrono de enlace		
	Ajuste de frecuencia	Entrada analógica	Voltaje DC 0 ~ 10 V, corriente continua 0 ~ 20 mA (los límites superior e inferior son opcionales)	
		Entrada digital	También se pueden realizar la configuración del panel de operaciones, la configuración de la interfaz RS485, la configuración del terminal UP / DW y varias configuraciones de combinación con entrada analógica.	
	Señal de salida	Salida digital	1 salida OC y 1 salida de relé (TA, TC), con hasta 17 funciones	
		Salida analógica	1 AO, el rango de salida se puede configurar de forma flexible entre 0 ~ 20mA o 0 ~ 10 V, que puede realizar la salida, como la frecuencia establecida y la frecuencia de salida, etc.	
	Voltaje automático operación estabilizadora	De acuerdo con las necesidades, se pueden seleccionar tres modos: estabilización de voltaje dinámico, estabilización de voltaje estático y estabilización sin voltaje, para obtener el efecto de operación más estable		
	Aceleración / tiempo de desaceleración configuración	0.1S~999,9 min se puede configurar de forma continua		
Freno	Energía consumo frenado	El voltaje de arranque de frenado de consumo de energía, el voltaje de diferencia de retorno y la tasa de frenado de consumo de energía se pueden ajustar continuamente		

	Freno DC	Frecuencia de arranque del frenado de CC durante la parada: 0,00 ~ [00.05] frecuencia límite superior Tiempo de frenado: 0.0 ~ 30,0 s; Corriente de frenado: 0,0%~ 50,0% de la tensión nominal del motor
	Funcionamiento silencioso	La frecuencia portadora se puede ajustar continuamente de 2,0 kHz a 20,0 kHz para minimizar el ruido del motor.
	Encimera	Un contador interno es conveniente para la integración del sistema
	Función operativa	Ajuste de frecuencia de límite superior e inferior, operación de salto de frecuencia, límite de operación inversa, compensación de frecuencia de deslizamiento, comunicación RS485, control de incremento y disminución de frecuencia, operación de recuperación automática de fallas, etc.
Monitor	Estado de ejecución	Frecuencia de salida, corriente de salida, voltaje de salida, velocidad del motor, frecuencia establecida, temperatura del módulo, configuración PID, retroalimentación PID, entrada y salida analógica, etc.
	Contenido de alarma	Registre una serie de parámetros operativos, como la frecuencia de salida, la frecuencia establecida, la corriente de salida, el voltaje de salida, el voltaje de CC y la temperatura del módulo durante la última falla
Función de protección		Sobrecorriente, sobretensión, subtensión, fallo del módulo, relé térmico electrónico, sobrecalentamiento, cortocircuito, fallo de la memoria interna, etc.
Medio ambiente	Temperatura ambiente	- 10°C ~ +40°C (cuando la temperatura ambiente es de 40°C ~ 50°C, por favor úselo a un nivel reducido)
	Humedad ambiental	5% ~ 95% RH, sin condensación de agua
	Rodeando medio ambiente	Interior (sin luz solar directa, corrosión, gas inflamable, neblina de aceite, polvo, etc.)
	Altitud	Reducción de potencia para uso por encima de los 1000 metros, cada 1000 metros hasta una reducción del 10%
Estructura	Grado de protección	IP20
	Modo de enfriamiento	Refrigerado por aire con control de ventilador

## II. Instalación y cableado del inversor

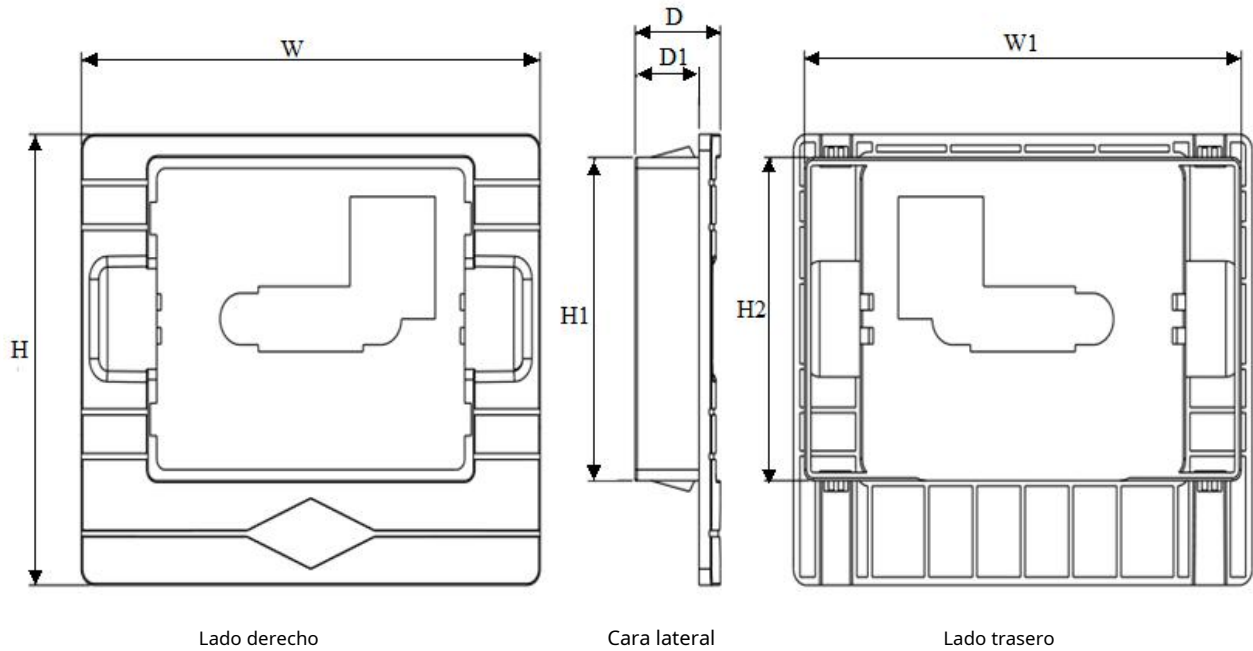
### 2.1 Asuntos que requieren atención para la instalación

 Peligro
<p><b>1. Antes de realizar el cableado, confirme que se haya cortado la fuente de alimentación de entrada.</b> Peligro de descarga eléctrica e incendio.</p> <p><b>2. Pregunte a los profesionales de la ingeniería eléctrica sobre las operaciones de cableado.</b> Peligro de descarga eléctrica e incendio.</p> <p><b>3. El terminal de puesta a tierra debe estar conectado a tierra de forma fiable.</b> Peligro de descarga eléctrica e incendio.</p> <p><b>4. Una vez conectado el terminal de parada de emergencia, compruebe si su acción es eficaz.</b> Existe peligro de lesiones. (la responsabilidad del cableado correrá a cargo del usuario)</p> <p><b>5. No toque el terminal de salida directamente. El terminal de salida del convertidor de frecuencia está conectado directamente con el motor. No cortocircuite entre los terminales de salida.</b> Peligro de descarga eléctrica y cortocircuito.</p> <p><b>6. Antes de encender, asegúrese de instalar la cubierta de terminales. Al retirar la tapa, siempre desconecte primero la fuente de alimentación.</b> ¡Existe peligro de descarga eléctrica!</p> <p><b>7. Corte la fuente de alimentación y espere de 5 a 8 minutos para que la energía restante en la máquina se descargue básicamente antes de realizar la inspección y el mantenimiento.</b> Peligro de tensión residual en el condensador electrolítico.</p> <p><b>8. No realice inspección y mantenimiento para técnicos no profesionales.</b> ¡Existe peligro de descarga eléctrica!</p>

 Atención
<p><b>1. Confirme si el voltaje de la fuente de alimentación de la línea entrante es consistente con el nominal</b> <b>Voltaje de entrada del convertidor de frecuencia.</b> Existe peligro de lesiones e incendio.</p> <p><b>2. Conecte la resistencia de frenado o la unidad de frenado de acuerdo con el diagrama de cableado.</b> Peligro de incendio.</p> <p><b>3. Es mejor utilizar un destornillador y una llave con el par especificado para sujetar los terminales.</b> Peligro de incendio.</p> <p><b>4. No conecte el cable de alimentación de entrada a los terminales U, V y W de salida.</b> El voltaje aplicado al terminal de salida causará daños internos al convertidor de frecuencia.</p> <p><b>5. No retire la cubierta del panel frontal, solo debe quitar la cubierta del terminal cuando</b> alambrado. Puede causar daños internos al inversor.</p>

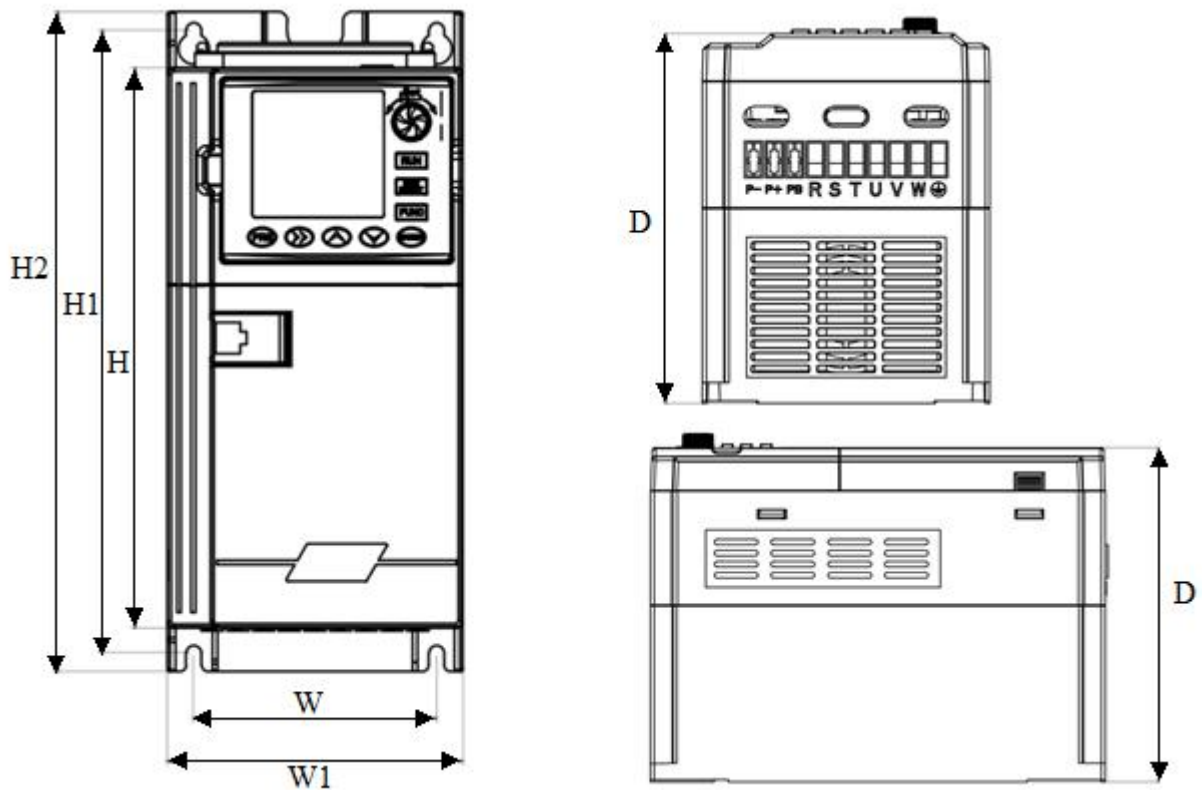
## 2.2 Dibujo de contorno

### una. Dimensiones totales de la base del teclado



Tamaño de apertura de la base del teclado					espesor del teclado	
W	W1	H	H1	H2	D	D1
105 mm	100 mm	83 mm	59,5 mm	59,5 mm	19,54 mm	14,64 mm

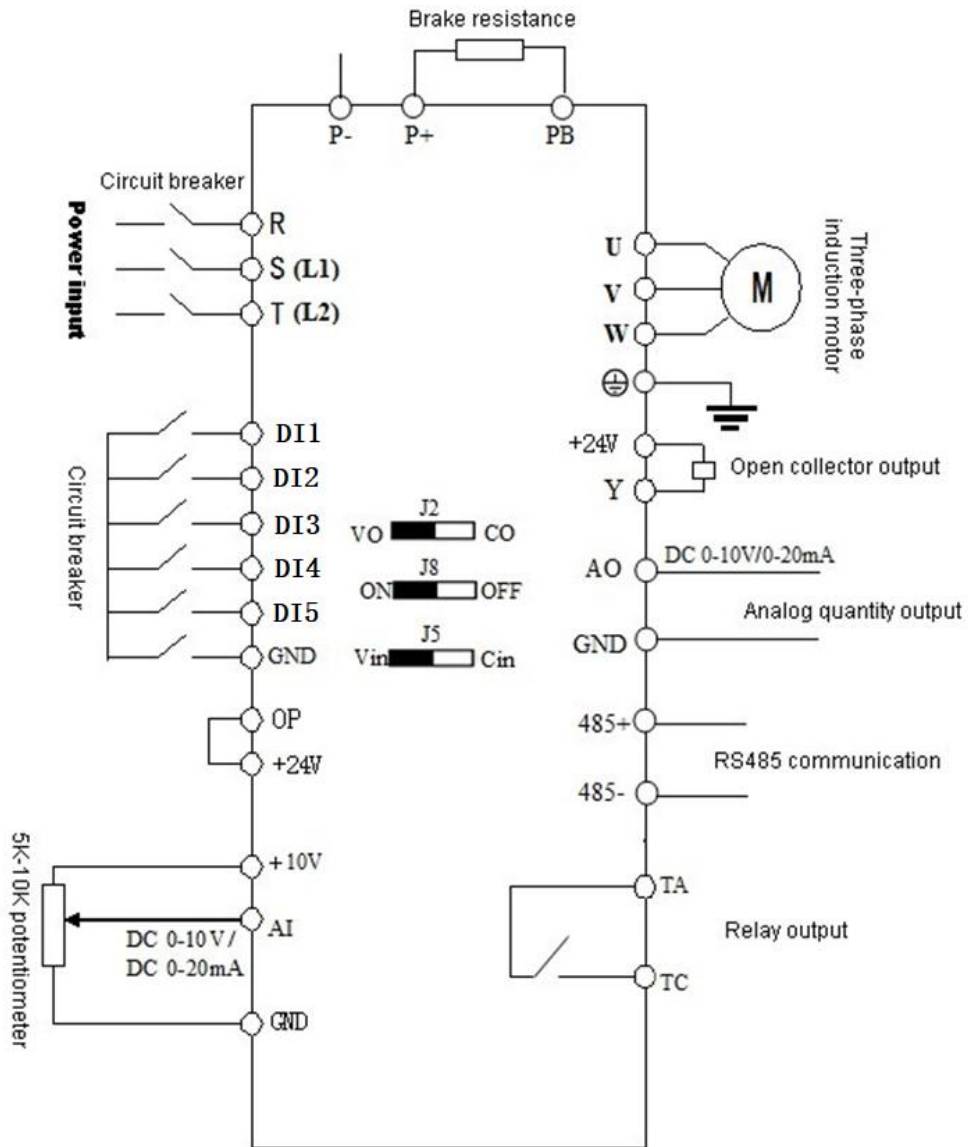
## B. Dimensiones totales de toda la máquina



Voltaje nivel	Modelo	Esquema de la dimensión de construcción e instalación. (mm)						Peso (kg)
		W	H1	D	W1	H2	Orificio de montaje (d)	
Monofásico 220V	HV10 - R40G1-2	60	160	134	78	170	4	0,9
	HV10 - R75G1-2							
	HV10-1R5G1-2							
	HV10-2R2G1-2							
3PH 220V	HV10 - R40G2	60	160	134	78	170	4	0,9
	HV10 - R75G2							
	HV10-1R5G2							
	HV10-2G2G2							
3PH 380V	HV10 - R40G3	78	200	152	95	212	4	1.3
	HV10 - R75G3							
	HV10-1R5G3							
	HV10-2R2G3							
	HV10-004G3							
	HV10-5R5G3							

### 2.3 Cableado de funcionamiento básico

La parte del cableado del convertidor de frecuencia se divide en el circuito principal y el circuito de control. El usuario puede abrir la tapa del terminal de salida / entrada, y el terminal del circuito principal y el terminal del circuito de control se pueden ver en este momento. El usuario debe conectarse correctamente de acuerdo con el circuito de cableado que se muestra a continuación.



### 2.4 terminal para controlar el lazo

+10v	AI	AO	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	TC
GND	485+	485-	Y	+24V	GND	OP	+24V	TA



	Terminal	Función descriptiva	Especificación
Multifuncional DI	DI1	El valor predeterminado de fábrica es válido cuando DI (DI1, DI2, DI3, DI4, DI5) y GND están en cortocircuito cuando OP y 24V están en cortocircuito.	ENTRADA, señal de nivel 24V, nivel alto activo, 5mA.
	DI2		
	DI3		
	DI4		
	DI5		
Multifuncional AI / AO	AI	La entrada de voltaje / corriente AI, el voltaje y la corriente se seleccionan mediante el puente J5, el valor predeterminado de fábrica es el voltaje, si desea corriente, simplemente ajuste la tapa del puente a la posición C2. (Tierra de referencia: GND)	Rango de voltaje de entrada: 0~10 V (impedancia de entrada: 100 K $\Omega$ ), rango de corriente de entrada: 0~20 mA (impedancia de entrada: 500 $\Omega$ ).
	AO	AO proporciona salida analógica de voltaje / corriente, la corriente se selecciona mediante el puente J2, el voltaje de salida predeterminado de fábrica, si desea generar corriente, simplemente salte la tapa del puente a la posición C. (Tierra de referencia: GND)	0~Voltaje de 10 V CC / 0~Corriente de 20 mA.
Salida de relé	<small>ejército de reserva</small>	Puede definirse como un terminal de salida de relé multifunción.	TA-TC es NO <sub>o</sub> . Puntuación de contactos: 250VAC / 2A (COS $\Phi$ = 1), 30VDC / 1A.
	TC		
Salida OC	Y	Se puede definir como un terminal de salida de colector multifunción, que se puede utilizar como salida de pulsos de alta velocidad.	1. Capacidad de conmutación: 50 mA / 30 V 2. Rango de frecuencia de salida: 0 ~ 50 kHz
Fuente de alimentación	+ 24V	La fuente de alimentación común para el circuito del terminal de entrada de señal digital	Corriente de salida máxima 200mA
	+ 10V	La fuente de alimentación común del circuito para terminales de entrada y salida analógicas	Corriente de salida máxima 20 mA
	OP	El valor predeterminado de fábrica está conectado a + 24V. Cuando se utilizan señales externas para controlar DI1~DI5, OP debe conectarse a la fuente de alimentación externa y desconectarse del terminal de la fuente de alimentación de + 24 V	Terminal de entrada de fuente de alimentación externa
	GND	Señal analógica y tierra de referencia de potencia de + 10 V	GND digital
Comunicación	485+	RS485 +	Interfaz de comunicación estándar RS485, no aislada de GND, utilice par trenzado o cable blindado. El puente J8 es para la resistencia terminal RS485.
	485-	RS485-	

## 2.5 Asuntos que requieren atención para el cableado

- ① Al reemplazar el motor, debe cortar la alimentación de entrada del inversor.
- ② Cuando el convertidor de frecuencia deja de emitir, se puede cambiar el motor o se puede cambiar la frecuencia de alimentación. Para
- ③ minimizar la influencia de la interferencia electromagnética, cuando los contactores y relés electromagnéticos utilizados están cerca del convertidor de frecuencia, se debe considerar el dispositivo de absorción de sobretensión.
- ④ No conecte la potencia de entrada de CA a los terminales de salida U, V y W del convertidor de frecuencia. La
- ⑤ línea de control externa del convertidor de frecuencia debe estar aislada o apantallada.
- ⑥ Además del blindaje, la conexión de la señal de comando de entrada debe enrutarse por separado, preferiblemente lejos de la conexión del circuito principal.
- ⑦ Cuando la frecuencia de la portadora es inferior a 4 KHz, la distancia máxima entre el inversor y el motor debe estar dentro de los 50 metros. Cuando la frecuencia de la portadora es superior a 4 KHz, esta distancia debe reducirse adecuadamente. Esta conexión se coloca mejor en una tubería de metal.
- ⑧ Cuando el inversor está equipado con equipos periféricos (filtro, reactor, etc.), la resistencia del aislamiento a tierra debe medirse con un megaohmímetro de 1000 voltios para asegurarse de que no sea inferior a 4 megaohmios.
- ⑨ Los condensadores de fase o los dispositivos de absorción de resistencia-capacitancia no se pueden instalar en los terminales de salida U, V y W del convertidor de frecuencia.
- ⑩ Es necesario poner en marcha el convertidor de frecuencia con frecuencia, no apague la fuente de alimentación. Debe utilizar GND / RUN del terminal de control para arrancar y parar, para no dañar el puente rectificador.
- ⑪ Para evitar accidentes, el terminal de conexión a tierra G debe estar conectado a tierra de forma fiable (la impedancia de conexión a tierra debe ser inferior a 100  $\Omega$ ), de lo contrario habrá fugas.
- ⑫ Al cablear el circuito principal, elija la especificación del diámetro del cable de acuerdo con las disposiciones pertinentes de las normativas eléctricas nacionales.

### III Protocolo de comunicación

#### 1. Modo y formato RTU

Cuando el controlador se comunica en Modbus en modo RTU, cada byte de 8 bits de la información se divide en dos caracteres hexadecimales de 4 bits. La principal ventaja de este modo es que la densidad de caracteres transmitidos por él es mayor que la del modo ASCII a la misma velocidad en baudios, y cada información debe transmitirse continuamente.

**(1) El formato de cada byte en 1) Modo RTU** Sistema de codificación: binario de 8 bits, hexadecimal 0-9, AF.

Bit de datos: bit de inicio de 1 bit, datos de 8 bits (el bit inferior se envía primero), bit de parada de 1 bit y bit de paridad opcional. (Consulte el marco de datos RTU como diagrama de secuencia)

Área de comprobación de errores: comprobación de redundancia cíclica (CRC).

**(2) Diagrama de secuencia de bits de la trama de datos RTU**

Con control de paridad

Comienzo	1	2	3	4	5	6	7	8	Par	Parada
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	--------

Sin verificación de paridad

Comienzo	1	2	3	4	5	6	7	8	Parada
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	--------

#### 2. Descripción del código de función de lectura y escritura:

Código de función	descripcion funcional
03	Leer registro
06	Escribir registro

#### 3. Dirección de registro

(2) Registro Mapa	Dirección
Entrada de comando de control	2000H
Monitoreo de lectura de parámetros (D-00 ~ D-30)	1000H~001EH
Ajuste de frecuencia de comunicación	2001H
Configuración de parámetros de usuario (00.00 ~ 08.06)	0000H~0806H
Ajuste de los parámetros de fábrica (09.00 ~ 09.10)	0900H~090AH

#### 4. Descripción de la dirección del parámetro del protocolo de comunicación:

descripcion funcional	Dirección definición	Explicación del significado de los datos	R / W
Control de comunicación mando	2000H	0001H: Detener	W
		0012H: marcha adelante	
		0013H: Operación de avance lento	
		0022H: Operación inversa	
		0023H: Operación jog inverso	
Configuración de comunicación dirección de frecuencia	2001H	El rango de frecuencia de comunicación establecido es -10000 ~ 10000. Nota: la frecuencia de comunicación establecida es un porcentaje de	W

		la frecuencia máxima. Su rango es -100,00% ~ 100,00%.	
Control de comunicación mando	2002H	0001H: entrada de falla externa	W
		0002H: restablecimiento de fallas	
Leer el <b>parada</b> parámetro descripción de correr /	2102H	Establecer la frecuencia (dos lugares decimales)	R
	2103H	Frecuencia de salida (dos decimales)	R
	2104H	Corriente de salida (un decimal)	R
	2105H	Voltaje del bus (un decimal)	R
	2106H	Voltaje de salida (un lugar decimal)	R
	2107H	Entrada analógica AI (dos decimales)	R
	2108H	Reservado	R
	2109H	Valor de recuento actual	R
	210AH	Velocidad de giro del motor	R
	210BH	Salida analógica AO (dos decimales)	R
	210CH	Reservado	R
	210DH	Temperatura del inversor (un decimal)	R
	210EH	Valor de retroalimentación PID (dos decimales)	R
	210FH	Valor de ajuste de PID (dos lugares decimales)	R
	2110H	Reservado	R
	2111H	Entrada de frecuencia de pulsos	R
	2112H	Fallo actual	R
	2113H	Valor de tiempo actual	R
	2114H	Estado del terminal de entrada	R
	2115H	Estado del terminal de salida	R
2116H	BIT0: Ejecutar / Detener BIT1: Rotación hacia adelante / atrás BIT2: JOG BIT3: frenado DC BIT4: Reservado BIT5: límite de sobretensión BIT6: Reducción de frecuencia de velocidad constante BIT7: Límite de sobrecorriente Bit8 ~ 9: 00-Velocidad cero / 01- Aceleración / 10- Deceleración / 11- Velocidad uniforme BIT10: Prealarma de sobrecarga Bit12 ~ 13 Canal de comando de marcha: 00- Panel / 01- Terminal / 10- Comunicación Bit14 ~ 15 estado de voltaje del bus: 00- normal / 01- protección de bajo voltaje / 10- protección de sobrevoltaje	R	

	2101H	Bit0: Operación Bit1: Detener Bit2: JOG Bit3: Adelante Bit4: Invertir Bit5~ Bit7: Bit8 reservado: comunicación dada Bit9: entrada de señal analógica Bit10: Canal de comando de operación de comunicación Bit11: Bloqueo de parámetros Bit12: Ejecutando Bit13: Con comando JOG Bit14 ~ Bit15: Reservado	R
Leer el código de avería descripción	2100H	00: Sin anomalía 01 : Fallo del módulo 02 : Sobretensión 03: Fallo de temperatura 04: Sobrecarga del inversor 05: Sobrecarga del motor 06: Fallo externo 07~09: Reservado 10: Sobrecorriente durante la aceleración 11: Sobrecorriente durante la deceleración 12: Sobrecorriente en velocidad constante 13: Reservado 14. Subtensión 15: Reservado dieciséis: Fallo de comunicación RS485 17: Fallo de rotura del tubo 18: Reservado 19: Fallo de comunicación de la CPU dual 20: Reservado 21: Reservado 22: Fallo de detección de corriente 23: Reservado 24: Reservado 25: Salida fuera de fase	R

## 5. Modo de función de lectura 03H:

Formato del marco de información de consulta:

Dirección	01H
Función	03H
Dirección de datos inicial	21H
	02H
Datos (2 bytes)	00H
	02H
CRC CHK bajo	6FH
CRC CHK alto	07H

Análisis de estos datos:

01H es la dirección del convertidor  
 03H es el código de función de lectura  
 2102H es la dirección de inicio  
 0002H es el número de direcciones leídas y 2102H y 2103H 076FH es un código de validación CRC de 16 bits

El formato del marco de información de respuesta (marco de retorno)

Dirección	01H
Función	03H
DataNum * 2	04H
Data1 [2Byte]	17H
	70H
Data2 [2Byte]	00H
	00H
CRC CHK bajo	FEH
CRC CHK alto	5CH

Análisis de estos datos:

01H es la dirección del inversor 03H es el código de función de lectura  
 04H es el producto del elemento de lectura \* 2 1770H lee los datos de  
 2102H (frecuencia establecida) 0000H es los datos de lectura 2103H  
 (frecuencia de salida) 5CFEH es un código de verificación CRC de 16 bits

## 6. Modo de función de escritura 06H

Formato del marco de información de consulta:

Dirección	01H
Función	06H
Dirección de datos inicial	20H
	00H
Datos (2 bytes)	00H
	01H
CRC CHK bajo	43H
CRC CHK alto	CAH

Análisis de estos datos:

01H es la dirección del convertidor 06H es el código de función de escritura 2000H es la dirección del comando de control 0001H es el comando de parada  
 43CAH es un código de validación CRC de 16 bits

El formato del marco de información de respuesta (marco de retorno)

Dirección	01H
Función	06H
Dirección de datos inicial	20H
	00H
Número de datos (bytes)	00H
	01H
CRC CHK bajo	43H
CRC CHK alto	CAH

Análisis de estos datos: si la configuración es correcta, devuelva los mismos datos de entrada

## IV. Excepciones y manejo

Consulte la tabla 4-2 para conocer los fenómenos anormales comunes y las contramedidas del convertidor de frecuencia en funcionamiento:

Fenómenos anormales		Posibles causas y contramedidas
El motor no gira	el teclado no monitor	Compruebe si hay un corte de energía, si la fuente de alimentación de entrada está desfasada y si el cable de alimentación de entrada está conectado incorrectamente
	El teclado no se muestra, pero el carga interna <small>el indicador está encendido</small>	Compruebe si hay problemas con el cableado y los enchufes relacionados con el teclado, y mida el voltaje de cada fuente de alimentación de control para confirmar si la fuente de alimentación conmutada funciona normalmente. Si la fuente de alimentación de conmutación no funciona normalmente, compruebe si las tomas de entrada (+, -) de la fuente de alimentación de conmutación están bien conectadas, si la vibración de arranque está dañada o si el tubo estabilizador de voltaje es normal.
	El motor zumba	La carga del motor es demasiado pesada, intente reducir la carga
	Sin anomalías <small>fueron encontrados</small>	Compruebe si está en estado de disparo o no se reinicia después del disparo, si está en estado de reinicio de apagado, si el teclado se ha reiniciado, si ha entrado en el estado de ejecución del programa, el estado de ejecución de varias velocidades, el estado de ejecución específico o no estado de ejecución e intente restaurar el valor de fábrica. <b>Confirmar si se da la instrucción de operación</b> Compruebe si la frecuencia de funcionamiento está configurada en 0
El motor no puede acelerar y desacelerar suavemente		Ajuste inadecuado del tiempo de aceleración y desaceleración, aumenta el tiempo de aceleración y desaceleración
		Si el valor límite actual es demasiado pequeño, aumente el valor límite
		La protección contra sobretensión actúa durante la desaceleración para aumentar el tiempo de desaceleración
		Ajuste inadecuado de la frecuencia portadora, sobrecarga u oscilación
		Sobrecarga y par insuficiente. Aumente el valor de refuerzo de par en modo V / F. Si aún no puede cumplir con los requisitos, puede cambiar al modo de control vectorial. En este momento, preste atención al hecho de que los parámetros del motor deben ser consistentes con los valores reales. Si aún no puede cumplir con los requisitos, se recomienda cambiar al modo de control vectorial avanzado. En este momento, aún debe prestar atención a si los parámetros del motor son consistentes con los valores reales, y es mejor ajustar los parámetros del motor.
		La potencia del motor no coincide con la potencia del inversor. Establezca los parámetros del motor en valores reales.
Aunque el motor puede girar, no puede ajustar la velocidad.		Uno con más de un motor. Cambie el modo de elevación de par al modo de elevación manual
		Ajuste inadecuado de los límites de frecuencia superior e inferior
		El ajuste de frecuencia es demasiado bajo o el ajuste de ganancia de frecuencia es demasiado pequeño
		Compruebe si el modo de regulación de velocidad utilizado es coherente con la frecuencia establecida Compruebe si la carga es demasiado pesada, si se atasca por sobretensión o si el límite de sobrecorriente
La velocidad del motor cambia durante el funcionamiento.		La carga fluctúa con frecuencia, así que minimice su variación.
		El inversor es seriamente incompatible con la clasificación del motor. Establezca los parámetros del motor en valores reales.
		Mal contacto del potenciómetro de ajuste de frecuencia o fluctuación de la frecuencia dada por la señal. Cambie al modo de generación de frecuencia digital o aumente la constante de tiempo de filtrado de la señal de entrada analógica
La dirección de rotación del motor es opuesta		Ajuste la secuencia de fase de los terminales de salida u, v y W.
		Establezca la dirección de funcionamiento (00.12 = 1) en reversa
		Incertidumbre de dirección causada por falla en la fase de salida, verifique el cableado del motor inmediatamente

Tabla 4-2 Fenómenos anormales comunes y contramedidas



## V. Instrucciones de parámetros

○ - Parámetros que se pueden modificar en cualquier estado × - Parámetros que no se pueden modificar en el estado de ejecución ◆ - Parámetros de detección reales, que no se pueden modificar ◇ - Los parámetros del fabricante, que solo son modificados por el fabricante, y los usuarios tienen prohibido modificarlos.					
00 grupos-parámetros de funcionamiento básicos					
Función código	Nombre	Contenido	Rango de ajuste	Fábrica configuración	Cambio
00.00	Macro de función definición (temporalmente reservado)	0: modelo general 1: Modo de suministro de agua a presión constante de una sola bomba 2: Reservado 3: reservado 4: Modo de máquina de grabado 5: Reservado 6: reservado 7: reservado 8: reservado 9: reservado 10: Reservado	0~10	0	×
00.01	Control del motor modo	0: control de VF 1: Control avanzado de V / F 2 :: Control vectorial	0~2	0	×
00.02	Ejecutar comando Selección del canal	0: teclado 1: terminales 2: comunicación	0~2	0	○
00.03	Frecuencia dada selección	0: potenciómetro del teclado 1: Digital dado 1, ajuste con las teclas ▲ y ▼ en el panel de operación 2: Ajuste digital 2, ajuste con terminal ARRIBA / ABAJO 3: Configuración analógica AI (0 ~ 10V / 0 ~ 20mA) 4: Configuración de combinación 5: reservado 6: comunicación 7: Reservado Nota: Cuando se selecciona la combinación de tiempo dado, el modo de combinación dada se selecciona en 01.15.	0~7	0	○
00.04	Salida maxima frecuencia	La frecuencia de salida máxima es la frecuencia más alta permitida por el inversor y es el punto de referencia para configurar el tiempo de aceleración y desaceleración.	MAX {50,0 ,[00.05] } ~ 999,9 Hz	50,0 Hz	×
00.05	Límite superior frecuencia	La frecuencia de funcionamiento no puede exceder esta frecuencia	MAX {0,1, [00.06] } ~ [00.04]	50,0 Hz	×
00.06	Límite inferior frecuencia	La frecuencia de funcionamiento no puede ser inferior a esta frecuencia	0,0 ~ frecuencia límite superior	0,0 Hz	×
00.07	Límite inferior llegada de frecuencia Procesando	0: funcionamiento a velocidad cero 1: funcionando en la frecuencia límite inferior 2: parada	0~2	0	×
00.08	Configuración digital de operando frecuencia	Este valor establecido es el valor inicial de la frecuencia digital dada	0,0 ~ frecuencia límite superior	10,0 Hz	○

00.09	Frecuencia digital control	Bits de LED: almacenamiento de apagado 0: almacenar 1: no almacenar LED de diez bits: detener mantener 0: mantener 1: no te quedes LED de 100 dígitos: ajuste de frecuencia negativa ARRIBA / ABAJO 0: no válido 1: válido LED mil bits: selección de superposición de frecuencia de PID y PLC 0: inválido 1: 00.03 + PID 2: 00.03 + PLC	0000~2111	0000	○	
00.10	Tiempo de aceleración	Tiempo requerido para que el inversor acelere de 0Hz a la frecuencia de salida máxima	0,1~999,9 S Defecto: 0.4~4.0KW - 7.5S 5.5 ~7.5KW - 15.0S	Modelo configuración	○	
00.11	Tiempo de desaceleración	Tiempo requerido para que el inversor desacelere desde la frecuencia de salida máxima a 0Hz				
00.12	Dirección de carrera configuración	0: rotación hacia adelante 1: rotación hacia atrás 2: rotación hacia atrás prohibida	0~2	0	○	
00.13	Ajuste de la curva V / F	0: curva lineal 1: curva cuadrada 2: Curva VF multipunto	0~2	0	×	
00.14	Aumento de par	Elevación de par manual. Este ajuste es un porcentaje relativo a la tensión nominal del motor.	0.0~30,0%	Modelo configuración	○	
00.15	Aumento de par frecuencia de corte	Este ajuste es el punto de frecuencia de corte de elevación cuando se eleva el par manual.	0.0~50,0 Hz	15,0 Hz	×	
00.16	Frecuencia de carga configuración	Cuando se necesita un funcionamiento silencioso, la frecuencia de la portadora se puede aumentar de manera apropiada para cumplir con los requisitos, pero el aumento de la frecuencia de la portadora aumentará el poder calorífico del inversor.	2.0~16,0 KHz 0.4~3.0KW 4.0 KHz 4.0~5.5KW 3,0 kHz	Modelo configuración	×	
00.17	Frecuencia V / FF1	<p>The graph shows Voltage on the y-axis and Frequency on the x-axis. Key points include Motor Rated Voltage, V3, V2, V1, F1, F2, F3, and Maximum output frequency. The curve shows a linear increase in voltage up to F1, a constant voltage region between F1 and F2, a linear increase up to F3, and a constant voltage region up to the maximum output frequency.</p>	0,1~ Frecuencia valor 02	12,5 Hz	×	
00.18	Voltaje V / F V1		0.0 ~ valor de voltaje V2	25,0%	×	
00.19	Frecuencia V / FF2		Valor de frecuencia 01 ~ frecuencia valor 03	25,0 Hz	×	
00.20	Voltaje V / F V2		Valor de voltaje v1 ~ valor de voltaje V3	50,0%	×	
00.21	Frecuencia V / FF3		Valor de frecuencia 02 ~ calificado frecuencia del motor [ 04.03]	37,5 Hz	×	
00.22	Voltaje V / F V3		Valor de voltaje v2 ~ 100.0% * uoute (voltaje nominal del motor [04.00])	75,0%	×	
00.23	Contraseña de usuario		Configure cualquier número que no sea cero y espere 3 minutos o REINICIE antes de que surta efecto.	0~9999	0	○

00.24	Selección de pantalla de frecuencia resolución	0: 0,1 Hz 1: 1 Hz Nota: Al configurar este parámetro, asegúrese de verificar los parámetros relacionados con la frecuencia, como la frecuencia de salida máxima (00.04), el límite de frecuencia superior (00.05), la frecuencia nominal del motor (04.03), etc.	0~1	0	○
<b>01 grupos - Parámetros de funcionamiento auxiliares</b>					
<b>Función código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Rango de ajuste</b>	<b>Unidad mínima</b>	<b>Fábrica configuración</b>	<b>Cambio</b>
01.00	Modo de inicio	Unidad LED: modo de inicio 0: a partir de la frecuencia de inicio 1: Frenado por CC primero y luego a partir de la frecuencia de inicio 2: Reservado Diez bits de LED: fallo de alimentación o modo de reinicio anormal 0: no válido 1: a partir de la frecuencia de inicio LED cien bits: LED reservado mil bits: Reservado	0000~0012	00	×
01.01	Frecuencia de inicio		0.0~50,0 Hz	1,0 Hz	○
01.02	Iniciando DC Voltaje de frenado		0.0 ~ 50.0% de voltaje nominal de x motor	0,0%	○
01.03	Iniciando DC tiempo de frenado		0.0~30,0 s	0,0 s	○
01.04	Modo de parada		0: parada de desaceleración 1: parada libre	0~1	0
01.05	Frecuencia de inicio de Frenado DC durante parada		0.0 ~ frecuencia límite superior	0,0 Hz	○
01.06	Detener el frenado de CC Voltaje		0.0 ~ 50.0% voltaje nominal del motor	0,0%	○
01.07	Hora de DC frenado durante parada		0.0~30,0 s	0,0 s	×
01.08	Tiempo de espera para Frenado DC durante parada		0,00~99,99 s	0,00 s	×
01.09	Trote hacia adelante frecuencia	Establecer la frecuencia de rotación jog FWD y REV	0.0~50,0 Hz	10,0 Hz	○
01.10	Trote inverso frecuencia				
01.11	Aceleración jog tiempo	Configuración del tiempo de aceleración y desaceleración de JOG	0,1~999,9 S	Modelo configuración	○
01.12	Desaceleración de jog tiempo		0.4~4.0KW 10.0S 5.5~7.5KW 15.0S		

01.13	Frecuencia de salto	Al configurar la frecuencia y el rango de salto, el convertidor de frecuencia puede Evite el punto de resonancia mecánica de la carga.	0.0 ~ <sup>limite superior</sup> frecuencia	0,0 Hz	○
01.14	Rango de salto		0.0~10,0 Hz	0,0 Hz	○
01.15	Frecuencia combinación dada modo	0: Potenciómetro + frecuencia digital 1 1: Potenciómetro + frecuencia digital 2 2: Potenciómetro + AI 3: Frecuencia digital 1 + AI 4: Frecuencia digital 2 + AI 5: Frecuencia digital 1+ multivelocidad 6: Frecuencia digital 2+ multivelocidad 7: Potenciómetro + Velocidad multietapa 8: AI + PLC (superposición en la misma dirección) 9: Reservado	0~9	0	×
01.16	Programable control de operación (PLC simple operación)	Bit de LED: control de habilitación del PLC 0: no válido 1: válido LED diez bits: Selección de modo de operación 0: ciclo único 1: Circulación continua 2: El valor final se mantiene después de un LED de un solo bucle de cien bits.: modo de inicio 0: Reiniciar desde el primer segmento 1: Comience desde la etapa de parada (falla) tiempo 2: inicio desde la etapa y frecuencia de parada (falla) tiempo LED mil bits: opción de almacenamiento de apagado 0: no almacenar 1: tienda	0000~1221	0000	×
01.17	Multi velocidad frecuencia 1	Establecer la frecuencia de la velocidad del segmento 1	- limite superior frecuencia ~ superior frecuencia límite	5,0 Hz	○
01.18	Multi velocidad frecuencia 2	Establecer la frecuencia de la velocidad del segmento 2	- limite superior frecuencia ~ superior frecuencia límite	10,0 Hz	○
01.19	Multi velocidad frecuencia 3	Establecer la frecuencia de la velocidad del segmento 3	- limite superior frecuencia ~ superior frecuencia límite	15,0 Hz	○
01.20	Multi velocidad frecuencia 4	Establecer la frecuencia de la velocidad del segmento 4	- limite superior frecuencia ~ superior frecuencia límite	20,0 Hz	○
01.21	Multi velocidad frecuencia 5	Establecer la frecuencia de la velocidad del segmento 5	- limite superior frecuencia ~ superior frecuencia límite	25,0 Hz	○
01.22	Multi velocidad frecuencia 6	Establecer la frecuencia de la velocidad del segmento 6	- limite superior frecuencia ~ superior frecuencia límite	37,5 Hz	○
01.23	Multi velocidad frecuencia 7	Establecer la frecuencia de la velocidad del segmento 7	- limite superior frecuencia ~ superior frecuencia límite	50,0 Hz	○
01.24	Etapas 1 corriendo tiempo	Establezca el tiempo de ejecución de la velocidad del segmento 1 (la unidad se selecciona mediante [01.35] y el valor predeterminado es segundos)	0.0~999,9 s	10.0s	○
01.25	Etapas 2 corriendo tiempo	Establezca el tiempo de ejecución de la velocidad del segmento 2 (la unidad se selecciona mediante [01.35] y el valor predeterminado es segundos)	0.0~999,9 s	10.0 s	○
01.26	Etapas 3 corriendo tiempo	Configure el tiempo de ejecución de la velocidad del segmento 3 (la unidad se selecciona mediante [01.35] y el valor predeterminado es segundos)	0.0~999,9 s	10.0 s	○
01.27	Etapas 4 corriendo tiempo	Establezca el tiempo de ejecución de la velocidad del segmento 4 (la unidad se selecciona mediante [01.35] y el valor predeterminado es segundos)	0.0~999,9 s	10.0 s	○
01.28	Etapas 5 corriendo tiempo	Configure el tiempo de ejecución de la velocidad del segmento 5 (la unidad se selecciona mediante [01.35] y el valor predeterminado es segundos)	0.0~999,9 s	10.0 s	○
01.29	Etapas 6 corriendo tiempo	Establezca el tiempo de ejecución de la velocidad del segmento 6 (la unidad se selecciona mediante [01.35] y el valor predeterminado es segundos)	0.0~999,9 s	10.0 s	○
01.30	Etapas 7 corriendo tiempo	Establezca el tiempo de ejecución de la velocidad del segmento 7 (la unidad se selecciona mediante [01.35] y el valor predeterminado es segundos)	0.0~999,9 s	10.0 s	○

01.31	Stage Select 1 para aceleración y tiempo de desaceleración	Bit de LED: tiempo de aceleración y desaceleración de fase 1 0~1 LED diez bits: Etapa 2 Tiempo de aceleración y desaceleración 0~1 LED cien bits: Etapa 3 Tiempo de aceleración y desaceleración 0~1 LED mil bits: Etapa 4 Tiempo de aceleración y desaceleración 0~1	0000~1111	0000	○
01.32	Stage Select 2 para aceleración y tiempo de desaceleración	Bit de LED: tiempo de aceleración y desaceleración de fase 5 0~1 LED diez bits: Etapa 6 Tiempo de aceleración y desaceleración 0~1 LED cien bits: Etapa 7 Tiempo de aceleración y desaceleración 0~1 LED mil bits: Reservado	000~111	000	○
01.33	Aceleración tiempo 2	Establecer el tiempo de aceleración y desaceleración 2	0,1~999,9 s 0.4~4.0KW 10.0 s	10.0 s	○
01.34	Desaceleración tiempo 2		5.5~7.5KW 15,0 s		
01.35	Unidad de tiempo selección	Bit LED: unidad de tiempo PID de proceso LED diez bits: unidad de tiempo PLC simple LED cien bits: unidad de tiempo de aceleración y desaceleración regular LED mil bits: reservado 0: 1 segundo 1: 1 minuto 2: 0,1 segundos	000~211	000	×
01.36	Adelante y muerto inverso hora de la zona	El tiempo de transición para que el inversor espere a 0 Hz durante la transición de la operación directa a la inversa, o de la operación inversa a la directa.	0.0~999,9 s	0.0	○
<b>Parámetros de entrada y salida analógica y digital del grupo 02</b>					
<b>Función código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Rango de ajuste</b>	<b>Unidad mínima</b>	<b>Fábrica configuración</b>	<b>Cambio</b>
02.00	Voltaje de límite inferior de entrada AI	Establecer el voltaje límite superior e inferior de AI	0,00~ 【02.01】	0,00 V	○
02.01	Límite superior de entrada AI Voltaje		【02.01】 ~10,00 V	10,00 V	○
02.02	Límite inferior de IA ajuste correspondiente	Establezca los límites superior e inferior de AI correspondientes al porcentaje de frecuencia límite superior 【00.05】.	- 100,0% ~ 100,0%	0,0%	○
02.03	Límite superior de IA ajuste correspondiente			100,0%	○
02.08	La entrada analógica Tiempo de filtrado de la señal constante.	Este parámetro se utiliza para filtrar las señales de entrada de AI y el potenciómetro del panel para eliminar la influencia de la interferencia.	0,1~5,0 s	0,1 s	○
02.09	Entrada analógica desviación anti-vibración límite	Cuando la señal de entrada analógica fluctúa con frecuencia cerca de un valor dado, la fluctuación de frecuencia causada por esta fluctuación se puede suprimir configurando 02.09.	0,00~0,10 V	0,00 V	○
02.10	Selección de función de Terminal AO	0: frecuencia de salida 1: corriente de salida 2: velocidad de giro del motor 3: Voltaje de salida 4: AI 5: Reservado	0~5	0	○
02.11	Límite inferior de salida AO	Establecer límite superior e inferior de salida AO	0,00~10,00 V	0,00 V	○
02.12	Límite superior de salida AO		0,00~20,00 mA	10,00 V	○
02.13	Terminal de entrada DI1 función	0: terminal de control inactivo 1: avance JOG 2: JOG en reversa 3: Adelante (FWD) 4: marcha atrás (REV) 5: control de funcionamiento de tres cables	0~30	3	×

02.14	Terminal de entrada DI2 función	6. Control de parada gratuito 7: Entrada de señal de STOP externa (STOP) 8: Entrada de señal de reset externa (RST) 9: Entrada de falla externa normalmente abierta (NO) 10: Comando de incremento de frecuencia (ARRIBA) 11: Comando de decremento de frecuencia (ABAJO) 13: Selección de varias velocidades S1	0~30	4	×
02.15	Terminal de entrada DI3 función	14: Selección de velocidad de varias etapas S2 15: Selección de velocidad de varias etapas S3 16: El canal de comando de marcha se fuerza a la comunicación 17: El canal de comando de marcha se fuerza a la comunicación 18: Comando de frenado de CC cuando se detiene 19: El comando de frecuencia se cambia a AI 20: El comando de frecuencia se conmuta a la frecuencia digital 1 21: El comando de frecuencia se conmuta a la frecuencia digital 2 22: Reservado 23: Señal de borrado del contador 24: Señal de activación del contador 25: Señal de reinicio del temporizador 26: Señal de activación de temporización	0~30	0	×
02.16	Terminal de entrada DI4 función	27: Seleccione el grupo de tiempo de aceleración y deceleración 28: Pausa de la frecuencia del péndulo (parada en la frecuencia actual) 29: Restablecimiento de la frecuencia del péndulo (retorno a la frecuencia central) 30: Entrada de señal de parada / restablecimiento externa (STOP / RST)	0~30	0	×
02.17	Terminal de entrada DI5 función		0~30	0	×
02.18	Terminal FWD / REV modo de control	0: Modo de control de dos cables 1 1: Modo de control de dos cables 2 2: Modo de control de tres cables 1 3: Modo de control de tres cables 2 4: Modo de control de tres cables 3 5: Reservado	0~5	0	×
02.19	Selección de terminal detección de función cuando se enciende	0: comando de operación de terminal no válido al encender 1: comando de operación de terminal válido al encender.	0~1	0	×
02.20	Configuración de salida R	0: reservado 1: El inversor está listo para funcionar 2: El inversor está en funcionamiento 3. Convertidor en marcha a velocidad cero 4: Parada por fallo externo 5: Fallo del convertidor de frecuencia 6. Señal de llegada de frecuencia / velocidad (FAR) 7: Señal de detección de nivel de frecuencia / velocidad (FDT) 8: La frecuencia de salida alcanza el límite superior 9: La frecuencia de salida alcanza el límite inferior 10: Prealarma de sobrecarga del inversor 11: Señal de desbordamiento del temporizador	0~17	5	○
02.21	Y Colector abierto producción	12: señal de detección del contador 13: señal de reinicio del contador 14: motor auxiliar 15: Adelante 16: reverso 17: Salida cuando la frecuencia llega al nivel de detección de velocidad	0~17	0	○
02.22	R retardo de cierre	Retraso del cambio de estado del relé	0,0~255,0 s	0,0 s	×
02.23	R retardo de apertura				
02.24	La frecuencia alcanza Detección FAR amplitud	Cuando la frecuencia de salida está dentro del ancho de detección positivo y negativo de la frecuencia establecida, el terminal emite una señal efectiva (nivel bajo).	0,0 Hz~15,0 Hz	5,0 Hz	○
02.25	Configuración de nivel FDT1 valor		0,0 Hz ~ ~ superior frecuencia límite	10,0 Hz	○
02.26	Valor de retraso FDT		0,0~30,0 Hz	1,0 Hz	○

02.27	Terminal ARRIBA / ABAJO tasa de modificación	El código de función es la tasa de modificación de frecuencia cuando se configura el terminal ARRIBA / ABAJO como conjunto de frecuencia, es decir, el terminal ARRIBA / ABAJO se cortocircuita con el terminal GND durante 1s, y la frecuencia cambia.	0,1 Hz~ 99,9 Hz / s	1,0 Hz / s	○
02.28	Pulso de terminal de entrada ajuste del modo de disparo (DI1~DI5)	0: indica el modo de disparo de nivel eléctrico 1: indica el modo de disparo de pulso Nota: DI1~DI5 corresponden a 1H, 2H, 4H, 8H y 10H en hexadecimal.	0~1FH	0	○
02.29	Terminal de entrada válido ajuste lógico (DI1~DI5)	0: indica lógica positiva, es decir, el terminal DI está conectado a GND y GND es válido, y la desconexión no es válida 1: Significa anti-lógica, es decir, el terminal DI no está conectado al terminal GND y GND no es válido, y la desconexión es válida Nota: DI1~DI5 corresponden a 1H, 2H, 4H, 8H y 10H en hexadecimal.	0~1FH	0	○
02.30	Coefficiente de filtro DI1	Se utiliza para establecer la sensibilidad del terminal de entrada. Si la entrada digital El terminal es susceptible a interferencias y causa un mal funcionamiento, este parámetro se puede aumentar para mejorar la capacidad antiinterferente, pero la sensibilidad del terminal de entrada se reducirá si el ajuste es demasiado grande.  1: representa la unidad de tiempo de escaneo de 2 ms	0~9999	5	○
02.31	Coefficiente de filtro DI2		0~9999	5	○
02.32	Coefficiente de filtro DI3		0~9999	5	○
02.33	Coefficiente de filtro DI1		0~9999	5	○
02.34	Coefficiente de filtro DI2		0~9999	0	○
<b>03 grupo -parámetros PID</b>					
Función código	Nombre	Rango de ajuste	Unidad mínima	Fábrica configuración	Cambio
03.00	Ajuste de la función PID	Bit de LED: características de regulación PID 0: no válido 1: efecto positivo Cuando la señal de retroalimentación es mayor que la cantidad dada de PID, se requiere que la frecuencia de salida del inversor disminuya (es decir, reduzca la señal de retroalimentación). 2: efecto negativo Cuando la señal de retroalimentación es mayor que la cantidad dada de PID, se requiere que la frecuencia de salida del inversor aumente (es decir, reduzca la señal de retroalimentación). LED diez bits: PID dado canal de entrada 0: potenciometro del teclado La cantidad dada de PID viene dada por un potenciometro en el teclado. 1 número dado La cantidad dada por PID viene dada por números y configurada por el código de función 03.01. 2 Presión dada (MPa, Kg) Establezca la presión dada en 03.01 y 03.18. LED de cien dígitos: canal de entrada de retroalimentación PID 0: AI  1: reservado LED de mil bits: selección de suspensión PID 0: no válido 1: sueño normal Parámetros específicos como 03.10 ~ 03.13 debe establecerse en este método. 2. Dormir perturbado La configuración del parámetro es la misma que cuando el modo de suspensión se selecciona como 0. Si el valor de retroalimentación de PID está dentro del rango del valor establecido de 03.14, el tiempo de retardo de suspensión se mantendrá y luego se ingresará la suspensión de perturbación. Cuando el valor de retroalimentación es menor que el umbral de activación (la polaridad PID es positiva), despierte inmediatamente.	0000~2122	1010	×
03.01	Dado un numérico configuración	Use el teclado de operación para configurar la cantidad dada de control PID. Esta función es efectiva solo cuando el canal PID dado selecciona digital dado (03.00 diez dígitos son 1 o 2). Si el dígito 03.00 es 2, se usa como referencia de presión y este parámetro es consistente con la unidad de 03.18.	0.0~100,0%	0,0%	○
03.02	Realimentación ganar canal	Cuando el canal de retroalimentación no es coherente con el nivel de canal establecido, esta función se puede utilizar para ajustar la ganancia de la señal del canal de retroalimentación.	0,01~10.00	1,00	○

03.03	Ganancia proporcional P	La velocidad del ajuste de PID se establece mediante dos parámetros: ganancia proporcional y tiempo de integración. Para un ajuste rápido, es necesario aumentar la ganancia proporcional y reducir el tiempo de integración; para un ajuste lento, es necesario reducir la ganancia proporcional y aumentar el tiempo de integración. Generalmente, el tiempo diferencial no es necesario para configurar	0,01~5,00	2,00	<input type="radio"/>
03.04	Tiempo de integración Ti		0,1~50,0 s	1.0 s	<input type="radio"/>
03.05	Tiempo derivado Td		0,1~10.0 s	0,0 s	<input type="radio"/>
03.06	Período de muestreo T	Cuanto mayor sea el período de muestreo, más lenta será la respuesta, pero mejor será el efecto de supresión de la señal de interferencia, por lo que generalmente no es necesario configurarlo.	0,1~10.0 s	0,0 s	<input type="radio"/>
03.07	Límite de desviación	El límite de desviación es la relación del valor absoluto de la desviación entre la cantidad de retroalimentación y la cantidad dada del sistema. Cuando la cantidad de retroalimentación está dentro del límite de desviación, el ajuste de PID no actuará.	0.0~20,0%	0,0%	<input type="radio"/>
03.08	Preajuste de bucle cerrado frecuencia	Frecuencia y tiempo de funcionamiento del inversor antes de poner el PID en operación	0.0 ~frecuencia límite superior	0,0 Hz	<input type="radio"/>
03.09	Preestablecido frecuencia tiempo de espera		0.0~999,9 s	0,0 s	×
03.10	Dormir umbral coeficiente	Si el valor de retroalimentación real es mayor que el valor establecido, y la salida de frecuencia por el convertidor de frecuencia alcanza la frecuencia límite inferior, el convertidor de frecuencia entrará en el estado de reposo después del tiempo de espera de retardo definido en 03.12 (es decir, funcionando a velocidad cero); El valor es un porcentaje del valor establecido de PID.	0.0~150,0%	100,0%	<input type="radio"/>
03.11	Umbral del despertar coeficiente	Si el valor de retroalimentación real es menor que el valor establecido, el convertidor de frecuencia saldrá del modo de suspensión y comenzará a funcionar después del tiempo de espera de retardo definido en 03.13; El valor es un porcentaje del valor establecido de PID.	0.0~150,0%	90,0%	<input type="radio"/>
03.12	Tiempo de retraso del sueño	Configurar el tiempo de retraso del sueño	0.0~999,9 s	100,0 s	<input type="radio"/>
03.13	Tiempo de retraso de despertador	Configurar el tiempo de retardo de activación	0.0~999,9 s	1.0 s	<input type="radio"/>
03.14	Desviación Entre realimentación y establecer presión cuando entrar en sueño	Este parámetro de función solo es válido para el modo de suspensión por perturbación	0.0~10,0%	0,5%	<input type="radio"/>
03.15	Tiempo de retardo de la detección de ráfagas	Establecer el tiempo de retardo de detección del tubo de ruptura	0.0~130,0 s	0.05	<input type="radio"/>
03.16	Alta presión umbral de detección	Cuando la presión de retroalimentación es mayor o igual a este valor establecido, la falla de explosión "EPA0" se informará después del retardo de explosión a las 03.15, y cuando la presión de retroalimentación es menor que este valor establecido, la falla de explosión "EPA0" automáticamente Reiniciará; El umbral es un porcentaje de la presión dada.	0.0~200,0%	150,0%	<input type="radio"/>
03.17	Baja presión umbral de detección	Cuando la presión de retroalimentación es menor que este valor establecido, la falla de explosión "EPA0" se informará después del retardo de explosión a las 03.15, y cuando la presión de retroalimentación es mayor o igual a este valor establecido, la falla de explosión "EPA0" automáticamente Reiniciará; El umbral es un porcentaje de la presión dada.	0.0~200,0%	50,0%	<input type="radio"/>
03.18	Rango de medición de sensores	Establecer el rango máximo del sensor	0,00~99,99 (MPa、Kg)	10.00MPa	<input type="radio"/>
<b>04 grupo - parámetros de funciones avanzadas</b>					
Función código	Nombre	Rango de ajuste	Unidad mínima	Fábrica configuración	Cambio
04.00	Voltaje nominal del motor	Configuración de los parámetros del motor	0~500 V: 380V 0~250 V: 220 V	Modelo configuración	×
04.01	Corriente nominal del motor		0,1~999,9A	Modelo configuración	×
04.02	Velocidad nominal del motor		0~9999 RPM	Modelo configuración	×
04.03	Frecuencia nominal del motor		1.0~999,9 Hz	50,0 Hz	×
04.04	Resistencia del estator del motor	Configurar la resistencia del estator del motor	0,001~20.000Ω	Modelo configuración	<input type="radio"/>
04.05	Corriente sin carga del motor	Configurar la corriente sin carga del motor	0,1~ 【04.01】	Modelo configuración	×



04.06	Función AVR	0: inválido 1: todo el proceso es efectivo 2: inválido solo al desacelerar	0~2	0	×
04.07	Control del ventilador de enfriamiento	0: modo de control automático 1: funciona todo el tiempo durante el encendido	0~1	0	○
04.08	Restablecimiento automático de fallas veces	Cuando el número de restablecimientos de fallas se establece en 0, no hay función de restablecimiento automático y solo se puede restablecer manualmente. Cuando se establece en 10, el número de veces es ilimitado, es decir, innumerables veces.	0~10	0	×
04.09	Restablecimiento automático de fallas intervalo	Establecer el intervalo de restablecimiento automático de fallas	0,5~25,0 s	3,0 s	×
04.10	Energía consumo tensión de arranque de frenado	Si el voltaje del bus de CC interno del convertidor de frecuencia es mayor que el voltaje de arranque del frenado por consumo de energía, el actuará la unidad de frenado. Si se conecta una resistencia de frenado en este momento, la energía de voltaje que se eleva dentro del convertidor de frecuencia se liberará a través de la resistencia de frenado y la tensión de CC disminuirá.	330~380/660~800 V	350 / 780V	○
04.11	Energía consumo relación de acción de frenado		10~100%	100%	○
04.12	Sobre modulación selección de función	0: inválido 1: válido	0~1	0	×
04.13	Modo PWM	0: frecuencia completa siete segmentos 1: frecuencia completa cinco segmentos 2: siete segmentos a cinco segmentos	0~2	0	×
04.14	Compensación de deslizamiento coeficiente	La velocidad del motor asíncrono disminuirá después de la carga. La compensación de deslizamiento puede hacer que la velocidad del motor se acerque a su velocidad síncrona, lo que aumenta la precisión del control de velocidad del motor. Este coeficiente solo es válido para el modo V / F ordinario.	0~200%	100%	×
04.15	Compensación de deslizamiento modo	0: inválido 1: compensación de baja frecuencia Nota: Este parámetro solo es válido para V / F avanzado.	0~1	0	×
04.16	Autoaprendizaje de la motricidad parámetros	0: inválido 1: Autoaprendizaje estático (STAR se muestra inmediatamente cuando se empezado. Una vez terminado, se muestra END y desaparece después de 1 s.	0~1	0	×
04.17	Potencia nominal del motor	Después de que la potencia nominal del motor se cambie a 04.17, 04.01, 04.02, 04.04, 04.05, 04.18 ~ 04.20 se actualizan automáticamente como los parámetros predeterminados del motor con la potencia correspondiente.	0.0~2000.0KW	Modelo configuración	○
04.18	Resistencia del rotor de motor		0,00~200,00Ω	Modelo configuración	○
04.19	Inductancia del estator y rotor de motor		0,00~200,00 mH	Modelo configuración	○
04.20	Inductancia mutua entre el estator y rotor del motor		0,00~200,00 mH	Modelo configuración	○
04.21	Bucle de velocidad 1 Ganancia proporcional		Códigos de función 04.21 ~ 04.26 son válidos en el modo de control vectorial. Al establecer la ganancia proporcional P y el tiempo de integración I, se cambian las características de respuesta de velocidad del control vectorial.	1~100	30
04.22	Lazo de velocidad 1 Tiempo integral	0,01~10.00S		0,50	○
04.23	Baja frecuencia punto de conmutación	0.0~10,0 Hz		5,0	×
04.24	Bucle de velocidad 2 Ganancia proporcional	1~100		20	○
04.25	Lazo de velocidad 2 Tiempo integral	0,01~10.00S		1,00	○
04.26	Alta frecuencia punto de conmutación	【04.23】 ~320,0 Hz		10.0	×
04.27	Resbalón del vector compensación	En el modo de control vectorial, este parámetro se utiliza para ajustar la precisión de estabilidad de velocidad del motor. Cuando el motor está sobrecargado y la velocidad es baja, aumente este parámetro; de lo contrario, disminuya este parámetro.		50% ~ 200%	100
04.28	constante de tiempo del filtro de bucle de velocidad	Establecer el tiempo de filtrado del bucle de velocidad	0.000~1.000S	0,010	○
04.29	Reservado	-	-	0	◆
04.30	límite de par del bucle de velocidad	El valor establecido es un porcentaje de la corriente nominal del motor.	0,0% ~ 200,0%	150,0	○

05 Grupo - Parámetros de la función protectora					
Función código	Nombre	Rango de ajuste	Unidad mínima	Fábrica configuración	Cambio
05.00	Configuraciones de protección	Unidad LED: opción de protección de sobrecarga del motor 0: no válida 1: válido LED Diez bits: protección de desconexión de retroalimentación PID 0: no válido 1: acción de protección y parada libre LED cien bits: 485 manejo de fallas de comunicación 0: acción de protección y parada libre 1: alarma pero mantiene el estado de funcionamiento; 2: alarma y parada en la forma establecida LED mil bits: Supresión de oscilación 0: no válido 1: válido	0000~1211	0001	×
05.01	Motor sobrecargado coeficiente de protección	El coeficiente de protección de sobrecarga del motor es el porcentaje del valor de corriente nominal del motor con respecto al valor de corriente de salida nominal del variador.	30% ~ 110%	100%	×
05.02	Subtensión nivel de protección	Este código de función especifica la tensión límite inferior permitida del bus de CC cuando el inversor funciona normalmente.	50~280/50~480 V	180 / 360V	×
05.03	Factor de limitación de voltaje durante la desaceleración	Este parámetro se utiliza para ajustar la capacidad del inversor para suprimir la sobretensión durante la desaceleración.	0: desactivado, 1 ~ 255	1	×
05.04	Límite de sobretensión nivel	El nivel de límite de sobretensión define el voltaje de funcionamiento durante la protección de bloqueo por sobretensión	350~400/660~850V	375 / 700V	×
05.05	Limitación actual coeficiente durante aceleración	Este parámetro se utiliza para ajustar la capacidad del inversor para contener la sobrecorriente durante la aceleración.	0: desactivado, 1 ~ 99	10	×
05.06	Limitación actual coeficiente durante velocidad constante	Este parámetro se utiliza para ajustar la capacidad del inversor para contener la sobrecorriente en el proceso de velocidad constante.	0: desactivado, 1 ~ 10	0	×
05.07	Nivel límite actual	El nivel de limitación de corriente define el umbral de corriente de la operación de limitación de corriente automática, y su valor establecido es el porcentaje relativo a la corriente nominal del inversor.	50% ~ 200%	160%	×
05.08	Realimentación desconexión valor de detección	Este valor es el porcentaje de la cantidad dada por PID. Cuando el valor de retroalimentación de PID es continuamente menor que el valor de detección de desconexión de retroalimentación, el inversor realizará las acciones de protección correspondientes de acuerdo con la configuración de 05.00, y será inválido cuando 05.08 = 0.0%.	0.0~100,0%	0,0%	×
05.09	Realimentación desconexión tiempo de detección	Tiempo de retardo antes de la acción de protección después de la desconexión de la retroalimentación.	0,1~999,9 S	10.0 s	×
05.10	Inversor Sobrecarga nivel de prealarma	El umbral actual para la acción de advertencia de sobrecarga del inversor. El valor establecido es un porcentaje de la corriente nominal del inversor.	0~150%	120%	○
05.11	Inversor Sobrecarga retardo de prealarma	El tiempo de retardo entre la corriente de salida del inversor que excede continuamente la amplitud horizontal de la pre-alarma de sobrecarga (05.10) y la salida de la señal de pre-alarma de sobrecarga.	0.0~15,0 s	5,0 s	×
05.12	Habilitación de prioridad JOG	0: inválido 1: cuando el inversor está funcionando, la prioridad de jog es la más alta	0~1	0	×
05.13	Oscilación supresión coeficiente	En caso de oscilación del motor, es necesario establecer el valor efectivo de 05.00 mil bits, activar la función de supresión de oscilación y luego ajustarla configurando el coeficiente de supresión de oscilación. En general, la amplitud de oscilación es grande, por lo que no es necesario establecer el coeficiente de supresión de oscilación de 05.13, 05.14~ 05.16; En caso de ocasiones especiales, deben usarse juntos a partir del 05.13.~05.16.	0~200	30	○
05.14	Amplitud supresión coeficiente		0~12	5	○
05.15	El límite inferior frecuencia de oscilación supresión		0.0~ 【05.16】	5,0 Hz	○
05.16	El límite superior frecuencia de oscilación supresión		【05.15】 ~ 【00.05】	45,0 Hz	○

05.17	Selección de ola a ola límite actual	Bit de LED: En aceleración 0 : inválido 1: válido LED diez bits: En desaceleración 0 : inválido 1: válido LED de cien bits: en velocidad constante 0: inválido 1: válido LED de mil bits: Reservado	000~111	011	×
05.18	Fase de salida perdida detección de protección coeficiente	Cuando la relación entre el valor máximo y el valor mínimo en la corriente de salida trifásica es mayor que este coeficiente y la duración supera los 6 segundos, el convertidor de frecuencia notifica el fallo de desequilibrio de la corriente de salida EPLI; ; La protección de fase abierta de salida no es válida cuando 05.18 = 0.00.	0,00~20.00	2,00	○
05.19	Caída de frecuencia coeficiente de potencia instantánea falla	Establecer el factor de caída de frecuencia de apagado instantáneo	0: el instantáneo la función de parada no es válida 1~9999	0	○
05.20	Potencia instantánea frecuencia de pérdida descendente voltaje de reducción punto	Punto de voltaje de reducción de frecuencia de pérdida de potencia instantánea	220 V: 180~330 V 250 V 380V: 300~550V 450V	Modelo configuración	×
<b>06 grupo: parámetros de comunicación</b>					
Función código	Nombre	Rango de ajuste	Unidad mínima	Fábrica configuración	Cambio
06.00	Dirección local	Establezca la dirección local, 0 es la dirección de transmisión.	0~247	1	×
06.01	MODBUS comunicación configuración	Bit de LED: selección de velocidad en baudios 0: 9600BPS 1: 19200BPS 2: 38400BPS LED diez bits: formato de datos 0 : sin paridad 1: incluso control de paridad 2: Comprobación de paridad impar LED cien bits: modo de respuesta de comunicación 0: respuesta normal 1: Responda solo a la dirección de esclavo 2: ninguna respuesta 3: La máquina esclava no responde a la instrucción de parada libre de la máquina host en el modo de transmisión. LED mil bits: Reservado	0000~0322	0000	×
06.02	comunicación tiempo de espera tiempo de salida	Si la máquina no recibe la señal de datos correcta dentro del intervalo de tiempo definido por este código de función, entonces la máquina piensa que la comunicación ha fallado y el convertidor de frecuencia decidirá si proteger o mantener la operación actual de acuerdo con la configuración del modo de acción de falla de comunicación; Cuando este valor se establece en 0.0, no se realiza la detección de tiempo de espera de comunicación RS485.	0,1~100,0 s	10.0 s	×
06.03	máquina local tiempo de retardo de respuesta	Este código de función define el intervalo de tiempo intermedio entre la recepción de la trama de datos del inversor y el envío de la trama de datos de respuesta a la computadora superior. Si el tiempo de respuesta es menor que el tiempo de procesamiento del sistema, prevalecerá el tiempo de procesamiento del sistema.	0~200 ms	5ms	×
06.04	Vinculación proporcional coeficiente	Este código de función se utiliza para establecer el coeficiente de peso de la instrucción de frecuencia recibida por el inversor como esclavo a través de la interfaz RS485, y la frecuencia de funcionamiento real de esta máquina es igual al valor de este código de función multiplicado por el valor de la instrucción de configuración de frecuencia recibida a través de RS485 interfaz. En el control de vinculación, este código de función puede establecer la relación de frecuencia de funcionamiento de varios inversores.	0,01~10.00	1,00	○
06.05	Multi vendedor selección de acuerdo (reservado)	Reservado	0~3	0	×

07 Grupo - Parámetros de función suplementarios					
Función código	Nombre	Rango de ajuste	Unidad mínima	Fábrica configuración	Cambio
07.00	Contando y cronometrando modo	Bit de LED: procesamiento de llegada de conteo 0: conteo de un ciclo, detener salida 1: conteo de un ciclo, continuar con la salida 2: conteo de ciclos, detener salida 3: Contador de ciclos, continúa emitiendo LED de diez bits: Reservado LED de cien bits: procesamiento de llegada de tiempo 0: conteo de un ciclo, salida de parada 1: Recuento de un ciclo, continuar con la salida 2: Recuento de ciclos, detener la salida 3: Ciclo de recuento, continúa emitiendo LED miles de bits: reservado	000~303	103	×
07.01	El contador de reinicio ajuste de valor	Establecer el valor de reinicio del contador	【07.02】 ~9999	1	○
07.02	Configuración de contador valor de detección	Establecer el valor de detección del contador	0~ 【07.01】	1	○
07.03	Ajuste de tiempo	Establecer el tiempo de cronometraje	0~9999	0 s	○
07.04 ~ 07.07	Reservado	-	-	0	○
07.08	Frecuencia de oscilación control	0: prohibido 1: válido	0~1	0	×
07.09	Frecuencia de oscilación control	0: columpio fijo El valor de referencia de la oscilación es la frecuencia de salida máxima (00.04). 1: oscilación variable El valor de referencia de la oscilación es la frecuencia de canal dada.	0~1	0	×
07.10	Parada de frecuencia de oscilación modo de inicio selección	0: iniciar según el estado memorizado antes de la parada 1: reiniciar el inicio	0~1	0	×
07.11	Frecuencia de oscilación amplitud	La amplitud de la frecuencia de oscilación es un porcentaje de la frecuencia de salida máxima (00.04).	0.0~100,0%	0,0%	○
07.12	Frecuencia de salto	Este código de función se refiere a la amplitud del rápido descenso después de que la frecuencia alcanza el límite superior de la frecuencia de oscilación y, por supuesto, también se refiere a la amplitud del rápido aumento después de que la frecuencia alcanza el límite inferior de la frecuencia de oscilación. Este valor es un porcentaje relativo a la amplitud de la frecuencia de oscilación (07.11). Si se establece en 0.0%, no habrá frecuencia de salto repentino.	0.0~50,0%	0,0%	○
07.13	Aumento de la frecuencia de oscilación tiempo	Tiempo de ejecución desde la frecuencia más baja de la frecuencia de oscilación hasta la frecuencia superior de la frecuencia de oscilación.	0,1~3600,0 s	5,0	○
07.14	Frecuencia de péndulo tiempo de caída	El tiempo de ejecución desde la frecuencia de oscilación superior a la frecuencia de oscilación inferior.	0,1~3600,0 s	5,0	○
07.15	Retardo de frecuencia de frecuencia de oscilación superior límite	Configure los retardos de frecuencia superior e inferior de la frecuencia del péndulo.	0,1~3600,0 s	5,0	○
07.16	Retardo de frecuencia de frecuencia de oscilación más baja límite		0,1~3600,0 s	5,0	○
Grupo 08: gestionar y visualizar parámetros					
Función código	Nombre	Rango de ajuste	Unidad mínima	Fábrica configuración	Cambio
08.00	Parámetro principal monitoreo durante operación	Por ejemplo: 08.00 = 2, es decir, seleccione el voltaje de salida (D-02), luego el elemento de visualización predeterminado en la interfaz de monitoreo principal es el valor del voltaje de salida actual.	0~30	0	○
08.01	Parámetro principal monitoreo durante la parada	Por ejemplo: 08.01 = 3, es decir, se selecciona el voltaje del bus (d-03), entonces el elemento de visualización predeterminado de la interfaz de monitoreo principal es el valor actual del voltaje del bus.	0~30	1	○
08.02	Parámetro auxiliar mostrar durante operación (solo válido para pantalla dual teclado)	Por ejemplo: 08.02 = 4, es decir, seleccione la Corriente de salida (D-02), luego el elemento de visualización predeterminado en la interfaz de monitoreo principal es el valor de voltaje de salida actual.	0~30	4	○
08.03	Parámetro auxiliar pantalla durante la parada (solo válido para teclado de pantalla dual)	Por ejemplo: 08.03 = 3, es decir, se selecciona el voltaje del bus (d-03), entonces el elemento de visualización predeterminado de la interfaz de monitoreo principal es el valor actual del voltaje del bus.	0~30	3	○

08.04	Pantalla de velocidad del motor coeficiente	Se utiliza para corregir el error de visualización de la escala de velocidad y no influye en la velocidad real.	0,01~99,99	1,00	○
08.05	Inicialización del parámetro	0: Sin operación El inversor se encuentra en estado normal de lectura y escritura de parámetros. Establecer valor del código de función Si se puede cambiar depende del estado de configuración de la contraseña de usuario y del estado de funcionamiento actual del inversor. 1: Restaurar la configuración de fábrica Todos los parámetros de usuario se restauran a la configuración de fábrica según el modelo. 2: Registro de fallas claro Borrar el contenido de los registros de fallas (d-19~d-24) . Una vez completada la operación, este código de función se pone a 0 automáticamente.	0~2	0	×
08.06	Configuración de la tecla FUNC	0: JOG 1: interruptor FWD y REV 2: borrar el ajuste de frecuencia de la tecla ▲ / ▼ 3: REV (en este momento, la tecla RUN está predeterminada en FWD)	0~3	0	×
<b>Grupo de parámetros de supervisión del grupo d</b>					
Función código	Nombre	Distancia	Unidad mínima	Fábrica configuración	Cambio
d-00	Frecuencia de salida (Hz)	0.0~999,9 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz	◆
d-01	Establecer frecuencia (Hz)	0.0~999,9 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz	◆
d-02	Voltaje de salida (V)	0~999V	1V	0V	◆
d-03	Voltaje del bus de CC (V)	0~999V	1V	0V	◆
d-04	Corriente de salida (A)	0.0~999,9A	0,1 A	0.0A	◆
d-05	Velocidad del motor (rpm)	0~60000 rpm	1 rpm	Modelo configuración	◆
d-06	Entrada analógica AI1 (V / mA)	0,00~10,00 V / 0,00~20,00 mA	0,01 V / 0,01 mA	0,00 V / mA	◆
d-07	Reservado	-	0	0	◆
d-08	Entrada analógica AO (V / mA)	0,00~10,00 V / 0,00~20,00 mA	0,01 V / 0,01 mA	0,00 V / mA	◆
d-09	Reservado	-	-	0	◆
d-10	Ajuste de presión PID valor	0,00~10,00 V / 0,00~99,99 (MPa、Kg)	0,01 V / (MPa、Kg)	0,00 V / (MPa、Kg)	◆
d-11	Presión PID valor de retroalimentación	0,00~10,00 V / 0,00~99,99 (MPa, kilogramo)	0,01V / (MPa, kilogramo)	0,00 V / (MPa, Kg)	◆
d-12	Valor de recuento actual	0~9999	1 s	0 s	◆
d-13	Valor de tiempo actual (s)	0~9999	1 s	0 s	◆
d-14	Terminal de entrada estado (DI1-DI5)	0~1FH	1H	0H	◆
d-15	Estado de salida (Y / R)	0~3H	1H	0H	◆
d-16	Temperatura del módulo (°C)	0.0~132,3°C	0,1°C	0.0	◆
d-17	Software potenciar fecha (año)	2010~2026	1	2021	◆
d-18	Software Potenciar Fecha (mes día)	0~1231	1	0615	◆
d-19	Código de avería secundario	0~19	1	0	◆
d-20	El último código de falla	0~19	1	0	◆
d-21	Frecuencia de salida en la última falla (Hz)	0.0~999,9 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz	◆
d-22	Corriente de salida durante la última falla (a)	0.0~999,9A	0,1 A	0,0 V	◆
d-23	Tensión de bus en el último defecto (v)	0~999V	1V	0V	◆

d-24	Temperatura del módulo durante la última falla (°C)	0.0~132,3°C	0,1°C	0.0°C	◆
d-25	Acumulado tiempo de operación de convertidor de frecuencia (h)	0~9999h	1h	0h	◆
d-26	Estado inversor	0~FFFFH BIT0: Ejecutar / Detener BIT1: REV / FWD BIT2: JOG BIT3: frenado DC BIT4: reservado BITS: límite de sobretensión BIT6: reducción de frecuencia de velocidad constante BIT7: límite de sobrecorriente Bit8 ~ 9: 00-Velocidad cero 01- Aceleración 10- Desaceleración 11- Velocidad uniforme BIT10: Prealarma de sobrecarga BIT11: Reservado Bit12 ~ 13 Canal de comando de marcha: 00- Panel 01- Terminal 10- Reservado Bit14 ~ 15: estado de voltaje del bus de CC: 00- normal 01- protección de baja tensión 10- protección de sobretensión	1H	0H	◆
d-27	Versión del software	1,00~99,99	0,01	2,00	◆
d-28	Modelo de poder	0,10~99,9 KW	0.01KW	Modelo configuración	◆
d-29	Frecuencia estimada de motor	0.0 ~ frecuencia de salida máxima [00.04] Nota: el funcionamiento frecuencia del motor calculada a partir de la velocidad estimada del motor	0,1 Hz	0,0 Hz	◆
d-30	Par de salida	- 200~ +200%	1%	0%	◆

Código de falla electrónica de grupo

Código de fallo	Nombre	Posible motivo de la culpa	Contra medidas de fallas	Código
E0C1	Sobrecorriente en aceleración	El tiempo de aceleración es demasiado corto	Extendido el tiempo de aceleración	1
		Baja potencia del inversor	Elija un convertidor de frecuencia con alto nivel de potencia	
		Ajuste incorrecto de la curva V / F o refuerzo de par	Ajustar la curva V / F o la elevación del par	
E0C2	Sobrecorriente en desaceleración	El tiempo de desaceleración es demasiado corto	Tiempo de desaceleración extendido	2
		Baja potencia del inversor	Elija un convertidor de frecuencia con alto nivel de potencia	
E0C3	Sobrecorriente en uniforme operación	Voltaje de red bajo	Verifique la fuente de alimentación de entrada	3
		La carga está mutada o anormal	Verifique la carga o reduzca la mutación de carga	
		Baja potencia del inversor	Elija un convertidor de frecuencia con alto nivel de potencia	
EHU1	Sobretensión durante aceleración	Voltaje de entrada anormal	Verifique la fuente de alimentación de entrada	4
		Reinicie el motor giratorio	Configurar para comenzar después del frenado por CC	
EHU2	Sobretensión durante desaceleración	El tiempo de desaceleración es demasiado corto	Tiempo de desaceleración extendido	5
		Voltaje de entrada anormal	Verifique la fuente de alimentación de entrada	
EHU3	Sobretensión en funcionamiento uniforme	Voltaje de entrada anormal	Verifique la fuente de alimentación de entrada	6
EHU4	sobretensión durante parada	Voltaje de entrada anormal	Verifique el voltaje de la fuente de alimentación	7
ELU0	Subtensión durante operación	El voltaje de entrada es anormal o el relé no está activado	Verifique el voltaje de la fuente de alimentación o solicite servicio al fabricante	8

ESC1	Fallo del módulo de potencia	Cortocircuito o puesta a tierra de la salida del inversor	Verifique el cableado del motor	9
		Sobrecorriente instantánea del convertidor de frecuencia	Ver contramedidas de sobrecorriente	
		Panel de control anormal o interferencia grave	Busque servicios de los fabricantes	
		Daño del dispositivo de energía	Busque servicios de los fabricantes	
E-OH	Radiador de sobrecalentamiento	La temperatura ambiente es demasiado alta	Temperaturas ambientales más bajas	10
		Ventilador dañado	Reemplazar el ventilador	
		Conducto de aire obstruido	Limpiar el conducto de aire	
EOL1	Sobrecarga del inversor	Ajuste incorrecto de la curva V / F o refuerzo de par	Ajustar la curva V / F o la elevación del par	11
		El voltaje de la red es demasiado bajo	Verifique el voltaje de la red	
		El tiempo de aceleración es demasiado corto	Extendido el tiempo de aceleración	
		El motor esta sobrecargado	Elija un convertidor de frecuencia con mayor potencia	
EOL2	Motor sobrecargado	Ajuste incorrecto de la curva V / F o refuerzo de par	Ajustar la curva V / F o la elevación del par	12
		El voltaje de la red es demasiado bajo	Verifique el voltaje de la red	
		El motor está bloqueado o la mutación de carga es demasiado grande	Comprobar la carga	
		El factor de protección de sobrecarga del motor no está configurado correctamente	Coefficiente de protección de sobrecarga del motor ajustado correctamente	
E-EF	Equipo externo culpa	Terminal de entrada de falla del equipo externo cerrado	Desconecte el terminal de entrada de falla del equipo externo y elimine la falla	13
EPOF	CPU dual fallo de comunicación	Fallo de comunicación de la CPU	Busque servicios de los fabricantes	14
EPID	Retroalimentación PID desconexión	Circuito de retroalimentación PID suelto	Verifique la conexión de retroalimentación	15
		La cantidad de retroalimentación es menor que el valor de detección de desconexión	Ajustar el umbral de entrada de detección	
E485	RS485 fallo de comunicación	No coincide con la velocidad en baudios de la computadora superior	Ajustar la velocidad en baudios	16
		Interferencia del canal RS485	Compruebe si la conexión de comunicación está blindada y el cableado es razonable. Si es necesario, considere conectar el condensador del filtro en paralelo	
		Tiempo de espera de comunicación	Rever	
ETUN	Fallo de ajuste del motor	Configuración incorrecta de los parámetros del motor	Restablecer los parámetros del motor	17
ECCF	Fallo de detección de corriente	Fallo del circuito de muestreo de corriente	Busque servicios de los fabricantes	18
		Fallo de energía auxiliar		
EEEP	Lectura de EEPROM y error de escritura	Fallo EEPROM	Busque servicios de los fabricantes	19
EPLI	Pérdida de fase de salida protección	Las salidas U, V y W están desfasadas	Verifique el cableado de salida	20
EPAO	Fallo de rotura del tubo	La presión de retroalimentación es menor que el umbral de detección de baja presión o mayor o igual que el umbral de detección de alta presión	Verifique la conexión de retroalimentación o ajuste el umbral de presión alta y baja	22

## VI. Descripción de parámetros

### 00 grupos-parámetros de funcionamiento básicos

00.00	Definición de macro de función (reservada temporalmente)	
	0~10	0

0: Modelo general

1: Modo de suministro de agua a presión constante de bomba única

2: Reservado

3: Reservado

4: Modo de máquina de grabado

5~10: Reservado

Nota: Primero inicialice los parámetros y luego configure la función macro.

00.01	Modo de control de motor	
	0~2	-

0: control V / F normal

Cuando es necesario utilizar un solo inversor para impulsar más de un motor, el método de control utilizado cuando el autoaprendizaje de los parámetros del motor no se puede realizar correctamente o los parámetros controlados del motor no se pueden obtener de otras formas. Este método de control es el método de control de motores más utilizado. Este El método de control se puede utilizar en cualquier ocasión que no requiera un alto rendimiento de control del motor.

1: control avanzado de V / F

Este modo de control introduce la idea del control de bucle cerrado de flujo magnético, que puede mejorar en gran medida la respuesta de par del control del motor en la frecuencia completa. rango y mejorar la capacidad de salida de par del motor a baja frecuencia. Al mismo tiempo, no es demasiado sensible a los parámetros del motor como el vector orientado al campo. Este modo de control es especialmente adecuado para algunas ocasiones que tienen ciertos requisitos para el par de arranque (como máquinas trefiladoras, molinos de bolas, etc.).

2: Control vectorial (sensibilidad de los parámetros del motor)

Un verdadero método de control de vectores. Además del rendimiento de salida de alto par del método de control de flujo magnético, este método de control también tiene el efecto de salida de par flexible. Puede describirse como rígido y flexible, pero este método de control es más sensible a los parámetros del motor. Úselo después de habilitar la dinámica autoaprendizaje de los parámetros motores, de lo contrario el efecto será pobre.

00.02	Ejecutar selección de canal de comando	
	0~2	0

Este código de función selecciona el canal físico en el que el inversor acepta comandos de funcionamiento, como funcionamiento y parada. 0: el panel de operación ejecuta el canal de comando

El control de operación es implementado por el, (CORRE) (PARADA REPOSICIÓN) (M-FUNC) y otras teclas del panel de operaciones.

1: Canal de comando de operación del terminal

El control de funcionamiento se implementa mediante terminales multifunción definidos como FWD, REV, JOG rotación hacia adelante, JOG rotación inversa y otras funciones.

2: Canal de comando de operación de comunicación

El control de operación es implementado por el controlador superior a través de la comunicación.


00.03	Selección de fuente de frecuencia principal A	
	0~7	0

0: Ajuste del potenciómetro del panel

La frecuencia de operación se ajusta operando el potenciómetro en el teclado, y el rango de la frecuencia de ajuste del potenciómetro se fija de 0 a la frecuencia de salida máxima [00.04].

1: Configuración digital 1, panel 



El valor inicial de la configuración de frecuencia es 00.08, que se puede ajustar con las teclas del panel de operación  o codificador digital. El valor de frecuencia modificado se almacenará en 00.08 después de un corte de energía (si desea que esta frecuencia no se almacene, puede establecer 00.09 bits en 1 para lograrlo).

2: Configuración digital 2, ajuste de terminal ARRIBA / ABAJO

El valor inicial de la configuración de frecuencia es 00,9, y la frecuencia de funcionamiento se cambia mediante el encendido / apagado del terminal multifunción definido externamente como ARRIBA / ABAJO función (consulte el número de función del elemento de incremento y disminución de frecuencia del terminal DI en el grupo 02 para obtener más detalles), cuando el terminal UP y el GND los terminales están cerrados, la frecuencia aumenta; cuando el terminal DOWN se cierra con el terminal GND, la frecuencia cae; cuando el terminal ARRIBA / ABAJO está cerrado o desconectado con el terminal GND al mismo tiempo, la frecuencia permanece sin cambios. Si configura la frecuencia para que se almacene cuando se apaga, la frecuencia modificada El valor se almacenará en 00,9 después del apagado. La velocidad a la que el terminal ARRIBA / ABAJO modifica la frecuencia de operación se puede establecer mediante el código de función 02.27.

3: Configuración analógica AI (0~10 V / 20 mA)

La configuración de frecuencia está determinada por la tensión / corriente analógica del terminal AI, el rango de entrada:

Para DC 0~Ajustes relacionados con 10V / 20mA, consulte la definición de la función 02.00~02.03.

4: combinación dada

Cuando se proporciona la combinación, el modo de configuración de combinación se selecciona en 01.15.

5: reservado

6: Configuración de comunicación

Cambie la frecuencia establecida mediante el comando de configuración de frecuencia del puerto serie. Para obtener más detalles, consulte los parámetros de comunicación del Grupo 06.

7: reservado

00.04	Frecuencia de salida máxima	
	MAX {50,0, [00.05]} ~ 999,9 Hz	50,00
00.05	Frecuencia límite superior	
	MAX {0,1 Hz, [00.06]} ~ [00.04]	50,00
00.06	Frecuencia límite inferior	
	0,0 Hz ~ [00.05]	0,00

La frecuencia de salida máxima es la frecuencia más alta que el inversor permite emitir, y es la base para el ajuste del tiempo de aceleración y desaceleración, como mostrado en la siguiente figura,  $f_{max}$ ;

La frecuencia de operación básica es la frecuencia mínima cuando el inversor genera el voltaje más alto, generalmente la frecuencia nominal del motor, como se muestra en la siguiente figura  $f_b$ ; el voltaje de salida máximo  $V_{max}$  es el voltaje de salida correspondiente cuando el inversor genera la frecuencia de operación básica, generalmente el motor voltaje nominal;  $V_{max}$  como se muestra en la figura siguiente;  $f_H$  y  $f_L$  se definen respectivamente como la frecuencia límite superior y la frecuencia límite inferior, como se muestra en la figura 00-1:

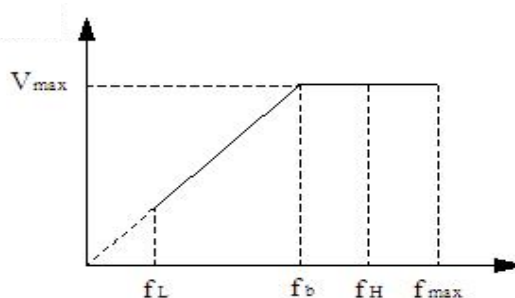


Fig.00-1 Diagrama esquemático de voltaje y frecuencia

00.07	Acción cuando la frecuencia establecida es menor que la frecuencia límite inferior	
	0~2	0

0: funcionamiento a velocidad cero

Cuando la frecuencia establecida es menor que el valor establecido de frecuencia límite inferior (00.06), el convertidor funciona a velocidad cero.

1: Ejecutar en el límite de frecuencia más bajo

Cuando la frecuencia establecida es menor que el valor de configuración de frecuencia límite inferior (00.06), el inversor funcionará en la frecuencia límite inferior.

## 2: después del cierre

Cuando la frecuencia establecida es menor que el valor establecido de frecuencia límite inferior (00.06), el inversor se detendrá.

00.08	Ajuste digital de la frecuencia de funcionamiento.	
	0,00 Hz~ 【00.05】	50,00

Cuando el canal de frecuencia se define como referencia digital, este parámetro de función es la referencia de frecuencia digital del panel inversor y la configuración inicial frecuencia de ARRIBA / ABAJO.

00.09	Control de ajuste de frecuencia digital 1	
	0000~2111	0000

Unidades LED: almacenamiento con apagado

0: almacenar

Cuando se enciende el inversor, el incremento de frecuencia del panel se inicializa al valor guardado en la EEPROM en el último apagado.

1: no almacenar

Cuando se enciende el inversor, el incremento de frecuencia del panel se inicializa a 0.

LED diez dígitos: dejar de mantener

0: sigue parada

Cuando el inversor se detiene, el valor de ajuste de frecuencia es el valor final modificado.

1: no guarde

Cuando el inversor se detiene, la frecuencia establecida se restablece a 00.08.

Cientos de LED:  Ajuste de frecuencia negativo

0: inválido

1: eficaz

Cuando la selección es válida, operar las teclas del teclado  Puede realizar el ajuste positivo y negativo de la frecuencia.

Miles de LED: PID, selección de superposición de frecuencia de PLC

0: inválido

1: 00.03 + PID

La frecuencia principal dada por el canal y la frecuencia PID se suman como la frecuencia final dada del inversor.

2: 00.03 + PLC

El canal de frecuencia principal dado se agrega a la frecuencia del PLC como la frecuencia final dada del inversor.

00.10	Tiempo de aceleración	
	0,1~999,9 S	Configuración del modelo
00.11	Tiempo de desaceleración	
	0,1~999,9 S	Configuración del modelo

El tiempo de aceleración se refiere al tiempo necesario para que el inversor acelere desde la frecuencia cero hasta la frecuencia de salida máxima, como se muestra en t1 en la figura. debajo. El tiempo de desaceleración se refiere al tiempo requerido para que el inversor desacelere desde la frecuencia de salida máxima a la frecuencia cero, como se muestra en t2 en la figura. debajo.

Hay dos conjuntos de parámetros de tiempo de aceleración y desaceleración para esta serie de inversores. El tiempo de aceleración y desaceleración del otro grupo es definido en el código de función 01.33~01.34. El modelo determina el tiempo de aceleración y desaceleración predeterminado de fábrica. Si desea seleccionar otra aceleración y grupos de tiempo de desaceleración, seleccione a través del terminal multifunción (consulte el código de función 02.13~02.17). La aceleración y desaceleración El tiempo durante la operación jog se definen por separado en 01.11 y 01.12.

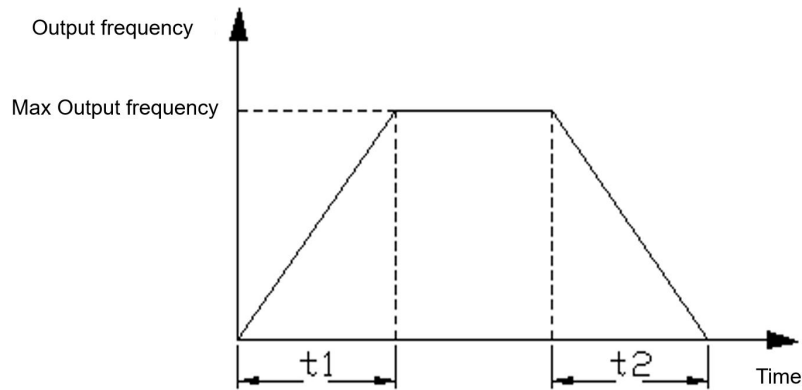


Figura 00-2 Diagrama esquemático del tiempo de aceleración y el tiempo de desaceleración

00.12	Ajuste de la dirección de rotación	
	0~2	0

0: adelante

Cuando se selecciona este modo, la secuencia de fase de salida real del inversor es consistente con la secuencia de fase predeterminada del sistema. En este momento, las funciones de las llaves  en el panel y el terminal FWD se convierten en control de rotación hacia adelante.

1: reverso

Cuando se selecciona este modo, la secuencia de fase de salida real del inversor será opuesta a la secuencia de fase predeterminada del sistema. En este momento, las funciones de las llaves  en el panel y el terminal FWD se convierte en control inverso.

2: la inversión está prohibida

En cualquier caso, el motor solo puede funcionar hacia adelante. Esta función es adecuada para ocasiones en las que la operación inversa puede traer peligro o daños a la propiedad. Dado un revés comando, el inversor funciona a velocidad cero.

00.13	Ajuste de la curva V / F	
	0~2	0

Este grupo de códigos de función define el modo de ajuste de la curva V / F del motor para cumplir con los requisitos de diferentes características de carga. Según la definición de 00.13, se pueden seleccionar curvas fijas y una curva personalizada.

0: curva lineal

La curva lineal es adecuada para una carga de par constante ordinaria, y el voltaje de salida tiene una relación lineal con la frecuencia de salida.

1: curva cuadrada

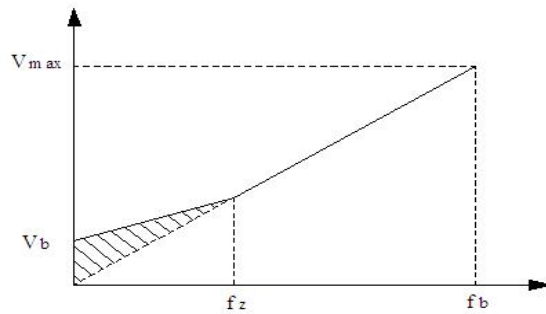
La curva cuadrada es adecuada para cargas de par cuadrado, como ventiladores y bombas de agua, para lograr el mejor efecto de ahorro de energía. El voltaje de salida y la salida la frecuencia tiene una relación de curva cuadrada.

2: Curva V / F multipunto (determinada por 00.17~00.22)

Cuando 00.13 selecciona 2, el usuario puede personalizar la curva V / F hasta 00.17~00.22, y defina la curva V / F sumando (V1, 01), (V2, F2), (V3, F3), y el origen y puntos de máxima frecuencia. La curva F es adecuada para características de carga especiales.

00.14	Ajuste de refuerzo de par	
	0.0~30,0% Voltaje nominal del motor	Configuración del modelo
00.15	Frecuencia de corte de refuerzo de par	
	0.0~50 Hz	15.00

Para compensar las características del par de baja frecuencia, se puede realizar alguna compensación de refuerzo en la tensión de salida. Cuando este código de función se establece en 0,0%, es un refuerzo de par automático. Cuando se establece en cualquier valor que no sea 0.0%, es el modo de refuerzo de par manual. 00.15 define el punto de frecuencia de corte de refuerzo fz durante refuerzo de par manual, como se muestra en la Figura 00-4.



Vb-Refuerzo de par manual

Figura 00-4 Diagrama esquemático del refuerzo de par

**⚠️ Aviso:**

1: En el modo de control V / F normal, el modo de refuerzo de par automático no es válido.

2: El refuerzo de par automático solo es válido en el modo de control V / F avanzado.

00.16	Ajuste de la frecuencia portadora		
	1.0~16,0 KHz		Configuración del modelo
0.4~2,2 kW	4.0 KHz	1.0~16,0 KHz	
4.0~5.5kW	3,0 kHz	1.0~16,0 KHz	

Este código de función se utiliza para establecer la frecuencia portadora de la salida de onda PWM del inversor. La frecuencia portadora afectará al ruido cuando el motor esté funcionando. Para ocasiones que requieren un funcionamiento silencioso, la frecuencia de la portadora se puede aumentar de manera apropiada para cumplir con los requisitos. Sin embargo, el aumento de la frecuencia de la portadora aumentará la generación de calor del inversor y, al mismo tiempo, aumentará la interferencia electromagnética al mundo exterior.

Cuando la frecuencia portadora excede el valor de configuración de fábrica, el inversor debe reducirse para su uso. Generalmente, la corriente del inversor debe reducirse en aproximadamente un 5% por cada aumento de 1 KHz en la onda de descarga.

00.17	Valor de frecuencia V / F F1	
	0,00~Valor de frecuencia F2	12,5 Hz
00.18	Valor de voltaje V / F V1	
	0,0~Valor de voltaje V2	25,0%
00.19	Valor de frecuencia V / F F2	
	Valor de frecuencia F1~Valor de frecuencia F3	25,0 Hz
00.20	Valor de voltaje V / F V2	
	Valor de voltaje V1~Valor de voltaje V3	50,0%
00.21	Valor de frecuencia V / F F3	
	Valor de frecuencia F2~Frecuencia nominal del motor [04.03]	37,5 Hz
00.22	Valor de voltaje V / F V3	
	Valor de voltaje V2~100.0% * voltaje nominal del motor [04.00]	75,0%

El diagrama esquemático de voltaje y frecuencia es el siguiente:

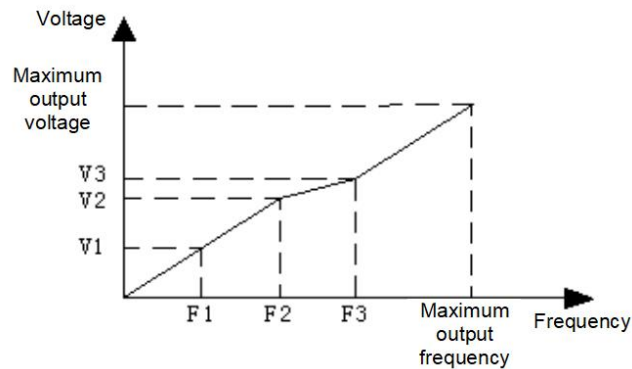


Figura 00-5 Diagrama esquemático de la curva V / F de la configuración del usuario

00.23	Contraseña de usuario	
	0~9999	0

La función de configuración de contraseña de usuario se utiliza para prohibir que personal no autorizado vea y modifique los parámetros de la función.

Al configurar la contraseña de usuario, ingrese cualquier número que no sea cero, presione la tecla **INGRESAR** para confirmar y la contraseña entrará en vigencia automáticamente después de 3 minutos.

Cuando necesite cambiar la contraseña, seleccione el código de función 00.23 y presione la tecla **INGRESAR** para ingresar al estado de verificación de contraseña. Después de la contraseña

La verificación es exitosa, ingrese el estado de modificación, ingrese la nueva contraseña y presione la tecla **INGRESAR** para confirmar, el cambio de contraseña se ha realizado correctamente y contraseña entrará en vigencia automáticamente después de 3 minutos.

Conserve la contraseña correctamente. Si lo olvida, solicite servicio al fabricante.

00.24	Selección de resolución de visualización de frecuencia	
	0~1	0

0: 0,1 Hz (0.0~999,9 HZ) 1

: 1 Hz (0~999 HZ)

## Grupo 01-parámetros de funcionamiento auxiliares

01.00	Método de inicio	
	00~12	00

Unidades LED: modo de inicio

0: comienza desde la frecuencia de inicio

Arranque de acuerdo con la frecuencia de arranque ajustada (01.01). 1:

Frenado DC + inicio de frecuencia de arranque

Realice primero el frenado por CC (consulte 01.03) y luego comience de acuerdo con el modo 0. 2:

reservado

LED de diez dígitos: modo de reinicio después de un corte de energía o anormal

0: no válido

Cuando se enciende la energía después de un corte de energía, el inversor no funcionará automáticamente.

1: Comience desde la frecuencia de inicio

Cuando se enciende la energía después de un corte de energía, si se cumplen las condiciones de inicio, el inversor comenzará a funcionar automáticamente desde el punto de frecuencia de inicio.

01.01	Frecuencia de inicio	
	0,00~50,00 Hz	1,00

La frecuencia de inicio se refiere a la frecuencia inicial cuando se inicia el inversor. Para algunos sistemas con un par de arranque relativamente grande, establecer una frecuencia de arranque razonable puede superar eficazmente el problema de las dificultades de arranque.

01.02	Corriente de frenado DC inicial	
	0.0~150,0% *Corriente nominal del motor	0,0%
01.03	Iniciar el tiempo de frenado CC	
	0.0~100,0 s	0.0

El ajuste de la corriente de frenado CC de arranque es el porcentaje relativo a la corriente de salida nominal del inversor. Cuando el tiempo de frenado por CC inicial es de 0.0 s, no hay proceso de frenado por CC. Los detalles se muestran en la figura siguiente.

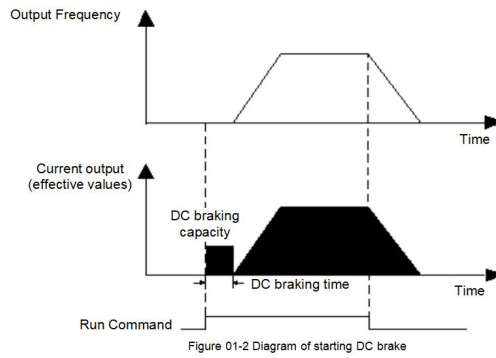


Fig.01-1 Diagrama esquemático del arranque del frenado por CC

01.04	Modo de parada	
	0~1	0

0: desacelerar para detener

Después de recibir el comando de parada, el inversor reducirá gradualmente la frecuencia de salida de acuerdo con el tiempo de desaceleración y se detendrá después de que la frecuencia caiga a cero. Si la función de frenado de CC de parada es válida, después de alcanzar la frecuencia de inicio del frenado de CC de parada (según el ajuste 01.05, puede haber un tiempo de espera para el frenado de CC de parada), se ejecutará el proceso de frenado de CC y la máquina parada.

1: parada libre

Una vez que el inversor recibe el comando de parada, inmediatamente termina la salida y la carga se detiene libremente de acuerdo con la inercia mecánica.

01.05	Frecuencia de inicio del frenado de CC durante la parada	
	0.0~ 【00.05】 frecuencia límite superior	0,00
01.06	Detener el voltaje de frenado de CC	
	0.0~150,0% * Voltaje nominal del motor	0,0%
01.07	Tiempo de frenado CC durante la parada	
	0.0~30.0S	0S
01.08	Tiempo de espera para el frenado de CC durante la parada	
	0.0: el frenado de CC no funciona      0,1~99,99 s	0.0

El valor establecido de la corriente de frenado CC de parada es el porcentaje relativo a la corriente nominal del inversor. Cuando el tiempo de frenado en la parada es de 0,0 s, no hay CC.

proceso de frenado. Como se muestra abajo.

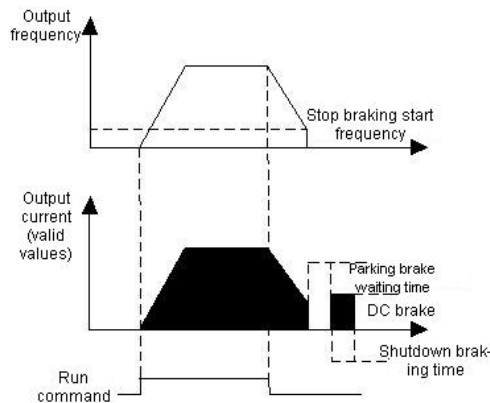


Fig.01-2 Diagrama esquemático del frenado por CC en parada

01.09	Frecuencia de jog hacia adelante	
	0,00~ 【00.05】	10.00
01.10	Frecuencia de jog inverso	
	0,00~ 【00.05】	10.00
01.11	Tiempo de aceleración de jog	
	0,1~999,9 s	Configuración del modelo

01.12	Tiempo de desaceleración de jog	
	0,1~999,9 s	Configuración del modelo

01.09~01.12 define los parámetros relevantes durante la operación jog. Como se muestra en la Figura 01-3, t1 y t3 son el tiempo real de aceleración y desaceleración del jog; t2 es el tiempo de jogging; f1 es la frecuencia de operación de avance lento (01.09); f2 es la frecuencia de operación de jog inverso (01.10). Se determina el tiempo de aceleración del jog real t1 según la siguiente fórmula:

$$t1 = 01.09 * 01.11 / 00.04$$

Del mismo modo, el tiempo de deceleración jog real t3 también se puede determinar de la siguiente manera:

$$t3 = 01.10 * 01.12 / 00.04$$

Entre ellos, 00.06 es la frecuencia de salida máxima.

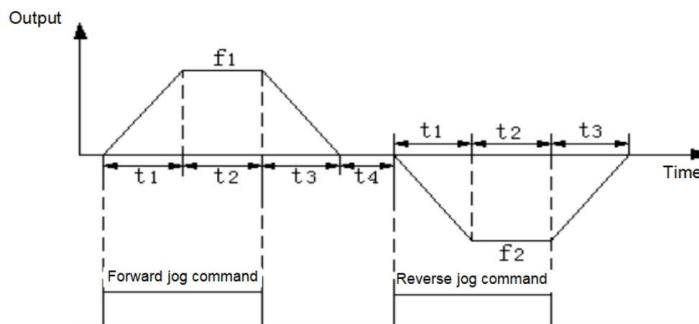


Figura 01-3 Diagrama de funcionamiento de jog

01.13	Frecuencia de salto	
	0.0~Frecuencia límite superior	0.0
01.14	Rango de salto	
	0.0~Frecuencia límite superior	0.0

Los códigos de función anteriores son funciones configuradas para hacer que la frecuencia de salida del inversor evite el punto de frecuencia de resonancia de la carga mecánica. La frecuencia establecida de el inversor se puede dar saltando cerca de algunos puntos de frecuencia según la siguiente figura. Su significado específico es que la frecuencia del inversor nunca funcionará estable dentro del rango de frecuencia de salto, pero pasará a través de este rango durante la aceleración y desaceleración.

00.15	Método dado de combinación de fuente de frecuencia	
	0~8	0

- 0: Potenciómetro + frecuencia digital 1 1:
- Potenciómetro + frecuencia digital 2 2:
- Potenciómetro + AI
- 3: Frecuencia digital 1 + AI
- 4: Frecuencia digital 2 + AI
- 5: Frecuencia digital 1+ multivelocidad 6:
- Frecuencia digital 2+ multivelocidad 7:
- Potenciómetro + Velocidad multietapa
- 8: AI + PLC (superposición en la misma dirección)

01.16	Control de operación programable (operación PLC simple)	
	0000~1221	00000

Unidades LED: control de activación del PLC 0:

no válido

1: eficaz

LED de diez dígitos: selección del modo de

funcionamiento 0: bucle único

Después de que el inversor complete un solo ciclo, se detendrá automáticamente. En este momento, debe volver a dar el comando de ejecución para comenzar. Si el tiempo de ejecución de una determinada etapa es 0, omite esta etapa mientras se ejecuta y vaya directamente a la siguiente. Como se muestra abajo:

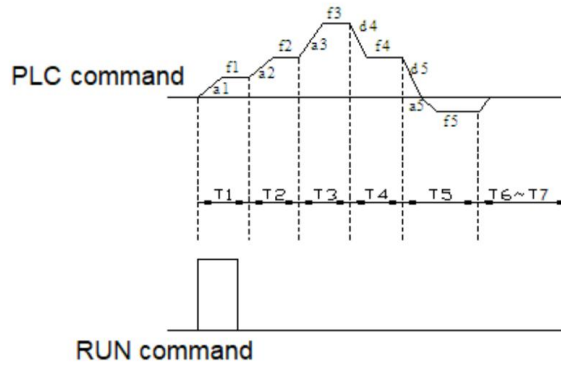


Figura 01-4 Diagrama esquemático del apagado del PLC después de un solo ciclo

1: circulación continua

Una vez que el inversor completa un ciclo, iniciará automáticamente el siguiente ciclo y no se detendrá hasta que se emita un comando de parada. Como se muestra abajo:

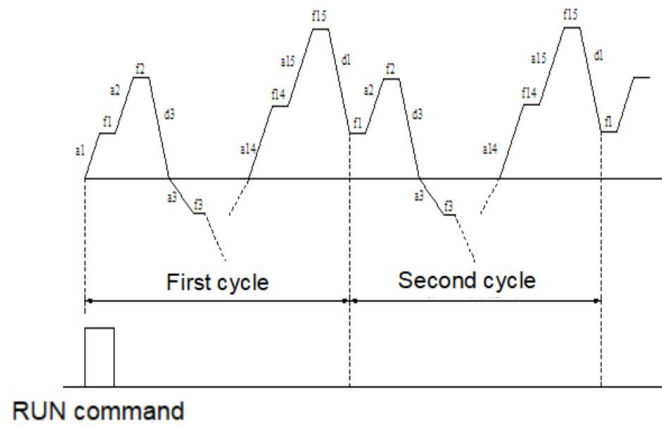


Figura 01-5 Diagrama de ciclo continuo del PLC

2: mantener el valor final después de un solo ciclo

Después de que el inversor completa un solo ciclo, automáticamente mantiene la frecuencia de operación y la dirección del último segmento a la operación. Como se muestra abajo:

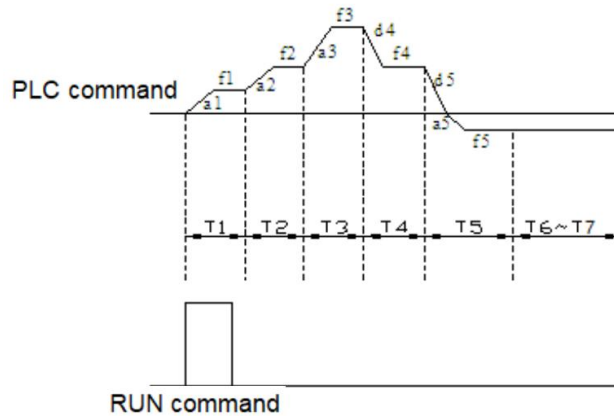


Fig.01-6 El diagrama esquemático de la retención del PLC después de un solo ciclo

Cientos de LED: modo de inicio 0:

reiniciar desde el primer segmento

Deténgase durante la operación (causado por un comando de parada, falla o falla de energía) y comience a funcionar desde la primera etapa después del reinicio.

1: Comience desde la etapa en el momento del apagado (falla)

Si el inversor se detiene durante la operación (causado por un comando de parada, falla o falla de energía), el inversor registrará automáticamente el tiempo de ejecución de la etapa actual. Después de reiniciar, ingresará automáticamente en esta etapa y continuará funcionando durante el tiempo restante en la frecuencia definida en esta etapa, como se muestra en la siguiente figura:



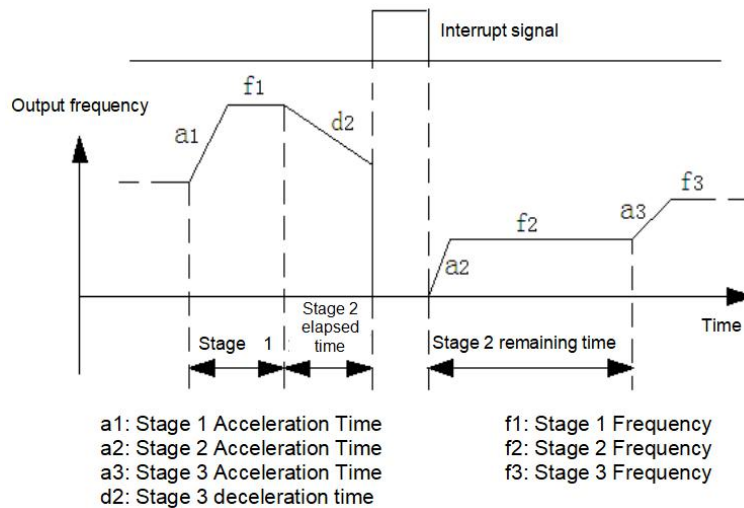


Fig.01-7 Modo de inicio del PLC 1

2: Comience desde la etapa y la frecuencia del tiempo de apagado (falla)

En caso de apagado durante la operación (causado por un comando de apagado, falla o falla de energía), el inversor no solo registra automáticamente el tiempo de funcionamiento en el etapa actual, pero también registra la frecuencia de funcionamiento en el momento de apagado, y luego se recupera a la frecuencia de funcionamiento en el tiempo de apagado después de comenzar de nuevo, y las fases restantes del funcionamiento de frecuencia, como se muestra en la siguiente figura:

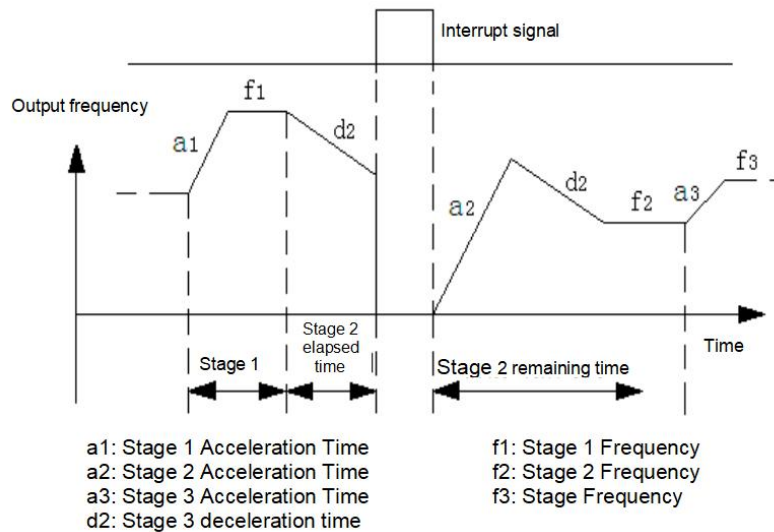


Fig.01-8 Modo de inicio del PLC 2

Miles de LED: opciones de almacenamiento con apagado

0: no almacenar

El estado de ejecución del PLC no se memoriza cuando la alimentación está apagada y comienza a funcionar desde la primera etapa después del encendido.

1: almacenamiento

El estado de ejecución del PLC se memoriza cuando la alimentación está apagada, incluida la etapa en el momento de la desconexión, la frecuencia de ejecución y el tiempo de ejecución. Reiniciar después del encendido, entrará automáticamente en esta etapa y continuará funcionando durante el tiempo restante a la frecuencia definida en esta etapa.

01.17	Frecuencia de varias velocidades 1	
	- Frecuencia límite superior ~ + frecuencia límite superior	5,0
01.18	Frecuencia de varias velocidades2	
	- Frecuencia límite superior ~ + frecuencia límite superior	10.0

01.19	Frecuencia de múltiples velocidades 3	
	- Frecuencia límite superior ~ + frecuencia límite superior	15.0
01.20	Frecuencia de varias velocidades 4	
	- Frecuencia límite superior ~ + frecuencia límite superior	20,0
01.21	Frecuencia de múltiples velocidades 5	
	- Frecuencia límite superior ~ + frecuencia límite superior	25.00
01.22	Frecuencia de varias velocidades 6	
	- Frecuencia límite superior ~ + frecuencia límite superior	37,5
01.23	Frecuencia de varias velocidades 7	
	- Frecuencia límite superior ~ + frecuencia límite superior	50,0

El signo de multivelocidad determina la dirección de operación, y negativo significa operación en la dirección opuesta. El comando de arranque-parada se establece en 00.02.

01.24	Tiempo de ejecución de la etapa 1 (la unidad se selecciona mediante [01.35] y el valor predeterminado es segundos)	
	0.0~999,9 S	10.0
01.25	Tiempo de ejecución de la etapa 2 (la unidad se selecciona mediante [01.35] y el valor predeterminado es segundos)	
	0.0~999,9 S	10.0
01.26	Tiempo de ejecución de la etapa 3 (la unidad se selecciona mediante [01.35] y el valor predeterminado es segundos)	
	0.0~999,9 S	10.0
01.27	Tiempo de ejecución de la etapa 4 (la unidad se selecciona mediante [01.35] y el valor predeterminado es segundos)	
	0.0~999,9 S	10.0
01.28	Tiempo de ejecución de la etapa 5 (la unidad se selecciona mediante [01.35] y el valor predeterminado es segundos)	
	0.0~999,9 S	10.0
01.29	Tiempo de ejecución de la etapa 6 (la unidad se selecciona mediante [01.35] y el valor predeterminado es segundos)	
	0.0~999,9 S	10.0
01.30	Tiempo de ejecución de la etapa 7 (la unidad se selecciona mediante [01.35] y el valor predeterminado es segundos)	
	0.0~999,9 S	10.0

El código de función anterior se utiliza para establecer el tiempo de ejecución de la multivelocidad programable. El tiempo de ejecución de 7 segmentos se puede configurar por separado mediante el segmento X

tiempo de ejecución.

01.31	Stage Select 1 para el tiempo de aceleración y desaceleración	
	0000~1111	0000

Bit de LED: tiempo de aceleración y desaceleración de la etapa 1 0~1

LED diez bits: Etapa 2 Tiempo de aceleración y desaceleración 0  
~1

LED cien bits: Etapa 3 Tiempo de aceleración y desaceleración  
0~1

LED mil bits: Etapa 4 Tiempo de aceleración y desaceleración 0~  
1

Nota:

0: Tiempo de aceleración y desaceleración 1 【00.10~00.11】

1: Tiempo de aceleración y desaceleración 2 【01.33~01.34】

01.32	Stage Select 2 para el tiempo de aceleración y desaceleración	
	0000~1111	0000

Bit de LED: tiempo de aceleración y desaceleración de la etapa 5 0~1

LED diez bits: Etapa 6 tiempo de aceleración y desaceleración 0  
~1

LED de cien bits: tiempo de aceleración y desaceleración de la etapa 7 0~1

LED mil bits: Reservado

01.33	Tiempo de aceleración 2	10.0
	0,1~999,9 segundos	
01.34	Tiempo de desaceleración 2	10.0
	0,1~999,9 segundos	

Se pueden definir dos grupos de tiempo de aceleración / desaceleración, y el tiempo de aceleración / desaceleración 1~2 durante el funcionamiento del inversor se puede seleccionar mediante diferentes combinaciones de terminales de control. Consulte la definición de función de terminal de tiempo de aceleración / desaceleración en 02.13~02.17.

01.35	Selección de unidad de tiempo	000
	000~211	

Bit LED: unidad de tiempo PID de proceso LED

diez bits: unidad de tiempo PLC simple

LED cien bits: unidad de tiempo de aceleración y desaceleración regular

LED mil bits: reservado

0: 1 segundo

1: 1 minuto

2: 0,1 segundos

Este código de función define la dimensión del tiempo de aceleración y desaceleración.

01.36	Tiempo muerto hacia adelante y hacia atrás	0.0
	0.0~999,9 s	

El tiempo de espera para que el inversor cambie de marcha hacia adelante a marcha atrás, o de marcha hacia atrás a marcha hacia adelante, es  $t_1$ , como se muestra en la figura siguiente.

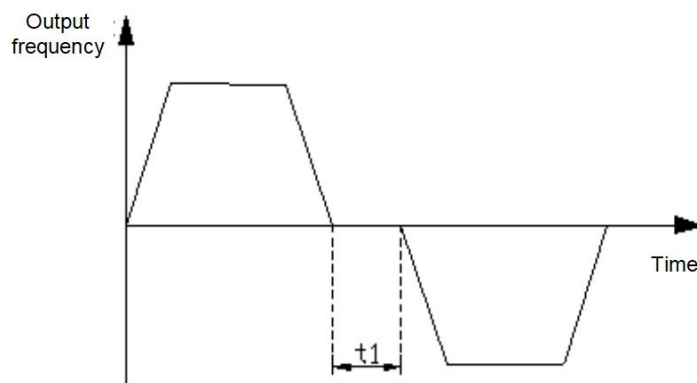


Figure 01-7 Schematic diagram of forward and reverse dead time

Figura 01-9 Diagrama esquemático del tiempo muerto hacia adelante y hacia atrás

## Parámetros de entrada y salida analógica y digital del grupo 02

02.00	Voltaje de límite inferior de entrada AI	0,00
	0,00 V / 0,00 mA~ 【02.01】	

02.01	Límite superior de entrada AI Voltaje	
	[02.00] ~10,00 V / 20,00 mA	10,00
02.02	Ajuste correspondiente del límite inferior de AI	
	- 100,0%~100,0%	0,0%
02.03	Ajuste correspondiente del límite superior de AI	
	- 100,0%~100,0%	100,0%
02.08	Constante de tiempo de filtrado de la señal de entrada analógica.	
	0,1~5,0 s	0,1

Los códigos de función anteriores definen el rango de entrada del canal de voltaje de entrada analógica AI y su correspondiente porcentaje de cantidad física y constante de tiempo de filtro. Se puede seleccionar como entrada de voltaje / corriente a través del puente J5, y su configuración digital se puede configurar de acuerdo con la relación de 0~20mA correspondiente a 0~10V. El ajuste específico debe determinarse de acuerdo con la situación real de la señal de entrada.

La constante de tiempo del filtro de entrada AI se utiliza principalmente para filtrar la señal de entrada analógica para eliminar la influencia de la interferencia. Cuanto mayor sea la constante de tiempo, más fuerte será la capacidad antiinterferente y más estable será el control, pero más lenta será la respuesta; a la inversa, cuanto menor sea la constante de tiempo, más rápida será la respuesta, pero cuanto más débil sea la capacidad antiinterferente, el control puede ser inestable. Si el valor óptimo no se puede determinar en aplicaciones prácticas, el valor de este parámetro debe ajustarse apropiadamente de acuerdo con si el control es estable y el retardo de respuesta.

02.09	Límite de desviación anti-vibración de entrada analógica	
	0,00 V~10,00 V	0,10

Cuando la señal de entrada analógica fluctúa con frecuencia cerca del valor dado, puede configurar 02.09 para suprimir la fluctuación de frecuencia causada por esta fluctuación.

02.10	Selección de función de terminal de salida analógica multifunción AO	
	0-5	0

Los códigos de función anteriores determinan la relación correspondiente entre el terminal de salida analógica multifunción AO y cada magnitud física, como se muestra en la siguiente tabla:

Colocar	Función	AO	Distancia
0	Frecuencia de salida	0 V / 0 mA~Límite superior AO	0~Frecuencia de salida máxima
		2 V / 4 mA~Límite superior AO	0~Frecuencia de salida máxima
1	Corriente de salida	0 V / 0 mA~Límite superior AO	0~2 veces la corriente nominal
		2 V / 4 mA~Límite superior AO	0~2 veces la corriente nominal
2	Velocidad del motor	0 V / 0 mA~Límite superior AO	0~Velocidad síncrona del motor
		2 V / 4 mA~Límite superior AO	0~Velocidad síncrona del motor
3	El voltaje de salida	0 V / 0 mA~Límite superior AO	0~1.2 veces el voltaje de salida nominal
		2 V / 4 mA~Límite superior AO	0~1.2 veces el voltaje de salida nominal
4	AI	0 V / 0 mA~Límite superior AO	0 V / 0 mA~10 V / 20 mA
		2 V / 4 mA~Límite superior AO	0 V / 0 mA~10 V / 20 mA
5	Reservado	-	-

02.11	Límite inferior de salida AO1	
	0,00~10,00 V	0,00
02.12	Límite superior de salida AO	
	0,00~10,00 V	10,00 V

El código de función anterior define la relación correspondiente entre el valor de salida y la salida analógica. Cuando el valor de salida excede el máximo establecido salida o rango de salida mínimo, se calculará como la salida del límite superior o la salida del límite inferior.

02.13	Función del terminal de entrada DI1	
	0~30	3
02.14	Función del terminal de entrada DI2	
	0~30	4
02.15	Función del terminal de entrada DI3	
	0~30	0
02.16	Función del terminal de entrada DI4	
	0~30	0
02.17	Función del terminal de entrada DI5	
	0~30	0

0: reservado

1: control de avance lento

Si el terminal está en cortocircuito con GND, el inversor funcionará en modo de avance lento, que solo es válido cuando 00.02 = 1.

2: control de jog inverso

Si el terminal está en cortocircuito con GND, el inversor funcionará en modo jog inverso, que solo es válido cuando 00.02 = 1.

3: marcha hacia adelante (FWD)

Si el terminal está en cortocircuito con GND, el inversor funcionará hacia adelante, lo que solo es válido cuando 00.02 = 1.

4: Operación inversa (REV)

Si el terminal está cortocircuitado con GND, el inversor funcionará en reversa, lo cual solo es válido cuando 00.02 = 1.

5: control de operación de tres líneas

Consulte 02.18 para obtener la descripción de la función del modo de operación 2, 3, 4 (modo de control de tres cables 1, 2, 3).

6: control de parada libre

Esta función tiene el mismo significado que la parada de marcha libre definida en 01.04, pero aquí la realiza el terminal de control, que es conveniente para el control remoto.

7: Entrada de señal de parada externa (STOP)

Esta función se utiliza en situaciones de parada de emergencia, el terminal está en cortocircuito con GND y la parada se desacelera por el tiempo de desaceleración (00.11).

8: Entrada de señal de reinicio externa (RST)

Cuando ocurre una falla en el inversor, la falla se puede restablecer a través de este terminal. Su función es la misma que la de la tecla PARADA REINICIO. Esta función es válida bajo cualquier canal de mando.

9: Fallo del equipo externo entrada normalmente abierta

A través de este terminal, se puede ingresar la señal de falla del equipo externo, lo cual es conveniente para que el inversor monitoree la falla del equipo externo. Después de que el inversor recibe la señal de falla del equipo externo, mostrará "E-EF", es decir, la alarma de falla del equipo externo, y la señal de falla puede adoptar el modo de entrada normalmente abierto.

10: comando de incremento de frecuencia

Cuando el terminal está en cortocircuito con GND, la frecuencia aumentará. Es válido solo cuando el canal de ajuste de frecuencia es el ajuste digital 2 (terminal Ajuste ARRIBA / ABAJO).

11: Instrucción de disminución de frecuencia

Si el terminal está en cortocircuito con GND, la frecuencia disminuirá. Es válido solo cuando el canal de ajuste de frecuencia es el ajuste digital 2 (terminal ARRIBA / ABAJO ajustamiento).

13: Selección de varias velocidades S1

14: Selección de varias velocidades S2

15: Selección de varias velocidades S3

Al seleccionar la combinación ON / OFF de estos terminales de función, se pueden seleccionar hasta 7 velocidades. Los detalles se muestran en la siguiente tabla:

S3	S2	S1	Velocidad de la etapa
APAGADO	APAGADO	SOBRE	1

APAGADO	SOBRE	APAGADO	2
APAGADO	SOBRE	SOBRE	3
SOBRE	APAGADO	APAGADO	4
SOBRE	APAGADO	SOBRE	5
SOBRE	SOBRE	APAGADO	6
SOBRE	SOBRE	SOBRE	7

16: El canal de comando de ejecución está obligado a ser un terminal.

Cuando este terminal es válido, el comando de ejecución se convierte a la fuerza del canal actual al control del terminal, desconecte el terminal y vuelva a la canal de comando de ejecución anterior.

17: El canal de comando de marcha está obligado a ser comunicación.

Cuando este terminal es válido, el comando de ejecución se convierte a la fuerza del canal actual al control de comunicación, desconecta el terminal y vuelve a el canal de comando en ejecución anterior.

18: comando de parada de frenado CC

Cuando este terminal es válido, el inversor cambia directamente al estado de frenado CC.

19: Cambio de frecuencia a AI

Cuando este terminal es válido, el conmutador de ajuste de frecuencia del inversor AI.

20: cambio de frecuencia a la frecuencia digital 1

Cuando este terminal es válido, el ajuste de frecuencia del inversor cambia a la frecuencia digital 1.

21: cambio de frecuencia a la frecuencia digital 2

Cuando este terminal es válido, el ajuste de frecuencia del inversor cambia a la frecuencia digital 2.

22: Reservado

23: Señal de borrado del contador

El terminal está en cortocircuito con GND para borrar el contador interno y usarlo junto con la función 24th.

24: Señal de activación del contador

El puerto de entrada de pulso de conteo del contador interno recibe un pulso, el valor de conteo del contador aumenta en 1 (si el modo de conteo es de conteo regresivo, entonces disminuye en 1), y la frecuencia máxima del pulso de conteo es 200 Hz.

25: señal clara del temporizador

El terminal está en cortocircuito con GND para borrar el temporizador interno y usarlo junto con la función No. 26.

26: señal de activación del temporizador

El puerto de activación del temporizador interno.

27: Selección del tiempo de aceleración y desaceleración

Al seleccionar estos terminales de función para que sean válidos, seleccione el segundo tipo de tiempo de aceleración y desaceleración.

28: Pausa de frecuencia de oscilación (parada en la frecuencia actual)

Cuando el terminal está en cortocircuito con GND, el inversor suspende el modo de operación de frecuencia de oscilación, la frecuencia del inversor deja de funcionar a la corriente frecuencia; la operación de frecuencia de oscilación continúa después de que este terminal sea inválido.

29: Restablecimiento de la frecuencia de oscilación (retorno a la frecuencia central)

Cuando se selecciona esta función, ya sea en modo de entrada automática o manual, al cerrar este terminal se borrará la información de estado de frecuencia de oscilación almacenada en el inversor. Después de desconectar este terminal, la frecuencia de oscilación se reinicia (si hay una frecuencia preestablecida, ejecute primero la frecuencia preestablecida).

30: Entrada de señal de parada / reinicio externa (STOP / RST)

En cualquier modo de control (control de panel, control de terminal, control de comunicación), este terminal se puede utilizar para desacelerar y detener el inversor.

Utilice el terminal para realizar la función de restablecimiento de fallas. Tiene la misma función que la tecla RESET del teclado. Utilice esta función para realizar un restablecimiento remoto de fallas.

02.18	Modo de control de terminal FWD / REV	
	0~5	0

Este código de función define cuatro formas diferentes de controlar el funcionamiento del inversor a través de terminales externos.

0: modo de control de dos cables 1

Xm: comando de rotación hacia adelante (FWD), Xn: comando de rotación hacia atrás (REV), Xm y Xn representan dos terminales cualesquiera de DI1-DI5 definidos como FWD y REV

funciones respectivamente. En este modo de control, K1 y K2 pueden controlar de forma independiente el funcionamiento y la dirección del inversor

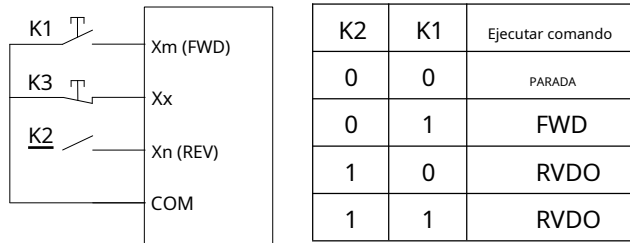


Figura 02-1 Diagrama esquemático del modo de control de dos cables 1

1: modo de control de dos cables 2

Xm: comando de rotación hacia adelante (FWD), Xn: comando de rotación hacia atrás (REV), Xm y Xn representan dos terminales cualesquiera de DI1-DI5 definidos como FWD y REV

funciones respectivamente. En este modo de control, K1 es el interruptor de marcha y parada, y K2 es el interruptor de dirección.

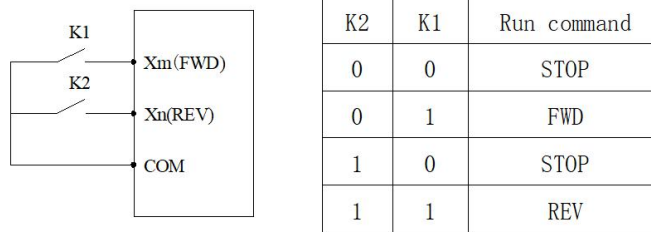


Figura 2-2 Diagrama esquemático del modo de control de dos cables 2

2: modo de control de tres cables 1

Xm: comando de rotación hacia adelante (FWD), Xn: comando de rotación hacia atrás (REV), Xx: comando de parada, Xm, Xn, Xx representan 3 terminales cualesquiera de DI1-DI5 definidos como

Funciones de control de operación FWD, REV y tres cables, respectivamente. Antes de conectar K3, los K1 y K2 conectados no son válidos. Cuando K3 está conectado, K1 es activado, el inversor gira hacia adelante; K2 se activa, el inversor se invierte; K3 está desconectado, el inversor se detiene.

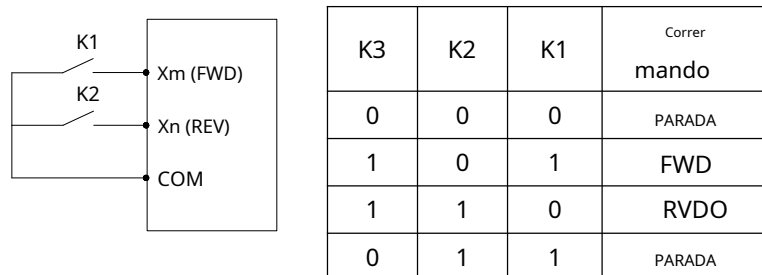


Figura 2-3 Diagrama esquemático del modo de control de tres cables 1

3: modo de control de tres cables 2

Xm: comando de marcha, Xn: selección de dirección de marcha, Xx: comando de parada, Xm, Xn, Xx representan 3 terminales cualesquiera de DI1-DI5 definidos como FWD, REV y tres cables

funciones de control de funcionamiento. Antes de conectar K3, los K1 y K2 conectados no son válidos. Cuando K3 está conectado, K1 se activa y el inversor gira hacia adelante; K2 es se activa por separado, lo cual no es válido; después de que se activa K1 para que funcione, K2 se activa de nuevo para cambiar la dirección de funcionamiento del inversor; K3 está desconectado y el inversor se detiene.

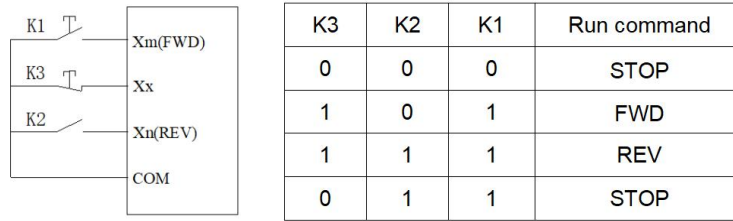


Figura 2-4 Diagrama esquemático del modo de control de tres cables 2

02.19	Selección de detección de función de terminal cuando se enciende	
	0~1	0

0: El comando de ejecución del terminal no es válido cuando se enciende

Durante el proceso de encendido, incluso si el inversor detecta que el terminal de comando de marcha es válido (cerrado), el inversor no arrancará. El inversor solo puede arrancar cuando el terminal se desconecta y se vuelve a cerrar.

1: El comando de ejecución del terminal es válido cuando la energía está encendida

Durante el proceso de encendido, el inversor detecta que el terminal de comando de marcha del terminal es válido (cerrado) y el inversor puede arrancar.

02.20	Configuración de salida R	
	0~17	5
02.21	Y Salida de colector abierto	
	0~17	0

0: reservado

1: el inversor está listo para funcionar

Cuando el encendido está listo, es decir, el inversor no tiene fallas, la tensión del bus es normal, el terminal del inversor cuya ejecución está prohibida no es válido y se puede arrancar.

directamente al aceptar el comando de funcionamiento (excluyendo el funcionamiento del inversor), el terminal emitirá una señal de indicación.

2: el inversor está funcionando

Cuando el inversor está en funcionamiento hacia adelante y hacia atrás, la señal del indicador de salida.

3: el inversor funciona a velocidad cero

La frecuencia de salida del inversor es 0.00Hz, pero es la salida de señal de indicación cuando todavía está en el estado de funcionamiento.

4: apagado por falla externa

Cuando el inversor tiene una falla externa, la señal del indicador de salida.

5: Fallo del inversor

Cuando el inversor tiene una falla, la señal del indicador de salida, consulte la configuración del terminal de entrada multifunción.

6: Señal de llegada de frecuencia / velocidad (FAR)

Consulte la descripción de la función del parámetro 02.24.

7: señal de detección de nivel de frecuencia / velocidad (FDT)

Consulte la descripción de la función del parámetro de 02.24~02.25.

8: la frecuencia de salida alcanza el límite superior

Cuando la frecuencia de salida del inversor alcanza la frecuencia límite superior, la señal del indicador de salida.

9: la frecuencia de salida alcanza el límite inferior

Cuando la frecuencia de salida del inversor alcanza la frecuencia límite inferior, la señal del indicador de salida.

10: Prealarma de sobrecarga del inversor

Cuando la corriente de salida del inversor excede el nivel de prealarma de sobrecarga (05.10), la señal del indicador de salida después del tiempo de retardo de alarma (05.11) ha transcurrido. Está se utiliza a menudo para prealarma de sobrecarga.

11: señal de desbordamiento del temporizador



Cuando el tiempo de temporización real es  $\geq 07,03$  (tiempo de temporización establecido), se emite la señal del indicador.

12: señal de detección de contador

Cuando se alcanza el valor de detección del recuento, la señal del indicador de salida se borrará hasta que se alcance el valor de restablecimiento del recuento. Consulte la descripción de código de función 07.02.

13: señal de reinicio del contador

Cuando se alcanza el valor de reinicio del recuento, se emite una señal de indicación; consulte la descripción del código de función 07.01.

14: motor auxiliar

El módulo de función PID del proceso de coordinación de funciones de terminales y motores auxiliares puede realizar una función simple de suministro de agua a presión constante de uno a dos.

15: Adelante

Cuando el inversor está en el estado de marcha hacia adelante, la señal del indicador de salida.

16: reverso

Cuando el inversor está en el estado de funcionamiento inverso, la señal del indicador de salida.

17: señal de indicación de salida cuando la frecuencia de salida cae al nivel de detección de velocidad

Cuando la frecuencia de salida del inversor cae al nivel de detección de velocidad [02.25], se emite una señal de indicación.

02.22	R retardo de cierre	
	0.0~255,0 s	0.0
02.23	R retardo de apertura	
	0.0~255,0 s	0.0

Este código de función define el retardo desde el cambio de estado del relé hasta el cambio de salida.

02.24	La frecuencia alcanza la amplitud de detección FAR	
	0,0 Hz~15,0 Hz	5,0

Cuando la frecuencia de salida está dentro del ancho de detección positivo y negativo de la frecuencia establecida, el terminal emite una señal efectiva (nivel bajo).

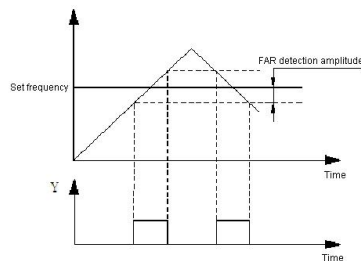


Figura 02-5 Diagrama esquemático de llegada de frecuencia

02.25	Valor de ajuste del nivel FDT1	
	0,0 Hz~Frecuencia límite superior	10.0
02.26	Valor de retraso FDT	
	0.0~30,0 Hz	1.0

Cuando la frecuencia de salida del inversor aumenta y excede el valor establecido del nivel FDT, emite una señal válida (señal de colector abierto, nivel bajo después de que la resistencia es levantado), cuando la frecuencia de salida cae por debajo de la señal FDT (valor establecido - valor de histéresis), se emite una señal no válida (estado de alta impedancia). Como se muestra abajo:

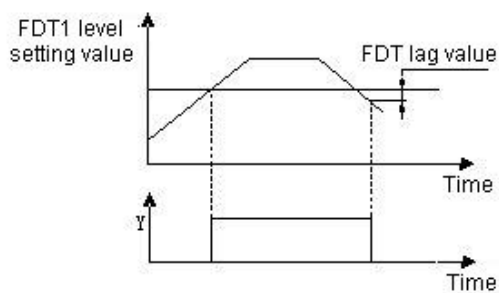


Figura 02-6 Diagrama esquemático de detección de nivel de frecuencia

02.27	Tasa de modificación del terminal ARRIBA / ABAJO	
	0,0 Hz~99,9 Hz / s	1.0

El código de función es la tasa de modificación de frecuencia cuando se configura el terminal ARRIBA / ABAJO como conjunto de frecuencia, es decir, el terminal ARRIBA / ABAJO se cortocircuita con el terminal GND durante 1s, y la frecuencia cambia.

02.28	Ajuste del modo de disparo de pulso del terminal de entrada (DI1~DI5)	
	0~1FH	0

0: indica el modo de disparo de nivel eléctrico 1:

indica el modo de disparo de pulso

Nota:

DI1~DI5 corresponden a 1H, 2H, 4H, 8H y 10H en hexadecimal.

02.29	Configuración lógica válida del terminal de entrada (DI1~DI5)	
	0~1FH	0

0: indica lógica positiva, es decir, el terminal DI está conectado a GND y GND es válido, y la desconexión no es válida

1: Significa anti-lógica, es decir, el terminal DI no está conectado al terminal GND y GND no es válido, y la desconexión es válida

Nota:

DI1~DI5 corresponden a 1H, 2H, 4H, 8H y 10H en hexadecimal.

02.30	Coefficiente de filtro DI1	
	0~9999	5
02.31	Coefficiente de filtro DI2	
	0~9999	5
02.32	Coefficiente de filtro DI3	
	0~9999	5
02.33	Coefficiente de filtro DI4	
	0~9999	5
02.34	Coefficiente de filtro DI5	
	0~9999	5

Se utiliza para establecer la sensibilidad del terminal de entrada. Si el terminal de entrada digital es susceptible a interferencias y causa un mal funcionamiento, este parámetro puede aumentarse para mejorar la capacidad antiinterferente, pero la sensibilidad del terminal de entrada se reducirá si el ajuste es demasiado grande.

1: representa la unidad de tiempo de escaneo de 2 ms

### 03 grupo -parámetros PID

03.00	Ajuste de la función PID	
	0000~2122	1010

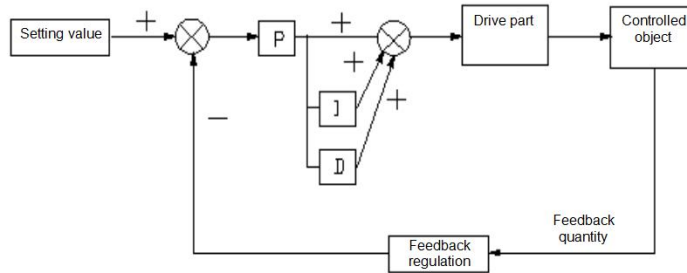
Bit de LED: características de regulación PID 0:

no válido

1: efecto positivo

Cuando la señal de retroalimentación es mayor que la cantidad dada de PID, se requiere que la frecuencia de salida del inversor disminuya (es decir, reduzca la señal de retroalimentación). 2: efecto negativo

Cuando la señal de retroalimentación es mayor que la cantidad dada de PID, se requiere que la frecuencia de salida del inversor aumente (es decir, reduzca la señal de retroalimentación).



LED diez bits: PID dado canal de entrada 0:

potenciómetro del teclado

La cantidad dada de PID viene dada por un potenciómetro en el teclado.

1 número dado

La cantidad dada por PID viene dada por números y configurada por el código de función 03.01.

2 Presión dada (MPa, Kg)

Establezca la presión dada en 03.01 y 03.18. LED de cien

dígitos: canal de entrada de retroalimentación PID 0: AI

1: reservado

LED de mil bits: selección de suspensión PID 0:

no válido

1: sueño normal

Parámetros específicos como 03.10 ~ 03.13 debe establecerse en este método.

2. Dormir perturbado

La configuración del parámetro es la misma que cuando el modo de suspensión se selecciona como 0. Si el valor de retroalimentación de PID está dentro del rango del valor establecido de 03.14, el tiempo de retardo de suspensión se mantendrá y luego se ingresará la suspensión de perturbación. Cuando el valor de retroalimentación es menor que el umbral de activación (la polaridad PID es positiva), despierta inmediatamente.

03.01	Dada una configuración numérica	
	0.0~100.0%	0.0

Cuando se usa retroalimentación analógica, este código de función realiza el ajuste del control de lazo cerrado con el panel de operación. Esta función es válida solo cuando el canal de ajuste de lazo cerrado selecciona el ajuste digital (el lugar de las decenas de 03.00 es 0).

Ejemplo: En el sistema de control de circuito cerrado de suministro de agua a presión constante, la configuración de este código de función debe considerar completamente la relación entre el rango del manómetro remoto y su señal de retroalimentación de salida. Por ejemplo, el rango del manómetro es 0~10MPa, correspondiente a 0~Salida de voltaje de 10V. Necesitamos una presión de 6MPa, luego la cantidad digital dada se puede establecer en 6.00V, de modo que cuando el ajuste de PID sea estable, la presión requerida sea de 6MPa.

03.02	Ganancia del canal de retroalimentación	
	0.01~10.00	1.00

Cuando el canal de retroalimentación no es coherente con el nivel de canal establecido, esta función se puede utilizar para ajustar la ganancia de la señal del canal de retroalimentación.

03.03	Ganancia proporcional P	
	0.01~5.00	2.00
03.04	Tiempo de integración Ti	
	0.1~50.0 s	1.0
03.05	Tiempo derivado Td	
	0.1~10.0 s	0.0

Ganancia proporcional (Kp):

Esto determina la intensidad de ajuste de todo el regulador PID. Y cuanto mayor es la P, mayor es la intensidad del ajuste. Pero si está en un estado demasiado grande, es fácil producir oscilación.

Cuando la retroalimentación se desvía del valor establecido, la desviación y la salida se convierten en el valor regulador de la proporción. Si la desviación es constante, el valor de regulación también es constante. El ajuste proporcional puede mostrar rápidamente los cambios de retroalimentación, pero es imposible lograr un control sin errores solo con el control proporcional. Cuanto mayor sea la ganancia proporcional, más rápida será la velocidad de ajuste del sistema, pero si es demasiado grande, se producirá una oscilación. El método de ajuste es establecer el tiempo de integración para un tiempo más largo y el tiempo de diferenciación para cero, luego usar el control proporcional para hacer que el sistema funcione. Al cambiar el tamaño de la cantidad dada, puede observar la desviación estable (diferencia estática) entre la señal de retroalimentación y el valor establecido. Si la diferencia estática cambia en la dirección del valor establecido (por ejemplo, si el valor establecido aumenta y el valor de retroalimentación es siempre menor que el valor establecido después de que el sistema es estable), entonces continúa aumentando la ganancia proporcional. De lo contrario, reduzca la ganancia proporcional y repita el proceso anterior hasta que la diferencia estática sea relativamente pequeña (es difícil hacerlo sin errores estáticos)

Tiempo integral (ti):

Determine la velocidad de los reguladores PID para realizar el ajuste integral de la desviación.

Cuando la retroalimentación se desvía del valor establecido, el valor de ajuste de salida debe acumularse continuamente. Y si la desviación persiste, el valor de ajuste aumenta continuamente hasta que no hay desviación. El regulador integral puede eliminar válidamente la diferencia estática. Si el regulador integral es demasiado fuerte, se producirá un sobreimpulso repetido, lo que hará que el sistema oscile. Generalmente, el ajuste de los parámetros del tiempo de integración es de mayor a menor, y el tiempo de integración se ajusta gradualmente, mientras se observa el efecto del ajuste del sistema, todo hasta que la velocidad estable del sistema cumple con los requisitos.

Tiempo diferencial (Td):

Determine la fuerza del regulador PID para ajustar la tasa de cambio de desviación.

Cuando la retroalimentación cambia con la desviación establecida, la tasa de cambio de desviación y la salida se convierten en el valor regulador de la proporción, que solo está relacionado con la dirección y magnitud del cambio de desviación, pero no tiene nada que ver con la dirección y magnitud de la desviación en sí. cuando la señal de retroalimentación cambia, la función del ajuste derivado es ajustar de acuerdo con la tendencia cambiante de la misma, para restringir el cambio. Utilice el regulador derivado con precaución, ya que el regulador derivado es fácil de amplificar la interferencia del sistema, especialmente la interferencia de una gran frecuencia cambiante.

03.06	Período de muestreo T	
	0,1~10.0 s	0.0

Cuanto mayor sea el período de muestreo, más lenta será la respuesta, pero mejor será el efecto de supresión de la señal de interferencia, por lo que generalmente no es necesario configurarlo.

03.07	Límite de desviación	
	0,1~20,0%	0.0

El límite de desviación es la relación entre el valor absoluto de la desviación entre la cantidad de retroalimentación del sistema y la cantidad dada a la cantidad dada. Cuando el La cantidad de retroalimentación está dentro del límite de desviación, el ajuste PID no funcionará. Como se muestra en la figura siguiente, establecer un límite de desviación razonable puede evitar que el sistema no alcance el objetivo El ajuste frecuente cerca del valor ayudará a mejorar la estabilidad del sistema.

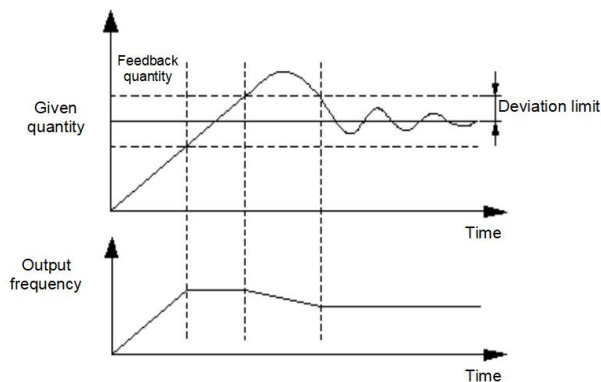


Figura 03-2 Diagrama esquemático del límite de desviación

03.08	Frecuencia preestablecida de bucle cerrado	
	0.0 ~ frecuencia límite superior	0.0
03.09	Tiempo de mantenimiento de frecuencia preestablecido	
	0.0~999,9 s	0.0

Este código de función define la frecuencia y el tiempo de funcionamiento del convertidor antes de que el PID se ponga en funcionamiento cuando el control PID es válido. En algunos sistemas de control, en Para que el objeto controlado alcance un valor predeterminado rápidamente, el inversor se configura de acuerdo con este código de función para forzar un cierto valor de frecuencia de 03.08 y un tiempo de mantenimiento de frecuencia de 03.09 para ser emitido. Es decir, cuando el objeto de control está cerca del objetivo de control, se coloca el controlador PID para mejorar la respuesta velocidad. Como se muestra abajo:

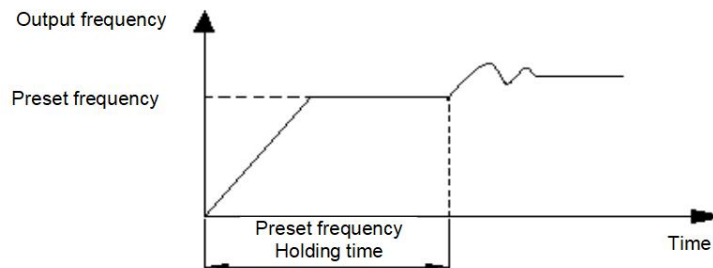


Figura 03-2 Diagrama esquemático de la operación de frecuencia preestablecida de lazo cerrado

03.10	Coefficiente de umbral de sueño	
	0.0~150,0%	100,0

03.11	Coeficiente de umbral de despertar	
	0.0~150,0%	90,0
03.12	Tiempo de retraso del sueño	
	0.0~999,9 s	1.0
03.13	Tiempo de retraso de despertador	
	0.0~999,9 s	1.0

03.10 define el límite de retroalimentación cuando el inversor entra en estado de reposo desde el estado de funcionamiento. Si el valor de retroalimentación real es mayor que el valor establecido, y la frecuencia de la salida del inversor alcanza la frecuencia límite inferior, el inversor entrará en el estado de reposo (es decir, funcionando a velocidad cero) después del tiempo de espera de retardo definido en 03.12.

03.11 define el límite de retroalimentación del inversor desde el estado de reposo al estado de trabajo. Cuando se selecciona la polaridad PID como característica positiva, si el valor de realimentación real es menor que el valor establecido (o cuando se selecciona la polaridad PID como característica negativa, si el valor de realimentación real es mayor que el valor establecido), el inversor pasa el valor definido de 03.13 Después de retrasar el tiempo de espera, sale del estado de reposo y comienza a funcionar.

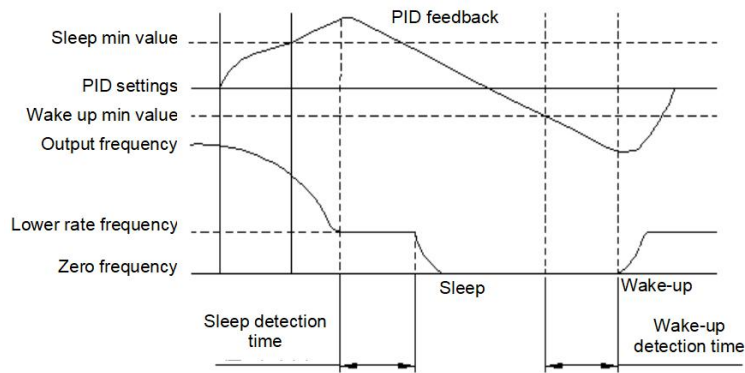


Figura 03-3 Diagrama esquemático del primer modo de suspensión normal

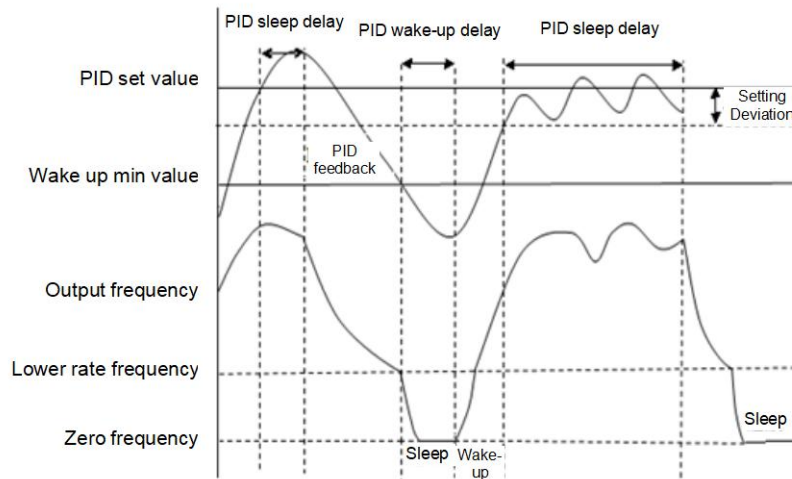


Figura 03-4 Diagrama esquemático del segundo modo de sueño perturbado

03.14	Desviación entre la retroalimentación y la presión establecida al entrar en sueño	
	0.0~999,9 s	1.0

Este parámetro de función solo es válido para el modo de suspensión por perturbación

03.15	Tiempo de retardo de la detección de ráfagas	
	0.0~130,0 s	0.0

Cuando la presión de retroalimentación es mayor o igual a este valor establecido, la falla de rotura de tubería "EPA0" se informará después de la demora de rotura de 03.15. Cuando la presión de retroalimentación es menor que este valor establecido, la falla de rotura de tubería "EPA0" se restablecerá automáticamente; el umbral es el porcentaje de presión dado.

03.16	Umbral de detección de alta presión	
	0.0~200,0%	150,0%
03.17	Umbral de detección de baja presión	
	0.0~200,0%	50,0%

Cuando la presión de retroalimentación es mayor o igual a 03.16, la falla de explosión "EPA0" se informará después de la demora de explosión a las 03.15, y cuando la presión de retroalimentación es menor que este valor establecido, la falla de explosión "EPA0" se restablecerá automáticamente; El umbral es un porcentaje de la presión dada.

Cuando la presión de retroalimentación es menor que 03.17, la falla de explosión "EPA0" se informará después del retardo de explosión a las 03.15, y cuando la presión de retroalimentación es mayor o igual a este valor establecido, la falla de explosión "EPA0" se restablecerá automáticamente; El umbral es un porcentaje de la presión dada.

03.18	Rango de medición de sensores	
	0,00~99,99 (MPa、Kg)	10.00MPa

Establecer el rango máximo del sensor

## 04 grupo - parámetros de funciones avanzadas

04.00	Voltaje nominal del motor	
	0~500 V	Configuración del modelo
04.01	Corriente nominal del motor	
	0,1~999,9A	Configuración del modelo
04.02	Velocidad nominal del motor	
	0~9999 RPM	Configuración del modelo
04.03	Frecuencia nominal del motor	
	1.0~999,9 Hz	Configuración del modelo

Los códigos de función anteriores deben configurarse de acuerdo con los parámetros de la placa de identificación del motor. Configure el motor correspondiente de acuerdo con la potencia del inversor. Si la diferencia de potencia es demasiado grande, el rendimiento de control del inversor se reducirá significativamente.

04.04	Resistencia del estator del motor	
	0,001~20.000Ω	Configuración del modelo
04.05	Corriente sin carga del motor	
	0,1~ 【04.01】	Configuración del modelo

Los anteriores son los parámetros del motor asíncrono. Estos parámetros generalmente no se encuentran en la placa de identificación del motor y deben ser ajustados automáticamente por el inversor.

Si no es posible ajustar el motor asíncrono en el sitio, puede ingresar el código de función correspondiente arriba de acuerdo con los parámetros proporcionados por el fabricante del motor.

04.06	Función AVR	
	0~2	0

0: inválido

1: todo el proceso es efectivo

2: inválido solo al desacelerar

AVR es la función de ajuste automático de voltaje. Cuando hay una desviación entre la tensión de entrada del inversor y el valor nominal, esta función se utiliza para mantener constante la tensión de salida del inversor para evitar que el motor funcione en un estado de sobretensión. Esta función no es válida cuando el voltaje del comando de salida es mayor que el voltaje de alimentación de entrada. En el proceso de desaceleración, si el AVR no actúa, el tiempo de desaceleración es corto, pero la corriente de funcionamiento es grande; el AVR actúa, el motor desacelera suavemente, la corriente de funcionamiento es pequeña, pero el tiempo de desaceleración es más largo.

04.07	Control del ventilador de enfriamiento	
	0~1	0

0: modo de control automático

1: funciona todo el tiempo durante el encendido

04.08	Tiempos de restablecimiento automático de fallas	
	0~10	0
04.09	Intervalo de restablecimiento automático de fallas	
	0,5~25,0 s	3,0

Después de que ocurre una falla durante el funcionamiento, el inversor detiene la salida y muestra el código de falla. Después del intervalo de reinicio establecido por 04.09, el inversor reinicia automáticamente la falla y reinicia el funcionamiento de acuerdo con el modo de arranque configurado.

El número de restablecimientos automáticos de fallas se establece en 04.08. Cuando los tiempos de restablecimiento de fallas se establecen en 0, no hay función de restablecimiento automático y solo se puede restablecer manualmente. Cuando 04.08 se establece en 100, significa que el número de veces es ilimitado, es decir, innumerables veces.

Para fallas de IPM, fallas de dispositivos externos, etc., el inversor no permite la operación de reinicio automático.

04.10	Tensión de arranque de frenado de consumo de energía	
	220 V: 340~380V      360 V	Configuración del modelo
	380V: 660~760V      680V	
04.11	Relación de acción de frenado de consumo de energía	
	10~100%	100%

Si la tensión interna del bus de CC del convertidor de frecuencia es superior a la tensión de arranque del frenado por consumo de energía, actuará la unidad de frenado incorporada. Si un La resistencia de frenado está conectada en este momento, la energía de voltaje aumentada dentro del convertidor de frecuencia se liberará a través de la resistencia de frenado y la tensión de CC aumentará. caer.

04.12	Selección de función de sobre modulación	
	0~1	0

0: inválido

1: válido

La función de sobremodulación significa que el inversor aumenta la tensión de salida ajustando la tasa de utilización de la tensión del bus. Cuando la sobremodulación sea efectiva, los armónicos de salida aumentarán. Si la operación a largo plazo de bajo voltaje y carga pesada o el par de operación de alta frecuencia (más de 50 HZ) es insuficiente, esta función se puede activar.

04.13	Modo PWM	
	0~2	0

0: frecuencia completa siete bandas

La salida de corriente es estable y el tubo de potencia de banda completa genera mucho calor. 1: frecuencia completa de cinco bandas

La salida de corriente es estable y el tubo de potencia genera una pequeña cantidad de calor 2: siete segmentos a cinco segmentos

La salida de corriente es estable, el tubo de potencia de baja frecuencia se calienta más y el tubo de potencia de alta frecuencia se calienta menos.

04.14	Coeficiente de compensación de deslizamiento	
	0~200%	100%

Después de que se cargue el motor asíncrono, la velocidad disminuirá. El uso de compensación de deslizamiento puede hacer que la velocidad del motor se acerque a su velocidad síncrona, de modo que la precisión del control de velocidad del motor sea mayor. Este coeficiente es solo para el modo V / F ordinario.

04.15	Modo de compensación de deslizamiento	
	0~1	0

0: inválido

1: compensación de baja frecuencia

Nota: Este parámetro solo es válido para V / F avanzado.

04.16	Autoaprendizaje de los parámetros motores	
	0~1	0

0: inválido

1: Autoaprendizaje estático (STAR se muestra inmediatamente cuando se inicia. Una vez finalizado, se muestra END y desaparece después de 1 s

04.17	Potencia nominal del motor	
	0.0~2000.0KW	Configuración del modelo
04.18	Resistencia del rotor del motor	
	0,00~200,00Ω	Configuración del modelo
04.19	Inductancia del estator y rotor del motor.	
	0,00~200,00 mH	Configuración del modelo
04.20	Inductancia mutua entre el estator y el rotor del motor.	
	0,00~200,00 mH	Configuración del modelo

Después de que la potencia nominal del motor se cambie a 04.17, 04.01, 04.02, 04.04, 04.05, 04.18 ~ 04.20 se actualizan automáticamente como los parámetros predeterminados del motor con la potencia correspondiente.

04.21	Ganancia proporcional del lazo de velocidad 1	
	1~100	30
04.22	Lazo de velocidad 1 Tiempo integral	
	0,01~10.00S	0,50
04.23	Punto de conmutación de baja frecuencia	
	0.0~10,0 Hz	5,0
04.24	Ganancia proporcional del lazo de velocidad 2	
	1~100	20
04.25	Lazo de velocidad 2 Tiempo integral	
	0,01~10.00S	1,00
04.26	Punto de conmutación de alta frecuencia	
	【04.23】 ~320,0 Hz	10.0

En el modo de control vectorial, las características de respuesta de velocidad del control vectorial se cambian estableciendo la ganancia proporcional  $p$  y el tiempo de integración  $i$  del regulador de velocidad.

La composición del regulador de velocidad (ASR) se muestra en la Figura F4-1. En la figura,  $K_P$  es la ganancia proporcional,  $T_I$  es el tiempo integral  $I$

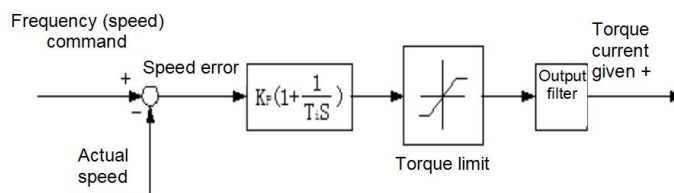


Fig.04-1 Diagrama simplificado del regulador de velocidad

04.27	Compensación de deslizamiento vectorial	
	50%~200%	100

En el modo de control vectorial, este parámetro se utiliza para ajustar la precisión de estabilidad de velocidad del motor. Cuando el motor está sobrecargado y la velocidad es baja, aumente este parámetro; de lo contrario, disminuya este parámetro.

04.28	Constante de tiempo del filtro de bucle de velocidad	
	0.000~1.000S	0,010

Establecer el tiempo de filtrado del bucle de velocidad

04.30	Límite de par del bucle de velocidad	
	0,0% ~ 200,0%	150%

El valor establecido es un porcentaje de la corriente nominal del motor.



## 05 Grupo - Parámetros de la función protectora

05.00	Configuraciones de protección	0000~1211	0001

Unidad LED: opción de protección de sobrecarga del motor 0: no

válida

No hay protección de sobrecarga del motor (utilícelo con precaución). 1:

válido

A medida que el efecto de disipación de calor de los motores ordinarios empeora a baja velocidad, el valor de protección térmica del motor correspondiente también debe ajustarse adecuadamente. La función de compensación de baja velocidad mencionada aquí es solo

Es para bajar el umbral de protección de sobrecarga del motor cuya frecuencia de operación es menor a 30Hz. LED de diez bits:

protección de desconexión de retroalimentación PID

0: inválido

1: acción de protección y parada libre

LED cien bits: 485 manejo de fallas de comunicación 0:

acción de protección y parada libre

1: alarma pero mantiene el estado de funcionamiento; 2:

alarma y parada en la forma establecida

LED mil bits: Supresión de oscilación 0: no

válido

1: válido

Cuando la supresión de la oscilación es efectiva, el modo PWM se fuerza a cinco etapas.

05.01	Coefficiente de protección de sobrecarga del motor	30% ~110%	100%

Para implementar una protección de sobrecarga efectiva para diferentes tipos de motores de carga, es necesario establecer razonablemente el coeficiente de protección de sobrecarga del motor y limitar el valor de corriente máxima que el convertidor puede generar. El factor de protección de sobrecarga del motor es el porcentaje del valor de corriente nominal del motor con respecto al valor de corriente de salida nominal del convertidor.

Cuando el inversor acciona un motor con un nivel de potencia correspondiente, el coeficiente de protección de sobrecarga del motor se puede establecer en 100%. Como se muestra abajo:

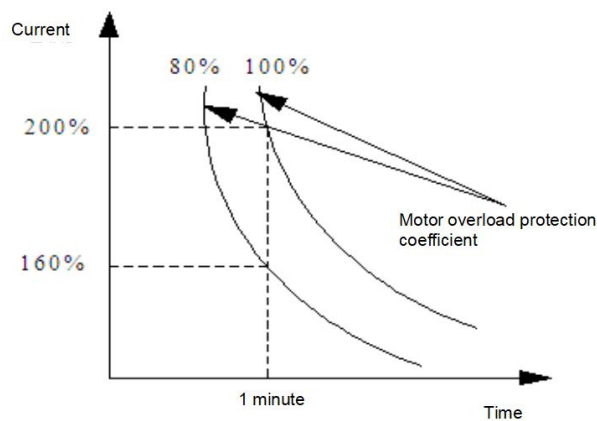


Figura 05-1 Curva de protección de sobrecarga del motor

Cuando la capacidad del convertidor es mayor que la del motor, para implementar una protección de sobrecarga válida para motores de carga de diferentes especificaciones, es necesario establecer el coeficiente de protección de sobrecarga del motor razonablemente como se muestra en la siguiente figura:

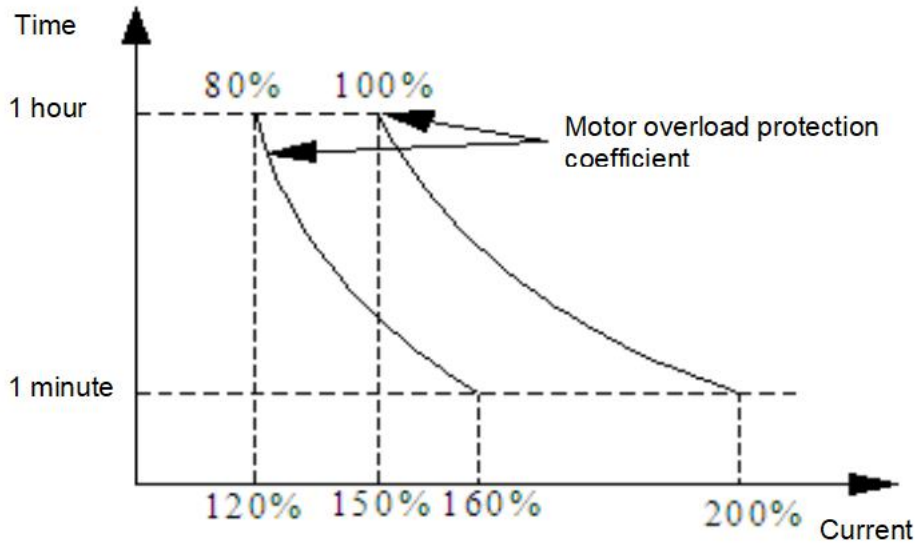


Figura 5-2 Diagrama esquemático del ajuste del coeficiente de protección de sobrecarga del motor

El coeficiente de protección de sobrecarga del motor se puede determinar mediante la siguiente fórmula:

Coeficiente de protección de sobrecarga del motor = corriente de carga máxima permitida / corriente de salida nominal del inversor × 100%

Generalmente, la corriente de carga máxima se refiere a la corriente nominal del motor de carga. Ajuste del valor de protección en línea.

05.02	Nivel de protección de subtensión		Configuración del modelo
	220 V: 50~280V	180V	
	380V: 50~480 V	360 V	

Este código de función especifica el voltaje límite inferior permisible del bus de CC cuando el inversor está funcionando normalmente.

Cuando el voltaje de la red es demasiado bajo, el par de salida del motor caerá. Para cargas de potencia constantes y cargas de par constante, un voltaje de red demasiado bajo aumentará la corriente de entrada y salida del inversor, reduciendo así la confiabilidad del funcionamiento del inversor. Por lo tanto, cuando se ejecuta durante mucho tiempo con un voltaje de red bajo, es necesario reducir la potencia del inversor para su uso.

05.03	Factor de limitación de voltaje durante la desaceleración		1
	0: OFF, 1~255		

Este parámetro se utiliza para ajustar la capacidad del inversor para suprimir la sobretensión durante la desaceleración.

05.04	Nivel límite de sobretensión		Configuración del modelo
	220 V: 350~400 V	375V	
	380V: 660~850V	700V	

El nivel de límite de sobretensión define la tensión de funcionamiento de la protección de bloqueo de tensión.

05.05	Coeficiente límite de corriente durante la aceleración		10
	0: APAGADO, 1~99		

Este parámetro se utiliza para ajustar la capacidad del inversor para suprimir la sobrecorriente durante la aceleración. Durante la aceleración, cuanto mayor sea el valor, mayor será la capacidad de suprimir la sobrecorriente.

05.06	Coeficiente de limitación de corriente a velocidad constante		0
	0: APAGADO, 1~99		

Este parámetro se utiliza para ajustar la capacidad del inversor para contener la sobrecorriente en el proceso de velocidad constante.

05.07	Nivel límite actual	
	50% ~200%	160%

El nivel de limitación de corriente define el umbral de corriente de la operación de limitación de corriente automática, y su valor establecido es el porcentaje relativo a la corriente nominal del inversor.

05.08	Valor de detección de desconexión de retroalimentación	
	0.0~100,0%	0,0%

Este valor es el porcentaje de la cantidad dada por PID. Cuando el valor de retroalimentación de PID es continuamente menor que el valor de detección de desconexión de retroalimentación, el inversor realizará las acciones de protección correspondientes de acuerdo con el ajuste de 05.00, y será inválido cuando 05.08 = 0.0%.

05.09	Tiempo de detección de desconexión de retroalimentación	
	0,1~999,9 S	10.0 s

Tiempo de retardo antes de la acción de protección después de la desconexión de la retroalimentación.

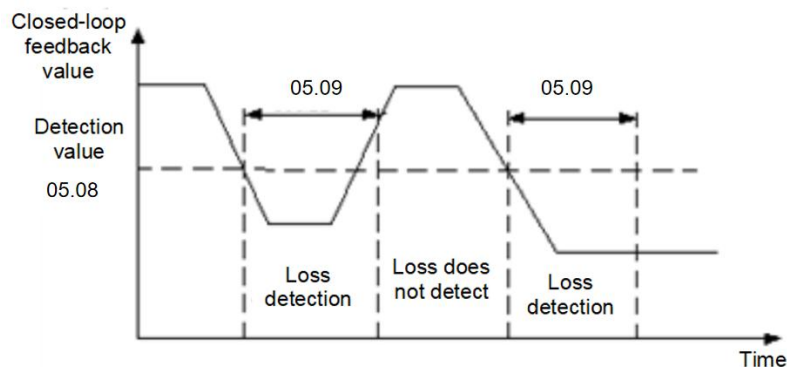


Figura 05-3 Diagrama de temporización de la detección de pérdida de retroalimentación en bucle cerrado

05.10	Nivel de prealarma de sobrecarga del inversor	
	0~150%	120%

La pre-alarma de sobrecarga monitorea principalmente la condición de sobrecarga del inversor antes de que se active la protección de sobrecarga. El nivel de prealarma de sobrecarga define el umbral de corriente de la acción de prealarma de sobrecarga, y su valor establecido es el porcentaje relativo a la corriente nominal del inversor.

05.11	Retardo de prealarma de sobrecarga del inversor	
	0.0~15,0 s	5,0 s

El retardo de pre-alarma de sobrecarga define el tiempo de retardo desde la corriente de salida del inversor continuamente mayor que el nivel de pre-alarma de sobrecarga (05.10) hasta la salida de la señal de prealarma de sobrecarga.

05.12	Habilitación de prioridad JOG	
	0~1	0

0: inválido

1: cuando el inversor está funcionando, la prioridad de jog es la más alta

05.13	Coefficiente de supresión de oscilaciones	
	0~200	30

05.14	Coeficiente de supresión de amplitud	
	0~12	5
05.15	La frecuencia de límite inferior de supresión de oscilaciones	
	0.0~ 【05.16】	5,0 Hz
05.16	La frecuencia límite superior de supresión de oscilaciones.	
	【05.15】 ~ 【00.05】	45,0 Hz

En caso de oscilación del motor, es necesario establecer el valor efectivo de 05.00 mil bits, activar la función de supresión de oscilación y luego ajustarlo por ajuste del coeficiente de supresión de oscilaciones. En general, la amplitud de oscilación es grande, por lo que no es necesario establecer el coeficiente de supresión de oscilación de 05.13, 05.14 ~ 05.16; En caso de ocasiones especiales, deben usarse juntos a partir del 05.13.~05.16.

05.17	Selección del límite de corriente onda a onda	
	000~111	011

Bit de LED: En aceleración

0: inválido

1: válido

LED diez bits: En desaceleración

0: inválido

1: válido

LED de cien bits: a velocidad constante

0: inválido

1: válido

LED de mil bits: Reservado

05.18	Coeficiente de detección de protección perdida de fase de salida	
	0,00~20.00	2,00

Cuando la relación entre el valor máximo y el valor mínimo en la corriente de salida trifásica es mayor que este coeficiente y la duración supera los 6 segundos, el convertidor de frecuencia notifica el error de desequilibrio de la corriente de salida EPLI; ; La protección de fase abierta de salida no es válida cuando 05.18 = 0.00.

05.19	Coeficiente de caída de frecuencia de falla de energía instantánea	
	0: la función de parada instantánea no es válida 1~9999	0
05.20	Punto de voltaje de reducción de frecuencia de pérdida de potencia instantánea	
	220 V: 180~330 V    250 V 380V: 300~550V    450V	Configuración del modelo

Si la tensión del bus del inversor cae por debajo de 05,20 \* tensión nominal del bus y el control de parada instantánea es válido, la parada instantánea comienza a actuar.

## 06 grupo: parámetros de comunicación

06.00	Dirección local	
	0~247	1

0: Dirección de Difusión.

1~247: Esclavo

06.01	Configuración de comunicación MODBUS	
	0000~0322	0000

Bit de LED: selección de velocidad en baudios

0: 9600BPS

1: 19200BPS

2: 38400BPS

Este código de función se utiliza para definir la velocidad de transmisión de datos entre la computadora host y el inversor. La velocidad en baudios establecida por la computadora host y la El inversor debe ser el mismo, de lo contrario no se podrá realizar la comunicación. Cuanto mayor sea el ajuste de la velocidad en baudios, más rápida será la comunicación de datos. Establecer el La conferencia afecta demasiado la estabilidad de la comunicación.

LED diez bits: formato de datos

0: sin paridad

1: incluso control de paridad

2: Comprobación de paridad impar

El formato de datos establecido por la computadora host y el inversor debe ser consistente, de lo contrario no será posible la comunicación normal.

Cientos de LED: método de respuesta de comunicación

0: respuesta normal

1: responder solo a la dirección del esclavo

2: Sin respuesta

3: el esclavo no responde al comando de parada libre del maestro en el modo de transmisión

Miles de LED: reservados

06.02	Tiempo de espera de comunicación tiempo de salida	
	0,1~100,0 s	10.0 s

Si la máquina no recibe la señal de datos correcta dentro del intervalo de tiempo definido por este código de función, entonces la máquina cree que la comunicación ha falló, y el convertidor de frecuencia decidirá si proteger o mantener la operación actual de acuerdo con la configuración del modo de acción de falla de comunicación; Cuando este valor se establece en 0,0, no se realiza la detección de tiempo de espera de comunicación RS485.

06.03	tiempo de retardo de respuesta del dispositivo local	
	0~200 ms	5ms

Este código de función define el intervalo de tiempo intermedio entre la recepción de la trama de datos del inversor y el envío de la trama de datos de respuesta a la parte superior. computadora. Si el tiempo de respuesta es menor que el tiempo de procesamiento del sistema, prevalecerá el tiempo de procesamiento del sistema.

06.04	Coefficiente de vinculación proporcional	
	0,01~10.00	1,00

Este código de función se utiliza para establecer el coeficiente de peso de la instrucción de frecuencia recibida por el inversor como esclavo a través de la interfaz RS485, y el funcionamiento real La frecuencia de esta máquina es igual al valor de este código de función multiplicado por el valor de la instrucción de configuración de frecuencia recibida a través de la interfaz RS485. En el control de enlace, este código de función puede establecer la relación de frecuencia de funcionamiento de varios inversores.

06.05	Selección de acuerdo de múltiples proveedores (reservado)	
	0~3	0

## 07 Grupo - Parámetros de función suplementarios

07.00	Modo de conteo y cronometraje	
	000~303	103

Bit LED: procesamiento de llegada de recuento

0: conteo de un ciclo, salida de parada

1: recuento de un ciclo, continuar con la salida

2: Contador de ciclos, salida de parada

3: ciclo de recuento, continuar con la salida

Cuando el valor de conteo del contador alcanza el valor establecido por el código de función 07.01, el inversor ejecutará la acción correspondiente.

LED diez bits: Reservado

LED de cien bits: procesamiento de llegada de tiempo

0: conteo de un ciclo, salida de parada

1: recuento de un ciclo, continuar con la salida

2: Contador de ciclos, salida de parada

3: ciclo de recuento, continuar con la salida

Cuando el tiempo del temporizador alcanza el valor establecido por el código de función 07.03, el inversor ejecutará la acción correspondiente.

LED mil bits: reservado

07.01	El ajuste del valor de reinicio del contador	
	【07.02】 ~9999	1
07.02	Configuración del valor de detección del contador	
	0~ 【07.01】	1

Este código de función define el valor de reinicio del recuento y el valor de detección del contador. Cuando el valor de recuento del contador alcanza el valor establecido por la función código 07.01, el terminal de salida multifunción correspondiente (salida de señal de reinicio del contador) emite una señal efectiva y el contador se borra.

Cuando el valor de conteo del contador alcanza el valor establecido por el código de función 07.02, se emite una señal efectiva en la salida multifunción correspondiente terminal (salida de señal de detección de contador). Si continúa contando y excede el valor establecido por el código de función 07.01, cuando se borra el contador, la señal de salida es válida, está cancelado.

Como se muestra en la siguiente figura: Configure la salida de relé programable como salida de señal de reinicio, la salida de colector abierto Y como salida de detección de contador, 07.01 como 8, y 07.02 como 5. Cuando el valor de detección es "5", Y emite una señal efectiva y la mantiene; cuando alcanza el valor de reinicio "8", el relé emite una señal efectiva con un período de pulso y borra el contador. Al mismo tiempo, Y y el relé cancelan la señal de salida.

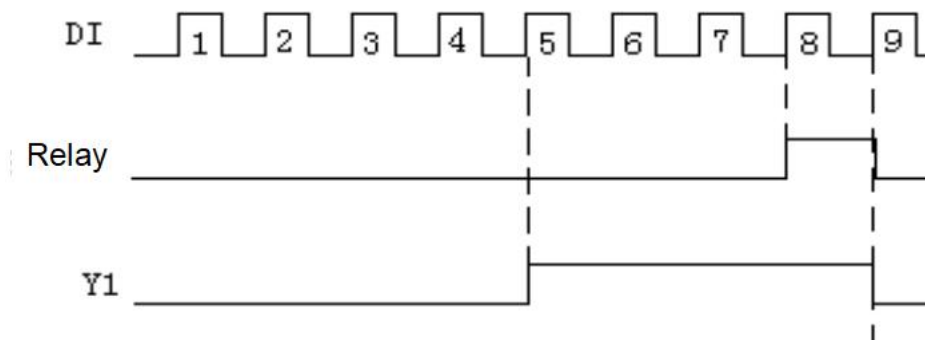


Figura 07-1 Diagrama esquemático de la configuración de restablecimiento del contador y la configuración de detección del contador

07.03	Ajuste de tiempo	
	0~9999	0

Establecer el tiempo de cronometraje

07.08	Control de frecuencia de oscilación	
	0~1	0

0: prohibido

1: válido

07.09	Control de frecuencia de oscilación	
	0~1	0

0: columpio fijo

El valor de referencia de la oscilación es la frecuencia de salida máxima (00.04). 1: oscilación variable

El valor de referencia de la oscilación es la frecuencia de canal dada.

07.10	Selección del modo de inicio de parada de frecuencia de oscilación	
	0~1	0

0: iniciar según el estado memorizado antes de la parada 1:

reiniciar el inicio

07.11	Amplitud de frecuencia de oscilación	
	0.0~100,0%	0,0%

La amplitud de la frecuencia de oscilación está determinada por 07.09. Si 07.09 = 0, entonces la amplitud de oscilación AW = Frecuencia de salida máxima \* 07.11

Si 07.09 = 1, entonces la oscilación AW =

frecuencia de canal dada \* 07.11.

07.12	Frecuencia de salto	
	0.0~50,0%	0,0%

Este código de función se refiere a la amplitud de la disminución rápida cuando la frecuencia alcanza la frecuencia límite superior de la frecuencia transversal durante el proceso de frecuencia de oscilación. Por supuesto, también se refiere a la amplitud del rápido aumento después de que la frecuencia alcanza la frecuencia límite inferior de la frecuencia transversal. Este valor es relativo al porcentaje de amplitud de frecuencia de oscilación (07.11).

Si se establece en 0.0%, no hay frecuencia de salto repentino.

07.13	Tiempo de subida de frecuencia de oscilación	
	0,1~3600,0 s	5,0
07.14	Tiempo de caída de la frecuencia del péndulo	
	0,1~3600,0 s	5,0
07.15	Retardo de frecuencia del límite superior de frecuencia de oscilación	
	0,1~3600,0 s	5,0
07.16	Retardo de frecuencia del límite inferior de la frecuencia de oscilación	
	0,1~3600,0 s	5,0

Este código de función define el tiempo de ejecución desde la frecuencia límite inferior de la frecuencia de oscilación hasta la frecuencia límite superior de la frecuencia de oscilación durante la operación de frecuencia de oscilación, y el tiempo de ejecución y el retardo desde la frecuencia límite superior de la frecuencia de oscilación que alcanza la frecuencia límite inferior de la frecuencia de oscilación durante la operación de frecuencia de oscilación.

El control de frecuencia de oscilación es adecuado para industrias textiles, de fibras químicas y otras industrias y ocasiones que requieren funciones de recorrido y bobinado. Su trabajo típico se muestra en la Figura 07-2. Por lo general, el proceso de frecuencia de oscilación es el siguiente: primero acelere la frecuencia central de la frecuencia de oscilación de acuerdo con el tiempo de aceleración, y luego presione la amplitud de frecuencia de oscilación establecida (07.11), la frecuencia de salto repentino (07.12), el tiempo de aumento de frecuencia de oscilación (07.13) y tiempo de caída de frecuencia de oscilación (07.14) Circule funcionando hasta que haya un comando de parada para desacelerar y parar de acuerdo con el tiempo de desaceleración.

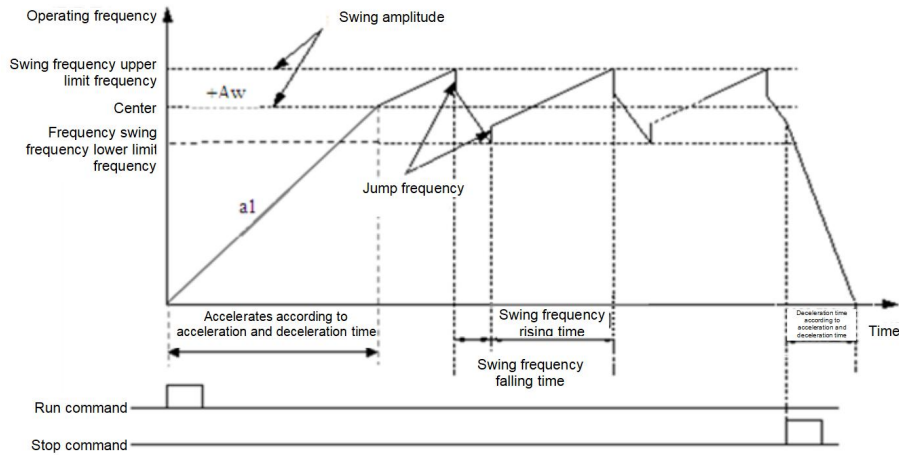


Figura 07-2 Diagrama esquemático de la frecuencia de oscilación

## Grupo 08: gestionar y visualizar parámetros

08.00	Supervisión de parámetros principales durante el funcionamiento	
	0~30	0

Por ejemplo: 08.00 = 2, es decir, seleccione el voltaje de salida (D-02), luego el elemento de visualización predeterminado en la interfaz de monitoreo principal es el valor del voltaje de salida actual.

08.01	Supervisión del parámetro principal durante la parada	
	0~30	1

Por ejemplo: 08.01 = 3, es decir, se selecciona el voltaje del bus (d-03), entonces el elemento de visualización predeterminado de la interfaz de monitoreo principal es el valor actual del voltaje del bus.

08.02	Visualización de parámetros auxiliares durante el funcionamiento (solo válido para teclado de doble pantalla)	
	0~30	4
08.03	Visualización de parámetros auxiliares durante la parada (solo válido para teclado de pantalla dual)	
	0~30	3

¡Igual que los parámetros [08.00] y [08.01]!

08.04	Coeficiente de visualización de la velocidad del motor	
	0,01~99,99	1,00

Se utiliza para corregir el error de visualización de la escala de velocidad y no influye en la velocidad real.



08.05	Inicialización del parámetro	
	0~2	0

**0: Sin operación**

El inversor se encuentra en estado normal de lectura y escritura de parámetros. El valor establecido del código de función, si se puede cambiar, depende del estado de configuración de la contraseña de usuario y del estado de funcionamiento actual del inversor.

**1: Restaurar la configuración de fábrica**

Todos los parámetros de usuario se restauran a la configuración de fábrica según el modelo. 2:

**Borrar registro de fallas**

Borrar el contenido de los registros de fallas (d-19~d-24) . Una vez completada la operación, este código de función se pone a 0 automáticamente.

08.06	Configuración de la tecla FUNC	
	0~3	0

**0: JOG**

**1: interruptor FWD y REV**

**2: Borrar la configuración de frecuencia de la tecla ▲/▼**

**3: REV (en este momento, la tecla RUN está predeterminada en FWD)**

# Acuerdo de garantía

- 1 El período de garantía de este producto es de 18 meses (sujeto a la información del código de barras del fuselaje). Durante el período de garantía, si el producto se descompone o se dañado bajo el uso normal de acuerdo con el manual de instrucciones, nuestra empresa es responsable del mantenimiento gratuito.
- 2 Durante el período de garantía, si el daño es causado por las siguientes razones, se cobrará una cierta tarifa de mantenimiento:
  - A. daño a la máquina causado por errores de uso y autorreparación o modificación sin autorización;
  - B. daño a la máquina causado por fuego, inundación, voltaje anormal, otros desastres naturales y desastres secundarios;
  - C. daños en el hardware causados por caídas artificiales y transporte después de la compra;
  - D. daño de la máquina causado por no operar de acuerdo con el manual del usuario proporcionado por nuestra empresa;
  - E fallas y daños causados por obstáculos distintos de las máquinas (por ejemplo, factores externos del equipo);
- 3 En caso de falla o daño del producto, complete el contenido de la Tarjeta de garantía del producto correctamente y en detalle.
4. El cobro de las tasas de mantenimiento estará sujeto a la lista de precios de mantenimiento recién ajustada por nuestra empresa.
- 5 Esta tarjeta de garantía no se volverá a emitir en circunstancias normales. Guarde esta tarjeta y muéstrésela al personal de mantenimiento durante la garantía.
6. Si hay algún problema en el proceso de servicio, comuníquese con nuestro agente o nuestra empresa a tiempo.

Edición: V5.0

Gracias por elegir el producto HNC.

Cualquier soporte técnico, no dude en ponerse en contacto con nuestro equipo de soporte Tel: 86 (20) 84898493 Fax: 86 (20) 61082610

URL: [www.hnselectric.com](http://www.hnselectric.com) Correo

electrónico: [support@hnselectric.com](mailto:support@hnselectric.com)

