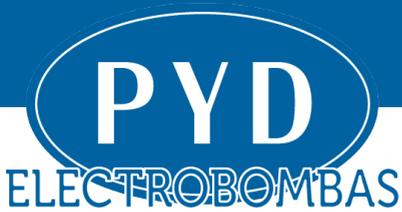


MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



VARIADOR DE FRECUENCIA
INTELIGENTE



Serie BEDFORD 713B



entidad asociada a

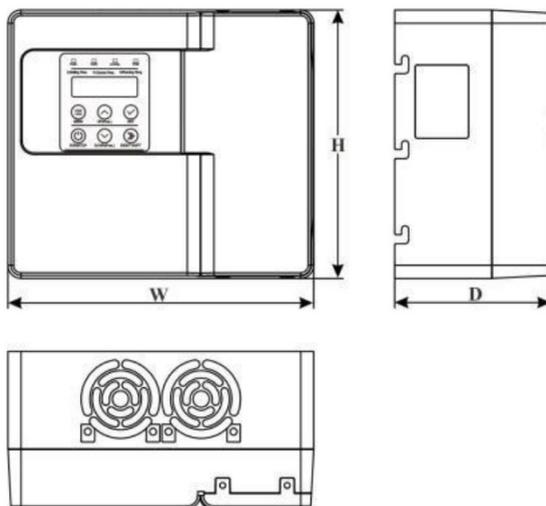
cepreven

V1.0 C. 240708 M. 240708

Por favor, lea atentamente este manual antes del uso del equipo.
Please, read this manual carefully before using the equipment.

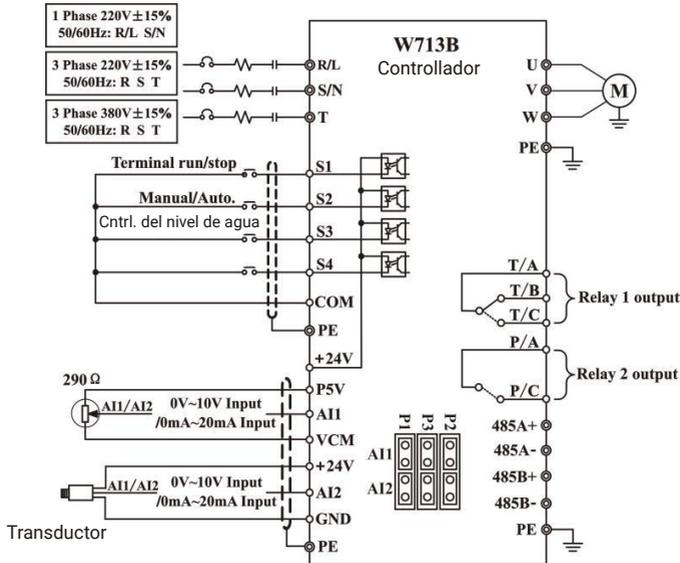


1. ESPECIFICACIONES



Modelo	Salida nominal Corriente (A)	Fuerza de motor (kW)	Dimension externa		
			Mmm)	Ancho (mm)	dímetro (mm)
Entrada: CA 3PH 380V, Salida: CA 3PH 0~380V					
W713B-4001	2.1	0.75	170	190	110
W713B-4002	3.8	1.5			
W713B-4003	5.1	2.2			
W713B-4004	6.8	3.0			
W713B-4005	9.5	4.0	205	235	120
W713B-4007	14.0	5.5			
W713B-4010	18.5	7.5			
W713B-4015	25,0	11.0	220	290	150
W713B-4020	32,0	15.0			
W713B-4025	38.0	18.5			

2. CONEXIONADO



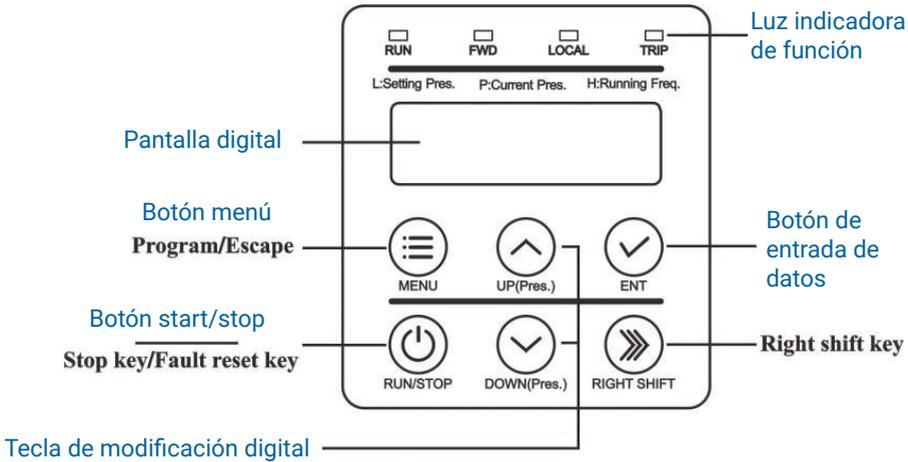
La función del terminal del circuito principal es la siguiente:

símbolo terminal	Función descriptiva
L ₁ , N	Terminales de entrada AC monofásica
R, S, T	Terminales de entrada de CA trifásica
U, V, W	Terminales de salida de CA trifásica
EP	terminales de tierra

Tipo	Terminal símbolo	Función descriptiva
Fuente de Potencia	P5V-VCM	Proporciona corriente de 10 mA, utilizada para manómetro remoto de tipo de resistencia externa. Desconecte la tapa del puente en el panel de control P1.
	+ 24V-GND	Fuente de alimentación de 24 V, utilizada para el transductor de presión, la corriente de salida máxima es de 200 mA.
Entrada analógica	+ 24V-AI1 + 24V-AI2	Recepción de transductor de presión 0/4mA-20mA. Enchufe la tapa del puente en el panel de control P1.
Entrada digital	S1-COM	Entrada de señal ON-OFF, acoplamiento óptico con +24V y COM Rango de tensión de entrada: 9V-30V Impedancia de entrada: 2,4 kΩ
	S2-COM	
	S3-COM	
	S4-COM	
Relé Producción	T/EN/B	Salida de relé, T/A, terminal común P/A, terminal T/B NC, T/C, terminal P/C NO. La señal de contacto del interruptor de relé, que puede ser una señal de alarma o de interruptor de válvula. Capacidad máxima de contacto: AC 250V-3A o DC 30V-1A.
	T/A/C	
	P/PA/C	
Comunicación	485A+	485 interfaz de comunicación. Utilice un cable de par trenzado o un cable blindado para la interfaz de comunicación dedicada.
	485A-	
	485B+	
	485B-	
Observaciones	P1	Commutador de selección del tipo de entrada AI1 y AI2. Enchufe la tapa del puente para la señal de tipo de corriente, de lo contrario para la señal de tipo de tensión.
	P2	P2: Selección de resistencia terminal de comunicación 485A P3:
	P3	Selección de resistencia terminal de comunicación 485B Enchufe la tapa del puente para conectar la resistencia terminal, tenga en cuenta que para bombas múltiples, solo conecte la tapa del puente de la primera y la última.



3. DESCRIPCIÓN DEL TECLADO



Función de cambio manual/automático (velocidad constante/presión constante (presión diferencial constante/temperatura constante/temperatura diferencial constante) función de cambio)

1. Terminal (terminal en prioridad, cambio manual/automático de control del teclado del panel inválido). Cuando b05.02=S2, se desconecta con COM y se proporciona suministro de agua a presión constante/precisión diferencial constante/temperatura constante/temperatura diferencial constante. La presión establecida/presión diferencial presión diferencial establecida/temperatura establecida/temperatura diferencial establecida bajo la interfaz principal se puede ajustar presionando la tecla



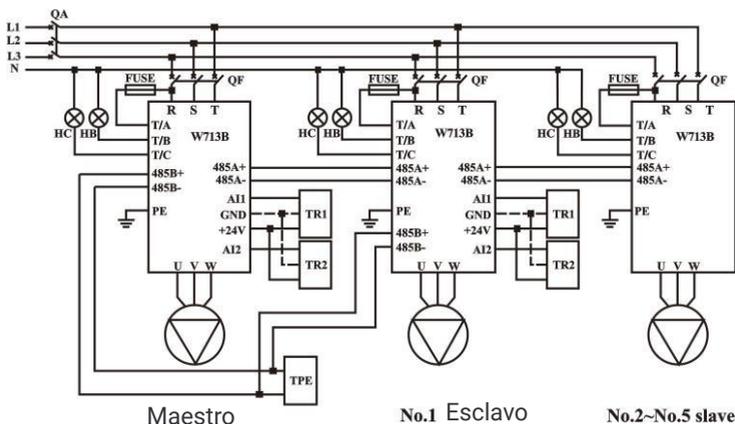
S2 conectado con COM, opera y suministra agua a velocidad constante, y la frecuencia de operación de velocidad constante debajo de la interfaz principal se puede ajustar presionando



2. Teclado del panel (el cambio manual/automático se puede realizar presionando el botón del panel cuando el inversión está parado). En el estado de parada presione el  y  tecla al mismo tiempo en la pantalla principal interfaz para realizar el cambio manual/automático.

4. Depuración rápida de la configuración de parámetros

Paso 1. Conexionado



Controla 5 bombas auxiliares como máximo, hasta 6 conexiones en total.

Paso 2: modifique los parámetros b08.00~b08.04 de acuerdo con la placa de identificación del motor.

b08.00: potencia nominal del motor (no puede exceder la potencia indicada en la placa de identificación del inversor)

b08.01: frecuencia nominal del motor (normalmente 50 Hz/60 Hz)

b08.02: RPM nominales del motor

b08.03: Tensión nominal del motor

b08.04: Corriente nominal del motor (no puede exceder la corriente de salida etiquetada en la placa de identificación del inversor)

Paso 3: Confirmación de la dirección de funcionamiento de la bomba

Una breve prueba para ver si la rotación de funcionamiento de la bomba es correcta. La dirección de la bomba se puede cambiar de las siguientes dos maneras:

(1) Apague el inversor hasta que su pantalla LED se apague, cambie cualquiera de los dos cables de salida de UVW

(2) b00.02 Detener inversor, modificar parámetro b00.02

Paso 4. Configuración del modo de control y el modo de vinculación

b01.18: Configure este parámetro según el modo de control requerido. b01.18=0 (presión constante), b01.18=1 (presión diferencial constante), b01.18=2 (temperatura constante), b01.18=3 (temperatura diferencial constante)

b01.17: Establezca este parámetro según el modo de vinculación requerido. b01.17=0 (síncrono), b01.17=1 (maestro-esclavo), b01.17=2 (bomba grande-pequeña), b01.17=3 (un trabajo uno en espera), b01.17=4 (una unidad VFD dos bombas)



Paso 5: Configuración del rango de medición del transductor, tipo de retroalimentación

(1) Configuración del transductor de presión

b01.05: Establezca este parámetro de acuerdo con el rango máximo etiquetado en el transductor de presión.

(2) Ajuste del transductor de temperatura

b01.07: Límite inferior de temperatura AI1 (salida), configure este parámetro de acuerdo con el valor mínimo de la etiqueta en el transductor de temperatura.

b01.09: Límite superior de temperatura AI1 (salida), configure este parámetro de acuerdo con el valor máximo de la etiqueta en el transductor de temperatura.

b01.12: Límite inferior de temperatura AI2 (entrada), configure este parámetro de acuerdo con el valor mínimo de la etiqueta en el transductor de temperatura.

b01.14: Límite superior de temperatura AI2 (entrada), configure este parámetro de acuerdo con el valor máximo de la etiqueta en el transductor de temperatura.

(3) De acuerdo con el tipo de retroalimentación del transductor, conecte la tapa del puente para la señal de tipo actual, en caso contrario para señal de tipo tensión.

Paso 6: corregir el valor de presión mostrado

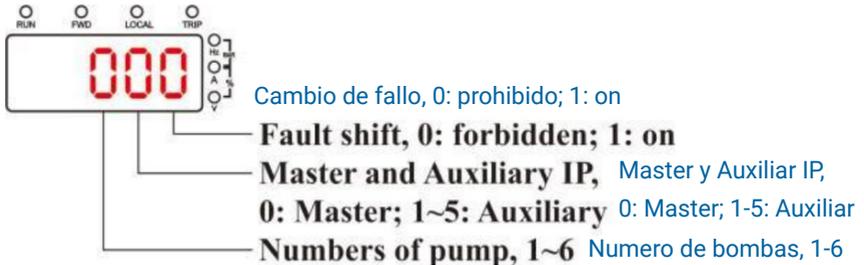
b01.06: Límite inferior del voltaje de entrada AI1 (utilizado para ajustar la polarización cero del transductor de presión) b01.08: Límite superior del voltaje de entrada AI1 (cuando la presión de la pantalla es menor que la real, disminuya el límite superior; cuando la presión de la pantalla sea mayor que la real, aumente límite superior)

b01.11: Límite inferior del voltaje de entrada de AI2 (utilizado para ajustar la polarización cero del transductor de presión)

b01.13: Límite superior del voltaje de entrada de AI2 (cuando la presión de la pantalla es menor que la real, disminuya el límite superior; cuando la presión de la pantalla es mayor que la real, aumentar el límite superior)

Paso 7: configuración rápida de bombas múltiples

b00.07: Puede configurar rápidamente los parámetros de bombas múltiples



Por ejemplo, cuando se configuran los parámetros de tres bombas, Master b00.07=301, No.1 slave b00.07=311, No.2 slave b00.07=320

5. Ejecución de fallas y solución de problemas

Falla Código	Falla valor	Tipo de falla	Razón	Solución
LP	0x1C	Presión baja de agua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor anormal; 2. El motor gira en sentido inverso; 3. Entrada de agua insuficiente; 4. Hay aire dentro de la bomba 	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar la instalación del transductor de presión; -Verificar si el sentido de giro del motor es correcto o no; -Verifique el parámetro b01.01 (valor de configuración demasiado grande); -Compruebe si la bomba está ventilando el aire del interior.
LP2	0x2A	Presión baja de agua en la entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor anormal; 2. Entrada de agua insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar la instalación del transductor de presión; -Compruebe el parámetro b07.00 (valor de configuración demasiado grande)
HP	0x1B	Presión alta de agua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor anormal; 2. El valor de ajuste del parámetro b01.00 es demasiado pequeño 	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobar la instalación del transductor de presión; -Compruebe el parámetro b01.00 (valor de configuración demasiado pequeño)
LT	0x20	Baja temperatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor anormal; 2. La temperatura es demasiado baja 	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar la instalación del transductor de temperaturas Verifique que el valor del parámetro b01.29 establecido sea demasiado grande
LT2	0x2B	Baja temperatura en la entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor anormal; 2. La temperatura en la entrada es demasiado baja 	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar la instalación del transductor de temperaturas -Verifique el parámetro b07.00 (valor de configuración demasiado grande);
HT	0x1F	Temperatura alta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor anormal; 2. El valor de configuración del parámetro b01.00 es demasiado pequeño 	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar la instalación del transductor de temperaturas -Compruebe el parámetro b01.28 (valor de configuración demasiado pequeño)
LL	0x29	Bajo nivel de agua	<ol style="list-style-type: none"> 1. El niv. de agua de la piscina es demasiado bajo; 2. Interruptor de nivel de agua anormal; 3. Ajuste incorrecto del parámetro de estilo del interruptor de nivel de agua 	<ul style="list-style-type: none"> -Revisa el sistema de agua -Verificar la situación del terminal de control S3 -Verifique el parámetro b05.00
E022	0x16	Sensor AI1 Falla	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transductor desconectado; 2. Cableado del transductor incorrecto 3. Cortocircuito del transductor; 4. Descomposición del transductor 	<ul style="list-style-type: none"> -Controlar el cable entre transductor y controlador; -Compruebe el transductor si es normal
E033	0x21	Sensor AI2 Falla	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transductor desconectado; 2. Cableado del transductor incorrecto 3. Cortocircuito del transductor; 4. Descomposición del transductor 	<ul style="list-style-type: none"> -Controlar el cable entre transductor y controlador; -Compruebe el transductor si es normal
E001	0x01	Fallo del inversor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiempo ACC/DEC. demasiado corto 2. Fallo del módulo IGBT; 3. Mal funcionamiento causado por interferencia; 4. La puesta a tierra no está bien 	<ul style="list-style-type: none"> -Aumentar a ACC/DEC time -Verifique equipos externos y elimine interferencias; -Pedir soporte al proveedor
E002	0x02	Sobrecorriente en aceleración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiempo de aceleración demasiado corto 2. Bajo voltaje de entrada; 3. Hay impurezas en la bomba; 4. Bomba bloqueada; 	<ul style="list-style-type: none"> -prolongar el tiempo de aceleración; -Comprobar fuente de alimentación -Comprobar la calidad del agua y el entorno de toma de agua; -Comprobar motor;
E003	0x03	Sobrecorriente en desaceleración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiempo desaceleración demasiado corto 2. La carga es demasiado pesada 3. El poder del controlador es pequeño. 	<ul style="list-style-type: none"> -Prolongar tiempo desaceleración -Aumentar la unidad de frenado; -Seleccione controlador de mayor capacidad
E005	0x05	Sobrecorriente en aceleración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alto voltaje de entrada; 2. La energía regenerativa del motor es demasiado grande 	<ul style="list-style-type: none"> -Compruebe la fuente de alimentación; -Evite reiniciar el motor hasta que deje de funcionar por completo.
E006	0x06	Sobrecorriente en desaceleración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiempo desaceleración demasiado corto 2. La carga es demasiado pesada 	<ul style="list-style-type: none"> -Prolongar tiempo desaceleración -Aumentar la unidad de frenado;
E009	0x09	Bajo voltaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo voltaje de entrada 	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobar la alimentación de entrada de la red
E010	0x0A	Sobrecarga de controlador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiempo aceleración demasiado corto 2. Bajo voltaje de entrada 3. Reinicie el motor cuando no se detenga por completo; 	<ul style="list-style-type: none"> -Aumentar el tiempo de aceleración; -Compruebe la fuente de alimentación; -Evitar reiniciar durante el apagado
E011	0x0B	Sobrecarga de motor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo voltaje de entrada; 2. Configuración incorrecta del parámetro de motor 3. Motor bloqueado o algo atascado en la bomba 	<ul style="list-style-type: none"> -Compruebe la fuente de alimentación; -Restablezca la corriente nominal del motor; -Comprobar motor;
E012	0x0C	Fase de entrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. La fase abierta ocurrió en R, S, T 	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobar cableado e instalación



Falla Código	Falla valor	Tipo de falla	Razón	Solución
		Falla	lado de entrada de energía;	la fuente de potencia
E013	0x0D	Fase de salida Falla	1. Ocurrió una fase abierta en el lado de salida U, V, W (o hay asimetría de carga trifásica)	-Verifique el cableado de salida; -Compruebe el motor y el cable;
E014	0x0E	Sobrecalentamiento IGBT	1. Los ventiladores de refrigeración del controlador están bloqueados o dañados; 2. La temperatura ambiente es demasiado alta; 3. Los cables o conectores de la placa de control están sueltos; 4. El tablero de control es anormal	-Limpie el conducto de aire o reemplace los ventiladores de enfriamiento -Disminuir la temperatura ambiente -Verifique la conexión del cableado y vuelva a conectar; -Pida soporte al proveedor;
E016	0x10	RS485B Comunicación <small>Se acabó el tiempo</small>	1. El controlador superior funciona de manera anormal; 2. La línea de comunicación es anormal; 3. Configuración incorrecta del parámetro de comunicación;	-Verifique la conexión del cableado del controlador superior; -Verifique el cableado de comunicación; -Configuración de parámetros de comunicación correctos;
E018	0x12	Actual Fallo de detección	1. Los cables o conectores de la placa de control están sueltos; 2. Circuito de detección de corriente anormal;	-Verifique la conexión del cableado y vuelva a cablear; -Preguntar al proveedor por el servicio
E021	0x15	EEPROM Falla	1. Error ocurrido en la lectura-escritura de los parámetros de control; 2. EEPROM dañada	Presiona STOP para resetear Solicitar asistencia al fabricante

6. Instrucciones del grupo de parámetros

El W713B RS485B es compatible con el protocolo Modbus RTU, que se utiliza para la información del estado de funcionamiento del controlador o del sistema de suministro de agua y la configuración de parámetros funcionales relacionados.

Función Código	Nombre	Rango de ajuste	Fábrica Configuración	Descripción
Función de aplicación de grupo br-00				
b00.00	Contraseña	0-65535	65535	Decidir por b06.09
b00.01	Presión de consigna	b01.01- b01.00-1.0	3.0bar	Establecer de acuerdo con los requisitos reales del usuario
	Diferencial de presión	0.0- b01.00-1.0	0,5 bares	
	Temperatura Configuración	- 15,0 ~ b01.28-10.0	30.0°C	
	Diferencial Ajuste de presión		5.0°C	
b00.02	Rotación del motor Dirección	0-1	0	0: Adelante; 1: Inversa



Función de aplicación de grupo br-01

b01.05	Máximo transductor Rango de ajuste	0.0~100.0	10.0bar	<p>1. Para el modo de control de "presión constante" o "presión diferencial constante", si el valor nominal máx. el rango del transductor es 16,0 bar, b01.05 debe establecerse en 16,0;</p> <p>2. Configure el rango de control de "temperatura constante" o "temperatura diferencial constante" en los parámetros b01.07 y b01.09 (salida de agua), b01.12 y b01.14 (entrada de agua).</p>
b01.17	Modo de vinculación	0~4	1	<p>0: Sincrónico; 1: Maestro-esclavo;</p> <p>2: combinación de bomba grande-pequeña;</p> <p>3: un deber uno en espera;</p> <p>4: Una unidad VFD con dos bombas (debe usarse con cajas de una unidad VFD con dos bombas)</p> <p>Nota: cuando b01.17 se estableció en 4, b01.09 es 0, b05.02 es 5, b05.12 es 1, b06.03 es 10, b06.10 es 11</p>

Función de aplicación de grupo br-05

b05.00	Control del nivel de agua	0~2	2	<p>Estilo de interruptor de nivel de agua, este parámetro no es válido si el b05.02 está configurado en 4.</p> <p>0: no válido; 1: NC; 2: NO</p>
b05.02	Terminal de control	0~5	2	<p>0: no válido</p> <p>1: control de contacto eléctrico</p> <p>S1-COM on: aumento de la frecuencia</p> <p>S2-COM on: caída de la frecuencia</p> <p>frecuencia 2: Control manual/automático</p> <p>S2-COM apagado: control automático</p> <p>S2-COM encendido: control manual</p> <p>3: Terminal ejecutar/detener</p> <p>S1-COM encendido: Ejecutar</p> <p>S1-COM apagado: Detener</p> <p>S2-COM apagado: control automático</p> <p>S2-COM encendido: control manual</p> <p>4: Control de piscina de agua (control automático de nivel de agua)</p> <p>S3-COM off: Protección contra escasez de agua del piscina inferior</p> <p>S2-COM apagado: ejecución retrasada de la piscina inferior, evitar el inicio frecuente</p> <p>S3-COM off: Suplemento de agua de la piscina superior</p> <p>S4-COM off: la bomba se para cuando la piscina superior rebosa (llena)</p> <p>desborda (llena)</p> <p>S1-COM apagado, escasez de agua de la piscina inferior, funcionando con frecuencia cero o frecuencia de prueba de congelación, puede suministrar agua cuando S1-COM on</p> <p>S2-COM on</p> <p>S4-COM encendido, desbordamiento de la piscina superior, corriendo con frecuencia cero o frecuencia a prueba de congelación, necesita suministro de agua cuando S4-COM off</p> <p>S3-COM off</p> <p>Al alternar el suministro de agua en cada bomba, comenzará alternativamente a la siguiente bomba después de detener la bomba (la bomba se detiene cuando falta agua o se desborda).</p> <p>5: Entrada de fallo de dos bombas de un variador VFD</p> <p>S1-COM on: fallo en bomba M1</p> <p>S2-COM on: fallo en bomba M2</p>



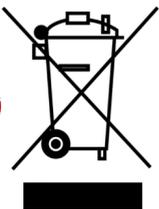
b05.03	Tiempo de aceleración	0.1s-3600.0s	Modelo <small>Colocar</small>	El tiempo de fraguado de cero a máx. frecuencia
b05.04	Tiempo de desaceleración	0.1s-3600.0s	Modelo <small>Colocar</small>	El tiempo de fraguado de máx. frecuencia a cero
b05.05	Frecuencia máxima	50,00-600,00	50,00 Hz	Determine el Accl./Decel. tasa
b05.07	Límite inferior de frecuencia	00.00-b05.06	20,00 Hz	La frecuencia mínima del funcionamiento de la bomba
b05.08	Frecuencia portadora	1,0 kHz ~ 15,0 kHz	Modelo <small>Colocar</small>	Úselo para mejorar el ruido del motor y la interferencia del inversor con el entorno. Una portadora alta hace un ruido de motor bajo, pero provoca un gran aumento de temperatura e interferencias. No debe modificarse si no es necesario.
b05.09	Reinicio de LP Tiempo de retardo	0-36000	10 minutos	En caso de baja presión o baja temperatura, b05.09≠0, el convertidor vuelve a funcionar de acuerdo
b05.10	Tiempo alternancia	0,00-300,00	8.00h	Para equilibrar y prolongar la vida útil de la bomba para establecer el parámetro, unidad: hora. Cuando el parámetro se establece en 0.0, significa en ejecución. El tiempo de funcionamiento de la bomba principal y auxiliar cambia de acuerdo con el tiempo de alternancia configurado.
b05.11	Modo de alternar	0~1	0	0: Alternar según el tiempo alterno o el despertar del sueño 1: solo alternar según el tiempo alterno

Función de aplicación de grupo br-07 y 8

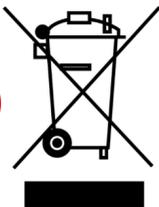
b07.22	Palabra de masa de Grupo Br08	0-65535	00000	0-65535
Función de aplicación de grupo br-08				
b08.00	Clasificación del motor Potencia	0.1kW~ 350.0kW	Modelo <small>Colocar</small>	Depende del modelo, configuración de parámetros de acuerdo con la placa de identificación del motor
b08.01	Frecuencia motor	0,01 Hz~b05,05	50,00 Hz	
b08.02	Revoluciones x1*	1RPM~ 3600RPM	Modelo <small>Colocar</small>	
b08.03	Voltaje motor	1V~460V		
b08.04	Intensidad nominal	0.01A~655.35A (P≤55kW) 0.1A-6553.5A (Pr>55kW)		



Si en algún momento en el futuro necesita desechar este producto o cualquier parte de este producto, tenga en cuenta que los productos eléctricos, baterías o cables, no deben desecharse junto con la basura doméstica. Recicle donde existan instalaciones adecuadas para ello, consulte con su autoridad local para obtener consejos de reciclaje. El abandono o la eliminación incontrolada de residuos puede causar daños al medio ambiente y a la salud humana. Por lo que, al reciclar este producto de manera responsable, contribuye a la preservación de los recursos naturales y a la protección de la salud humana.



If at any time in the future you should need to dispose of this product or any part of this product, please note that waste electrical products, batteries or cables should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist, please check with your local authority for recycling advice. The abandonment or uncontrolled disposal of waste can cause harm to environment and human health. So, by recycling this product in a responsible manner, you contribute to the preservation of natural resources and to the protection of human health.



Si, à un moment donné, vous devez vous débarrasser de ce produit ou d'une partie de ce produit, veuillez noter que les déchets de produits électriques, de batteries ou de câbles ne doivent pas être jetés dans la poubelle domestique. Veuillez recycler dans les installations existantes adéquates pour cela, veuillez vérifier avec votre autorité locale pour obtenir des conseils de recyclage. L'abandon ou l'élimination incontrôlée des déchets peut nuire à l'environnement et à la santé humaine. Ainsi, en recyclant ce produit de manière responsable, vous contribuez à la préservation des ressources naturelles et à la protection de la santé humaine.

Proindecsa

C/ Paraguay, parc. 13-5/6
Polígono industrial Oeste
30820 Alcantarilla, Murcia (Spain)

Tel. : +34 968 880 852
proindecsa@proindecsa.com



entidad asociada a
cepreven



www.proindecsa.com



V1.0 C. 220714 M. 220927