VARIADOR DE VELOCIDAD VF





Manual de usuario

Este manual proporciona instrucciones de instalación, parámetros de funcionamiento, mantenimiento rutinario, diagnóstico de averías, notas de seguridad, etc. Aplicable sólo a la bomba de agua. Por su seguridad personal, lea atentamente el manual antes de la instalación y el funcionamiento.

Capítulo1 Introducción

Gracias por comprar el inversor de CA de la serie VFA-10.
Le proporcionaremos un servicio especializado para satisfacer sus necesidades.

1.1 Introducciones de productos:

Este sistema de suministro de agua a presión constante VF adopta la técnica SPWM (Modulación de ancho de pulso sinusoidal) líder en la industria y de alto rendimiento vector espacial, realiza el control V / F VVVF (velocidad variable, frecuencia variable). Junto con la técnica avanzada de detección de presión, recoge el cambio de presión en tiempo real de la tubería y ajusta la velocidad de rotación de la bomba. Hace que la presión de salida sea constante y, por lo tanto, ahorra agua y electricidad.

1.2 Aplicaciones

Se puede usar para aumentar la presión del agua en varias ocasiones, como la presurización del agua del grifo en comunidades de vecinos, locales comerciales, lugares de entretenimiento e industrias.

1.3 Ventajas del producto:

1, interfaz fácil de usar y fácil de usar, sin necesidad de profesionales para su mantenimiento.

2, técnicas avanzadas de núcleo profesional, control complejo de algoritmos PID, técnica de control de accionamiento de bomba.

3, es estable y confiable. Se pueden usar varias protecciones para evitar la escasez de agua, cortocircuito, sobrecorriente, bajo voltaje, alto voltaje, rotor bloqueado condición etc.

4 En comparación con los métodos tradicionales de suministro de agua, el suministro de agua a presión constante VF ahorra energía hasta un 20% ~ 60%, y logra Ahorro eficiente de energía.

5 Cumple con los estrictos estándares y requisitos para la seguridad de los productos y la protección del medio ambiente de la UE, América y otros países y regiones desarrollados.

6 、 Este sistema VF hace que el uso del agua sea agradable y mejora la calidad de vida..

Capítulo2 Indicaciones para un uso seguro

Precaución:

1. Debe instalarse en un lugar que pueda soportar el peso de este inversor de accionamiento de CA, de lo contrario podría caerse y causar lesiones y pérdida de propiedades.
2. Manténgase alejado de tuberías y lugares que puedan ser salpicados por agua, de lo contrario podría causar daños a la propiedad.
3. Manténgase alejado de la luz directa del sol, de lo contrario podría causar daños a la propiedad.
4. Mantener alejado de la lluvia, de lo contrario podría causar daños a la propiedad.
5. Debe almacenarse a temperatura ambiente, en un lugar seco, fresco y con buena ventilación.
6. En verano o a altas temperaturas, se necesita una buena ventilación para evitar el agua condensada o el rocío, de lo contrario podría causar daños a la propiedad.
7. Se necesitan profesionales para instalar y mantener este inversor de unidad de CA.
8. No instale ni opere cuando el inversor del variador de CA esté dañado o le falten componentes. De lo contrario, podría comenzar un incendio y personal podría lastimarse.
9. Mantener alejado de los niños. Coloque protección sobre el inversor de CA después de la instalación y manténgalo fuera del alcance de los niños.

2.2 Condiciones ambientales requeridas

El entorno de trabajo del variador de CA tiene un impacto directo en sus funciones y vida útil. Por lo tanto, el entorno de trabajo debe cumplir esos requisitos:

◆ Rango de temperatura requerido: -10 ℃ ～ + 40 ℃
◆ Solo para empleo en interiores.
◆ Mantener alejado de gases corrosivos y explosivos.
◆ Mantener alejado de materiales radiactivos y combustibles.
◆ Debe instalarse en lugares secos y con buena ventilación.
◆ Evitar interferencias electromagnéticas
◆ Evite que el polvo, las fibras de algodón y las virutas de metal entren en el convertidor de frecuencia de AC.

2.1 Instrucciones de uso

1 Confirme cuidadosamente al abrir las cajas: el dispositivo no tiene partes rotas y la placa de identificación es la que usted ordenó.

2 、 Lea este manual detenidamente antes de la instalación y el uso.

3 Compruebe si los productos están dañados debido a un transporte descuidado o no, no acceda a la fuente de alimentación si están dañados.

4 、 Antes de usar, verifique el cable de tierra con cuidado. Asegúrese de que la conexión a tierra sea adecuada y confiable.

5 、 Cualquier incumplimiento de las advertencias de seguridad puede ocasionar daños a los bienes, lesiones personales y otras pérdidas de propiedad, la fábrica no será responsable ni tendrá responsabilidad conjunta ni pagará ninguna compensación por su negligencia.

6 、 Definición de seguridad

El caso de no seguir estas instrucciones puede provocar la muerte o lesiones graves.

El caso de no seguir estas instrucciones puede provocar lesiones leves o pérdida de propiedad.

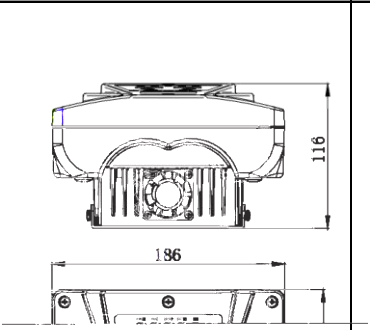
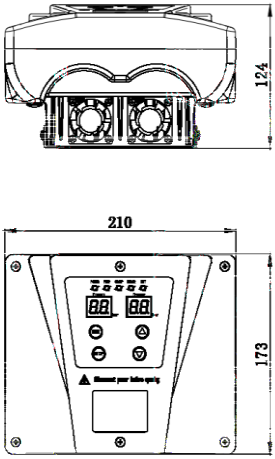
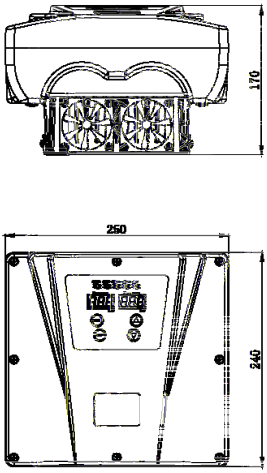
7 、 Marcas de advertencia de seguridad :

2.2 Condiciones ambientales requeridas

1. No Instale en metal y otros no combustibles, de lo contrario podría provocar un incendio.
2. Manténgase alejado de combustibles, de lo contrario podría provocar un incendio.
3. Manténgase alejado de gases explosivos, de lo contrario podría explotar.
4. Asegúrese de que la conexión a tierra sea adecuada y confiable, de lo contrario podría presentar un riesgo de descarga eléctrica.
5. Las operaciones de cableado deben ser realizadas por profesionales, de lo contrario, podría presentar un riesgo de descarga eléctrica.
6. Elija y use la fuente de alimentación correcta de acuerdo con las instrucciones; de lo contrario, podría presentar un riesgo de descarga eléctrica y podría explotar.
7. Corte la energía antes de la instalación y el mantenimiento, de lo contrario podría presentar un riesgo de descarga eléctrica.
8. No use las manos mojadas para operar el variador de CA, de lo contrario podría presentar un riesgo de descarga eléctrica.
9. Si el producto se almacena durante más de 2 años, el regulador de voltaje debe usarse para aumentar gradualmente, de lo contrario, podría presentar un riesgo de electricidad choque y podría explotar.
10. El mantenimiento debe comenzar 5 minutos después de cortar el suministro eléctrico cuando todas las luces indicadoras están apagadas, de lo contrario podría presentar un riesgo de descarga eléctrica.
11. No toque ninguno de los componentes y piezas de la placa de circuito con las manos desnudas cuando esté encendido, de lo contrario, podría presentar un riesgo de descarga eléctrica.
12. Se necesitan profesionales para reemplazar los componentes, no se permite dejar objetos metálicos en el dispositivo, de lo contrario podría provocar un incendio.
13. Las partes expuestas del circuito deben envolverse con cinta aislante, de lo contrario, podría presentar un riesgo de descarga eléctrica.

Capítulo3 Forma,Tamaño,Parámetros

3.1 Shape,Size,Parameter

M 0.75KW S 0.75KW～1.1KW	M &T 1.1KW～2.2KW S 1.5KW～2.2KW	M 3KW T 4KW～7.5KW
		

3.2 Parameters

NO.	Item / type	0.75KW	1.1KW	1.5KW	2.2KW	3KW	4.0KW	7.5KW
1	Potencia de entrada	Single-phase AC power supply or three-phase AC power supply					three-phase AC power supply	
2	Voltaje de entrada	110VAC or 220VAC or 380VAC					380V	
3	Fluctuación del Voltaje	80V～140V(110V) or 160V～260V（220V） or 300V～450V（380V）						
4	Frecuencia de entrada	50/60Hz						
5	Tensión de salida	110VAC or 220VAC or 380VAC						
6	Tipo de carga	Bomba						
7	Rango frecuencia salida	20～50Hz or 20～60Hz						
8	Transductor de presión	24V,4-20mA						
9	Rango ajuste de presión	0.5～9.0bar						
10	Ajuste de la hidrosfera Requisitos	Se necesita una hidrosfera inflable de no menos 2 litros (presión preestablecida = 60% de la presión establecida)						
11	Rango temperatura	0～+40℃						
12	Medio	Agua limpia dentro del rango de temperatura de 0～+100℃						
13	Presión nesaria para arranque automático	Cuando la presión de ajuste de fábrica es inferior a 0,3 bar						
14	Instalación	Asegúrese de que la conexión a tierra sea adecuada y fieble antes de usar						

6. Instrucciones de conexión y funcionamiento para la conexión de varias bombas

1. Podemos conectar un máximo de 6 juegos de bombas de agua de frecuencia variable.
Conexión para 6 juegos de bombas de agua VF:
Conecte el terminal de enchufe 485 de la placa de la pantalla con el cable 2P. El 485+ y el 485- del primer terminal del inversor está conectado respectivamente al 485+ y al 485- del segundo inversor terminal, y luego conecte el segundo inversor al tercer inversor, el tercer inversor al cuarto, inversor, el cuarto inversor al quinto inversor, el quinto inversor al sexto inversor en el mismo sentido.
Respete este orden de conexión y conéctelos correctamente, el cable positivo es conectado al cable positivo, el cable negativo está conectado al cable negativo.

2. Cuando todos los cables estén bien conectados y todas las bombas de agua con el variador VF encendidas, configure esos 6 inversores en el estado de parada presionando el botón "stop", y luego opere cada inversor de acuerdo con los siguientes pasos 3 y 4 para configurar el número de bomba.

3. Presione el botón "UP" y "DOWN" del primer inversor simultáneamente durante 3 segundos para ingresar al Menú especial, luego presione el botón "UP" hasta la P022, luego presione el botón "RUN" para confirmar, presione el botón "UP" nuevamente para establecer el parámetro en 1. Este inversor es la máquina No. 1 (esta bomba de agua VF es el anfitrión y los otros 5 son los esclavos). (P022 está configurado para la posición número)

4. Configure los otros 5 VF de acuerdo con el paso 3, configure el segundo variador en 2 (el segundo es la bomba N ° 2), la tercera a 3 (bomba N ° 3), la cuarta a 4 (bomba N ° 4), la quinta a 5 (bomba N ° 5) y el sexto al 6 (bomba n. ° 6).
5. Ingrese nuevamente al subdirectorio del primer inversor y ajústelo a P023, configure el tiempo de ciclo según sus requisitos, el rango de ajuste ajustable es de 1 a 72 horas. Por ejemplo, si es establecido en 24 horas, establezca el parámetro en 24. (P023 es el ajuste del tiempo de ciclo. Tenga en cuenta que si desea que P023 funcione, el parámetro de P024 debe ser uno menos que la cantidad total de variadores en la conexión multibomba. Por ejemplo, si conecta 3 variadores, P024 debe ser 2; Si usted conecte 2 variadores, P024 debe ser 1).

6. Ingrese nuevamente al subdirectorio del primer variador y ajústelo a P024, configure el parámetro en 6 (indica 6 variadores que se conectarán), establézcalo en 2 si desea conectar solo 2 inversores, y así sucesivamente (Este es el caso cuando no necesita la función de tiempo de ciclo P023; si necesita la función de tiempo de ciclo, el parámetro debe ser uno menos como se indica en el paso 5). (P024 es el número de bombas que se ha conectado).

7. Realizada la configuración anterior, desconecte todos los variadores de la fuente de alimentación. Entonces conecta todos los variadores se encienden después de 2 minutos.

8. Cuando vea que la luz indicadora "GROUP" de uno de los variadores está siempre encendida (este inversor el host, los otros 5 son los esclavos y la luz indicadora “GROUP” del esclavo está parpadeando). Si todas las luces indicadoras de “GRUPO” en el panel de esos variadores están encendidas, la señal de conexión es normal.

9. Tenga en cuenta que mientras opera el panel, solo funcionan los botones del panel host, no puede operar el panel de otros esclavos. Presione el botón "RUN" del inversor host y las bombas comenzarán a funcionar, luego se completa la depuración

7. CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES VARIADOR VF

★: El significado de la luz indicadora:

- ENCENDIDO ----- Indicador de encendido, la luz siempre estará encendida si la corriente está encendida.
- BOMBA ------- Indicador de estado de funcionamiento de la bomba de agua, cuando la bomba está funcionando, la luz parpadea (0.8S parpadea un ciclo); cuando la bomba se detiene normalmente, la luz está encendida; Presione el botón "STOP", la bomba se detiene y la luz indicadora se apaga. .
- GRUPO ----- Indicador de conexión de bomba múltiple, cuando la conexión de bomba múltiple es normal, la luz indicadora está encendida.
- ERROR ------ indicador de escasez de agua, cuando hay escasez de agua, la luz de escasez de agua parpadea.
- SET --------- Ajuste de la luz indicadora, presione el botón "Arriba" o "Abajo", o presione **"arriba" y Botones "abajo" al mismo tiempo, la luz parpadeará, si no presiona el botón durante 8** segundos, la luz se apagará automáticamente.

★ **Configuración de parámetros para inversor**

★ fçuunción de configuración de parámetros:

Presione los botones <UP> y <DOWN> simultáneamente durante 3 segundos para ingresar a la configuración de los parámetros modo. Presione el botón <RUN> para confirmar, guardar y cambiar los parámetros:

- P001: verifique el valor de frecuencia de salida actual.
- P002: verifique el valor de la corriente de salida actual.
- P003: verifique el valor de voltaje de entrada actual.
- P004: verifique la temperatura actual.
- P010: Restaura la configuración de fábrica. Presione los botones <UP> y <DOWN> para cambiar entre ”0” y "1". El valor predeterminado de fábrica se muestra como "1" y se cambiará automáticamente a 0 una vez se cambia cualquier parámetro. Cuando el valor es "1" y presione el botón <Run>, se restaurará a configuración predeterminada de fábrica.
- P011: Ajuste del parámetro de presión de arranque. Rango de ajuste: 0,1 -2 bar, el valor predeterminado de fábrica es 0,3 bar. Puede establecer el valor de presión de arranque automático cuando el inversor se gira automáticamente apagado.
- P012: Ajuste del parámetro de presión por escasez de agua. El ajuste predeterminado es 0,1 bar, el agua La función de escasez está deshabilitada y no hay protección contra escasez de agua cuando se establece en 0 bar.
- P013: Configuración del parámetro de tiempo de escasez de agua. Rango de ajuste: 0 ~ 60 S, el valor predeterminado es 30 S, reiniciará automáticamente la bomba durante un tiempo especificado después de la protección contra escasez de agua: 10 segundos,1 minuto, 5 minutos, 15 minutos, 30 minutos, 1 hora, 2 horas, 4 horas y ciclo de 4 horas hasta la presión vuelve a la normalidad.
- P014: Configuración del parámetro de frecuencia portadora. Opcional: "L" y "H".

“L” es 6K para 2.2KW y 8K cuando es menos de 2.2KW; "H" es 8K para 2.2KW y 16K cuando es menos de 2.2KW

- P015: Rango de ajuste del tiempo de aceleración y desaceleración: 20 a 50 cien milisegundos (2 a 5 segundos), el valor predeterminado es 2 segundos. El ajuste de este parámetro puede mejorar el problema de la presión, sube demasiado rápido o demasiado lento.
- P016: Valor de fluctuación de error de presión admisible. Rango de configuración: 0 a 1 bar, el valor predeterminado es 0,1 bar. El ajuste de este parámetro puede mejorar eficazmente la fluctuación de presión durante operación de presión. Aumente o disminuya 0.05 barras en cada botón.

Para el problema de no apagarse debido al amplio rango y goteo de la red de tuberías. Esta La configuración de parámetros se puede utilizar junto con P011 para garantizar que no haya fluctuaciones de presión mientras trabaja, y apague el sistema de manera efectiva cuando no esté en condiciones de uso.

- P017: frecuencia mínima de apagado, mínimo 20 HZ, máximo 40 HZ, (predeterminado: 24 HZ)
- P018: No se permite el apagado, "1" no es apagado, "0" es apagado y el valor predeterminado es "0".
- P019: Configuración de selección de rango (1.0--1.6--2.5Mbar), el valor predeterminado es 1.0. Si la presión de ajuste es 1.0 Mbar, el rango de presión es 0.5 ----9bar; si es de 1,6 Mbar, el rango de presión es de 0,5 a 15 bar; Si es 2.5Mbar, el rango de presión es 0.5 ---- 24bar;)
- P020: ajuste de sobrecalentamiento (60--90 --- H), el valor predeterminado es 85 grados
- P021: dirección de configuración, 0 es rotación hacia adelante, 1 es rotación inversa, el valor predeterminado es 0.
- P022: dirección local (en línea), mínimo 1, máximo 6, el valor predeterminado es 1. (1 MAESTRO y 5 bombas esclavas como máximo).
- P023: tiempo de operación por turnos (en línea), mínimo 0, máximo 72 horas, el valor predeterminado es 48 horas. (tiempo de trabajo rotativo, por ejemplo, 48 horas después de que el anfitrión trabajó, luego pasará a otro esclava que funciona durante 48 horas, luego va a otros esclavos durante 48 horas y trabaja en un ciclo.)
- P024: el número máximo de dispositivos que pueden ejecutarse al mismo tiempo (en línea), mínimo 1, máximo 6, el valor predeterminado 6. (Número de bombas que pueden trabajar al mismo tiempo mientras en línea. Por ejemplo, cuando la configuración es 1, solo funciona 1 MAESTRO; si el ajuste es 2, cuando el la presión no alcanza la presión de ajuste, 2 juegos pueden funcionar al mismo tiempo, y así sucesivamente).

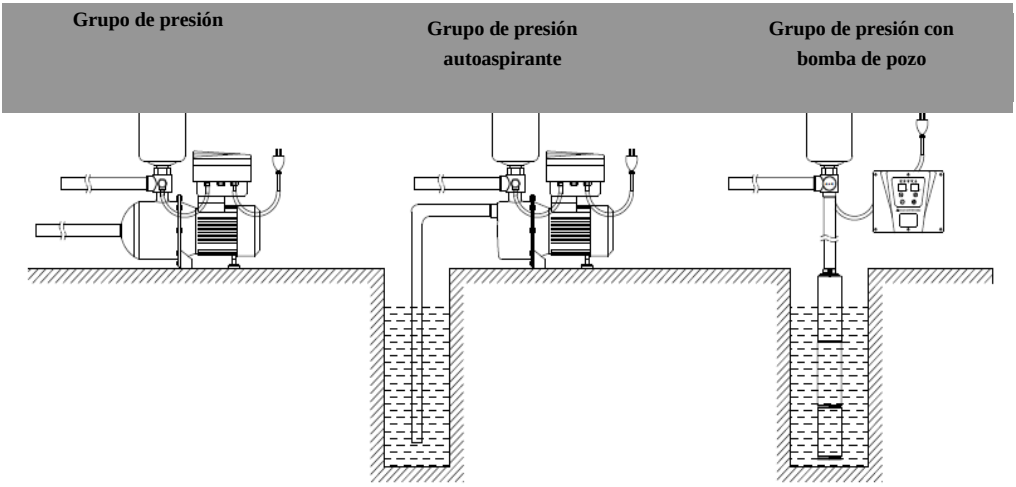
Código de visualización para diferentes modos de protección:

- La protección contra sobrecalentamiento muestra "OH".
- La protección de sobrecarga muestra "OD".
- La protección contra cortocircuitos / sobrecorriente de salida muestra "OC".
- La protección de baja tensión muestra "uLU".
- La protección contra sobretensión muestra "uOU".
- La protección contra sobrepresión de agua muestra "OTP".
- La protección de baja presión muestra "LTP".
- Fallo de comunicación muestra "

Capítulo4 instalación, prueba y funcionamiento

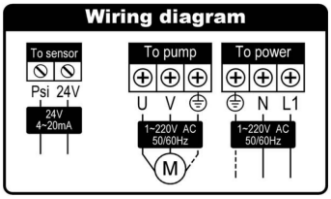
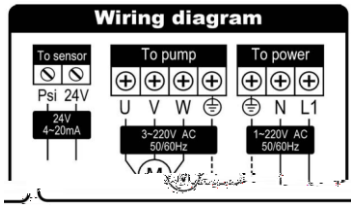
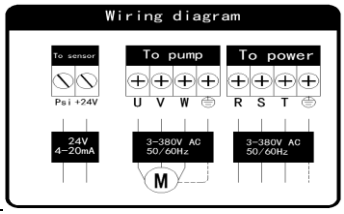
4.1 Instalación y pruebas

4.1.1 Diagrama de instalación de una sola bomba



4.2 Tipo de conexiones

4.2.1 Esquema eléctrico e instrucciones

Entrada y salida monofásica	Entrada monofásica y salida trifásica 230V
	
Entrada y salida trifásica 400V	**Notas e instrucciones**
	(1)El trabajo de conexión debe ser realizado por profesionales. (2)La operación de conexión debe realizarse con la alimentación desconectada. (3)Asegúrese de que el conexionado es adecuado y confirme la tensión antes de conectar la alimentación. (4)No se permiten las pruebas de punción. (5)Asegúrese de que el terminal de tierra está conectado. (6)El cuadro debe instalarse antes de conectar la alimentación.

4.3 Funcionamiento e instrucciones

4.3.1 Comprobación antes del encendido

1.Compruebe si la potencia de entrada y el entorno se ajustan a las condiciones requeridas.

2.Compruebe si el sistema VF está instalado de forma segura.

3.Asegúrese de que el transductor de presión está bien conectado al sistema.

4.Asegúrese de que el cableado es correcto antes del encendido. Si la bomba es trifásica, asegúrese de que la dirección del motor es correcta, si no, cambie la UV por la WV/WU.

4.3.2 Procedimientos de funcionamiento

1.Cuando está conectado, el indicador luminoso «Power» está encendido. Press " STOP " y la presión real muestra »0,0 »bar,

La zona de visualización de la presión de ajuste muestra la presión de ajuste.

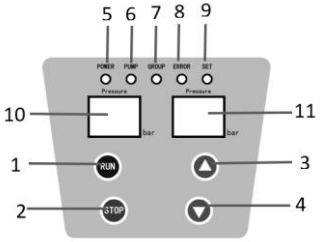
2. Abrir la llave de salida de agua, pulsar». " RUN », arranca la bomba de agua.

3. El botón de " STOP " puede pulsarse en cualquier punto de trabajo para detener la bomba.

4. Pulse" ▲ " o " ▼ " para comprobar la presión de trabajo ajustada. Pulse " ▲ " o " ▼ " para aumentar o reducir la presión de trabajo.

5. Abra el grifo después de ajustar la presión. El variador de velocidad ajustará la velocidad en función del consumo de agua. Compruebe si la bomba funciona correctamente y la presión en tiempo real es constante. Si es así, la instalación está hecha. Si no es así, depúrela según las instrucciones y vuelva a probarla..

4.3.3 Botones y funciones

Diagram	No.	Name	Instructions
	1	RUN	Arranque la bomba manualmente, presione este botón para salir d el agua. estado de escasez
	2	STOP	Pare la bomba manualmente, presione este botón para salir del agu a estado de escasez
	3	Add	Cada presión añade 0,1bar, presión larga aumenta rápidamente
	4	Deduct button	Cada pulsación resta 0,1bar, pulsando prolongadamente disminuye rápidamente
	5	POWER	Luz encendida significa encendido
	6	PUMP	La luz parpadea continuamente en funcionamiento; la luz parpadea lentamente durante la escasez de agua o a velocidad constante operación; La luz se enciende cuando se detiene automáticamente; Luz apagada cuando se detiene manualmente
	7	Group	Se enciende cuando la conexión es Buena
	8	Error	La luz parpadea durante la escasez de agua, reinicie automática mente según el tiempo de configuración: el intervalo de reinicio es10s, 1min, 5min, 15min, 30min, 1h, 2h, 4h, 4h y bucle infinito
	9	SET	La luz parpadea mientras se configura el parámetro o la presión
	10	Real-time pressure	Visualización de presión en tiempo real, unidad: bar
	11	Set pressure	Visualización de la presión de ajuste actual, unidad: bar. Ajuste de fábrica es 3bar

Capítulo 5 Mantenimiento

5.1 Instrucciones de mantenimiento

1.Profesionales necesarios para realizar el mantenimiento.

2.Durante el funcionamiento, las características y prestaciones especificadas de este aparato no pueden ser alteradas.

En caso contrario, la empresa no se hará responsable de las consecuencias.

3.En verano, es necesaria una buena ventilación. Al mismo tiempo, los bienes deben evitar el sol directo y la lluvia. En invierno, manténgalo caliente y alejado de combustibles.

4.Corte la corriente cuando lleve mucho tiempo sin funcionar.

5.2 Almacenamiento y conservación

Si necesita almacenarlo durante un periodo corto o largo, siga estas instrucciones:

◆Manténgalo en lugares secos, sin polvo, con buena ventilación y a la temperatura requerida.

Si se almacena durante más de un año, debe realizarse una prueba de carga para reactivar el condensador.

◆No se permiten pruebas de punción, ya que acortarán la vida útil del variador de velocidad