Serie CUH SDVC42

Controlador piezoeléctrico automático de alta frecuencia



SDVC42-S • SDVC42-SD

Manual de usuario

Basado en SDVC42SSMSEN_3.01 (2026-02) · SDVC42SDSMSEN_2.01 (2025-09)

Presentación de la serie e identificación de los modelos

Este manual de usuario conjunto abarca los dos modelos del controlador piezoeléctrico automático de alta frecuencia de la serie CUH SDVC42. Su contenido procede de los dos manuales de usuario originales del fabricante que se indican a continuación.

Modelo	Denominación del modelo (manuales originales)	Manual original	Versión / fecha	N.° de documento
SDVC42-S	Automatic High Frequency Piezo Controller SDVC42-S (150mA)	SDVC42SSMSEN	3.01 / 2026-02	IDP1000480
SDVC42-SD	Automatic High Frequency Piezo Controller SDVC42-SD (600mA)	SDVC42SDSMSEN	2.01 / 2025-09	IDP1000448

Cómo se indica la información específica de cada modelo

La información idéntica en ambos manuales originales se muestra una sola vez y se aplica a **SDVC42-S / SDVC42-SD**.

Cuando los manuales originales difieren, se reproduce el texto de cada manual en paralelo:

SDVC42-S	SDVC42-SD
Texto del manual del SDVC42-S	Texto del manual del SDVC42-SD

En las tablas, las celdas que difieren muestran ambos valores: **S:** valor del manual del SDVC42-S **SD:** valor del manual del SDVC42-SD.

Las figuras que difieren entre ambos manuales (por ejemplo, pantallas con valores distintos, placas de características o dibujos) se muestran en paralelo, cada una identificada con su modelo.

En el anexo al final de este manual se incluye un registro completo de todas las diferencias encontradas entre los dos manuales originales.

Aviso legal

Derechos de autor

Nanjing CUH Science & Technology Co., Ltd. se reserva todos los derechos sobre el contenido técnico original. Toda la información contenida en este manual es propiedad de CUH y está protegida por la legislación aplicable en materia de propiedad intelectual. Queda prohibido copiar, traducir, reproducir o utilizar este documento, total o parcialmente, sin el consentimiento por escrito de CUH.

Exención de responsabilidad

El contenido de este manual describe exclusivamente el uso de los productos fabricados por CUH, de acuerdo con la tecnología existente y el estado del producto en el momento de la entrega. El usuario asume los riesgos asociados al uso del producto.

Salvo que la ley disponga otra cosa, CUH declina toda responsabilidad, expresa o implícita, por los daños derivados del uso de este producto, incluidos, entre otros, los daños personales, los daños materiales, la pérdida de oportunidades o cualquier otra pérdida directa o indirecta.

CUH se reserva el derecho de modificar los productos descritos en este manual sin previo aviso.

Traducción

Binder Magnetism & Engineering - Traducción y adaptación conforme a las normas europeas.
Símbolos de seguridad según ISO 3864.

Prefacio

Gracias por elegir el controlador piezoeléctrico automático de alta frecuencia CUH SDVC42-S / SDVC42-SD (en adelante, «el controlador»). Esta serie de controladores utiliza componentes de alta calidad, incorpora la tecnología electrónica más reciente y ha sido cuidadosamente diseñada con procesadores digitales de señal de altas prestaciones.

Este manual presenta el método básico de manejo, la descripción técnica de las funciones y ejemplos de aplicación típicos de este producto. Proporciona a los usuarios información sobre la instalación y puesta en marcha, el ajuste de parámetros, el diagnóstico de anomalías, la resolución de problemas y el mantenimiento habitual del controlador. Para garantizar la correcta instalación y utilización de este controlador, lea atentamente este manual de usuario antes de la instalación y consérvelo adecuadamente.

Lea los siguientes símbolos, que le advierten de las precauciones necesarias para evitar daños personales y daños en el producto.

PELIGRO
El incumplimiento de esta indicación provocará lesiones personales o la muerte.

ADVERTENCIA
El incumplimiento de esta indicación puede provocar lesiones personales o la muerte.

PRECAUCIÓN
El incumplimiento de esta indicación puede provocar lesiones leves o moderadas a las personas.

AVISO
El incumplimiento de esta indicación provocará daños en el producto y daños materiales.

ESENCIAL
Indica precauciones y restricciones de uso que deben respetarse durante la utilización.

Este manual es aplicable a los siguientes modelos de controlador:

SDVC42-S	SDVC42-SD
Automatic High Frequency Piezo Controller SDVC42-S (150mA)	Automatic High Frequency Piezo Controller SDVC42-SD (600mA)

Seguridad y precauciones

1. PELIGRO
Este producto solo se utiliza para accionar equipos de alimentación vibratoria piezoeléctricos; no utilice este producto con el fin de proteger el cuerpo humano o partes del cuerpo humano, etc.

2. PELIGRO
Este producto no está concebido como producto antideflagrante; no lo utilice en zonas peligrosas ni en atmósferas potencialmente explosivas.

3. ADVERTENCIA
Este producto se alimenta de la red de CA; no aplique una tensión de CA superior a 250Vac. Una tensión de entrada excesiva, por ejemplo 300Vac, puede provocar la explosión o el incendio del producto y causar accidentes graves.

4. ADVERTENCIA
Este producto se conecta a tierra a través del cable de alimentación. Asegúrese de que las instalaciones de distribución eléctrica del controlador estén correctamente conectadas a tierra; de lo contrario, la carcasa del controlador puede quedar en tensión y provocar un accidente por descarga eléctrica.

5. ADVERTENCIA
No aplique alimentación de CA a la salida de este controlador, ya que lo dañaría.

6. ADVERTENCIA
No conecte ni desconecte el cableado con tensión ni toque los contactos de los terminales del compartimento de conexiones, para evitar descargas eléctricas.

7. AVISO
Evite controlar la salida de este producto cortando la alimentación mediante relés u otros dispositivos, ya que ello reduciría considerablemente la vida útil del controlador.

8. AVISO
El controlador está diseñado para funcionar en un entorno fresco y seco. No utilice nunca el controlador a la intemperie, para evitar que se moje o quede expuesto al sol. Utilice el controlador dentro del rango de temperatura indicado en las características eléctricas.

9. ESENCIAL
Fije este producto sobre una base sólida, conectada a tierra de forma fiable y alejada de equipos que vibren.

10. ESENCIAL
No haga funcionar nunca el controlador en condiciones que superen sus límites de diseño.

11. ESENCIAL
Utilice el controlador siguiendo estrictamente este manual de instrucciones. No asumiremos ninguna responsabilidad civil ni penal si los daños en el equipo o las lesiones personales se deben a un uso incorrecto.

12. ESENCIAL
No abra nunca la carcasa del controlador, para evitar descargas eléctricas. Contacte con CUH si el controlador se avería. No intente nunca reparar el controlador usted mismo, ya que podría anularse la garantía.

Entorno de funcionamiento y almacenamiento

Inspección antes del uso

Cada controlador se somete a una rigurosa inspección de calidad antes de su entrega y se envía en un embalaje antichoque. Tras desembalarlo, compruebe los siguientes puntos:

1. Si el controlador ha sufrido daños durante el transporte.

2. Si el modelo del controlador es el que ha pedido.

Entorno de funcionamiento

Siga las indicaciones siguientes para garantizar un mejor rendimiento y una mayor vida útil del controlador:

- Entorno bien ventilado
- Mantener alejado del agua, el vapor, el polvo y, especialmente, el polvo aceitoso
- Mantener alejado de gases y líquidos corrosivos o inflamables
- Mantener alejado del polvo en suspensión y de las partículas metálicas
- Fijar firmemente para evitar vibraciones propias
- Mantener alejado de interferencias electromagnéticas
- Asegurar una temperatura ambiente de 0~40 °C
- Para uso a una altitud de 2000m o inferior

Índice

Capítulo I Instrucciones previas al uso 8

1.1 Comprobación del contenido del embalaje 8
1.2 Placa de características del fabricante 9
1.3 Condiciones de uso del controlador 9
1.4 Observaciones 9

Capítulo II Presentación del producto 10

2.1 Presentación del producto 10
2.2 Teclado y puertos de E/S 10
2.3 Guía de instalación del sensor de vibración 11
2.4 Descripción de los parámetros de la pantalla principal 12
2.5 Definición de los puertos de control de señal 13
2.6 Manejo del teclado 13
2.7 Diagrama de rotación de las pantallas de manejo 13

Capítulo III Cableado de alimentación y manejo básico 14

3.1 Cableado de alimentación 14
3.2 Manejo básico 16

Capítulo IV Descripción detallada de las funciones 19

4.1 Ajustes de parámetros comunes 19
4.2 Búsqueda automática de la frecuencia de resonancia 23
4.3 Velocidad de alimentación constante 23
4.4 Parámetros de salida 25
4.5 Control por señal 34
4.6 Conteo de cantidad de material 36
4.7 Ajustes de guardado 38
4.8 Comunicación RS485 39
4.9 Red CUHBus-DS® 40
4.10 Supervisión del estado del controlador 51
4.11 Registro de errores 51
4.12 Personalización de la pantalla principal 51

Capítulo V Aplicaciones típicas 53

5.1 ¿Cómo mantener dos alimentadores vibratorios funcionando a la misma frecuencia? 53

5.2 ¿Cómo encender/apagar el controlador B mediante un sensor conectado al controlador A? 54
5.3 ¿Cómo encender/apagar dos controladores simultáneamente? 55

Capítulo VI Preguntas frecuentes 56

6.1 No hay indicación en pantalla al encender 56
6.2 Sin vibración ni ruido, pantalla del controlador normal 56
6.3 La señal de control no funciona 56
6.4 Sin vibración, ruido normal, pantalla del controlador normal 56
6.5 Seguimiento inestable de la frecuencia de resonancia 56
6.6 Corrección lenta de la velocidad en el control de velocidad de alimentación constante 56
6.7 Cómo restablecer rápidamente el controlador a los valores de fábrica 56

Capítulo VII Anexo 58

7.1 Dimensiones 58
7.2 Especificaciones técnicas 58
7.3 Normas de referencia 59
7.4 Lista de parámetros 60
7.5 Esquemas de los circuitos de entrada y salida 69
7.6 Códigos de error 72
7.7 Códigos de advertencia 72

Capítulo VIII Información sobre la garantía del producto 74

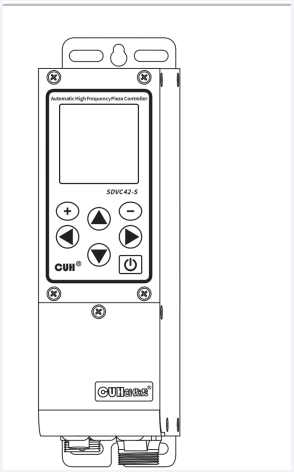
8.1 Periodo de garantía 74
8.2 Cobertura de la garantía 74
8.3 Idoneidad del producto 74

Capítulo I Instrucciones previas al uso

Este capítulo describe el contenido del embalaje del producto, el aspecto exterior del controlador y la información de la placa de características del controlador.

1.1 Comprobación del contenido del embalaje

Antes del uso, compruebe la integridad del controlador y de los accesorios. Si observa que el producto está defectuoso o dañado, que faltan accesorios, etc., póngase en contacto con nuestra empresa.



Controlador×1



Manual de usuario×1

SDVC42-S



Output Cable×1



Input Power Cord×1



Vibration Sensor×1

SDVC42-SD



Output Cable×1

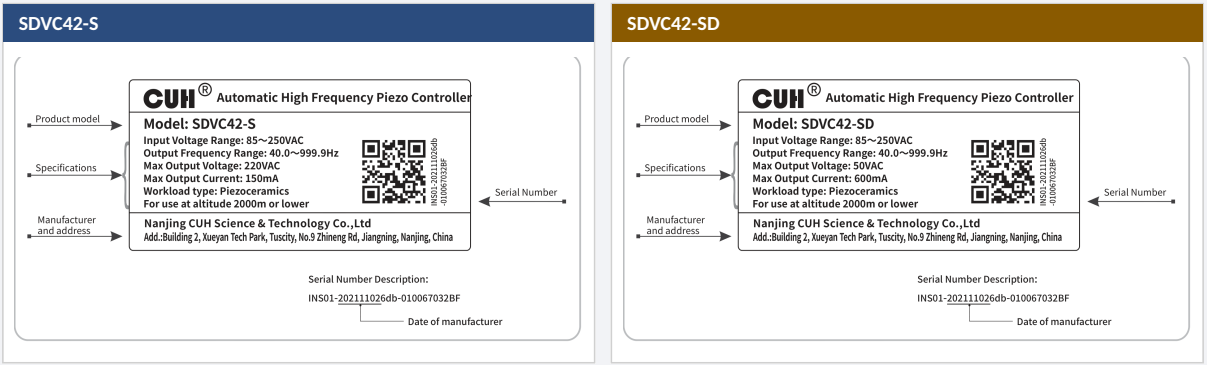


Input Power Cord×1



Vibration Sensor×1

1.2 Placa de características del fabricante



1.3 Condiciones de uso del controlador

El controlador se alimenta con CA 85V~250V y se conecta a una tierra de protección a través de la clavija del cable de alimentación. Utilice una alimentación de red normalizada y asegúrese de que el conductor de tierra de protección esté correctamente conectado.

Warn No conecte nunca el controlador a una alimentación de 380V CA, ya que causaría daños graves e irreversibles en el controlador, con posible riesgo de explosión, incendio u otros incidentes de seguridad.

Warn Asegúrese de que el lado de la alimentación esté conectado a tierra de forma fiable. La carcasa metálica del controlador está conectada directamente al conductor de tierra de protección. Una conexión a tierra deficiente hará que la carcasa del controlador quede en tensión y provoque un accidente por descarga eléctrica.

Notice El funcionamiento prolongado genera calor y hace que aumente la temperatura de la carcasa. Instale el controlador en un entorno bien ventilado y fíjelo correctamente, lejos de fuentes de vibración.

Notice Este producto es un controlador destinado a accionar el alimentador vibratorio piezoeléctrico.

1.4 Observaciones

- El manual de uso tiene aproximadamente 28000 palabras y su lectura completa requiere alrededor de una hora.
- Lea atentamente este manual antes del uso para evitar daños en el controlador debidos a un manejo inadecuado.
- Los usuarios pueden localizar rápidamente las funciones y los métodos de manejo del controlador mediante el índice del manual.
- Los subtítulos de los capítulos y el texto resaltado corresponden a los elementos de parámetro que se muestran realmente en el controlador, como la tensión.
- Los usuarios pueden consultar el «Capítulo V Aplicaciones típicas» para empezar a utilizar rápidamente este controlador.
- Los usuarios pueden buscar rápidamente los códigos de las funciones en el apartado «7.4 Lista de parámetros».
- Pulsar ⊕ y ⊖ simultáneamente indica confirmación.

Capítulo II Presentación del producto

El contenido principal de este capítulo incluye una breve presentación y las características principales de este producto.

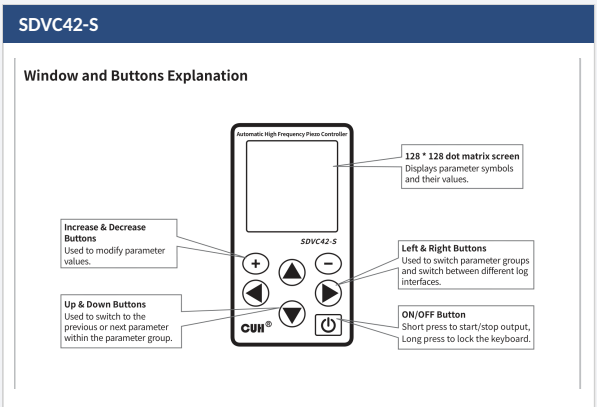
2.1 Presentación del producto

El controlador piezoeléctrico automático de alta frecuencia de la serie SDVC42-S / SDVC42-SD es un producto diseñado especialmente para sistemas de alimentación de gama alta. Ofrece unas prestaciones únicas gracias al uso de la tecnología electrónica y los métodos de procesamiento de señal más recientes. Sus características especiales incluyen:

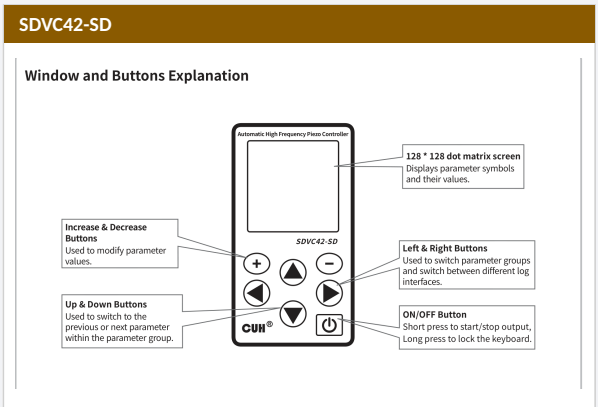
- La comunicación CUHBus-DS® permite la sincronización, la copia de seguridad y la recuperación de la tensión, la frecuencia, la fase y otros parámetros de control remoto de cada controlador.
- Las señales de los puertos de otros controladores pueden utilizarse para el control lógico mediante la comunicación CUHBus-DS® .
- La función de alarma por falta de material puede realizarse sin instalar sensores adicionales.
- El alimentador vibratorio puede emitir avisos sonoros con notas seleccionables.
- Amplía la frecuencia de salida a 40.0Hz~999.9Hz.
- El puerto de control analógico de velocidad admite los modos 0~5V, 1~5V, 0~10V, 4~20mA y otros.
- Dispone de función de conteo, incluidas la deceleración por conteo y la parada por conteo.
- La búsqueda de frecuencia mejorada con amplitud constante garantiza que dos alimentadores vibratorios separados por una distancia pequeña no choquen durante el proceso de búsqueda de frecuencia.
- Admite los protocolos RS485 Modbus ASCII y RS485 Modbus RTU.
- El software puede actualizarse a través de la interfaz RS485.
- Utiliza una pantalla LCD con resolución de 128 * 128 y admite tres idiomas: chino, inglés y alemán.
- Detecta las características de la corriente de carga para ayudar a los usuarios a diagnosticar averías.
- El registro de códigos de error puede almacenar las 64 averías más recientes.

2.2 Teclado y puertos de E/S

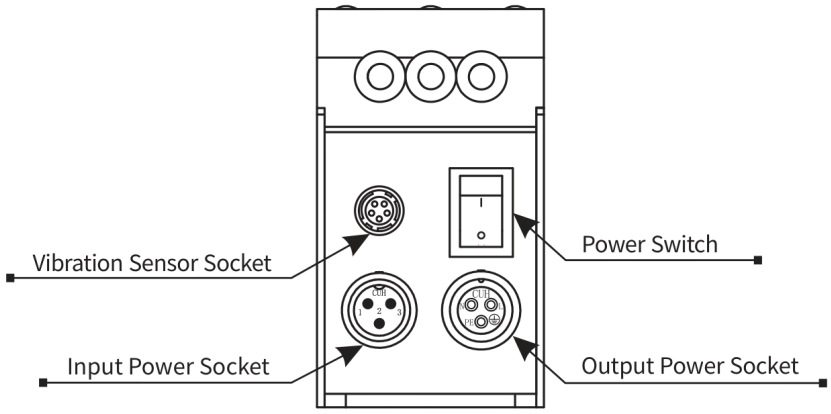
SDVC42-S



SDVC42-SD



Descripción de los elementos externos



2.3 Guía de instalación del sensor de vibración

Fije el sensor de vibración a una superficie lisa del vibrador; la dirección de montaje es indiferente. Los métodos de instalación del sensor de vibración se muestran a continuación:

- Método 1: Como se muestra en la Fig. 2.3.1 Ventaja: instalación sencilla
- Método 2: Como se muestra en la Fig. 2.3.2

Nota: Evite que el sensor de vibración quede presionado por el bol de alimentación.

- Método 3: Suelde un soporte al vibrador y fije el sensor de vibración en el soporte. Como se muestra en la Fig. 2.3.3. Las dimensiones recomendadas del soporte del sensor de vibración se muestran en la Fig. 2.3.4.

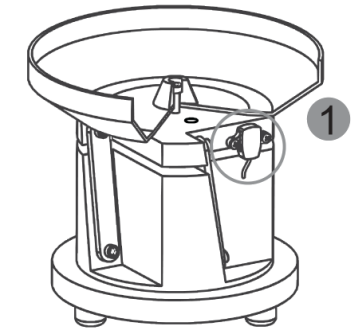


Fig. 2.3.1

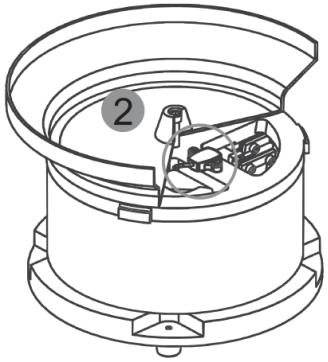


Fig. 2.3.2

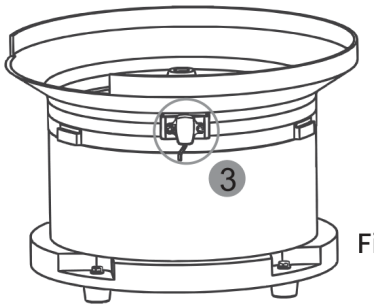


Fig. 2.3.3

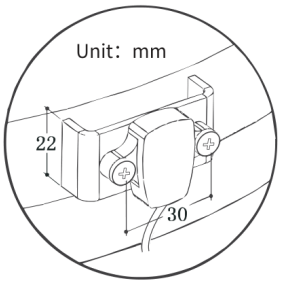


Fig. 2.3.4

- Método de instalación no recomendado, como se muestra en la Fig. 2.3.5 y la Fig. 2.3.6. Si la ubicación de la instalación no es adecuada, el sensor de vibración no puede transmitir con precisión la frecuencia de resonancia y el controlador estará buscando continuamente la frecuencia de resonancia.

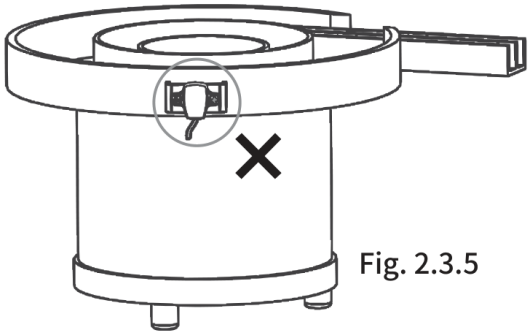


Fig. 2.3.5

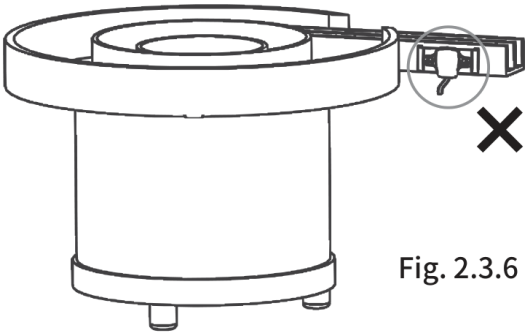
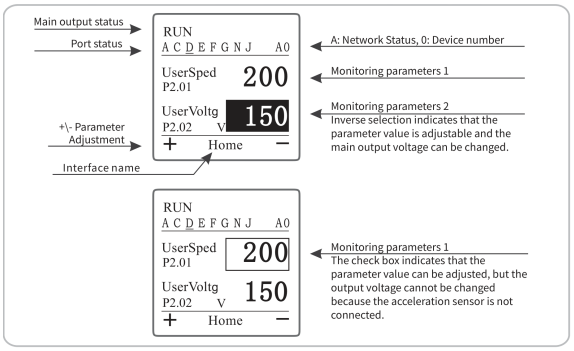


Fig. 2.3.6

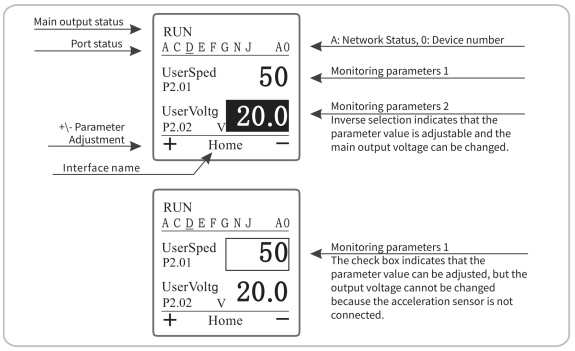
2.4 Descripción de los parámetros de la pantalla principal

El controlador puede mostrar en la pantalla principal el estado de la salida principal, el estado de bloqueo del teclado, el estado de los puertos, los parámetros supervisados y el nombre de la pantalla. En el estado de los puertos: X resaltada indica que el puerto es válido. X indica que el puerto es válido con nivel bajo y X indica que el puerto es válido con nivel alto.

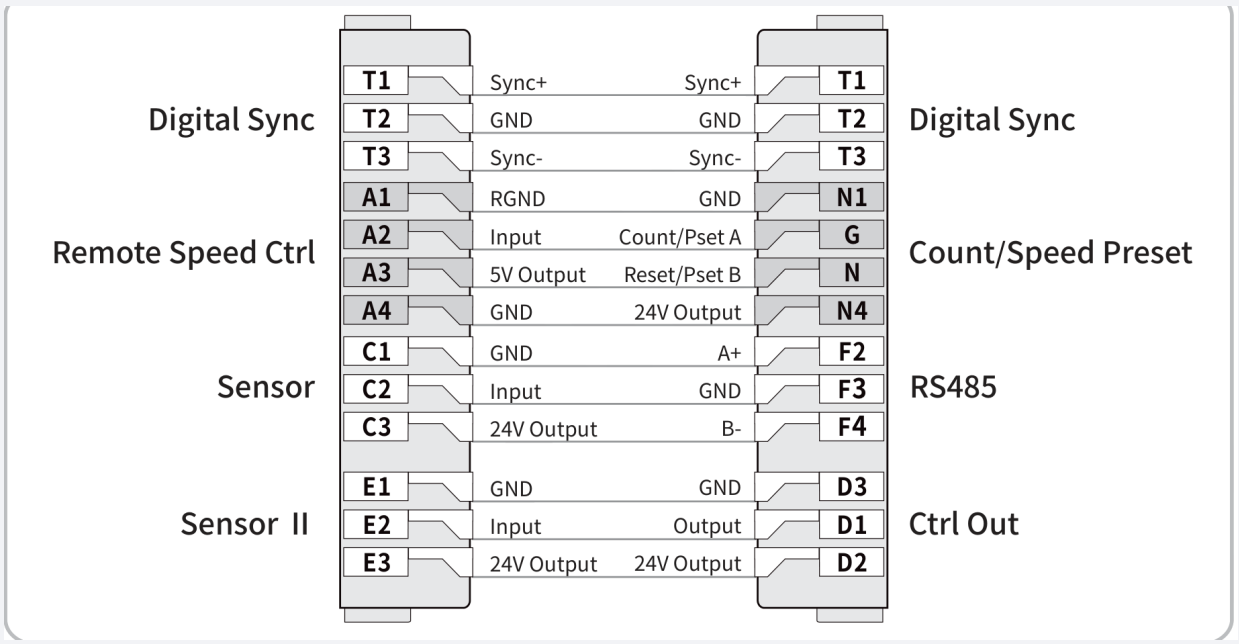
SDVC42-S



SDVC42-SD



2.5 Definición de los puertos de control de señal



2.6 Manejo del teclado

a. Este controlador utiliza una pantalla matricial de 128 * 128 puntos para mostrar el contenido de los parámetros.

b. Según el tiempo de pulsación, las acciones de los botones se dividen en pulsación breve, pulsación larga, aceleración de primer nivel y aceleración de segundo nivel. [Pulsación breve]: pulsar más de 0.1 segundos y menos de 0.5 segundos. [Pulsación larga]: pulsar más de 2 segundos. [Aceleración de nivel 1]: pulsar más de 0.5 segundos y menos de 2 segundos. [Aceleración de nivel 2]: pulsar más de 2 segundos.

c. ⊕ y ⊖: su función principal es modificar los valores de los parámetros.

d. En la pantalla de ajuste de parámetros, cambie entre el grupo de parámetros anterior y el siguiente pulsando brevemente ◀ o ▶ .

e. En la pantalla de ajuste de parámetros, cambie entre el parámetro anterior y el siguiente de este grupo pulsando brevemente ▲ o ▼.

f. Pulse brevemente ⏻ para activar/detener la salida principal; mantenga pulsado ⏻ para bloquear/desbloquear el teclado.

g. Acceda a los distintos grupos de parámetros mediante las siguientes combinaciones de botones: mantenga pulsado ▲ + ▼ para entrar o salir de la pantalla de búsqueda de frecuencia. Mantenga pulsado ▲ + ◀ para entrar o salir de la pantalla de ajuste de parámetros. Mantenga pulsado ▲ + ▶ para entrar o salir de la pantalla de registro.

2.7 Diagrama de rotación de las pantallas de manejo

Desde cualquier pantalla, mantenga pulsado + ▲+▶ para entrar en Log Interface ; vuelva a mantenerlo pulsado para salir a Main interface

Desde cualquier pantalla, mantenga pulsado + ▲+▼ para entrar en Frequency Search Interface ; pulse brevemente el botón de parada para salir a Main interface

Desde cualquier pantalla, mantenga pulsado + ▲+◀ para entrar en Parameter Setting Interface ; vuelva a mantenerlo pulsado para salir a Main interface

Desde cualquier pantalla, si no se realiza ninguna acción durante más de 5 minutos, se entra en Standby Interface ; pulse cualquier tecla para volver a Main interface

Capítulo III Cableado de alimentación y manejo básico

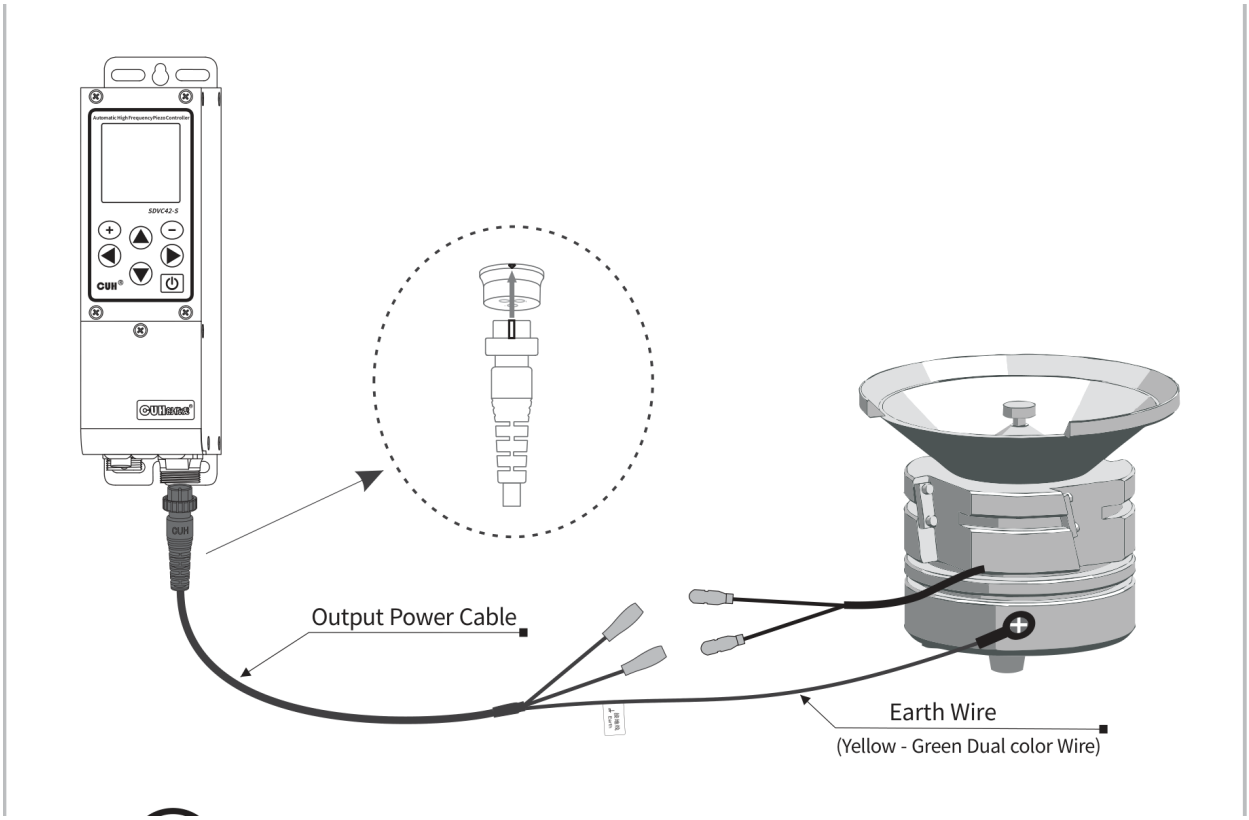
3.1 Cableado de alimentación

Paso uno:

Abra la caja del embalaje y compruebe el controlador y todos los accesorios.

Paso dos:

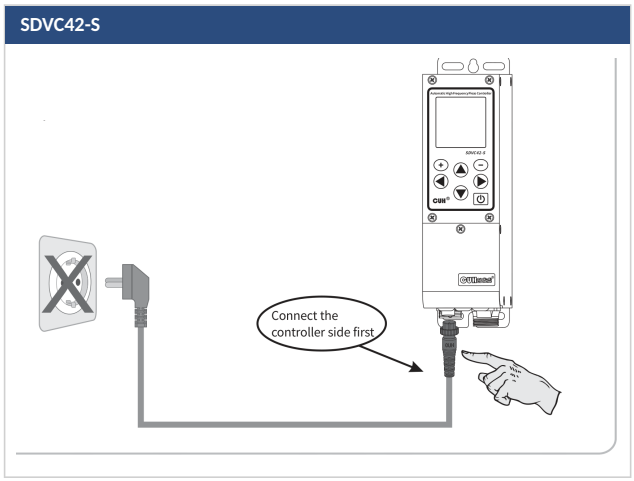
Conecte los terminales del cable de salida de potencia a los electrodos del vibrador piezoeléctrico. Alinee la muesca del conector aeronáutico del cable de salida con la marca triangular de la toma de salida del controlador y, una vez conectado correctamente el cable de salida, apriete la tuerca.



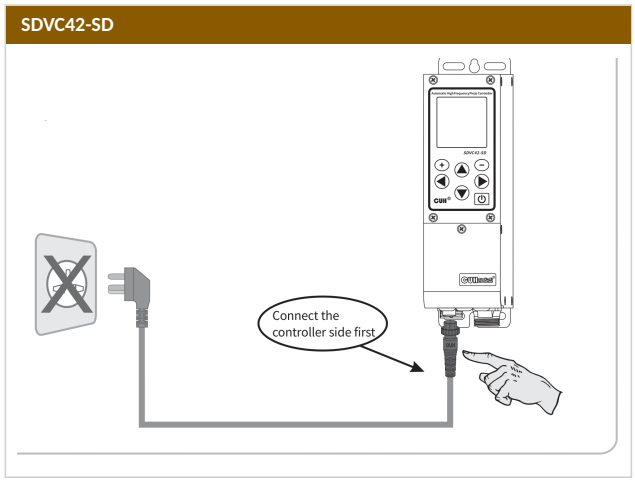
> Asegúrese de que los electrodos del vibrador piezoeléctrico están conectados a los dos pines de salida del cable de salida de potencia y de que la carcasa metálica del vibrador está conectada a tierra de forma fiable.

Paso tres:

SDVC42-S



SDVC42-SD

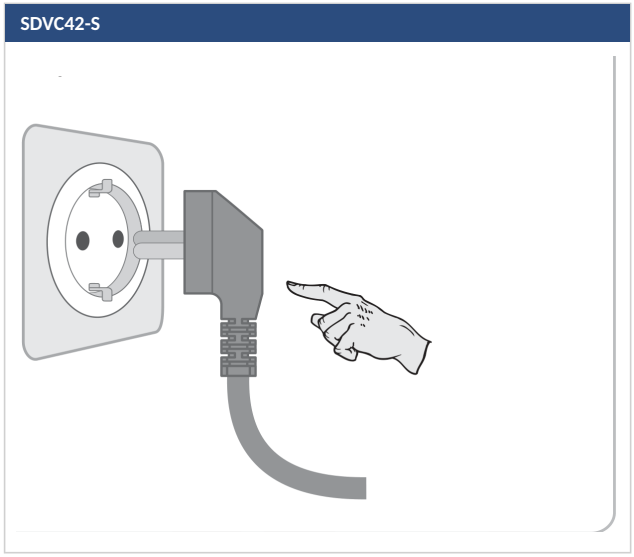


Conecte el conector del cable de alimentación de entrada a la toma de alimentación de entrada del controlador.

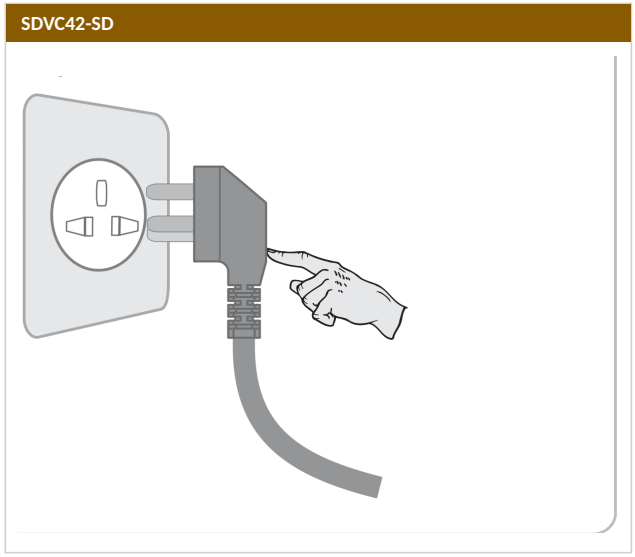
Paso cuatro:

Tras comprobar que el interruptor está en posición de apagado, conecte la clavija del cable de alimentación de entrada a la toma de red.

SDVC42-S

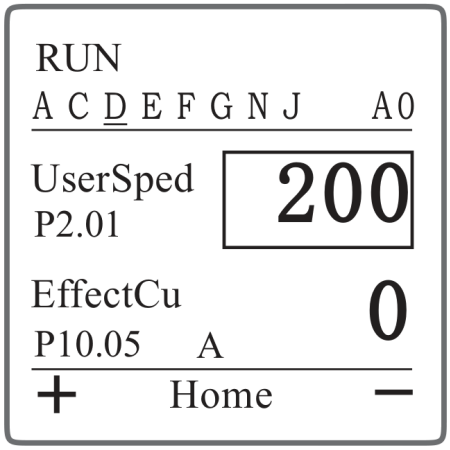


SDVC42-SD

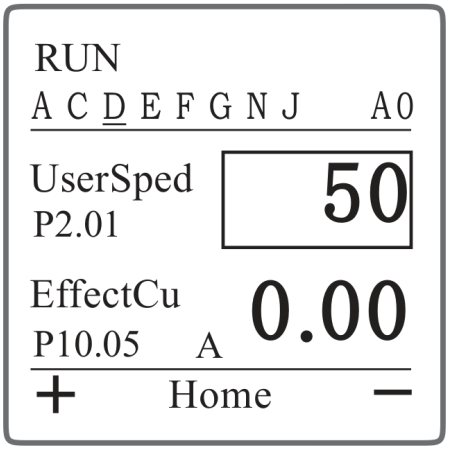


3.2 Manejo básico

SDVC42-S



SDVC42-SD



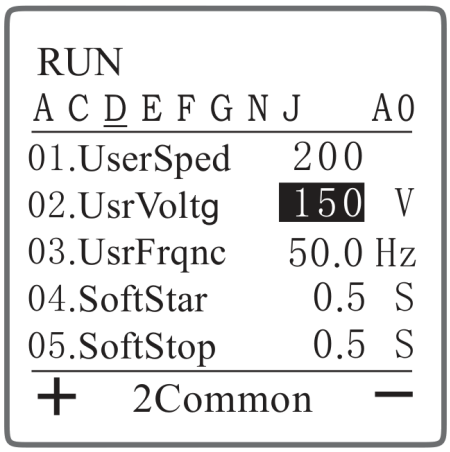
Paso cinco:

Encienda el interruptor de alimentación del controlador; el controlador muestra la pantalla principal.

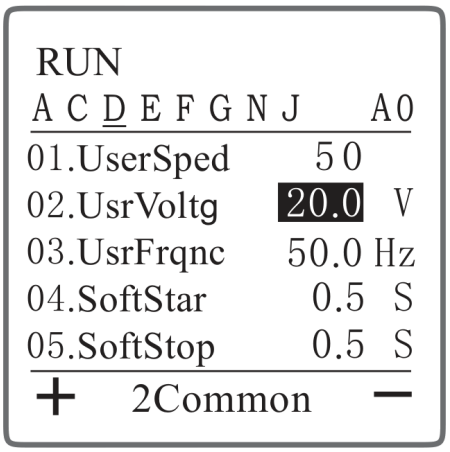
Paso seis:

El alimentador vibratorio empieza a funcionar. Ajuste los valores de los parámetros de frecuencia y tensión del grupo de parámetros "2 Common" para seleccionar la velocidad de alimentación adecuada.

SDVC42-S



SDVC42-SD



- Mantenga pulsados ▲ y ◀ para entrar en la pantalla de ajuste de parámetros; pulse brevemente ▶ para cambiar al grupo de parámetros "2 Common".
- Pulse brevemente ▲ o ▼ para situar el cursor sobre el valor del parámetro de tensión.
- Pulse o ⊖ para ajustar el valor del parámetro.
- Pulse brevemente ▲ o ▼ para situar el cursor sobre el valor del parámetro de frecuencia.
- Pulse o ⊖ para ajustar el valor del parámetro.

> - La frecuencia a la que la vibración alcanza su máximo es la frecuencia natural del cuerpo vibrante.
> - Cada vibrador tiene su propia frecuencia de resonancia mecánica natural; ajuste la frecuencia de salida del controlador a esta frecuencia para conseguir el mejor estado de funcionamiento.

Paso siete:

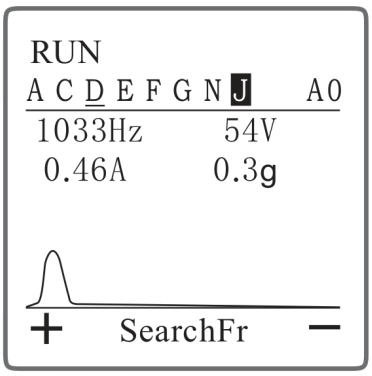
Los clientes pueden conectar además el sensor de aceleración para realizar la búsqueda automática de frecuencia del controlador. (Nota: no es necesario vaciar el material del bol vibratorio). Saque el sensor, conecte la clavija del sensor al controlador, apriete la tuerca y fije correctamente el cuerpo del sensor en el bol vibratorio (véase el apartado 2.3).

Paso ocho:

- Mantenga pulsados ▲ y ▼ para entrar en la pantalla de búsqueda de frecuencia.
- En ese momento, la pantalla muestra la curva de amplitud del bol vibratorio durante el proceso de búsqueda de frecuencia (tres etapas) y muestra simultáneamente los valores de tensión de salida, corriente y aceleración en ese momento.
- Una vez finalizada la búsqueda de frecuencia, el controlador muestra "Save" para indicar que la búsqueda de frecuencia se ha realizado correctamente y que se ha guardado la frecuencia central. El controlador vuelve automáticamente a la pantalla principal.
- Los usuarios pueden ajustar además la velocidad de alimentación del alimentador vibratorio mediante ⊕ o ⊖ .



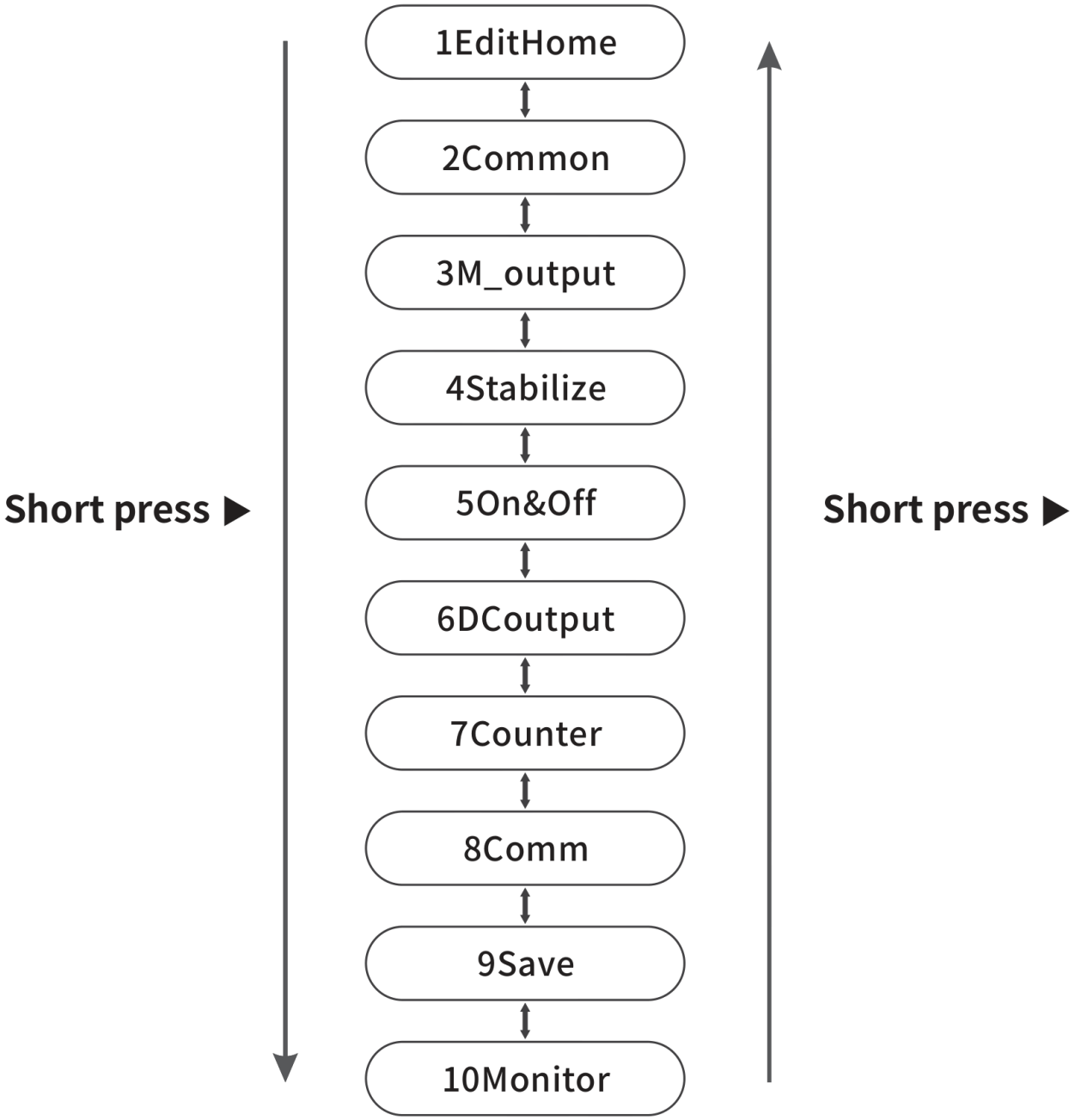






Capítulo IV Descripción detallada de las funciones

Este capítulo describe en detalle las funciones y los ajustes del controlador. Desde cualquier pantalla, mantenga pulsados ▲ y ◀ para entrar en la pantalla de ajuste de parámetros. La pantalla de ajuste de parámetros incluye los diez grupos de parámetros siguientes. Pulse brevemente ◀ o ▶ para cambiar entre los distintos grupos de parámetros.



Parameter Group Rotation Diagram

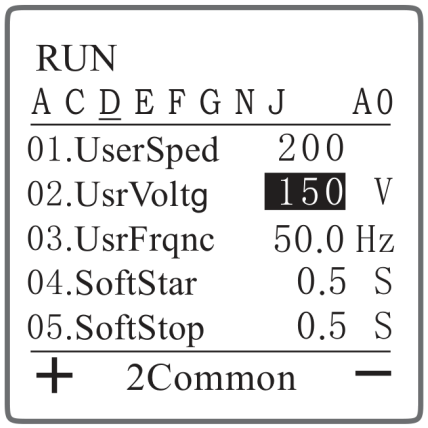
4.1 Ajustes de parámetros comunes

Este capítulo describe principalmente el ajuste y la regulación de los parámetros comunes básicos del controlador.

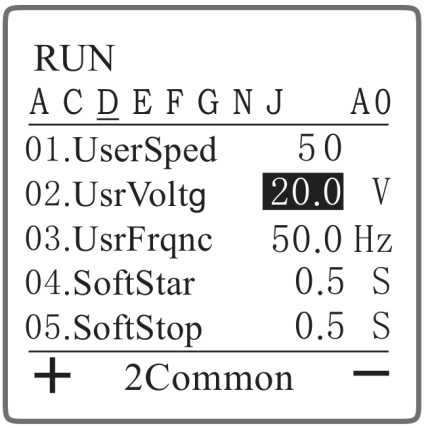
4.1.1 Tensión

Este controlador permite ajustar directamente la tensión de salida de forma digital en el panel. Como el controlador dispone de una función de salida con estabilización de tensión, este valor es el valor medio de la tensión rectificada y no se ve afectado por la tensión de entrada. La tensión de salida puede mantenerse estable incluso cuando la tensión de red es inestable. Al mismo tiempo, el ajuste directo del valor de tensión proporciona datos precisos para que los usuarios conozcan el funcionamiento del equipo.

SDVC42-S



SDVC42-SD



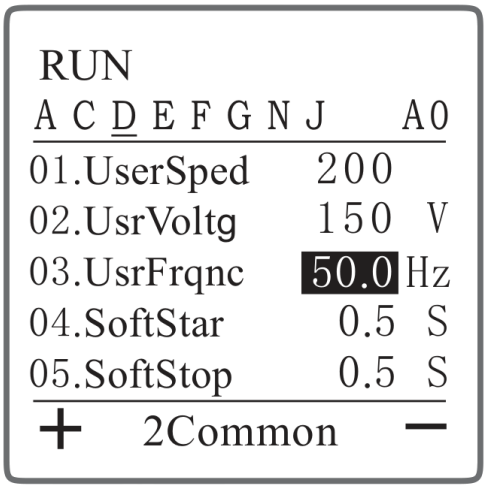
- Entre en el grupo de parámetros comunes y busque el parámetro de ajuste de la tensión.
- Pulse ⊕ o ⊖ para ajustar el valor del parámetro.

SDVC42-S	SDVC42-SD
El rango de tensión es 0~220V, el valor predeterminado es 150V y la precisión de ajuste es 1V.	El rango de tensión es 0.0~50.0V, el valor predeterminado es 20.0V y la precisión de ajuste es 0.1V.

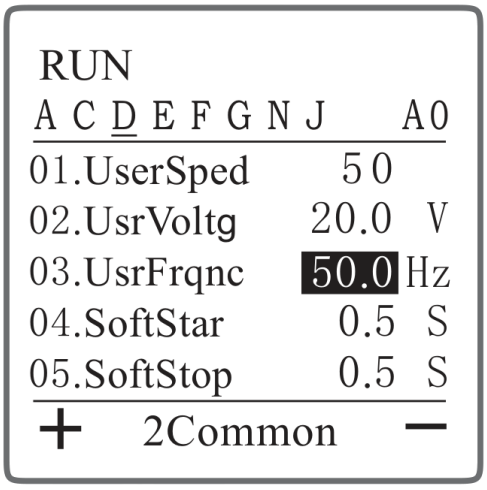
4.1.2 Frecuencia

El controlador utiliza la tecnología de síntesis digital directa de frecuencia (DDS), que ofrece una precisión y una estabilidad de frecuencia muy elevadas, y no varía con el tiempo ni con la temperatura.

SDVC42-S



SDVC42-SD



- Entre en el grupo de parámetros comunes y busque el parámetro de ajuste de la frecuencia.
- Pulse ⊕ o ⊖ para ajustar el valor del parámetro.

El rango de frecuencia es 40.0~999.9Hz, el valor predeterminado es

50.0Hz y la precisión de ajuste es 0.1Hz.

Los demás parámetros de este grupo pueden ajustarse siguiendo los pasos anteriores.

4.1.3 Velocidad de alimentación

SDVC42-S	SDVC42-SD
Velocidad de alimentación: Velocidad de avance del material en el alimentador vibratorio. Cuando el controlador está conectado al sensor de aceleración y el valor del parámetro "voltage mode" es "automatic", la velocidad de avance del material puede ajustarse mediante el parámetro de velocidad de alimentación, y el bol vibratorio puede funcionar de forma estable a la velocidad de alimentación ajustada. El rango de velocidad de alimentación es 0~3200, el valor predeterminado es 200 y la precisión de ajuste es 1.	**Velocidad de alimentación:** Velocidad de avance del material en el alimentador vibratorio. Cuando el controlador está conectado al sensor de aceleración y el valor del parámetro "voltage mode" es "automatic", la velocidad de avance del material puede ajustarse mediante el parámetro de velocidad de alimentación, y el bol vibratorio puede funcionar de forma estable a la velocidad de alimentación ajustada. El rango de velocidad de alimentación es 0~3200, el valor predeterminado es 50 y la precisión de ajuste es 1.

4.1.4 Tiempo de arranque suave/tiempo de parada suave

Tiempo de arranque suave: Tiempo que necesita el controlador para aumentar suavemente la tensión de salida de 0V hasta la tensión de salida ajustada al arrancar desde el estado de parada. El rango del tiempo de arranque suave es 0.0~40.0s, el valor predeterminado es 0.5 segundos y la precisión de ajuste es

0.1 segundos.

Tiempo de parada suave: Cuando el controlador deja de funcionar, tiempo necesario para que la tensión de salida descienda suavemente desde la tensión de salida ajustada hasta 0V. El rango del tiempo de parada suave es 0.0~40.0s, el valor predeterminado es 0.5 segundos y la precisión de ajuste es

0.1 segundos. Cuando este controlador arranca o se detiene, la tensión de salida puede aumentarse o reducirse de forma gradual para evitar que el equipo vibratorio sufra daños por impacto.

4.1.5 Tensión máxima/corriente máxima

SDVC42-S	SDVC42-SD
Tensión máxima: Valor máximo de tensión que entrega el controlador. El rango de tensión máxima es 0 ~220V, el valor predeterminado es 220V y la precisión de ajuste es 1V. **Corriente máxima:** Valor máximo de corriente que entrega el controlador. El rango de corriente máxima es 0~150mA, el valor predeterminado es 150mA y la precisión de ajuste es 1mA. Este controlador permite ajustar los valores límite de la tensión de salida máxima y de la corriente de salida máxima, lo que evita que los usuarios dañen el equipo vibratorio por aplicar accidentalmente una tensión o una corriente excesivas.	**Tensión máxima:** Valor máximo de tensión que entrega el controlador. El rango de tensión máxima es 0.0 ~50.0V, el valor predeterminado es 50.0V y la precisión de ajuste es 0.1V. **Corriente máxima:** Valor máximo de corriente que entrega el controlador. El rango de corriente máxima es 0~600mA, el valor predeterminado es 600mA y la precisión de ajuste es 1mA. Este controlador permite ajustar los valores límite de la tensión de salida máxima y de la corriente de salida máxima, lo que evita que los usuarios dañen el equipo vibratorio por aplicar accidentalmente una tensión o una corriente excesivas.

4.1.6 Frecuencia de salida máxima/frecuencia de salida mínima

Frecuencia de salida máxima: Limita el valor máximo del parámetro "frequency". El límite superior de frecuencia durante la búsqueda de frecuencia también queda limitado por el valor de este parámetro. El rango de la frecuencia de salida máxima es 40.0~999.9Hz, el valor predeterminado es 999.9Hz y la precisión de ajuste es 0.1Hz.

Frecuencia de salida mínima: Limita el valor mínimo del parámetro "frequency". El límite inferior de frecuencia durante la búsqueda de frecuencia también queda limitado por el valor de este parámetro. El rango de la frecuencia de salida mínima es 40.0~999.9Hz, el valor predeterminado es 40.0Hz y la precisión de ajuste es 0.1Hz.

Nota: La diferencia entre la frecuencia de salida máxima y la frecuencia de salida mínima no es inferior a 50.0Hz.

4.1.7 Detección de la carga

El controlador puede detectar la capacidad y el valor de resistencia. Tras utilizar la función de detección de la carga, los usuarios pueden consultar los valores medidos de la carga en el grupo de parámetros de supervisión. Valor predeterminado: None.

4.1.8 Alarma por falta de material

Cuando el controlador está conectado a un acelerómetro y los valores de los parámetros "voltage mode" y "frequency mode" son ambos "automatic", se activa la función de alarma por falta de material. Con el alimentador vibratorio vacío o con poco material, los usuarios pueden buscar el parámetro "Material Shortage Alarm" en el grupo de parámetros de supervisión y, al mismo tiempo, mantener pulsados ⊕ y ⊖ para registrar el valor medido de "Material Shortage Alarm" en el grupo de parámetros de supervisión, y tomar como referencia el valor medido para ajustar el valor de alarma de "Material Shortage Alarm". También puede ajustar con más precisión el valor de alarma mediante ⊕ o ⊖ . Cuando el controlador detecta que el valor medido del alimentador vibratorio es inferior al valor de alarma, se activa su función de alarma. El rango de la alarma por falta de material es 0~3000, el valor predeterminado es 0 y la precisión de ajuste es

1.

Nota: Los usuarios pueden utilizar las señales de alarma como señales de origen de la salida principal o de la salida del puerto D para controlar distintos estados de salida del controlador.

4.1.9 Alarma de parada

Alarma de parada: Cuando el controlador detiene la salida, emite distintos efectos sonoros de alarma accionando el alimentador vibratorio, lo que sirve para avisar de la parada al usuario en entornos ruidosos. Pueden seleccionarse tres efectos sonoros o "invalid" (sin sonido). Valor predeterminado: None.

Parámetro	Significado
None	Invalid
Sound 1	Hace que el bol vibratorio emita el sonido de alarma del efecto sonoro 1
Sound 2	Hace que el bol vibratorio emita el sonido de alarma del efecto sonoro 2
Sound 3	Hace que el bol vibratorio emita el sonido de alarma del efecto sonoro 3

4.1.10 Brillo de la retroiluminación

Brillo de la retroiluminación: Brillo de la retroiluminación de la pantalla del controlador. El brillo de la retroiluminación de la pantalla puede ajustarse a las distintas condiciones de iluminación ambiental. El rango de brillo de la retroiluminación es 20~100, el valor predeterminado es 100 y la precisión de ajuste es 1.

4.1.11 Apagado de la retroiluminación

Apagado de la retroiluminación: Tiempo de apagado de la retroiluminación. Cuando no se realiza ninguna operación en el controlador durante un periodo de tiempo, el controlador apaga la retroiluminación de la pantalla. La retroiluminación puede volver a encenderse pulsando cualquier botón. El rango del tiempo de apagado es 1-30min, el valor predeterminado es 5min y la precisión de ajuste es 1min. El valor 31 significa retroiluminación siempre encendida.

4.1.12 Idioma

Idioma: Idioma que se muestra en el panel de manejo del controlador. El controlador incorpora tres idiomas: chino, inglés y alemán, para que los usuarios de distintas regiones puedan cambiar fácilmente. Valor predeterminado: Englis.

Parámetro	Significado
Englis	Pantalla en inglés
Chines	Pantalla en chino
German	Pantalla en alemán

4.2 Búsqueda automática de la frecuencia de resonancia

Este capítulo explica cómo localizar rápidamente la frecuencia de resonancia del bol vibratorio en la pantalla de búsqueda de frecuencia de este producto y poner en funcionamiento el bol vibratorio.

4.2.1 Pantalla de búsqueda de frecuencia

Cuando el sensor de aceleración está correctamente conectado al bol vibratorio, "voltage mode" y "frequency mode" están ajustados en "Auto". Puede localizar rápidamente el valor de la frecuencia de resonancia del alimentador vibratorio entrando en la pantalla de búsqueda de frecuencia.

Para el procedimiento, consulte el paso ocho del apartado 3.2.

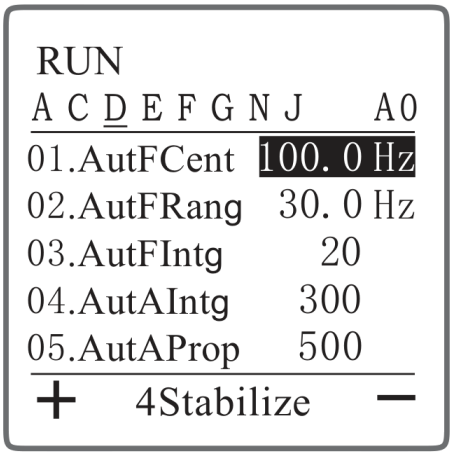
4.3 Velocidad de alimentación constante

Este capítulo explica principalmente cómo ajustar los parámetros correspondientes del controlador para mantener un funcionamiento estable de sus funciones.

4.3.1 Frecuencia central

El rango de frecuencia que el controlador puede ajustar automáticamente es "frecuencia central" ± "desviación de frecuencia". La frecuencia central debe ajustarse cerca del punto de resonancia del equipo vibratorio, para que el controlador pueda alcanzar lo antes posible el mejor punto de trabajo al ajustar automáticamente la frecuencia.

- Mantenga pulsados ▲ y ◀ para entrar en la pantalla de ajuste de parámetros; pulse brevemente ▶ para cambiar al grupo de parámetros "4 Stabilize".
- Pulse brevemente ▲ o ▼ para pasar al parámetro de frecuencia central.
- Pulse ⊕ o ⊖ para ajustar el valor del parámetro.



El rango de la frecuencia central es 40.0~999.9Hz, con un valor predeterminado de 100.0Hz y una precisión de ajuste de 0.1Hz.

Los demás parámetros de este grupo pueden ajustarse siguiendo los pasos anteriores.

4.3.2 Desviación de frecuencia

El rango de frecuencia que el controlador puede ajustar automáticamente es "frecuencia central" ± "desviación de frecuencia". Se utiliza para definir un rango de búsqueda automática de frecuencia relativamente pequeño. El valor habitual de la desviación de frecuencia es de aproximadamente 30.0Hz. Si es demasiado grande, el equipo vibratorio puede trabajar en un punto de trabajo inadecuado y, si es demasiado pequeño, puede reducir la adaptabilidad del equipo vibratorio. El rango de la desviación de frecuencia es 0.0~180.0Hz, el valor predeterminado es 30.0Hz y la precisión de ajuste es

0.1Hz.

4.3.3 Integral de frecuencia

El controlador ajusta automáticamente la frecuencia de salida mediante un algoritmo PID. Cuanto mayor es este valor, más rápido puede ajustar el controlador la frecuencia de salida, pero si es demasiado grande puede provocar oscilaciones de la frecuencia de salida. El rango de la integral de frecuencia es 0-2000, el valor predeterminado es 20 y la precisión de ajuste es 1.

4.3.4 Integral de amplitud

El controlador ajusta automáticamente la tensión de salida mediante un control PID. Cuanto mayor es este valor, más rápido puede ajustar el controlador la tensión de salida y reducir la amplitud y la frecuencia de oscilación de la tensión de salida. Sin embargo, si es demasiado grande, aumentará la amplitud de oscilación de la tensión de salida. El rango de la integral de amplitud es 0~9999, el valor predeterminado es 300 y la precisión de ajuste es 1.

4.3.5 Proporción de amplitud

El controlador ajusta automáticamente la tensión de salida mediante un control PID. Cuanto mayor es este valor, más rápido puede ajustar el controlador la tensión de salida, pero si es demasiado grande provocará oscilaciones frecuentes de la tensión de salida. El rango de la proporción de amplitud es 0~9999, el valor predeterminado es 500 y la precisión de ajuste es 1.

4.3.6 Fase automática

Este parámetro permite modificar la diferencia de fase entre la forma de onda de la corriente de salida y la señal de aceleración del sensor de aceleración. El rango de la fase automática es -180 °~180 °, el valor predeterminado es 0 ° y la precisión de ajuste es 1 °.

4.3.7 Tensión durante el proceso de búsqueda de frecuencia

SDVC42-S	SDVC42-SD
Ajusta la tensión de salida máxima del controlador durante la búsqueda automática de frecuencia, de modo que la tensión de salida real del bol vibratorio no supere la tensión de búsqueda de frecuencia ajustada. El rango de la tensión de búsqueda de frecuencia es 20~220V, el valor predeterminado es 100V y la precisión de ajuste es 1V.	Ajusta la tensión de salida máxima del controlador durante la búsqueda automática de frecuencia, de modo que la tensión de salida real del bol vibratorio no supere la tensión de búsqueda de frecuencia ajustada. El rango de la tensión de búsqueda de frecuencia es 0.0~30.0V, el valor predeterminado es 20.0V y la precisión de ajuste es 0.1V.

4.3.8 Amplitud durante el proceso de búsqueda de frecuencia

Durante la búsqueda automática de frecuencia, la amplitud máxima del controlador no superará este valor, para proteger la seguridad del equipo vibratorio. El rango de la amplitud de búsqueda de frecuencia es 0~3200, el valor predeterminado es 200 y la precisión de ajuste es 1.

4.3.9 Velocidad de alimentación máxima

Ajuste este parámetro para limitar la velocidad de alimentación máxima ajustable y evitar que los usuarios apliquen accidentalmente una tensión excesiva y dañen el equipo vibratorio. Al utilizar el control remoto de velocidad, el límite superior de la velocidad de alimentación también depende de este parámetro. El rango máximo de la velocidad del material es 0-4000, el valor predeterminado es 3200 y la precisión de ajuste es 1.

4.3.10 Desfase del controlador esclavo

La fase manual significa que la fase de la forma de onda de salida del controlador esclavo puede ajustarse manualmente para que tenga una desviación de fase fija respecto a la señal de sincronización emitida por el controlador maestro. El rango de la fase manual es -180 °~180 °, el valor predeterminado es 0 ° y la precisión de ajuste es 1 °.

4.3.11 Modo de control de la tensión de salida

Este parámetro se utiliza para cambiar el modo de salida de tensión del controlador y obtener distintas formas de control de la salida. Valor predeterminado: Auto.

Parámetro	Significado
Manuel	La tensión de salida se controla mediante el valor del parámetro "voltage" o mediante la entrada analógica de CC del control remoto de velocidad.
Auto	Cuando el sensor de aceleración está correctamente conectado al controlador, el controlador ajusta automáticamente la tensión de salida según los datos de realimentación del sensor de vibración, de modo que la velocidad de alimentación del equipo vibratorio se mantenga estable en el valor de "feeding speed".

4.3.12 Modo de control de la frecuencia de salida

Este parámetro se utiliza para cambiar el modo de salida de frecuencia del controlador. Valor predeterminado: Auto.

Parámetro	Significado
Manuel	La frecuencia de salida se controla mediante el valor del parámetro "frequency"
Auto	Cuando el sensor de aceleración está correctamente conectado al controlador, el controlador ajusta automáticamente la frecuencia de salida según los datos de realimentación del sensor de vibración, de modo que la frecuencia de vibración sea la frecuencia de trabajo óptima del equipo vibratorio
SynV	Sincronización de frecuencia, sincronización de fase con el sensor de vibración
SynE	Sincronización de frecuencia, sincronización de fase con la corriente de la salida principal

4.3.13 Fuente de sincronización

Cuando el usuario selecciona el modo de frecuencia manual o automático, este parámetro se utiliza para seleccionar la fuente de la señal de sincronización del equipo. Valor predeterminado: None.

Parámetro	Significado
None	Sin sincronización
PhaseV	Fase sincronizada con el sensor de vibración
PhaseE	Fase sincronizada con la corriente de la salida principal

4.3.14 Tipo de sensor de vibración

El controlador admite sensores de vibración con distintos rangos. Para una misma velocidad de alimentación, la tensión de salida del controlador varía según el rango del sensor de vibración. Los usuarios deben ajustar este parámetro según el modelo real del sensor de vibración. Valor predeterminado: 205.

Parámetro	Modelo correspondiente	Especificación de aceleración en los ejes X/Y/Z
20-1	16g	16g/ 16g / 16g
20-2	35g	35g/ 35g /——
20-3	50g	50g/ 50g / ——
20-4	70g	70g/70 g / ——
203	8g	8g/ 8g / 8g
204	16g	16g/ 16g / 16g
205	32g	32g/ 32g / 32g
206	64g	64g/ 64g / 64g

4.3.15 Velocidad de la búsqueda automática de la frecuencia de resonancia

El controlador admite 6 velocidades de búsqueda de frecuencia, de lenta a rápida, de 0 a 5. La velocidad de búsqueda predeterminada es 3.

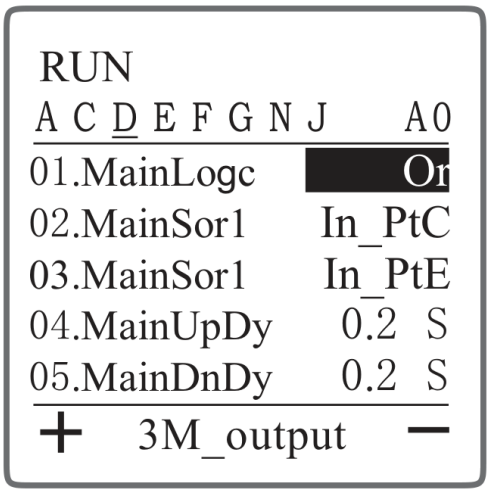
4.4 Parámetros de salida

Este capítulo describe el ajuste y el uso de los parámetros de la salida principal y de los parámetros de las salidas de control del controlador, para obtener la función de salida deseada.

4.4.1 Parámetros de la salida principal

Este apartado describe principalmente los ajustes de los parámetros de la salida principal del controlador.

- Mantenga pulsados ▲ y ◀ para entrar en la pantalla de ajuste de parámetros; pulse brevemente ▶ para cambiar al grupo de parámetros "3 M_output".
- Pulse brevemente ▲ o ▼ para cambiar de parámetro dentro del grupo de parámetros de la salida principal.
- Pulse ⊕ o ⊖ para ajustar el valor del parámetro.

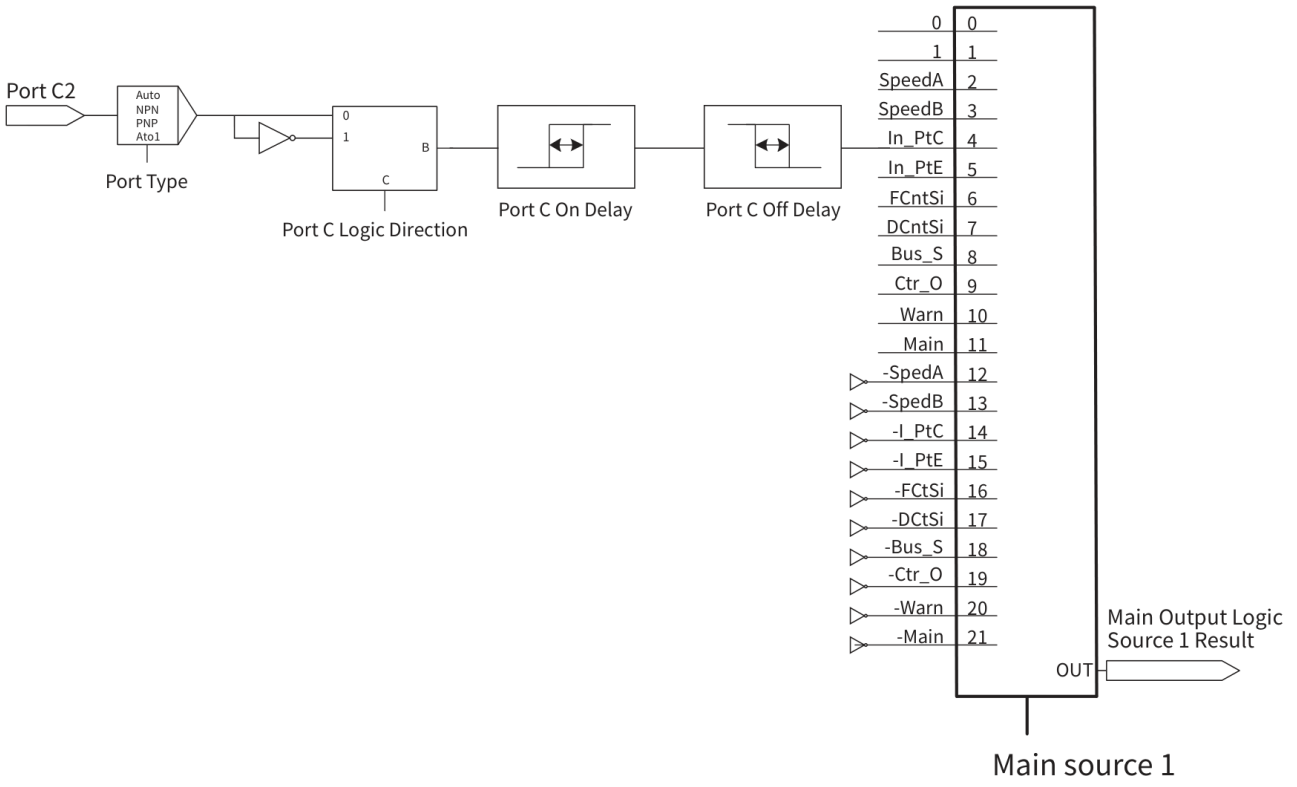


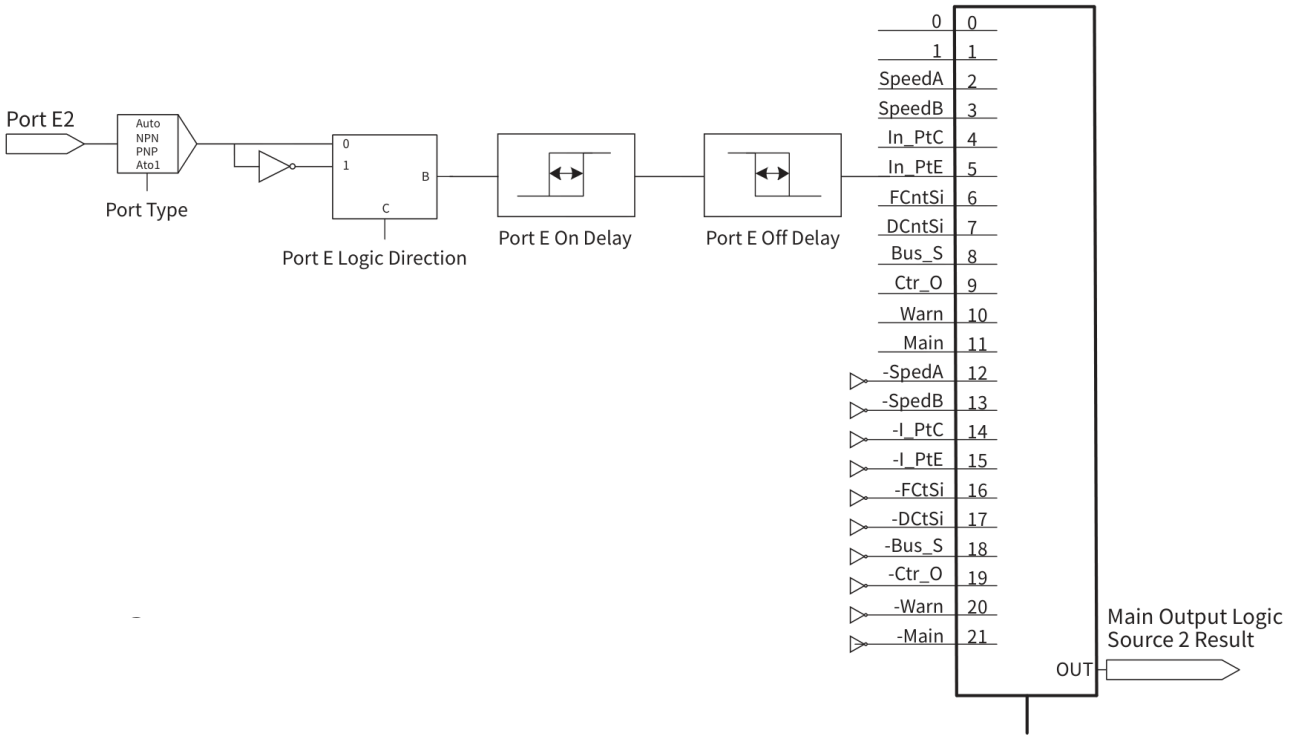
Los demás parámetros de este grupo pueden ajustarse siguiendo los pasos anteriores.

4.4.1.1 Fuente principal 1/fuente principal 2

"Main source 1" y "Main source 2" se refieren a la "señal de la fuente lógica principal 1" y a la "señal de la fuente lógica principal 2"; mediante estos dos parámetros puede ajustarse la señal de la fuente lógica de la salida principal. La señal pasa primero por la evaluación del tipo de señal del puerto, después por la evaluación de la dirección lógica y, por último, tras el retardo de activación y el retardo de desactivación, se convierte en la señal resultante de la fuente lógica principal 1/2.

El diagrama de flujo de señal es el siguiente:





Para las opciones de fuente de señal de la fuente principal ½, consulte el apartado 7.4.11 del anexo.

Figura 4.4.1.1 Fuente principal 2

Nota: El estado de la salida principal también depende del botón de marcha/parada y de si el propio controlador está en estado de avería. El nivel de control del botón de marcha/parada o de la avería del propio controlador es superior al de la señal lógica de la salida principal. Es decir: cuando el botón de marcha/parada se pone en parada, el controlador pasa inmediatamente al estado de parada; cuando se produce una avería, como un cortocircuito, una sobretemperatura, una sobrecorriente, etc., el controlador también pasa inmediatamente al estado de parada. En ese caso, la señal lógica de la salida principal no puede activar la salida principal del controlador.

4.4.1.2 Lógica principal

Tras la operación lógica de la salida principal entre el resultado de la fuente lógica 1 y el resultado de la fuente lógica 2 de la salida principal, la señal pasa por la dirección de la salida principal, después por el retardo de activación y el retardo de desactivación de la salida principal y, por último, por el modo de la salida principal, y se utiliza para controlar el estado de marcha/parada de la salida principal. El diagrama de flujo de señal es el siguiente:

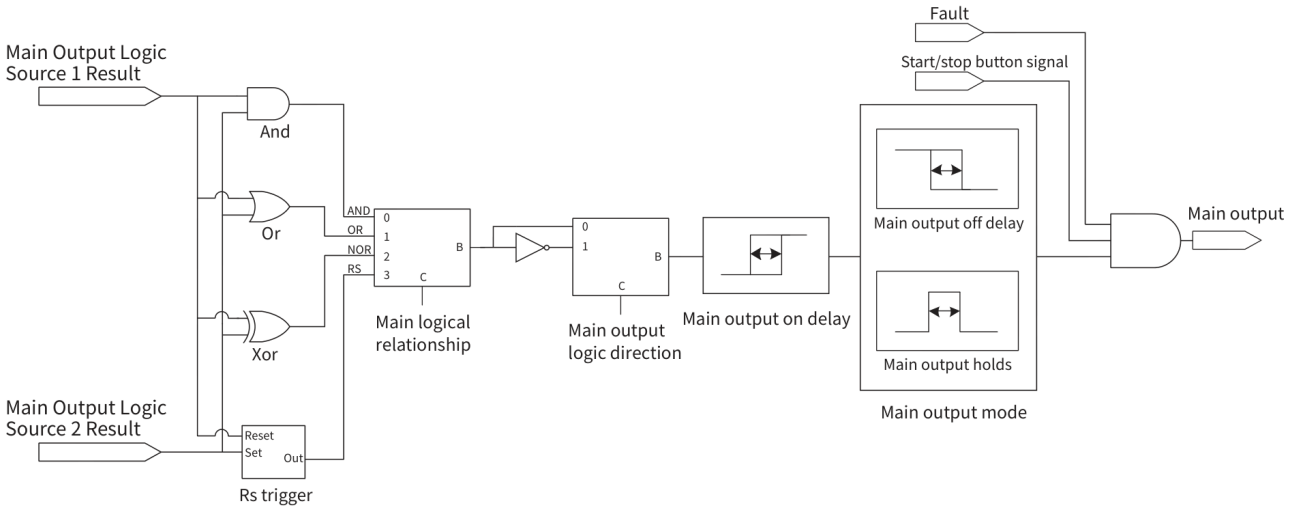


Figura 4.4.1.2

Este controlador permite ajustar la tabla de relación lógica entre la fuente (lógica) principal 1 y la fuente principal 2 como se indica a continuación. Valor predeterminado: Or.

Parámetro	Significado
And	Y lógico: salida válida cuando la fuente principal 1 y la fuente principal 2 son ambas válidas
Or	O lógico: salida válida cuando al menos una de las fuentes principales 1 o 2 es válida
Xor	O exclusivo lógico: válida cuando la fuente principal 1 y la fuente principal 2 están en estados diferentes; en caso contrario, no válida
RS	Biestable RS

4.4.1.3 Dirección principal

Es la dirección lógica de la salida principal; la dirección de salida concreta puede ajustarse después de la combinación lógica de las señales. Para el diagrama de flujo de señal, consulte la Figura 4.4.1.2. Valor predeterminado: Const.

Parámetro	Significado
Const	El estado tras la operación lógica de la salida principal no se invierte y corresponde por defecto al estado normal
Inv	El estado se invierte tras la operación lógica de la salida principal
On	El estado permanece en marcha tras la operación lógica de la salida principal
Off	El estado permanece siempre en parada tras la operación lógica de la salida principal

4.4.1.4 Retardo de activación/desactivación principal

Cuando se utilizan otras señales externas, como sensores, para controlar el estado de la salida principal del equipo, en la mayoría de los casos es necesario un retardo después de aplicar o retirar la señal antes de que se ejecute la acción. Para estas aplicaciones, basta con ajustar los tiempos del retardo de activación y del retardo de desactivación. Para el diagrama de flujo de señal, consulte la Figura 4.4.1.2.

Retardo de activación principal: Es el retardo de activación de la salida principal, es decir, el tiempo que transcurre desde que se aplica la señal de control que hace que el controlador pase al estado de marcha hasta que comienza realmente la salida del controlador. Este tiempo de retardo se denomina retardo de activación.

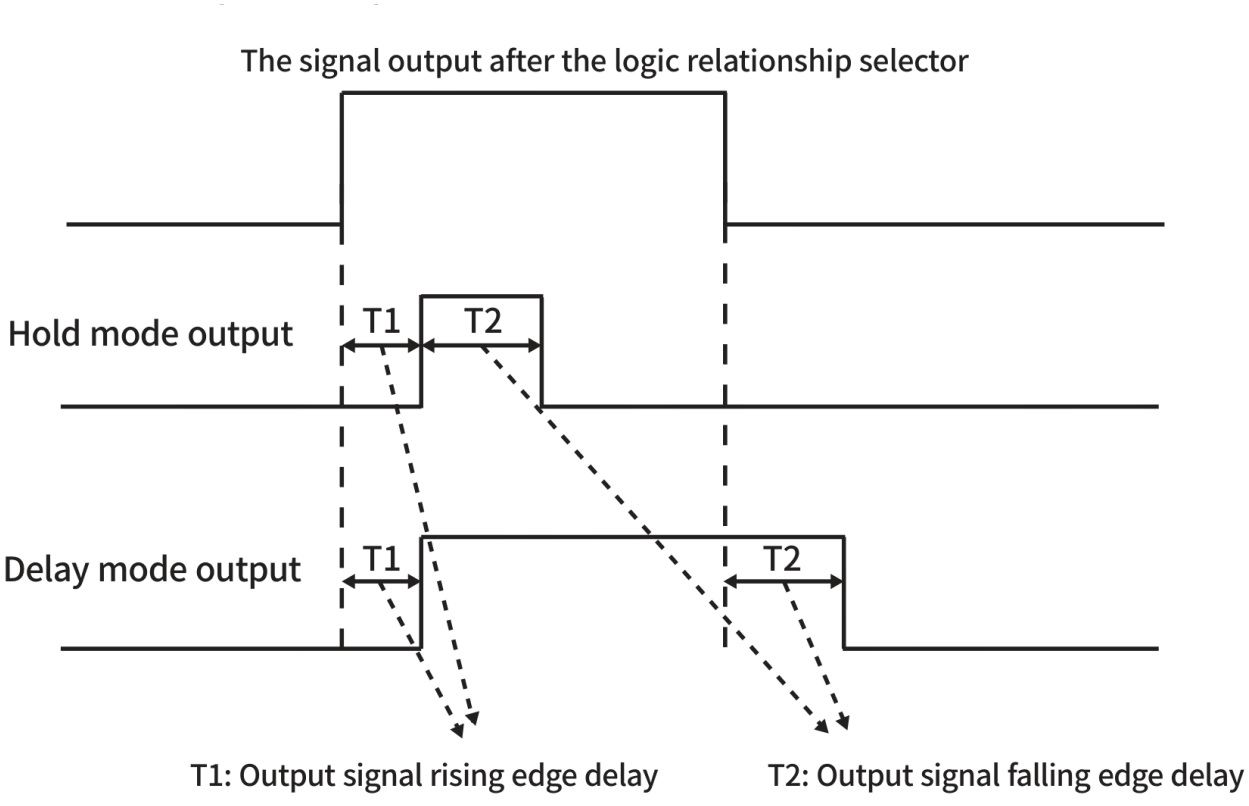
Retardo de desactivación principal: Es el retardo de desactivación de la salida principal, es decir, el tiempo que transcurre desde que se aplica la señal de control que hace que el controlador pase al estado de parada hasta que se detiene realmente la salida del controlador. Este tiempo de retardo se denomina retardo de desactivación. El rango del retardo de activación/desactivación principal es 0.0~99.9s, el valor predeterminado es 0.2s y la precisión de ajuste es 0.1s.

4.4.1.5 Modo principal

Existen 2 modos de salida principal: modo de retardo y modo de mantenimiento. Para el diagrama de flujo de señal, consulte el diagrama 4.4.1.2. Valor predeterminado: Delay.

Parámetro	Significado
Delay	Se refiere al estado de la salida principal tras la operación lógica; el estado que controla la salida principal tras el retardo de activación y el retardo de desactivación
Hold	Se refiere al estado tras la operación lógica de la salida principal. Tras el retardo de activación, el estado de marcha se mantiene durante el tiempo de retardo de desactivación y después pasa inmediatamente al estado de parada de la salida

La diferencia entre los dos modos se representa a continuación mediante un diagrama de tiempos, en el que la señal de entrada es la selección de la relación lógica.



4.4.1.6 Estado al encender

Ajusta el estado de funcionamiento del controlador después del encendido. Valor predeterminado: On.

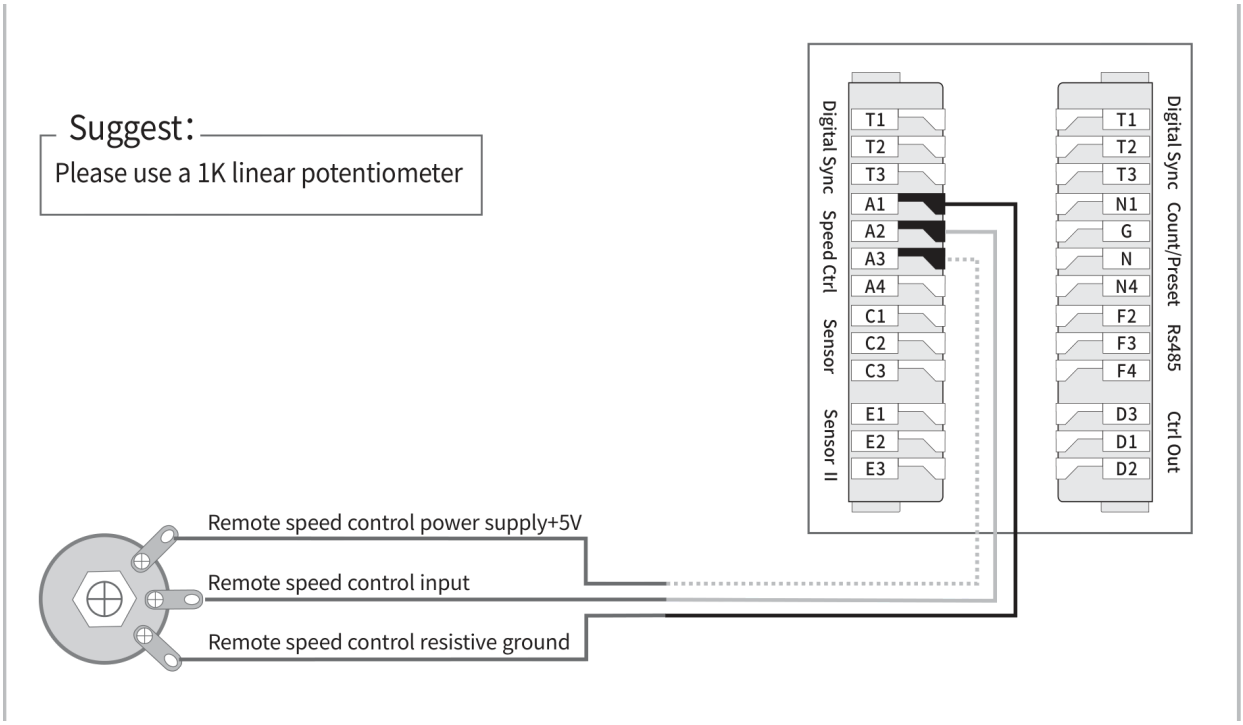
Parámetro	Significado
On	Tras encender el equipo, el estado de la tecla de marcha/parada es en marcha
Off	Tras encender el equipo, el estado de la tecla de marcha/parada es en parada

Parámetro	Significado
Keep	Tras encender el equipo, el estado de la tecla de marcha/parada es el mismo que antes del último apagado

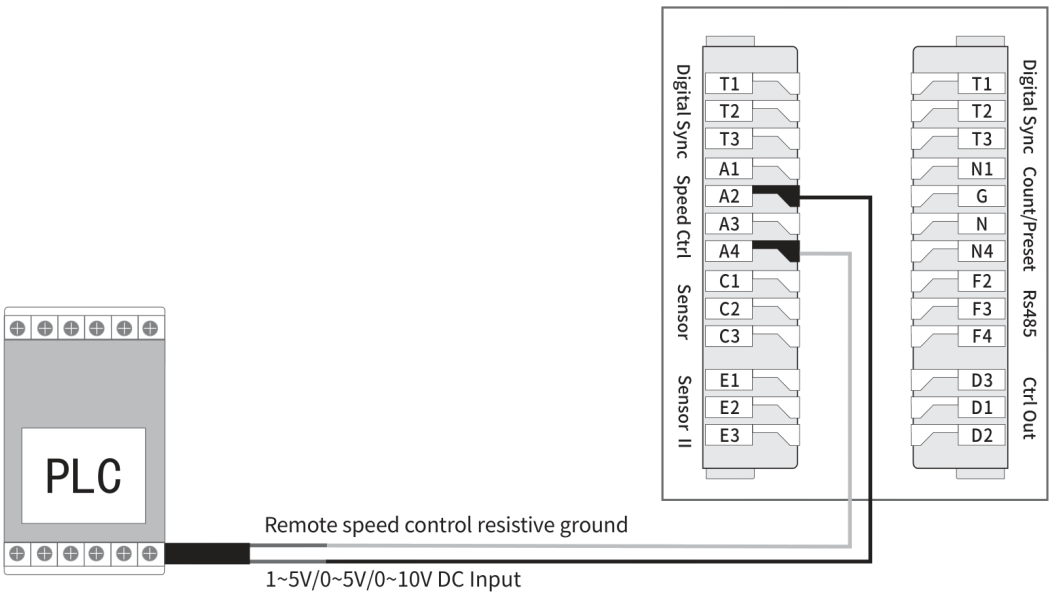
4.4.1.7 Fuente del control remoto

La tensión de salida y la velocidad de alimentación del controlador pueden modificarse mediante los parámetros del panel o controlarse directamente mediante el valor de la señal de entrada de la fuente de control remoto. Los métodos de control seleccionables son: panel, entrada de CC 0-20mA, entrada de CC 1-5V, entrada de CC 0-5V, entrada de CC 0-10V y señal del bus de sincronización digital. Valor predeterminado: Panel.

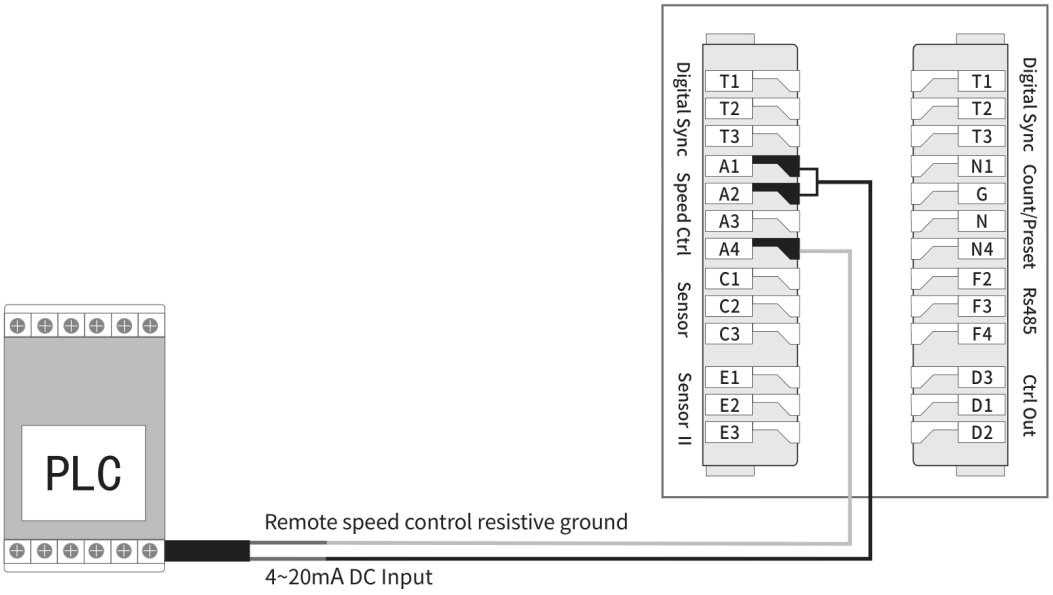
Conexión de control mediante potenciómetro



Conexión de control mediante PLC (entrada de CC 1~5V/0~5V/0~10V)



PLC control connection (4~20mA DC Input)



Señal de control remoto	Señal de control remoto	Tensión de salida/velocidad de alimentación
Panel		La tensión de salida y la velocidad de alimentación no se controlan mediante la señal de control remoto
20mA	<2mA	Cuando el modo de tensión es manual, tensión de salida = 0. Cuando el modo de tensión es automático, velocidad de alimentación = 0. La pantalla LCD muestra el mensaje de error "Remote control undervoltage"

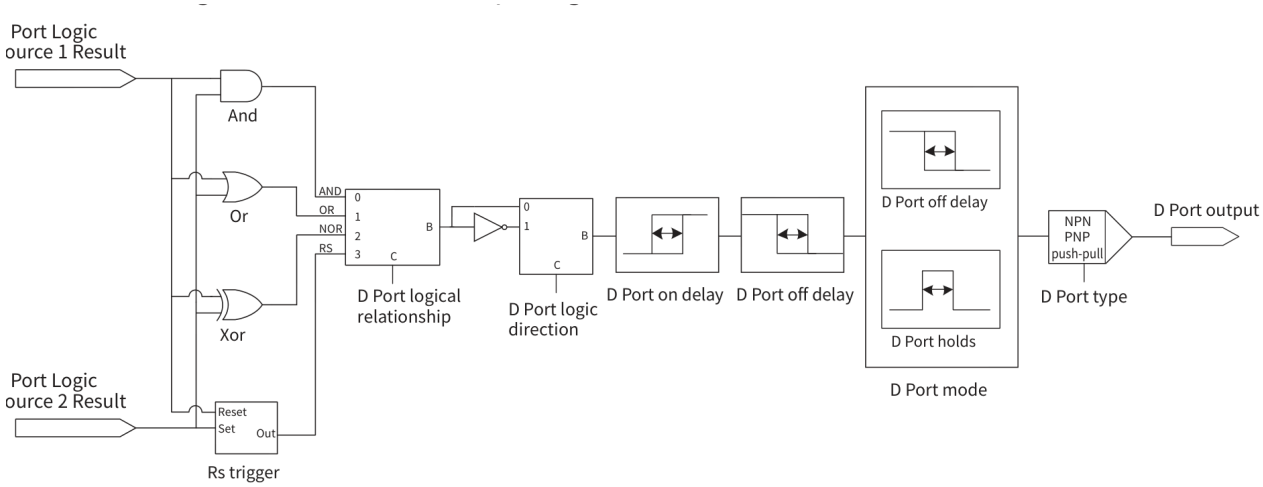
Señal de control remoto	Señal de control remoto	Tensión de salida/velocidad de alimentación
	2mA~4mA	Tensión de salida = 0, velocidad de alimentación = 0
	4mA~20mA	Control proporcional mediante la señal de control remoto (0%~100%). Cuando el modo de tensión es manual, tensión de salida = (corriente de entrada - 4mA)/16 × tensión de salida máxima. Cuando el modo de tensión es automático, velocidad de alimentación = (corriente de entrada - 4mA)/16 × velocidad de alimentación máxima
1~5V	小于.5 0 V	Tensión de salida = 0, velocidad de alimentación = 0. La pantalla LCD muestra el mensaje de error "Remote control undervoltage"
	0.5V~1V	Tensión de salida = 0, velocidad de alimentación = 0
	1V~5V	Control proporcional mediante la señal de control remoto (0%~100%). Cuando el modo de tensión es manual, tensión de salida = (tensión de entrada - 1V)/4 × tensión de salida máxima. Cuando el modo de tensión es automático, velocidad de alimentación = (tensión de entrada - 1V)/4 × velocidad de alimentación máxima
0~5V	0V~5V	Control proporcional mediante la señal de control remoto (0%~100%). Cuando el modo de tensión es manual, tensión de salida = tensión de entrada/5 × tensión de salida máxima. Cuando el modo de tensión es automático, velocidad de alimentación = tensión de entrada/5 × velocidad de alimentación máxima
0~10V	0V~10V	Control proporcional mediante la señal de control remoto (0%~100%). Cuando el modo de tensión es manual, tensión de salida = tensión de entrada/10 × tensión de salida máxima. Cuando el modo de tensión es automático, velocidad de alimentación = tensión de entrada/10 × velocidad de alimentación máxima
DigSym	Sincronización digital	La tensión de la señal de control remoto es la tensión de entrada de control remoto de un equipo determinado del bus (especificado mediante los parámetros de sincronización del control remoto). Control proporcional mediante la señal de tensión de entrada de control remoto de un equipo determinado del bus, con un rango de tensión del 0% al 100%. Cuando el modo de tensión es manual, tensión de salida = tensión de entrada/10 × tensión de salida máxima. Cuando el modo de tensión es automático, velocidad de alimentación = tensión de entrada/10 × velocidad de alimentación máxima

4.4.1.8 Coeficiente del control remoto

Cuando la fuente de control remoto seleccionada no es "panel" ni "sync", el coeficiente del control remoto puede utilizarse para amplificar o reducir la magnitud de control de la señal de entrada de control remoto. El rango del coeficiente del control remoto es 0.5~2.0, el valor predeterminado es 1.0 y la precisión de ajuste es 0.1. Ejemplo: si el coeficiente del control remoto es 0.5 y la señal de entrada de control remoto es 2V, la tensión de entrada de control remoto equivalente que obtiene el controlador es 2V * 0.5=1V.

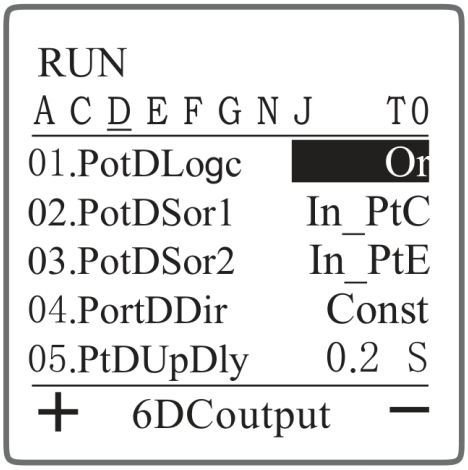
4.4.2 Parámetros de las salidas de control de CC

Este apartado describe principalmente los ajustes de los parámetros de las salidas de control del controlador. El esquema del flujo de señal de las salidas de control es el siguiente:



El método de ajuste de los parámetros de las salidas de control es el siguiente:

- Mantenga pulsados ▲ y ◀ para entrar en la pantalla de ajuste de parámetros; pulse brevemente ▶ para cambiar al grupo de parámetros "6 DC output".
- Pulse brevemente ▲ o ▼ para cambiar de parámetro dentro del grupo de parámetros de las salidas de control.
- Pulse ⊕ o ⊖ para ajustar el valor del parámetro.



Los demás parámetros de este grupo pueden ajustarse siguiendo los pasos anteriores.

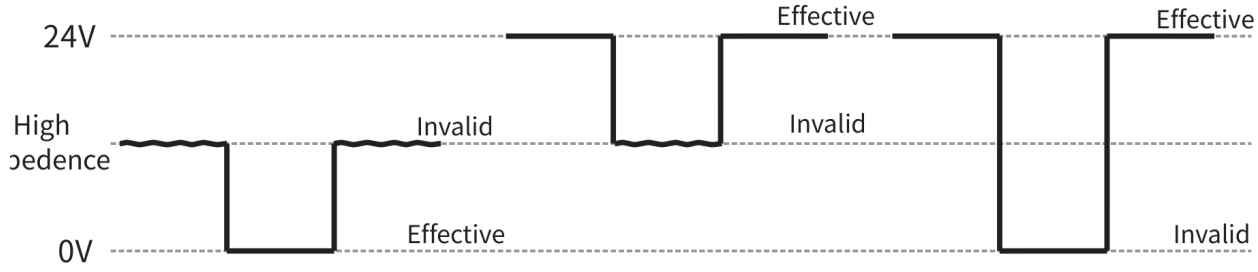
"D port source 1", "D port source 2", "D port logic", "D port direction", "D open delay", "D off delay" y "D port mode": para estos parámetros, consulte los ajustes de los parámetros de la salida principal.

4.4.2.1 Tipo de puerto D

La salida del puerto D admite tres tipos: salida NPN, salida PNP y salida push-pull.
Valor predeterminado: Ou_P&P (Push-Pull).

Parámetro	Significado
Ou_NPN	Cuando la señal de salida del puerto D es válida, el puerto D entrega una señal de nivel bajo (0V); cuando no es válida, queda en alta impedancia
Ou_PNP	Cuando la señal de salida del puerto D es válida, el puerto D entrega una señal de nivel alto (24V); cuando no es válida, queda en alta impedancia
Ou_P&P (Push Pull)	Cuando la señal de salida del puerto D es válida, el puerto D entrega una señal de nivel alto (24V). Cuando la señal de salida del puerto D no es válida, el puerto D entrega una señal de nivel bajo (0V)

El diagrama es el siguiente:



Tipo NPN Tipo PNP Tipo push-pull

4.5 Control por señal

El controlador puede determinar el estado del material en el alimentador vibratorio mediante un sensor externo y realizar la función de «parada con material lleno» o «parada con material vacío». El diagrama de flujo de señal de los puertos es el siguiente:

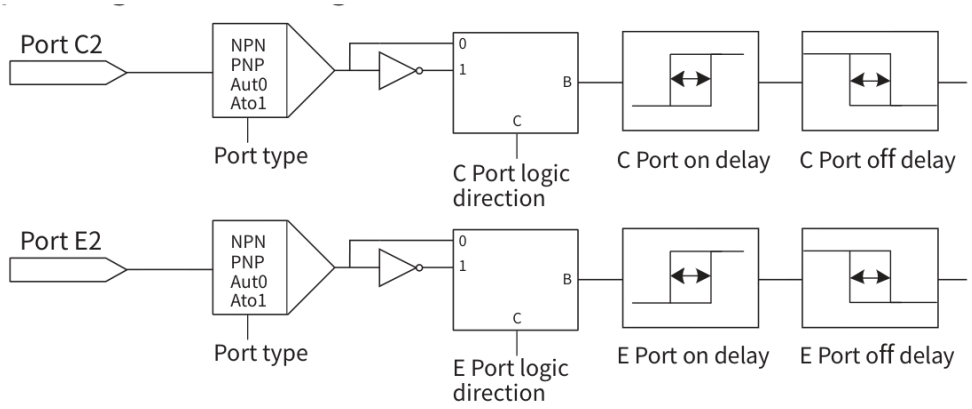
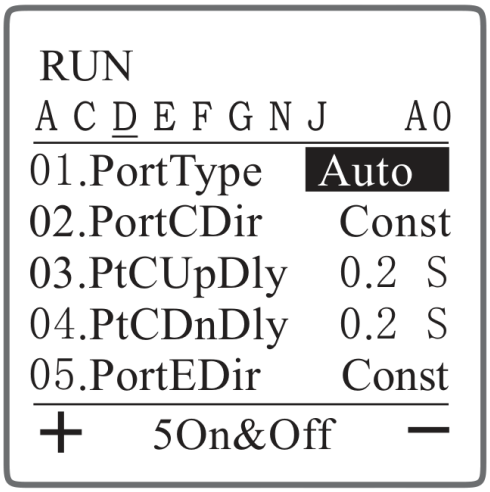


Figure 4.5

El método de ajuste de los parámetros de entrada de señal es el siguiente:

- Mantenga pulsados ▲ y ◀ para entrar en la pantalla de ajuste de parámetros; pulse brevemente ▶ para cambiar al grupo de parámetros "5On&Off".
- Pulse brevemente ▲ o ▼ para cambiar de parámetro dentro del grupo de parámetros de entrada de señal.
- Pulse ⊕ o ⊖ para ajustar el valor del parámetro.

Los demás parámetros de este grupo pueden ajustarse siguiendo los pasos anteriores.



4.5.1 Tipo de sensor

El tipo de sensor de conmutación del controlador puede ajustarse en "Auto", "NPN", "PNP" o "Ato1", o bien de forma manual según el tipo de sensor.

Parámetro	Significado
Auto	Independientemente del tipo de sensor, se detecta siempre si la entrada del puerto es válida mediante el cambio de nivel alto y bajo de la señal; el valor de fábrica es el reconocimiento automático
NPN	Sensor de tipo NPN
PNP	Sensor de tipo PNP
Ato1	Antes de que la señal del sensor sea válida, se detecta si el puerto es válido mediante el cambio de nivel alto y bajo. Una vez detectada una señal válida, el tipo de sensor del puerto queda determinado y ya no se vuelve a explorar

4.5.2 Lógica del puerto C/puerto E

Este parámetro se utiliza para cambiar el comportamiento de los puertos de entrada C y E del controlador entre «parada con material lleno» y «parada con material vacío». Con los ajustes de fábrica, cuando el puerto de entrada C/puerto E no recibe ninguna señal, el controlador está en estado de marcha (es decir, parada con material lleno). Algunas aplicaciones especiales requieren que el controlador esté en estado de parada (es decir, parada con material vacío) cuando el puerto C/puerto E no recibe ninguna señal. Esto puede conseguirse modificando este parámetro. Para el diagrama de flujo de señal, consulte la Figura 4.5.

Parámetro	Significado
Const	Sin señal de control, el controlador está en estado de marcha (parada con material lleno)
Inv	Sin señal de control, el controlador está en estado de parada (parada con material vacío)

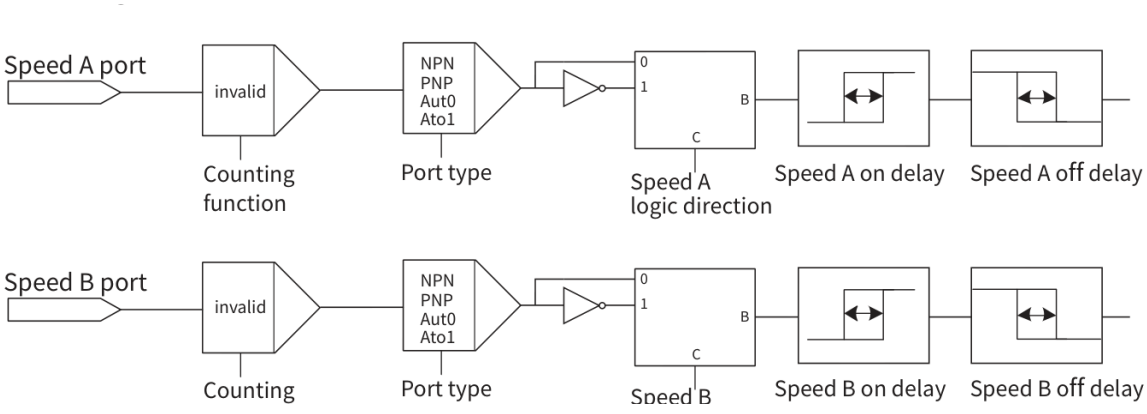
4.5.3 Retardo de activación/desactivación del puerto C y del puerto E

El tiempo de retardo desde que se aplica una señal para poner el controlador en estado de marcha hasta que el controlador considera válida la señal se denomina retardo de activación. El tiempo de retardo desde que se aplica una señal que hace que el controlador pase al estado de parada hasta que el controlador considera válida la señal se denomina retardo de desactivación. Para el diagrama de flujo de señal, consulte la Figura 4.5. El rango del retardo de activación/desactivación es 0.0~99.9s, el valor predeterminado es 0.2s y la precisión de ajuste es 0.1s.

Nota: Cuando se utilizan los puertos C y E para el control de marcha/parada, si es necesario retrasar la acción durante un tiempo después de recibir la señal para garantizar que la señal es estable, puede conseguirse ajustando el retardo de activación y el retardo de desactivación.

4.5.4 Lógica de velocidad A/velocidad B

El diagrama de flujo de señal es el siguiente:



dirección lógica de la función

Figura 4.5.4

Este parámetro se utiliza para cambiar el estado de validez de los puertos de entrada de la velocidad A y la velocidad B del controlador. Este parámetro debe ajustarse en el grupo de parámetros de material lleno. Valor predeterminado: Const.

Parámetro	Significado
Const	Sin señal de control, las velocidades A y B del controlador no son válidas
Inv	Sin señal de control, las velocidades A y B del controlador son efectivas

4.5.5 Retardo de activación/desactivación de la velocidad A y de la velocidad B

El tiempo que transcurre desde que se aplica una señal válida al puerto de velocidad A/B hasta que la velocidad queda activa se denomina retardo de activación. El tiempo que transcurre desde que se aplica una señal no válida al puerto de velocidad A/B hasta que la velocidad queda inactiva se denomina retardo de desactivación. Para el diagrama de flujo de señal, consulte la Figura 4.5.4. El rango del retardo de activación/desactivación de la velocidad A y B es 0.0~99.9s, el valor predeterminado es 0.2s y la precisión de ajuste es 0.1s.

4.6 Conteo de cantidad de material

Este controlador dispone de una función de conteo integrada que puede contar impulsos de conteo y decelerar o detenerse automáticamente cuando el número de impulsos alcanza el total de conteo ajustado. También dispone de funciones especiales, como el antirrebote avanzado y la deceleración final, para evitar el exceso de conteo. El diagrama de flujo de señal es el siguiente:

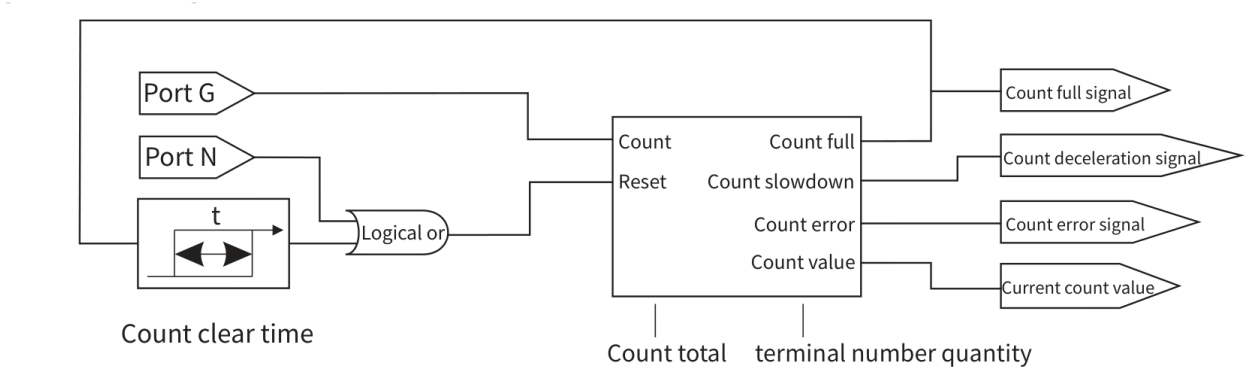
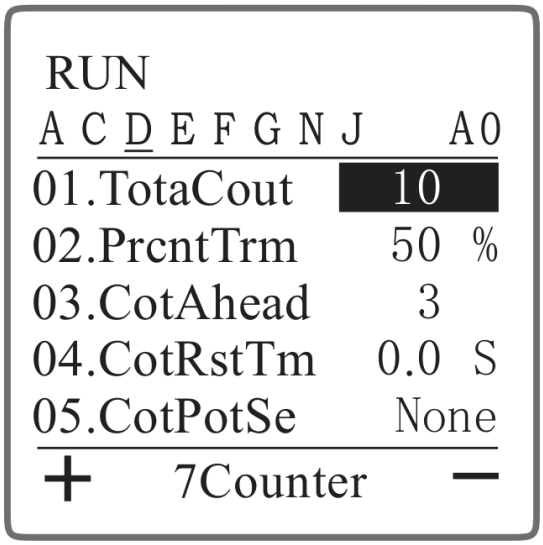


Figura 4.6

- Mantenga pulsados ▲ y ◀ para entrar en la pantalla de ajuste de parámetros; pulse brevemente ▶ para cambiar al grupo de parámetros "7Counter".
- Pulse brevemente ▲ o ▼ para cambiar de parámetro dentro del grupo de parámetros de conteo.
- Pulse ⊕ o ⊖ para ajustar el valor del parámetro.

Los demás parámetros de este grupo pueden ajustarse siguiendo los pasos anteriores.



4.6.1 Conteo de cantidad de material (o velocidad A/B)

Este parámetro se utiliza para activar y desactivar la función de conteo. El valor predeterminado es None, es decir, la función de conteo está desactivada y la función de velocidad A/B está activa. Cuando el parámetro de la función de conteo es válido (activado), las velocidades A y B actúan como control de velocidad A/B y el controlador puede realizar más operaciones con la función de conteo. Para el diagrama de flujo de señal, consulte la Figura 4.6.

Parámetro	Significado
None	Desactiva la función de conteo y activa la función de velocidad A/B

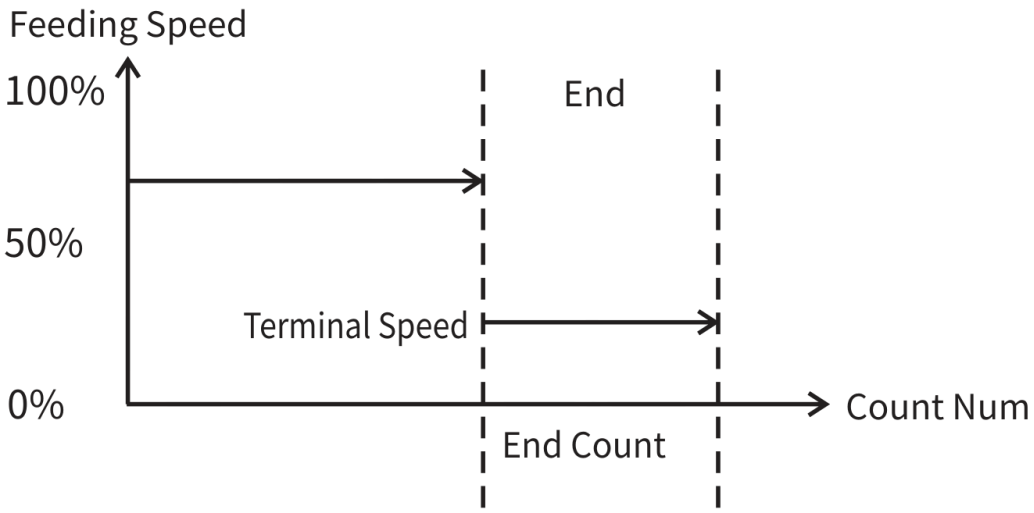
Parámetro	Significado
Valid	Utiliza el puerto de velocidad A como puerto de conteo y el puerto de velocidad B como puerto de puesta a cero del conteo

4.6.2 Cantidad objetivo

Cuando el «valor de conteo actual» alcanza el límite, la señal de conteo completo es válida hasta que se reinicia el contador. Tras entrar en el estado de conteo completo, si se siguen enviando impulsos de conteo, el conteo continúa, pero la señal de conteo completo sigue siendo válida. Para el diagrama de flujo de señal, consulte la Figura 4.6. El rango del total de conteo es 0~9999, el valor predeterminado es 10 y la precisión de ajuste es 1.

4.6.3 Velocidad final

Velocidad final: significa que, cuando el conteo entra en el estado de deceleración final, la velocidad de alimentación y la tensión del controlador descienden al porcentaje de la velocidad y la tensión iniciales; véase la Figura 4.6.3. Cuando el número contado se aproxima al total, el proceso de conteo está a punto de terminar. Para evitar que el movimiento rápido del material no pueda detenerse a tiempo y provoque un exceso de conteo, el controlador reduce automáticamente la velocidad a la velocidad final ajustada por el usuario (la señal de deceleración de conteo es válida) cuando el número restante es inferior al número final. Cuando el valor de conteo alcanza el total (la señal de conteo completo es válida), el controlador detiene inmediatamente la salida y el alimentador consigue un control de conteo preciso. El rango de la velocidad final es 0~100%, el valor predeterminado es 50% y la precisión de ajuste es 1%.



Total de conteo

Figura 4.6.3

4.6.4 Cantidad del tramo final

Número de piezas del tramo final**:** Se refiere al número total de piezas del tramo de conteo final. Tras alcanzar el «número final», el controlador pasa al modo de deceleración del conteo. En este estado, la velocidad de alimentación y la tensión descienden a la velocidad final y la tensión final. Cuando el valor de «End Segment Quantity» es 0, significa que no se utiliza la función de deceleración final. Para el diagrama de flujo de señal, consulte la Figura 4.6. El número de piezas del tramo final va de 0 a 9999, el valor predeterminado es 3 y la precisión de ajuste es 1.

4.6.5 Puesta a cero del valor de conteo

Cuando el conteo está completo, el controlador pone a cero automáticamente el valor de conteo tras el retardo de «count clear». Cuando el valor de «Count Clear» es 0.0s, la función de puesta a cero automática del conteo por retardo está desactivada. El rango del tiempo de puesta a cero del conteo es 0.0~999.9s, el valor predeterminado es 0.0s y la precisión de ajuste es 0.1s.

4.6.6 Prioridad RS

Se utiliza para ajustar la prioridad de los puertos del biestable RS. Valor predeterminado: Same.

Parámetro	Significado
Same	Los puertos R y S tienen la misma prioridad. Cuando hay señal en los puertos R y S, el controlador emite la advertencia "main RS error" o "control RS error"
Reset	Prioridad de reinicio. Cuando hay señal en los puertos R y S, prevalece la señal del puerto R, es decir, prevalece la señal de reinicio
Set	Prioridad de activación. Cuando hay señal en los puertos R y S, prevalece la señal del puerto S, es decir, prevalece la señal de activación
Revers	Cuando hay señal en los puertos R y S, se invierte el resultado actual de la salida lógica

4.7 Ajustes de guardado

Este capítulo describe principalmente cómo utilizar las funciones de almacenamiento y recuperación de parámetros del controlador.

4.7.1 Ajustes de recuperación

Además del grupo de trabajo, el controlador puede leer 3 juegos distintos de parámetros preestablecidos, denominados "User 1", "User 2" y "User 3". Cuando el usuario modifica los parámetros, los parámetros del controlador se guardan por defecto en el grupo de trabajo. Al volver a encender el controlador, los parámetros se leen automáticamente del grupo de trabajo y se restauran los valores de los parámetros anteriores al último apagado. Al mismo tiempo, los usuarios pueden seleccionar manualmente "UsrD1", "UsrD2" o "UsrD3" para leer otro archivo guardado manualmente en estos tres grupos. Los datos se envían al grupo de trabajo del controlador, lo que permite que el controlador cambie inmediatamente de estado de trabajo.

Parámetro	Significado
None	Invalid
UsrD1	Parámetros de usuario 1
UsrD2	Parámetros de usuario 2
UsrD3	Parámetros de usuario 3

4.7.2 Ajustes de guardado

El controlador puede guardar 4 juegos distintos de parámetros preestablecidos, denominados "Work", "UsrD1", "UsrD2" y "UsrD3". Cuando el usuario modifica los parámetros, los parámetros del controlador se guardan automáticamente por defecto en "Work". Al volver a encender el controlador, los parámetros se leen automáticamente del grupo de trabajo y se restauran los valores de los parámetros anteriores al último apagado. Los usuarios pueden guardar manualmente los parámetros del grupo de trabajo en "UsrD1", "UsrD2" o "UsrD3".

Parámetro	Significado
None	Invalid
Work	Grupo de trabajo predeterminado
UsrD1	Parámetros de usuario 1
UsrD2	Parámetros de usuario 2
UsrD3	Parámetros de usuario 3

4.7.3 Restauración de los valores de fábrica

Utilice el restablecimiento de parámetros para restaurar todos los parámetros del grupo de trabajo a los valores de fábrica. Tras seleccionar "RWork" en "Reset Parameters", mantenga pulsados ⊕ y ⊖ al mismo tiempo; transcurridos más de dos segundos, la pantalla pasa a la pantalla de espera y los parámetros quedan restaurados.

Parámetro	Significado
None	invalid
Rwork	Restaura los parámetros del grupo de trabajo a los valores de fábrica. (User 1, User 2 y User 3 no se restauran)

4.7.4 Ajustes de copia

El controlador puede sustituir su grupo de parámetros por los datos de los dos controladores de la red de los que ha hecho copia de seguridad, para copiar rápidamente los parámetros de esos dos controladores. Seleccione el número de identificación del controlador que desea copiar para realizar la función de copia de datos del controlador. El rango de selección de la copia de parámetros es 1~8.

4.7.5 Contraseña de usuario

Los usuarios pueden establecer la contraseña de parámetros. Tras el bloqueo, el usuario solo puede operar en el "Monitoring Parameter Group" y en la "Home Page". Cuando la "user password" ajustada por el usuario es distinta de 0, se activa la función de bloqueo de los parámetros avanzados. En ese caso, es necesario introducir la contraseña al entrar en los grupos de parámetros desde la pantalla principal. Después de que el usuario introduzca la contraseña ("enter password") y pulse ▶ + ▲ , si "enter password" y "user password" son distintas, el usuario solo puede entrar en el grupo de parámetros de supervisión. Solo con la contraseña correcta puede el usuario entrar en los demás grupos de parámetros. El rango de selección de la contraseña de usuario es 0~9999.

4.7.6 Introducción de la contraseña

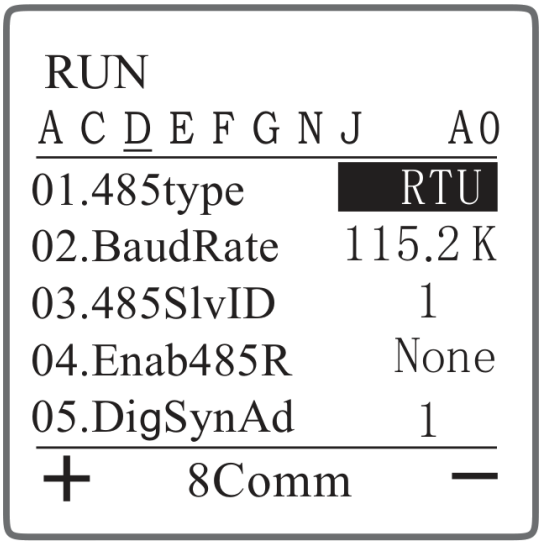
Si "Enter Password" y "User Password" son distintas, el usuario solo puede operar en la "Home Page" y en el "Monitoring Parameter Group". Solo con la contraseña correcta puede el usuario entrar en los demás grupos de parámetros. El rango de selección para introducir la contraseña es 0~9999.

4.8 Comunicación RS485

Este controlador admite la comunicación RS485. Mediante el protocolo Modbus en modo ASCII y RTU, todos los parámetros y estados del controlador pueden modificarse y leerse a distancia. El protocolo local de comunicación RS485 "SDVC42-S / SDVC42-SD Series 485 Register Address Table" puede descargarse en la zona de descargas del sitio web de nuestra empresa: www.cuhnj.com.

- Mantenga pulsados ▲ y ◀ para entrar en la pantalla de ajuste de parámetros; pulse brevemente ▶ para cambiar al grupo de parámetros "8Comm".
- Pulse brevemente ▲ o ▼ para cambiar de parámetro dentro del grupo de parámetros de comunicación.
- Pulse ⊕ o ⊖ para ajustar el valor del parámetro.

Los demás parámetros de este grupo pueden ajustarse siguiendo los pasos anteriores.



4.8.1 Tipo de comunicación

Selección del tipo de comunicación RS485: tipo Modbus ASCII y tipo Modbus RTU. Valor predeterminado: RTU.

Parámetro	Significado
ASCII	Tipo Modbus ASCII
RTU	Tipo Modbus RTU

4.8.2 Velocidad de transmisión

Opciones de velocidad de transmisión de la comunicación RS485. Valor predeterminado: 115.2K.

Parámetro	Significado
0.3K	0.3 Kbps
1.2K	1.2 Kbps
2.4K	2.4 Kbps
9.6K	9.6 Kbps
19.2K	19.2 Kbps
57.6K	57.6 Kbps
115.2K	115.2 Kbps

4.8.3 Dirección del controlador esclavo

Ajusta el número de dirección del esclavo en la comunicación RS485. El número de esclavo va de 1 a 31. Valor predeterminado: 1.

4.8.4 Resistencia del puerto/resistencia de sincronización

El puerto de comunicación RS485/puerto de sincronización digital incorpora una función de resistencia de adaptación (120Ω). Valor predeterminado: None.

Parámetro	Significado
None	No utilizar la resistencia de adaptación (120Ω)
Valid	Utilizar la resistencia de adaptación (120Ω)

4.9 Red CUHBus-DS®

El controlador SDVC42-S / SDVC42-SD utiliza el protocolo de bus de comunicación serie de red local (CUHBus-DS®). Permite conectar en red hasta 8 equipos en la misma red. Tras la conexión en red, entre los controladores pueden realizarse las siguientes funciones:

Funciones de sincronización: La frecuencia, la fase, el ajuste de velocidad por control remoto y otros parámetros de cualquier controlador de la red pueden coincidir con la salida de cualquier otro controlador de la red o presentar una desviación respecto a ella.

Compartición de señales: Cualquier señal de estado de cualquier controlador de la red puede compartirse como fuente de entrada de señal de cualquier otro controlador. Esto permite que cualquier controlador de la red disponga de más fuentes de señal además de la unidad local y las emita tras operaciones lógicas, para implementar una lógica de funcionamiento más compleja en la instalación del usuario.

Copia de seguridad de datos: Los datos de cualquier controlador de la red se copian en otros dos controladores de la red. Cualquier controlador de la red puede sustituirse perfectamente mediante sustitución e incorporación, y los datos del controlador sustituido pueden utilizarse para seguir funcionando.

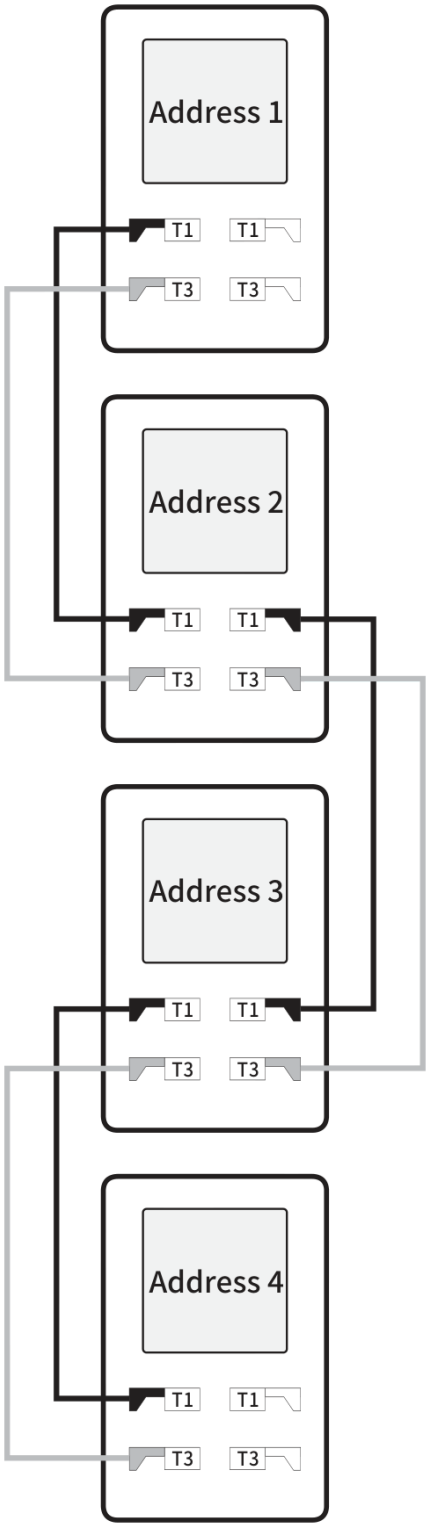
> Este sistema de red tiene las siguientes características:
>
> - Es fácil de ampliar y pueden añadirse rápidamente nuevos equipos a la red.
> - La red es equivalente, con un juego de terminales de comunicación CUHBus-DS® equivalentes a izquierda y derecha para facilitar la conexión por parte del usuario.
> - El equipo admite la conexión en caliente: pueden añadirse o eliminarse controladores sin cortar la alimentación durante el funcionamiento estable del sistema de controladores.

4.9.1 Conexión en red de equipos

Este apartado describe principalmente la conexión rápida en red de varios controladores, cómo añadir un nuevo controlador a la red ya establecida y cómo eliminar un controlador de la red.

4.9.1.1 Conexión en red de equipos

Un controlador por sí solo constituye una red. Cuando las líneas de señal CUHBus-DS® de los controladores están correctamente conectadas y se realizan unas sencillas operaciones, varios equipos pueden formar una nueva red de comunicación síncrona digital.



Pasos:

1. Conecte entre sí todas las señales T1 de los controladores y entre sí todas las señales T3, como se muestra en la figura anterior.

2. Al encender el nuevo equipo, el nuevo controlador entra automáticamente en el «grupo de parámetros de comunicación».

3. En el grupo de parámetros de comunicación, ajuste el número de equipo local de comunicación síncrona digital; "DigSynAd" puede tomar cualquier valor [1~8]. No es necesario ajustarlo: el programa genera un número automáticamente.

4. En el grupo de parámetros de comunicación, ajuste el valor del parámetro "EnNetwok " en "Expand" y, a continuación, mantenga pulsados ⊕ y ⊖ al mismo tiempo para confirmar.

5. Una vez realizada la incorporación, el valor del parámetro "EnNetwok " del nuevo equipo cambia automáticamente a "Online", lo que indica que el nuevo equipo se ha añadido correctamente. Los usuarios pueden comprobar si la red se ha formado correctamente consultando los parámetros de estado de la red de equipos, así como el número total de equipos de la red y el número de equipos en línea.

Nota: Conectar únicamente la línea de señal CUHBus-DS® sin realizar los ajustes no equivale a incorporarse a la red.

Método de comprobación y confirmación:

1. En el grupo de parámetros de supervisión, el valor del parámetro "DevicNum" es [1~8] e indica el número total de equipos de la red.

2. En el grupo de parámetros de supervisión, el valor del parámetro "OnlinNum" es [1~8] e indica cuántos controladores están actualmente en línea en la red.

Resistencia de sincronización: El puerto de comunicación CUHBus-DS® incorpora una función de resistencia de adaptación (120Ω), que puede estar desactivada o activada.

Parámetro	Significado
None	No utilizar la resistencia de adaptación (120Ω)
Valid	Utilizar la resistencia de adaptación (120Ω)

4.9.1.2 Incorporación de equipos

Los usuarios pueden seguir los siguientes pasos de ampliación para añadir un nuevo controlador a la red existente. Tras incorporarse, el nuevo controlador puede utilizar la señal de cualquier controlador de la red y actuar como fuente de señal para cualquier otro controlador de la red, lo que amplía las fuentes de señal del sistema.

Pasos:

1. Conecte las interfaces CUHBus-DS® T1 y T3 del nuevo equipo a la red completa original; los puertos admiten la conexión en caliente.

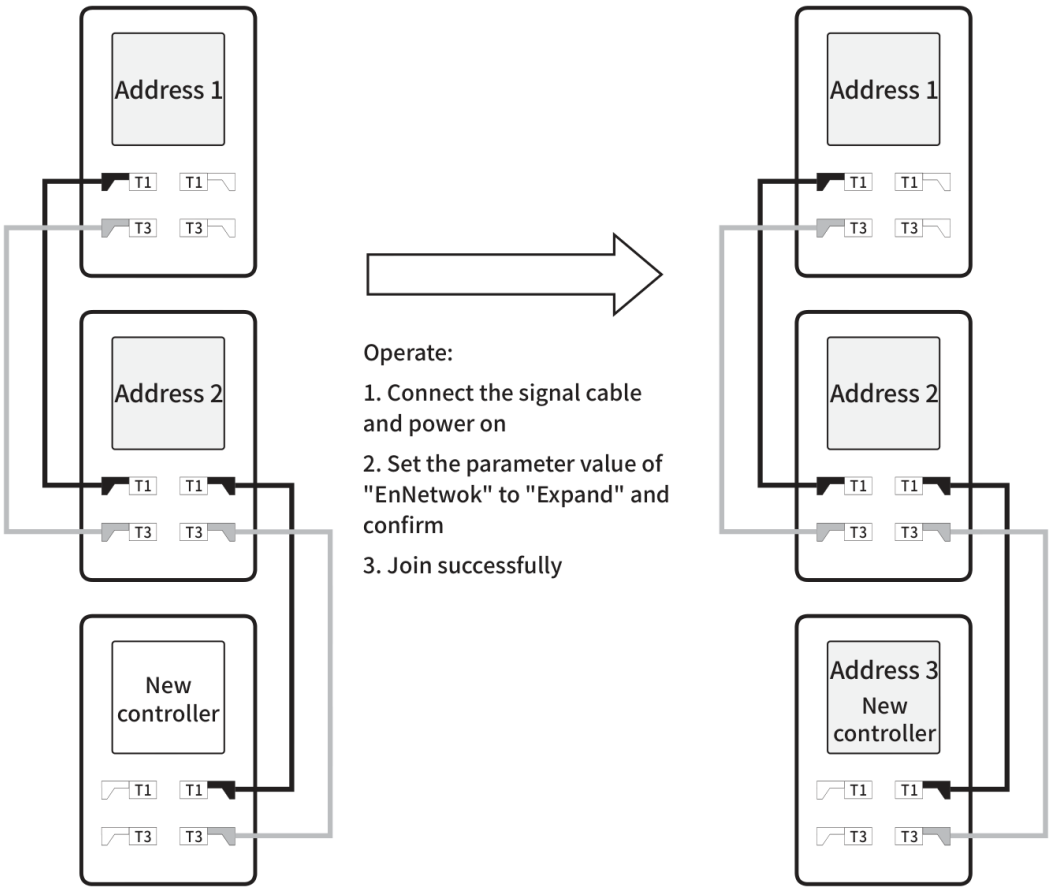
2. Al encender el nuevo equipo, el nuevo controlador entra automáticamente en el «grupo de parámetros de comunicación».

3. En el grupo de parámetros de comunicación, ajuste el número de equipo local de comunicación síncrona digital; "DigSynAd" puede tomar cualquier valor [1~8]. No es necesario ajustarlo: el programa genera un número automáticamente.

4. En el grupo de parámetros de comunicación, ajuste el valor del parámetro "EnNetwok " en "Expand" y, a continuación, mantenga pulsados ⊕ y ⊖ al mismo tiempo para confirmar.

5. Una vez realizada la incorporación, el valor del parámetro "EnNetwok " del nuevo equipo cambia automáticamente a "Online", lo que indica que el nuevo equipo se ha añadido correctamente. Los usuarios pueden comprobar si la red se ha formado correctamente consultando los parámetros de estado de la red de equipos, así como el número total de equipos de la red y el número de equipos en línea.

Nota: Conectar únicamente la línea de señal CUHBus-DS® sin realizar los ajustes no equivale a incorporarse a la red.



4.9.1.3 Eliminación de equipos

Cuando necesite retirar definitivamente un controlador de la red, utilice la función de eliminación del controlador de la red. La eliminación de un controlador de la red puede iniciarse desde cualquier controlador de la red. Tras la eliminación, los controladores restantes se reorganizan en una nueva red completa. Sin embargo, si el controlador se retira directamente (incluido un corte de alimentación) sin eliminarlo, sus datos se siguen conservando en la red. En ese caso, la red queda en estado degradado y no pueden añadirse nuevos controladores. Es necesario eliminarlo manualmente mediante el controlador para mantener la integridad de la red y poder ampliarla con nuevos controladores.

Pasos para eliminar un controlador:

1. Entre en el «grupo de parámetros de comunicación» desde cualquier controlador de la red.

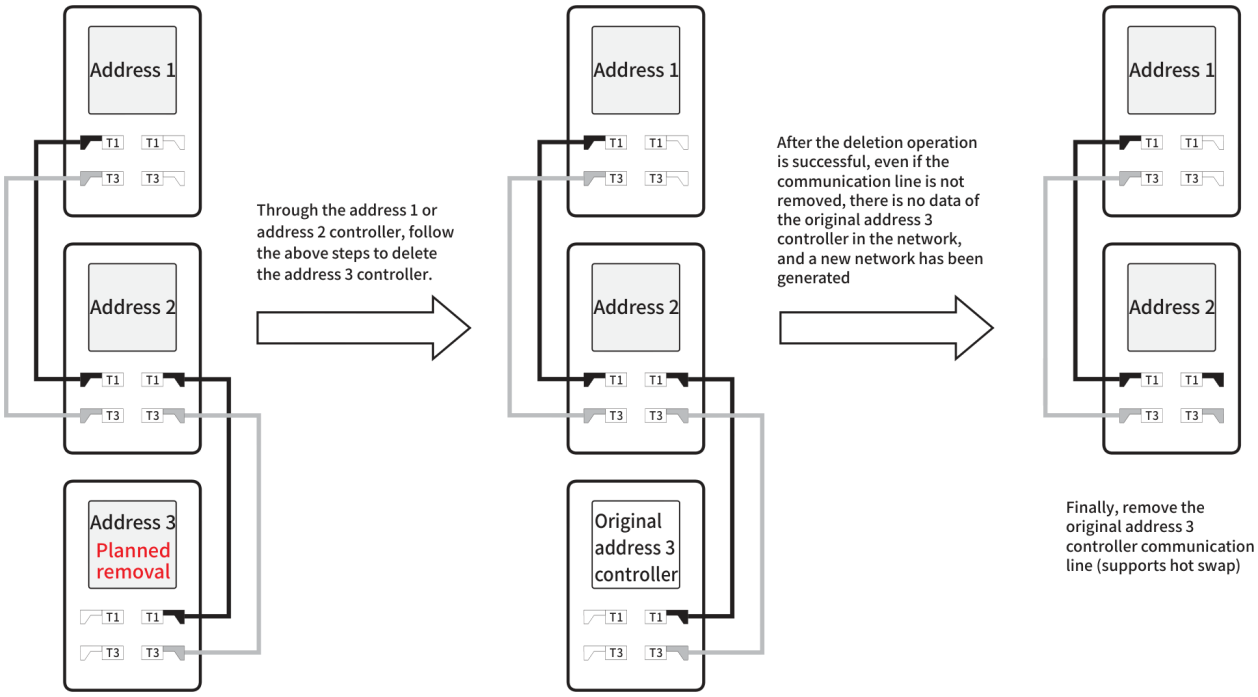
2. Cambie el valor del parámetro "DeltDevi" por la dirección del equipo de la red que desea eliminar.

3. Tras modificar el valor, mantenga pulsados ⊕ y ⊖ para confirmar la eliminación del equipo.

4. Una vez finalizada la eliminación, el valor del parámetro "DeltDevi" pasa a un valor no seleccionable, lo que indica que el equipo se ha eliminado correctamente.

5. A continuación, compruebe el nuevo estado de la red en el equipo desde el que se ha operado y confirme el número de controladores de la nueva red.

Ejemplo: eliminación del controlador con dirección 3 de la red.



4.9.2 Función de sincronización

La frecuencia, la fase o la velocidad controlada a distancia de cualquier controlador de la red pueden seguir a otro controlador maestro, de forma idéntica o con una determinada desviación. Sin embargo, varios controladores no pueden seguirse mutuamente; de lo contrario, sus salidas se vuelven inestables. Ejemplo 1: el controlador con dirección 3 sigue la frecuencia de salida del controlador con dirección 1, de modo que los dos alimentadores vibratorios que accionan funcionan a la misma frecuencia. Ejemplo 2: si el controlador con dirección 3 ya sigue la frecuencia de salida del controlador con dirección 1, el controlador con dirección 1 no puede ajustarse para seguir la frecuencia de salida del controlador con dirección 3. Es decir, los controladores no pueden seguirse mutuamente.

Sincronización de frecuencia El método de ajuste de la sincronización de frecuencia es el siguiente:

1. Forme con los dos o más controladores que deben sincronizar su frecuencia una misma red de comunicación síncrona digital; consulte el apartado «Conexión en red de equipos».

2. En el grupo de parámetros de comunicación del controlador que debe sincronizar su frecuencia, ajuste el valor del parámetro "FrqncSyn" en el número de dirección "Digital Sync" del controlador cuya frecuencia se va a seguir.

3. Pase en el controlador que sincroniza su frecuencia al grupo de parámetros de velocidad estable y ajuste "FrqncMod" en "SynV" o "SynE".

Sincronización de la velocidad por control remoto El método de ajuste de la sincronización del control remoto de velocidad es el siguiente:

1. Forme con los dos o más equipos que deben sincronizar su control remoto una misma red de comunicación síncrona digital; consulte el apartado «Conexión en red de equipos».

2. En el grupo de parámetros de comunicación del controlador que debe sincronizar su control remoto, ajuste el valor del parámetro "RemotSyn" en el número de dirección "Digital Sync" del controlador cuyo control remoto se va a seguir.

3. En el grupo de parámetros de la salida principal, ajuste el valor del parámetro "CtrlSour" en "DigSym".

Modo de trabajo maestro/esclavo Según las necesidades de la aplicación, los usuarios pueden ajustar el controlador para que funcione en uno de los dos modos siguientes: Modo principal: un controlador controla de forma independiente un bol vibratorio de carga. Modo esclavo: cuando dos o más controladores deben trabajar de forma sincronizada, uno de ellos se utiliza como controlador maestro y funciona en modo maestro como referencia de frecuencia. Todos los demás controladores funcionan en modo esclavo, como controladores esclavos sincronizados con el controlador maestro.

Modo principal

El controlador que trabaja en modo principal, en adelante controlador principal, modifica los parámetros del grupo de parámetros de velocidad estable. Los parámetros "Voltage mode" y "frequency mode" permiten ajustar el controlador en el modo de trabajo correspondiente. Los modos de tensión y de frecuencia admiten las siguientes combinaciones:

Modo de trabajo	Método de control de la tensión	Método de control de la frecuencia	Sensor de vibración necesario
Totalmente manual	Manuel	Manuel	No
Totalmente automático	Auto	Auto	Sí
Tensión automática	Auto	Manuel	Sí
Frecuencia automática	Manuel	Auto	Sí

Modo totalmente manual En este modo, la tensión de salida y la frecuencia de salida del controlador se ajustan manualmente.

Nota: Aunque el parámetro "Voltage Mode" o "Frequency Mode" esté ajustado en "Auto", el controlador seguirá funcionando en modo totalmente manual si el sensor de vibración no está conectado.

Modo totalmente automático El controlador ajusta automáticamente la tensión de salida y la frecuencia de salida según los datos de realimentación del sensor de vibración, para que la velocidad de alimentación del equipo vibratorio se mantenga estable cerca del valor ajustado de "feeding speed" y la frecuencia de vibración sea la frecuencia de trabajo óptima del equipo vibratorio. La tensión de salida y la frecuencia de salida no se controlan mediante los parámetros "voltage" y "frequency".

Nota: El ajuste de fábrica del controlador es el modo totalmente automático, pero si el sensor de vibración no está correctamente conectado, el controlador permanecerá en el estado totalmente manual. El controlador no pasará al estado totalmente automático hasta que el sensor de vibración esté correctamente conectado.

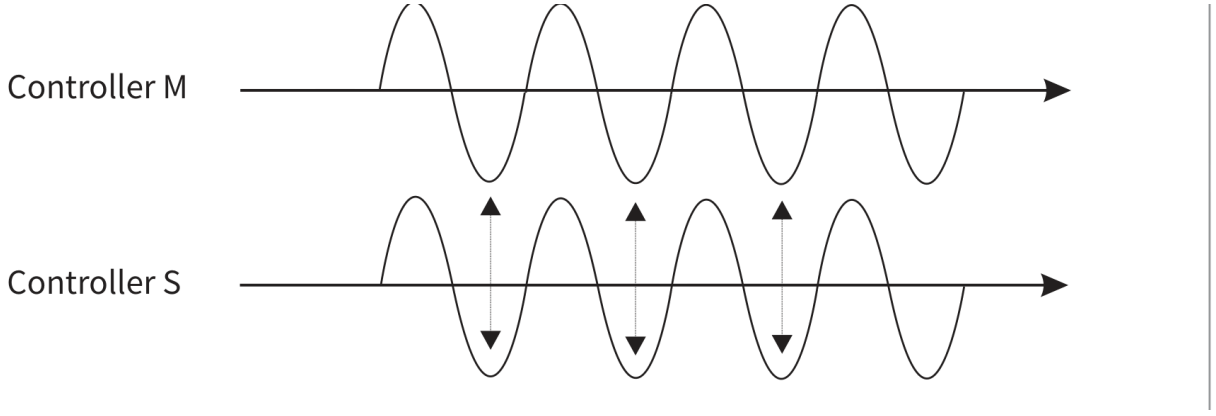
Modo de tensión automática En este modo, el controlador ajusta automáticamente la tensión de salida según los datos de realimentación del sensor de vibración para que la velocidad de alimentación del equipo vibratorio se mantenga estable en el valor ajustado. La frecuencia de salida la ajusta manualmente el usuario. Para que este modo funcione correctamente, el controlador debe estar conectado a un sensor de vibración.

Modo de frecuencia automática En este modo, el controlador ajusta automáticamente la frecuencia de salida según los datos de realimentación del sensor de vibración para que la frecuencia de vibración sea la frecuencia de trabajo óptima del equipo vibratorio; la tensión de salida se ajusta manualmente. Para que este modo funcione correctamente, el controlador debe estar conectado a un sensor de vibración.

Modo esclavo

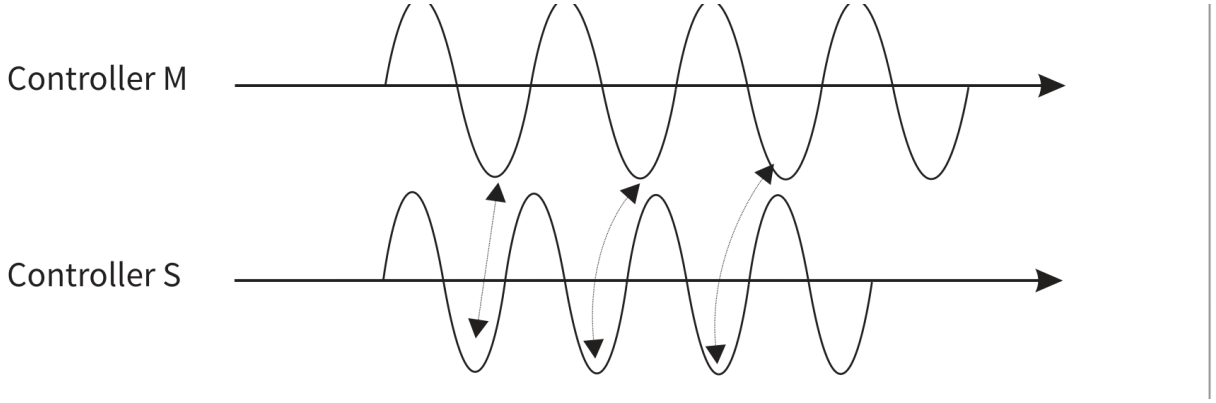
Cuando varios controladores están conectados en red, cualquiera de ellos puede seleccionar el modo esclavo. En este modo, la frecuencia de salida del controlador esclavo coincide siempre exactamente con la frecuencia de salida del controlador maestro. El controlador que trabaja en modo esclavo se denomina en adelante controlador esclavo. El modo de sincronización de frecuencia se utiliza cuando en un sistema de alimentación hay varios controladores cuyas frecuencias y fases de salida deben sincronizarse. Mediante el modo síncrono, los controladores maestro y esclavo pueden emitir formas de onda totalmente sincronizadas, eliminando así las interferencias mutuas entre las salidas de los controladores.

Cuando el controlador M trabaja en modo maestro y el controlador S trabaja en modo esclavo (modo síncrono), las formas de onda de salida de los dos controladores están totalmente sincronizadas. Como se muestra a continuación:



El controlador S está ajustado en modo de sincronización y las formas de onda de salida de los dos controladores están totalmente sincronizadas.

Si el controlador S no está ajustado en modo esclavo (modo SynV o SynE), las formas de onda de salida de los dos controladores no están sincronizadas. Como se muestra a continuación:



El controlador S no está ajustado en modo de sincronización y las formas de onda de salida de los dos controladores no están sincronizadas.

En equipos mecánicos que requieren una alineación precisa, puede ser necesario que dos o más equipos vibratorios tengan fases físicamente coincidentes, aunque cada equipo tenga una frecuencia de resonancia distinta. Ajustando el modo de frecuencia en "SynV", el controlador puede ajustar automáticamente las fases de cada equipo según las condiciones de vibración para que coincidan. Si el modo de frecuencia es "SynE", el usuario ajusta manualmente el valor de compensación de fase. Modifique los parámetros "voltage mode" y "frequency mode" del grupo de parámetros de velocidad estable para que el controlador trabaje en el «modo de trabajo» correspondiente. Los modos de tensión y de frecuencia admiten las siguientes combinaciones:

Modo de trabajo	Método de tensión	Método de frecuencia	Control de fase	Sensor de vibración necesario
Tensión automática Fase automática	Auto	SynV	Auto	Sí
Tensión automática Fase manual	Auto	SynE	Ajuste manual	Sí
Tensión manual Fase automática	Manuel	SynV	Auto	Sí
Tensión manual Fase manual	Manuel	SynE	Ajuste manual	No

Note:

1. Even if the parameters "Voltage Mode" and "Frequency Mode" are set to "Auto" and "SynV", if the vibration sensor is not connected, the controller will still work in the manual voltage and manual phase state.

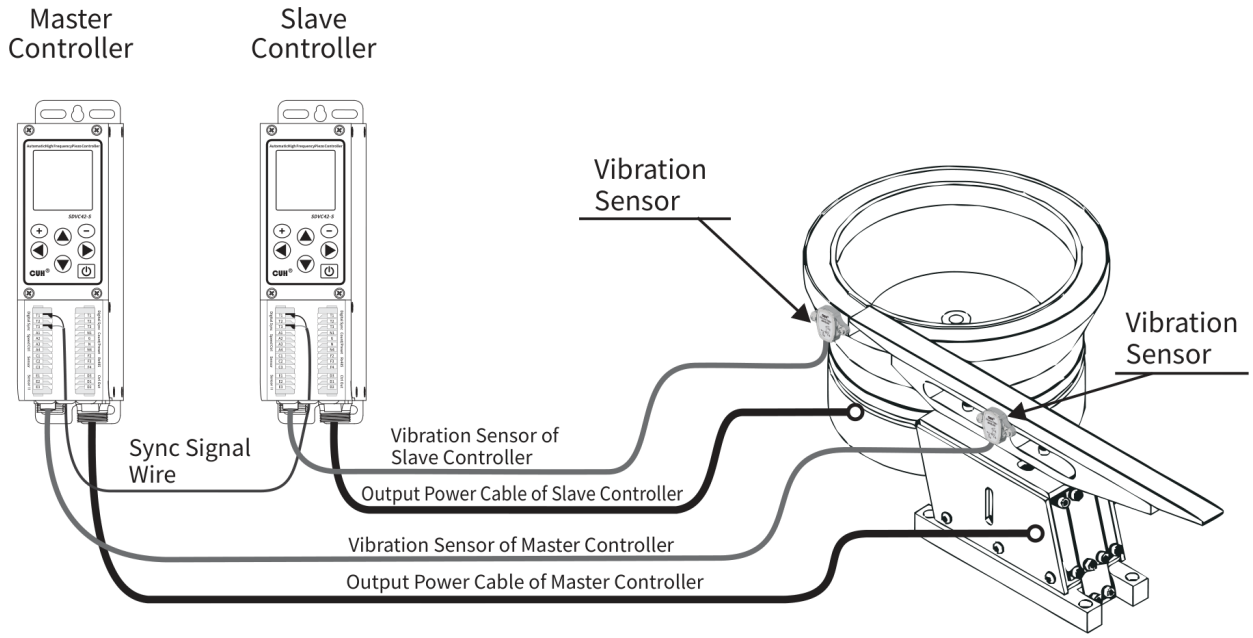
2. Automatic voltage refers to a slave controller connected to a vibration sensor that automatically adjusts the output voltage to stabilize the feeding speed near the user-set value.

3. Automatic phase means that the slave controller connected to the vibration sensor automatically corrects the phase of the output waveform based on the sensor's feedback signal, so that the synchronization signal output by the slave controller and the master controller are in phase.

4. Manual phase refers to the phase of the slave controller's output waveform, which can be manually set to have a fixed phase deviation from the master controller's output waveform.

Método de conexión del cable de señal de sincronización entre los controladores maestro y esclavo Basta con conectar los controladores maestro y esclavo a la misma red de comunicación síncrona digital y realizar la conexión en red. En el grupo de parámetros de comunicación del controlador esclavo, ajuste el valor del parámetro "frequency synchronization" en el número de dirección "digital synchronization" del controlador maestro. A continuación, cambie el "frequency mode" del grupo de parámetros de velocidad estable a "synchronous vibration" o "synchronous electric".

Escenarios de aplicación en los que tanto el controlador maestro como el esclavo están conectados a sensores de vibración



1. Si el controlador esclavo trabaja en modo de tensión manual y fase manual, no es necesario conectarlo a un sensor de vibración.

2. Si el controlador principal trabaja en modo totalmente manual, no es necesario conectarlo a un sensor de vibración.

Modo de tensión automática y fase automática En este modo, el controlador debe estar conectado a un sensor de vibración. El controlador ajusta automáticamente la tensión de salida según los datos de realimentación del sensor de vibración para que la velocidad de alimentación del equipo vibratorio se mantenga estable en el valor ajustado. La frecuencia y la fase de la forma de onda de salida coinciden con las del controlador principal, o presentan una diferencia de fase ajustada mediante el parámetro "Auto Phase".

Modo de tensión automática y fase manual En este modo, el controlador debe estar conectado a un sensor de vibración. El controlador ajusta automáticamente la tensión de salida según los datos de realimentación del sensor de vibración para que la velocidad de alimentación del equipo vibratorio se mantenga estable en el valor ajustado. La frecuencia de salida coincide con la del controlador principal. La forma de onda de salida difiere de la del controlador principal en un valor de diferencia de fase fijo, ajustado mediante el parámetro "Manual Phase".

Modo de tensión manual y fase automática En este modo, el controlador debe estar conectado a un sensor de vibración. La tensión de salida del controlador se ajusta manualmente. La frecuencia y la fase de la forma de onda de salida coinciden con las del controlador principal, o presentan una diferencia de fase ajustada mediante el parámetro "Auto Phase".

Modo de tensión manual y fase manual En este modo, la tensión de salida del controlador se ajusta manualmente y la frecuencia de salida coincide con la del controlador principal. La forma de onda de salida difiere de la del controlador principal en un valor de diferencia de fase fijo, ajustado mediante el parámetro "Manual Phase".

1. El modo de fase automática requiere ajustar el valor del parámetro "frequency mode" del controlador esclavo en "SynV".
2. El modo de fase manual requiere ajustar el valor del parámetro "frequency mode" del controlador esclavo en "SynE".

4.9.3 Compartición de señales

Una vez conectado el equipo en red, el controlador puede utilizar cualquier señal de cualquier otro controlador de la red, lo que amplía los puertos de señal disponibles. La fuente de señal de un controlador de la red puede elegirse entre cualquier puerto de cualquier controlador de la red, y puede realizarse un control lógico complejo mediante operaciones lógicas AND, OR, XOR o RS.

Pasos para utilizar otras fuentes de señal en la salida principal del controlador:

Seleccione el controlador que debe tomar la señal de la red, entre en el grupo de la salida principal y realice los siguientes ajustes:

1. Ajuste el parámetro "MainSor1" o el parámetro "MainSor2" en "Bus".

2. Ajuste el parámetro "MainLogc" en "And", "Or", "Xor" o "RS".

3. Ajuste el parámetro "MainDire" de este controlador en "Const", "Inv", "On" u "Off".

4. Ajuste los tiempos "MainUpDy" y "MainDnDy" de este controlador.

5. Ajuste el parámetro "MainMode" de este controlador en "Delay" o "Hold".

Pase al grupo de comunicación y realice los siguientes ajustes:

6. Ajuste "BSigMID1" de este controlador en la dirección del controlador al que se sigue (el número del controlador puede consultarse mediante la sincronización digital).

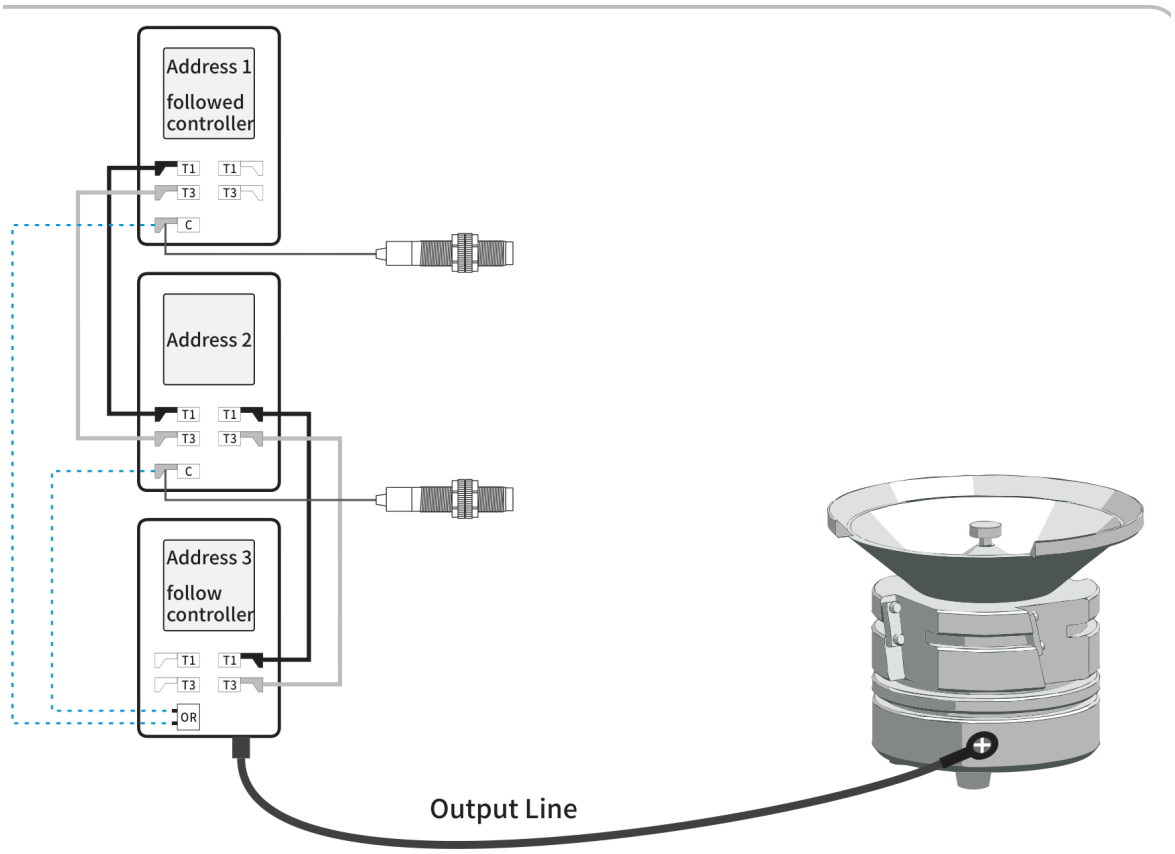
7. Ajuste "BSigMID2" de este controlador en la dirección del controlador al que se sigue.

8. Ajuste el número de bit de estado concreto de "BSigM_B1" de este controlador. Debe consultar el «bit de estado» del controlador al que se sigue (1~16) y seleccionar el número de bit de estado que necesita la máquina.

9. Ajuste el número de bit de estado concreto de "BSigM_B2" de este controlador. Debe consultar el «bit de estado» del controlador al que se sigue (1~16) y seleccionar el número de bit de estado que necesita la máquina.

Cualquier controlador puede enviar 16 de sus propios estados al bus, que pueden ajustarse de forma independiente mediante «status bit 1» ~ «status bit 16»; por defecto, «status bit 1» ~ «status bit 16» coinciden con los 16 primeros bits del apartado «7.4.11 Anexo». Cualquier controlador puede utilizar la señal del bus (por defecto). Para el significado y los detalles, consulte el apartado «7.4.11 Anexo».

Ejemplo: tras la conexión en red, el controlador con dirección 3 utiliza la señal del puerto C del equipo controlado por la dirección 1 y la señal del puerto C del equipo controlado por la dirección 2, realiza con ellas una operación OR lógica y, cuando detecta que cualquiera de las señales es válida, se detiene la salida principal del controlador con dirección 3.



Pasos:

1. Ajuste el grupo de parámetros de la salida principal del controlador con dirección 3: "MainSor1" en "bus" y "MainSor2" en "bus".

2. Ajuste el parámetro "MainLogc" del controlador con dirección 3 en "And".

3. Ajuste el parámetro "MainDire" (dirección de la salida principal) del controlador con dirección 3 en "Const".

4. Ajuste los tiempos "MainUpDy" y "MainDnDy" del controlador con dirección 3 en el valor necesario. El valor predeterminado es 0.2 segundos.

5. Ajuste "MainMode" (modo de la salida principal) del controlador con dirección 3 en "Delay".

6. Ajuste "BSigMID1" en el "Communication Parameter Group" del controlador con dirección 3 en "1" (indica el controlador con dirección 1).

7. Ajuste "BSigMID2" del controlador con dirección 3 en "2" (indica el controlador con dirección 2).

8. Ajuste "BSigM_B1" del controlador con dirección 3 en "4" (indica la señal del puerto C).

9. Ajuste "BSigM_B2" del controlador con dirección 3 en "4" (indica la señal del puerto C).

10. El ajuste ha finalizado. Para los ajustes de la salida de control del puerto D del controlador, consulte los ajustes de la salida principal del controlador.

4.9.4 Copia de seguridad de datos

Cuando todos los controladores están conectados en red, todos los controladores de la red pueden hacer copia de seguridad de los datos de los demás. Cada controlador hace copia de seguridad de otros dos controladores de la red. Cuando falla un controlador de la red original, los usuarios pueden sustituir rápidamente el controlador averiado por uno nuevo. Todos los parámetros del nuevo controlador coincidirán con los del controlador antes de la sustitución. Cuando fallan menos de 3 controladores con números adyacentes de la red, la sustitución puede realizarse correctamente. Sin embargo, cuando fallan 3 o más controladores con números adyacentes, no pueden recuperarse todos los datos de las máquinas. Pasos para incorporar un nuevo controlador a la red como equipo de sustitución:

1. Desconecte la alimentación del equipo que va a sustituir y retire el cable de comunicación CUHBus-DS® .

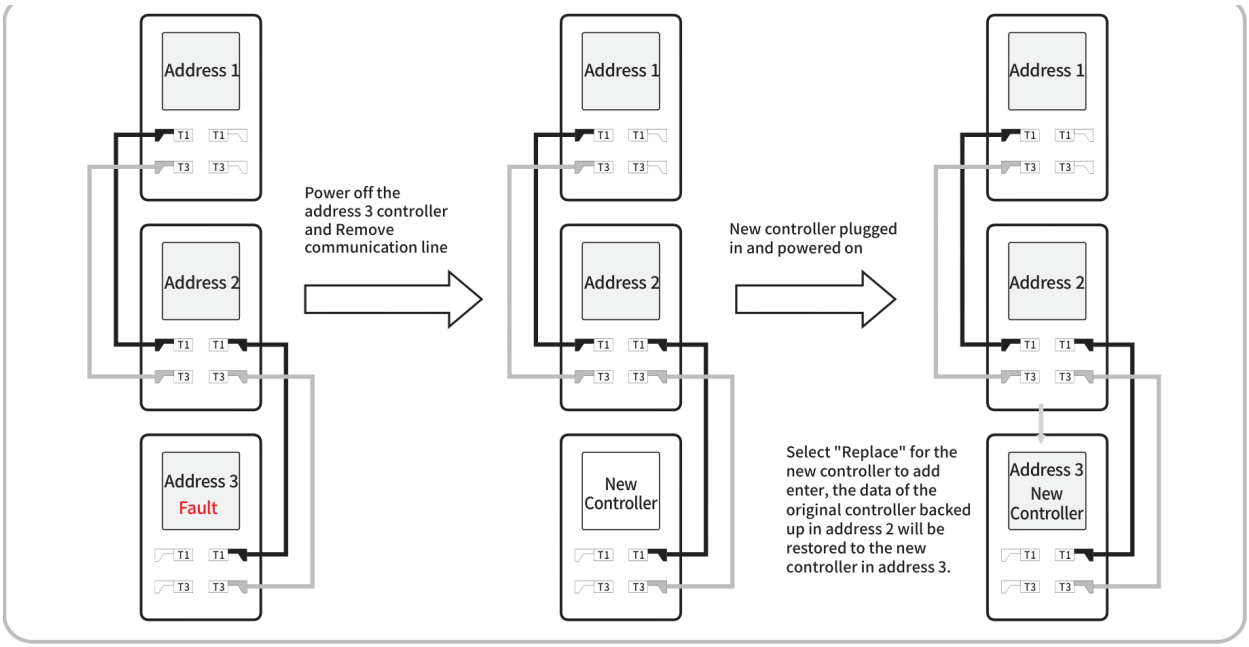
2. Conecte la interfaz CUHBus-DS® del nuevo equipo a la red original.

3. Al encender el nuevo equipo, el nuevo controlador conectado entra automáticamente en el «grupo de parámetros de comunicación».

4. Ajuste el parámetro "DigSynAd" (dirección local de sincronización digital). Como esta red está incompleta, el valor de este parámetro solo muestra el número del equipo que debe sustituirse.

5. Ajuste el valor del parámetro "EnNetwok " en "Replace" y, a continuación, mantenga pulsados ⊕ y ⊖ al mismo tiempo para confirmar.

6. Una vez realizada correctamente la sustitución, el valor del parámetro "EnNetwok " del nuevo equipo cambia automáticamente a "Online". Ejemplo 1: la red original está formada por los controladores con dirección 1, 2 y 3. Como falla el de la dirección 3, es necesario sustituir el equipo original por uno nuevo y restaurar todos los ajustes del equipo original.



Ejemplo 2: en la red hay cuatro controladores con las direcciones 1, 2, 3 y 4. De ellos, fallan los controladores con las direcciones 2, 3 y 4. Sin embargo, como cada equipo de la red hace copia de seguridad de los datos de hasta dos controladores, el controlador con dirección 4 no puede recuperar sus datos. Para los ajustes de sustitución de los controladores con dirección 2 y 3, consulte el caso anterior. Ejemplo 3: en la red hay originalmente cinco máquinas con las direcciones 1, 2, 3, 4 y 5. De ellas, fallan las direcciones 1, 2 y 4 (tres unidades no consecutivas). Pueden restaurarse los datos de los controladores con dirección 1 y 2 desde la dirección 5, y los datos del controlador con dirección 4 desde la dirección 3, con lo que se recuperan los datos de todos los controladores averiados. Para los ajustes de sustitución de los controladores, consulte el caso anterior.

4.9.5 Datos del control remoto

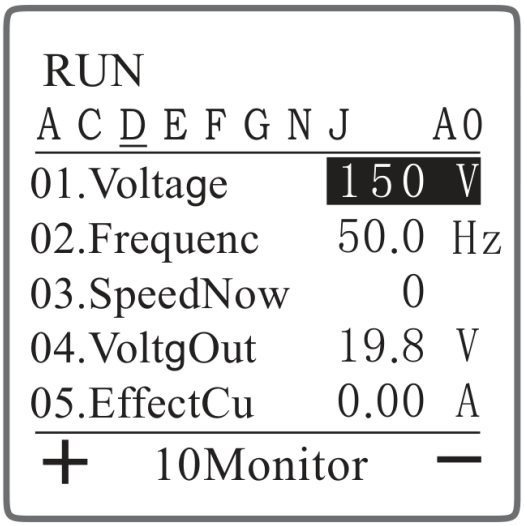
Los usuarios pueden elegir las fuentes de datos que se envían a la red de sincronización: tensión manual, tensión por control remoto, velocidad manual y velocidad por control remoto.

Parámetro	Significado
ManVol	La tensión manual es la tensión ajustada en el panel por el usuario
RemVol	La tensión por control remoto es la tensión ajustada mediante el puerto de control remoto de velocidad
ManSpd	La velocidad manual es la velocidad de alimentación ajustada en el panel por el usuario
RemSpd	La velocidad por control remoto es la velocidad de alimentación ajustada mediante el puerto de control remoto de velocidad

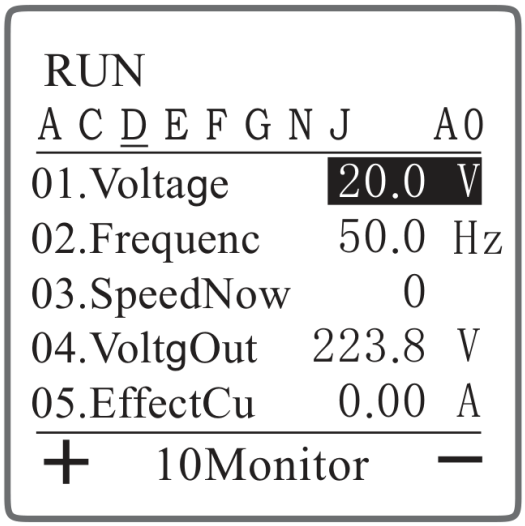
4.10 Supervisión del estado del controlador

En el grupo de parámetros de supervisión pueden leerse en tiempo real el estado de funcionamiento y los valores de los parámetros del controlador. Para los parámetros que pueden leerse, consulte el apartado «Lista de parámetros», grupo de parámetros 10, grupo de parámetros de supervisión.

SDVC42-S



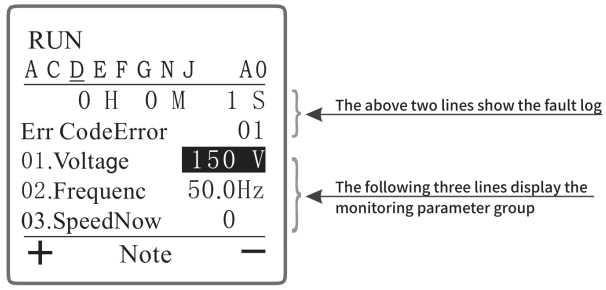
SDVC42-SD



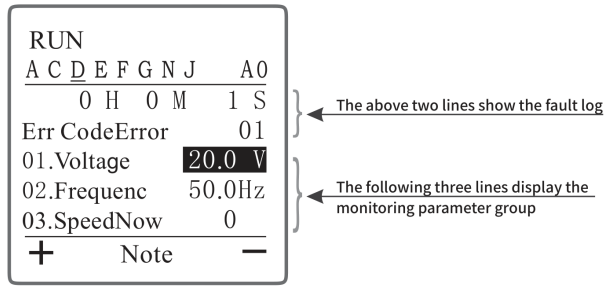
4.11 Registro de errores

El controlador puede registrar 64 juegos de registros de forma cíclica, para poder consultar después cuándo se produjo el problema y la información concreta. Desde cualquier pantalla, mantenga pulsados ▲ y ▶ para entrar en el grupo de pantallas de registro, que se muestra a continuación:

SDVC42-S



SDVC42-SD



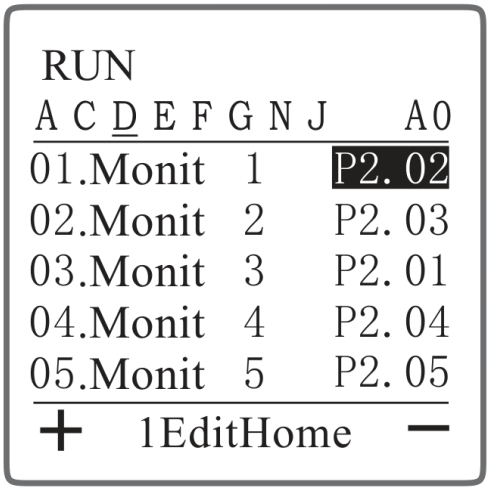
4.12 Personalización de la pantalla principal

Para que los usuarios puedan utilizar el controlador de forma eficaz y rápida, pueden realizar operaciones personalizadas en el grupo de parámetros de la pantalla. Pueden extraerse como máximo 16 de todos los parámetros y colocarse como elementos supervisados en el grupo de parámetros de la pantalla, de modo que el usuario puede realizar operaciones rápidas en la pantalla principal. Ejemplo: seleccione 1. UsrVoltg (P2.02), 2. UsrFrqnc (P2.03), 3. UserSped (P2.01), 4. SoftStar (P2.04) y SoftStop (P2.05); la pantalla principal muestra cinco parámetros. Los pasos son los siguientes:

- Mantenga pulsados ▲ y ◀ para entrar en la pantalla de ajuste de parámetros; pulse brevemente ▶ para cambiar al grupo de parámetros "1EditHome".
- Pulse brevemente ▲ o ▼ para cambiar entre los distintos elementos supervisados.
- Pulse ⊕ o ⊖ para seleccionar las etiquetas de función que deben ajustarse en cada caso.

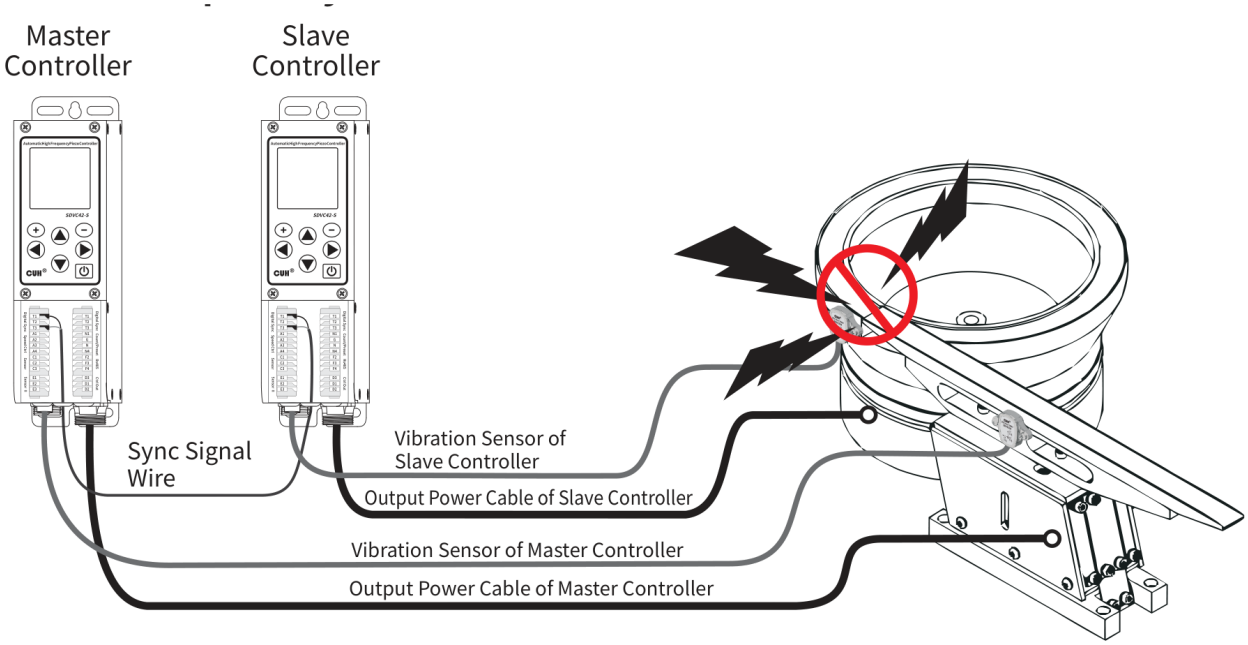
Nota: Las etiquetas de función pueden consultarse en el apartado «Lista de parámetros». Si el valor del elemento supervisado está en blanco, significa que no hay ningún elemento supervisado.

Una vez realizada la operación, si el usuario necesita ajustar los valores de los parámetros de tensión, frecuencia, velocidad de alimentación, tiempo de arranque suave y tiempo de parada suave, puede seleccionar el elemento supervisado correspondiente en el grupo de parámetros de la pantalla "Home" y completar el ajuste del parámetro mediante ⊕ o ⊖ .



Capítulo V Aplicaciones típicas

5.1 ¿Cómo mantener dos alimentadores vibratorios funcionando a la misma frecuencia?



Este apartado describe la conexión en red de dos controladores SDVC42-S / SDVC42-SD para que un vibrador lineal y un vibrador circular funcionen a la misma frecuencia y evitar que los boles choquen por funcionar a frecuencias distintas.

1. Conecte correctamente al controlador el cable de alimentación y el cable de salida.

2. Saque el sensor del controlador seguido, conecte la clavija del sensor al controlador, apriete la tuerca y fije correctamente el cuerpo del sensor en el bol vibratorio (para más detalles, consulte «2.3 Guía de instalación del sensor de vibración»).

3. Abra la tapa del compartimento de conexiones del equipo, conecte entre sí todas las señales T1 de los controladores y conecte entre sí todas las señales T3.

4. Tras encender los dos equipos, uno de los controladores entra automáticamente en el «grupo de parámetros de comunicación».

5. En el grupo de parámetros de comunicación del controlador, el programa genera automáticamente un número de equipo de comunicación síncrona digital. «Digital synchronization» puede tomar cualquier valor [1~8]. Los usuarios también pueden cambiar este valor.

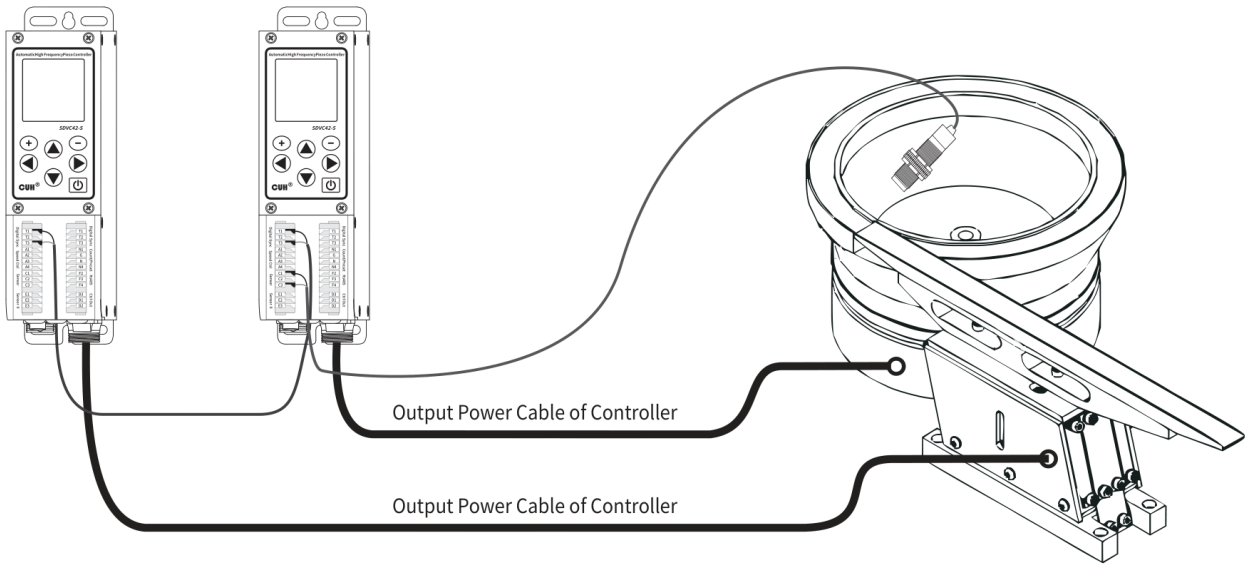
6. En el grupo de parámetros de comunicación, ajuste el parámetro "EnNetwok " en "Expand" y, a continuación, mantenga pulsados ⊕ y ⊖ al mismo tiempo para confirmar.

7. Una vez añadido correctamente el controlador seguidor, el valor del parámetro "EnNetwok" cambia automáticamente a "Online", lo que indica que la conexión en red se ha realizado correctamente.

8. Mantenga pulsados ▲ y ◀ para entrar en la pantalla de ajuste de parámetros; pulsando brevemente ◀ o ▶ pase al grupo de parámetros de comunicación, consulte y anote la dirección de sincronización digital de cada controlador.

9. En el grupo de parámetros de comunicación del controlador seguidor, ajuste el valor del parámetro "FrqncSyn" en el número de dirección "DigSynAd" del controlador seguido. Una vez completados estos ajustes, un controlador puede seguir a otro y emitir a la misma frecuencia.

5.2 ¿Cómo encender/apagar el controlador B mediante un sensor conectado al controlador A?



Este apartado describe la conexión en red de dos controladores SDVC42-S / SDVC42-SD para que la salida principal del controlador controlado se active y se detenga mediante la señal del puerto C de otro controlador principal, de modo que, aunque el sensor no esté conectado directamente al controlador controlado, este pueda accionarse a través de la señal de la red. Las fuentes de señal del controlador se amplían considerablemente.

1. Conecte correctamente al controlador el cable de alimentación y el cable de salida.

2. Abra la tapa del compartimento de conexiones del equipo, conecte entre sí todas las señales T1 de los controladores y conecte entre sí todas las señales T3.

3. Tras encender los dos equipos, uno de los controladores entra automáticamente en el «grupo de parámetros de comunicación».

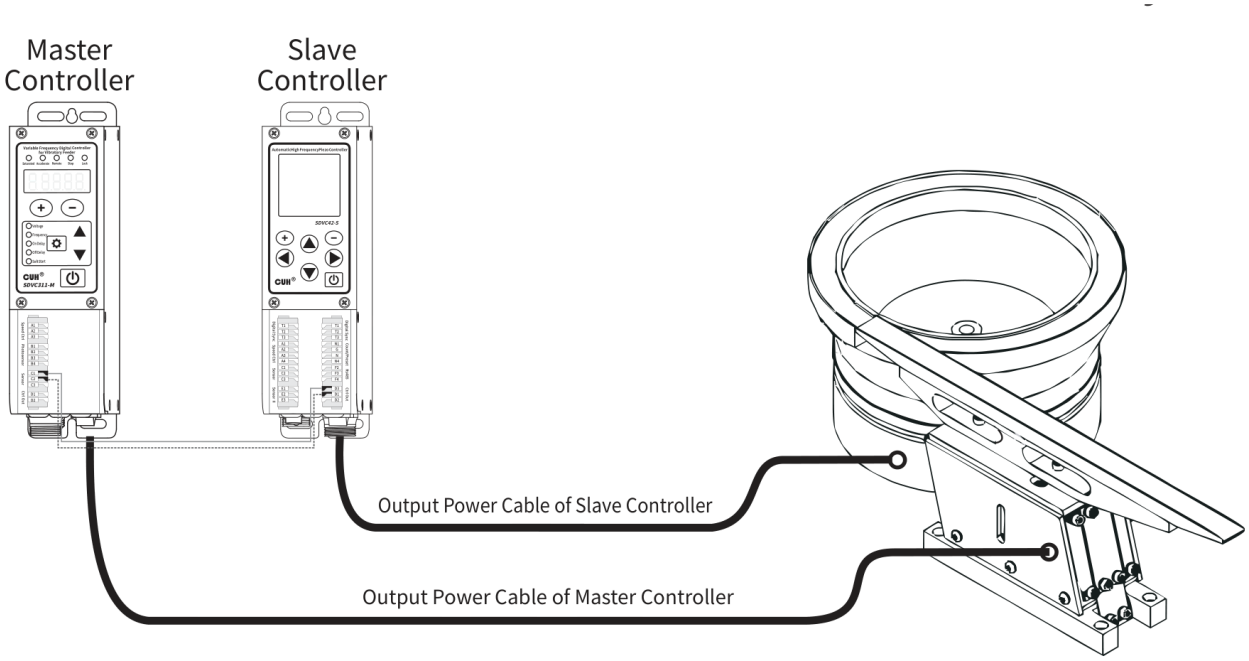
4. En el grupo de parámetros de comunicación del controlador, el programa genera automáticamente un número de equipo de comunicación síncrona digital; «digital synchronization» puede tomar cualquier valor [1~8]. Los usuarios también pueden cambiar este valor.

5. Mantenga pulsados ▲ y ◀ para entrar en la pantalla de ajuste de parámetros; pulsando brevemente ◀ o ▶ pase al grupo de parámetros de comunicación, consulte y anote la dirección de sincronización digital de cada controlador.

6. En el controlador controlado, pase al grupo de parámetros de la salida principal con el método anterior y ajuste los parámetros como sigue: "MainSor1" en "Bus", "MainSor2" en "Bus", "MainLogc" en "And", "MainDire" en "Const"; "MainUpDy" y "MainDnDy" en el tiempo necesario (valor predeterminado 0.2 segundos); "MainMode" en "Delay".

7. En el controlador controlado, pase al grupo de parámetros de comunicación con el método anterior y ajuste los parámetros como sigue: "BSigMID1" en "X" (X es el número de bit de sincronización digital del controlador cuya señal se va a utilizar), "BSigM_B1" en "4" (señal del puerto C de entrada de material) y "BSigM_B2" en "0" (0 indica señal no válida). Una vez completados estos ajustes, la salida de un controlador queda controlada por la señal del puerto C de otro controlador.

5.3 ¿Cómo encender/apagar dos controladores simultáneamente?



Este apartado describe cómo un controlador de vibrador lineal (SDVC311) y un controlador de bol (SDVC42-S / SDVC42-SD) se activan y se detienen de forma sincronizada. Los controladores de series distintas también pueden realizar la función de marcha y parada sincronizadas.

1. Conecte correctamente al controlador el cable de alimentación y el cable de salida.

2. Abra la tapa del compartimento de conexiones del equipo, conecte D1 del SDVC42-S / SDVC42-SD a C2 del SDVC311 y conecte D3 del SDVC42-S / SDVC42-SD a C1 del SDVC311.

3. Tras encender los dos equipos, mantenga pulsados ▲ y ◀ para entrar en la pantalla de ajuste de parámetros y, pulsando brevemente ◀ o ▶, pase al grupo de parámetros de las salidas de control.

4. En el grupo de parámetros de las salidas de control, ajuste los parámetros como sigue: "PotDLogc" en "Or", "PotDSor1" en "Main", "PotDType" en "Ou_PNP"; los demás valores predeterminados no se modifican. Con estos ajustes, un controlador de vibrador lineal (SDVC311) y un controlador de alimentador vibratorio (SDVC42-S / SDVC42-SD) mantienen la marcha y la parada sincronizadas.

Capítulo VI Preguntas frecuentes

6.1 No hay indicación en pantalla al encender

Solución:

- Compruebe si la toma de corriente tiene tensión.
- Compruebe si la clavija de alimentación está bien conectada a la toma.

6.2 Sin vibración ni ruido, pantalla del controlador normal

Solución:

- Compruebe si el cable de salida de potencia está correctamente conectado al controlador y al alimentador vibratorio.
- Compruebe si los valores ajustados de tensión de salida y frecuencia de salida del controlador son adecuados.
- Compruebe si el controlador está detenido por alguna señal de control.
- Compruebe si el controlador está detenido por algún ajuste lógico de desactivación de parámetros.

6.3 La señal de control no funciona

Solución:

- Compruebe si la señal de control está conectada de forma fiable.
- Compruebe si el conductor de masa de la señal de control está conectado al puerto GND del controlador.
- Compruebe si la lógica de la señal de control está ajustada correctamente.

6.4 Sin vibración, ruido normal, pantalla del controlador normal

Solución:

- Ajuste los parámetros según este manual de usuario.

6.5 Seguimiento inestable de la frecuencia de resonancia

Solución:

- Aumente moderadamente el valor de la integral de frecuencia, teniendo en cuenta que un valor excesivo puede provocar oscilaciones de la frecuencia de salida.

6.6 Corrección lenta de la velocidad en el control de velocidad de alimentación constante

Solución:

- Ajuste moderadamente el valor de la integral de amplitud, teniendo en cuenta que, si es demasiado grande, aumentará la amplitud de oscilación de la tensión de salida.

6.7 Cómo restablecer rápidamente el controlador a los valores de fábrica

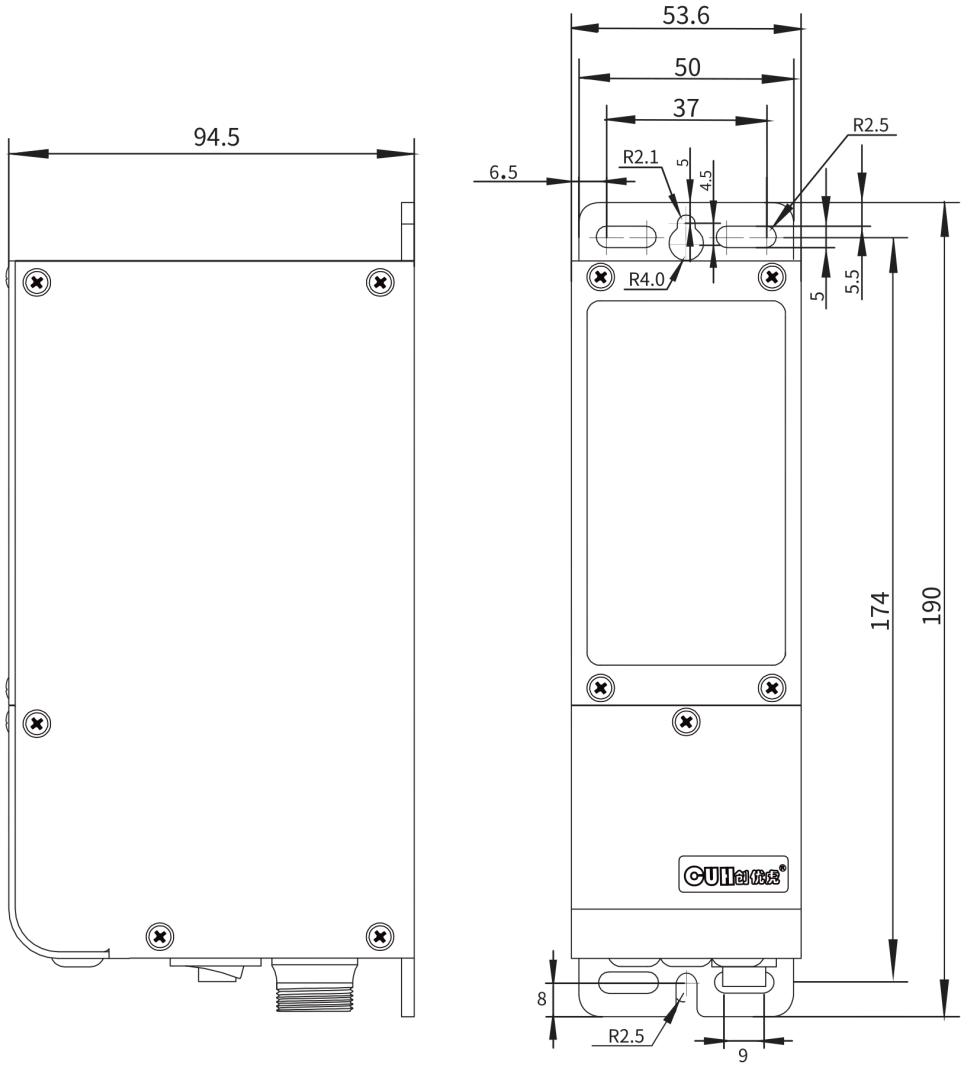
Debido a las amplias funciones de este controlador, el usuario puede ajustar un gran número de parámetros de control. Para usuarios principiantes, es posible que no pueda recuperarse el estado de funcionamiento normal del controlador tras varias modificaciones de los ajustes. Utilice esta función para restaurar rápidamente un estado de parámetros desordenado a los valores de fábrica.

Solución:

- Mantenga pulsados ▲ y ◀ para entrar en la pantalla de ajuste de parámetros; pulse brevemente ◀ o ▶ para cambiar al grupo de parámetros de guardado.
- Pase a los parámetros de restauración y seleccione los parámetros del grupo de trabajo. Mantenga pulsados ⊕ y ⊖ simultáneamente durante más de dos segundos para pasar a la pantalla de espera. En ese momento, todos los parámetros del grupo de trabajo se restauran a los valores de fábrica (los ajustes de User 1, User 2 y User 3 no cambian). Si el usuario ha guardado previamente parámetros en "User 1", "User 2" o "User 3", también puede restaurar esos ajustes de usuario.

Capítulo VII Anexo

7.1 Dimensiones



Dimensions (unit: mm)

Dimensions range	tolerance
0~3	±0.05
3~10	±0.1
10~30	±0.15
30~80	±0.2
80~180	±0.3
>180	±0.5

Esta tabla de tolerancias es aplicable a todos los productos de esta serie.

7.2 Especificaciones técnicas

Dimensiones (unidad: mm)	Elemento	Mín.	Típico	Máx.	Unidad
Tensión de entrada	85	220	250	V	CA RMS

Dimensiones (unidad: mm)	Elemento	Mín.	Típico	Máx.	Unidad
Rango de tensión de salida ajustable	S: 0 SD: 0.0	——	S: 220 SD: 50.0	V	CA RMS
Precisión de ajuste de la tensión	S: 1 SD: 0.1			V	
Precisión de regulación de la tensión	0	——	10	%	ΔVout/ Δ Vin
Rango de corriente de salida ajustable	0	——	S: 150 SD: 600	mA	
Potencia de salida	0	——	S: 33 SD: 30	VA	
Frecuencia de salida	40.0	——	999. 9	Hz	
Precisión de ajuste de la frecuencia	0.1			Hz	
Forma de onda de salida	Senoidal				
Tiempo de arranque suave	0	——	40. 0	s	Valor predeterminado: 0.5
Rango del tiempo de retardo de activación/desactivación	0.0	——	99. 9	s	Valor predeterminado: 0.2
Precisión del tiempo de retardo de activación/ desactivación	0. 1			s	
Temperatura de disparo de la protección contra sobretemperatura	60	65	65	°C	
Comunicación de sincronización	CUHBus-DS®				
Comunicación digital	ModBUS485/sincronización digital				
Corriente de salida de control de CC	0	——	S: 350 SD: 400	mA	
Tensión de salida de control de CC	22	24	26	V	
Señal de control analógica	1~5/0~5/0~10			V	tensión de control remoto de velocidad
	4~20			mA	corriente de control remoto de velocidad
Señal de control digital	24			V	Señal de conmutación
Método de ajuste	7			Botón	
Consumo en reposo	——	——	5	W	
Método de visualización	128*128				Pantalla matricial
Grado de protección	IP20				
Temperatura ambiente	0	25	40	°C	Sin condensación
Humedad ambiente	10	60	85	%	
Temperatura ambiente de almacenamiento	-20	25	S: 65 SD: 85	°C	

7.3 Normas de referencia

Parámetros absolutos: superar la norma dañará el controlador; respétela estrictamente.					
Dimensiones (unidad: mm)	Norma GB	Norma IEC	Grado	Requisito de la norma	Unidad

Parámetros absolutos: superar la norma dañará el controlador; respétela estrictamente.					
Descarga electrostática	GB/T 17626.2-2006	IEC 61000-4-2:2001	4	±8 kV	Descarga por contacto
			4	±15 kV	Descarga en el aire
Ensayo de transitorios eléctricos rápidos	GB/T 17626.4-2008	IEC 61000-4-4:2004	4	±4 kV	
Inmunidad a ondas en la línea de alimentación de CC	GB/T 17626.17-2005	IEC 61000-4-17:2002	4	15%	Clase A

Warning
In a residential environment, this product may cause radio interference in which case supplementary mitigation measures may be required.

7.4 Lista de parámetros

7.4.1 Grupo de parámetros de la pantalla

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminado
P1.01	Elemento supervisado 1	01.Monit1	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	P2.01
P1.02	Elemento supervisado 2	02.Mo nit 2	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	P10.05
P1.03	Elemento supervisado 3	03.Mo nit 3	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	P2.02
P1.04	Elemento supervisado 4	04.Mo nit 4	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	P2.03
P1.05	Elemento supervisado 5	05.Mo nit 5	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	
P1.06	Elemento supervisado 6	06.Mo nit 6	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	
P1.07	Elemento supervisado 7	07.Mo nit 7	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	
P1.08	Elemento supervisado 8	08.Mo nit 8	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	
P1.09	Elemento supervisado 9	09.Mo nit 9	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	
P1.10	Elemento supervisado 10	10.Mo nit 10	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	
P1.11	Elemento supervisado 11	11.Mo nit 11	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	
P1.12	Elemento supervisado 12	12.Mo nit 12	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	
P1.13	Elemento supervisado 13	13.Mo nit 13	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	
P1.14	Elemento supervisado 14	14.Mo nit 14	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	
P1.15	Elemento supervisado 15	15.Mo nit 15	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	
P1.16	Elemento supervisado 16	16.Mo nit 16	Grupo de parámetros 2~grupo de parámetros 10	

7.4.2 Grupo de parámetros comunes

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminado
P2.01	Velocidad de alimentación ajustada por el usuario	01.UserSped	0~3200	**S:** 200 **SD:** 50

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminado
P2.02	Tensión ajustada por el usuario	02.UsrVoltg	**S:** 0~220 V **SD:** 0.0~50.0 V	**S:** 150 **SD:** 20.0
P2.03	Frecuencia ajustada por el usuario	03.UsrFrqnc	40.0~999.9 Hz	50.0
P2.04	Tiempo de arranque suave	04.SoftStar	0.0~40.0 s	0.5
P2.05	Tiempo de parada suave	05.SoftStop	0.0~40.0 s	0.5
P2.06	Tensión de salida máxima	06.MaxVoltg	**S:** 0~220 V **SD:** 0.0~50.0 V	**S:** 220 **SD:** 50.0
P2.07	Corriente de salida máxima	07.MaxCurre	**S:** 0~150 mA **SD:** 0~600 mA	**S:** 150 **SD:** 600
P2.08	Frecuencia de salida máxima	08.MaxFre	40.0~999.9 Hz	999.9
P2.09	Frecuencia de salida mínima	09.MiniFre	40.0~999.9 Hz	40.0
P2.10	Detección de la carga	10.Measure	None, Valid	None
P2.11	Alarma por falta de material	11.LowAlrm	0~3000	0
P2.12	Alarma de parada	12.AlrmShut	None, Sound1, Sound2, Sound3	None
P2.13	Brillo de la retroiluminación	13.Brightne	20~100	100
P2.14	Tiempo de apagado de la retroiluminación	14.Off_time	1~30 Mi ， 31 (siempre encendida)	5
P2.15	Idioma	Idioma	Englis, Chines, German	Englis

7.4.3 Grupo de parámetros de la salida principal

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminado
P3.01	Lógica del puerto de la salida principal	01.MainLogc	And, Or, Xor, RS	Or
P3.02	Fuente de entrada lógica 1 del puerto de la salida principal	02.MainSor1	Véase el anexo 7.4.11	In_PtC
P3.03	Fuente de entrada lógica 2 del puerto de la salida principal	03.MainSor2	Véase el anexo 7.4.11	In_PtE
P3.04	Retardo de subida de la salida principal	04.MainUpDy	0.0~99.9 s	0.2
P3.05	Retardo de bajada de la salida principal	05.MainDnDy	0.0~99.9 s	0.2
P3.06	Dirección lógica de la salida principal	06.MainDire	Const, Inv, On, Off	Const
P3.07	Modo de la salida principal	07.MainMode	Delay, Hold	Delay
P3.08	Estado al encender	08.PowOnSta	On, Off, Keep	On
P3.09	Fuente del control remoto	09.CtrlSour	Panel, 20mA, 1-5V, 0-5V, 0-10V, DigSym	Panel
P3.10	Coeficiente del control remoto	10.CtrlCoef	0.5~2.0	1.0

7.4.4 Grupo de parámetros de velocidad estable

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminado
P4.01	Frecuencia central de la frecuencia automática	01. AutFCent	40.0~999.9 Hz	100.0
P4.02	Rango de ajuste automático de la frecuencia	02. AutFRang	0.0~180.0 Hz	30.0
P4.03	Integral del ajuste automático de la frecuencia	03. AutFIntg	0~2000	20
P4.04	Integral del ajuste automático de la amplitud	04. AutAIntg	0~9999	300
P4.05	Proporción del ajuste automático de la amplitud	05. AutAProp	0~9999	500
P4.06	Fase automática	06. AutoPhas	-180~180 °	0
P4.07	Tensión máxima de la búsqueda automática de frecuencia	07. AutSrhVM	**S:** 20~220 V **SD:** 0.0~30.0 V	**S:** 100 **SD:** 20.0
P4.08	Amplitud máxima de la búsqueda automática de frecuencia	08. AutSrhAM	0~3200	200
P4.09	Búsqueda automática de frecuencia	09. AutSpedM	0~4000	3200
P4.10	Fase ajustada por el usuario	10. UserPhas	-180~180 °	0
P4.11	Modo de tensión	11. VoltgMod	Manuel, Auto	Auto
P4.12	Modo de frecuencia	12. FrqncMod	Manuel, Auto, SynV, SynE	Auto
P4.13	Fuente de sincronización	13. SynSourc	None, PhaseV, PhaseE	None
P4.14	Tipo de sensor de aceleración	14. AcSnsrTp	20-1, 20-2, 20-3, 20-4, 203, 204, 205, 206	205
P4.15	Velocidad de búsqueda de frecuencia	15. SrhSpeed	0~5	3

7.4.5 Grupo de parámetros de entrada de señal

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminado
P5.01	Tipo de sensor de conmutación	01.PortType	Auto, NPN, PNP, Ato1 (reconocimiento automático una vez)	Auto
P5.02	Dirección lógica del puerto C	02.PortCDir	Const, Inv	Const
P5.03	Retardo de subida del puerto C	03.PtCUpDly	0.0~99.9 s	0.2
P5.04	Retardo de bajada del puerto C	04.PtCDnDly	0.0~99.9 s	0.2
P5.05	Dirección lógica del puerto E	05.PortEDir	Const, Inv	Const
P5.06	Retardo de subida del puerto E	06.PtEUpDly	0.0~99.9 s	0.2
P5.07	Retardo de bajada del puerto E	07.PtEDnDly	0.0~99.9 s	0.2
P5.08	Dirección lógica de la velocidad A	08.SpedADir	Const, Inv	Const
P5.09	Retardo de subida de la velocidad A	09.SpdAUpDy	0.0~99.9 s	0.2
P5.10	Retardo de bajada de la velocidad A	10.SpdADnDy	0.0~99.9 s	0.2
P5.11	Dirección lógica de la velocidad B	1 1 SpedBDir.	Const, Inv	Const
P5.12	Retardo de subida de la velocidad B	1 2 SpdBUpDy.	0.0~99.9 s	0.2

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminado
P5.13	Retardo de bajada de la velocidad B	1 3 SpdBDnDy.	0.0~99.9 s	0.2

7.4.6 Grupo de parámetros de las salidas de control de CC

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminado
P6.01	Relación lógica del puerto D	01.PotDLogc	And, Or, Xor, RS	Or
P6.02	Fuente de entrada lógica 1 del puerto D	02.PotDSor1	Véase el anexo 7.4.11	In_PtC
P6.03	Fuente de entrada lógica 2 del puerto D	03.PotDSor2	Véase el anexo 7.4.11	In_PtE
P6.04	Dirección lógica del puerto D	04.PortDDir	Const, Inv, On, Off	Const
P6.05	Retardo de subida del puerto D	05.PtDUpDly	0.0~99.9 s	0.2
P6.06	Retardo de bajada del puerto D	06.PtDDnDly	0.0~99.9 s	0.2
P6.07	Tipo de salida del puerto D	07.PotDType	Ou_PNP, Ou_ NPN, Ou_ P&P (Push Pull)	Ou_P&P
P6.08	Modo de salida del puerto D	08.PotDMode	Delay, Hold	Delay

7.4.7 Grupo de parámetros de conteo

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminado
P7.01	Total de conteo	01.TotaCout	0~9999	10
P7.02	Porcentaje de la velocidad de alimentación final	02.PrcntTrm	0~100 %	50
P7.03	Anticipación del final del conteo	03.CotAhead	0~9999	3
P7.04	Tiempo de puesta a cero automática del conteo	04.CotRstTm	0.0~999.9 s	0.0
P7.05	Selección del puerto de conteo	05.CotPotSe	None, Valid	None
P7.06	Prioridad de los puertos del biestable RS	06.RSPriori	Same, Reset, Set, Revers	Same

7.4.8 Grupo de parámetros de comunicación

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminado
P8.01	Tipo de comunicación del bus 485	01.485type	ASCII ， RTU	RTU
P8.02	Velocidad de transmisión de la comunicación 485	02.BaudRate	0.3, 1.2, 2.4, 9.6, 19.2, 57.6, 115.2 Kbps	115.2
P8.03	Número de identificación del esclavo en la comunicación 485	03.485SlvID	1~31	1
P8.04	Activación de la resistencia del puerto de comunicación 485	04.Enab485R	None, Valid	None
P8.05	Dirección local de sincronización digital	05.DigSynAd	1~8	
P8.06	Activación de la resistencia del puerto de comunicación de sincronización digital	06.EnabSynR	None, Valid	None

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminado
P8.07	Dirección en el bus de la señal de la fuente de entrada lógica 1 del puerto de la salida principal	07.BSigMID1	1~8	
P8.08	Dirección en el bus de la señal de la fuente de entrada lógica 2 del puerto de la salida principal	08.BSigMID2	1~8	
P8.09	Dirección en el bus de la señal de la fuente de entrada lógica 1 del puerto D	09.BSgD_ID1	1~8	
P8.10	Dirección en el bus de la señal de la fuente de entrada lógica 2 del puerto D	10.BSgD_ID2	1~8	
P8.11	Dirección de bit en el bus de la señal de la fuente de entrada lógica 1 del puerto de la salida principal	11.BSigM_B1	1~16	5
P8.12	Dirección de bit en el bus de la señal de la fuente de entrada lógica 2 del puerto de la salida principal	12.BSigM_B2	1~16	6
P8.13	Dirección de bit en el bus de la señal de la fuente de entrada lógica 1 del puerto D	13.BSigD_B1	1~16	5
P8.14	Dirección de bit en el bus de la señal de la fuente de entrada lógica 2 del puerto D	14.BSigD_B2	1~16	6
P8.15	Señal de la dirección de bit 1 del bus local	15.LBSig_B1	Véase el anexo 7.4.11	0
P8.16	Señal de la dirección de bit 2 del bus local	16.LBSig_B2	Véase el anexo 7.4.11	1
P8.17	Señal de la dirección de bit 3 del bus local	17.LBSig_B3	Véase el anexo 7.4.11	SpeedA
P8.18	Señal de la dirección de bit 4 del bus local	18.LBSig_B4	Véase el anexo 7.4.11	SpeedB
P8.19	Señal de la dirección de bit 5 del bus local	19.LBSig_B5	Véase el anexo 7.4.11	In_PtC
P8.20	Señal de la dirección de bit 6 del bus local	20.LBSig_B6	Véase el anexo 7.4.11	In_PtE
P8.21	Señal de la dirección de bit 7 del bus local	21.LBSig_B7	Véase el anexo 7.4.11	FCntSi
P8.22	Señal de la dirección de bit 8 del bus local	22.LBSig_B8	Véase el anexo 7.4.11	DCntSi
P8.23	Señal de la dirección de bit 9 del bus local	23.LBSig_B9	Véase el anexo 7.4.11	Ctr_O
P8.24	Señal de la dirección de bit 10 del bus local	24.LBSigB10	Véase el anexo 7.4.11	Advertencia
P8.25	Señal de la dirección de bit 11 del bus local	25.LBSigB11	Véase el anexo 7.4.11	Main
P8.26	Señal de la dirección de bit 12 del bus local	26.LBSigB12	Véase el anexo 7.4.11	-SpeedA
P8.27	Señal de la dirección de bit 13 del bus local	27.LBSigB13	Véase el anexo 7.4.11	-SpeedB
P8.28	Señal de la dirección de bit 14 del bus local	28.LBSigB14	Véase el anexo 7.4.11	-In_PtC
P8.29	Señal de la dirección de bit 15 del bus local	29.LBSigB15	Véase el anexo 7.4.11	-In_PtE
P8.30	Señal de la dirección de bit 16 del bus local	30.LBSigB16	Véase el anexo 7.4.11	-FCtSi
P8.31	Activación de la función de incorporación a la red	31.EnNetwok	Online, Offlin, Expand, Replace	
P8.32	Número de la máquina que se elimina de la red	32.DeltDevi	1~8	

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminado
P8.33	Número de sincronización de frecuencia local	33.FrqncSyn	1~8	
P8.34	Número de sincronización local de la regulación de velocidad por control remoto	34.RemotSyn	1~8	
P8.35	Datos del control remoto	35.RemotDat	ManVol, RemVol, ManSpd, RemSpd	ManVol

7.4.9 Grupo de parámetros de guardado

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminado
P9.01	Leer todos los parámetros del grupo de usuario	01.ReadALLF	None, UsrD1, UsrD2, UsrD3	None
P9.02	Guardar todos los parámetros en el grupo de usuario	02.SaveALLT	None, Work, UsrD1, UsrD2, UsrD3	None
P9.03	Número de identificación del esclavo	03.RestorAL	None, RWork (grupo de trabajo predeterminado)	None
P9.04	Utilizar la copia de seguridad de los datos locales en el bus para restaurar los datos locales	04.RDatFrBs	1~8	
P9.05	Contraseña de usuario	05.PassWord	0~9999	0
P9.06	Contraseña establecida	06.SetWord	0~9999	0

7.4.10 Grupo de parámetros de supervisión

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminad
P10.01	Tensión de salida	01.Voltage	**S:** 0~220 V **SD:** 0.0~50.0 V	
P10.02	Frecuencia de salida	02.Frequenc	40.0~999.9 Hz	
P10.03	Velocidad de alimentación medida actual	03.SpeedNow	0~4000	
P10.04	Tensión de salida actual	04.VoltgOut	**S:** 0.0~250.0 V **SD:** 0.0~60.0 V	
P10.05	Valor eficaz de la corriente	05.EffectCu	0~999 mA	
P10.06	Corriente máxima	06.CurrentM	0~999 mA	
P10.07	Potencia activa	07.PowActiv	0.0~999.9 W	
P10.08	Potencia reactiva	08.PowReact	0.0~999.9 Var	
P10.09	Temperatura	09.Temperat	-20.0~85.0 °C	
P10.10	Valor de capacidad	10.Capacitance	0.0~9.999 uF	
P10.11	Valor de resistencia	11.Resistan	0.0~999.9 Ω	
P10.12	Frecuencia de sincronización externa	12.SynchrFr	40.0~999.9 Hz	
P10.13	Número de conteo actual	13.CoutNumb	0~9999	

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminad
P10.14	Distorsión armónica total de la tensión de salida	14.VolTHD	0.0~100.0 %	
P10.15	Distorsión armónica total de la corriente de salida	15.CurTHD	0.0~100.0 %	
P10.16	Estado de la señal de entrada del puerto C	16.Sig-PotC	0~1	
P10.17	Estado de la señal de entrada del puerto E	17.Sig-PotE	0~1	
P10.18	Estado de la salida del puerto D	18.Sig-PotD	0~1	
P10.19	Estado de la señal de entrada del puerto G	19.Sig-PotG	0~1	
P10.20	Estado de la señal de entrada del puerto N	20.Sig-PotN	0~1	
P10.21	Estado de la salida principal	21.Sig-Main	0~1	
P10.22	Tensión de entrada del puerto C	22.Vol-PotC	0.0~26.0 V	
P10.23	Tensión de entrada del puerto E	23.Vol-PotE	0.0~26.0 V	
P10.24	Tensión de salida del puerto D	24.Vol-PotD	0.0~26.0 V	
P10.25	Tensión de entrada del puerto G	25.Vol-PotG	0.0~26.0 V	
P10.26	Tensión de entrada del puerto N	26.Vol-PotN	0.0~26.0 V	
P10.27	Tensión de entrada del control remoto	27.Vol-Remo	0.0~10.0 V	
P10.28	Tensión de alimentación de 24V	28.Vol-24V	0.0~26.0 V	
P10.29	Tensión de alimentación de 5V	29.Vol-5V	0.0~6.0 V	
P10.30	Tensión del bus de CC	30.Vol-Bus	0.0~28.0 V	
P10.31	Tensión de salida media	31.OUT-avg	**S:** 0~220 V **SD:** 0.0~86.0 V	
P10.32	Valor eficaz de la tensión de entrada	32.Vol-Inpt	0.0~280.0 V	
P10.33	Fase automática residual	33.PhaseRem	-180~180 °	
P10.34	Sobrecarga del sensor automático	34.Overload	0~1	
P10.35	Aceleración	35.Accelera	0~64 g	
P10.36	Número de equipos	36.DevicNum	1~8 unidades	
P10.37	Número de equipos en línea	37.OnlinNum	1~8 unidades	
P10.38	Alarma por falta de material	38.LowAlarm	0~3000	
P10.39	Horas de funcionamiento	39.WorkHour	0~9999 (unidades: 8h)	

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminad
P10.40	Amplitud X	40.Amp-X	0~9999 um	
P10.41	Amplitud Y	41.Amp-Y	0~9999 um	
P10.42	Amplitud Z	42.Amp-Z	0~9999 um	
P10.43	Amplitud total	43.Amp-Sum	0~9999 um	
P10.44	Número de versión del firmware principal	44.Vr-Main	0~9999	

Función	Parámetro	Parámetro	Rango de valores/elementos enumerados	Valor predeterminad
P10.45	Número de versión del firmware secundario	45.Vr-Slave	0~9999	

7.4.11 Lista adjunta

La lista de definición de las fuentes de señal es la siguiente:

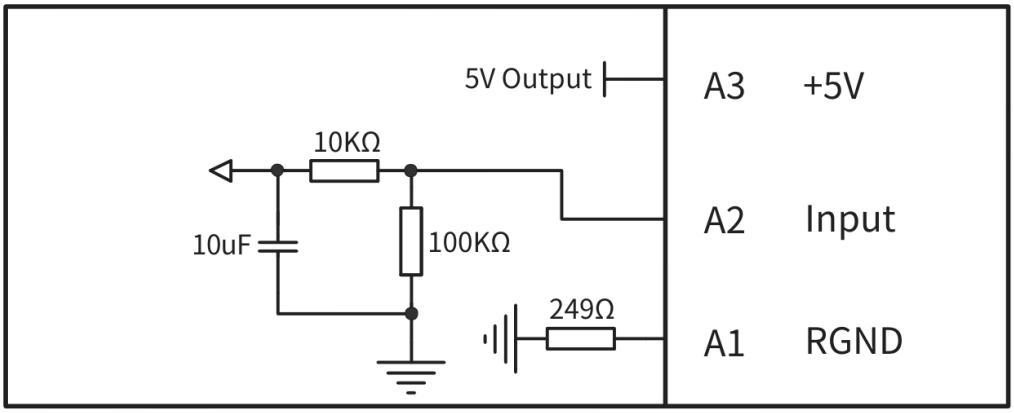
Número de serie	Significado	Parámetro
0	0	0
1	1	1
2	Puerto de velocidad A	SpeedA
3	Puerto de velocidad B	SpeedB
4	Puerto de entrada C	In_PtC
5	Puerto de entrada E	In_PtE
6	Señal de conteo completo	FCntSi
7	Señal de deceleración de conteo	DCntSi
8	Señal del bus	Bus_S
9	Salida de control	Ctr_O
10	Advertencia	Advertencia
11	Salida principal	Main
12	Puerto de velocidad A invertido	-SpedA
13	Puerto de velocidad B invertido	-SpedB
14	Puerto de entrada C invertido	-I_PtC
15	Puerto de entrada E invertido	-I_PtE
16	Señal de conteo completo invertida	-FCtSi
17	Señal de deceleración de conteo invertida	-DCtSi
18	Señal del bus invertida	-Bus_S
19	Salida de control invertida	-Ctr_O
20	Advertencia invertida	-Warn
21	Salida principal invertida	-Main

La tabla de correspondencia de los estados de la red de equipos es la siguiente:

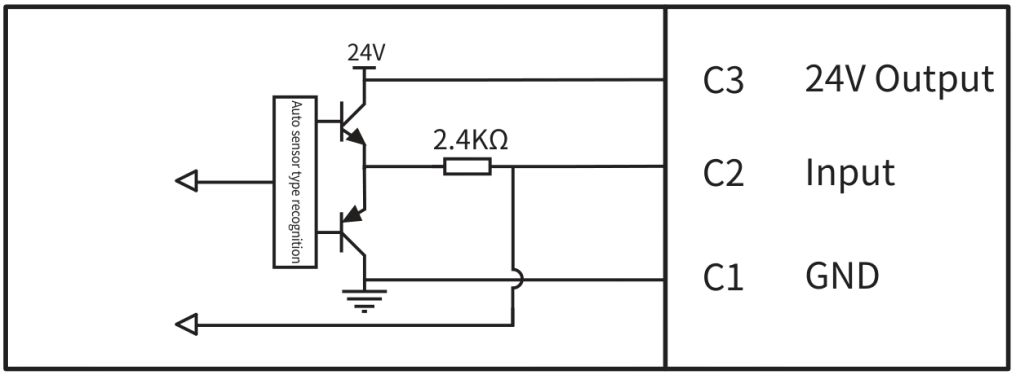
Tabla de correspondencia de los estados de la red de equipos	
Parámetro	Estado de la red de equipos
A	Todos los equipos de la red están en línea
B	Al menos un equipo de la red está fuera de línea
C	Este equipo no pertenece a esta red
D	Eliminando equipo
E	Ampliando para incorporar equipos
F	Control de red en competencia

Tabla de correspondencia de los estados de la red de equipos	
R	Sustituyendo el equipo incorporado
S	Este equipo está desconectado de la red

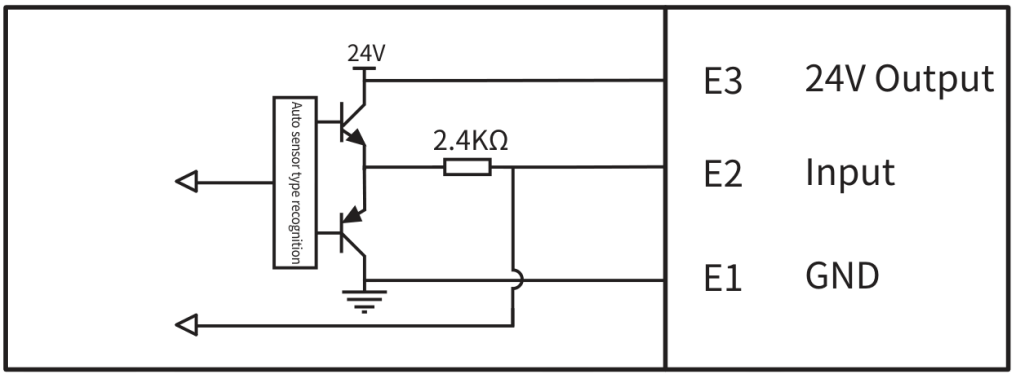
7.5 Esquemas de los circuitos de entrada y salida



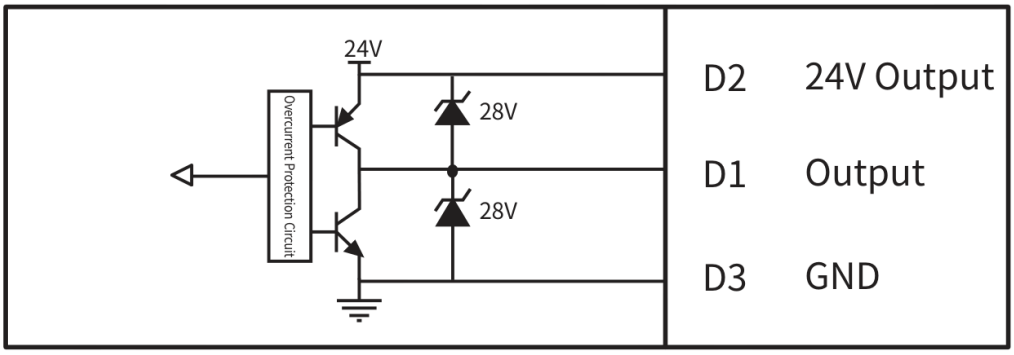
Remote Speed Control Port A



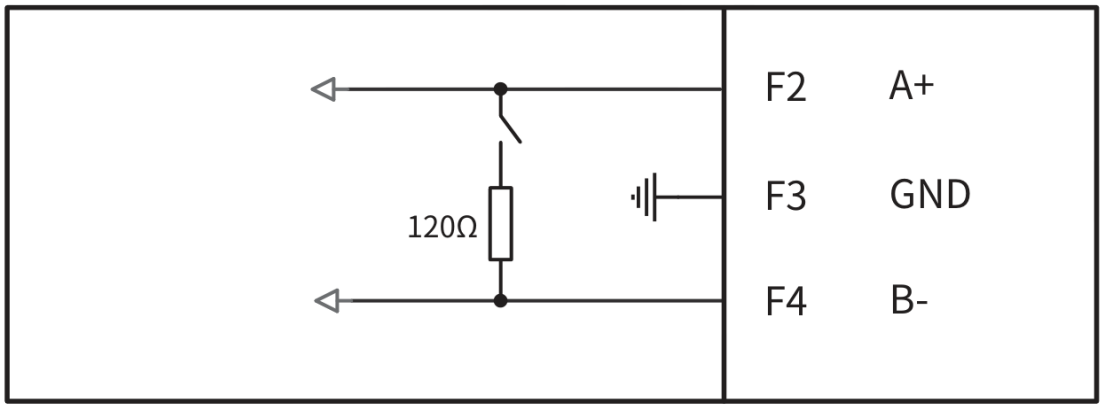
Switch Sensor Port C



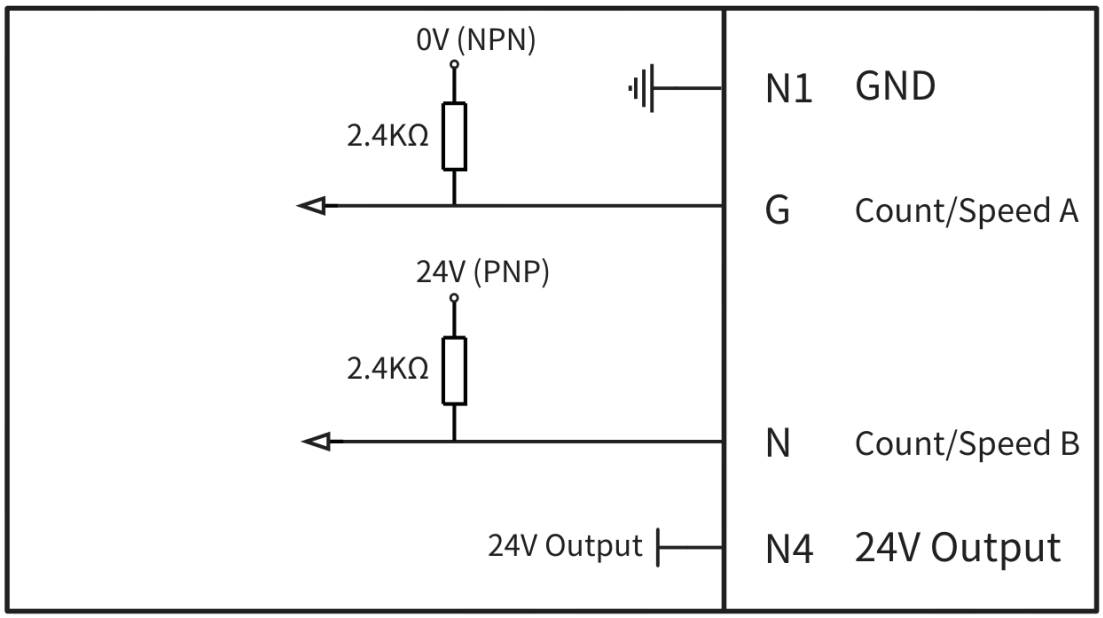
Switch Sensor Port E



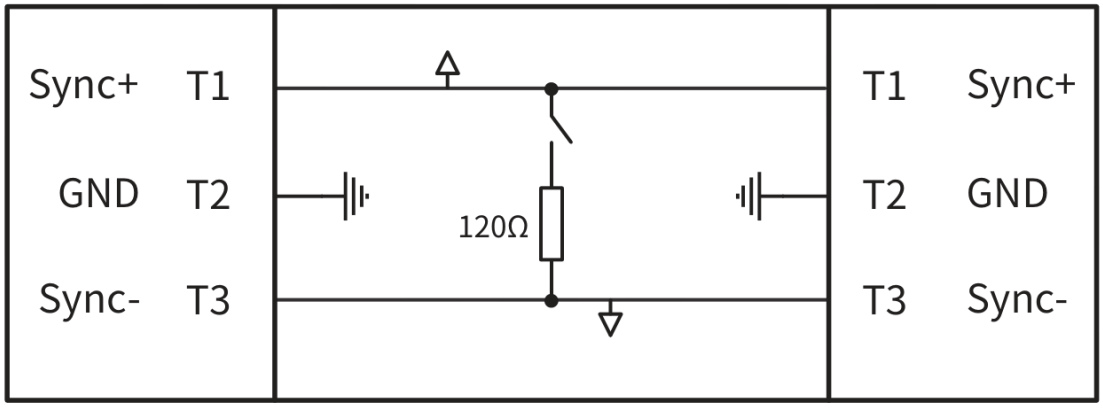
Control Output Port D



485 Communication Port F



Count/Speed Preset Port N



Digital Sync Port T

7.6 Códigos de error

El diagnóstico de averías de este controlador se divide en códigos de error y códigos de advertencia, que se muestran sucesivamente.

Código de error: Es necesario detener la máquina inmediatamente y esperar a que desaparezca la avería antes de anular la indicación.

Código de advertencia: No es necesario detener la máquina. Espere a que desaparezca el indicador de advertencia antes de anular la indicación.

Tabla de códigos de error

Código de error	Parámetro	Significado	Método de eliminación
Indicación	Significado	Cortocircuito	Compruebe si la línea de la salida principal está en cortocircuito y vuelva a cablearla
Er ror 02	OvrCurrt	Sobrecorriente	Reduzca la tensión de salida o aumente la frecuencia de salida
Er ror 03	OverHot	Sobretemperatura	Coloque el controlador en una zona bien ventilada y con buena disipación del calor
Er ror 04	UndrCool	Temperatura demasiado baja	Coloque el controlador en un lugar con una temperatura ambiente superior a -20°C
Er ror 05	CommErr	Error de comunicación	Contacte con el servicio técnico de la empresa
Er ror 06	TSnerErr	Error del sensor de temperatura	Contacte con el servicio técnico de la empresa
Er ror 07	OverVolt	Sobretensión	La tensión de red de entrada no puede superar 250V eficaces
Er ror 08	UndrVolt	Subtensión	La tensión de red de entrada no puede ser inferior a 85V eficaces
Er ror 09	LoadErr	Desconexión de la carga	Compruebe si la línea de salida está correctamente conectada al bol vibratorio
Er ror 10	Send_Seed	Error al enviar la semilla	Contacte con el servicio técnico de la empresa
Er ror 11	Send_Exit	Error al ejecutar el comando de salida del arranque	Contacte con el servicio técnico de la empresa
Er ror 14	SynchEr0	El bus CUHBus-DS® tiene 2 o más maestros	1. Si se produce una alarma, ponga el equipo fuera de línea y vuelva a ponerlo en línea. 2. Tras cortar la alimentación del equipo recién añadido, conecte el cable CUHBus-DS® al equipo de la red.
Er ror 15	SynchEr1	Error del bus	Compruebe si la línea de comunicación CUHBus-DS® está correctamente conectada y forme correctamente la red
Er ror 16	SynchEr2	El equipo de sincronización no está en línea	La red de comunicación de sincronización, el equipo de sincronización de frecuencia o el equipo de sincronización del control remoto no están en línea

7.7 Códigos de advertencia

Tabla de códigos de advertencia

Código de advertencia	Parámetro	Significado	Método de eliminación
Warn01	Saturate	Saturación de la salida	Reduzca la tensión de salida
W ar n02	decline	deceleración del conteo	Estado de deceleración del conteo
W ar n03	CND	Fin del conteo	Estado de fin del conteo
W ar n04	FrqncyLo	Frecuencia de salida demasiado baja	Aumente el valor del parámetro de desviación de frecuencia
W ar n05	FrqncyHi	Frecuencia de salida demasiado alta	Aumente el valor del parámetro de desviación de frecuencia
W ar n06	LoMAlarm	Falta de material	Reduzca el valor del parámetro de alarma por falta de material o añada material a la bandeja de material

Código de advertencia	Parámetro	Significado	Método de eliminación
W ar n07	PortDErr	Sobrecorriente en la salida del puerto D	Reduzca la carga controlada por el puerto de salida
W ar n08	RemotLow	Tensión/corriente de entrada del control remoto demasiado baja	Aumente la tensión o la corriente de entrada del control remoto
W ar n09	MRSErr	Error lógico RS de la salida principal	Cuando la lógica de salida es un biestable RS, las señales de la fuente principal 1 y de la fuente principal 2 no pueden ser válidas al mismo tiempo
W ar n10	24VErr	Error de 24V	No conecte una alimentación externa de 24V al puerto de salida del controlador
W ar n11	5VErr	Error de 5V	No conecte una alimentación externa de 5V al puerto de salida del controlador
W ar n12	CtrlRSErr	Error lógico RS de la salida de control	Cuando la lógica del puerto D es un biestable RS, las señales de la fuente 1 y de la fuente 2 del puerto D no pueden ser válidas al mismo tiempo
W ar n13	OverLoad	Sobrecarga del sensor de aceleración	Sustituya el sensor de aceleración por uno con el rango adecuado
W ar n14	AcceleEr	Avería del sensor de aceleración	El sensor está dañado; sustitúyalo por uno nuevo
W ar n15	EEPErr	Error al guardar los parámetros	Compruebe que la línea de comunicación CUHBus-DS® está correctamente conectada y que la red se ha formado correctamente.

Capítulo VIII Información sobre la garantía del producto

8.1 Periodo de garantía

El periodo de garantía que ofrece la empresa para este producto es de 3 años a partir de la fecha de entrega del producto en el lugar indicado por el comprador.

8.2 Cobertura de la garantía

(1) Si durante el periodo de garantía anterior se produce una avería imputable a nuestra empresa, repararemos el producto de forma gratuita. No obstante, la garantía no cubre las siguientes situaciones:

a. Incumplimiento de las condiciones indicadas en el manual simplificado, el manual de usuario o los requisitos técnicos acordados específicamente entre el comprador y la empresa, manejo inadecuado o averías causadas por un uso inadecuado.

b. Averías que no se deben a un defecto del producto, sino al diseño del equipo o del software del comprador.

c. Fallos de funcionamiento causados por modificaciones o reparaciones no realizadas por el personal de la empresa.

d. Averías que podrían haberse evitado por completo con un mantenimiento correcto o con la sustitución de las piezas de desgaste conforme a la guía de manejo simplificada o al manual de usuario.

e. Averías causadas, tras el envío del producto desde nuestra empresa, por factores como cambios imprevisibles en el nivel de la ciencia y la tecnología.

f. Averías debidas a catástrofes naturales, como incendios, terremotos o inundaciones, o a factores externos, como tensiones anómalas; la empresa no es responsable de la garantía.

(2) El alcance de la garantía se limita a las situaciones estipuladas en (1). La empresa no asume ninguna responsabilidad por las pérdidas indirectas (como daños en los equipos, pérdida de oportunidades, lucro cesante, etc.) ni por otras pérdidas.

8.3 Idoneidad del producto

El controlador de nuestra empresa está diseñado y fabricado para un uso general en el sector de la alimentación vibratoria. Por lo tanto, este controlador de nuestra empresa no debe utilizarse en las siguientes aplicaciones y no es adecuado para ellas.

(1) Instalaciones con una repercusión grave en la vida y los bienes, como centrales nucleares, aeropuertos, ferrocarriles, buques, dispositivos motorizados y equipos médicos.

(2) Servicios públicos, como electricidad, gas, suministro de agua, etc.

(3) Uso en exteriores en condiciones o entornos similares.

Anexo – Registro de diferencias entre los manuales del SDVC42-S y del SDVC42-SD

Los dos manuales originales se han comparado página por página (92 páginas cada uno). A continuación se indican todos los puntos en los que difieren su texto, sus tablas o sus figuras; el número de página se refiere a los manuales originales (con la misma numeración en ambos). Los propios nombres de modelo SDVC42-S / SDVC42-SD no se indican como diferencias. Los fragmentos de texto se citan en inglés, tal como figuran en los manuales originales.

#	Pág. orig.	Apartado	Tipo	SDVC42-S	SDVC42-SD
1	3	Este manual es aplicable a los siguientes modelos de controlador:	Texto (…High Frequency Piezo Controller)	SDVC42-S (150mA)	SDVC42-SD (600mA)
2	11	1.1 Comprobación del contenido del embalaje	Figura	La figura difiere entre los dos manuales; ambas versiones se reproducen en este apartado.	
3	12	1.2 Placa de características del fabricante	Figura	La figura difiere entre los dos manuales; ambas versiones se reproducen en este apartado.	
4	15	2.2 Teclado y puertos de E/S	Figura	La figura difiere entre los dos manuales; ambas versiones se reproducen en este apartado.	
5	17	2.4 Descripción de los parámetros de la pantalla principal	Figura	La figura difiere entre los dos manuales; ambas versiones se reproducen en este apartado.	
6	20	Paso tres:	Figura	La figura difiere entre los dos manuales; ambas versiones se reproducen en este apartado.	
7	20	Paso cuatro:	Figura	La figura difiere entre los dos manuales; ambas versiones se reproducen en este apartado.	
8	21	3.2 Manejo básico	Figura	La figura difiere entre los dos manuales; ambas versiones se reproducen en este apartado.	
9	21	Paso seis:	Figura	La figura difiere entre los dos manuales; ambas versiones se reproducen en este apartado.	
10	24	4.1.1 Tensión	Figura	La figura difiere entre los dos manuales; ambas versiones se reproducen en este apartado.	
11	24	4.1.1 Tensión	Texto (…The Voltage range is)	0~220V,	0.0~50.0V,
12	24	4.1.1 Tensión	Texto (…0~220V, the default is)	150V	20.0V
13	24	4.1.1 Tensión	Texto (…the adjustment accuracy is)	1V.	0.1V.
14	24	4.1.2 Frecuencia	Figura	La figura difiere entre los dos manuales; ambas versiones se reproducen en este apartado.	
15	25	4.1.3 Velocidad de alimentación	Texto (…0~3200, the default is)	200	50
16	25	4.1.5 Tensión máxima/corriente máxima	Texto (…maximum voltage range is)	0 ~220V,	0.0 ~50.0V,
17	25	4.1.5 Tensión máxima/corriente máxima	Texto (…~220V, the default is)	220V	50.0V
18	25	4.1.5 Tensión máxima/corriente máxima	Texto (…the adjustment accuracy is)	1V.	0.1V.
19	25	4.1.5 Tensión máxima/corriente máxima	Texto (…maximum current range is)	0~150mA,	0~600mA,

#	Pág. orig.	Apartado	Tipo	SDVC42-S	SDVC42-SD
20	25	4.1.5 Tensión máxima/corriente máxima	Texto (...0~150mA, the default is)	150mA	600mA
21	29	4.3.7 Tensión durante el proceso de búsqueda de frecuencia	Texto (...frequency voltage range is)	20~220V,	0.0~30.0V,
22	29	4.3.7 Tensión durante el proceso de búsqueda de frecuencia	Texto (...20~220V, the default is)	100V	20.0V
23	29	4.3.7 Tensión durante el proceso de búsqueda de frecuencia	Texto (...the adjustment accuracy is)	1V.	0.1V.
24	64	4.10 Supervisión del estado del controlador	Figura	La figura difiere entre los dos manuales; ambas versiones se reproducen en este apartado.	
25	65	4.11 Registro de errores	Figura	La figura difiere entre los dos manuales; ambas versiones se reproducen en este apartado.	
26	72	7.2 Especificaciones técnicas	Celda de tabla	0	0.0
27	72	7.2 Especificaciones técnicas	Celda de tabla	220	50.0
28	72	7.2 Especificaciones técnicas	Celda de tabla	1	0.1
29	72	7.2 Especificaciones técnicas	Celda de tabla	150	600
30	72	7.2 Especificaciones técnicas	Celda de tabla	33	30
31	72	7.2 Especificaciones técnicas	Celda de tabla	350	400
32	72	7.2 Especificaciones técnicas	Celda de tabla	65	85
33	75	7.4.2 Grupo de parámetros comunes	Celda de tabla	200	50
34	75	7.4.2 Grupo de parámetros comunes	Celda de tabla	0~220 V	0.0~50.0 V
35	75	7.4.2 Grupo de parámetros comunes	Celda de tabla	150	20.0
36	75	7.4.2 Grupo de parámetros comunes	Celda de tabla	0~220 V	0.0~50.0 V
37	75	7.4.2 Grupo de parámetros comunes	Celda de tabla	220	50.0
38	75	7.4.2 Grupo de parámetros comunes	Celda de tabla	0~150 mA	0~600 mA
39	75	7.4.2 Grupo de parámetros comunes	Celda de tabla	150	600
40	77	7.4.4 Grupo de parámetros de velocidad estable	Celda de tabla	20~220 V	0.0~30.0 V
41	77	7.4.4 Grupo de parámetros de velocidad estable	Celda de tabla	100	20.0
42	83	7.4.10 Grupo de parámetros de supervisión	Celda de tabla	0~220 V	0.0~50.0 V
43	83	7.4.10 Grupo de parámetros de supervisión	Celda de tabla	0.0~250.0 V	0.0~60.0 V
44	83	7.4.10 Grupo de parámetros de supervisión	Celda de tabla	0~220 V	0.0~86.0 V
45	2–92	Identificación del documento	Versión / fecha / n.º de documento	SDVC42SSMSEN_3.01 · 2026-02 · IDP1000480	SDVC42SDSMSEN_2.01 · 2025-09 · IDP1000448

Apartados con información específica de cada modelo

Apartado
Este manual es aplicable a los siguientes modelos de controlador:
1.1 Comprobación del contenido del embalaje
1.2 Placa de características del fabricante
2.2 Teclado y puertos de E/S
2.4 Descripción de los parámetros de la pantalla principal
Paso tres:
Paso cuatro:
3.2 Manejo básico
Paso seis:
4.1.1 Tensión
4.1.2 Frecuencia
4.1.3 Velocidad de alimentación
4.1.5 Tensión máxima/corriente máxima
4.3.7 Tensión durante el proceso de búsqueda de frecuencia
4.10 Supervisión del estado del controlador
4.11 Registro de errores
7.2 Especificaciones técnicas
7.4.2 Grupo de parámetros comunes
7.4.4 Grupo de parámetros de velocidad estable
7.4.10 Grupo de parámetros de supervisión

Notas para la revisión técnica

Las figuras del cable de alimentación de entrada (1.1 Comprobación del contenido del embalaje) y de la conexión a la red (3.1 Cableado de alimentación, pasos tres y cuatro) son distintas en los dos manuales originales: la clavija y la toma dibujadas no son del mismo tipo. Se reproducen ambos dibujos tal como aparecen en cada manual; esta diferencia no se ha resuelto en este documento.

CUH® Science & Technology · Compromisos del fabricante

TIPOS DE SERVICIO	PRINCIPALES COMPROMISOS
- Servicio de información: Actualizaciones en tiempo real sobre la demanda del mercado para los clientes. - Servicio técnico: Asesoramiento teórico y soluciones personalizadas para la alimentación vibratoria. - Apoyo comercial: Ayuda a los clientes a desarrollar mercados de forma eficiente y a mejorar su competitividad. - Atención al cliente: Devoluciones y cambios de productos sin condiciones en un plazo de 30 días. - Servicios de garantía: Asistencia en tiempo real 24/7 y asistencia técnica in situ.	- Compromiso de calidad: Si un controlador adquirido en el último año presenta un problema de calidad imputable a nosotros, CUH ofrece la reparación gratuita y una unidad adicional del mismo modelo. - Compromiso de servicio: «Soporte técnico 1-1-2 disponible en los países con distribuidores globales» — Nos desplazamos in situ en 1 semana, resolvemos el problema en 1 día e impartimos 2 horas de formación in situ. - Compromiso posventa: Garantía de por vida para todos los productos. - Compromiso de rendimiento: Las especificaciones de rendimiento no se exageran en modo alguno. - Compromiso de cooperación: Suministro estable de producto garantizado durante un máximo de 10 años.

Teléfono de atención al cliente: (+86) 025-84730416

BINDER Magnetism & Engineering · Compromisos del distribuidor

TIPOS DE SERVICIO	PRINCIPALES COMPROMISOS
- Información de producto: Acceso a documentación técnica actualizada, fichas de producto y novedades de la gama CUH en español, francés, inglés y portugués. - Asesoramiento técnico: Orientación en la selección del controlador más adecuado para cada aplicación de alimentación vibratoria. - Apoyo comercial: Asistencia en la integración de los productos CUH en proyectos y líneas de producción. - Servicio posventa: Gestión rápida y directa de devoluciones, sustituciones y reclamaciones de garantía. - Asistencia de campo: Asistencia técnica para la puesta en marcha, la resolución de problemas y las incidencias de instalación.	- Calidad certificada: Todos los productos del catálogo cuentan con certificación CE y cumplen las directivas europeas aplicables. - Documentación en español, francés, inglés y portugués: Manuales completos, adaptados a la normativa europea y listos para el expediente técnico.

Binder Magnetism & Engineering, S.L.
C/ dels Flequers, 11 - 43304 Reus (Tarragona)
Tel: +34 977 20 69 37
binder@binder-es.com
www.binder-es.com