Controlador inteligente con autoajuste para alimentador vibratorio

SDVC35-Series



Manual de usuario

2025-04 · SDVC35SMSEN_2.01

Prefacio

Gracias por elegir el controlador digital inteligente para alimentador vibratorio de CUH (en adelante, «el controlador»).

Este manual de instrucciones incluye indicaciones sobre la instalación, puesta en marcha, ajuste de parámetros, mantenimiento y resolución de problemas del controlador. Lea atentamente este manual de instrucciones antes de utilizar el controlador y consérvelo adecuadamente.

Este manual de instrucciones es aplicable a los siguientes modelos

- SDVC35-MRJ (Corriente de salida 3A)
- SDVC35-LRJ (Corriente de salida 4.5A)

Aviso ：

1. No conecte ni desconecte nunca el cable ni toque las tomas de alimentación en ningún caso mientras el controlador esté alimentado, para evitar descargas eléctricas u otros accidentes.

2. No conecte nunca el controlador a 380V CA, ya que podría causar daños irreparables. (disponemos de productos diseñados para 380V CA)

3. No conmute nunca la entrada del controlador cortando la alimentación para activar/desactivar la salida; de lo contrario, puede reducirse la vida útil del controlador.

4. 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.

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

6. 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.

> 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 presenta daños en su aspecto exterior.

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 Características 5

1.1 Características principales 5
1.2 Otras características 5

Capítulo II Guía de instalación 7

2.1 Descripción de los elementos externos 7
2.2 Descripción de la instalación 9
2.3 Instalación del sensor de vibración 11
2.4 Búsqueda automática de la frecuencia de resonancia 13

Capítulo III Descripción de la interfaz HMI 14

3.1 Pantalla de reposo 14
3.2 Pantalla de introducción de contraseña 16
3.3 Pantalla de grupos de funciones 16
3.4 Pantalla del proceso de búsqueda de la frecuencia de resonancia 18

Capítulo IV Descripción de funciones 19

4.1 Control ON/OFF mediante los puertos de entrada digital C y E 19
4.2 Función de conteo 21
4.3 Señal de control de la salida principal 23
4.4 Puertos de salida de control de CC D y P 24
4.5 Control remoto de velocidad 27
4.6 Modo principal 29
4.7 Modo sincronizado 31
4.8 Función de parámetros preestablecidos 35
4.9 Restauración de los valores de fábrica 35
4.10 Comunicación RS485 35
4.11 Comunicación Ethernet 37
4.12 Prueba de carga 37
4.13 Supervisión del estado de funcionamiento 37

Capítulo V Funciones de seguridad 39

Anexo A: Dimensiones 40
Anexo B: Descripción de los puertos eléctricos 41
Anexo C: Especificaciones eléctricas 42

Anexo D: Sugerencias para la resolución de problemas y explicación de errores 44
Anexo E: Descripción de advertencias y errores y sugerencias para su resolución 45
Anexo F: Descripción del estado de funcionamiento y del tipo de tarjeta de red 46
Anexo G: Método de conexión de sensores de conmutación y PLC a los puertos de entrada digital 47
Anexo H: Tabla de parámetros 51

Capítulo I Características

1.1 Características principales

Pantalla OLED: Ofrece tres idiomas (chino, inglés y alemán) y una interfaz de manejo intuitiva.

Búsqueda automática de la frecuencia de resonancia: Permite localizar la frecuencia de resonancia de la carga con o sin sensor.

Control automático de velocidad constante: Ajuste automático de la tensión de salida en tiempo real para garantizar una velocidad de alimentación preestablecida constante, independientemente de los cambios de peso del material en el alimentador vibratorio.

Salida sincronizada de varios controladores: Sincroniza la forma de onda de salida de los controladores esclavos con la del controlador maestro, a la misma frecuencia y fase, para evitar el efecto de batido.

Doble salida de control push-pull: El controlador puede proporcionar una salida de 24V CC asociada a la relación lógica configurada en el control ON/OFF para accionar un electroimán, un relé u otros dispositivos externos.

Comunicación Ethernet: Permite ajustar todos los parámetros y supervisar los estados de funcionamiento del controlador. Admite los protocolos de comunicación EtherCAT y Profinet.

Actualización de firmware: Admite la actualización del firmware en línea para ofrecer los últimos resultados de I+D de nuestra empresa.

Detección de la carga: Mide la inductancia, la corriente máxima y la resistencia de la carga.

1.2 Otras características

El controlador está especialmente diseñado para controlar alimentadores vibratorios en sistemas de automatización. Gracias a la tecnología electrónica más reciente y a un diseño cuidado, el controlador ofrece las siguientes características prácticas:

Regulación automática de tensión: Elimina las variaciones de velocidad causadas por las fluctuaciones de la tensión de red y el efecto de batido causado por la frecuencia de CA industrial.

Control ON/OFF mediante dos sensores de conmutación: Pueden conectarse 2 sensores de conmutación o un PLC para activar/desactivar el controlador.

Reconocimiento automático del tipo de sensor de conmutación: El controlador reconoce automáticamente el tipo de sensor de conmutación NPN/PNP.

Arranque suave: Para evitar golpes bruscos en el alimentador vibratorio, el controlador puede aumentar suavemente la tensión de salida/velocidad de alimentación desde 0 hasta el valor preestablecido durante el arranque.

Parámetros preestablecidos: Pueden seleccionarse 4 juegos de parámetros preestablecidos.

Función de aceleración: El valor máximo de la tensión de salida del controlador puede aumentarse hasta el 150% del valor de la tensión de entrada (excepto en el estado de seguimiento automático sin sensor).

Tensión de salida máxima ajustable: La tensión de salida máxima ajustable puede preestablecerse para proteger la carga de daños causados por una tensión demasiado elevada.

Índice de forma de onda: Mantiene la eficiencia y la potencia al máximo mediante el ajuste de este parámetro.

Control remoto de velocidad: La tensión de salida del controlador puede ajustarse mediante un potenciómetro externo o una señal de CC de 4~20mA, 0~5V, 1~5V o 0~10V.

Conteo: Cuando el número de piezas contadas alcanza el valor preestablecido, la velocidad de alimentación se reduce o pasa a cero.

Salida ON/OFF: Pulse brevemente el botón ON/OFF para poner en marcha/detener el controlador.

Bloqueo del teclado: Mantenga pulsado el botón ON/OFF para bloquear el teclado.

Contraseña de parámetros: El usuario puede establecer permisos mediante contraseña para impedir el ajuste de parámetros (como la tensión de salida y la velocidad de alimentación).

Función de guardado de parámetros: El usuario puede hacer funcionar el controlador con cualquiera de los cuatro juegos de parámetros preestablecidos y guardados en los datos de usuario, ajustados mediante los parámetros "SavedALLTo" y "ReadALLFrm" del grupo de funciones 8 del controlador.

Restauración de los valores de fábrica: Esta función permite al operador restaurar todos los parámetros a los valores de fábrica.

Comunicación RS485: Todos los parámetros pueden ajustarse y supervisarse a distancia.

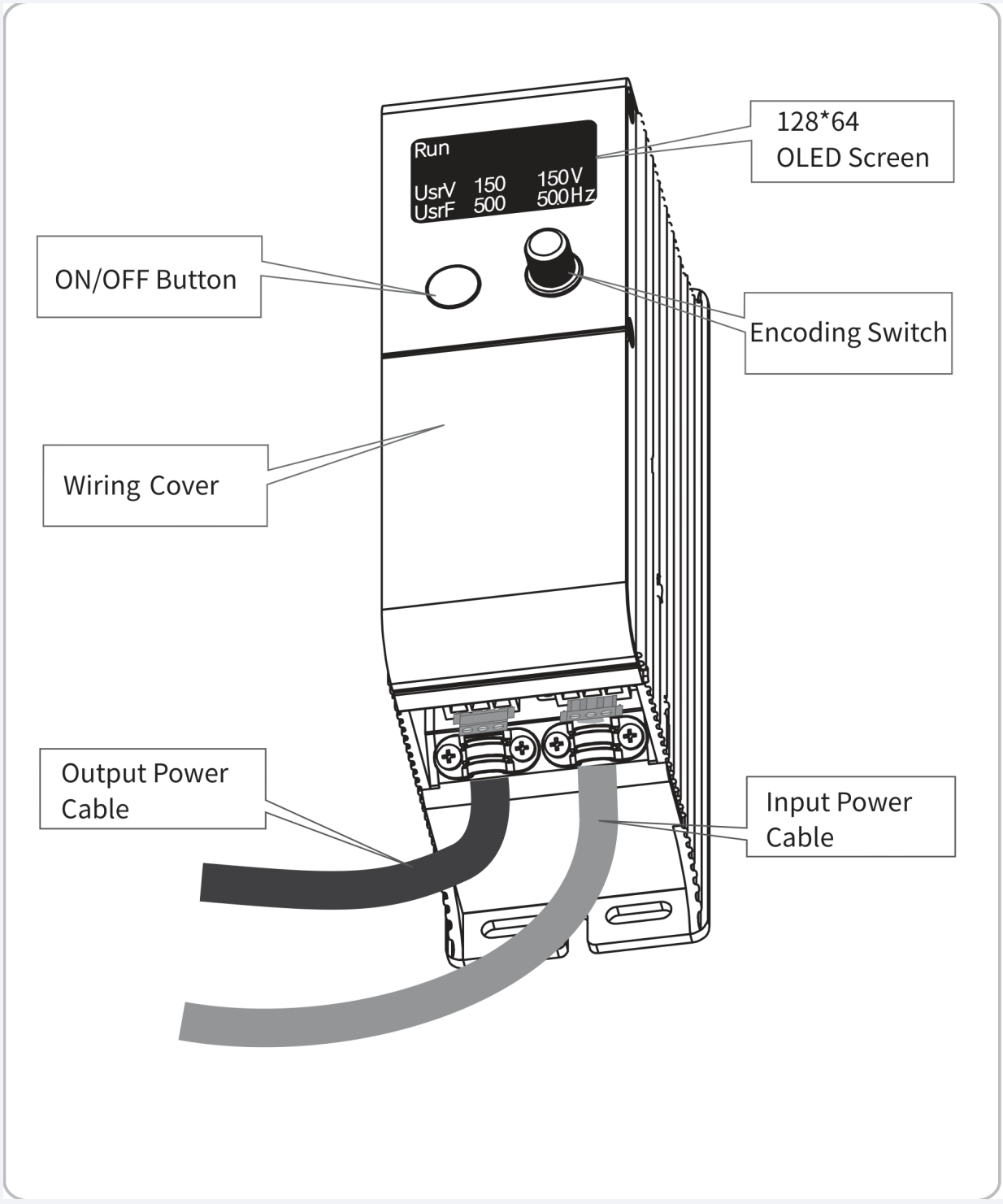
Pantalla de reposo OLED personalizable: El usuario puede seleccionar los parámetros que desea mostrar en la pantalla de reposo.

Salida de señal de alarma: La señal de alarma puede emitirse por el puerto de salida de control o por el puerto de comunicación para su procesamiento automático.

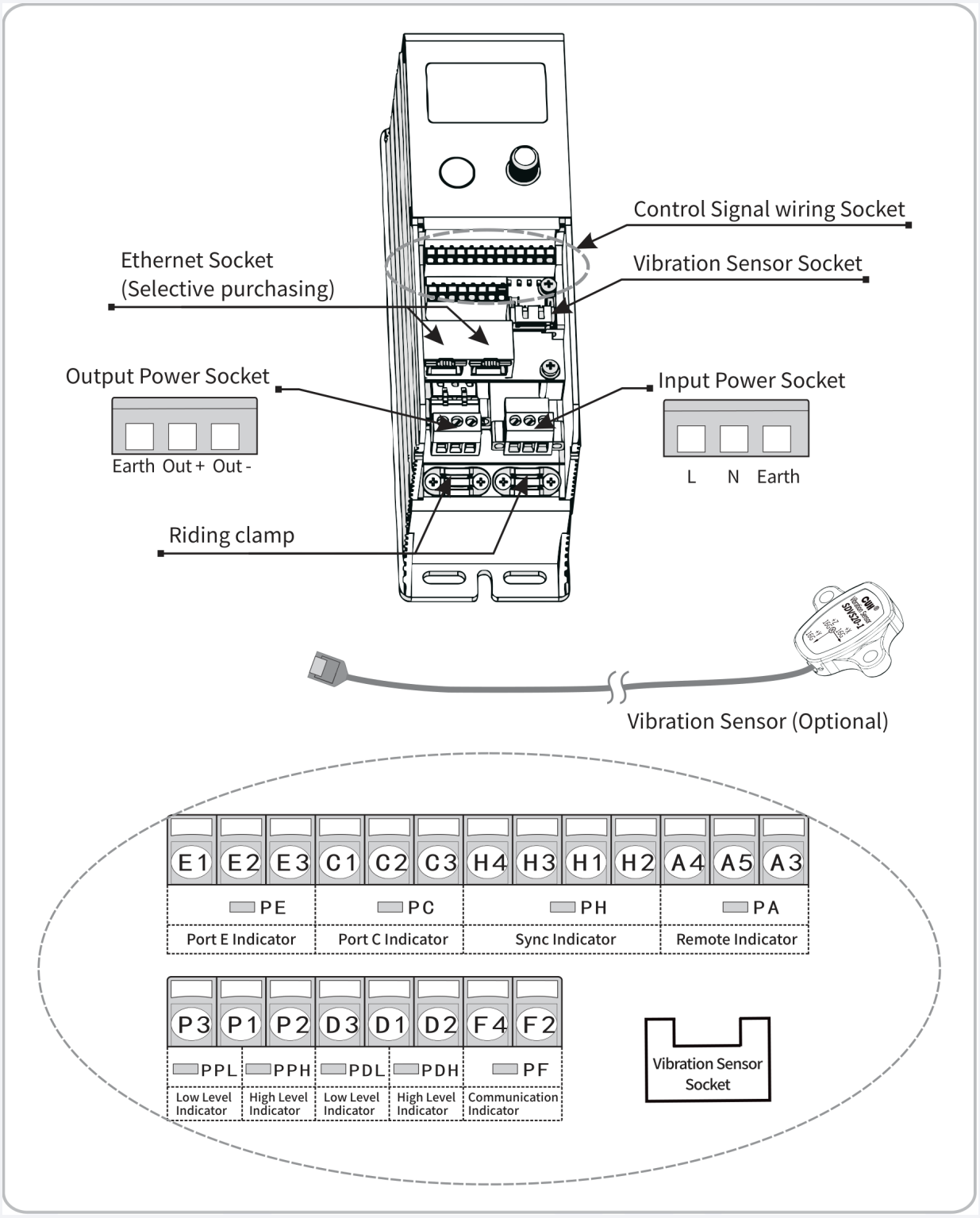
Capítulo II Guía de instalación

2.1 Descripción de los elementos externos

2.1.1 Descripción exterior



2.1.2 Descripción de los terminales



Nota: El puerto D o el puerto P es una salida de alta impedancia cuando los indicadores de nivel alto y de nivel bajo están encendidos.

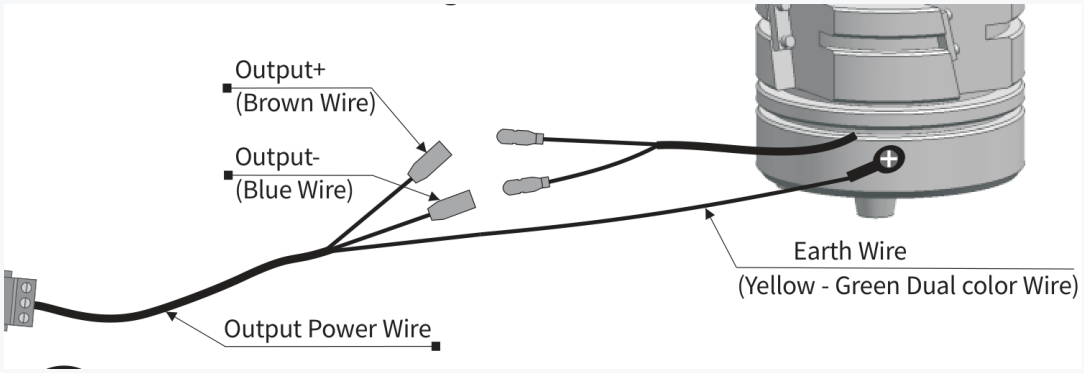
2.2 Descripción de la instalación

Paso uno:

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

Paso dos:

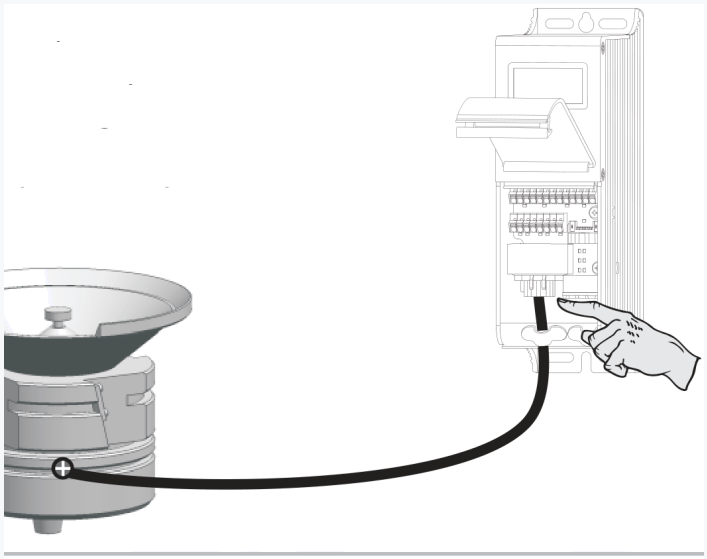
Conecte los terminales del cable de salida de potencia a la bobina electromagnética del vibrador.



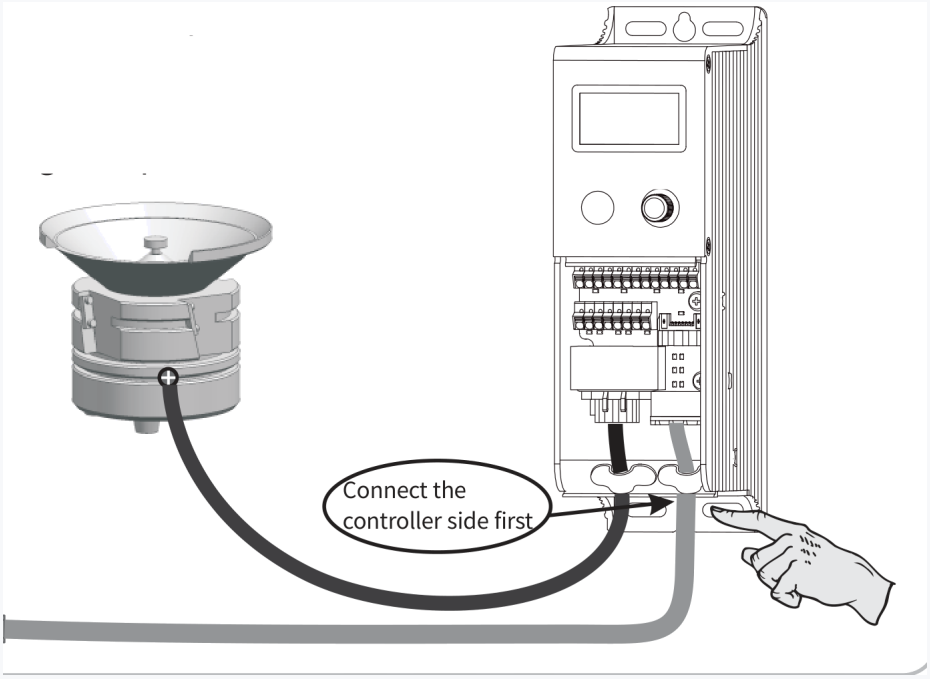
Nota: Asegúrese de que la bobina electromagnética del vibrador está conectada a los conductores de fase y neutro del cable de salida de potencia, y de que la carcasa del vibrador está conectada a tierra de forma fiable.

Paso tres:

Abra la tapa. Conecte el conector del cable de salida de potencia a la toma del controlador y fije el cable de salida de potencia a la carcasa del controlador mediante la abrazadera. No realice esta operación con tensión, para evitar descargas eléctricas.



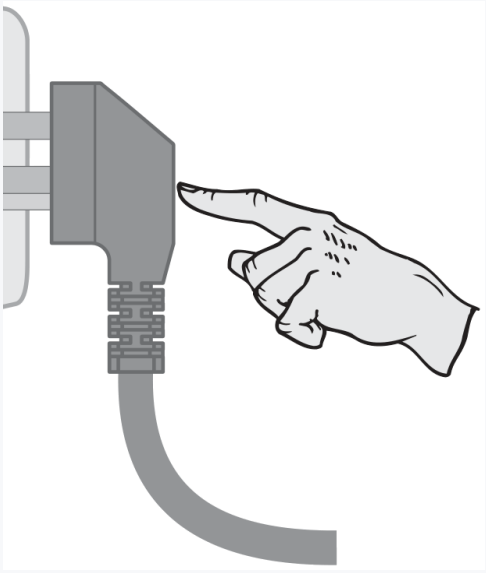
Paso cuatro:



Conecte el conector del cable de alimentación de entrada a la toma de alimentación de entrada del controlador y fije el cable de alimentación de entrada a la carcasa del controlador mediante la abrazadera.

Paso cinco:

Conecte la clavija del cable de alimentación de entrada a la toma de red.

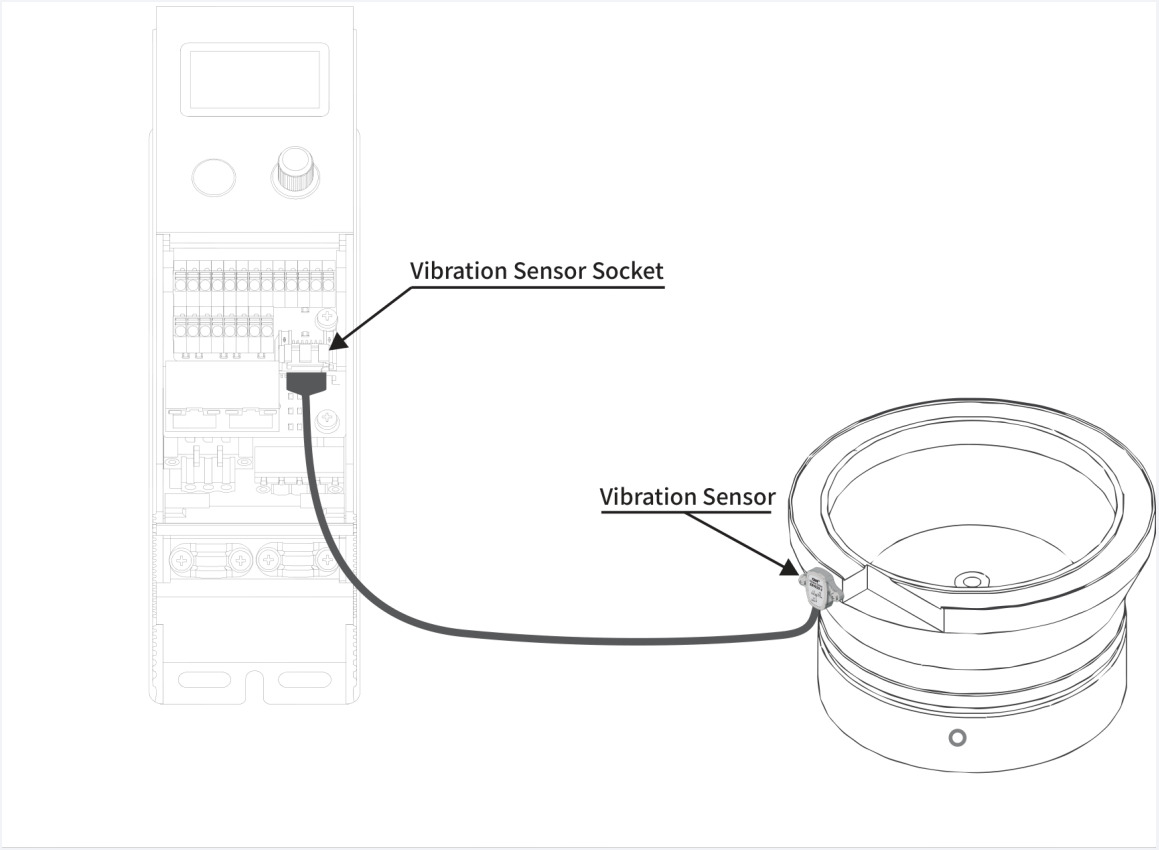


El controlador se enciende y la pantalla OLED muestra la pantalla de inicio durante unos instantes y, a continuación, la pantalla de reposo.

2.3 Instalación del sensor de vibración

2.3.1 Método de conexión del sensor de vibración

- Apague el controlador y conecte el conector del sensor de vibración a la toma del sensor de vibración del controlador.
- Fije el sensor de vibración cerca de la armadura del vibrador. El método y la ubicación de la instalación se muestran a continuación:



2.3.2 Montaje del sensor de vibración en el vibrador

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. 1 Ventaja: instalación sencilla
- Método 2: Como se muestra en la Fig. 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. 3. Las dimensiones recomendadas del soporte del sensor de vibración se muestran en la Fig. 4.

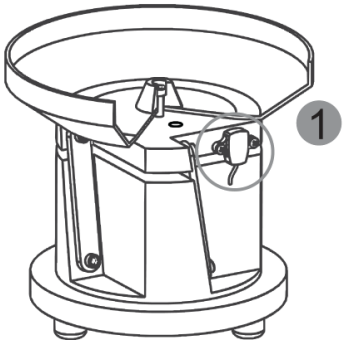


Fig. 1

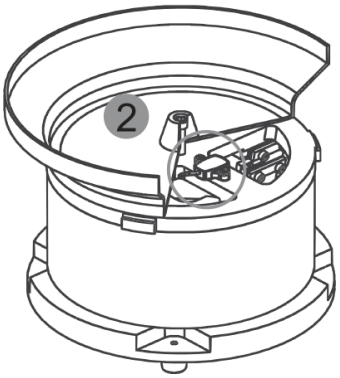


Fig. 2

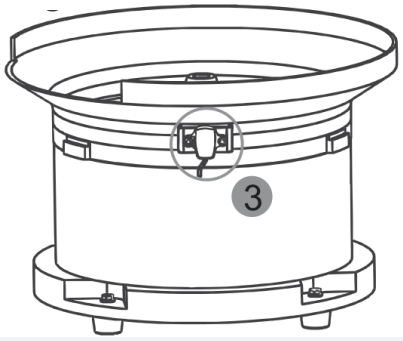


Fig. 3

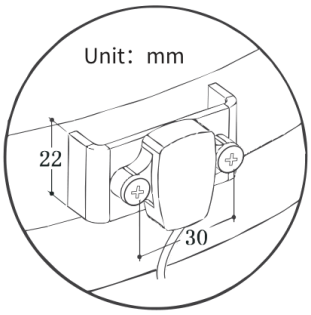


Fig. 4

- Método de instalación no recomendado, como se muestra en la Fig. 5 y la Fig. 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.

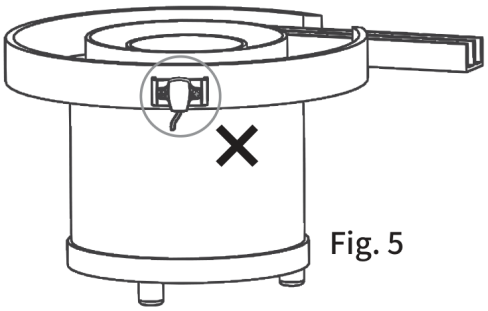


Fig. 5

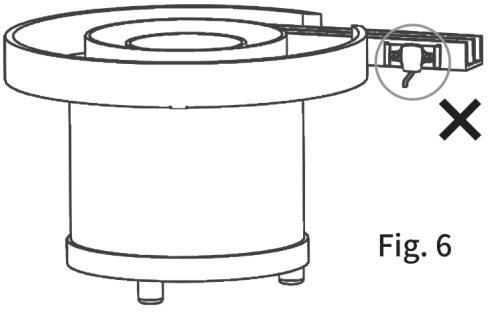


Fig. 6

2.4 Búsqueda automática de la frecuencia de resonancia

2.4.1 Búsqueda automática de la frecuencia de resonancia sin sensor

El controlador dispone de una función de búsqueda automática de la frecuencia de resonancia sin sensor, y el usuario solo necesita ajustar el parámetro "Usr_Voltag" para que el vibrador trabaje en las mejores condiciones. Inicie la función de búsqueda automática de la frecuencia de resonancia sin sensor ajustando el parámetro "AtoSnsrTyp " a "Auto" en el grupo de funciones 3 y "AutoSerch_ " a "Star" en el grupo de funciones 1.

Nota: La función de búsqueda automática de la frecuencia de resonancia sin sensor solo es válida cuando el controlador funciona en modo principal; cuando el controlador funciona en modo sincronizado, es necesario conectar el sensor de vibración.

2.4.2 Búsqueda automática de la frecuencia de resonancia con sensor

Mediante la función de búsqueda automática de la frecuencia de resonancia con sensor de vibración, el controlador puede hacer que el vibrador trabaje a la mejor frecuencia y los parámetros correspondientes del controlador pueden ajustarse automáticamente. El usuario solo necesita ajustar el parámetro de velocidad de alimentación para que el vibrador funcione de forma óptima. Tras conectar el sensor de vibración, encienda el controlador; este comprobará automáticamente si la frecuencia de resonancia del vibrador está dentro del rango preestablecido del controlador y, si no lo está, iniciará la búsqueda automática de la frecuencia de resonancia.

Pasos de la búsqueda automática de la frecuencia de resonancia:

- Mantenga pulsado el conmutador codificador en la pantalla de reposo para entrar en la pantalla de parámetros de los grupos de funciones.
- Ajuste el parámetro "AutoSerch_" del grupo de funciones 1 a "Start" y, a continuación, pulse brevemente el conmutador codificador para iniciar el proceso de búsqueda automática de la frecuencia de resonancia.
- Una vez finalizado el proceso de búsqueda automática de la frecuencia de resonancia, el resultado de la frecuencia de resonancia y "Save" se muestran en la pantalla OLED, lo que indica que el parámetro se ha guardado.

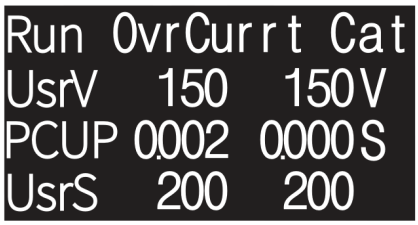
Tras el proceso de búsqueda automática de la frecuencia de resonancia, el vibrador puede funcionar con normalidad. Pulse brevemente o gire el conmutador codificador para volver a la pantalla anterior.

> 1. El proceso de búsqueda automática de la frecuencia de resonancia debe realizarse con el bol de alimentación vacío.
>
> 2. Para cancelar la búsqueda de frecuencia durante el proceso de búsqueda automática de la frecuencia de resonancia, pulse brevemente el botón "ON/OFF".
>
> 3. Si la pantalla OLED muestra "OverCurrent" durante el proceso de búsqueda automática de la frecuencia de resonancia, significa que "AtoSrhVMax" está ajustado demasiado alto, pero el proceso de búsqueda automática de la frecuencia de resonancia no se ve afectado.

Capítulo III Descripción de la interfaz HMI

3.1 Pantalla de reposo

La pantalla de reposo se muestra a continuación:

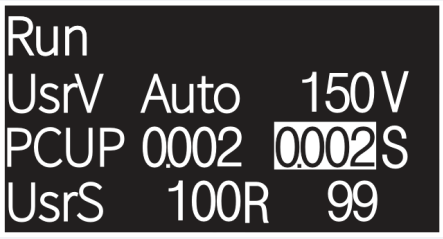


El controlador pasa a la pantalla de reposo cuando no se maneja durante más de 2 minutos. La pantalla de reposo tiene 4 filas y la primera fila se utiliza para indicar el estado de funcionamiento, los errores o las alarmas del controlador.

1. La zona izquierda de la primera fila indica la marcha/parada del controlador.

2. La zona derecha de la primera fila indica el tipo de tarjeta de red.

3. La zona central de la primera fila indica las advertencias/errores del controlador. Todos los elementos de las tres zonas se explican respectivamente en los anexos F y E. Las filas 2.ª a 4.ª se utilizan para ajustar parámetros y el usuario puede seleccionar hasta tres parámetros que se mostrarán en la pantalla de reposo. Cada fila de la pantalla de reposo tiene 4 elementos: nombre del parámetro, valor de ajuste/estado del parámetro, valor medido actual/valor de salida y unidad. A continuación se muestra un ejemplo de la pantalla de reposo:



La segunda fila es el parámetro de tensión de salida; "Auto" significa que este parámetro lo ajusta automáticamente el controlador, y la tensión de salida real es de 150V. La tercera fila es el parámetro de retardo de activación del puerto C, y el valor de ajuste es

0.002S; el tercer elemento es el valor en tiempo real del proceso de retardo. Cuando finaliza el proceso de retardo, el valor en tiempo real se muestra en vídeo inverso. La cuarta fila es el parámetro de velocidad de alimentación; el valor de ajuste es 100 y la velocidad de alimentación en tiempo real es 99. La "R" detrás del valor de ajuste indica que la velocidad de alimentación se controla mediante el puerto de control remoto.

Los parámetros que pueden mostrarse en la pantalla de reposo se indican a continuación.

Elemento	Descripción
UsrV	Tensión de salida
UsrF	Frecuencia de salida
UsrS	Velocidad de alimentación
Cout	Valor de conteo actual

Elemento	Descripción
PCUp	Retardo de activación del puerto C
PCDn	Retardo de desactivación del puerto C
PEUp	Retardo de activación del puerto E
PEDn	Retardo de desactivación del puerto E
PDUp	Retardo de activación del puerto D
PDDn	Retardo de desactivación del puerto D
PPUp	Retardo de activación del puerto P
PPDn	Retardo de desactivación del puerto P
MaUp	Retardo de activación del control principal
MaDn	Retardo de desactivación del control principal
BusV	Tensión del bus de potencia
CurE	Corriente de salida eficaz (RMS)
CurM	Corriente de salida máxima
PwrA	Potencia activa
PwrR	Potencia reactiva
Temp	Temperatura
SynF	Frecuencia de la señal de sincronización externa
Remo	Tensión de entrada remota
PCV	Tensión de entrada del puerto C
PEV	Tensión de entrada del puerto E
PDV	Tensión de salida del puerto D
PPV	Tensión de salida del puerto P

3.1.1 Método de ajuste de parámetros en la pantalla de reposo

Cuando el usuario necesite ajustar el valor de un parámetro, pulse brevemente el conmutador codificador; el valor de ajuste de la segunda fila se mostrará en vídeo inverso con fondo blanco y, a continuación, gire el conmutador codificador para ajustar el valor. Pulse brevemente el conmutador codificador para pasar de una fila a otra entre las tres filas de ajuste y ajuste el valor del parámetro girando el conmutador codificador.

Nota:

Si el valor de ajuste es "Auto", el valor del parámetro no puede ajustarse manualmente.

Si aparece la "R" detrás del valor de ajuste, el valor del parámetro no puede ajustarse manualmente, como en el caso de "Voltage" y "Feeding speed".

Si se ha establecido una contraseña para bloquear el ajuste de parámetros, no hay respuesta al pulsar brevemente el conmutador codificador.

3.1.2 Ahorro de energía de la pantalla OLED en la pantalla de reposo

Si no se realiza ninguna operación durante más de 2 minutos en la pantalla de reposo, el brillo de la pantalla OLED disminuye para entrar en el modo de ahorro de energía y prolongar la vida útil de la pantalla. Pulse brevemente o gire el conmutador codificador para salir del modo de ahorro de energía.

3.2 Pantalla de introducción de contraseña

Cuando "Passsword 1" o "Passsword 2" no es cero, el permiso para ajustar parámetros queda bloqueado. Mantenga pulsado el conmutador codificador en la pantalla de reposo y la pantalla OLED mostrará la pantalla de introducción de contraseña para indicar al usuario que la introduzca.

La pantalla de introducción de contraseña se muestra a continuación:



Ajuste el valor de la contraseña girando el conmutador codificador y pulse brevemente el conmutador codificador para confirmar la contraseña introducida. Si la contraseña es correcta, se accede a la pantalla de grupos de funciones.

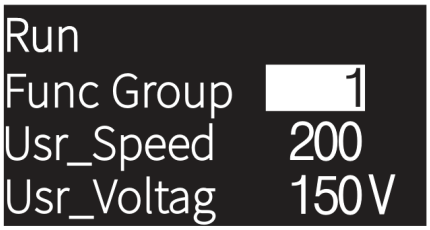
Los elementos controlados por la contraseña 1 y la contraseña 2 se muestran a continuación:

Elemento controlado	Contraseña 2	Contraseña 1
Botón ON/OFF	o	o
Pantalla de reposo	o	√
Grupo de funciones 1 y grupo de funciones 9	√	√
Otros grupos de funciones	×	√
Explicación	Sin permiso, pueden manejarse el botón ON/OFF y los parámetros de la pantalla de reposo. Con permiso, pueden manejarse los parámetros de los grupos de funciones 1 y 9, el botón ON/OFF y los parámetros de la pantalla de reposo.	Sin permiso, puede manejarse el botón ON/OFF. Con permiso, pueden manejarse todas las funciones.

Nota: o significa no controlado，√ significa controlado，× significa sin permiso.

3.3 Pantalla de grupos de funciones

La pantalla de grupos de funciones se utiliza para ajustar todos los parámetros del controlador. Hay 9 grupos de funciones cuyos parámetros pueden ajustarse y 1 grupo de funciones cuyos parámetros solo pueden leerse. La primera fila de la pantalla de grupos de funciones indica el estado de funcionamiento, los errores o las alarmas del controlador. Las filas 2.ª a 4.ª constituyen la zona que muestra los parámetros del grupo de funciones; la pantalla se muestra a continuación:



3.3.1 Selección del grupo de funciones

Tras entrar en la pantalla de grupos de funciones manteniendo pulsado el conmutador codificador en la pantalla de reposo, el cursor se sitúa sobre el valor de "Function Group"; gire el conmutador codificador para cambiar entre "Function Group 0" y "Function Group 9". Todos los parámetros de los grupos de funciones se explican en el anexo H.

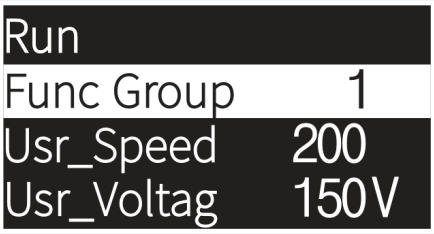
3.3.2 Método de ajuste de los parámetros de un grupo de funciones

Hay 3 métodos para cambiar de parámetro en la pantalla de grupos de funciones:

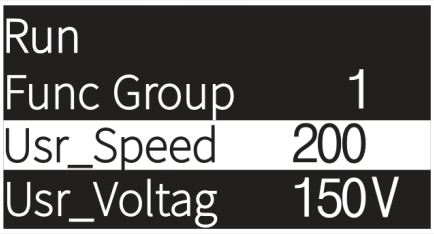
1. Pulse brevemente el conmutador codificador para pasar de un parámetro a otro.

2. Mantenga pulsado el conmutador codificador no más de 2s y, al mismo tiempo, gírelo para pasar de un parámetro a otro.

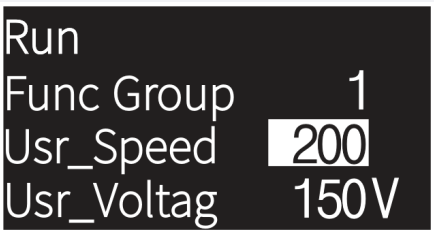
3. Mantenga pulsado el conmutador codificador más de 2.5s hasta que la fila del parámetro se muestre en vídeo inverso y, a continuación, suéltelo.



Gire el conmutador codificador para seleccionar el parámetro.



Tras seleccionar el parámetro, pulse brevemente el conmutador codificador para entrar en el estado de ajuste del parámetro.

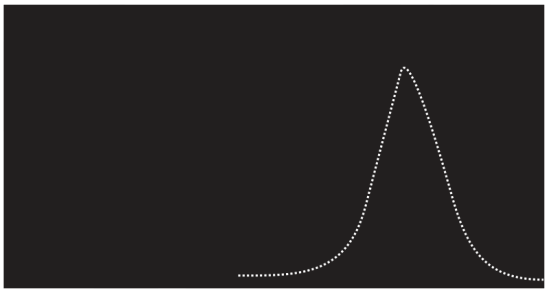


> Este método de ajuste es adecuado para cambiar entre varios parámetros.

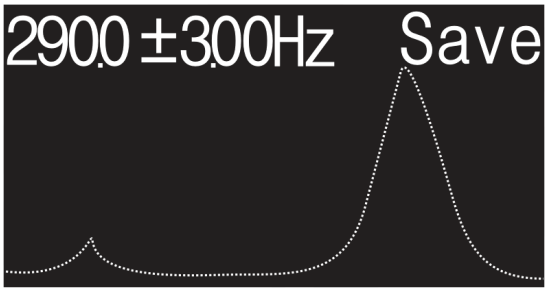
Todos los parámetros de los grupos de funciones se explican en el anexo H.

3.4 Pantalla del proceso de búsqueda de la frecuencia de resonancia

Al iniciarse el proceso de búsqueda automática de la frecuencia de resonancia, la pantalla OLED muestra la curva de aceleración en función de la frecuencia, como se indica a continuación. El eje horizontal de la curva es la frecuencia, cuyo rango va de 25Hz a 400Hz, y el eje vertical es la aceleración



Una vez finalizado el proceso de búsqueda automática de la frecuencia de resonancia, el resultado de la frecuencia de resonancia y "Save" se muestran en la pantalla OLED para indicar que los parámetros se han guardado, como se indica a continuación.



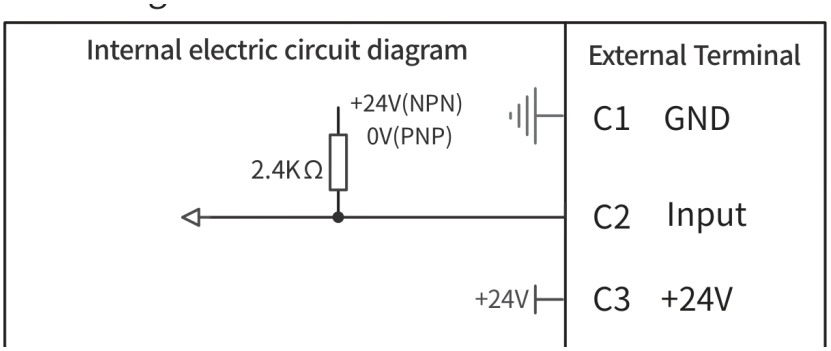
Capítulo IV Descripción de funciones

4.1 Control ON/OFF mediante los puertos de entrada digital C y E

Hay dos puertos de entrada digital, C y E, que reconocen automáticamente el tipo NPN/PNP del sensor conectado para activar/desactivar el controlador; el dispositivo conectado a los puertos puede ser un sensor de proximidad, un sensor fotoeléctrico, un sensor de fibra óptica, un PLC, etc.

4.1.1 Esquema del circuito eléctrico de los puertos C y E

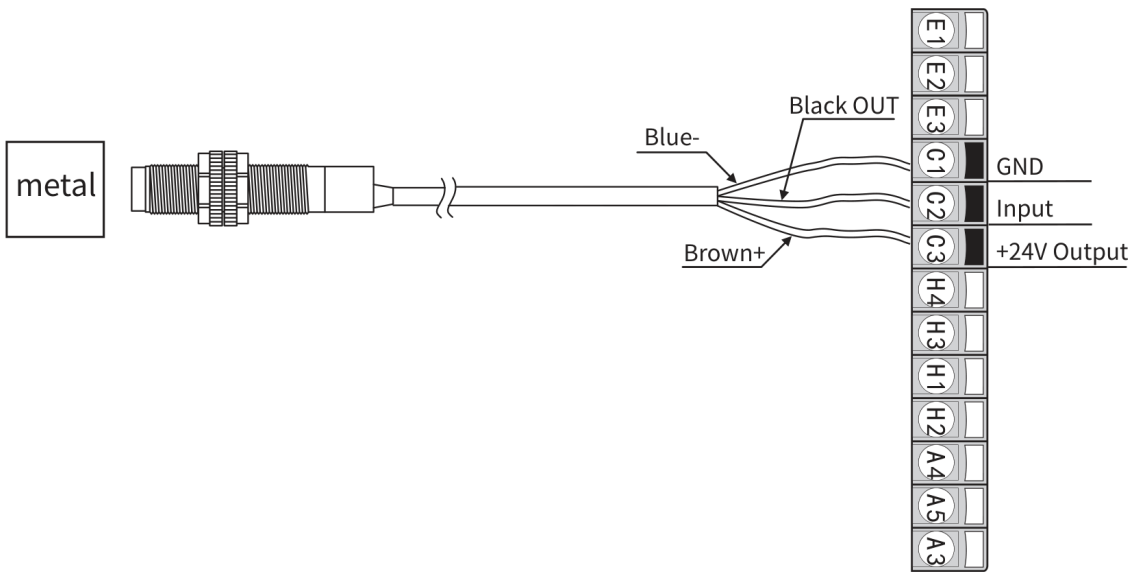
Esquema del circuito eléctrico del puerto C



El esquema del circuito eléctrico del puerto E es igual al del puerto C

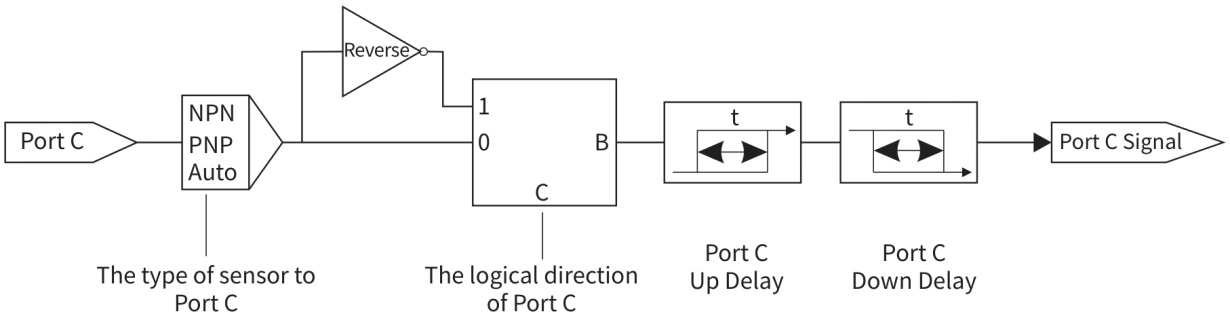
4.1.2 Método de uso

Tomando como ejemplo un sensor de proximidad, su método de conexión se muestra a continuación:



Los métodos de conexión de otros sensores de conmutación se muestran en el anexo G.

4.1.3 Diagrama de flujo de señal de los puertos C y E



El diagrama de flujo de señal del puerto E es igual al del puerto C

4.1.4 Descripción de los parámetros relacionados

Los parámetros del puerto C se ajustan en el grupo de funciones 4 y los parámetros del puerto E se ajustan en el grupo de funciones 5.

Parámetro "PortCType_"

El controlador reconoce automáticamente el tipo NPN/PNP del sensor conectado (valor de fábrica: Auto).

Parámetro "PortCDir__"

Con el ajuste de fábrica, el controlador funciona cuando el puerto C no recibe señal. En algunas aplicaciones especiales es necesario que el controlador se detenga cuando el puerto C no recibe señal, lo que se consigue ajustando el parámetro "PortCDir__".

Cuando "PortCDir__" está ajustado a "Const" y el puerto C no recibe señal, el controlador se pone en marcha.

Cuando "PortCDir__" está ajustado a "Revrs" y el puerto C no recibe señal, el controlador se detiene.

Parámetro "PortCUpDly"

El retardo de activación del puerto C es el tiempo que transcurre desde que el puerto C recibe una señal de marcha válida hasta que el controlador se pone en marcha.

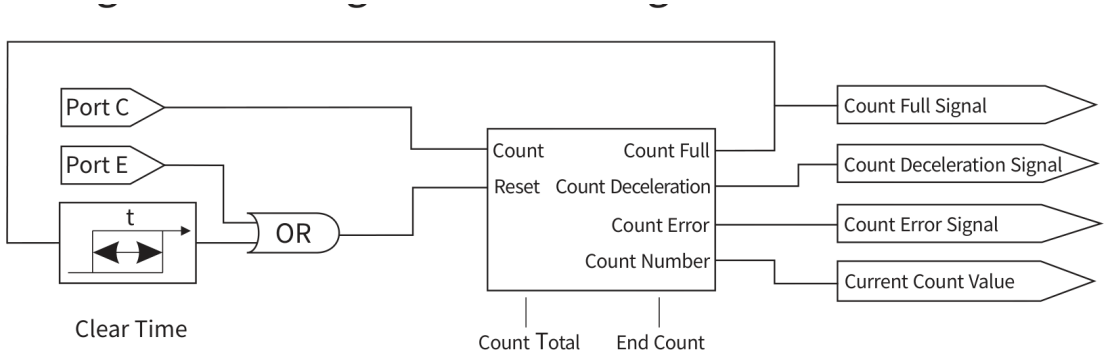
Parámetro "PortCDnDly"

El retardo de desactivación del puerto C es el tiempo que transcurre desde que el puerto C recibe una señal de parada válida hasta que el controlador se detiene.

Nota: Cuando el puerto C se utiliza para poner en marcha/detener el controlador, es necesario ajustar el tiempo de retardo del puerto C para eliminar las oscilaciones de la señal.

4.2 Función de conteo

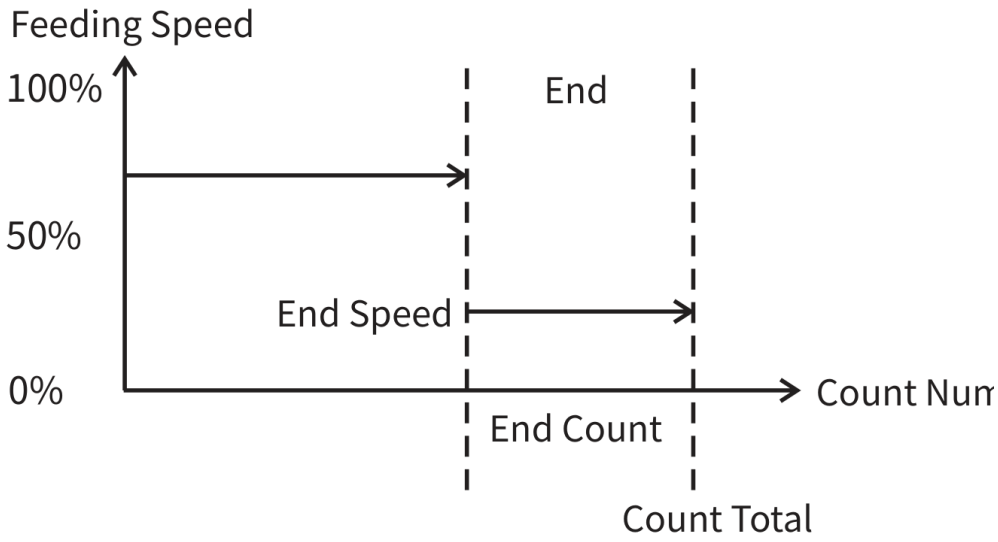
4.2.1 Diagrama de flujo de señal de la función de conteo



El controlador dispone de una función de conteo integrada que puede contar impulsos. Cuando el número de impulsos contados alcanza el total de conteo preestablecido, la velocidad de alimentación se reduce o pasa a cero.

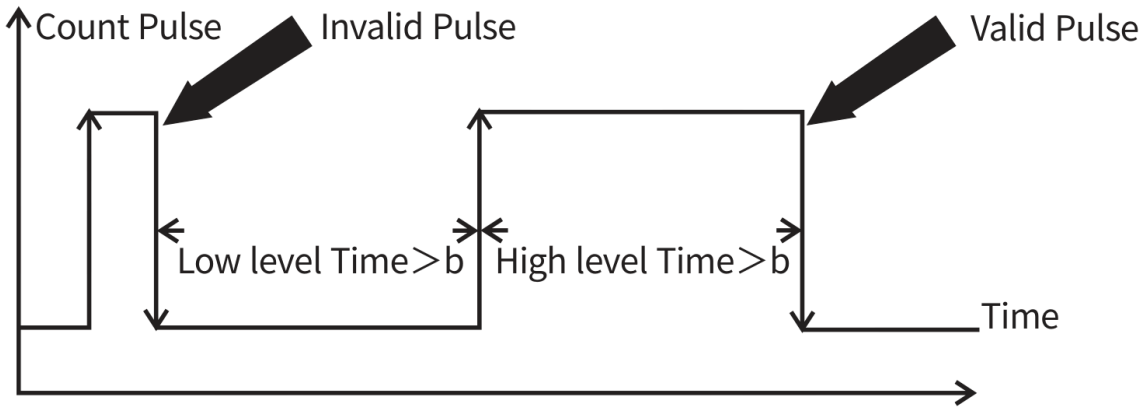
4.2.2 Función de deceleración final

Para eliminar el exceso de conteo de la función de conteo causado por una velocidad de alimentación elevada que no puede detenerse a tiempo, es necesario ajustar la velocidad de alimentación final y el conteo final. La velocidad de alimentación se reduce a la velocidad de alimentación final cuando el número de piezas restantes se aproxima al conteo final preestablecido, inferior al total de conteo; cuando el número contado alcanza el total de conteo, la alimentación se detiene a tiempo para un conteo preciso.



4.2.3 Función antirrebote avanzada

La función antirrebote avanzada está diseñada especialmente para resolver los errores de conteo causados por las condiciones de la alimentación vibratoria. Ajustando el tiempo de estabilización de la señal de conteo, se consigue que el impulso de conteo se considere válido una vez transcurrido dicho tiempo; la precisión del tiempo de estabilización de la señal de conteo es de milisegundos.



Nota: El tiempo de estabilización antirrebote es el tiempo de estabilización de los niveles alto y bajo. Un impulso válido consta de un nivel alto y un nivel bajo activos de forma continua, tras lo cual el contador suma uno.

Método de ajuste del tiempo de estabilización de la señal de conteo

El puerto C es el puerto de entrada de los impulsos de conteo del contador. "PortCUpDly " y "PortCDnDly " son, respectivamente, los tiempos de estabilización de los niveles alto y bajo del impulso de conteo.

El puerto E es el puerto de entrada de los impulsos de reinicio del contador. "PortEUpDly" y "PortEDnDly" son, respectivamente, los tiempos de estabilización de los niveles alto y bajo del impulso de reinicio.

4.2.4 Función de reinicio temporizado del contador

Cuando el número contado alcanza el total de conteo, transcurrido el tiempo de retardo ajustado mediante "Clear Time" en el grupo de funciones 1, el contador se reinicia y vuelve a contar. Cuando el valor de "Clear Time" es 0.0s, la función de reinicio temporizado del contador queda desactivada.

4.2.5 Método de uso del conteo

El controlador dispone de un contador integrado; el puerto C es el puerto de conteo y el puerto E es el puerto de reinicio del contador.

El estado del contador puede controlar la salida de control principal, la salida del puerto D y la salida del puerto P.

- Cuando el valor de "Main Logic", ajustado en el grupo de funciones 2, es "Count", la salida de control principal se controla mediante la señal de conteo completo.
- Cuando el valor de "Port D Logic", ajustado en el grupo de funciones 6, es "END", la salida del puerto D se controla mediante la señal de conteo completo. Cuando el valor de "Port P Logic", ajustado en el grupo de funciones 7, es "END", la salida del puerto P se controla mediante la señal de conteo completo.
- Cuando el valor de "Port D Logic", ajustado en el grupo de funciones 6, es "Near", la salida del puerto D se controla mediante la señal de deceleración de conteo. Cuando el valor de "Port P Logic", ajustado en el grupo de funciones 7, es "Near", la salida del puerto P se controla mediante la señal de deceleración de conteo.

4.2.6 Descripción de los parámetros relacionados

Parámetro "CountNumbr" El valor "CountNumbr", ya contado por el contador, se consulta en el grupo de funciones 9.

Parámetro "TotalCount" Cuando "CountNumbr" alcanza el valor "TotalCount" deseado, ajustado en el grupo de funciones 1, la señal de conteo completo del contador es válida hasta que se reinicia el contador; el contador puede seguir contando hasta que se reinicia.

Parámetro "CountAhead" "CountAhead" se ajusta en el grupo de parámetros 2 e indica el número restante de piezas antes de alcanzar "TotalCount". Cuando "CountNumbr" alcanza "CountAhead", la velocidad de alimentación se reduce al valor "PrcntTrmnl" ajustado en el grupo de funciones 2.

Parámetro "PrcntTrmnl" "PrcntTrmnl" se ajusta en el grupo de funciones 2; cuando "CountNumbr" alcanza "CountAhead", la velocidad de alimentación se reduce a la velocidad inicial multiplicada por "PrcntTrmnl".

Parámetro "Clear Time" Cuando el número contado alcanza el total de conteo, transcurrido el tiempo de retardo ajustado mediante "Clear Time" en el grupo de funciones 1, el contador se reinicia y vuelve a contar. Cuando el valor de "Clear Time" es 0.0s, la función de reinicio temporizado del contador queda desactivada.

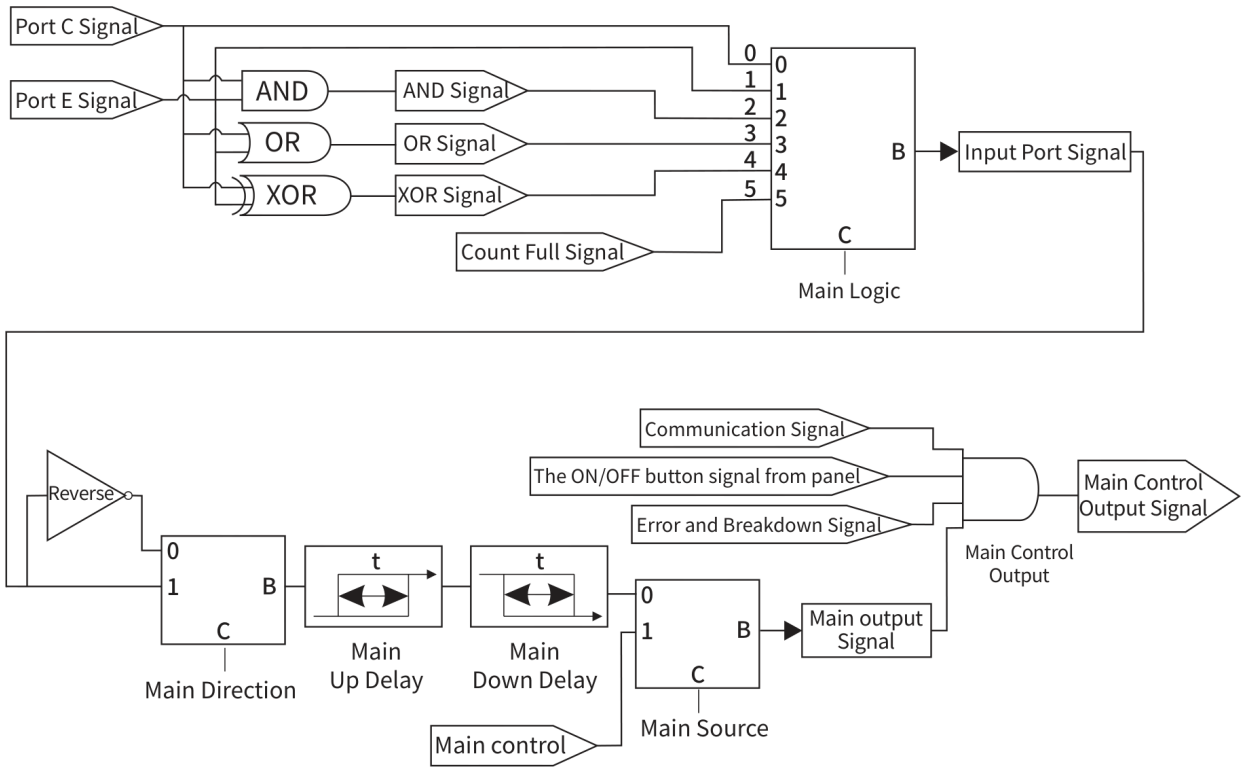
Dirección del puerto de entrada de los impulsos de conteo La dirección del puerto de entrada de los impulsos de conteo es la misma que la de "PortCDir_", ajustada en el grupo de funciones 4.

Dirección del puerto de entrada de los impulsos de reinicio La dirección del puerto de entrada de los impulsos de reinicio es la misma que la de "PortEDir_", ajustada en el grupo de funciones 5.

4.3 Señal de control de la salida principal

La señal de control de la salida principal se utiliza para activar/desactivar la salida principal del controlador; todos los parámetros del control de la salida principal se ajustan en el grupo de funciones 2.

4.3.1 Diagrama de flujo de la señal de control de la salida principal



4.3.2 Descripción de las señales

Señal de comunicación La señal de comunicación procede de RS485 o Ethernet. Cuando se envía la señal de parada al controlador por RS485 o Ethernet, el controlador se detiene. Cuando se envía la señal de marcha al controlador por RS485 o Ethernet, el controlador se pone en marcha.

Señal del botón ON/OFF del panel La señal de control procede del botón ON/OFF del panel. Active o desactive el controlador pulsando brevemente el botón ON/OFF del panel. El estado de marcha del controlador al encenderlo se ajusta mediante el parámetro "PowrOnStat" del grupo de funciones 2. Si "PowrOnStat" está ajustado a "ON", el controlador activa la salida principal al encenderse. Si "PowrOnStat" está ajustado a "OFF", el controlador mantiene detenida la salida principal al encenderse.

Señal de error y avería Cuando se produce un fallo como sobrecorriente, cortocircuito, sobretemperatura, etc., el controlador se detiene. Cuando en el proceso de conteo se producen simultáneamente la puesta a cero y el incremento del conteo, el controlador se detiene.

Señal de salida principal La señal de salida principal es la señal del puerto de entrada ajustada mediante "MainDir_", "MainUpDely", "MainDwnDly" y "MainSrc_".

Señal del puerto de entrada La fuente de la señal del puerto de entrada se selecciona ajustando el valor de "MainLogic_ " en el grupo de funciones 2. Los valores de "MainLogic_ " son "Port C", "Port E", "AND", "OR", "XOR", "Count".

4.3.3 Descripción de los parámetros relacionados

Parámetro "MainLogic_ " Cuando el valor de "MainLogic_ " es "Port C", la fuente de la señal del puerto de entrada es la señal del puerto C. Cuando la señal del puerto C solicita que el controlador pase al estado de marcha, la señal del puerto de entrada solicita poner en marcha el controlador. Cuando la señal del puerto C solicita que el controlador pase al estado de parada, la señal del puerto de entrada solicita detener el controlador.

Cuando el valor de "MainLogic_ " es "Port E", la fuente de la señal del puerto de entrada es la señal del puerto E. Cuando la señal del puerto E solicita que el controlador pase al estado de marcha, la señal del puerto de entrada solicita poner en marcha el controlador. Cuando la señal del puerto E solicita que el controlador pase al estado de parada, la señal del puerto de entrada solicita detener el controlador.

Cuando el valor de "MainLogic_ " es "AND", "OR" o "XOR", la fuente de la señal del puerto de entrada es el resultado de la operación lógica entre el puerto C y el puerto E. "AND" significa que las señales del puerto C y del puerto E solicitan ambas detener el controlador, y la señal del puerto de entrada detiene el controlador. "OR" significa que la señal del puerto C o del puerto E solicita detener el controlador, y la señal del puerto de entrada detiene el controlador. "XOR" significa que las solicitudes de los puertos C y E son diferentes, y la señal del puerto de entrada detiene el controlador.

Cuando el valor de "MainLogic_ " es "Count", la señal del puerto de entrada procede de la señal de conteo completo del contador. Cuando la señal de conteo completo es válida, el controlador detiene la salida principal y aparece "CND" en la pantalla. Cuando la señal de conteo completo no es válida, el controlador activa la salida principal.

Parámetro "MainDir_" "Main Direction" indica si la señal del puerto de entrada debe invertirse. Cuando el valor de "Main Direction" es "Normal ON", la señal del puerto de entrada no se invierte. Cuando el valor de "Main Direction" es "Normal OFF", la señal del puerto de entrada se invierte.

Parámetro "MainUpDely " El retardo de activación principal es el tiempo que transcurre desde la solicitud de puesta en marcha del controlador hasta que la señal de solicitud se considera válida.

Parámetro "MainDwnDly" El retardo de desactivación principal es el tiempo que transcurre desde la solicitud de parada del controlador hasta que la señal de solicitud se considera válida.

Parámetro "MainSrc_" La señal de salida principal procede de " Input port Signal" o de "Main control". Cuando el valor de "MainSrc_" es "Local", la señal de salida principal procede de " Input port Signal". Cuando el valor de "MainSrc_" es "Remot", la señal de salida principal procede de "MainCtrl_".

Parámetro "MainCtrl_" "MainCtrl_" tiene dos estados: detener la salida del controlador y activar la salida del controlador. Cuando el valor de "MainCtrl_" es "OFF", se detiene la salida del controlador. Cuando el valor de "MainCtrl_" es "ON", se activa la salida del controlador.

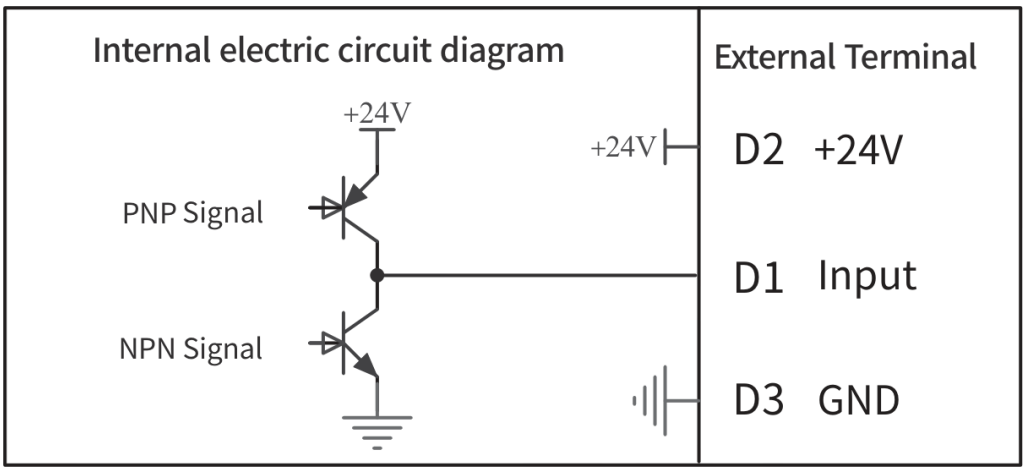
4.4 Puertos de salida de control de CC D y P

Hay dos puertos de salida de 24V CC, el puerto D y el puerto P, para accionar electroimanes, PLC u otros dispositivos externos.

El principio de funcionamiento y el método de ajuste de parámetros de los puertos P y D son iguales.

4.4.1 Esquema del circuito eléctrico de los puertos D y P

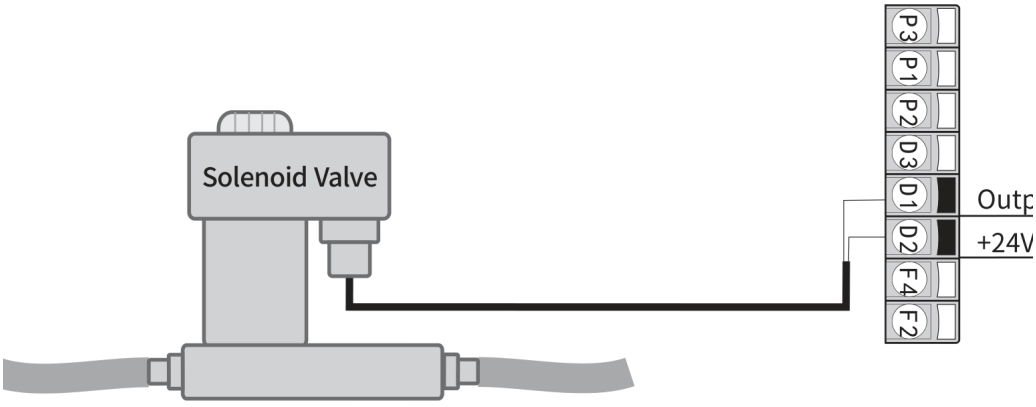
Esquema del circuito eléctrico del puerto D



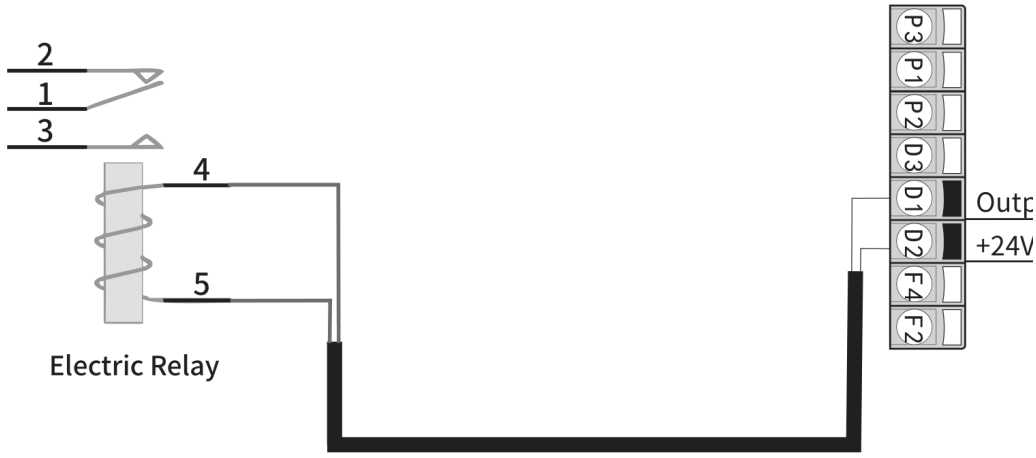
El esquema del circuito eléctrico del puerto P es igual al del puerto D.

4.4.2 Método de uso

Método de conexión de un electroimán

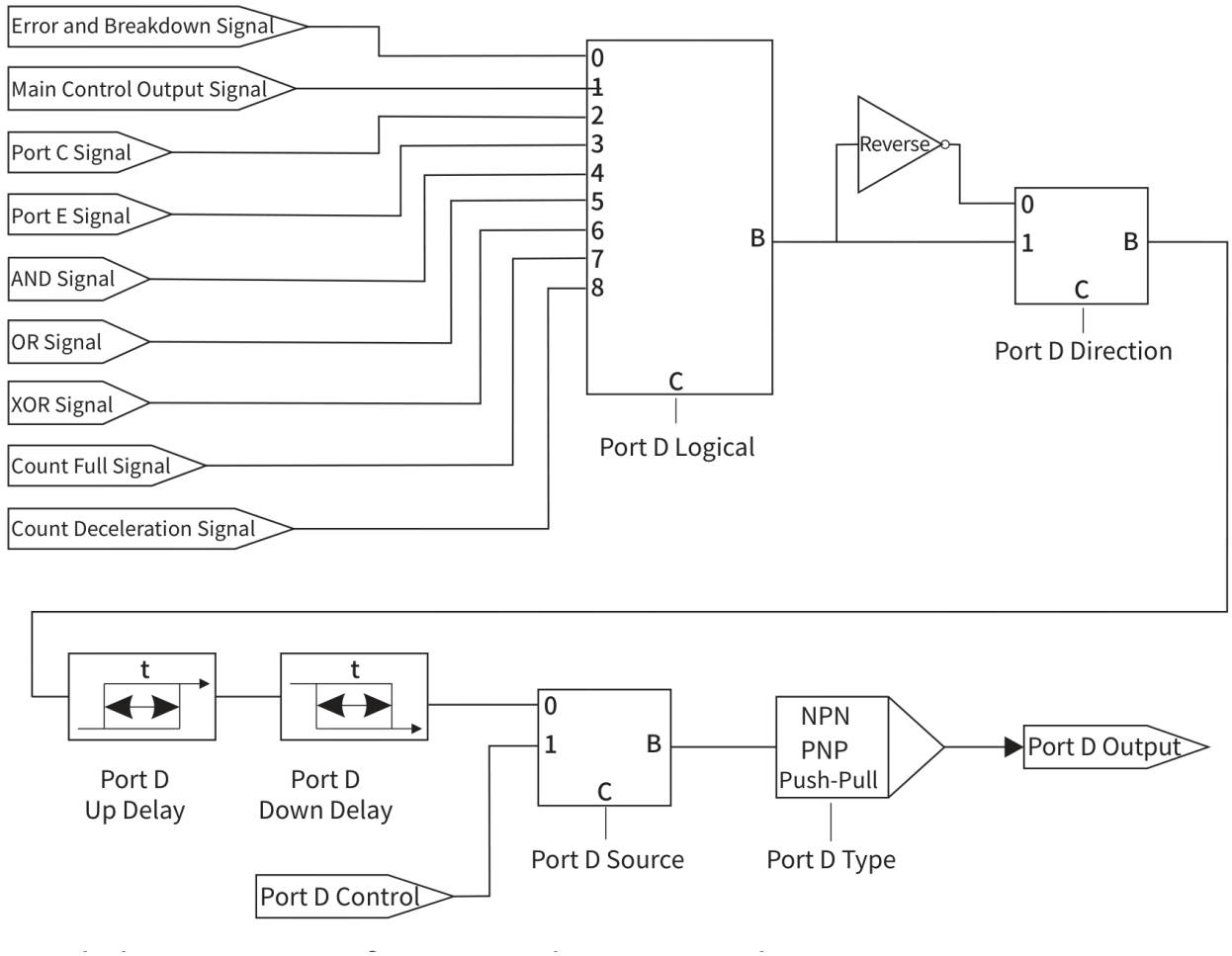


Método de conexión de un relé



El método de conexión de los puertos D y P es el mismo.

4.4.3 Diagrama de flujo de señal de los puertos D y P



Los diagramas de flujo de señal de los puertos D y P son iguales.

4.4.4 Descripción de los parámetros relacionados

Los parámetros del puerto D se ajustan en el grupo de funciones 6 y los parámetros del puerto P se ajustan en el grupo de funciones 7.

Parámetro "PortDLogic" La fuente del puerto D se selecciona ajustando el valor de "PortDLogic" en el grupo de funciones 6. Los valores de "PortDLogic" son "Error", "Main ", "Port C", "Port E", "AND", "OR", "XOR", "Count", "Near". Cuando el valor de "PortDLogic" es "Error", la fuente de la señal del puerto D es el estado de avería del controlador o el error de conteo del modo contador. Cuando se produce un fallo como sobrecorriente, cortocircuito, sobretemperatura, etc., se solicita la desactivación del puerto D. Cuando en el proceso de conteo se producen simultáneamente la puesta a cero y el incremento del conteo, se solicita la desactivación del puerto D. Cuando no se produce ningún fallo ni error de conteo, se solicita la activación del puerto D.

Cuando el valor de "PortDLogic" es "Main", la fuente de la señal del puerto D es el control principal. Cuando la señal del control principal está en estado de marcha, se solicita la activación del puerto D. Cuando la señal del control principal está en estado de parada, se solicita la desactivación del puerto D.

Cuando el valor de "PortDLogic" es "Port C", la fuente de la señal del puerto D es la señal del puerto C. Cuando la señal del puerto C solicita que el controlador pase al estado de marcha, se solicita la activación del puerto D. Cuando la señal del puerto C solicita que el controlador pase al estado de parada, se solicita la desactivación del puerto D.

Cuando el valor de "PortDLogic" es "Port E", la fuente de la señal del puerto D es la señal del puerto E. Cuando la señal del puerto E solicita que el controlador pase al estado de marcha, se solicita la activación del puerto D. Cuando la señal del puerto E solicita que el controlador pase al estado de parada, se solicita la desactivación del puerto D.

Cuando el valor de "PortDLogic" es "AND", "OR" o "XOR", la fuente de la señal del puerto D es el resultado de la operación lógica entre el puerto C y el puerto E. "AND" significa que las señales del puerto C y del puerto E solicitan ambas detener el controlador, y se solicita la desactivación de la señal del puerto D. "OR" significa que la señal del puerto C o del puerto E solicita detener el controlador, y se solicita la desactivación de la salida del puerto D. "XOR" significa que las solicitudes de los puertos C y E son diferentes, y se solicita la desactivación de la salida del puerto D.

Cuando el valor de "PortDLogic" es "END", la fuente de la señal del puerto D es la señal de conteo completo del contador. Cuando la señal de conteo completo es válida, se solicita la desactivación de la salida del puerto D.

Cuando el valor de "PortDLogic" es "Near", la fuente de la señal del puerto D es la señal de deceleración de conteo del contador. Cuando la señal de deceleración de conteo es válida, se solicita la desactivación de la salida del puerto D.

Parámetro "PortDDir_" "PortDDir__ " indica si la señal del puerto D debe invertirse. Cuando el valor de "PortDDir_" es "Normal ON", la señal de entrada del puerto D no se invierte. Cuando el valor de "PortDDir_" es "Normal OFF", la señal de entrada del puerto D se invierte.

Parámetro "PortDUpDly" El retardo de activación del puerto D es el tiempo que transcurre desde la solicitud de activación de la salida del puerto D hasta que la señal de solicitud se considera válida.

Parámetro "PortDDnDly" El retardo de desactivación del puerto D es el tiempo que transcurre desde la solicitud de activación de la salida del puerto D hasta que la señal de solicitud se considera válida.

Parámetro "PortDSrc_" La fuente de la señal de salida del puerto D procede de " Input Signal of Port D " o de "Port D Output state". Cuando el valor de "PortDSrc__ " es "Local", la fuente de la señal de salida del puerto D procede de " Input Signal of Port D ". Cuando el valor de "PortDSrc__ " es "Remot", la fuente de la señal de salida del puerto D procede de "Port D Output state".

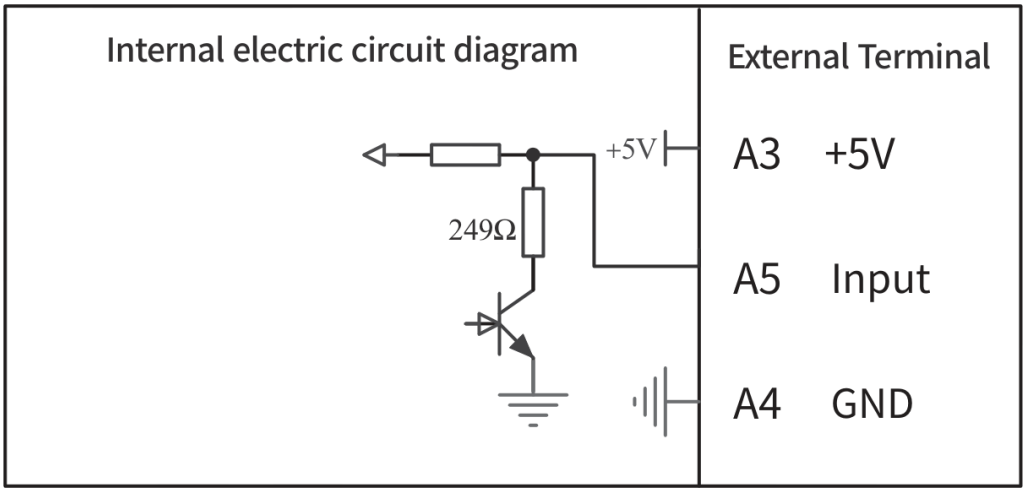
Parámetro "PortDCtrl_" "PortDCtrl_" tiene dos estados: detener y activar la salida del puerto D. Cuando el valor de "PortDCtrl_" es "OFF", se detiene la salida del puerto D. Cuando el valor de "PortDCtrl_" es "ON", se activa la salida del puerto D.

Parámetro "PortDType_ " Hay tres tipos de puerto D: NPN, PNP y Ps&Pu. El tipo NPN proporciona un nivel bajo cuando la salida del puerto D es válida y un estado de alta impedancia cuando no es válida. El tipo Ps&Pu proporciona un nivel alto cuando la salida del puerto D es válida y un nivel bajo cuando no es válida. El tipo PNP proporciona un nivel alto cuando la salida del puerto D es válida y un estado de alta impedancia cuando no es válida.

4.5 Control remoto de velocidad

La tensión de salida del controlador puede ajustarse mediante un potenciómetro externo o una señal de CC de 4~20mA, 0~5V, 1~5V o 0~10V, de modo que el usuario puede ajustarla fácilmente mediante un potenciómetro, un PLC u otros dispositivos externos.

4.5.1 Esquema del circuito eléctrico del puerto A de control remoto de velocidad



4.5.2 Tipos de señal de control remoto

Pueden ajustarse 6 tipos de señal de control remoto: "Panel", 20mA, 1~5V, 0~5V, 0~10V, meter. El tipo de señal de control remoto se ajusta mediante el valor de "control source" en el grupo de funciones 2 (el valor predeterminado es "Panel").

Tipo de 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 "<2mA Err"
	2mA~4 mA	Tensión de salida = 0, velocidad de alimentación = 0
	4 mA ~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	<0.5V	Tensión de salida = 0, velocidad de alimentación = 0. La pantalla LCD muestra el mensaje de error "<0.5V Err"
	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 manual, tensión de salida = (tensión de entrada - 1V)/4 × tensión de salida 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

Tipo de señal de control remoto	Señal de control remoto	Tensión de salida/velocidad de alimentación
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
Meter (potenciómetro)	Relación de división del potenciómetro <4%	Tensión de salida = 0, velocidad de alimentación = 0
	Relación de división del potenciómetro 4%~96%	Control proporcional mediante la señal de control remoto (0%~100%). Cuando el modo de tensión es manual, tensión de salida = ((relación de división - 4%)/92%) × tensión de salida máxima. Cuando el modo de tensión es automático, velocidad de alimentación = ((tensión de entrada - tensión interna × 4%)/tensión interna × 92%) × velocidad de alimentación máxima

4.6 Modo principal

Modo principal: situación en la que el controlador acciona el vibrador de forma independiente. El modo principal del controlador se establece ajustando los parámetros "Voltage mode" y "Frequency Mode"; las combinaciones se definen a continuación:

Modo principal	Modo de tensión	Modo de frecuencia	Sensor de vibración conectado
Modo totalmente manual	Manual	Manual	No
Modo totalmente automático	Automático	Automático	Sí
Modo de tensión semiautomático	Automático	Manual	Sí
Modo de frecuencia semiautomático	Manual	Automático	Sí

4.6.1 Modo totalmente manual

La tensión de salida y la frecuencia de salida del controlador se ajustan manualmente.

Método de ajuste de la tensión de salida

Sitúe el cursor sobre el valor "Usr_Voltag" del grupo de funciones 1 y ajuste el valor de la tensión de salida girando el conmutador codificador.

Método de ajuste de la frecuencia de salida

Sitúe el cursor sobre el valor "Usr_Frqncy" del grupo de funciones 1 y ajuste el valor de la frecuencia de salida girando el conmutador codificador.

> Nota:
>
> Salvo indicación especial en este manual, la tensión indicada es la tensión media rectificada.
>
> Este controlador dispone de la función de regulación automática de tensión.

4.6.2 Modo totalmente automático

El controlador ajusta automáticamente la tensión de salida y la frecuencia de salida según los datos del sensor de vibración para estabilizar la velocidad de alimentación del vibrador, ajustada mediante "User_Speed" en el grupo de funciones 1.

Método de ajuste de la velocidad de alimentación Sitúe el cursor sobre el valor "User_Speed" del grupo de funciones 1 y ajuste el valor de la velocidad de alimentación girando el conmutador codificador.

Descripción de otros parámetros relacionados

"AtoFCenter" El rango de ajuste automático de frecuencia del controlador es "AtoFCenter ± AtoFRange_"; la frecuencia central debe ajustarse cerca de la frecuencia de resonancia del vibrador.

"AtoFRange_" El rango de ajuste automático de frecuencia del controlador es "AtoFCenter ± AtoFRange_"; el rango de frecuencia recomendado es de 30.0Hz. Un valor excesivo del rango de frecuencia hace que el vibrador no pueda trabajar a la mejor frecuencia, y un valor demasiado pequeño puede reducir la adaptabilidad del vibrador.

"AtoFIntgrl" Ajusta automáticamente la frecuencia de salida del controlador mediante el algoritmo PID; cuanto mayor es el valor integral de frecuencia del PID, más rápido se ajusta la frecuencia de salida, pero un valor excesivo puede hacer que la frecuencia de salida oscile.

"AtoAProptn" Ajusta automáticamente la tensión de salida del controlador mediante el algoritmo PID; cuanto mayor es el valor proporcional de amplitud del PID, más rápido se ajusta la tensión de salida, pero un valor excesivo puede hacer que la tensión de salida oscile.

"AtoAIntgrl" Ajusta automáticamente la tensión de salida del controlador mediante el algoritmo PID; cuanto mayor es el valor integral de amplitud del PID, más rápido disminuyen el número y la amplitud de las oscilaciones de la tensión de salida, pero un valor excesivo puede aumentar la amplitud de las oscilaciones de la tensión de salida.

"AtoSnsrMax" Limita la amplitud de salida máxima mediante el ajuste de "AtoSnsrMax" para evitar daños en el vibrador.

"AutoPhase" Ajusta la fase de la forma de onda mediante el parámetro "AutoPhase".

"AtoSpedMax" El rango de ajuste de la velocidad de alimentación va de 0 a "AtoSpedMax".

"AtoSrhVMax" Limita la tensión de salida durante el proceso de búsqueda automática de la frecuencia de resonancia para evitar daños en el equipo vibratorio.

"AtoSnsrTyp" El controlador admite varios tipos de sensor de vibración y, para una misma velocidad de alimentación, la tensión de salida del controlador varía según el tipo.

Valor técnico	Tipo de sensor de vibración	Aceleración en las direcciones X/Y/Z
16g	SDVS20-1	16g/16g/16g
35g	SDVS20-2	35g/35g/-
50g	SDVS20-3	50g/50g/-
70g	SDVS20-4	70g/70g/-
Auto	None	None

"Speed_Now_" Indica la velocidad de alimentación en tiempo real mediante "Speed_Now_" en el grupo de funciones 9 para ayudar al usuario a observar el estado de funcionamiento del equipo.

"VoltagOut_" Indica la tensión de salida en tiempo real en el grupo de funciones 9 para ayudar al usuario a observar el estado de funcionamiento del equipo.

Nota: El controlador está ajustado de fábrica en el modo totalmente automático, pero funciona en el modo totalmente manual cuando el sensor de vibración no está conectado o está mal conectado. Compruebe si la tensión de salida y la frecuencia de salida aparecen como "auto" en la pantalla de reposo para confirmar que el controlador funciona en el modo totalmente automático.

4.6.3 Tensión semiautomática

El controlador ajusta automáticamente la tensión de salida según los datos del sensor de vibración para garantizar la velocidad de alimentación, pero la frecuencia de salida se ajusta manualmente.

Método de ajuste de la velocidad de alimentación Sitúe el cursor sobre el valor "User_Speed" del grupo de funciones 1 y ajuste el valor de la frecuencia de salida girando el conmutador codificador.

Método de ajuste de la frecuencia de salida Sitúe el cursor sobre el valor "Usr_Frqncy" del grupo de funciones 1 y ajuste el valor de la frecuencia de salida girando el conmutador codificador.

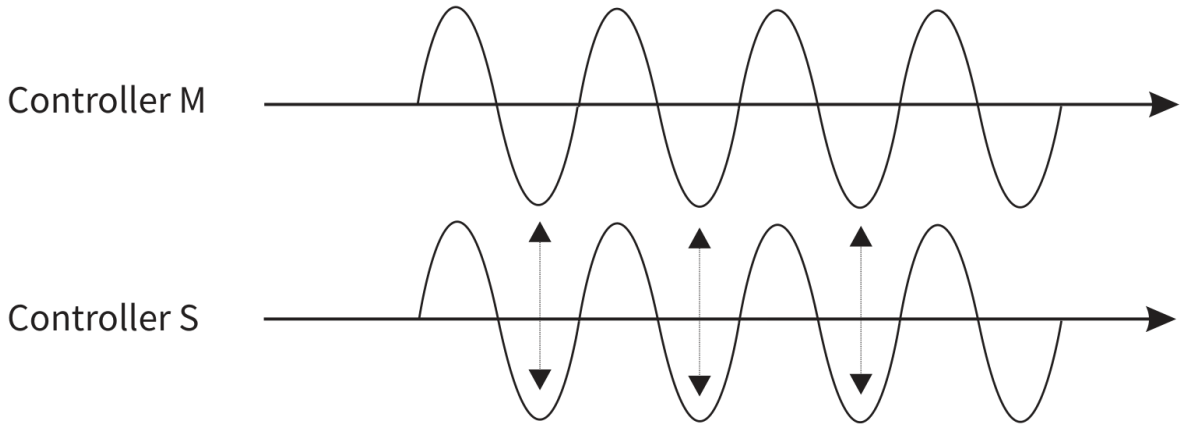
4.6.4 Modo de frecuencia semiautomático

El controlador ajusta automáticamente la frecuencia de salida según los datos del sensor de vibración para que el equipo vibratorio trabaje a la frecuencia de resonancia, pero la tensión de salida se ajusta manualmente.

Método de ajuste de la tensión de salida Sitúe el cursor sobre el valor "Usr_Voltag" del grupo de funciones 1 y ajuste el valor de la tensión de salida girando el conmutador codificador.

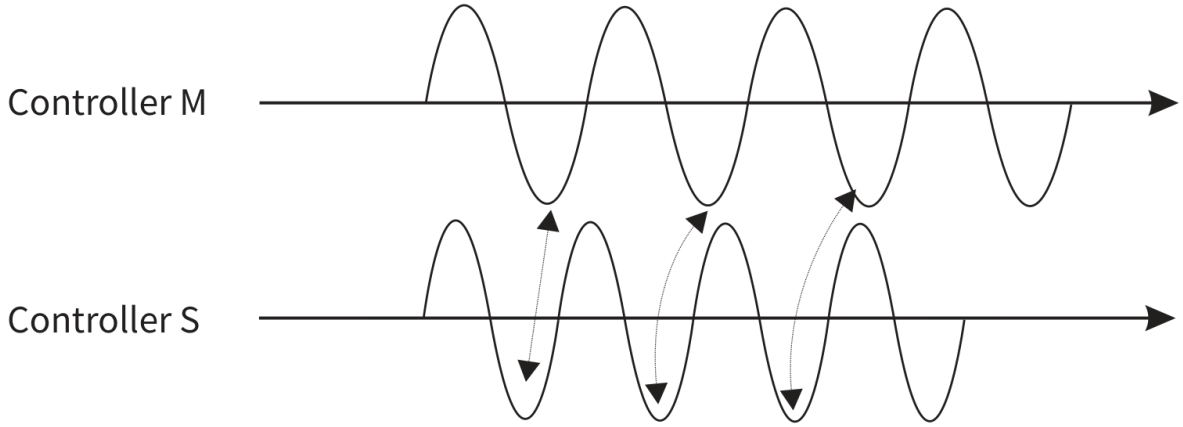
4.7 Modo sincronizado

Modo sincronizado: cuando en el sistema de alimentación hay más de un controlador que gobierna varios alimentadores, las salidas de los controladores deben estar sincronizadas; solo un controlador debe trabajar en modo principal, y los demás siguen en tiempo real la frecuencia de salida del controlador en modo principal (controlador maestro). El modo sincronizado se aplica a la situación en la que más de un controlador gobierna varios alimentadores del sistema de alimentación. Si las salidas de los controladores no están sincronizadas, interfieren entre sí (efecto de batido). El modo sincronizado está diseñado para eliminar el efecto de batido, ya que las formas de onda de salida de los controladores maestro y esclavo quedan exactamente sincronizadas. Cuando el controlador M trabaja en modo principal y el controlador S trabaja en modo sincronizado, las formas de onda de salida de ambos controladores están totalmente sincronizadas, como se muestra a continuación:



El controlador S está ajustado en modo sincronizado; las formas de onda de salida de los dos controladores están sincronizadas.

Si el controlador S no está ajustado en modo sincronizado, las formas de onda de salida de los dos controladores no están sincronizadas.

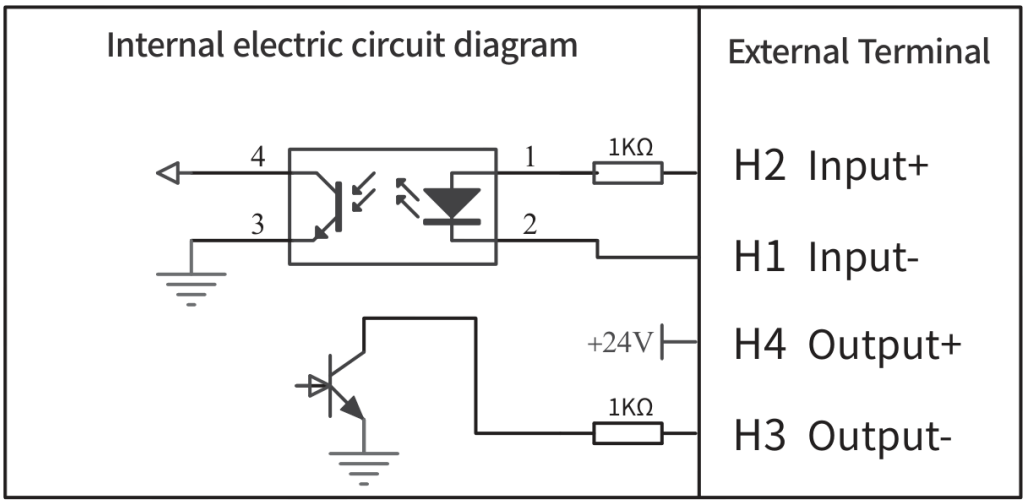


El controlador S no está ajustado en modo sincronizado; las formas de onda de salida de los dos controladores no están sincronizadas.

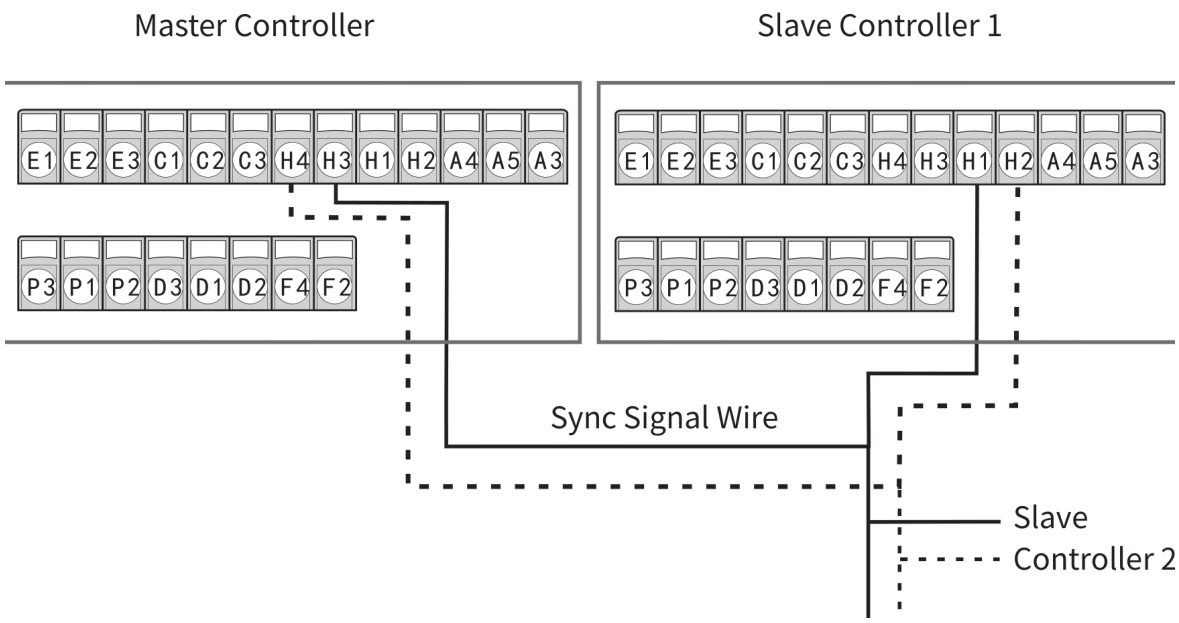
Método de conexión del modo sincronizado entre los controladores maestro y esclavo

Conecte el cable de señal de sincronización entre los controladores maestro y esclavo para garantizar que las frecuencias de salida de los controladores maestro y esclavo estén sincronizadas.

Esquema del circuito del puerto de señal de sincronización



Esquema de conexión de la señal de sincronización entre los controladores maestro y esclavo



El modo esclavo del controlador se establece ajustando los parámetros "VoltagMode" y "FrqncyMode" del grupo de funciones 3; las combinaciones se definen a continuación:

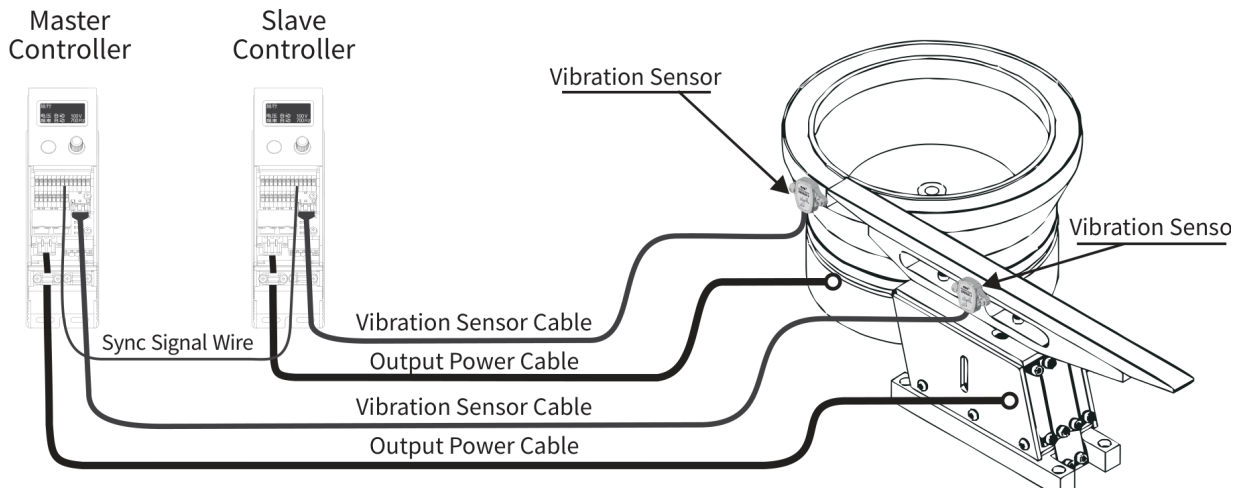
Modo sincronizado	Modo de tensión	Modo de frecuencia	Control de fase	Sensor de vibración conectado
Modo de tensión automática y fase automática	Manual	Esclavo C	Manual	Sí
Modo de tensión automática y fase manual	Manual	Esclavo M	Automático	Sí
Modo de tensión manual y fase automática	Automático	Esclavo C	Manual	Sí
Modo de tensión manual y fase manual	Automático	Esclavo M	Automático	No

"Auto" en el modo de tensión significa que la tensión de salida se ajusta automáticamente para estabilizar la "velocidad de alimentación" del vibrador que usted ha ajustado.

"Slave C" en el modo de frecuencia significa que la fase de la forma de onda de salida del controlador esclavo se ajusta automáticamente para sincronizarse con el controlador maestro según los datos del sensor de vibración.

"Slave M" en el modo de frecuencia significa que la diferencia de fase de la forma de onda de salida del controlador esclavo respecto al controlador maestro se ajusta manualmente.

Situación en la que tanto el controlador maestro como el esclavo tienen conectados sensores de vibración



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

2. Si el controlador maestro trabaja en el modo totalmente manual, no es necesario conectar el sensor de vibración.

4.7.1 Modo de tensión automática y fase automática

El controlador ajusta automáticamente la tensión de salida según los datos del sensor de vibración para estabilizar la "velocidad de alimentación" del vibrador que usted ha ajustado, y la frecuencia y la fase de la forma de onda de salida del controlador esclavo son las mismas que las del controlador maestro.

Método de ajuste de la velocidad de alimentación Sitúe el cursor sobre el valor "User Speed" del grupo de funciones 1 y ajuste el valor de la velocidad de alimentación girando el conmutador codificador.

4.7.2 Modo de tensión automática y fase manual

El controlador ajusta automáticamente la tensión de salida según los datos del sensor de vibración para estabilizar la velocidad de alimentación del vibrador que usted ha ajustado; la frecuencia de salida del controlador esclavo es la misma que la del controlador maestro, y la diferencia de fase de la forma de onda de salida del controlador esclavo respecto al controlador maestro es fija.

Método de ajuste de la velocidad de alimentación Sitúe el cursor sobre el valor "User_Speed" del grupo de funciones 1 y ajuste el valor de la velocidad de alimentación girando el conmutador codificador.

Método de ajuste de la fase manual Sitúe el cursor sobre el valor "UserPhase_" del grupo de funciones 3 y ajuste el valor "UserPhase_" girando el conmutador codificador.

4.7.3 Modo de tensión manual y fase automática

La tensión de salida del controlador se ajusta manualmente, pero la frecuencia y la fase de la forma de onda de salida del controlador esclavo se igualan automáticamente a las del controlador maestro.

Método de ajuste de la tensión de salida Sitúe el cursor sobre el valor "Usr_Voltag" del grupo de funciones 1 y ajuste el valor de la tensión de salida girando el conmutador codificador.

4.7.4 Modo de tensión manual y fase manual

La tensión de salida del controlador se ajusta manualmente; la frecuencia de salida del controlador esclavo es la misma que la del controlador maestro, y la diferencia de fase de la forma de onda de salida del controlador esclavo respecto al controlador maestro es fija.

Método de ajuste de la tensión de salida Sitúe el cursor sobre el valor "Usr_Voltag " del grupo de funciones 1 y ajuste el valor de la tensión de salida girando el conmutador codificador.

Método de ajuste de la fase manual Sitúe el cursor sobre el valor "UserPhase_" del grupo de funciones 3 y ajuste el valor "User phase" girando el conmutador codificador.

Nota: Aunque "VoltagMode" y "FrqncyMode" estén ajustados a "Auto" y "Slave C", el controlador trabaja en el modo de tensión manual y fase manual si el sensor de vibración no está conectado.

4.8 Función de parámetros preestablecidos

El controlador puede guardar y restaurar todos sus parámetros en "Work", "UsrD1 ", "UsrD2" y "UsrD3".

4.8.1 Restauración de los parámetros preestablecidos

Restaure los parámetros desde "UsrD1", "UsrD2" o "UsrD3", seleccionados mediante el valor de "ReadALLFrm" en el grupo de funciones 8, y pulse brevemente el conmutador codificador para finalizar la restauración.

4.8.2 Guardado de los parámetros preestablecidos

Guarde los parámetros en "Work", "UsrD1", "UsrD2" o "UsrD3", seleccionados mediante el valor de "SavedALLTo" en el grupo de funciones 8, y pulse brevemente el conmutador codificador para finalizar el guardado.

Nota：

1. Todos los parámetros ajustados se guardan por defecto en "Work", por lo que no es necesario guardar después de cada ajuste.

2. Tras seleccionar el valor de "SavedALLTo", es necesario pulsar brevemente una vez el conmutador codificador para finalizar el guardado.

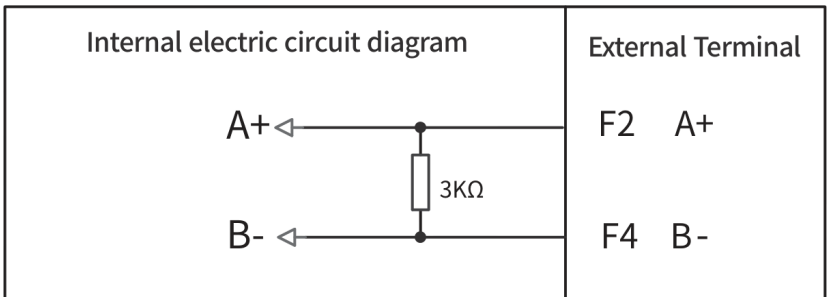
4.9 Restauración de los valores de fábrica

- En la pantalla de reposo, mantenga pulsado el conmutador codificador para entrar en la pantalla de grupos de parámetros.
- Ajuste el valor de "RestorALL" del grupo de funciones 8 a "Work".
- Pulse brevemente una vez el conmutador codificador para finalizar la restauración de los valores de fábrica.
- Cuando el valor de "RestorALL" cambia de "Work" a "None", la restauración de los valores de fábrica ha finalizado.

4.10 Comunicación RS485

El controlador admite los modos RTU y ASCII del protocolo Modbus para la comunicación RS485, y todos los parámetros del controlador pueden ajustarse y supervisarse a distancia.

4.10.1 Esquema del circuito eléctrico de la comunicación RS485 (puerto F)



4.10.2 Dirección de comunicación RS485

La dirección de comunicación, ajustada mediante el valor de "Slave_ID" （valor predeterminado: 1） en el grupo de parámetros 8, representa el número de identificación del controlador en la comunicación RS485; su rango es 1~31, para que todos los controladores de una misma red puedan distinguirse entre sí.

4.10.3 Velocidad de transmisión de la comunicación RS485

La velocidad de transmisión de la comunicación RS485, ajustada mediante el valor de "Baud_Rate" en el grupo de parámetros 8, puede ser: 3, 12, 24, 96, 192, 576 o 1152. Unidad: 0.1Kbps. Valor predeterminado: 115.2 Kbps. Los controladores de una misma red deben utilizar la misma velocidad de transmisión.

4.10.4 Protocolo de comunicación RS485

"CUH Modbus Communication Protocol " y "Address Table of Coil and Register of SDVC35 series for Modbus protocol" pueden descargarse de nuestro sitio web oficial: en.cuhnj.com

4.10.5 Actualización del firmware

La actualización del firmware del controlador es posible a través de la interfaz de comunicación RS485.

Software de aplicación para el ordenador para actualizar el firmware y

archivo de firmware:

1. UpdateFirmwareUi.exe

2. Archivo de firmware: SDVC35K4.10_enc.script (versión actual). El software de aplicación y el archivo de firmware más reciente pueden descargarse de nuestro sitio web oficial: en.cuhnj.com

Convertidor necesario conectado entre el ordenador y el controlador para

actualizar el firmware: convertidor USB a RS485

Pasos para actualizar el firmware:

1. Conecte el puerto RS485 del convertidor al controlador y el puerto USB del convertidor al ordenador.

2. Compruebe el puerto serie USB (COM) que ha reconocido el convertidor USB a RS485.

3. Inicie UpdateFirmwareUi.exe.

4. Seleccione en UpdateFirmwareUi.exe el puerto COM anotado en el paso 2.

5. Seleccione la velocidad de transmisión 115200.

6. Haga clic en el botón Open situado a la derecha de la velocidad de transmisión en el software de aplicación para abrir el puerto serie. El estado de éxito o fallo de la apertura del puerto serie se mostrará en el cuadro de estado.

7. Haga clic en el botón Open situado a la derecha de Firmware File en el software de aplicación para cargar el archivo de firmware más reciente.

8. Mantenga pulsado el botón ON/OFF del controlador hasta que el controlador se encienda y se iluminen todos los LED verdes de los puertos de conexión.

9. Haga clic en el botón Update del software de aplicación para actualizar el firmware. El progreso se mostrará en el cuadro de estado. Una vez finalizada la actualización, aparecerá "Firmware download OK!" en el cuadro de estado.

10. Una vez finalizada la actualización, realice una vez la restauración de los valores de fábrica.

4.11 Comunicación Ethernet

El controlador admite EtherCAT y Profinet, y todos los parámetros del controlador pueden ajustarse y supervisarse a distancia.

Los protocolos EtherCAT y Profinet admiten los modos de comunicación periódica y aperiódica. El tiempo de comunicación periódica Ethernet es de 5ms o más, y el tiempo típico de comunicación periódica es de 10ms.

La longitud de los mensajes del modo de comunicación periódica (longitud del búfer de entrada-salida) es de hasta 5760 bytes.

La longitud de los mensajes del modo de comunicación aperiódica (longitud del búfer de los buzones de envío y recepción) es de hasta 1596 bytes.

Los archivos de protocolo de comunicación Ethernet "Hilscher NETX51 RE ECS V4.2.X-EtherCATSlave-20160520.xml" y "GSDML-V2.31-HILSCHER-NETX51-RE PNS-Profinet_20160912.xml" pueden descargarse de nuestro sitio web oficial: en.cuhnj.com

Cuando Ethernet y RS485 se utilizan al mismo tiempo, el controlador responde por turnos y se guarda el estado de la última instrucción.

4.12 Prueba de carga

El controlador puede medir la inductancia, la corriente máxima y la impedancia del vibrador.

Inicie la función de prueba de carga ajustando el parámetro "Measure" a "valid"; la prueba de carga finaliza cuando el parámetro "Measure" pasa automáticamente a "Invalid".

El usuario puede consultar el resultado de la prueba de carga en el grupo de funciones 9.

4.13 Supervisión del estado de funcionamiento

El usuario puede consultar el estado de funcionamiento del controlador mediante los parámetros del grupo de funciones 9.

Supervisión en tiempo real de la alimentación interna de 5V y 24V: las tensiones de alimentación de 5V y 24V se muestran mediante los parámetros "5V_Power_" y "24V_Power_".

Supervisión en tiempo real del estado de la salida principal: el estado de la salida principal se muestra mediante el parámetro "MainOutPut ".

Supervisión en tiempo real del estado de las entradas digitales: el estado y la tensión de los puertos C y E se muestran mediante los parámetros "PortC_" y "PortCInput ", "PortE_" y "PortEInput".

Supervisión en tiempo real del estado de las salidas de control de 24V CC: el estado y la tensión de los puertos D y P se muestran mediante los parámetros "PortD_" y "PortD_Out_ ", "PortP_" y "PortP_Out_ ".

Supervisión en tiempo real de la frecuencia de sincronización: cuando el controlador funciona en modo sincronizado, la frecuencia de sincronización que sigue al controlador maestro puede mostrarse mediante el parámetro "SynchrFrqy".

Supervisión en tiempo real de la temperatura interna del controlador: la temperatura del controlador se muestra mediante el parámetro "Temperatur" y el controlador se detiene cuando la temperatura supera los 65 °C.

Supervisión en tiempo real del estado del sensor de vibración: el estado del sensor de vibración se muestra mediante los parámetros "AtoSnsrVld" y "AtoSnsrOvr " para comprobar si el sensor de vibración es válido y si está sobrecargado.

Capítulo V Funciones de seguridad

Protección contra cortocircuito Cuando la salida del controlador está en cortocircuito, el controlador detiene su salida y aparece "ShortCircuit" en la pantalla OLED hasta que se reinicia el controlador o se pulsa brevemente el botón ON/OFF del panel del controlador.

Protección contra sobrecorriente Cuando la corriente de salida supera su valor nominal por un manejo incorrecto, el controlador detiene la salida para garantizar un funcionamiento seguro y aparece "OverCurrent" en la pantalla OLED.

Protección contra sobretemperatura Cuando la temperatura interna del controlador supera los 65°C, el controlador detiene su salida para protegerse y aparece "OverHot" en la pantalla OLED hasta que la temperatura interna desciende por debajo de 60°C.

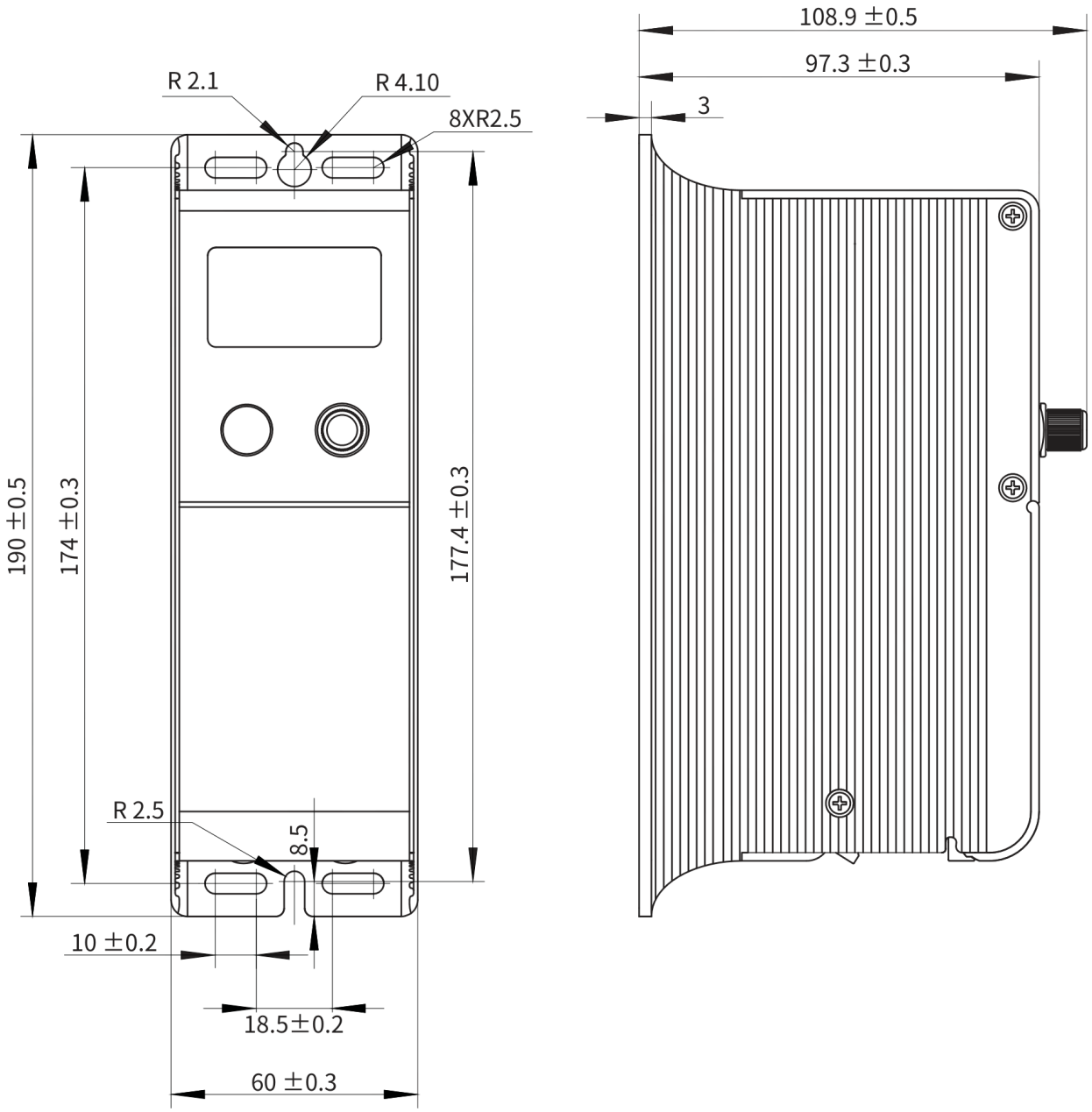
Protección contra sobrecarga Con el sensor de vibración conectado al controlador, si la amplitud de vibración supera el valor ajustado mediante "AtoSnsrMax" en el grupo de parámetros 3, el controlador reduce su salida para proteger el alimentador vibratorio y aparece "OverLoad" en la pantalla OLED.

Protección contra sobretensión Cuando la tensión de entrada es superior al valor nominal, el controlador se desactiva automáticamente hasta que la tensión de entrada vuelve a la normalidad.

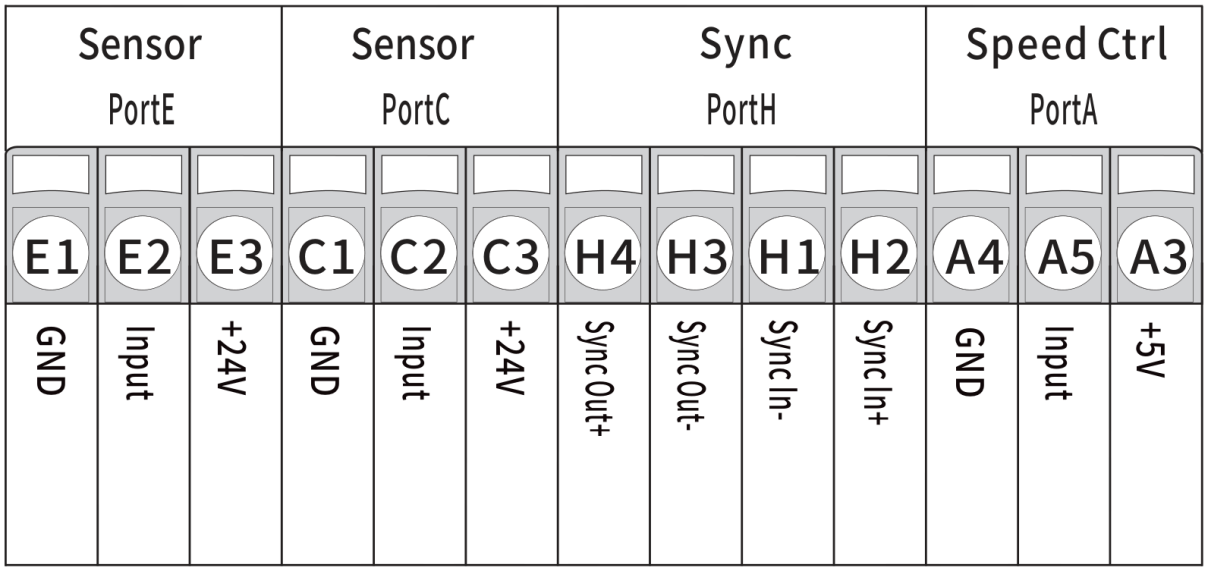
Protección contra sobretensión extrema Cuando la tensión de entrada supera ampliamente la tensión límite de protección y la tensión de pico alcanza 430V, se funde el fusible del controlador para protegerlo de daños mayores. Contacte con nosotros para su reparación.

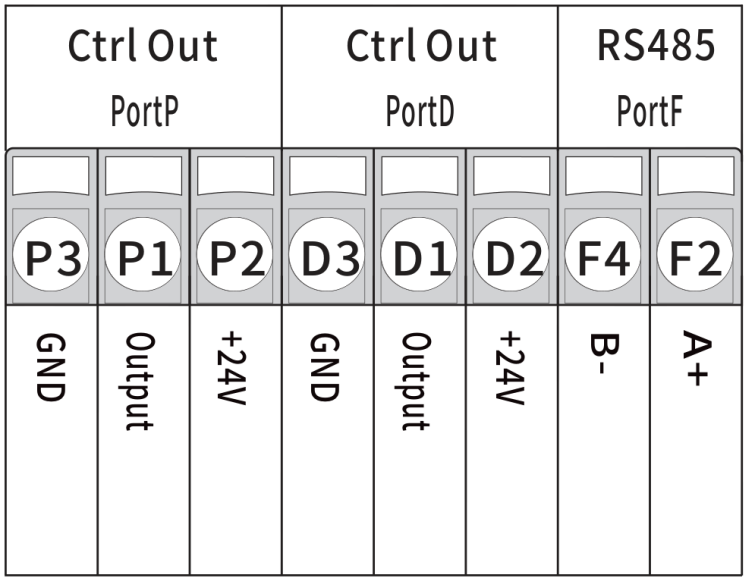
Anexo A: Dimensiones

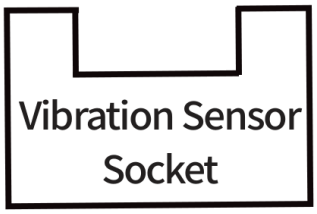
Dimensiones del SDVC35（unidad：mm）



Anexo B: Descripción de los puertos eléctricos







Anexo C: Especificaciones eléctricas

Elemento	Rango			Unidad	Descripción
	Mín.	Típ.	Máx.		
Tensión de entrada	85	220	260	V	CA RMS
Rango de tensión de salida ajustable	0	——	260	V	Inferior al 150% de la tensión de entrada
Precisión de ajuste de tensión	1			V	
Precisión de regulación de tensión	0	——	10	%	ΔVout/ΔVin
Tiempo de respuesta de la regulación de tensión	Tiempo real				Regulación de tensión en cada forma de onda
Rango de corriente de salida ajustable	0	——	3	A	SDVC35-MRJ
			4.5		SDVC35-LRJ
Potencia de salida	0	——	660	VA	SDVC35-MRJ
			990		SDVC35-LRJ
Frecuencia de salida	25	——	400	Hz	
Precisión de ajuste de frecuencia	0.1			Hz	
Forma de onda de la corriente de salida	senoidal				
Tiempo de arranque suave	0	——	10	s	Valor de fábrica: 0.5
Rango de tiempo de retardo de activación/ desactivación	0	——	20	s	Valor de fábrica: 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 digital	Comunicación ModBUS485				
	EtherCat				Opcional (una)
	Profinet				
Tensión de salida de control de CC	22	24	26	V	Doble salida de 24V
Corriente de salida de control de CC	0	——	200	mA	
Señal de control analógica	4 - 20			mA	1 canal de corriente para control remoto de velocidad
	1~5 / 0~5 / 0~10			V	3 canales de tensión para control remoto de velocidad
Señal de control digital	24			V	Señal de conmutación
Método de ajuste	1 botón + 1 codificador rotativo				
Consumo en reposo	menos de 3W			W	
Método de visualización	128×64				Pantalla OLED matricial
Grado de protección	IP10				
Temperatura ambiente	0	25	40	°C	Sin condensación
Humedad ambiente	10	60	85	%	

Parámetros absolutos: superar la norma dañará el controlador; respétela estrictamente.					
Elemento	**Norma GB**	**Norma IEC**	**Requisito de la norma**	**Nivel alcanzado por el producto CUH**	**Nota**
Descarga electrostática	GB/T 17626.2-2006	IEC 61000-4-2:2001	4 kV	±8 kV	Descarga por contacto
			8 kV	±15 kV	Descarga en el aire
Ensayo de transitorios eléctricos rápidos	GB/T 17626.4-2008	IEC 61000-4-4:2004	2 kV	±4 kV	
Onda de choque (sobretensión)	GB/T 17626.5-2008	IEC 61000-4-5:2005	1 kV	±4 kV	Acoplamiento línea-línea
			2 kV	±2 kV	Acoplamiento línea-tierra

Anexo D: Sugerencias para la resolución de problemas y explicación de errores

	Fallo observado	Sugerencias para la resolución
1	Sin indicación en pantalla tras el encendido	Asegúrese de que la toma de corriente tiene tensión● Asegúrese de que el cable de alimentación de entrada está● bien conectado a la toma de corriente
2	La pantalla funciona con normalidad, pero no hay salida	● Asegúrese de que la tensión de salida no es demasiado baja● Asegúrese de que el estado de funcionamiento del controlador no es “Man”, controlado mediante el botón “ON/OFF” del panel Asegúrese de que el estado de funcionamiento del controlador no es● “STP”, controlado por el puerto C/E Asegúrese de que el estado de funcionamiento del controlador no es● “STP”, controlado por el parámetro de dirección lógica del puerto C/E ● Reinicie el controlador mediante la restauración de los valores de fábrica ajustada en el grupo de funciones 8
3	El puerto C/E no funciona correctamente	Asegúrese de que el cable de la señal de control ON/OFF está● correctamente conectado al puerto C/E ● Asegúrese de que todos los parámetros del puerto C/E que ha ajustado son correctos● Reinicie el controlador mediante la restauración de los valores de fábrica ajustada en el grupo de funciones 8
4	Efecto de batido	● Conecte el cable de señal de sincronización entre los controladores y ajuste el controlador esclavo en modo sincronizado
5	La pantalla funciona con normalidad y se oye el alimentador vibratorio, pero no hay salida	Asegúrese de que la frecuencia de salida no está muy alejada de la● frecuencia de resonancia del alimentador vibratorio● Reinicie el controlador mediante la restauración de los valores de fábrica ajustada en el grupo de funciones 8

Anexo E: Descripción de advertencias y errores y sugerencias para su resolución

Indicación de fallo	Tipo de fallo	Sugerencias para la resolución
24VErr	Error de la alimentación interna de 24V	Fallo de la alimentación interna de 24V del controlador; contacte con nosotros para su reparación
5VErr	Error de la alimentación interna de 5V	Fallo de la alimentación interna de 5V del controlador; contacte con nosotros para su reparación
<2mA Err	La corriente de entrada de la señal de control remoto en el puerto A es demasiado baja	La corriente de entrada de la señal de control remoto en el puerto A es demasiado baja; asegúrese de que sea superior a 2mA
<0.5V Err	La tensión de entrada de la señal de control remoto en el puerto A es demasiado baja	La tensión de entrada de la señal de control remoto en el puerto A es demasiado baja; asegúrese de que sea superior a 0.5V
CommErr(1~5)	Error de comunicación	Contacte con nosotros para su reparación
decline	Deceleración de conteo	Cuando el número contado alcanza el "End Count" ajustado, la tensión de salida (o la velocidad de alimentación) disminuye
EEPErr	Error al guardar los parámetros preestablecidos	Contacte con nosotros para su reparación
FrqncyHi	Frecuencia de referencia de sincronización demasiado alta	La frecuencia de entrada de la señal de sincronización del controlador esclavo es superior a 400Hz. Asegúrese de que la frecuencia de la señal de sincronización esté entre 25 Hz y 400 Hz
FrqncyLo	Frecuencia de referencia de sincronización demasiado baja	La frecuencia de entrada de la señal de sincronización del controlador esclavo es inferior a 25Hz. Asegúrese de que la frecuencia de la señal de sincronización esté entre 25 Hz y 400 Hz
OverHot	Sobretemperatura	La temperatura interna del controlador supera los 65°C. Asegúrese de que el controlador trabaja en un entorno bien ventilado
Sobrecarga	Sobrecarga del sensor de vibración	El sensor de vibración ha detectado una aceleración que supera su valor de amplitud absoluto
OvrCurrt	Sobrecorriente	La corriente de salida del controlador supera 3A
OvrVoltg	Sobretensión	La tensión de salida del controlador supera 260V. Asegúrese de que la tensión de entrada esté entre 85V y 260V
PortDErr	Error del puerto D	La desviación de la tensión de salida del puerto D supera 3V. Asegúrese de que la potencia de la carga del puerto D no supere 4.8W
PortPErr	Error del puerto P	La desviación de la tensión de salida del puerto P supera 3V. Asegúrese de que la potencia de la carga del puerto P no supere 4.8W
Saturate	Saturación de la salida	Cuando la tensión de salida del controlador es mayor que la tensión de entrada, el controlador entra en estado de saturación
Save	Guardado de los parámetros preestablecidos	Tras la búsqueda automática de la frecuencia de resonancia, sus parámetros asociados se han guardado correctamente
SenorErr	Fallo del sensor de vibración	La señal del sensor de vibración es anómala; contacte con nosotros para su reparación
SenTypEr	Error de tipo de sensor de vibración	El tipo de sensor de vibración conectado al controlador no coincide con el parámetro "vibration sensor type" ajustado en el controlador
Short	Cortocircuito	La salida del controlador está en cortocircuito. Asegúrese de que los terminales de salida no estén en cortocircuito
SynchErr	Error de la señal de sincronización	El cable de señal de sincronización no está conectado al controlador esclavo. Asegúrese de que el cable de señal de sincronización esté correctamente conectado al controlador
UndrVolt	Subtensión	La tensión de entrada del controlador es inferior a 85V. Asegúrese de que la tensión de entrada esté entre 85V y 260V
UpgradeSlv	Actualización del firmware	El firmware se está actualizando; el controlador vuelve a la normalidad tras la actualización

Anexo F: Descripción del estado de funcionamiento y del tipo de tarjeta de red

Los estados de funcionamiento del controlador se muestran a continuación:

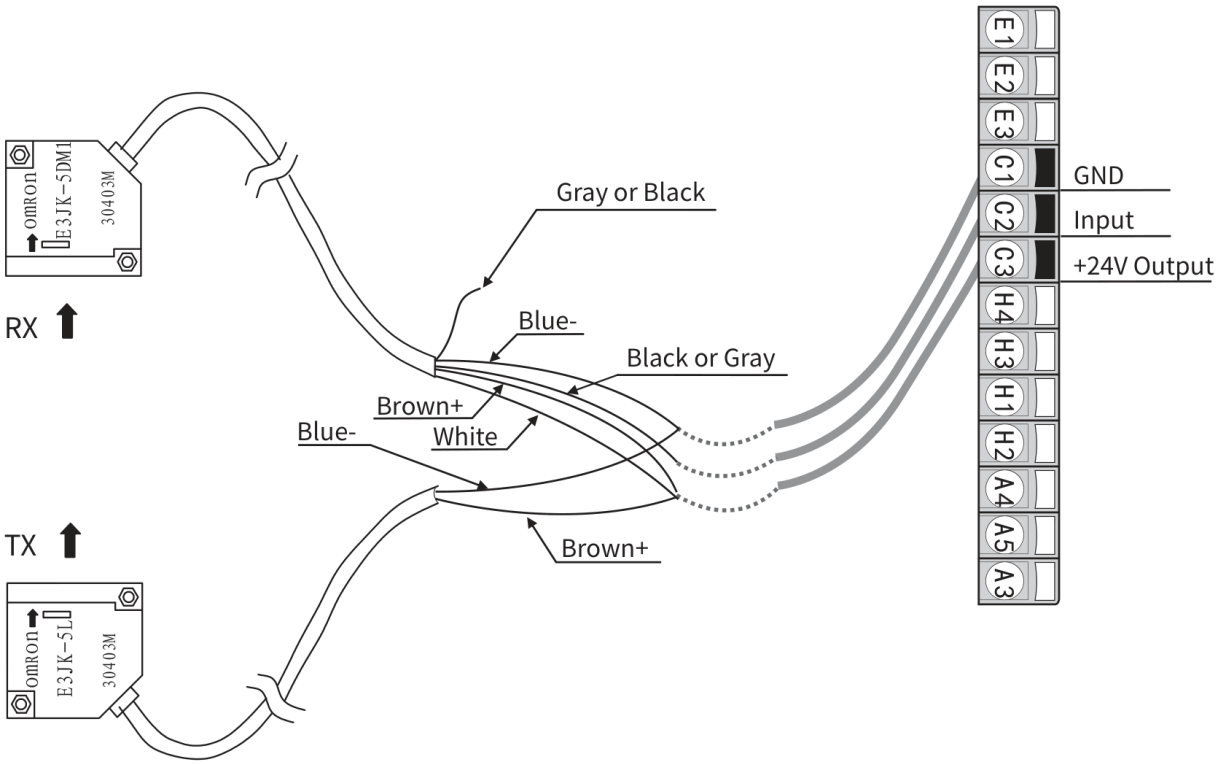
Estado mostrado por el controlador	Tipo de estado	Descripción
RUN	El controlador está en marcha	La salida del controlador está activa
MAN	El controlador está detenido	Pulse brevemente el botón “ON/OFF” para cambiar entre marcha/parada de la salida del controlador
CND	El proceso de conteo ha finalizado y detiene el controlador	Cuando finaliza el proceso de conteo, la salida del controlador se detiene
RMT	Parada remota de la salida del controlador	Parada remota de la salida del controlador mediante comunicación RS485 o Ethernet
STP	Puerto C/E para detener la salida del controlador	Parada de la salida del controlador mediante el puerto de entrada digital C/E
Lok	Bloqueo del teclado	El botón ON/OFF y el codificador están desactivados; mantenga pulsado el conmutador codificador para desbloquear el teclado
ERR	Parada de la salida del controlador por fallo de conteo	Cuando el valor de "Main Logic" es "Count", si en el proceso de conteo se producen simultáneamente la puesta a cero y el incremento del conteo, la salida del controlador se detiene

Los estados de red se muestran a continuación:

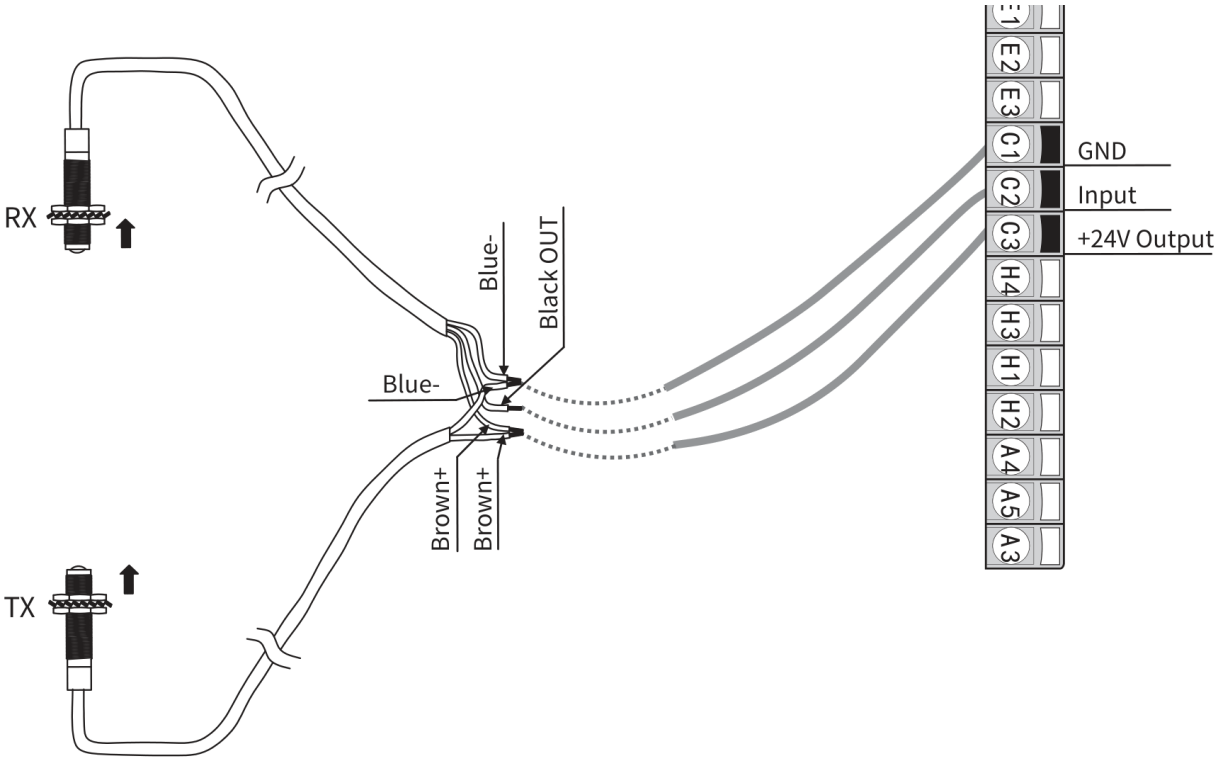
Estado mostrado por el controlador	Tipo de estado	Descripción
Wit	No hay ninguna tarjeta de red conectada	
Cat	Tarjeta de red EtherCAT conectada	
Pro	Tarjeta de red Profinet conectada	

Anexo G: Método de conexión de sensores de conmutación y PLC a los puertos de entrada digital

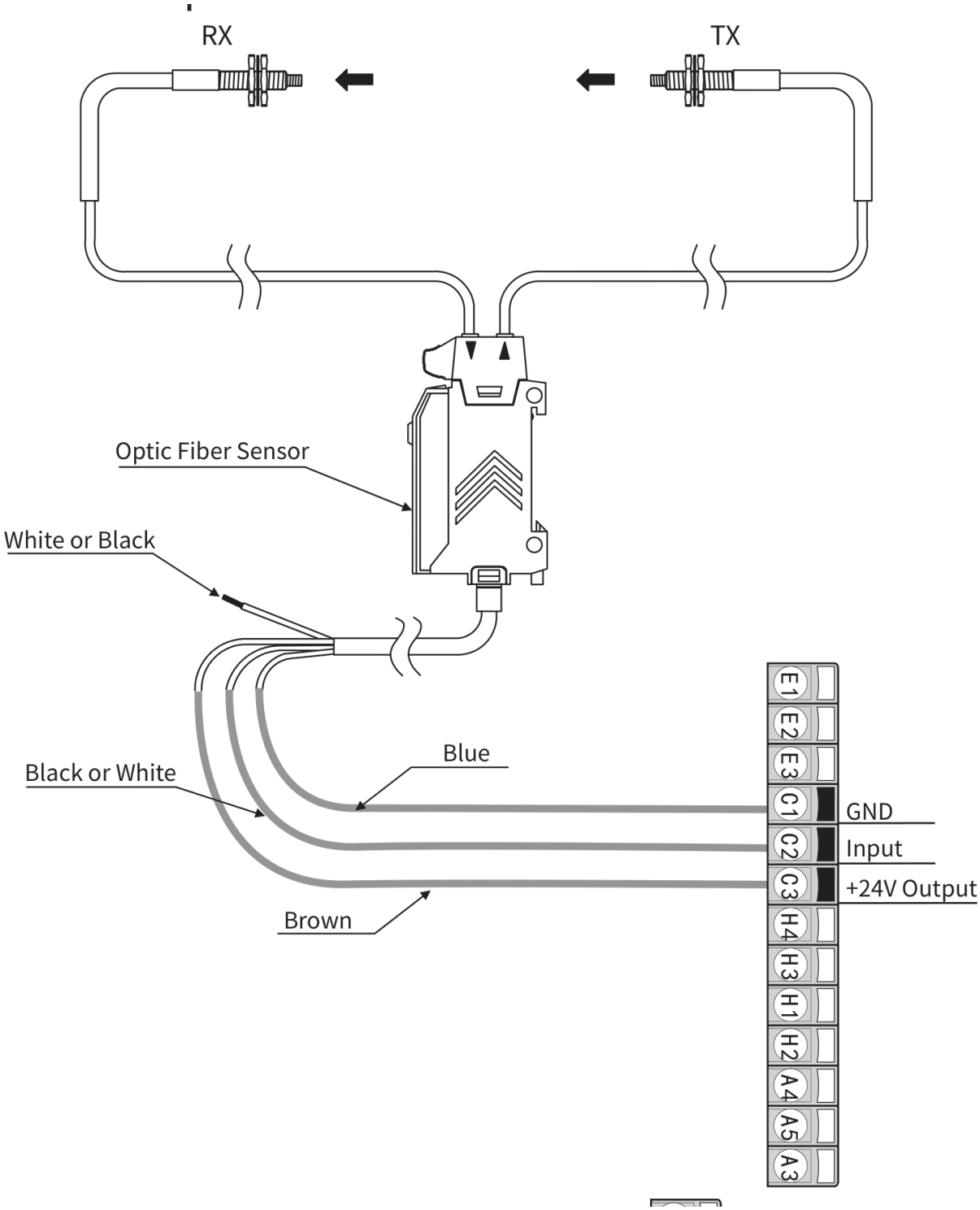
Método de conexión de un sensor NPN



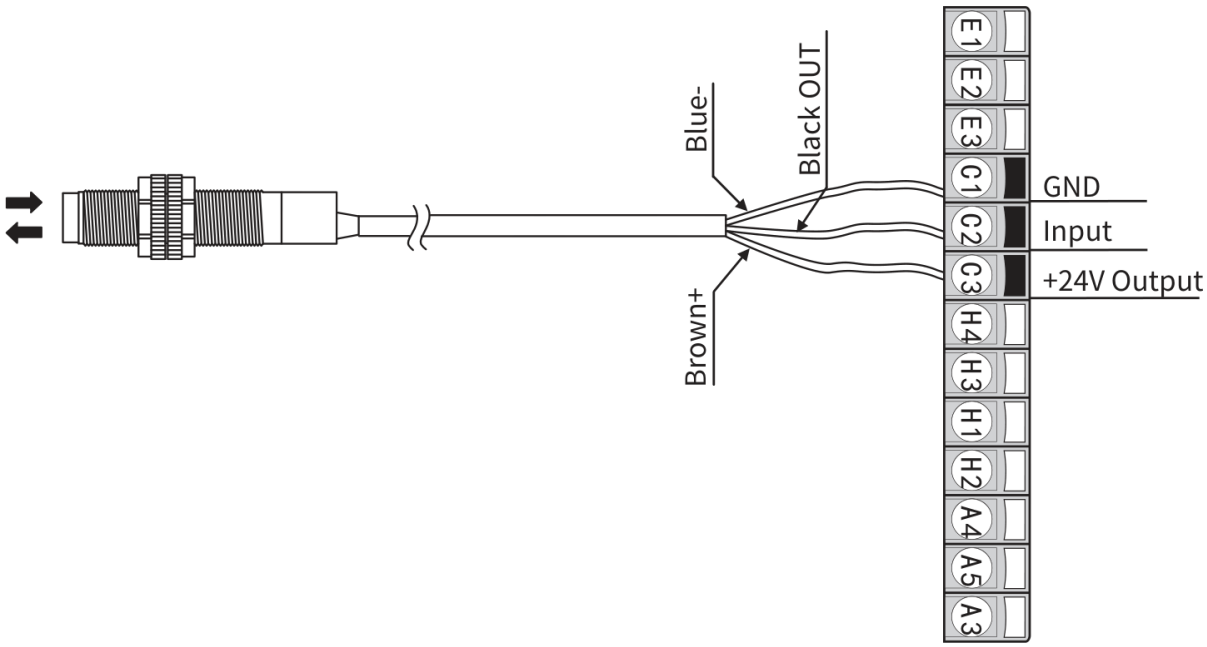
Método de conexión de un sensor fotoeléctrico de barrera



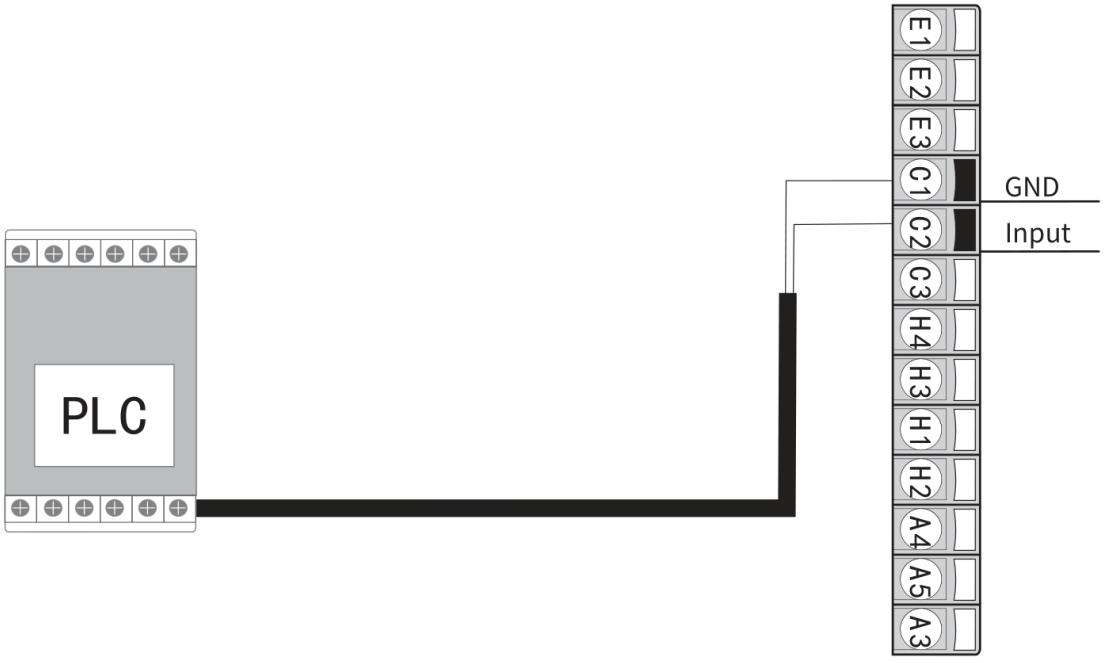
Método de conexión de un sensor de fibra óptica de barrera



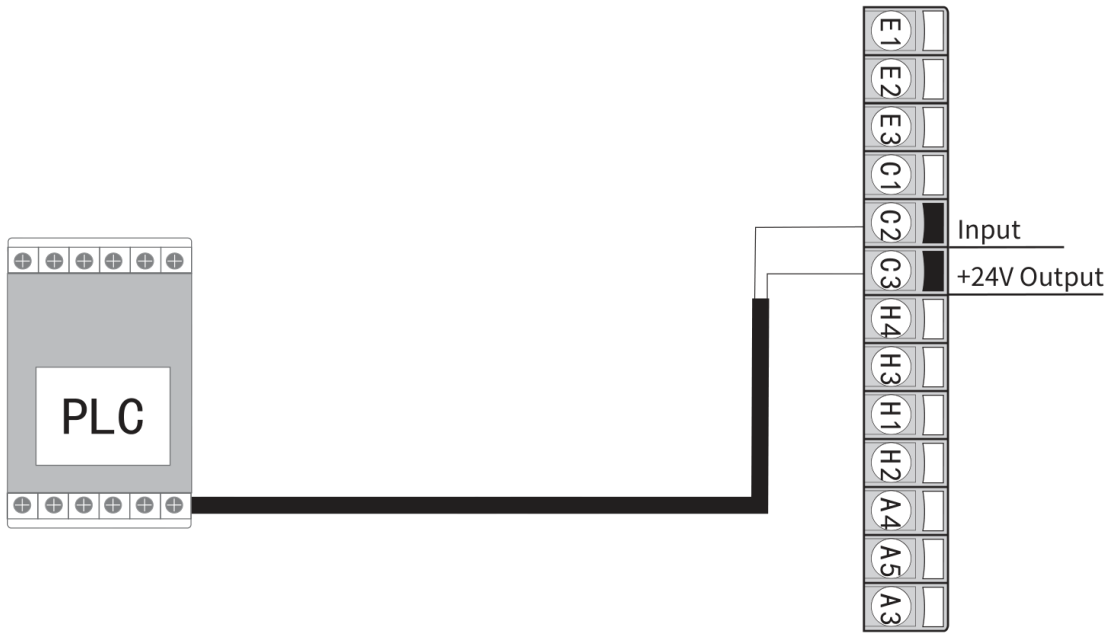
Método de conexión de un sensor fotoeléctrico de reflexión



Método de conexión de la salida NPN del PLC al puerto C



Método de conexión de la salida PNP del PLC al puerto C



Salida de relé, salida NPN y salida PNP del PLC: cualquiera de ellas puede activar/desactivar el controlador.

Nota: Cuando se utiliza la señal de control del PLC para activar/desactivar el controlador, la tensión de la señal de entrada no debe superar 24V.

Anexo H: Tabla de parámetros

Función de cada grupo de parámetros

Nombre del grupo de parámetros	Descripción
Grupo de funciones 0	Elementos que pueden seleccionarse para mostrarse en la pantalla de reposo
Grupo de funciones 1	Parámetros básicos
Grupo de funciones 2	Parámetros del control de la salida principal
Grupo de funciones 3	Parámetros de las funciones automática/sincronizada
Grupo de funciones 4	Parámetros del control del puerto C
Grupo de funciones 5	Parámetros del control del puerto E
Grupo de funciones 6	Parámetros del control del puerto D
Grupo de funciones 7	Parámetros del control del puerto P
Grupo de funciones 8	Parámetros avanzados
Grupo de funciones 9	Parámetros del estado de funcionamiento del controlador

Todos los parámetros del grupo de funciones 0 se muestran a continuación：

Elemento	Mín.	Predet.	Máx.	Unidad/Valores	Descripción
MonitPart1	——	None	——	None	La fila correspondiente de la pantalla LCD aparece en blanco en la pantalla de reposo
				UsrV	Tensión de salida
				UsrF	Frecuencia de salida
				UsrS	Velocidad de alimentación
				Cout	Valor de conteo actual
				PCUP	Retardo de activación del puerto C
				PCDn	Retardo de desactivación del puerto C
				PEUp	Retardo de activación del puerto E
				PEDn	Retardo de desactivación del puerto E
				PDUP	Retardo de activación del puerto D
				PDDn	Retardo de desactivación del puerto D
				PPUP	Retardo de activación del puerto P
				PPDn	Retardo de desactivación del puerto P
				MaUP	Retardo de activación del control principal
				MaDn	Retardo de desactivación del control principal
				InV	Tensión de entrada
				CurE	Corriente de salida eficaz (RMS)
				CurM	Corriente de salida máxima
				PwrA	Potencia activa
				PwrR	Potencia reactiva

Elemento	Mín.	Predet.	Máx.	Unidad/Valores	Descripción
				Temp	temperatura
				SynF	Frecuencia de la señal de sincronización externa
				Remo	Tensión de entrada remota
				PCV	Tensión de salida del puerto C
				PEV	Tensión de salida del puerto E
				PDV	Tensión de salida del puerto D
				PPV	Tensión de salida del puerto P
MonitPart2	——	UsrV	——	Igual que MonitPart1	
MonitPart3	——	UsrF	——	Igual que MonitPart1	

Todos los parámetros del grupo de funciones 1 se muestran a continuación：

Elemento	Mín.	Predet.	Máx.	Unidad/Valores
User_Speed	0	200	3200	
Usr_Voltag	0	150	260	V
Usr_Frqncy	25.0	50.0	400.0	Hz
TotalCount	1	1	9999	
Clear Time	0	0	999.9	s
AutoSerch_	——	Idle	——	Idle
				Start
PassWord2_	0	0	9999	
Language	——	Englsh	——	Englsh
				中文
				dt

Todos los parámetros del grupo de funciones 2 se muestran a continuación:

Elemento	Mín.	Predet.	Máx.	Unidad/Valores
SoftStart_	0	0.2	9.9	s
SoftStop__	0	0.2	9.9	s
MainUpDely	0	0.2	9999	0.1s
MainDwnDly	0	0.2	9999	0.1s
MainLogic_	——	AND	——	PortC
				PortE
				AND
				OR
				XOR
				Count

Elemento	Mín.	Predet.	Máx.	Unidad/Valores
MainDir___	——	Const	——	Const
				Revrs
MainCtrl__	——	On	——	On
				Off
MainSrc___	——	Local	——	Local
				Remot
PowrOnStat	——	On	——	On
				Off
				Keep
PrcntTrmnl	0	50	100	%
CountAhead	0	0	9999	
CtrlSource	——	Panel	——	Panel
				20mA
				1~5V
				0~5V
				0~10V
				Meter
AccelrIndx	100	100	150	%
MaxVoltage	0	150.0	260.0	V
WavFomIndx	50	100	100	%
CmpnstCurt	——	Valid	——	Valid
				None
DCCurrent	0	0.1	3	A

Todos los parámetros del grupo de funciones 3 se muestran a continuación：

Elemento	Mín.	Predet.	Máx.	Unidad/Valores
AtoFCenter	25.0	100.0	400.0	Hz
AtoFRange_	0	30.0	180.0	Hz
VoltagMode	——	Auto	——	Manul
				Auto
FrqncyMode	——	Auto	——	Manul
				Auto
				SlavC
				SlavM
AtoFIntgrl	0	20	2000	1

Elemento	Mín.	Predet.	Máx.	Unidad/Valores
AtoAIntgrl	0	400	9999	1
AtoAProptn	0	500	9999	1
AtoSnsrTyp	16g	16g	70g	16g
				35g
				50g
				70g
				Auto
AtoSrhVMax	0	100.0	260.0	V
AtoSnsrMax	0	100	100	%
AtoSpedMax	0	3200	4000	
AutoPhase_	-180	0	180	°
UserPhase_	-180	0	180	
Measure	——	None	——	None
				Valid

Todos los parámetros del grupo de funciones 4 se muestran a continuación：

Elemento	Mín.	Predet.	Máx.	Unidad/Valores
PortCUpDly	0	0.002	9.999	s
PortCDnDly	0	0.002	9.999	s
PortCDir__	——	Const	——	Const
				Revrs
PortCType_	——	Auto	——	NPN
				Auto
				PNP

Todos los parámetros del grupo de funciones 5 se muestran a continuación：

Elemento	Mín.	Predet.	Máx.	Unidad/Valores
PortEUpDly	0	0.002	9.999	s
PortEDnDly	0	0.002	9.999	s
PortEDir__	——	Const	——	Const
				Revrs
PortEType__	——	Auto	——	NPN
				Auto
				PNP

Todos los parámetros del grupo de funciones 6 se muestran a continuación：

Elemento	Mín.	Predet.	Máx.	Unidad/Valores
PortDUpDly	0	0.0	999.9	s
PortDDnDly	0	0.0	999.9	s
PortDDir__	——	Const	——	Const
				Revrs
PortDLogic	——	Error	——	Error
				Main
				PortC
				PortE
				And
				Or
				Xor
				End
				Near
PortDCtrl_	——	On	——	On
				Off
PortDSrc__	——	Local	——	Local
				Remot
PortDType_	——	Ps&Pu	——	NPN
				Ps&Pu
				PNP

Todos los parámetros del grupo de funciones 7 se muestran a continuación：

Elemento	Mín.	Predet.	Máx.	Unidad/Valores
PortPUpDly	0	0.0	999.9	0.1s
PortPDnDly	0	0.0	999.9	0.1s
PortPDir__	——	Const	——	Const
				Revrs
PortPLogic	——	Error	——	Error
				Main
				PortC
				PortE
				And
				Or
				Xor
				End

Elemento	Mín.	Predet.	Máx.	Unidad/Valores
				Near
PortPCtrl_	——	On	——	On
				Off
PortPSrc__	——	Local	——	Local
				Remot
PortPType_	——	Ps&Pu	——	NPN
				Ps&Pu
				PNP

Todos los parámetros del grupo de funciones 8 se muestran a continuación：

Elemento	Mín.	Predet.	Máx.	Unidad/Valores
Slave_ID	1	1	31	
Baud_Rate	0.3K	115.2 K	115.2 K	0.3 Kbps
				1.2 Kbps
				2.4 Kbps
				9.6 Kbps
				19.2 Kbps
				57.6 Kbps
				115.2 Kbps
ReadALLFrm	——	None	——	None
				UsrD1
				UsrD2
				UsrD3
SavedALLTo	——	None	——	None
				Work
				UsrD1
				UsrD2
				UsrD3
RestorALL	——	None	——	None
				RWork
PassWord1_	0	0	9999	

Todos los parámetros del grupo de funciones 9 se muestran a continuación：

Elemento	Mín.	Máx.	Unidad	Descripción
BusVoltage	0	380.0	V	Tensión del bus（valor medio）

Elemento	Mín.	Máx.	Unidad	Descripción
Speed_Now_	0	4000	1	Medición real
VoltagOut_	0	260.0	V	Valor medio rectificado
AtoVltgOut	0	260.0	V	Cálculo automático de la tensión de salida
SynchrFrqy	25.0	400.0	Hz	Frecuencia de la señal de sincronización externa
AtoFrqyOut	25.0	400.0	Hz	Frecuencia de salida automática
EffectCurt	0	9.999	A	
CurrentMax	0	9.999	A	
AtoPhasRem	-180	180	°	Fase residual automática
MainOutPut	0	1		
RemotInput	0	10.0	V	
5V_Power_	0	6.0	V	
PortC_____	0	1		
PortCInput	0	26.0	V	
PortE_____	0	1		
PortEInput	0	26.0	V	
PortD_____	0	1		
PortD_Out_	0	26.0	V	
PortP_____	0	1		
PortP_Out_	0	26.0	V	
24V_Power_	0	26.0	V	
PowrAvtive	0	9999	W	
PowrReactv	0	9999	W	
Temperatur	0	85.0	°C	
Inductance	0	9.999	H	
Resistance	0	9999	Ω	
Saturatn	0	9.999	A	
AtoSnsrVld	——	——		
AtoSnsrOvr	——	——		
AtoDistrtn	0	100	%	
CountNumbr	0	9999		
Flag_____	0	FFFF		HEX
FwVrsnMain	0	9999		
FwVrsnSlav	0	9999		

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