

**BOMBA PERISTÁLTICA SERIE BT, 300 RPM  
BT SERIES PERISTALTIC PUMP, 300 RPM  
POMPE PÉRISTALTIQUE SÉRIE BT, 300 TR/MIN**

REF. - CODE - RÉF. - MPD002

**Nahita**



Este manual es parte inseparable del aparato por lo que debe estar disponible a todos los usuarios del equipo. Le recomendamos leer atentamente el presente manual y seguir rigurosamente los procedimientos de uso para obtener las máximas prestaciones y una mayor duración del mismo.

*This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.*

*Ce manuel est une partie indissociable de l'appareil et doit être mis à la disposition de tous les utilisateurs de l'équipement. Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel et de suivre scrupuleusement les procédures d'utilisation afin d'obtenir des performances maximales et une plus longue durée de vie de l'appareil.*

**ÍNDICE DE IDIOMAS**

Castellano .....	1-18
Inglés .....	19-35
Francés .....	36-52

**NOTAS IMPORTANTES**

- Lea atentamente este manual antes de usar el equipo.
- El fabricante se reserva el derecho de modificar el producto (su diseño o especificaciones) sin previo aviso.

**ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD**

- Desconecte la bomba de la corriente antes de realizar tareas de limpieza o mantenimiento.
- El tubo puede agrietarse debido al desgaste y provocar fuga del líquido, lo que puede ocasionar daños al usuario y al equipo; por ello inspeccione el tubo con frecuencia para sustituirlo a tiempo.
- Conecte el cable de alimentación directamente al enchufe de la pared y evite usar alargaderas.
- Si el cable de alimentación se daña, apague el aparato y desenchufe el cable.
- Si se producen las siguientes situaciones, apague la bomba y desenchúfela:
  1. Se derrama líquido en la bomba
  2. Si Ud. considera que el equipo necesita mantenimiento o reparación
- La alimentación debe tener una conexión a tierra fiable.
- El pedal, u otro dispositivo de control externo, debe conectarse y desconectarse cuando la bomba no esté energizada, para evitar que se queme la interfaz de control externo.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

PARTE 1	Cuestiones que requieren atención.....	4
PARTE 2	Desembalaje.....	4
2.1	Inspección al desembalar.....	4
2.2	Almacenamiento del producto .....	5
PARTE 3	Descripción del producto.....	5
3.1	Principio del funcionamiento de la bomba peristáltica .....	5
3.2	Características del producto .....	5
3.3	Estructura .....	5
Bomba .....		5
Cabezal/Tubo/Flujo de referencia .....		6
3.4	Parámetros técnicos.....	6
PARTE 4	Instalación.....	7
4.1	Instalación del cabezal/tubo de la bomba.....	7
4.2	Sugerencias y precauciones.....	8
PARTE 5	Operación.....	9
5.1	Conexión a la línea eléctrica.....	9
Esquema alimentación eléctrica:.....		9
Esquema control externo: .....		9
5.2	Encendido.....	9
Inspección del encendido.....		9
5.3	Panel de mandos y display .....	9
5.4	Funcionamiento rápido .....	10
5.5	Casos de aplicación .....	10
Configuración de fábrica por defecto .....		11
5.6	Operación de la función Menú .....	12
Accesorios .....		15
PARTE 6	Resolución de problemas y mantenimiento.....	16
6.1	Resolución de problemas.....	16
6.2	Mantenimiento .....	16
Sustituya el fusible.....		16
Sustituya el acoplamiento de la cabeza de la bomba.....		17
Mantenimiento básico y limpieza.....		17
Apéndice:	Tabla comparativa dimensiones de los tubos .....	18

## PARTE 1 CUESTIONES QUE REQUIEREN ATENCIÓN

### ■ Seguridad:

1. El personal responsable de la instalación o mantenimiento de este equipo debe tener la experiencia y capacidad para su puesta en marcha.
2. Este producto no es a prueba de explosión según la directiva ATEX y no puede utilizarse en entornos inflamables y explosivos.
3. Cuando bombee líquidos peligrosos, siga las precauciones de seguridad.
4. Por favor valore si necesita usar equipo de protección individual cuando utilice la bomba de acuerdo con la naturaleza del fluido de transferencia y las especificaciones de la industria.
5. No instalar esta bomba por personas no cualificadas, ni con otros equipos, para reducir los riesgos de seguridad.
6. Para fluidos peligrosos, debe especificarse un proceso de operación específico para evitar lesiones personales.
7. Desenchufe la fuente de alimentación y el accionamiento en caso de emergencia. No coloque la bomba en un lugar de trabajo donde sea difícil cortar el suministro eléctrico, de lo contrario afectará a la operación de parada de emergencia.

### ■ Tubo:

1. En caso de rotura del tubo, asegúrese de que el fluido del tubo de la cabeza de la bomba pueda descargarse en un recipiente o desagüe adecuado.
2. Una rotura del tubo puede provocar salpicaduras de fluido. Tome las medidas de protección adecuadas.
3. Al desmontar el tubo, es necesario drenar el medio y cortar el suministro eléctrico para garantizar que la tubería esté libre de presión.
4. Asegúrese de que los productos químicos que se van a manipular son compatibles con el cabezal de la bomba, los tubos y los accesorios.

### ■ Rodillos:

1. No toque los rodillos del cabezal mientras la bomba esté en funcionamiento.
2. Mantenga los rodillos limpios y secos para reducir el desgaste de los tubos.
3. No lubrique los rodillos del cabezal de la bomba usted mismo. Una operación incorrecta puede causar que el tubo se salga o que la carcasa de la cabeza de la bomba se corra.

### ■ Bomba:

1. La bomba no contiene piezas que el usuario pueda reparar.
2. La toma de corriente situada en la parte posterior del impulsor está equipada con un fusible incorporado reemplazable por el usuario. Sólo pueden utilizarse productos de la misma categoría para sustituir el fusible.
3. La superficie del conductor y el cabezal de la bomba no son resistentes a los disolventes orgánicos ni a los líquidos corrosivos fuertes. Si el líquido salpica o se acumula, por favor retírelo y límpielo lo antes posible.
4. Después de que la bomba entre en el modo de control externo. El icono de control externo en la esquina superior derecha de la pantalla LED se ilumina, y la bomba puede realizar start&stop/dirección/control de velocidad en el modo de control externo.

## PARTE 2 DESEMBALAJE

### 2.1 Inspección al desembalar

Confirme que la bomba está embalada en buenas condiciones. Por favor, compruebe la lista de embalaje, al desembalar, compruebe el modelo del producto y el número de accesorios, y compruebe si las piezas están dañadas durante el transporte. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con nosotros inmediatamente. La lista de embalaje se envía con la mercancía, y el contenido real de la entrega está sujeto a la lista.

## 2.2. Almacenamiento del producto

Este producto puede almacenarse durante mucho tiempo, pero antes de ponerlo en funcionamiento, confirme que el accionamiento, el cabezal de la bomba o los tubos y demás accesorios pueden utilizarse con normalidad. Los tubos son consumibles de uso común. Preste especial atención al tiempo de uso y a la fecha de caducidad.

## PARTE 3 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

### 3.1 Principio del funcionamiento de la bomba peristáltica



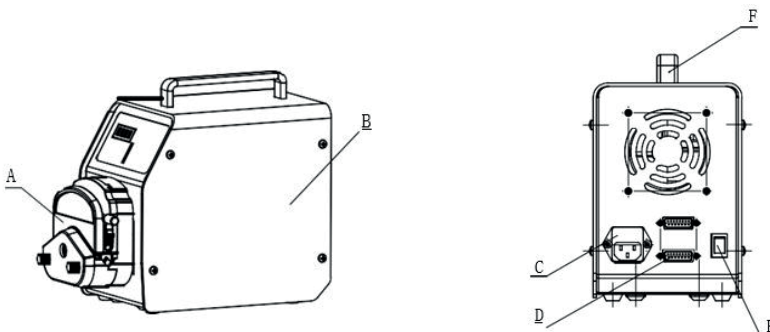
La bomba peristáltica utiliza el rotor para apretar y soltar alternativamente el tubo con el fin de transferir líquido, igual que si apretáramos un tubo lleno de líquido con un dedo. A medida que el dedo se desliza hacia delante, cuando se forma una presión negativa en el tubo, el líquido fluye con él.

### 3.2 Características del producto

- Funcionamiento sencillo: aspecto sencillo, funcionamiento con teclas, interfaz intuitiva
- Interfaz clara: LED de 4 dígitos muestra el caudal o la velocidad
- Función de control externo: soporta protocolo de comunicación RS485/Modbus, control analógico, control por interruptor de pedal.
- Guarda de apagado: puede guardar automáticamente los parámetros de control del último apagado.
- Velocidad máxima con un solo toque: dispone de un botón de velocidad máxima para llenar o vaciar rápidamente el tubo.
- Adecuado para múltiples cabezales de bomba: Se pueden instalar la serie YZ y la serie TX

### 3.3 Estructura

#### ■ Bomba







A: Cabezal B: Unidad de accionamiento

C: Fusible incorporado D: Interfaz de control externo E: Interruptor ON/OFF F: Asa de transporte

■ **Cabezal/Tubo/Flujo de referencia**

Unidad de flujo: ml/min

Tipo de tubo: DI\*espesor de pared, mm

	Velocidad máx.	13# (0.8*1.6)	14# (1.6*1.6)	19# (2.4*1.6)	16# (3.1*1.6)	25# (4.8*1.6)	17# (6.4*1.6)	18# (7.9*1.6)
TX315	300 rpm	21	72	156	288	624	1020	1440
	300 rpm	21	81	153	246	510	870	1140
	Velocidad máx.	15# (4.8*2.4)			24# (6.4*2.4)			
	300 rpm	510			870			
	300 rpm	600			980			

**Nota:** Los valores de flujo se obtuvieron con agua a temperatura y presión normales y se ofrecen sólo como referencia. Obtenga el valor del flujo bajo sus condiciones reales.

3.4 Parámetros técnicos

<b>Velocidad máxima</b>	300 rpm (Reversible)
<b>Resolución de la velocidad</b>	0,1 rpm
<b>Flujo máx.</b>	1440 ml/min
<b>Panel de mandos</b>	Teclado de membrana
<b>Pantalla</b>	LED de 4-dígitos. La pantalla muestra velocidad/caudal actual
<b>Ángulo de aspiración</b>	10°-720°
<b>Velocidad de aspiración</b>	10-300 rpm
<b>Alimentación eléctrica</b>	220VAC, 50/60Hz
<b>Potencia</b>	<35W
<b>Control externo</b>	Control de arranque/control de dirección/control de velocidad (0-5V, 0-10V, 4-20mA opcional) Comunicación serie RS485
<b>Temperatura ambiente</b>	0-40 °C
<b>Clase de protección</b>	IP31 (uso en interiores, evitar la exposición prolongada a los rayos ultravioleta)

## PARTE 4 INSTALACIÓN

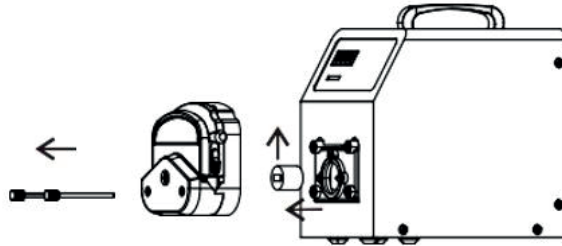
### 4.1 Instalación del cabezal/tubo de la bomba



Asegúrese de desconectar la bomba de la alimentación eléctrica.

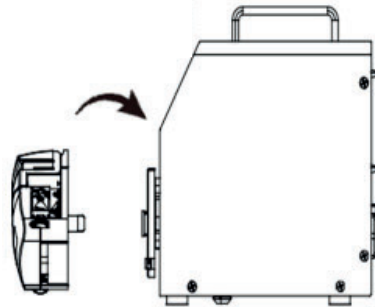
#### Instalación del cabezal

##### ■ YZ1515x(YZ2515x)



##### ■ X315(TX325)

Gire el cabezal en el sentido de las agujas del reloj para acoplarlo a la placa de conexión



#### Instalación del tubo

##### ■ YZ1515x(YZ2515x)



##### ■ TX315(TX325)



## 4.2 Sugerencias y precauciones

### ■ Sugerencias

- Accesorios como el pedal, cabezal avellanado, válvula de retención, boquilla de llenado, conector, etc., pueden seleccionarse en función de las condiciones reales.
- Para la selección del tubo vea en 3.3 la tabla Cabezal/Tubo/Flujo de referencia.
- Para las variantes del cabezal de la bomba vea en 3.3 la tabla Cabezal/Tubo/Flujo de referencia.




1. Antes de limpiar, mantener e instalar el equipo, asegúrese de desconectar la fuente de alimentación del control.
2. El controlador debe colocarse sobre una superficie plana y rígida.
3. La temperatura ambiente de la bomba no debe superar los 40°C, y debe garantizarse la circulación de aire para asegurar la disipación del calor de la bomba.
4. La tecla de arranque-parada (tecla de acceso directo) del panel de control puede cambiar rápidamente la dirección y controlar el arranque-parada,
5. Asegúrese de que la pared interior del tubo está limpia y libre de materias extrañas antes de su uso. Cuanto más corta sea la tubería, mejor, y la aspiración y la elevación no deben ser demasiado largas.
6. Determine el sentido de marcha de la bomba (hacia delante y hacia atrás) de acuerdo con la ubicación específica de la colocación del fluido y la maquinaria de apoyo en el lugar, lo que favorece el funcionamiento posterior.
7. Para cumplir los requisitos de caudal y velocidad de flujo, se requiere un tubo de bomba peristáltica con diámetro coincidente.
8. La propia bomba tiene características de autocebado, lo que puede prevenir eficazmente el reflujos de líquido. Por lo general, no es necesario instalar válvulas en la salida y la entrada del tubo. También puede instalar una válvula unidireccional en la tubería de acuerdo con las necesidades reales para evitar la fuga de líquido cuando la cabeza de la bomba y el tubo fallan.

### ■ Precauciones

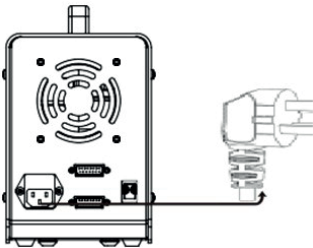
- El diámetro de la tubería de aspiración no debe ser inferior al diámetro interior del tubo de la bomba, y debe optarse por una tubería de descarga con un diámetro  $\geq$  al diámetro interior del tubo de la bomba.
- Cuando se trasvasan líquidos viscosos, es necesario mantener un funcionamiento a baja velocidad para mejorar la eficacia del llenado. Se recomienda conectar un tubo flexible de no menos de 1 metro entre la entrada y la salida para reducir el pulso y disminuir la pérdida de pulso.
- Intente colocar la bomba al mismo nivel o a un nivel inferior del líquido a trasvasar para mejorar la eficacia de trasvase de la bomba.
- Para sustituir un nuevo tubo o líquido, vuelva a calibrar el volumen de líquido para garantizar la precisión de la transmisión de líquido.
- Cuando la bomba peristáltica está en funcionamiento, todas las válvulas de la tubería deben abrirse normalmente.
- Los cables de control y los cables de alimentación no deben tener curvas cerradas, y no se recomienda agruparlos.
- Este producto no debe utilizarse para la transmisión de sustancias químicas incompatibles con el cabezal y el tubo de la bomba.

## PARTE 5 OPERACIÓN

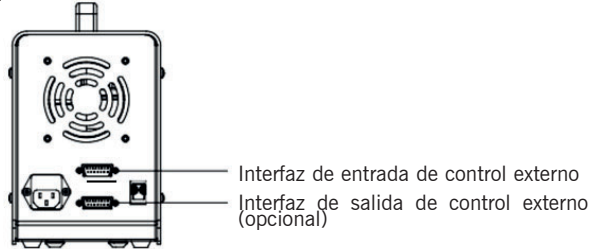
### 5.1 Conexión a la línea eléctrica

-  Alimentación 220VAC±10%, 50/60Hz.
-  Asegúrese de que el tomacorriente satisface los requerimientos de la alimentación y esté bien conectado a tierra.
-  La posición de la bomba debe garantizar, en caso de necesidad, la desconexión de la alimentación eléctrica cuando se utilice el equipo.

Esquema alimentación eléctrica:



Esquema control externo:

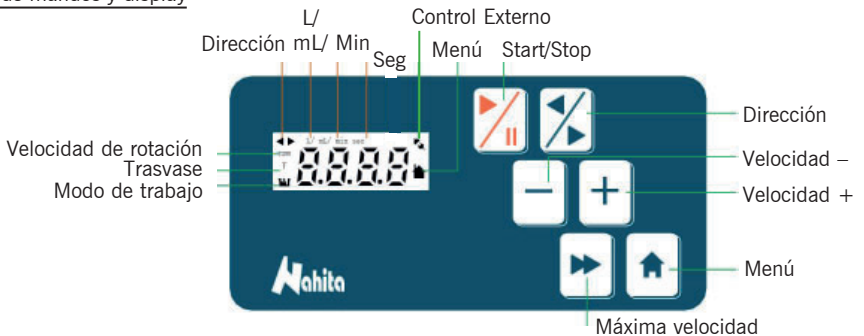


### 5.2 Encendido

#### ■ Inspección del encendido

1. Compruebe si el tubo de la bomba se ha instalado correctamente y si los tubos de entrada y salida se han conectado correctamente.
  2. Compruebe si ha sido conectada a una fuente de alimentación correcta.
  3. Compruebe si la bomba peristáltica se ha instalado de acuerdo con el punto “4.2 Sugerencias y precauciones de instalación”.
- Una vez encendida la bomba, la pantalla LED se iluminará y podrá realizar operaciones y ajustes específicos.


### 5.3 Panel de mandos y display



La pantalla LED muestra diferentes iconos iluminados y el estado de funcionamiento de la bomba.

## 5.4 Funcionamiento rápido

### ■ Interruptor

Después de confirmar que la fuente de alimentación está instalada correctamente, pulse el interruptor de accionamiento  "I" Encendido, "O" Apagado.

### ■ Encendido y Apagado

Cuando la bomba esté parada, pulse el botón de Start/Stop para arrancar la bomba. Cuando la bomba esté en marcha, pulse el botón de Start/Stop para detener la bomba.

### ■ Función de Velocidad

Pulse el botón "+", el indicador LED de velocidad (caudal) aumenta.

Pulse el botón "-", el indicador LED de velocidad (caudal) disminuye.

### ■ Operación de la función Menú

Cuando la bomba esté parada, pulse el botón Menú para entrar en el menú, pulse los botones "+" y "-" para seleccionar la opción correspondiente y pulse el botón Menú para confirmar.

### ■ Velocidad Máxima






Cuando la bomba peristáltica está funcionando a la velocidad indicada, pulse el botón de máxima velocidad, la bomba funcionará a la máxima velocidad (300rpm) y mostrará "FULL" para completar la operación de vaciado rápido, llenado o limpieza; tras pulsar de nuevo el botón de máxima velocidad, la bomba funcionará a la velocidad que tenía antes.

### ■ Función de cambio de dirección






Cuando la bomba esté parada o en marcha, pulse el botón de dirección, la bomba funcionará en la dirección opuesta y la pantalla LED mostrará el cambio de dirección. Pulse el botón de dirección de nuevo, la bomba cambiará a la dirección original, y la pantalla LED mostrará el cambio de dirección.

## 5.5 Casos de aplicación




Aplicación 1: modo velocidad (Bombeo a una velocidad de rotación de 80 rpm)

1. Pulse el botón Menú para  (selección del modo del display)
2. Pulse Menú, pulse "+" o "-" para  (display en modo velocidad)
3. Pulse el botón Menú para confirmar que desea seleccionar el modo velocidad
4. Pulse "+" o "-" y visualice ; pulse Menú para volver a la interfaz principal
5. Pulse "+" o "-" y ajuste a 
6. Pulse Start/Stop; la bomba funcionará a una velocidad de 80 rpm 

Aplicación 2: modo flujo (Bombeo con un caudal de 80 mL/min)

1. Pulse el botón Menú para  (selección del modo del display)
2. Pulse Menú, pulse "+" o "-" para  (display en modo flujo)
3. Pulse el botón Menú para confirmar que desea seleccionar el modo flujo
4. Pulse "+" o "-" y visualice ; pulse Menú para volver a la interfaz principal
5. Pulse "+" o "-" y ajuste a 
6. Pulse Start/Stop; la bomba entregará un caudal de 80 mL/min 







### Aplicación 3: función calibración (Con un caudal de 100 mL/min)

1. Para acceder a esta función la bomba debe estar configurada en modo flujo
2. Ajuste el caudal a 100 mL/min. Si la precisión no satisface los requerimientos del usuario, es necesario realizar la calibración del flujo
3. Pulse Menú y visualice ; pulse Menú, en la pantalla se mostrará 100.0mL.
4. Pulse el botón Start/Stop, la bomba ejecutará el trasvase del líquido y se detendrá automáticamente; una vez transcurrido el tiempo, la pantalla muestra .
5. Pulse Start/Stop; el display mostrará 100.0ml; pulsando los botones “+” o “-” ajuste el volumen real de líquido (por ej., 105.0ml); pulse Menú para confirmar; se muestra .
6. Pulse “+” o “-” para que en la pantalla aparezca ESC; pulse Menú para retornar a la interfaz principal; calibración completada

**Nota:** Si la precisión del volumen real de líquido no satisface los requerimientos, puede visualizar E0-- y repetir la calibración varias veces.

### Aplicación 4: Pedal (sólo controla el arranque y la parada)

(El líquido se bombea a un flujo de 200 mL/min, y el pedal controla el arranque y la parada)

1. Pulse el botón Menú para  (selección del modo del display)
2. Pulse Menú, pulse “+” o “-” para  (display en modo flujo)
3. Pulse el botón Menú para confirmar que desea seleccionar el modo flujo
4. Pulse “+” o “-” y visualice ; pulse Menú para volver a la interfaz principal
5. Pulse “+” o “-” y ajuste a 200
6. Pulse el botón Menú, pulse “+” o “-” para  (control externo, configuración sistema)
7. Pulse el botón Menú para  (selección del control de velocidad); pulse “+” o “-” y ajuste a C0-4 (control interno de la velocidad)
8. Pulse el botón Menú para  (selección del control de inicio y parada); pulse “+” o “-” y ajuste a C2-1 (control externo de inicio y parada)
9. Use los botones del sentido del flujo y establezca el sentido en el que funcionará la bomba
10. Pulse Menú para volver a la interfaz principal

#### ■ Configuración de fábrica por defecto

La configuración de fábrica del modo de visualización es el modo de velocidad, el modelo del cabezal es el TX315, el modelo del tubo es 18#.

**Nota:** La configuración de fábrica puede ajustarse según la necesidad real del usuario

Las instrucciones para manejar la función Menú se dan en la sección 5.6

Si no hay necesidad, por favor no modifique la configuración de fábrica


Selección de la dirección del equipo	1	Display de arranque
Modo de visualización por defecto	Modo de velocidad	A0-0
Modo de control externo de la velocidad	Control interno	A1-0: C0-4
Modo de control externo del sentido del flujo	Control interno	A1-1: C1-0
Modo de control externo de Inicio/Parada	Control externo	A1-2: C2-1
Modo de la señal Inicio/Parada	Modo pulso	A1-3: C3-1
Modo acción señal	Nivel bajo/Inicio de fase descendente	A1-4: C4-0
Estado inicial de la señal pulso	Stop	A1-5: C5-0
Velocidad de comunicación en baudios	9600	A1-6: 9600
Selección de la velocidad de aspiración	10 rpm	A1-8: 10
Selección del ángulo de aspiración	0° (sin aspiración)	A1-9: 0
Selección de la activación 485	485 desactivado	A1-o: Co-0
Configuración de la salida de control externo	Sin salida	A1-b: Cb-4
Selección de línea Inicio/Parada de control externo	1 es válido	A1-d: Cd-0
Configuración del cabezal de la bomba	TX315	A2-0: A202
Configuración del tubo de la bomba	18#	A2-1: -18-

\* Una vez encendida, la bomba funciona según la configuración predeterminada. Todos los parámetros pueden modificarse, accediendo a ellos mediante el botón Menú (lea 5.6)



### 5.6 Operación de la función Menú

1. Pulse Menú para acceder al menú del primer nivel desde la interfaz principal: A0- / A1- / A2- /
2. Pulse “+” o “-” para ajustar, pulse Menú para confirmar, entre al menú secundario AX-X (si la opción de operación es hasta el nivel 2, seleccione y confirme; con esto queda completada la configuración. Para salir, pulse “+” o “-” hasta visualizar ESC, y pulse Menú para salir.)
3. Pulse “+” o “-” para hacer la selección, pulse el botón Menú para confirmar, y entre al menú del tercer nivel
4. Pulse “+” o “-” para hacer la selección, pulse Menú para confirmar, complete la configuración de la función, pulse “+” o “-” hasta visualizar ESC, y pulse el botón Menú para salir paso a paso.

### Display de arranque, dirección del equipo (1)

Display de arranque 



**11 Selección de activación 485**  →  →

- Co-0 (485 desactivado)
- Co-1(485 activado)
- ESC

**12 Configuración de la salida de control externo**  →  →

- Cb-0 (0-5V salida)
- Cb-1 (0-10V salida)
- Cb-2 (4-20mA salida)
- Cb-3 (0-10kHz salida)
- Cb-4 (sin salida)
- ESC

**13 Restaurar configuración de fábrica**  →  →

- Cc-0 (Restaurar calibración valor K)
- Cc-1 (Restaurar configuración de fábrica)
- ESC



**14 Selección de línea Inicio/Parada de control externo**  →  →

- Cd-0 (válido)
- Cd-1 (no válido)
- ESC





→ **Configuración del cabezal y el tubo: A2--**

**Nota:** Este menú es accesible sólo si la bomba está en modo flujo

**1 Cabezal**  →  →

- A200 (YZ1515x)
- A202 (TX315)
- A203 (YZ2515x)
- ESC

**2 Tubo**  →  →

- -18- (18#)
- -13- (13#)
- -0.5- (DI 0,5 mm)
- ESC



→ **Función calibración: E0--**

**Función calibración**  →

- Establezca el volumen del líquido para la calibración
- Operación del botón Start/Stop
- Introducir el valor del volumen real de líquido
- Pulsar el botón Menú para confirmar ( Sección 5.5, Aplicación 3 )



→ **Display de salida: ESC**

**Display de salida** 

**Notas:**

\* Cuando se selecciona A0-0 (display en modo velocidad), es posible acceder al menú A1 (control externo, configuración del sistema).

\* Cuando se selecciona A0-1 (display en modo flujo), es posible acceder al menú A1 (control externo, configuración del sistema), al A2 (configuración del cabezal y el tubo) y al E0 (función calibración).

■ Accesorios


Los siguientes accesorios vienen incluidos con la bomba

Accesorio	Imagen	Características
Boquilla de llenado		Para un llenado preciso, # 18
Pedal		Con conector RS485 de 15 pines Permite arrancar y parar la bomba
Válvula antirretorno		Evita el reflujo del líquido bombeado, 10 mm
Conector recto		Permite la unión de dos tubos del sistema, 7,9 mm
Tubo de silicona # 18		Diámetro interior: 7,9 mm Espesor de pared: 1,6 mm

## PARTE 6 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y MANTENIMIENTO

**Nota:** Si la bomba requiere reparación, por favor contacte a su distribuidor

### 6.1 Resolución de problemas

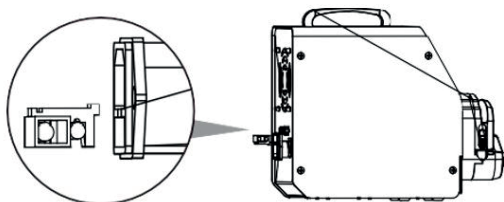
No responde al arrancar	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;&gt; Si hay instalado un dispositivo de protección de circuitos, confirme que el circuito no se ha disparado.</li> <li>&gt;&gt; Compruebe que el enchufe está insertado en una toma de corriente que funcione.</li> <li>&gt;&gt; Compruebe que el cable de alimentación está firmemente enchufado</li> <li>&gt;&gt; Compruebe si el fusible de la interfaz de alimentación está fundido</li> </ul>
El ventilador y la pantalla de visualización son normales, pero no se pueden poner en marcha	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;&gt; Compruebe si el aparato está en modo de control externo</li> <li>&gt;&gt; Compruebe si las teclas funcionan</li> </ul>
La bomba está encendida y el cabezal de la bomba no puede funcionar	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;&gt; Después de cortar la corriente, compruebe manualmente si el cabezal de la bomba gira con normalidad.</li> <li>&gt;&gt; Compruebe si el acoplamiento está dañado</li> </ul>
Poco o ningún flujo cuando la bomba está en marcha	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;&gt; Compruebe si el suministro de material es normal</li> <li>&gt;&gt; Compruebe si el tubo está enredado o bloqueado</li> <li>&gt;&gt; Compruebe que todas las válvulas están abiertas</li> <li>&gt;&gt; Compruebe si el tubo está en el centro del rodillo</li> <li>&gt;&gt; Compruebe si el tubo está agrietado o dañado</li> <li>&gt;&gt; Compruebe el sentido de marcha</li> <li>&gt;&gt; Compruebe si el rodillo de la palanca de la bomba puede girar con flexibilidad</li> </ul>
La bomba no se puede controlar en modo de control externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;&gt; Compruebe si el icono de control externo  de la esquina superior derecha de la pantalla LED está encendido.</li> <li>&gt;&gt; Compruebe si los ajustes del control externo están conectados correctamente</li> <li>&gt;&gt; Compruebe si la fuente de señal es normal</li> </ul>

### 6.2 Mantenimiento

**Advertencia:** Antes de intentar cualquier mantenimiento, asegúrese de cortar la alimentación de la bomba.

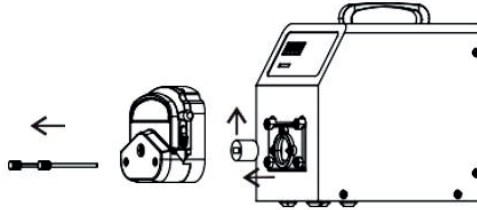
#### ■ Sustituya el fusible

1. Coloque el interruptor de alimentación en la posición de apagado ("I" On, "O" Off).
2. Desconecte el cable de entrada de alimentación de AC de la toma de corriente.
3. Saque el fusible incorporado de repuesto de la toma de corriente de la bomba.
4. Sustituya el fusible original.



■ Sustituya el acoplamiento de la cabeza de la bomba

1. Coloque el interruptor de encendido en la posición apagado (“I” On, “O” Off).
2. Desconecte el cable de entrada de alimentación de CA de la toma de corriente.
3. Desmonte el cabezal de la bomba tubular y extraiga el acoplamiento.
4. Instale un nuevo acoplamiento, instale la cabeza de la bomba y el tubo de la bomba.



■ Mantenimiento básico y limpieza

**Mantenimiento básico**

1. Abra la cabeza de la bomba cuando no esté trabajando para evitar la deformación del tubo causada por una extrusión prolongada.
2. Mantener los rodillos de la cabeza de la bomba limpios y secos para evitar daños en la superficie y reducir el desgaste del tubo; si hay salpicaduras de líquido, por favor, séquelo lo antes posible.
3. Compruebe regularmente el desgaste del tubo y sustitúyalo a tiempo para evitar fugas.
4. El rodillo de la cabeza de la bomba no necesita de aceite lubricante, y un funcionamiento inadecuado puede hacer que el tubo se desplace o se corra.
5. No se utiliza para tratar sustancias químicas incompatibles con la cabeza de la bomba o el tubo.
6. El cabezal de la bomba no es resistente a disolventes orgánicos y líquidos corrosivos fuertes. Por favor, trate a tiempo si hay derrame.
7. Por favor, tenga en cuenta las recomendaciones de almacenamiento y la fecha de caducidad del tubo para que pueda ser utilizado normalmente después de un almacenamiento prolongado.
8. El fusible incorporado, el eje de la cabeza de la bomba y otros accesorios reemplazables, necesitan ser instalados bajo la guía de profesionales.
9. Se recomienda que la temperatura ambiente de trabajo esté entre 0-40 °C.

**Nota:** No hay piezas en la bomba que puedan ser reparadas por el usuario. Si necesita reparaciones, póngase en contacto con el distribuidor!

**Limpieza**

**Advertencia:** Antes de intentar cualquier mantenimiento, asegúrese de cortar la corriente de la bomba. Cuando haya manchas difíciles en la carcasa de la bomba, utilice un detergente suave para frotar la superficie. No sumerja la bomba en líquido ni utilice demasiado líquido para limpiarla.

**APÉNDICE: TABLA COMPARATIVA DIMENSIONES DE LOS TUBOS**

Tubo	13 #	14 #	19 #	16 #	25 #	17 #	18 #
Sección del tubo (1:1)							
Espesor de pared (mm)	1 . 6						
Diámetro interior (mm)	0 . 8	1 . 6	2 . 4	3 . 1	4 . 8	6 . 4	7 . 9
Presión (MPa)	Continua	0 . 17			0 . 14	0 . 1	0 . 07
	Intervalo	0 . 27			0 . 24	0 . 14	0 . 1

Tubo	15 #	24 #	
Sección del tubo (1:1)			
Espesor de pared (mm)	2.4		
Diámetro interior (mm)	4 . 8	6 . 4	
Presión (MPa)	Continua	0 . 17	
	Intervalo	0 . 27	