

Manual de instrucciones

Interfaz I-180



Pie de imprenta

Identificación del producto:
Manual de instrucciones (Original) Interfaz I-180
11594513

Fecha de publicación: 03.2024

Versión A

BÜCHI Labortechnik AG
Meierseggstrasse 40
Postfach
CH-9230 Flawil 1

Correo electrónico: quality@buchi.com

BUCHI se reserva el derecho de modificar este manual cuando lo considere necesario, en particular en lo referente a la estructura, las imágenes y los detalles técnicos.

Este manual de instrucciones está sujeto a derechos de autor. Queda terminantemente prohibido reproducir la información que contiene, distribuirla, utilizarla para propósitos de competencia y ponerla a disposición de terceros. También está prohibida la fabricación de componentes con la ayuda de este manual sin el consentimiento previo por escrito de BUCHI.

Índice

1	Acerca de este documento	5
1.1	Distinciones y símbolos	5
1.2	Marcas comerciales.....	5
1.3	Instrumentos conectados.....	5
2	Seguridad	6
2.1	Uso previsto.....	6
2.2	Uso distinto al previsto.....	6
2.3	Cualificación del personal.....	6
2.4	Equipo de protección individual.....	7
2.5	Avisos de advertencia en este documento.....	7
2.6	Símbolos de advertencia	7
2.7	Riesgos residuales	8
2.7.1	Fallos durante el funcionamiento.....	8
2.8	Modificaciones	8
3	Descripción del producto	9
3.1	Descripción del funcionamiento.....	9
3.2	Configuración.....	9
3.2.1	Vista delantera	9
3.2.2	Vista posterior	10
3.2.3	Conexiones	10
3.2.4	Disposición de la pantalla	11
3.2.5	Símbolos de la pantalla.....	11
3.3	Contenido del paquete.....	12
3.4	Placa identificadora	12
3.5	Características técnicas.....	12
3.5.1	Interfaz I-180.....	12
3.5.2	Condiciones ambientales.....	13
3.5.3	Materiales	13
3.5.4	Lugar de instalación.....	13
4	Transporte y almacenaje.....	14
4.1	Transporte	14
4.2	Almacenaje	14
4.3	Elevar el instrumento	14
5	Instalación	15
5.1	Instalar la interfaz	15
5.1.1	Instalar en un Rotavapor®.....	15
5.1.2	Instalar en una bomba de vacío.....	16
5.1.3	Instalar en un soporte de laboratorio	17
5.2	Conectar el cable de comunicación de BUCHI.....	17
5.3	Conectar los elementos del vacío.....	18
5.3.1	Conectar la bomba de vacío	18
5.3.2	Conectar la unidad de válvula.....	18

6	Manejo	21
6.1	Funciones principales del modo p set	21
6.1.1	Iniciar o mantener el control del vacío	21
6.1.2	Cambiar la presión establecida.....	21
6.1.3	Detener el control del vacío	21
6.1.4	Ventilar el sistema.....	22
6.2	Funciones principales del modo cont	22
6.2.1	Iniciar o mantener la bomba de vacío.....	22
6.2.2	Controlar la velocidad de la bomba de vacío.....	22
6.2.3	Detener la bomba de vacío.....	23
6.2.4	Ventilar el sistema.....	23
6.3	Ajustes.....	23
6.3.1	Ajustar la presión	23
6.3.2	Ajustar la velocidad de la bomba	24
6.3.3	Cambiar a la configuración predeterminada	25
6.4	Configuración avanzada.....	25
6.4.1	Configuración avanzada con una bomba de vacío.....	25
6.4.2	Configuración avanzada con la unidad de válvula.....	26
7	Limpeza y mantenimiento	28
7.1	Tareas de mantenimiento.....	28
7.2	Limpeza del armazón.....	28
7.3	Ensayo de fugas.....	28
8	Ayuda en caso de avería	30
8.1	Resolución de problemas	30
8.1.1	Códigos de error	30
8.1.2	Atención al cliente.....	31
9	Retirada del servicio y eliminación	32
9.1	Puesta fuera de funcionamiento.....	32
9.2	Eliminación	32
9.3	Devolución del instrumento	32
10	Anexo	33
10.1	Piezas de recambio y accesorios	33
10.1.1	Piezas de repuesto	33
10.1.2	Piezas de desgaste.....	33
10.1.3	Accesorios	34

1 Acerca de este documento

Este manual de funcionamiento se aplica a todas las variantes del instrumento. Lea este manual de funcionamiento antes de manejar el instrumento y siga las instrucciones para garantizar un funcionamiento seguro y sin problemas.

Guarde este manual de funcionamiento para consultarlo en el futuro y entrégueselo a los posibles usuarios o propietarios posteriores.

BÜCHI Labortechnik AG no acepta responsabilidad alguna por daños, defectos o averías que se deriven de no seguir este manual de funcionamiento.

Si tiene alguna duda después de leer este manual de funcionamiento:

- ▶ Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BÜCHI Labortechnik AG.

<https://www.buchi.com/contact>

1.1 Distinciones y símbolos



NOTA

Este símbolo advierte de información importante y útil.

- ☑ Este símbolo advierte de un requisito que debe cumplirse antes de realizar la siguiente tarea.
- ▶ Este símbolo indica una tarea que debe realizar el usuario.
- ⇒ Este símbolo marca el resultado de una tarea bien realizada.

Distinción	Explicación
<i>Ventana</i>	Las ventanas de software se distinguen de este modo.
<i>Fichas</i>	Las fichas se distinguen de este modo.
<i>Cuadros de diálogo</i>	Los cuadros de diálogo se distinguen de este modo.
<i>[Botones del programa]</i>	Los botones del programa se distinguen de este modo.
<i>[Nombres de campo]</i>	Los nombres de campo se marcan de este modo.
<i>[Menús / Opciones de menú]</i>	Los menús u opciones del menú se marcan de este modo.
Indicadores de estado	Los indicadores de estado se marcan de este modo.
Mensajes	Los mensajes se marcan de este modo.

1.2 Marcas comerciales

Los nombres de productos y las marcas comerciales registradas o no registradas que se utilizan en este documento solo tienen fines identificativos y siguen siendo propiedad del dueño en cada caso.

1.3 Instrumentos conectados

Además de este manual de uso, siga las instrucciones y especificaciones incluidas en la documentación de los instrumentos conectados.

2 Seguridad

2.1 Uso previsto

El instrumento está diseñado para regular e indicar el vacío dentro de un rango de funcionamiento desde 0 milibares hasta la presión atmosférica. El instrumento se ha diseñado y fabricado como un artículo de equipo de laboratorio y se puede utilizar junto con los siguientes dispositivos:

- Aparatos de destilación, especialmente evaporadores rotatorios (Rotavapor®)
- Armarios de secado al vacío
- Bombas de vacío

2.2 Uso distinto al previsto

Cualquier uso distinto al descrito en el Capítulo 2.1 “Uso previsto”, página 6 y cualquier aplicación que no cumpla las especificaciones técnicas (consulte el Capítulo 3.5 “Características técnicas”, página 12) constituyen un uso distinto al previsto.

En particular, no están permitidas las siguientes aplicaciones:

- Uso del instrumento en un entorno con riesgo potencial de explosión o en áreas que requieran instrumentos a prueba de explosiones.
- Uso del instrumento en presencia de gases con una composición química desconocida.
- Uso del instrumento a una presión superior a la atmosférica.
- Uso del instrumento para la calibración de otros equipos.

Cualquier daño o riesgo atribuible a un uso distinto al previsto del producto correrá completamente por cuenta y riesgo del usuario.

2.3 Cualificación del personal

El personal no cualificado no está capacitado para identificar riesgos y, por tanto, está expuesto a peligros mayores.

El instrumento debe usarlo personal de laboratorio debidamente cualificado.

El instrumento debe ponerlo en marcha y repararlo el personal de servicio técnico debidamente cualificado.

Estas instrucciones de funcionamiento están destinadas a los siguientes grupos objetivo:

Usuarios

Los usuarios son personas que cumplen estos criterios:

- Han recibido formación sobre el uso del instrumento.
- Están familiarizados con el contenido de estas instrucciones de funcionamiento y con las normativas de seguridad pertinentes, que se aseguran de aplicar.
- Están capacitados, por su formación o experiencia profesional, para evaluar los riesgos asociados al uso del instrumento.

Operador

El operador (normalmente, el director o la directora del laboratorio y el personal de servicio técnico cualificado) es responsable de los siguientes aspectos:

- El instrumento debe instalarse, ponerse en marcha, manejarse y mantenerse correctamente.
- Solo el personal debidamente cualificado debe encargarse de realizar las operaciones descritas en estas instrucciones de funcionamiento.
- El personal debe cumplir los requisitos y normativas locales aplicables para llevar a cabo su trabajo en condiciones óptimas de seguridad y conforme a la prevención de riesgos.
- Los incidentes relacionados con la seguridad que se produzcan durante el uso del instrumento deben notificarse al fabricante (quality@buchi.com).

Personal de servicio técnico de BUCHI

El personal de servicio técnico autorizado por BUCHI ha asistido a cursos especiales de formación y ha recibido la autorización de BÜCHI Labortechnik AG para llevar a cabo tareas especiales de servicio técnico y reparación.

2.4 Equipo de protección individual

En función de la aplicación, pueden surgir riesgos debidos al calor o a productos químicos corrosivos.

- ▶ Utilice siempre un equipo de protección individual adecuado, como gafas de seguridad, y ropa y guantes de protección.
- ▶ Asegúrese de que el equipo de protección individual cumpla los requisitos especificados en las hojas de datos de seguridad de todos los productos químicos utilizados.


2.5 Avisos de advertencia en este documento

Las notas de advertencia avisan de los peligros que pueden surgir al manipular el instrumento. Hay cuatro niveles de peligro, y cada uno se identifica mediante la palabra indicativa usada.

Palabra indicativa	Significado
PELIGRO	Indica un peligro con un alto nivel de riesgo que podría ocasionar la muerte o lesiones graves si no se evita.
ADVERTENCIA	Indica un peligro con un nivel medio de riesgo que podría ocasionar la muerte o lesiones graves si no se evita.
PRECAUCIÓN	Indica un peligro con un nivel bajo de riesgo que podría ocasionar la muerte o lesiones graves si no se evita.
AVISO	Indica un peligro que podría ocasionar daños en la propiedad.

2.6 Símbolos de advertencia

En este manual de instrucciones o en el instrumento se incluyen los siguientes símbolos de advertencia.

Símbolo	Significado
	Advertencia general

2.7 Riesgos residuales

El instrumento se ha desarrollado y fabricado con los últimos avances tecnológicos. No obstante, las personas, la propiedad o el entorno pueden sufrir riesgos si el instrumento no se usa correctamente.

Las advertencias adecuadas incluidas en este manual sirven para avisar al usuario sobre estos riesgos residuales.

2.7.1 Fallos durante el funcionamiento

Los instrumentos dañados o con bordes cortantes, esquirlas de vidrio, piezas sueltas o cables eléctricos sin protección pueden provocar lesiones.

- ▶ Revise los instrumentos con regularidad para comprobar si presentan daños visibles.
- ▶ Si se produce alguna avería, apague el instrumento inmediatamente, desenchufe el cable de alimentación e informe al operador.
- ▶ No siga utilizando instrumentos que presenten daños.

2.8 Modificaciones

Las modificaciones no autorizadas pueden afectar a la seguridad y causar accidentes.

- ▶ Utilice solo accesorios, piezas de recambio y consumibles originales de BUCHI.
- ▶ Realice cambios técnicos solo con un consentimiento escrito previo de BUCHI.
- ▶ Permita solo los cambios que realice el personal de servicio técnico de BUCHI.

BUCHI no asume ninguna responsabilidad derivada de daños, defectos o averías derivados de modificaciones no autorizadas.

3 Descripción del producto

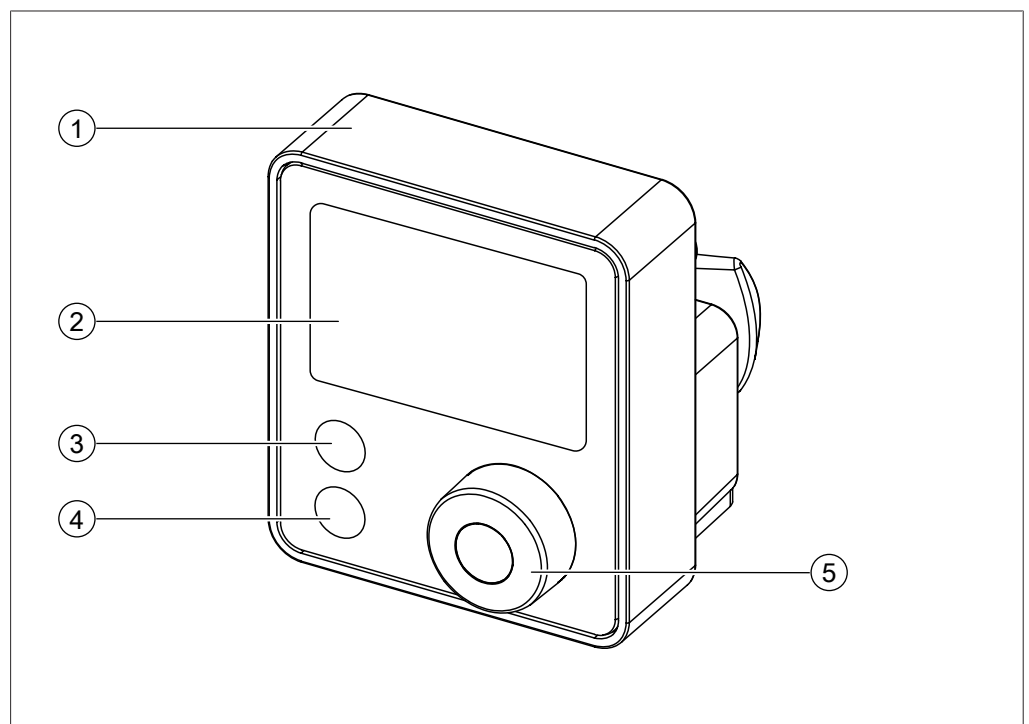
3.1 Descripción del funcionamiento

El instrumento está diseñado para indicar, ajustar y controlar el vacío.
El instrumento se puede utilizar para lo siguiente:

- Medir y mostrar la presión
- Conseguir una presión establecida
- Regular la velocidad de la bomba de vacío
- Poner en marcha/parar la bomba de vacío
- Conseguir una presión establecida durante un periodo determinado

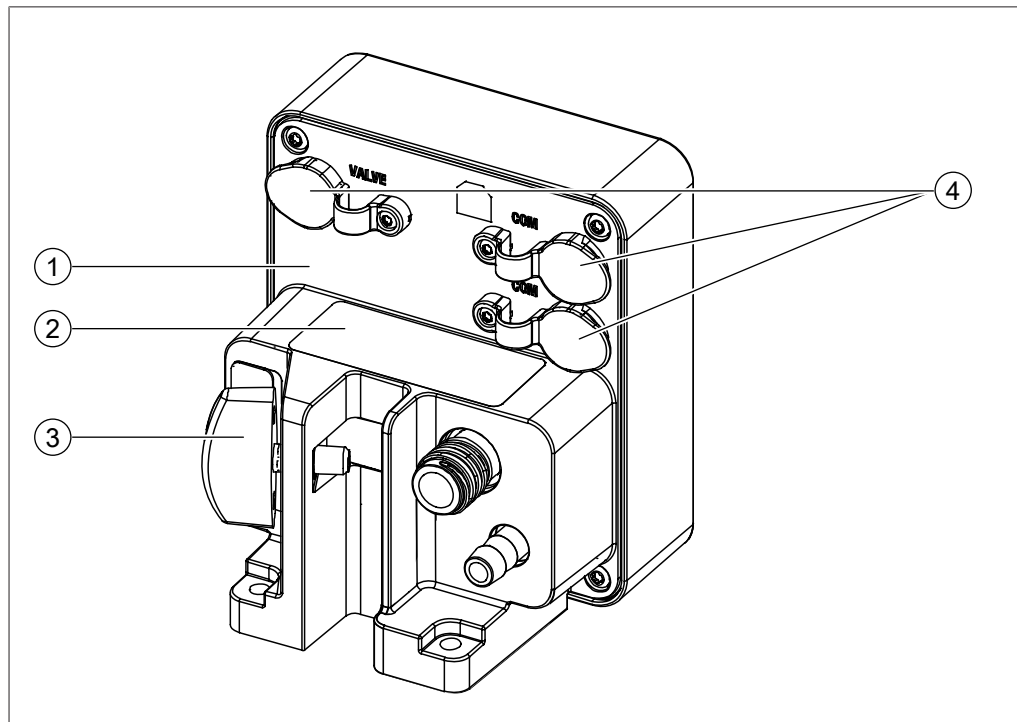
3.2 Configuración

3.2.1 Vista delantera



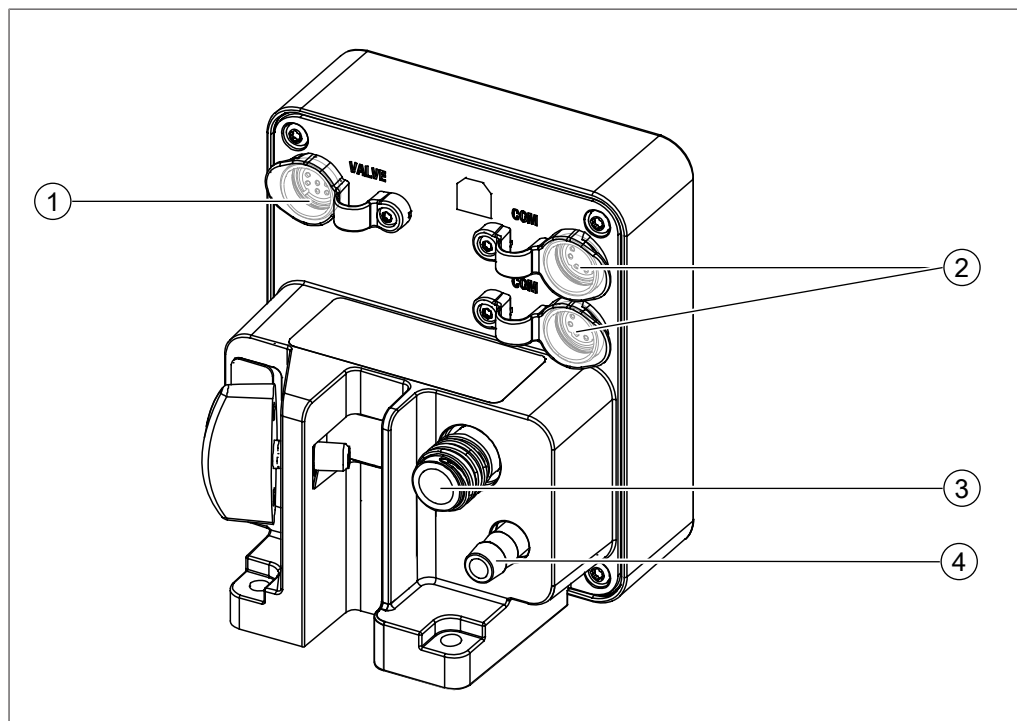
- | | | | |
|---|------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Cubierta de la interfaz | 2 | Pantalla |
| 3 | Botón SET | 4 | Botón STOP |
| 5 | Control de navegación | | |

3.2.2 Vista posterior



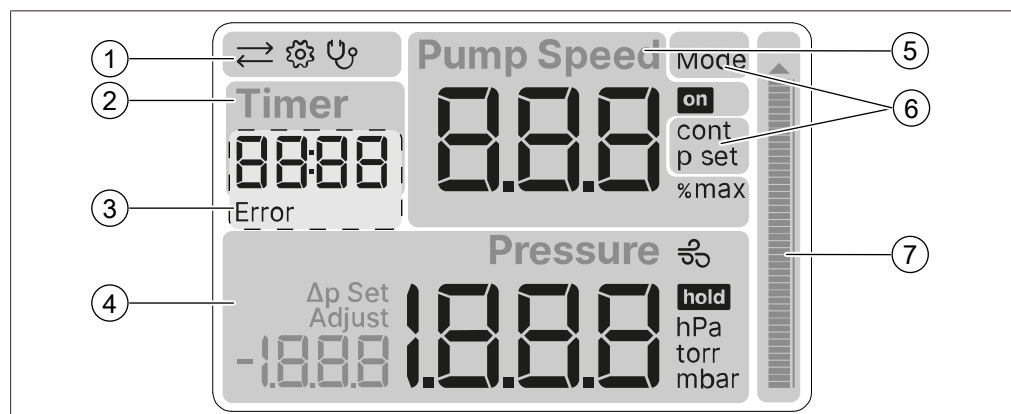
- | | | | |
|---|---------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Cubierta trasera de la interfaz | 2 | Placa identificadora |
| 3 | Accesorio de montaje | 4 | Enchufe |

3.2.3 Conexiones



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Unidad de válvula VALVE | 2 | Comunicación COM |
| 3 | Vacío | 4 | Gases inertes |

3.2.4 Disposición de la pantalla



- | | | | |
|---|----------------------|---|------------------------|
| 1 | Barra de estado | 2 | Temporizador |
| 3 | Código de error | 4 | Pantalla de presión |
| 5 | Control de la bomba | 6 | Modo de funcionamiento |
| 7 | Indicador de presión | | |

3.2.5 Símbolos de la pantalla

Símbolo	Descripción
↔	COM BUCHI conectado
⚙️	Ajustes
🔍	Ensayo de fugas
Error	Se ha producido un error
Δp	Histéresis (milibar/hPa/torr) Tasa de fugas (milibares/hPa/torr/min)
Mode	Modo de funcionamiento
cont	Bombeo continuo
p set	Control del vacío con una presión establecida
%max	Velocidad máxima de la bomba
🌀	Ventilación del sistema activa
hold	Control de mantenimiento del vacío
on	Bomba activa
Adjust	Valor de calibración de un punto
Set	Establecer valor

3.3 Contenido del paquete



NOTA

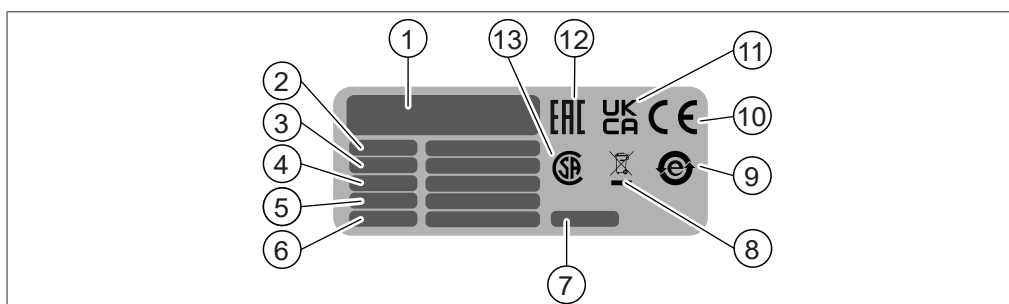
El alcance de la entrega depende de la configuración del pedido de compra.

Los accesorios se suministran de acuerdo con el pedido de compra, la confirmación del pedido y el albarán de entrega.

3.4 Placa identificadora

La placa identificadora identifica el instrumento. La siguiente placa identificadora es un ejemplo. Para obtener más información, consulte la placa identificadora del instrumento.

La placa identificadora se encuentra en la parte trasera del instrumento.



- | | |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 Nombre y dirección de la empresa | 2 Nombre del instrumento |
| 3 Número de serie | 4 Rango de tensión de entrada |
| 5 Frecuencia | 6 Consumo de potencia máximo |
| 7 Año de fabricación | 8 Símbolo "No eliminar con la basura doméstica" |
| 9 Símbolo de "Reciclaje de componentes electrónicos" | 10 Símbolo de "Conformidad CE" |
| 11 Símbolo de "Evaluación de conformidad del Reino Unido" | 12 Símbolo de "Conformidad euroasiática" (opcional) |
| 13 Símbolo de "Certificación CSA" (opcional) | |

3.5 Características técnicas

3.5.1 Interfaz I-180

Especificación	Valor
Dimensiones (A. × Pr. × Al.)	89 mm × 88 mm × 101 mm
Peso	330 g
Tensión de conexión	30 V CC +5 %/-15 %
Alimentación de la válvula magnética	24 V
Consumo de energía	5 W
Rango de medición	1.400 – 0 milibares
Rango de regulación	Presión ambiente: 0 milibares
Precisión de la medición	± 2 milibares (después de la calibración a una temperatura constante)
Conexión de vacío	GL14
Código IP	IP44

Especificación	Valor
Espacio de separación mínimo en todos los lados	Ninguno
Controlador	Pantalla de segmento oscuro de 3"
Certificado	CB, CE, UL/CSA

3.5.2 Condiciones ambientales

Sólo para uso en interiores.

Especificación	Valor
Altura máx. de uso sobre el nivel del mar	2.000 m
Temperatura ambiente y de almacenamiento	5 – 40 °C
Humedad relativa máx.	80 % para temperaturas de hasta 31 °C; descenso lineal hasta el 50 % de humedad relativa a 40 °C

3.5.3 Materiales

Componente	Material
Armazón	PBT
Conexión del tubo de ventilación	PP
Sensor de presión	Al ₂ O ₃ al 96 %

3.5.4 Lugar de instalación

- El lugar de instalación debe cumplir los requisitos de seguridad. Consulte Capítulo 2 “Seguridad”, página 6.
- El lugar de instalación debe cumplir las especificaciones indicadas en los datos técnicos (p. ej., peso, dimensiones, etc.). Consulte Capítulo 3.5 “Características técnicas”, página 12.
- El lugar de instalación no debe tener obstáculos (p. ej., llaves de paso de agua, drenajes, etc.).
- El lugar de instalación no debe estar expuesto a cargas térmicas externas, como la radiación solar directa.
- El lugar de instalación debe tener suficiente espacio para guiar los cables/tubos con seguridad.
- El lugar de instalación debe cumplir los requisitos de los dispositivos conectados. Consulte la documentación relacionada.
- El lugar de instalación debe encontrarse en una zona bien ventilada.
- Es necesario instalar el instrumento en un Rotavapor®, una bomba de vacío o un soporte de laboratorio.

4 Transporte y almacenaje

4.1 Transporte



AVISO

Riesgo de rotura debido a un transporte incorrecto

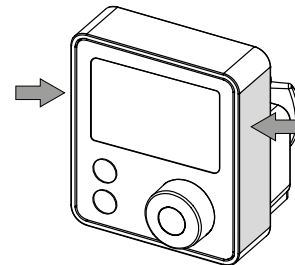
- ▶ Asegúrese de que el instrumento esté totalmente desmontado.
 - ▶ Embale todos los componentes del instrumento correctamente para evitar roturas. Utilice el embalaje original siempre que sea posible.
 - ▶ Evite movimientos bruscos durante el transporte.
-
- ▶ Después del transporte, compruebe que el instrumento y todos los componentes de vidrio no estén dañados.
 - ▶ Los daños que se hayan producido durante el transporte deben notificarse al transportista.
 - ▶ Guarde el embalaje para transportarlo en el futuro.

4.2 Almacenaje

- ▶ Asegúrese de que se cumplen las condiciones ambientales (consulte Capítulo 3.5 “Características técnicas”, página 12).
- ▶ Siempre que sea posible, guarde el instrumento en su embalaje original.
- ▶ Tras su almacenamiento, revise el instrumento, todos los tubos y juntas para comprobar si están dañados y cámbielos si es necesario.

4.3 Elevar el instrumento

- ▶ Levante el instrumento por los puntos indicados.



5 Instalación

5.1 Instalar la interfaz

La interfaz está diseñada para montarse en instrumentos BUCHI o en un soporte de laboratorio.

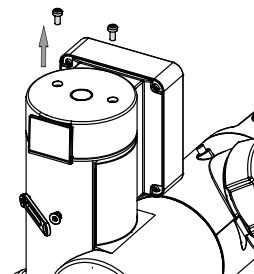
5.1.1 Instalar en un Rotavapor®



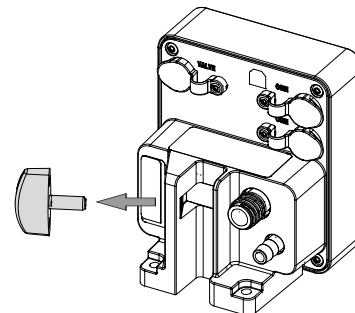
NOTA

La interfaz está diseñada para montarse en un Rotavapor® R-80.

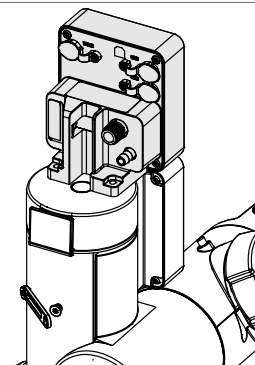
- ▶ Retire los dos tornillos de la torre del Rotavapor® R-80 y deséchelos.



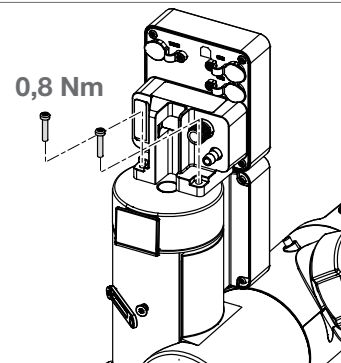
- ▶ Retire el accesorio de montaje.



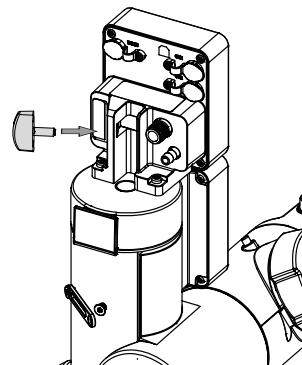
- ▶ Coloque la interfaz en la torre del Rotavapor® R-80.



- ▶ Monte la interfaz con los tornillos largos del juego de tornillos suministrado con la interfaz.
- ▶ Apriete los tornillos a mano. (Máx. **0,8 Nm**)



- ▶ Vuelva a instalar el accesorio de montaje.



- ▶ Conecte el instrumento. Consulte el capítulo correspondiente según los componentes suministrados.

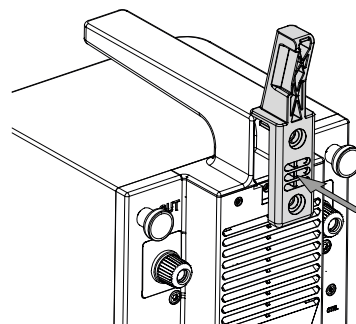
5.1.2 Instalar en una bomba de vacío



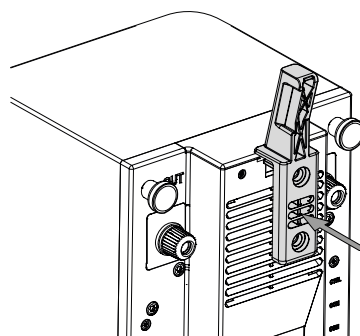
NOTA

La interfaz está diseñada para montarse en una Bomba de vacío V-80 o en una Bomba de vacío V-180.

- ▶ Coloque el soporte de la interfaz.

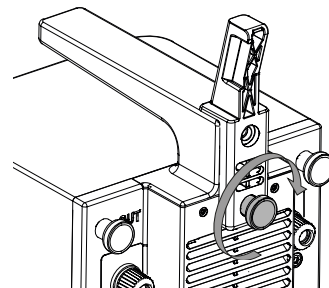


Bomba de vacío V-180

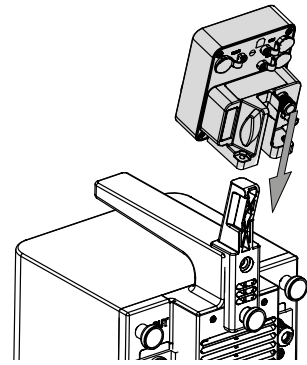


Bomba de vacío V-80

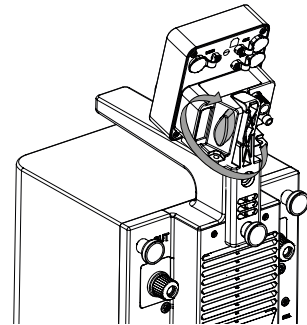
- ▶ Apriete el tornillo moleteado.



- ▶ Deslice la interfaz sobre su soporte.
- ▶ Coloque la interfaz.



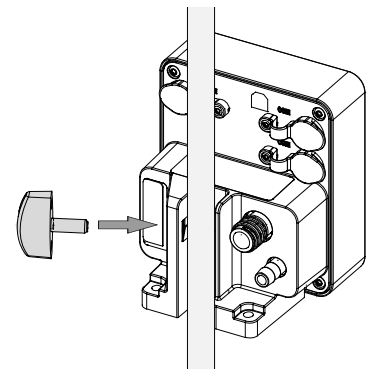
- ▶ Apriete el accesorio de montaje.



- ▶ Conecte el instrumento. Consulte el capítulo correspondiente según los componentes suministrados.

5.1.3 Instalar en un soporte de laboratorio

- ▶ Deslice la interfaz sobre el soporte de laboratorio.
- ▶ Colóquela en su sitio.
- ▶ Apriete el accesorio de montaje.

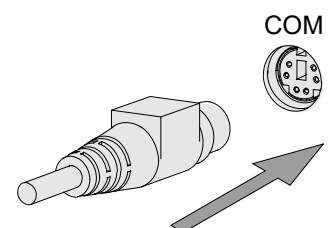


- ▶ Conecte el instrumento. Consulte el capítulo correspondiente según los componentes suministrados.

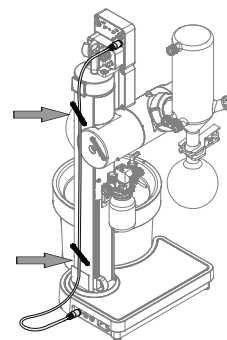
5.2 Conectar el cable de comunicación de BUCHI

Requisito:

- La Interfaz I-80/I-180 está instalada.
- ▶ Conecte el cable de comunicación a la interfaz.
- ▶ Conecte el cable de comunicación al Rotavapor® o a la bomba de vacío.



- ▶ Sujete el cable con el accesorio de fijación.



5.3 Conectar los elementos del vacío

5.3.1 Conectar la bomba de vacío

- ▶ Conecte la bomba de vacío. Consulte manuales adicionales según el código de pedido.



5.3.2 Conectar la unidad de válvula



NOTA

La unidad de válvula solo se utiliza si se emplea un sistema de vacío central.

Requisito:

- El frasco de Woulff está instalado con la unidad de válvula.
- La Interfaz I-180 está instalada.
- ▶ Corte el tubo hasta la longitud necesaria.

Longitudes de tubo recomendadas:

400 mm

(Condensador a frasco de Woulff)

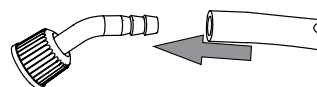
700 mm

(Interfaz a frasco de Woulff)

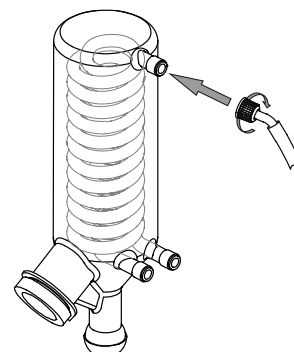
900 mm

(Sistema de vacío a frasco de Woulff)

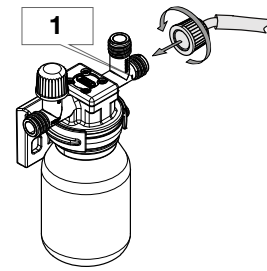
- ▶ Instale el tubo de vacío en los racores roscados.



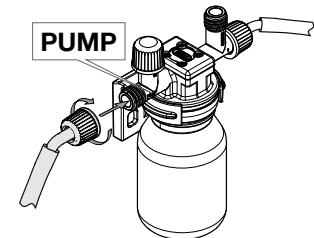
- ▶ Conecte el tubo al condensador.



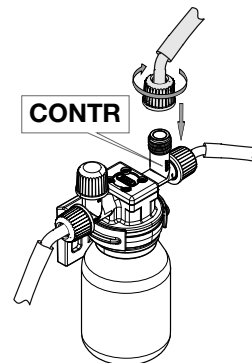
- Conecte el tubo a la conexión del frasco de Woulff **1**.



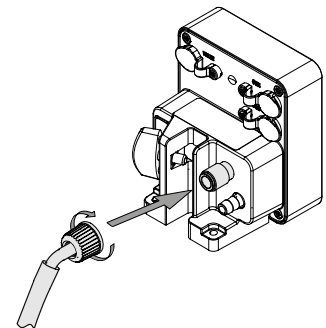
- Conecte el tubo a la conexión del frasco de Woulff **PUMP**.



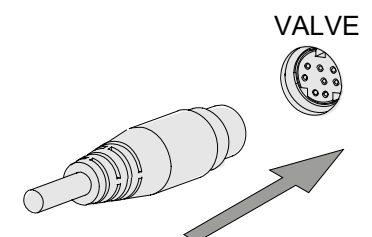
- Conecte el tubo a la conexión del frasco de Woulff **CONTR**.



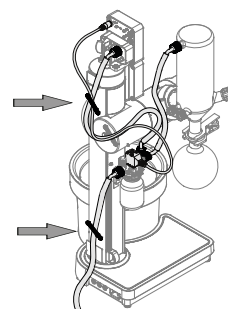
- Conecte el tubo a la interfaz.



- Conecte el cable de la unidad de válvula a la conexión de la interfaz **VALVE**.



- ▶ Sujete el cable con el accesorio de fijación.



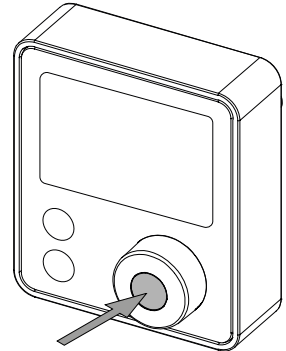
6 Manejo

6.1 Funciones principales del modo p set

6.1.1 Iniciar o mantener el control del vacío

► Pulse el *control de navegación*.

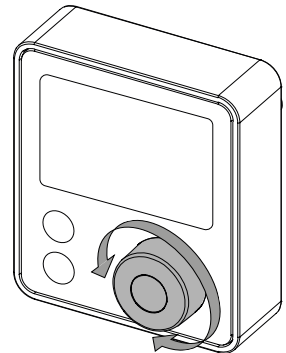
⇒ Activa la función.



6.1.2 Cambiar la presión establecida

► Encienda el *control de navegación*.

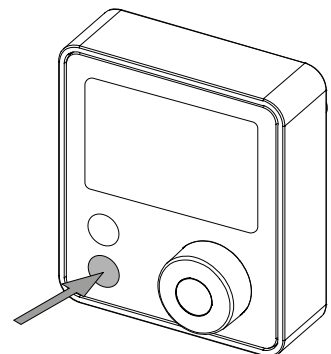
⇒ Cambia el símbolo o el valor.




6.1.3 Detener el control del vacío

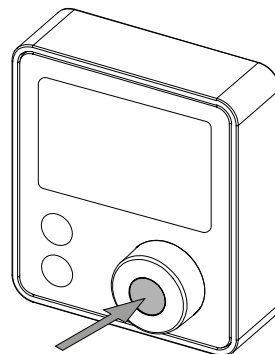
► Toque el botón **STOP**.


⇒ Detiene el control del vacío y ventila completamente el sistema.



6.1.4 Ventilar el sistema

- ▶ Mantenga pulsado el **control de navegación**.
- ⇒ El sistema se está ventilando.
- ⇒ Aparece el símbolo .

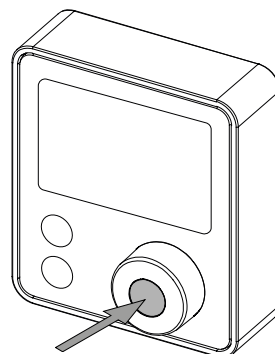


- ▶ Suelte el **control de navegación**.
- ⇒ El instrumento mantiene la presión.
- ⇒ Aparece el símbolo .

6.2 Funciones principales del modo cont

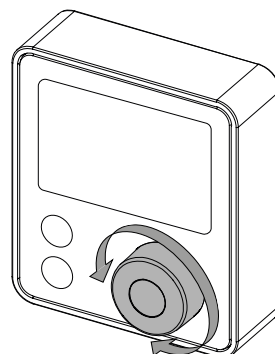
6.2.1 Iniciar o mantener la bomba de vacío

- ▶ Pulse el **control de navegación**.
- ⇒ Activa la función.



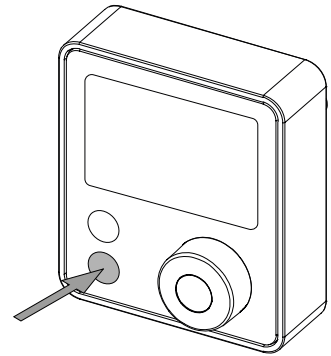
6.2.2 Controlar la velocidad de la bomba de vacío

- ▶ Encienda el **control de navegación**.
- ⇒ Cambia el símbolo o el valor.




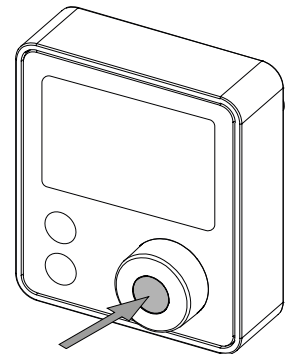
6.2.3 Detener la bomba de vacío


- ▶ Toque el botón **STOP**.
- ⇒ Detiene el control del vacío y ventila completamente el sistema.



6.2.4 Ventilar el sistema

- ▶ Mantenga pulsado el **control de navegación**.
- ⇒ El sistema se está ventilando.
- ⇒ Aparece el símbolo .



- ▶ Suelte el **control de navegación**.
- ⇒ El instrumento mantiene la presión.
- ⇒ Aparece el símbolo .

6.3 Ajustes

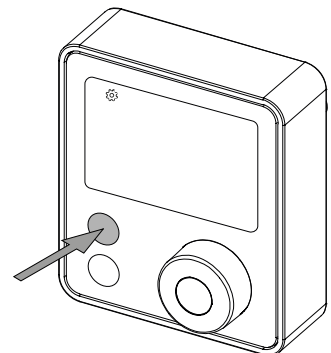
6.3.1 Ajustar la presión

Este ajuste solo es posible en el modo **p set**.

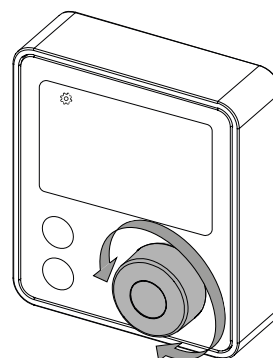
Ruta de navegación

→  → Ajustar la presión

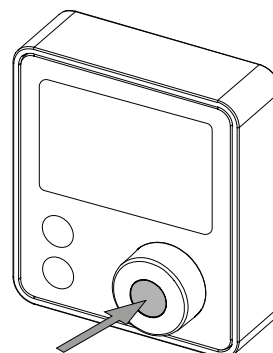
- ▶ Toque el botón **SET**.
- ⇒ Aparece el símbolo de **ajustes**.
- ⇒ El valor que parpadea está activo.



- ▶ Encienda el **control de navegación**.
- ⇒ Cambia el valor.




- ▶ Pulse el **control de navegación**.
- ⇒ Sale de los ajustes.



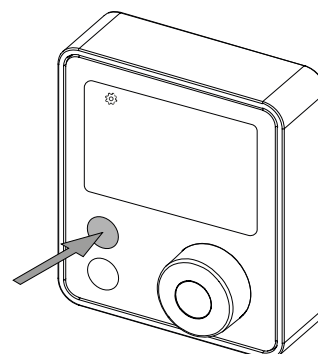
6.3.2 Ajustar la velocidad de la bomba

Este ajuste solo es posible en el modo **cont**.

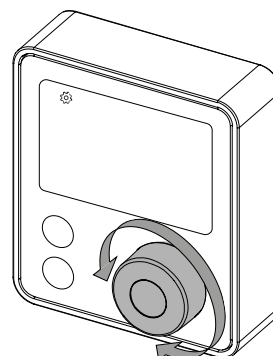
Ruta de navegación

-  → Ajustar la velocidad de la bomba

- ▶ Toque el botón **SET**.
- ⇒ Aparece el símbolo de **ajustes**.
- ⇒ El valor que parpadea está activo.

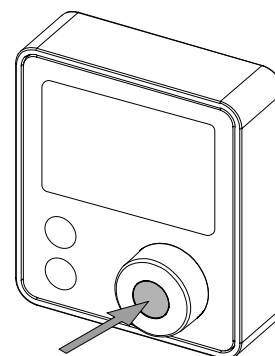


- ▶ Encienda el **control de navegación**.
- ⇒ Cambia el valor.



► Pulse el **control de navegación**.

⇒ Sale de los ajustes.



6.3.3 Cambiar a la configuración predeterminada

Requisito:

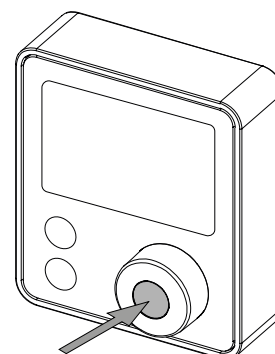
Todos los instrumentos conectados están apagados.

► Mantenga pulsado el **control de navegación**.

► Encienda un instrumento conectado.


► Espere hasta que la barra indicadora se cargue por completo.

⇒ La interfaz se restablece a la configuración predeterminada.

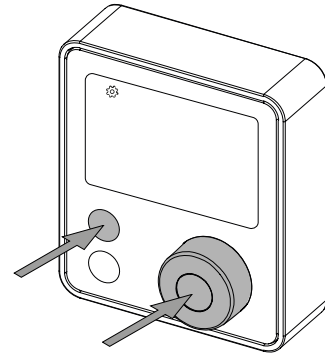


6.4 Configuración avanzada

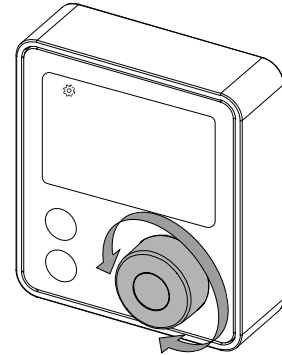
6.4.1 Configuración avanzada con una bomba de vacío

Ruta de navegación	Símbolo	Descripción
Modo de funcionamiento	Mode	Cambio del modo de funcionamiento entre el modo de control de la presión p set y el modo continuo cont .
Temporizador	Timer	Ajuste de un temporizador de funcionamiento en minutos. <ul style="list-style-type: none"> • Modo p set: El control del vacío se detiene y el sistema se ventila cuando finaliza el temporizador. • Modo cont: La bomba de vacío se detiene y el sistema se ventila cuando finaliza el temporizador.
Velocidad máxima de la bomba	%max	Modo p set : Ajuste del límite de velocidad máxima de la bomba en funcionamiento.
Ensayo de fugas		Ajuste para realizar un ensayo de fugas automático.
Unidad de presión	mbar, torr, hPa	Cambio de la unidad de presión.
Calibración de la presión	Adjust	Ajuste de una desviación para la calibración de la presión.

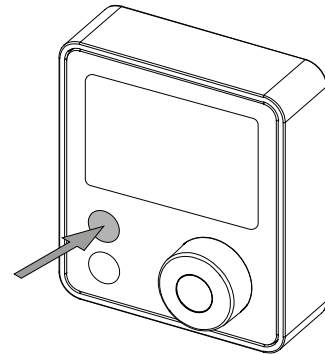
- ▶ Toque el botón **SET** y el **control de navegación**.
- ⇒ Aparece el símbolo de **ajustes**.
- ⇒ El símbolo o valor que parpadea está activo.



- ▶ Encienda el **control de navegación**.
- ⇒ Cambia el símbolo o el valor.




- ▶ Toque el botón **SET** para desplazarse por los ajustes.



6.4.2 Configuración avanzada con la unidad de válvula

Este ajuste solo es posible si se dispone de un dispositivo para vacío doméstico.

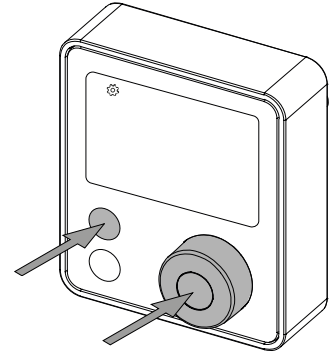
Ruta de navegación	Símbolo	Descripción
Histéresis	Δp	Cambio de la histéresis de funcionamiento entre automática (A) y manual (1 – 50 mbar) para ajustar el rango de regulación de la presión.
Temporizador	Timer	Ajuste de un temporizador de funcionamiento en minutos. <ul style="list-style-type: none"> • Modo p set: El control del vacío se detiene y el sistema se ventila cuando finaliza el temporizador. • Modo cont: La bomba de vacío se detiene y el sistema se ventila cuando finaliza el temporizador.
Ensayo de fugas		Ajuste para realizar un ensayo de fugas automático.

Ruta de navegación	Símbolo	Descripción
Unidad de presión	mbar, torr, hPa	Cambio de la unidad de presión.
Calibración de la presión	Adjust	Ajuste de una desviación para la calibración de la presión.

► Toque el botón **SET** y el **control de navegación**.

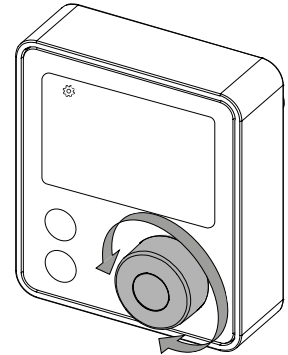
⇒ Aparece el símbolo de **ajustes**.

⇒ El símbolo o valor que parpadea está activo.

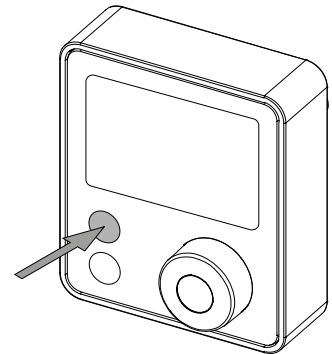


► Encienda el **control de navegación**.

⇒ Cambia el símbolo o el valor.



► Toque el botón **SET** para desplazarse por los ajustes.



7 Limpieza y mantenimiento



NOTA

- ▶ Lleve a cabo solo las operaciones de mantenimiento y limpieza descritas en esta sección.
- ▶ No realice otras operaciones de mantenimiento y limpieza que impliquen abrir la carcasa.
- ▶ Use solo piezas de repuesto de BUCHI originales para asegurarse de que funcione correctamente y mantener la validez de la garantía.
- ▶ Lleve a cabo las operaciones de mantenimiento y limpieza descritas en esta sección para prolongar la vida útil del instrumento.

7.1 Tareas de mantenimiento

Acción	Semanal	Información adicional
7.2 Limpieza del armazón	1	
7.3 Ensayo de fugas	1	

1 - Operador

7.2 Limpieza del armazón

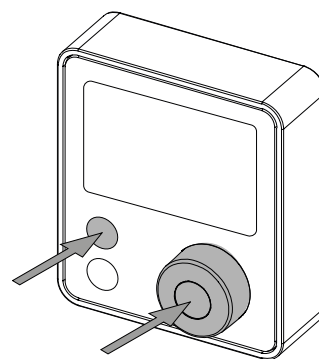
- ▶ Limpie el armazón con un paño húmedo.
- ▶ Si presenta mucha suciedad, utilice etanol o un detergente suave.
- ▶ Limpie la pantalla con un paño húmedo.

7.3 Ensayo de fugas

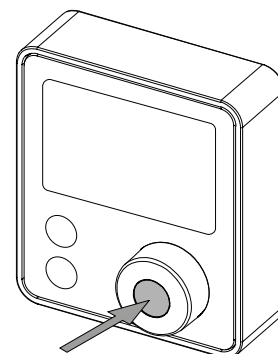
Requisito:

- Rotavapor® está listo.

- ▶ Realice el ensayo de fugas.
Consulte el Capítulo 6.4.1 “Configuración avanzada con una bomba de vacío”, página 25.
Consulte el Capítulo 6.4.2 “Configuración avanzada con la unidad de válvula”, página 26.



- ▶ Pulse el **control de navegación**.
⇒ Comienza el ensayo de fugas.
- ▶ Compruebe si la presión alcanza los 50 milibares.
⇒ Si no alcanza la presión, hay una fuga.
Consulte el Capítulo 8 “Ayuda en caso de avería”, página 30.



► Espere hasta que finalice el temporizador.

⇒ Aparece la tasa de fugas.

Δp = mbar/min ◦

Δp = Torr/min ◦

Δp = hPa/min

Δp
-18.8.8

8 Ayuda en caso de avería

8.1 Resolución de problemas

Problema	Causa posible	Acción
El instrumento no funciona	El cable de comunicación de BUCHI no está conectado	► Conecte el cable de comunicación. Consulte el Capítulo 5.2 “Conectar el cable de comunicación de BUCHI”, página 17.
	El interruptor principal del instrumento conectado a la fuente de alimentación está apagado	► Encienda el interruptor principal del instrumento conectado a la fuente de alimentación.
La ventilación no es posible o se ha visto afectada	Polvo o partículas en la válvula de ventilación	► Limpie el polvo y las partículas con aire a presión.
La presión mostrada es incorrecta	Error de calibración	► Realice la calibración de un punto en la configuración avanzada.

8.1.1 Códigos de error

Código de error	Descripción	Acción
140	Tensión de alimentación demasiado baja	► Compruebe la fuente de alimentación. ⇒ Si el código de error sigue apareciendo: ► Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.
150	Se ha superado la presión máxima	► Compruebe las posibles causas de exceso de presión del sistema.
180	Sensor de presión sin calibrar	► Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.
181	Sensor de presión defectuoso	► Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.
199	Error de inicialización	► Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.
391	Error de accionamiento de la unidad de válvula	► Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.

Códigos de error de la bomba de vacío BUCHI conectada

Código de error	Descripción	Acción
116	Sensor de nivel de llenado retirado durante el funcionamiento	► Compruebe la conexión del sensor.
117	Se ha alcanzado el nivel de llenado del sensor	► Vacíe el matraz colector del condensador secundario.

Código de error	Descripción	Acción
650	El ventilador no responde	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Asegúrese de que el ventilador puede girar. ⇒ Si el código de error sigue apareciendo: ▶ Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.
651	Carcasa abierta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Asegúrese de que la carcasa esté cerrada. ⇒ Si el código de error sigue apareciendo: ▶ Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.
681	Sobrecalentamiento de los circuitos electrónicos	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Apague el instrumento. ▶ Deje que el instrumento se enfríe. ▶ Limpie la entrada de aire. ▶ Encienda el instrumento. ⇒ Si el código de error sigue apareciendo: ▶ Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.
682	La medición de rotación no es fiable	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.
683	Dirección de giro incorrecta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.
685	Motor bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.
686	Tensión de alimentación demasiado baja	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe la fuente de alimentación. ⇒ Si el código de error sigue apareciendo: ▶ Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.

8.1.2 Atención al cliente

Solo el personal de servicio autorizado puede realizar en el instrumento trabajos de reparación que no se describen en este manual. La autorización requiere una formación técnica completa y conocimientos sobre los posibles peligros que pueden surgir al trabajar con el instrumento. Esta formación y conocimientos solo puede proporcionarlos BUCHI.

El servicio de atención al cliente y la asistencia técnica ofrecen la siguiente asistencia:

- Entrega de piezas de repuesto
- Reparaciones
- Asesoramiento técnico

Las direcciones de las oficinas oficiales del servicio de atención al cliente de BUCHI se pueden consultar en el sitio web de BUCHI.

www.buchi.com

9 Retirada del servicio y eliminación

9.1 Puesta fuera de funcionamiento

- ▶ Apague el instrumento.
- ▶ Desconecte el instrumento de la fuente de alimentación.
- ▶ Retire todas las conexiones.
- ▶ Limpie el instrumento.

9.2 Eliminación

El operador es responsable de la eliminación adecuada del instrumento.

- ▶ Al desechar el equipo, respete las normativas locales y los requisitos legales relativos a la eliminación de residuos.
- ▶ Al desecharlo, respete las normativas de eliminación de los materiales utilizados. Para obtener información sobre los materiales utilizados, consulte el Capítulo 3.5 “Características técnicas”, página 12 o la información sobre el material en las etiquetas de las piezas.

9.3 Devolución del instrumento

Antes de devolver el instrumento, póngase en contacto con el Departamento de servicio técnico de BÜCHI Labortechnik AG.

<https://www.buchi.com/contact>

10 Anexo

10.1 Piezas de recambio y accesorios

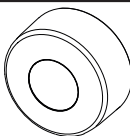


Utilice solo consumibles y piezas de recambio originales BUCHI para garantizar un funcionamiento correcto, confiable y seguro del sistema.




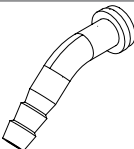



NOTA



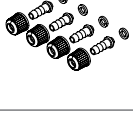
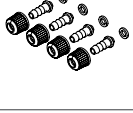
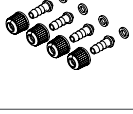

La modificación de piezas de recambio o módulos solo puede realizarse con la aprobación previa por escrito de BUCHI.

10.1.1 Piezas de repuesto

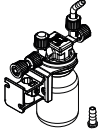

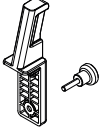

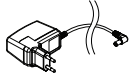
	N.º de pedido	Figura
Mando de control de navegación	11074581	
Recipiente colector, GL40, 125 ml, P+G Para frasco de Woulff	047233	
Soporte del frasco de Woulff	11075161	


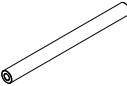
10.1.2 Piezas de desgaste

	N.º de pedido	Figura
Junta del frasco de Woulff	047165	
Espiga para manguera, curva, GL14, incl. junta de silicona	018916	
Espigas para manguera, juego de 2 uds., curva (1), recta (1), GL14, junta de silicona Contenido: espigas para manguera, tuercas ciegas, juntas	041939	
Espigas para manguera, juego de 3 uds., curvas, GL14, junta de silicona Contenido: espigas para manguera, juntas	041987	
Espigas para manguera, juego de 4 uds., curvas, GL14, junta de silicona Contenido: espigas para manguera, tuercas ciegas, juntas	037287	

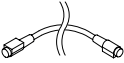
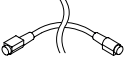
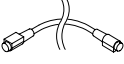
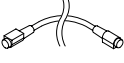
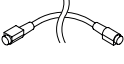
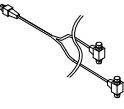
	N.º de pedido	Figura
Espigas para manguera, juego de 4 uds., curvas, GL14, junta de EPDM Contenido: espigas para manguera, tuercas ciegas, juntas	043129	
Espigas para manguera, juego de 4 uds., curvas, GL14, junta de FPM Contenido: espigas para manguera, tuercas ciegas, juntas	040295	
Espigas para manguera, juego de 4 uds., rectas, GL14, junta de EPDM Contenido: espigas para manguera, tuercas ciegas, juntas	043128	
Espigas para manguera, juego de 4 uds., rectas, GL14, junta de FPM Contenido: espigas para manguera, tuercas ciegas, juntas	040296	
Espigas para manguera, juego de 4 uds., rectas, GL14, junta de silicona Contenido: espigas para manguera, tuercas ciegas, juntas	037642	
Espigas para manguera, juego de 6 uds., curvas (4), rectas (2), GL14, junta de silicona Contenido: espigas para manguera, tuercas ciegas, juntas	038000	

10.1.3 Accesorios

	N.º de pedido	Figura
Frasco de Woulff, 125 ml, P+G, incl. soporte Para atrapar partículas y gotas, y para igualar la presión	11075622	
Unidad de válvula, frasco de Woulff, 125 ml, P+G, incl. soporte Válvula de retención y trampilla para condensado	11075630	
Soporte de la interfaz Para instalar la Interfaz I-80 o I-180 en la Bomba de vacío V-80 o V-180	11075588	
Soporte. Soporte en V con varilla, 600 mm Se utiliza como soporte para la interfaz cuando no se puede montar en un instrumento	048891	
Adaptador de alimentación. 30 V, 30 W, frecuencia de 50/60 Hz En combinación con el cable adaptador Mini-DIN a conector de CC para suministrar energía a la interfaz	11060669	

	N.º de pedido	Figura
Cable adaptador Mini-DIN a conector de CC, 300 mm	11062266	
Tubos, caucho sintético, diámetro de 6/13 mm, negros, por m Uso: vacío	11063244	

Cable de comunicación

	N.º de pedido	Figura
Cable de comunicación. COM BUCHI, 0,3 m, 6 pines	11058705	
Cable de comunicación. COM BUCHI, 0,9 m, 6 pines	11070540	
Cable de comunicación. COM BUCHI, 1,8 m, 6 pines	11058707	
Cable de comunicación. COM BUCHI, 5,0 m, 6 pines	11058708	
Cable de comunicación. COM BUCHI, 15 m, 6 pines	11064090	
Cable de comunicación. Mini-DIN, pieza en Y, con conectores de doble cara, 2 m Para conectar 2 sistemas Rotavapor® con unidad de válvula a una bomba de vacío	11080283	



11594513 | A es

Nos representan más de 100 socios de distribución de todo el mundo.
Busca el representante de tu zona en:

www.buchi.com

Quality in your hands
