



Tecnología de sistemas de vacío

# MEDIDOR DE VACÍO

DVR 2pro



## Manual de funcionamiento



**Manual de funcionamiento original  
Consérvese para su consulta futura.**

*El presente documento debe utilizarse y transmitirse en su integridad y sin modificaciones. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que este documento es válido para el producto en cuestión.*

Fabricante:

**VACUUBRAND GMBH + CO KG**  
**Alfred-Zippe-Str. 4**  
**97877 Wertheim**  
**ALEMANIA**

Tfno.:

- Centralita: +49 9342 808-0
- Ventas: +49 9342 808-5550
- Servicio técnico: +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

Correo electrónico: [info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)

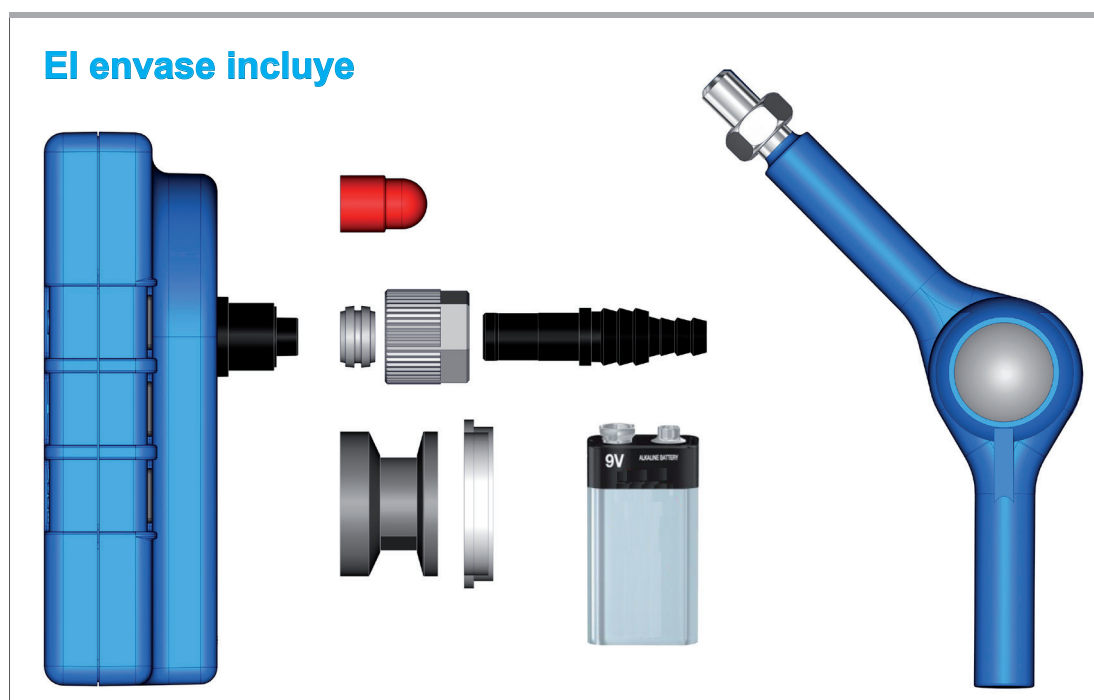
Página web: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)

*Le agradecemos su confianza al adquirir este producto de **VACUUBRAND GMBH + CO KG**. Ha elegido usted un producto moderno de alta calidad.*

# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>5</b>
1.1	Observaciones para el usuario . . . . .	5
1.2	Acerca de este manual . . . . .	6
1.2.1	Convenciones gráficas . . . . .	6
1.2.2	Símbolos y pictogramas . . . . .	7
1.2.3	Instrucciones de actuación (pasos de manejo) . . . . .	8
1.2.4	Abreviaturas . . . . .	9
1.2.5	Explicación de términos . . . . .	9
<b>2</b>	<b>Indicaciones de seguridad</b>	<b>10</b>
2.1	Utilización . . . . .	10
2.1.1	Uso adecuado . . . . .	10
2.1.2	Uso incorrecto . . . . .	10
2.2	Usos indebidos previsibles . . . . .	11
2.3	Indicaciones generales de seguridad . . . . .	12
2.3.1	Medidas de seguridad . . . . .	12
2.3.2	Personal . . . . .	12
2.4	Manejo correcto de las baterías . . . . .	13
2.5	Eliminación de residuos . . . . .	13
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	<b>14</b>
3.1	Medidor DVR 2pro . . . . .	15
3.1.1	Distintas vistas . . . . .	15
3.1.2	Varilla de soporte . . . . .	17
3.2	Ejemplo de aplicación . . . . .	18
<b>4</b>	<b>Montaje y conexión</b>	<b>19</b>
4.1	Condiciones de instalación . . . . .	19
4.2	Insertar la batería (cambiar) . . . . .	20
4.3	Fijar la varilla de soporte . . . . .	21
4.4	Conexión de vacío . . . . .	22
<b>5</b>	<b>Manejo</b>	<b>25</b>
5.1	Elementos de manejo e indicadores . . . . .	25
5.1.1	Elementos de manejo . . . . .	25
5.1.2	Combinaciones de botones . . . . .	26
5.1.3	Tiempos de retorno automáticos . . . . .	26
5.1.4	Elementos indicadores . . . . .	27
5.1.5	Símbolos de indicación . . . . .	28

5.2	Manejo de DVR 2pro .....	29
5.2.1	Selección de la unidad de presión .....	29
5.2.2	Ajuste del tiempo de conexión y del ciclo de medición ...	30
5.2.3	Medir la presión .....	32
<b>6</b>	<b>Limpieza y calibración</b> .....	<b>33</b>
6.1	Limpieza .....	33
6.1.1	Superficie de la carcasa .....	33
6.1.2	Sensor .....	33
6.2	Calibración del sensor, general .....	34
6.2.1	Calibración a presión atmosférica .....	34
6.2.2	Calibración a la presión de referencia .....	36
6.2.3	Calibración bajo vacío .....	38
<b>7</b>	<b>Solución de fallos</b> .....	<b>40</b>
7.1	Indicación de fallos .....	40
7.2	Fallo – Causa – Solución .....	41
<b>8</b>	<b>Anexo</b> .....	<b>42</b>
8.1	Información técnica .....	42
8.1.1	Características técnicas .....	42
8.1.2	Materiales en contacto con el medio .....	43
8.1.3	Datos del aparato .....	44
8.2	Datos de pedido .....	45
8.3	Servicio técnico .....	46
8.4	Índice de palabras clave .....	47
8.5	Declaración de conformidad CE .....	48



# 1 Introducción

Este manual de funcionamiento forma parte del producto que usted ha adquirido.

## 1.1 Observaciones para el usuario

### Seguridad

---

Manual de funcionamiento y seguridad

- Lea a fondo el manual de funcionamiento antes de utilizar el producto.
- Conserve el manual de funcionamiento de modo que esté accesible en todo momento.
- El uso correcto del producto es imprescindible para un funcionamiento seguro. Preste especial atención a todas las observaciones de seguridad.
- Además de las indicaciones contenidas en este manual de funcionamiento, debe tenerse en cuenta la normativa nacional vigente sobre prevención de accidentes y seguridad laboral.

### Generalidades

---

Observaciones generales

- A fin de mejorar la legibilidad de los textos, para **DVR 2pro** se suele utilizar la designación genérica *medidor*.
- Todas las ilustraciones y dibujos se proporcionan a título de ejemplo, con la exclusiva finalidad de facilitar la comprensión.
- En el marco de la mejora continua de los productos, nos reservamos el derecho a introducir modificaciones técnicas.

### Datos de contacto

---

Consúltenos

- En caso de que el manual de funcionamiento se halle incompleto puede usted solicitar otro. También tiene a su disposición nuestro portal de descargas: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)
- Si tiene preguntas, desea obtener más información o darnos su opinión sobre el producto, llámenos o escribanos.
- Cuando se ponga en contacto con nuestro servicio técnico, tenga a mano el número de serie y el tipo de producto. → Véase el apartado **8.1.3 Datos del aparato en la página 44**

Copyright ©  
y derechos  
de propiedad  
intelectual

## Copyright

El contenido de este manual de funcionamiento está sujeto a derechos de propiedad intelectual. Se permite la realización de copias para fines internos, p. ej., cursos de formación.



© VACUUBRAND GMBH + CO KG

## 1.2 Acerca de este manual

### 1.2.1 Convenciones gráficas

#### Advertencia

Advertencias

	<b>ADVERTENCIA</b>
	<p><b>Advertencia ante una posible situación peligrosa.</b></p> <p>La inobservancia supone un riesgo de muerte o lesiones graves.</p> <p>⇒ Observe las indicaciones para evitarlo.</p>
	<b>ATENCIÓN</b>
	<p><b>Identifica una posible situación peligrosa.</b></p> <p>La inobservancia supone un riesgo de lesiones leves o daños materiales.</p> <p>⇒ Observe las indicaciones para evitarlo.</p>
<b>AVISO</b>	
<p><b>Indica una posible situación perjudicial.</b></p> <p>La inobservancia supone un riesgo de daños materiales.</p>	

#### Indicaciones complementarias

### IMPORTANTE

- ⇒ Descripción de aspectos que deben tenerse en cuenta al efectuar la operación en cuestión.
- ⇒ Información importante para el funcionamiento adecuado del producto.



- ⇒ Consejos y trucos
- ⇒ Información útil

## 1.2.2 Símbolos y pictogramas

En este manual de funcionamiento se utilizan símbolos y pictogramas. Los símbolos de seguridad señalan determinados riesgos asociados al manejo del producto. Los símbolos y pictogramas están destinados a una mejor comprensión de las descripciones.

### Símbolos de seguridad



Símbolo general de peligro.



Advertencia de tensión eléctrica.



Símbolo general de prohibición.



Símbolo general de obligación.

### Otros símbolos y pictogramas

Indicaciones



Ejemplo positivo: **¡así!**  
Resultado: **correcto**



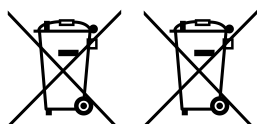
Ejemplo negativo: **¡así no!**



Referencia a información contenida en este manual de funcionamiento.



Referencia a información contenida en documentos complementarios.



Equipos eléctricos, electrónicos y baterías no deben desecharse con la basura doméstica al final de su vida útil.

Acto o acción

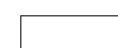


**Pulsar** el botón.



**Mantener pulsado** el botón.

Señales



Señal continua



Frecuencia de parpadeo



⇒ Encontrará descripciones detalladas de los símbolos de indicación de la pantalla en el capítulo ***Símbolos de indicación en la página 28.***

### 1.2.3 Instrucciones de actuación (pasos de manejo)

Representación  
de los pasos de  
manejo

#### Instrucción de actuación (simple)

⇒ Se le solicita que lleve a cabo una acción.

Resultado de la acción

#### Instrucción de actuación (en varios pasos)

1. primer paso

2. siguiente paso

Resultado de la acción

Las instrucciones de actuación que requieran varios pasos deben seguirse en el orden indicado.



### 1.2.4 Abreviaturas

Abreviaturas  
utilizadas

<b>abs.</b>	absoluto
<b>ATM</b>	Presión atmosférica
<b>d<sub>i</sub></b> (di)	Diámetro interior
<b>DAkKS</b>	Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (Organismo de Acreditación Alemán)
<b>DN</b>	Diámetro nominal
<b>FV</b>	Fibra de vidrio, reforzado con fibra de vidrio
<b>BV</b>	Bolas de vidrio
<b>Tam.</b>	Tamaño
<b>hPa</b>	Hectopascal, unidad de presión (1 hPa = 1 mbar = 0,75 Torr)
<b>KF</b>	Brida pequeña
<b>máx.</b>	Valor máximo
<b>mbar</b>	Milibar, unidad de presión (1 mbar = 1 hPa = 0,75 Torr)
<b>min.</b>	Valor mínimo
<b>PA</b>	Poliamida
<b>PBT</b>	Tereftalato de polibutileno
<b>PP</b>	Polipropileno
<b>PPS</b>	Polisulfuro de fenileno
<b>PTFE</b>	Politetrafluoroetileno
<b>N.º RMA</b>	Número de devolución
<b>s</b>	Segundo
<b>Torr</b>	Unidad de presión (1 Torr = 1,33 mbar = 1,33 hPa)

### 1.2.5 Explicación de términos

Términos  
específicos del  
producto

<b>DVR 2pro</b>	Medidor de vacío totalmente electrónico para la medición entre presión atmosférica y 1 mbar, con indicador de presión digital y analógico
<b>DVR 3pro</b>	Función como DVR 2pro, con homologación ATEX
<b>Vacío groeso</b>	Vacío primario; rango de medición de presión en tecnología de vacío, desde: Presión atmosférica: 1 mbar (0.75 Torr)

## 2 Indicaciones de seguridad

La información que figura en este apartado debe ser tenida en cuenta por todas las personas que trabajen con el aparato aquí descrito. Las indicaciones de seguridad son válidas para todas las etapas del ciclo de vida del producto.

### 2.1 Utilización

El producto solo debe utilizarse si se encuentra en perfectas condiciones técnicas.

#### 2.1.1 Uso adecuado

Uso adecuado

El medidor **DVR 2pro** es un instrumento de laboratorio para la medición de la presión absoluta en el intervalo de vacío grueso, previsto para la conexión a equipos de vacío. El medidor se debe instalar y utilizar únicamente en zonas sin riesgo de explosión. El aparato está diseñado para el funcionamiento continuo.

Cualquier uso diferente o adicional del producto se considera inadecuado.

**El uso adecuado implica también lo siguiente:**



- tener en cuenta las indicaciones del documento **Indicaciones de seguridad para aparatos de vacío**
- tener en cuenta este manual de funcionamiento con las indicaciones de seguridad correspondientes

#### 2.1.2 Uso incorrecto

Siempre que se utilice el aparato inadecuadamente o sin atender a los datos técnicos, se pueden producir daños personales o materiales.

**Se consideran incorrectos los siguientes usos:**

Uso incorrecto

- la utilización del producto contraria a las normas de uso adecuado
- funcionamiento en caso de fallo evidente, daño o defecto del aparato

Uso incorrecto

- el uso en condiciones ambientales y de funcionamiento indebidas.
- Modificaciones indebidas, reparaciones por parte del cliente, acoplamientos y remodelaciones.

## IMPORTANTE

**El usuario es responsable de velar por evitar la penetración de cuerpos extraños, gases calientes y llamas.**

## 2.2 Usos indebidos previsibles

Usos indebidos  
previsibles



- La medición de medios calientes, inestables, con capacidad de explosión o explosivos,
- la instalación y el uso en zonas con peligro de explosión,
- el encendido y apagado del medidor con herramientas,
- la utilización de herramientas para el cambio de la batería susceptibles de provocar un cortocircuito,
- la exposición del aparato completo al vacío,
- el manejo con objetos afilados,
- la inmersión del medidor en líquidos, la exposición a salpicaduras de agua o el chorro de vapor.

## 2.3 Indicaciones generales de seguridad

### 2.3.1 Medidas de seguridad

Medidas de seguridad

- ⇒ Utilice el aparato solo si ha entendido el manual de funcionamiento y el modo de funcionamiento.
- ⇒ Tenga en cuenta que los medios del proceso adheridos pueden entrañar riesgo para las personas y el medio ambiente.
- ⇒ Cuando manipule componentes contaminados, observe las normas y medidas de protección pertinentes.
- ⇒ Las reparaciones solo las debe realizar el servicio técnico del fabricante o el proveedor especializado autorizado.

#### **IMPORTANTE**

**Para cualquier prestación de servicio técnico se debe poder descartar la presencia de sustancias peligrosas.**

- ⇒ Rellene el formulario [Certificado de inocuidad](#) y confírmelo con su firma.

### 2.3.2 Personal


#### **IMPORTANTE**

El operador es responsable de la utilización del aparato y del personal que trabaje con él.

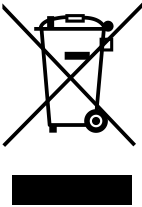
- ⇒ Trabaje siempre teniendo en cuenta la seguridad.
- ⇒ Respete las instrucciones del operador y la normativa nacional de prevención de accidentes, seguridad y seguridad laboral.

## 2.4 Manejo correcto de las baterías

Manejo de las baterías

	<b>ATENCIÓN</b>
	<p><b>Si las baterías se manejan incorrectamente, existe peligro de lesiones y daños materiales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ No cortocircuite la batería ni toque simultáneamente los dos polos.</li><li>⇒ No recargue la batería.</li><li>⇒ No utilice una batería dañada.</li><li>⇒ No exponga la batería a temperaturas elevadas.</li><li>⇒ Tras un posible contacto con líquido de batería, lave las zonas afectadas inmediatamente con abundante agua y acuda sin demora a un médico.</li></ul>

## 2.5 Eliminación de residuos

	<b>AVISO</b>
	<p><b>Los componentes electrónicos y las baterías no deben desecharse con la basura doméstica al final de su vida útil.</b></p> <p>Los desechos electrónicos y las baterías contienen sustancias dañinas que pueden dañar el medio ambiente o su salud. Los aparatos eléctricos en desuso también contienen valiosas materias primas, que en un adecuado proceso de reciclaje y recuperación, sirven de materias primas.</p> <p>Los usuarios finales están obligados por ley a llevar los aparatos eléctricos y electrónicos a un centro de recogida autorizado como también la devolución de baterías.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ Guarde y elimine cualquier dato personal antes de deshacerse de su aparato eléctrico.</li><li>⇒ Hay baterías incluidas: Retire las baterías viejas antes de desechar. Sie können diese kostenfrei an einer zugelassenen Sammelstelle zurückgeben.</li><li>⇒ Deseche los residuos electrónicos y componentes electrónicos correctamente al final de su vida útil.</li><li>⇒ Observe la normativa nacional sobre la eliminación y la protección medioambiental.</li></ul>

### 3 Descripción del producto

#### Recepción de la mercancía

Recepción de la mercancía

Compruebe los artículos inmediatamente después de su suministro para asegurarse de que no falta ninguno y de que no han sufrido daños durante el transporte.

⇒ Cualquier daño en el transporte deberá comunicarse inmediatamente por escrito al proveedor.

#### AVISO

##### El agua de condensación puede dañar el medidor.

Una diferencia de temperatura pronunciada entre el lugar de almacenamiento y el lugar de instalación puede conllevar la formación de agua de condensación.

⇒ Tras la recepción o el almacenamiento, deje que el medidor se aclimate como mínimo 3-4 horas antes de ponerlo en marcha.

#### Alcance de suministro

Alcance de suministro

<b>Medidor</b>	
<b>DVR 2pro</b>	<b>20682906</b>
Varilla de soporte	20682839
Tuerca moleteada PA M14x1 (tuerca racor)	20637657
Boquilla para manguera DN 6/10	20636635
Anillo opresor PA D10 (anillo de obturación)	20637658
Brida pequeña KF 16 PP	20635110
Capuchón protector DN 10/16	
Junta tórica	
Batería monobloc de 9 V, incluida	20612891
Manual de funcionamiento	20901123
Observaciones de seguridad para aparatos de vacío	20999254
Embalaje original (embalaje de seguridad)	-----

### 3.1 Medidor DVR 2pro

Descripción del aparato

El medidor **DVR 2pro** es un medidor de vacío totalmente electrónico, accionado por batería, para la medición<sup>1</sup> entre la presión atmosférica y 1 mbar.

El medidor **DVR 2pro** lleva un sensor de vacío integrado de cerámica de óxido de aluminio, con una excelente resistencia química y elevada estabilidad a largo plazo.

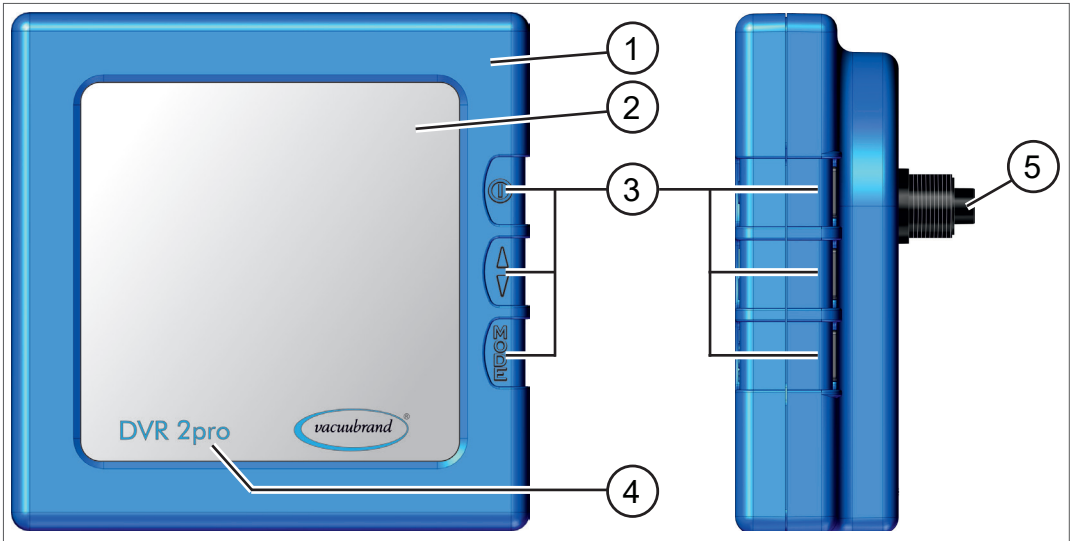
El medidor de vacío lleva una pantalla LC de gran tamaño con indicación analógica de la presión e indicación digital de los valores de medición. Las unidades se pueden alternar entre mbar, hPa o Torr.

El medidor **DVR 2pro** se maneja mediante los botones del lado posterior.

#### 3.1.1 Distintas vistas

##### Vista frontal y lateral

Vista frontal y lateral



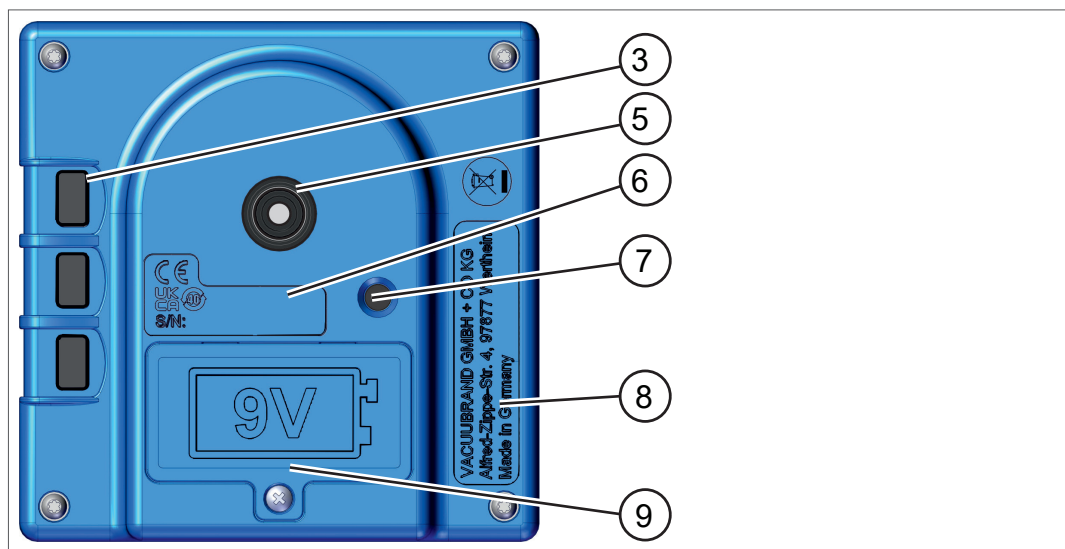
Significado

1	<b>Carcasa de plástico resistente a los productos químicos</b>
2	<b>Pantalla (LCD)</b>
3	<b>Botones de manejo</b>
4	<b>Nombre del aparato</b>
5	<b>Conexión roscada para vacío</b>

<sup>1</sup> Medición de presión absoluta

## Lado posterior

Vista posterior



Significado

**3 Botones de manejo****5 Conexión roscada para vacío, conexión para**

- ▶ boquilla para manguera con anillo obturador y tuerca racor
- o

- ▶ manguera de inserción directa con anillo obturador y tuerca racor
- o

- ▶ Brida pequeña KF 16

**6 Número de serie + marca CE****7 Agujero ciego con rosca M8 para varilla de soporte****8 Fabricante + dirección (placa de características)****9 Tapa del compartimento para baterías provista de tornillo (con seguro para evitar la pérdida)**

- ▶ Batería monobloc de 9 V

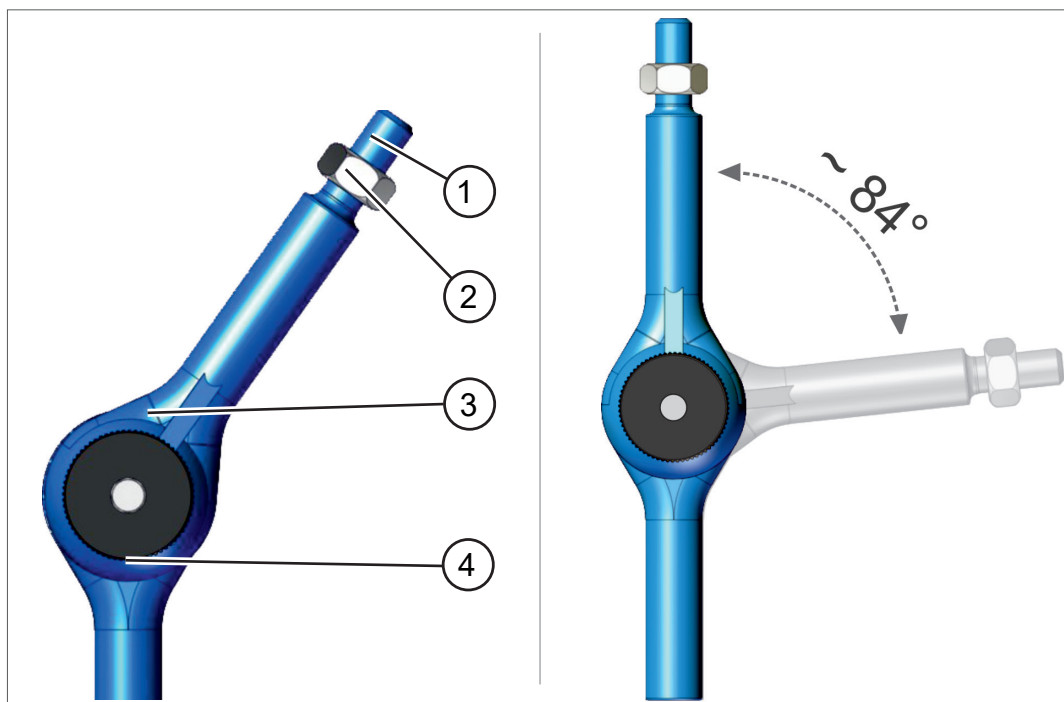


### 3.1.2 Varilla de soporte

Para el montaje del soporte, el **DVR 2pro** incluye una varilla de soporte. El medidor se puede orientar correctamente con la tuerca moleteada de la varilla del soporte.

#### Vista lateral

Vista lateral

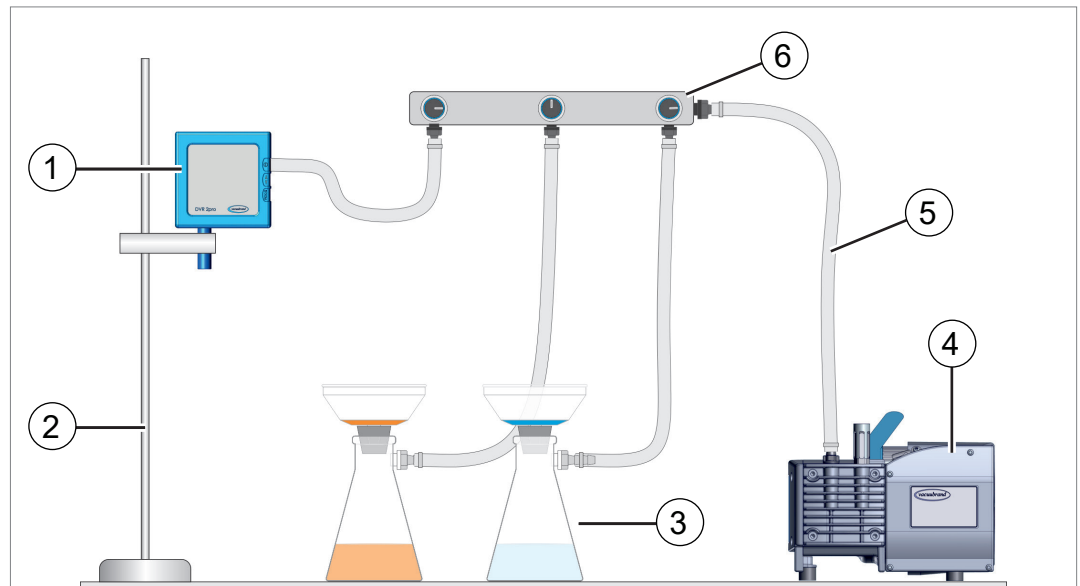


Significado

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | Pieza roscada      |
| 2 | Contratuerca       |
| 3 | Tuerca moleteada   |
| 4 | Varilla de soporte |

### 3.2 Ejemplo de aplicación

→ Ejemplo  
DVR 2pro y filtrado



Significado

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | DVR 2pro con varilla de soporte   |
| 2 | Soporte                           |
| 3 | Aplicaciones                      |
| 4 | Bomba de membrana, bomba de vacío |
| 5 | Manguera de vacío                 |
| 6 | Distribuidor, p. ej., VACUU·LAN®  |



Para un resultado de medición óptimo, observe los puntos siguientes:

- ⇒ Conecte el medidor lo más cerca posible de la aplicación, no en la bomba de vacío.
- ⇒ Siempre que sea posible, utilice la brida pequeña como conexión.
- ⇒ Conecte una manguera de vacío lo más corta posible y con la máxima sección transversal posible.

## 4 Montaje y conexión

El medidor está previsto para la conexión directa a la aplicación o al conducto de aspiración.

- ⇒ Durante la instalación, conexión e instalación, asegúrese de cumplir las especificaciones según los datos técnicos → véase el apartado *Información técnica en la página 42*.
- ⇒ Durante la conexión, tenga en cuenta los datos de la placa de características.
- ⇒ Compare los valores límite de este manual de funcionamiento con los de su caso de aplicación: medio utilizado, presiones, fuerzas, pares, temperaturas y tensiones.

**AVISO**

**Las vibraciones y oscilaciones permanentes transmitidas por los equipos al medidor pueden aflojar las uniones roscadas.**

- ⇒ Monte el medidor en un equipo lo más exento posible de vibraciones y oscilaciones.
- ⇒ Si no pudieran evitarse las vibraciones constantes, utilice elementos amortiguadores.

### 4.1 Condiciones de instalación

#### Tener en cuenta las condiciones de instalación

- El medidor está aclimatado.
- Las condiciones ambientales se han cumplido y se encuentran dentro de los límites de funcionamiento.

Límites de funcionamiento

Límites de funcionamiento		(EE. UU.)
Temperatura ambiente	10–40 °C	50-104°F
Altitud máxima de instalación	3000 m sobre el nivel del mar	9840 ft above sea level
Humedad relativa	30–85 %, sin rocío	
Tipo de protección	IP 40	
Debe evitarse la condensación o la contaminación por polvo y líquidos.		

## 4.2 Insertar la batería (cambiar)

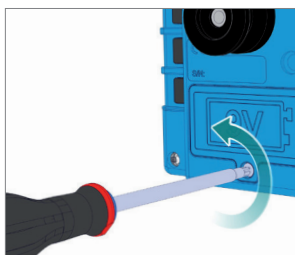
Insertar batería

La batería está incluida en el volumen de suministro del medidor y se debe insertar antes del montaje en el medidor.

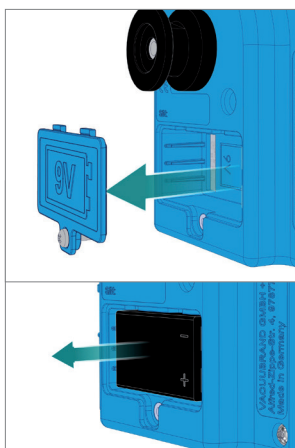
### Insertar la batería<sup>1</sup> (cambiar)

**Herramientas necesarias:** Destornillador de estrella del n.º 1.

1. Desenrosque con el destornillador de estrella el tornillo de la tapa del compartimento de la batería.

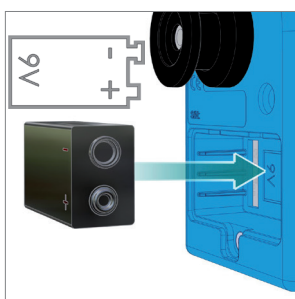


2. Retire la tapa del compartimento de la batería con el tornillo. Para cambiar la batería, extraiga la batería agotada del compartimento de la batería.

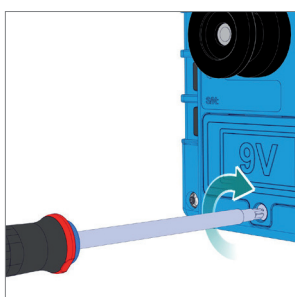


**IMPORTANTE** Asegúrese de que las herramientas utilizadas para extraer la batería no puedan provocar un cortocircuito.

3. Inserte la batería en el compartimento de la batería, respetando la polaridad correcta (consulte el gráfico de la carcasa).



4. Coloque la tapa del compartimento de la batería con el tornillo en la posición correcta sobre el medidor. Enrosque el tornillo a mano. Al ajustar, tenga en cuenta el torque máximo de 0,4 Nm.

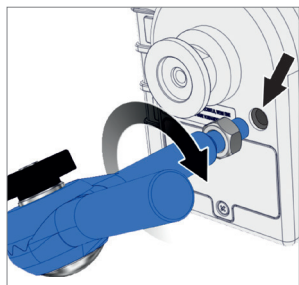


<sup>1</sup> baterías aptas → véase el apartado **8.2 Datos de pedido en la página 45**

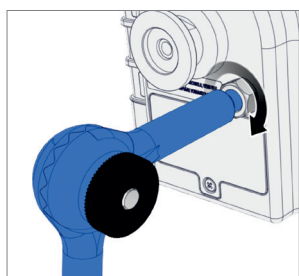
### 4.3 Fijar la varilla de soporte

La varilla de soporte constituye una opción complementaria para la fijación del medidor.

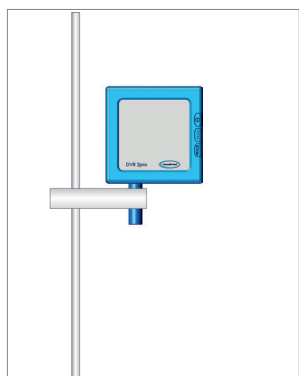
#### Fijar y montar la varilla de soporte



1. Enrosque la varilla de soporte en la rosca situada en el lado posterior del medidor.



2. Oriente adecuadamente el medidor y apriete a mano la contratuerca de la varilla de soporte.



3. Monte el medidor con la varilla de soporte, p. ej., en un sistema de soporte en el laboratorio.

## 4.4 Conexión de vacío



### ADVERTENCIA

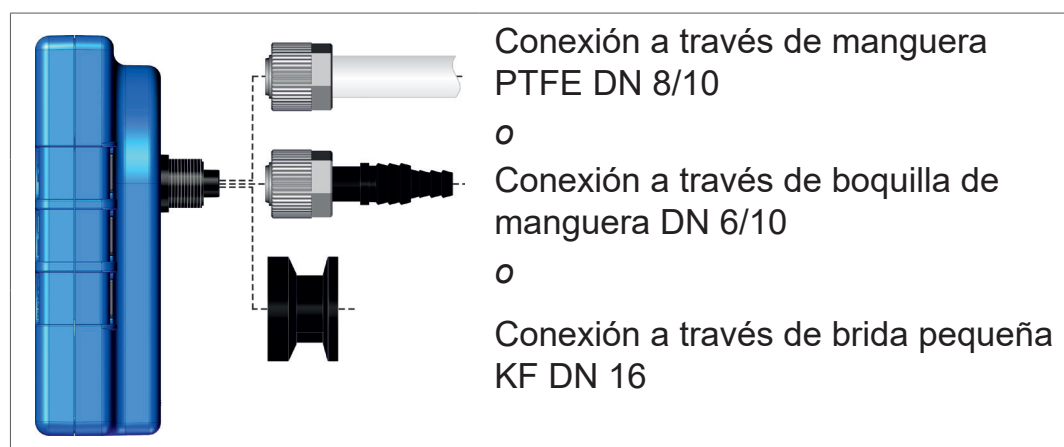
#### Peligro de estallido

⇒ Evite sobrepresiones incontroladas, p. ej., al establecer conexión con un sistema de tuberías cerrado o bloqueado.

### IMPORTANTE

- ⇒ Presión máxima admisible en el sensor de presión: 1,5 bar / 1126 Torr (abs.).
- ⇒ La suciedad y los daños, concretamente en la brida, pueden alterar las mediciones.

### Posibilidades de conexión



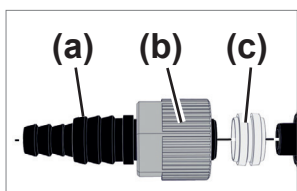
### Conexión a través de boquilla de manguera



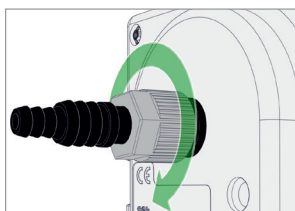
**Material necesario para la conexión:** Boquilla de manguera DN 6/10 mm, tuerca racor M14x1, anillo obturador; opcionalmente: manguera de vacío y abrazadera de manguera adecuada (herramientas: llave fija, ancho 17).



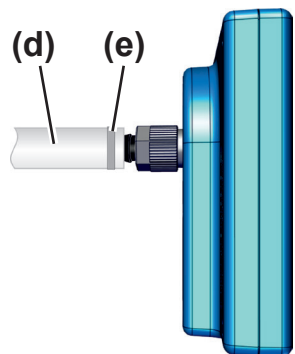
1. Si está montada, desenrosque la brida pequeña de la conexión de vacío del medidor.



2. Conecte la boquilla de manguera (a), la tuerca racor (b) y el anillo obturador (c) como se muestra en la figura.



- Introduzca la boquilla de manguera con la tuerca racor en la conexión de vacío del medidor y apriete la tuerca racor a mano.

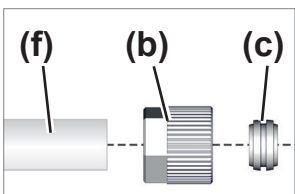


- Inserte la manguera de vacío (d) desde el equipo en la boquilla de manguera y fije la manguera de vacío, p. ej., con una abrazadera de manguera (e).

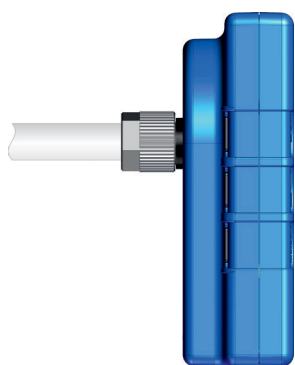
- Fije el medidor al equipo, p. ej., con la varilla de soporte.

### Conexión a través de manguera PTFE

**Material necesario para la conexión:** Tuerca racor M14x1, anillo obturador; opcionalmente: manguera PTFE DN 8/10.



- Si está montada, desenrosque la brida pequeña de la conexión de vacío del medidor.
- Conecte el anillo obturador (b), la tuerca racor (c) y la manguera PTFE (F) como se muestra en la figura.



- Inserte la manguera PTFE con la tuerca racor en la conexión de vacío del medidor y apriete la tuerca racor a mano.

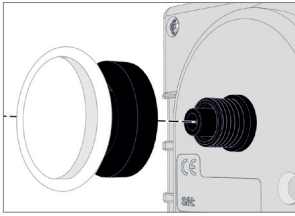
Manguera PTFE fijada.

### IMPORTANTE

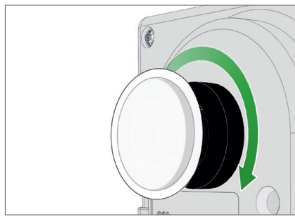
- ⇒ Utilice una manguera de vacío apta para el ámbito de vacío.
- ⇒ Las mangueras hacia el medidor deben ser lo más cortas posibles.

### Conexión a través de brida pequeña

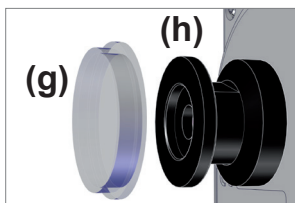
**Material necesario para la conexión:** Anillo tensor con anillo de centrado universal o anillo de centrado interno para KF DN16 (herramientas: llave fija, ancho 17).



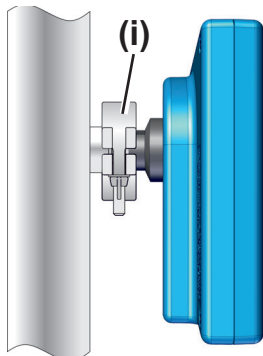
1. Coloque la brida pequeña KF DN16 sobre la conexión de vacío del medidor.



2. Apriete la brida pequeña KF DN16 a mano.



3. Desmonte el capuchón antipolvo (g) de la brida pequeña KF DN16 (h).



4. Coloque el medidor con el anillo de centrado sobre la conexión del equipo → Brida pequeña KF DN16.
5. Fije el medidor con el anillo tensor (i).



## 5 Manejo

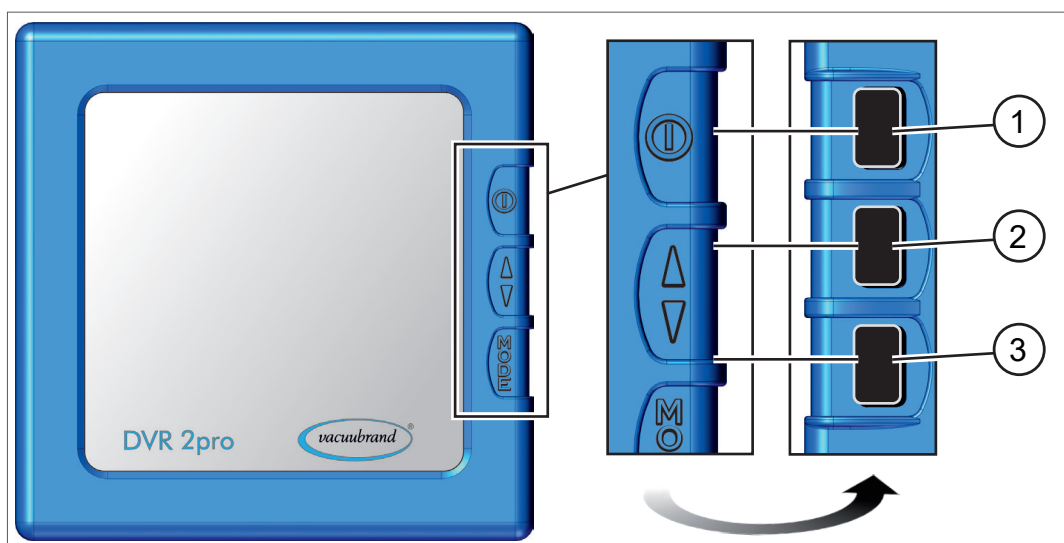
### 5.1 Elementos de manejo e indicadores

#### 5.1.1 Elementos de manejo




Los botones se encuentran en el lado posterior del medidor, a la altura de los símbolos correspondientes del lado frontal.

#### Vista de los elementos de manejo

Elementos de manejo de DVR 2pro



Función del botón

N.º	Botón	Significado
1		<b>ENCENDIDO/APAGADO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Encendido/apagado del medidor</li> <li>▶ Confirmación de la unidad de presión</li> <li>▶ Finalización del modo</li> </ul>
2		<b>ARRIBA/ABAJO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ En dirección de ajuste de la flecha: izquierda = reducción del valor, derecha = aumento del valor</li> <li>▶ Selección de la unidad de presión</li> <li>▶ Ajuste del tiempo de conexión de la pantalla</li> </ul>
3		<b>MODE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Acceso al ajuste del tiempo de conexión</li> <li>▶ Ajuste de la frecuencia de medición</li> <li>▶ Cambio de la dirección de ajuste de la flecha</li> </ul>
1-3	<b>todos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Solo cuando se muestra el reloj: Reposición de la desconexión automática</li> </ul>

### 5.1.2 Combinaciones de botones





Determinadas funciones, como seleccionar la unidad de presión y abrir el modo de calibración, solo se pueden abrir con determinadas combinaciones de botones. Para ello, el medidor debe estar apagado.

#### AVISO

**El uso de combinaciones de botones erróneas conduce a la introducción de datos incorrectos.**

⇒ Pulse y mantenga pulsado el botón que debe mantenerse pulsado. Solo entonces pulse brevemente el otro botón de la combinación.

Combinación de botones

Combinación	Significado
 + 	Mantener pulsado <i>MODE</i> + pulsar <i>ENCENDIDO/APAGADO</i> = ▶ Indicación de la <b>unidad de presión</b> ajustada.
 + 	Mantener pulsado <i>ARRIBA/ABAJO</i> + pulsar <i>ENCENDIDO/APAGADO</i> = ▶ Acceso al modo de calibración

### 5.1.3 Tiempos de retorno automáticos

Tiempos de retorno

Sin realizar ninguna acción, la indicación vuelve automáticamente a la indicación de presión; no se aceptan los valores.

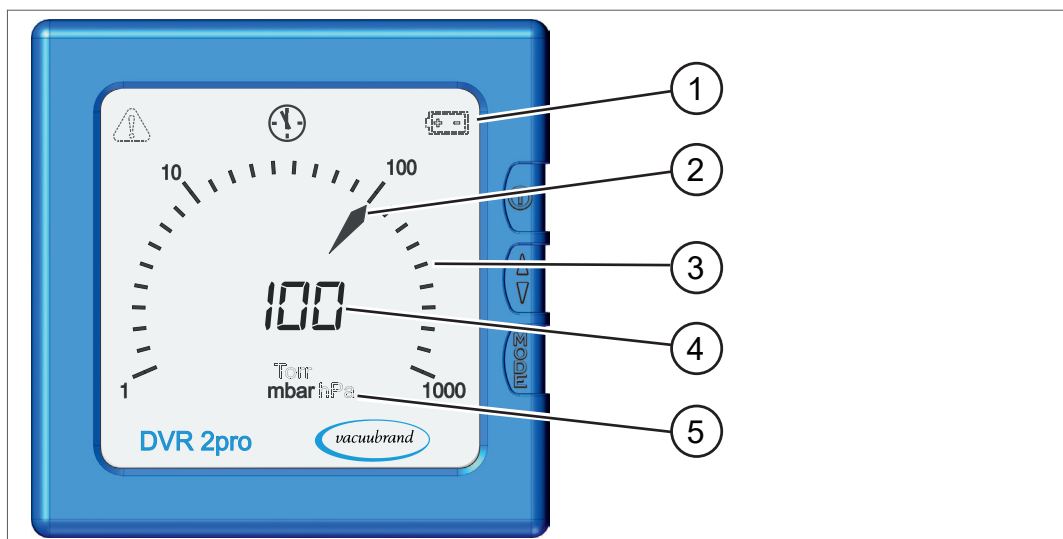
del menú	Tiempo de retorno (s)
Tiempo de conexión	20
Ciclo de medición	20
Unidad (unidad de presión)	20
Modo de calibración	20

### 5.1.4 Elementos indicadores

Tras encender el medidor, la presión medida se indica directamente en la pantalla.

#### Pantalla con indicación de presión y elementos indicadores

Elementos indicadores de DVR 2pro





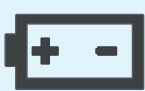


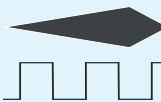



- 1 Símbolos de indicación
- 2 Aguja (aguja tipo espada)
- 3 Indicación analógica de la presión, escala de indicación de la presión actual
- 4 Indicación digital de la presión, presión actual como valor numérico
- 5 Unidad de presión preseleccionada (mbar, Torr, hPa)

### 5.1.5 Símbolos de indicación

Con el medidor encendido se muestran, en función del estado, símbolos de indicación complementarios.

#### Significado de los símbolos de indicación

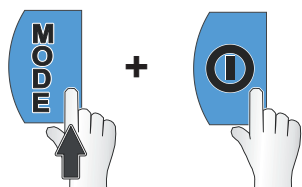
Símbolos de indicación de DVR 2pro

Símbolo	Significado
	<b>Triángulo de advertencia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Advertencia</li> <li>▶ Modo de calibración activo</li> </ul>
	<b>Reloj</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Desconexión automática activada</li> <li>▶ Si se muestra este símbolo, el medidor se apagará al cabo de aprox. 30 segundos ⇒ Reposición mediante una pulsación breve de cualquier botón</li> </ul>
	<b>Batería</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Estado de la batería: poca carga</li> <li>▶ Se debe cambiar la batería</li> </ul>
	<b>Aguja</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Indicación del valor de medición</li> <li>▶ Indicación de la dirección de ajuste (izquierda/derecha)</li> <li>▶  <b>A</b> = ajuste automático del ciclo de medición; medición frecuente en caso de grandes variaciones de presión</li> </ul>
	<b>Aguja – Ajuste del ciclo de medición</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶  <b>1</b> = 1 medición cada 3 segundos = frecuencia de parpadeo 3 s</li> <li>▶  <b>2</b> = 1 medición por segundo = frecuencia de parpadeo 1 s</li> <li>▶  <b>3</b> = 3 mediciones por segundo = frecuencia de parpadeo 0,3 s</li> </ul>

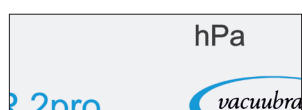
## 5.2 Manejo de DVR 2pro

### 5.2.1 Selección de la unidad de presión

#### Unidad de presión, selección



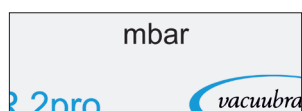
1. En el medidor apagado, pulse y mantenga pulsado el botón **MODE** y entonces pulse el botón **ENCENDIDO/APAGADO**.



- Indicación de la unidad de presión ajustada, p. ej., hPa.



2. Pulse el botón **ARRIBA/ABAJO** hasta que se indique la unidad de presión deseada.
  - Posibilidad de seleccionar entre mbar, Torr, hPa



- Indicación de la unidad de presión ajustada, p. ej., mbar.



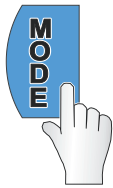
3. Pulse el botón **ENCENDIDO/APAGADO** para confirmar la selección.



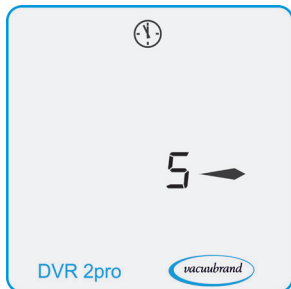
- Cambio a la indicación de presión.
- Unidad de presión ajustada a **mbar**.

## 5.2.2 Ajuste del tiempo de conexión y del ciclo de medición

### Ajuste del tiempo de conexión





1. Encienda el aparato y pulse el botón **MODE**.



- ✓ Indicación de la pantalla: Ajuste del tiempo de conexión.
- ✓ Indicación del tiempo de conexión preajustado, p. ej., 5 minutos (= estado de entrega).



2. Pulse el botón **ARRIBA/ABAJO** o manténgalo pulsado hasta que se indique el tiempo de conexión deseado, p. ej., 20 minutos.

- Ajustes posibles: mín. 1 – 600 minutos; **On** = ENCENDIDO de forma constante
- Cambio de la dirección de flecha con el botón **MODE**  
 = reducción del valor /  = aumento del valor



- ✓ Indicación del nuevo tiempo de conexión ajustado.
- ✓ Con este ajuste, el aparato se apagará automáticamente al cabo de 20 minutos.



3. Pulse el botón **ENCENDIDO/APAGADO** para confirmar el ajuste.



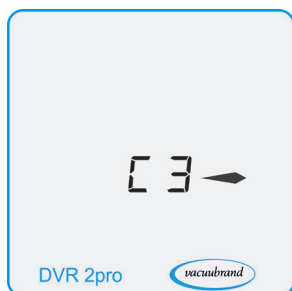
- ✓ Indicación de la pantalla: Preselección del ciclo de medición.

## Ajuste del ciclo de medición



4. Pulse el botón **ARRIBA/ABAJO** hasta que se indique el ciclo de medición (Cycle) deseado, p. ej., **3**.

- Selección **1 – 3**; **R** (**R** = estado de entrega)



- Indicación del nuevo ciclo de medición ajustado.
- 3 mediciones por segundo = flecha parpadea cada 0,3 s



5. Pulse el botón **ENCENDIDO/APAGADO** para confirmar el ajuste.



- Cambio a la indicación de presión.

### 5.2.3 Medir la presión

#### Activar la medición de presión



1. Si el medidor está apagado, pulse el botón **ENCENDIDO/APAGADO**.



- Indicación de la presión actual.

#### Apagar la medición de presión



1. Si el medidor está encendido, pulse durante aprox. 1–2 segundos el botón **ENCENDIDO/APAGADO**.



- Indicación breve del estado de descarga de la batería. El número de flechas indica el estado de la batería,
- se indican datos del sistema para el servicio técnico.



- Pantalla apagada.



## 6 Limpieza y calibración

### 6.1 Limpieza

Los fallos de funcionamiento causados por la contaminación del sensor se deben eliminar limpiando el sensor. También se recomienda limpiar el sensor antes de una calibración.

#### IMPORTANTE

Este apartado no contiene ninguna descripción sobre la descontaminación del producto. Se describen medidas de limpieza y conservación sencillas.

#### 6.1.1 Superficie de la carcasa

##### Limpiar la superficie

Limpiar la superficie



⇒ Limpie las superficies sucias con un paño limpio, ligeramente húmedo. Para humedecer el paño recomendamos agua o lejía jabonosa suave.

#### 6.1.2 Sensor

##### Limpiar el sensor

Limpiar el sensor

1. Introduzca en el medidor una pequeña cantidad de disolvente, p. ej., bencina, a través de la brida pequeña.
2. Deje actuar el disolvente unos minutos.
3. Vacíe el disolvente.
  - Es posible que haya sustancias disueltas en el disolvente o que este presente decoloraciones.
4. Repita el procedimiento hasta que ya no haya suciedad en el disolvente.
5. Deje el medidor secar al aire o aplíquelo el vacío hasta que el interior se haya secado.
6. Vuelva a calibrar el sensor.

## 6.2 Calibración del sensor, general

El aparato está diseñado para el funcionamiento continuo y viene calibrado de fábrica.

La calibración no corresponde al manejo diario. Solo se deberá calibrar si los valores de medición difieren de la referencia normativa, aparecen irregularidades en la indicación de presión o después de limpiar el sensor.

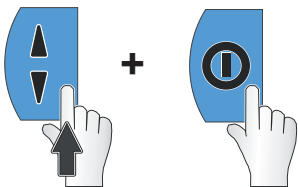
Muchas veces basta con realizar una calibración bajo vacío → véase **6.2.3 Calibración bajo vacío en la página 38**

### 6.2.1 Calibración a presión atmosférica

Para la calibración es importante la presión atmosférica exacta del emplazamiento. Obtendrá datos exactos, p. ej., en el instituto meteorológico o en un aeropuerto cercano. Un contrabarrometro preciso, si lo hay, también indicará la presión atmosférica existente.

#### Calibrar el sensor a presión atmosférica

1. Desmonte el medidor de la conexión de vacío y asegúrese de que haya presión atmosférica en su interior.





2. En el medidor apagado, pulse y mantenga pulsado el botón **ARRIBA/ABAJO** y entonces pulse el botón **ENCENDIDO/APAGADO**.



Indicación del modo de calibración – solo activa durante aprox. 20 segundos, siempre que no se pulse otro botón.



3. Pulse el botón **ARRIBA/ABAJO** o manténgalo pulsado hasta que se indique la presión atmosférica actual, p. ej., 1005 mbar.

- Intervalo de ajuste 700–1060 mbar (525–795 Torr)
- Cambio de la dirección de flecha con el botón **MODE**  
 = reducción del valor /  = aumento del valor



El valor corresponde a la presión atmosférica actual.



4. Pulse el botón **ENCENDIDO/APAGADO** para confirmar el valor.



- Cambio a la indicación de presión.
- Indicación de la presión atmosférica.
- Sensor calibrado a la presión atmosférica.

## 6.2.2 Calibración a la presión de referencia

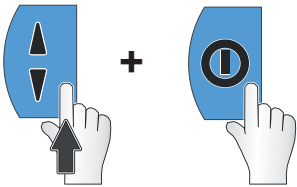
### IMPORTANTE

Para la calibración, el medidor se debe vaciar hasta alcanzar una presión de referencia exacta conocida.

- ⇒ Si es posible, compruebe la precisión del vacío final con un medidor de referencia calibrado para vacío.
- ⇒ Los errores durante la medición de la presión de referencia se transfieren directamente al medidor.

### Calibrar el sensor a la presión de referencia

1. Conecte el medidor a una bomba de vacío que cree un vacío final exacto de 2 mbar, p. ej..





2. En el medidor apagado, pulse y mantenga pulsado el botón **ARRIBA/ABAJO** y entonces pulse el botón **ENCENDIDO/APAGADO**.



- ☑ Indicación del modo de calibración – solo activa durante aprox. 20 segundos.  
Indicación solo con un vacío < 20 mbar (15 Torr).



3. Pulse el botón **ARRIBA/ABAJO** hasta que se indique la presión de referencia existente, p. ej., 2 mbar.

- Intervalo de ajuste 0-20 mbar (0-15 Torr)
- Cambio de la dirección de flecha con el botón **MODE**  
 = reducción del valor /  = aumento del valor



- ☑ El valor corresponde a la presión de referencia actual medida.



4. Pulse el botón **ENCENDIDO/APAGADO** para confirmar el valor.



- Cambio a la indicación de presión.
- Pantalla de la presión actual.
- El sensor está calibrado a la presión de referencia.



La calibración a una presión de referencia es un método alternativo a emplear si con las bombas de vacío existentes no se pudiese alcanzar un vacío final  $< 1$  mbar.

### 6.2.3 Calibración bajo vacío

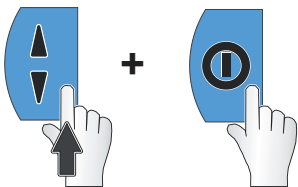
#### AVISO

En principio, la calibración bajo vacío se realiza al valor de medición final de 0 mbar.

- ⇒ Bombee hasta alcanzar un vacío final lo más profundo posible.
- ⇒ Si es posible, compruebe la precisión del vacío final con un medidor de referencia calibrado para vacío.

#### Calibrar el sensor bajo vacío

1. Conecte el medidor a una bomba de vacío que cree un vacío final < 0,5 mbar, p. ej., a una bomba con rotor de aletas.



2. En el medidor apagado, pulse y mantenga pulsado el botón **ARRIBA/ABAJO** y entonces pulse el botón **ENCENDIDO/APAGADO**.

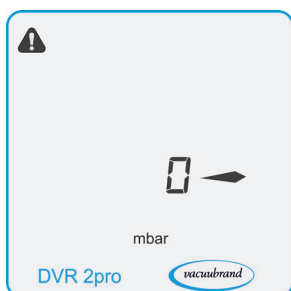


- Indicación del modo de calibración – solo activa durante aprox. 20 segundos.  
Indicación solo con un vacío < 20 mbar (15 Torr).



3. Pulse el botón **ARRIBA/ABAJO** hasta que se indique 0 mbar.

- Cambio de la dirección de flecha con el botón **MODE**  
 = reducción del valor / = aumento del valor



- Valor de vacío < 0,5 mbar.




4. Pulse el botón **ENCENDIDO/APAGADO** para confirmar el valor.



- Cambio a la indicación de presión.
- Pantalla de la presión actual.
- Sensor calibrado bajo vacío.

## 7 Solución de fallos

	<b>ATENCIÓN</b>
<b>Fallo de funcionamiento por reparación del cliente.</b> No está previsto que el cliente repare el medidor.	
⇒ El medidor no se debe abrir, excepto para cambiar la batería.	
⇒ En caso de defecto, envíe el medidor a nuestro servicio técnico o a su proveedor especializado.	

### Asistencia técnica

Asistencia técnica ⇒ Para localizar y solucionar fallos, utilice la tabla *Fallo – Causa – Solución*.

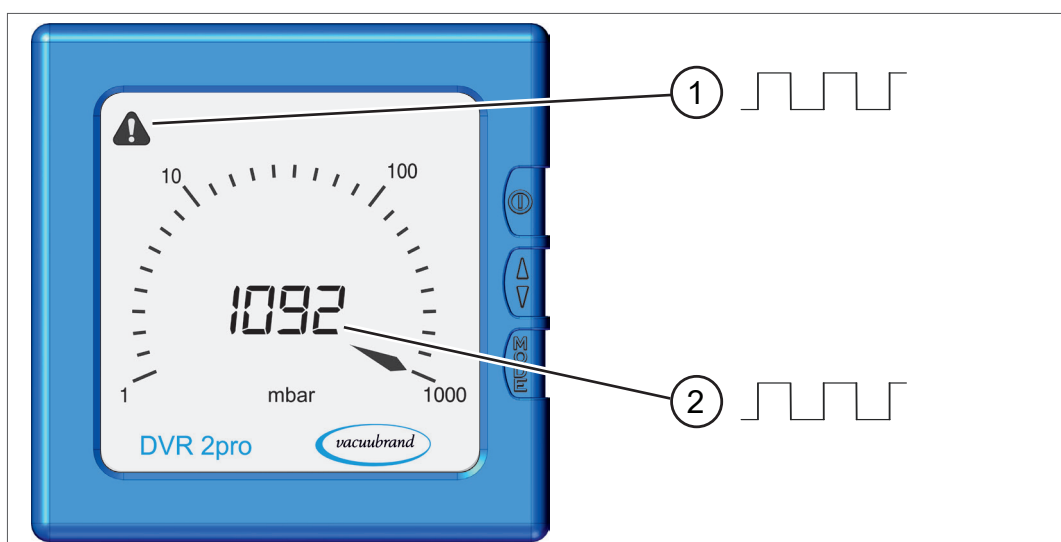
Para solicitar asistencia técnica, o en caso de avería, póngase en contacto con nuestro [servicio técnico](#)<sup>1</sup>.

### 7.1 Indicación de fallos

En caso de fallo, aparecerá en la pantalla un triángulo intermitente.

#### Ejemplo de una indicación de fallo

→ Ejemplo  
Indicación de fallos



- 1 El triángulo de advertencia parpadea
- 2 La indicación del valor de medición parpadea  
▶ en este caso: Exceso de presión

<sup>1</sup> -> Tfno.: +49 9342 808-5660, fax: +49 9342 808-5555, [service@vacuubrand.com](mailto:service@vacuubrand.com)



## 7.2 Fallo – Causa – Solución

Fallo	► Posibles causas	✓ Solución
Exceso de presión  <i>Frecuencia de parpadeo y triángulo de advertencia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Presión demasiado alta.</li> <li>▶ Se ha superado el intervalo de medición.</li> </ul> <p><b>⚠ ADVERTENCIA</b> Riesgo de estallido. ⇒ Alivie inmediatamente la presión del sistema con <i>Ventilación</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ventilar instalación, equipo.</li> <li>✓ Reducir presión.</li> <li>✓ Realizar calibración.</li> </ul>
Presión negativa  <i>Frecuencia de parpadeo y triángulo de advertencia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ No se ha alcanzado el intervalo de medición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Indicación de la presión hasta 0 mbar (0 Torr).</li> <li>✓ Realizar calibración.</li> </ul>
Vidrio frontal defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se ha utilizado un producto de limpieza inadecuado.</li> <li>▶ Daños mecánicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Enviar el medidor.</li> </ul>
Se han indicado valores de medición incorrectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El sensor ya no mide correctamente.</li> <li>▶ Sensor sucio.</li> <li>▶ Sensor defectuoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limpiar el sensor.</li> <li>✓ Realizar calibración.</li> <li>✓ Enviar el medidor.</li> </ul>
El símbolo de batería o la indicación parpadea	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Batería casi vacía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cambiar batería.</li> </ul>
Pantalla apagada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aparato apagado</li> <li>▶ Tiempo de conexión transcurrido.</li> <li>▶ No hay tensión, batería vacía o no insertada correctamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Encender el aparato</li> <li>✓ Prolongar el tiempo de conexión.</li> <li>✓ Comprobar fijación de la batería.</li> <li>✓ Cambiar batería.</li> </ul>
No se puede abrir el modo de calibración  <i>Frecuencia de parpadeo del triángulo de advertencia, Valor de medición = - - -</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Existe una presión no permitida para la calibración del sensor (no se puede realizar una calibración en el intervalo de presión 21 – 699 mbar).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar la calibración con atmósfera como mínimo a &gt; 700 mbar o bajo vacío &lt; 20 mbar.</li> <li>✓ Conectar para la calibración una bomba de vacío con vacío exacto y generar las presiones del correspondiente intervalo de presión posible.</li> </ul>
Indicación de todos los segmentos LCD o ninguna indicación a pesar de haber cambiado la batería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sensor defectuoso.</li> <li>▶ Electrónica de medición defectuosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Enviar el medidor.</li> </ul>

## 8 Anexo

### 8.1 Información técnica



<b>Versión</b>	
Medidor de presión absoluta – Vacío groeso	<b>DVR 2pro</b>

#### 8.1.1 Características técnicas

Características técnicas

<b>Datos de vacío</b>		
<b>DVR 2pro</b>		(EE. UU.)
Intervalo de medición, absoluto	1060–1 mbar	795–1 Torr
Máxima presión absoluta admisible	1,5 bar	1125 Torr
Deriva térmica	< ±0,15 mbar (hPa)/K	< ±0,11 Torr/K
Sensor (sensor de presión)	interno	internal
Resolución	1 mbar	1 Torr
Precisión de medición	< ±1 mbar/hPa/Torr, ±1 dígito (tras calibración, temperatura constante)	
Principio de medición	Membrana cerámica (óxido de aluminio) recubierta de oro, capacitativa, independiente del tipo de gas, presión absoluta	
Ciclo de medición	Estado de entrega: <b>CA</b> automático; Ciclo de medición seleccionable: <b>C1</b> = 1x cada 3 s, <b>C2</b> = 1x cada 1 s, <b>C3</b> = 3x cada 1 s, <b>CA</b>	
Temperatura máxima admisible del medio (gas) atmósferas no explosivas:		
Durante periodos breves (< 5 minutos)	80 °C	176°F
Funcionamiento continuado	40 °C	104°F
<b>Condiciones ambientales</b>		(EE. UU.)
Temperatura de funcionamiento	10-40 °C	50-104°F
Temperatura de almacenamiento y transporte	-10-60 °C	14-140°F
Altitud máxima de instalación	3000 m sobre el nivel del mar	9840 ft above sea level
Humedad relativa	30–85 %, sin rocío	
Grado de contaminación	2	
Compensación de temperatura	---	---

## Características técnicas

<b>Conexiones</b>		
Conexión de vacío	Brida pequeña KF DN 16	
	Boquilla para manguera DN 6/10	
<b>Datos eléctricos del medidor</b>		
Alimentación eléctrica	9 VCC	
Batería alcalina		
Vida útil de la batería en ciclo de medición  , aprox.	4000 h	
Tipo de protección / Energía de impacto	IP 40 / 5 J	
<b>Pantalla</b>		
Tipo	LCD	
Indicación de presión	Posibilidad de seleccionar la unidad: mbar, Torr, hPa	
Desconexión automática	Estado de entrega: 5 minutos; Tiempo de conexión seleccionable 1–600 minutos o  = funcionamiento continuo	
<b>Pesos y dimensiones</b> (EE. UU.)		
Peso aproximado	400 g	0,88 lb
Dimensiones con brida pequeña KF	115 mm x 115 mm x 56 mm 5 pulg. x 5 pulg. x 2,2 pulg.	
Cámara de medición volumen interior (sin boquilla de manguera)	4,23 cm <sup>3</sup>	0.26 in <sup>3</sup>

**8.1.2 Materiales en contacto con el medio**

## Materiales en contacto con el medio

<b>Componente</b>	<b>Materiales en contacto con el medio</b>
Sensor de vacío	Cerámica de óxido de aluminio, recubierta de oro
Carcasa del sensor	PBT GK 30
Juntas	Fluoroelastómero resistente a los productos químicos
Brida de conexión KF	PP GF 30
Boquilla para manguera	PP

### 8.1.3 Datos del aparato



- ⇒ En caso de fallo, anote el tipo de producto y número de serie que figuran en la placa de características.
- ⇒ Al contactar con nuestro servicio técnico, indique el tipo de producto y el número de serie que figuran en la placa de características. De esta forma se le proporcionarán asistencia y asesoramiento sobre su producto concreto.

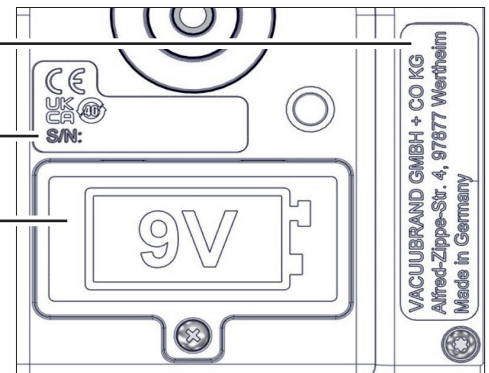
#### Datos del aparato en lado posterior del medidor

Datos de la placa de características

Fabricante y dirección

Número de serie

Tensión de alimentación



## 8.2 Datos de pedido

<b>Medidor de vacío</b>	N.º de pedido
<b>DVR 2pro</b>	<b>20682906</b>

Datos de pedido  
accesorios

<b>Accesorios</b>	N.º de pedido
Manguera PTFE KF DN 16 (l = 1000 mm)	20686031
Manguera de vacío caucho DN 6 mm	20686000
Anillo tensor KF DN 16	20660000
Anillo de centrado KF DN 16	20660124
Calibración inicial DAkkS	20900214
Calibración posterior DAkkS	20900215

Datos de pedido  
recambios

<b>Recambios</b>	N.º de pedido
Varilla de soporte	20682839
Brida pequeña KF 16 PP	20635110
Capuchón protector DN 10/16	
Junta tórica	
Tuerca moleteada PA M14x1 (tuerca racor)	20637657
Boquilla para manguera DN 6/10	20636635
Anillo opresor PA D10 (anillo de obturación)	20637658
Batería monobloc de 9 V, incluida	20612891
<i>tipos recomendados: alcalinas de manganeso o litio</i>	
Manual de funcionamiento	20901123
Observaciones de seguridad para aparatos de vacío	20999254

### Proveedores

Representación  
internacional y  
establecimientos  
especializados

Encargue los accesorios y recambios originales a una delegación de **VACUUBRAND GMBH + CO KG** o a un establecimiento especializado.

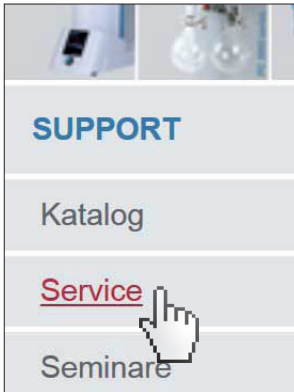


- ⇒ Podrá consultar información sobre la gama completa de productos en la versión actual del [catálogo de productos](#).
- ⇒ Para pedidos de productos y cuestiones relacionadas con la regulación de vacío y con los accesorios óptimos, póngase en contacto con su establecimiento especializado o con la [delegación comercial](#) de **VACUUBRAND GMBH + CO KG**.

## 8.3 Servicio técnico

Prestaciones de servicio técnico

Aproveche la amplia oferta de prestaciones de servicio técnico de **VACUUBRAND GMBH + CO KG**.



### Prestaciones detalladas de servicio técnico

- Asesoramiento de producto y soluciones a cuestiones prácticas
- Suministro rápido de recambios y accesorios
- Mantenimiento especializado
- Reparaciones rápidas
- Servicio técnico en las instalaciones del cliente (previa consulta)
- Calibración (con certificación DAkkS),
- Devolución, eliminación.

⇒ Más información en nuestra página web:  
[www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com).

### Secuencia de la asistencia técnica

Cumplimiento de los requisitos de servicio técnico

1. Póngase en contacto con el vendedor o con nuestro servicio técnico.
2. Solicite un número RMA para su pedido.
3. Extraiga la batería, limpie a fondo el producto y descontáminelo adecuadamente en caso necesario.
4. Complete el formulario Certificado de inocuidad.

Devolución

5. Envíenos el producto adjuntando lo siguiente:
  - N.º RMA
  - Pedido de reparación o servicio técnico
  - Formulario Certificado de inocuidad
  - Breve descripción del fallo



⇒ Acelere la tramitación y reduzca así los tiempos de parada. Cuando se ponga en contacto con el servicio técnico, tenga a mano los datos y la documentación necesarios.

- ▶ Su pedido podrá asignarse de forma rápida y sencilla.
- ▶ Se evitará cualquier peligro.
- ▶ Una breve descripción o unas fotografías pueden contribuir a identificar el fallo.

## 8.4 Índice de palabras clave

### Índice de palabras clave

<b>A</b>	<b>M</b>
Accesorios . . . . . 45	Manejo de las baterías . . . . . 13
Advertencias . . . . . 6	Materiales en contacto con el medio . . . . . 43
Alcance de suministro . . . . . 14	Medidas de seguridad . . . . . 12
Asistencia técnica . . . . . 40	
<b>B</b>	<b>N</b>
Batería monobloc (lista de baterías) 45	Nombre del aparato . . . . . 15
<b>C</b>	<b>O</b>
Cambiar batería . . . . . 20	Observaciones de seguridad para aparatos de vacío . . . . . 10
Características técnicas . . . . . 42, 43	Observaciones para el usuario . . . . . 5
Certificado de inocuidad . . . . . 46	
Ciclo de medición . . . . . 28	<b>P</b>
Ciclo de medición (Cycle) . . . . . 31	Paso de actuación . . . . . 8
Combinación de botones . . . . . 26	Personal . . . . . 12
Condiciones de instalación . . . . . 19	Pictogramas . . . . . 7
Conexión de vacío . . . . . 22	Placa de características . . . . . 44
con seguro contra la pérdida . . . . . 16	Posibilidades de conexión . . . . . 22
Copyright © . . . . . 6	Presión atmosférica . . . . . 35
<b>D</b>	Prestaciones de servicio técnico . . . . . 46
Datos de contacto . . . . . 5	Proveedores . . . . . 45
Datos del aparato . . . . . 44	
Datos de la placa de características 44	<b>R</b>
Datos de pedido . . . . . 45	Realización servicio técnico . . . . . 46
Declaración de conformidad CE . . . . . 48	Recambios . . . . . 45
Descripción del aparato . . . . . 15	Recepción de la mercancía . . . . . 14
Devolución . . . . . 46	Representación pasos de manejo . . . . . 8
<b>E</b>	<b>S</b>
Ejemplo de aplicación . . . . . 18	Seguridad . . . . . 5
Elementos de manejo . . . . . 25	Señales . . . . . 7
Elementos de manejo DVR 2pro . . . . . 25	Sensor . . . . . 42
Elementos indicadores de DVR 2pro . . . . . 27	Sensor de presión . . . . . 42
Eliminación de residuos . . . . . 13	Símbolo de obligación . . . . . 7
Establecimientos especializados . . . . . 45	Símbolo de peligro . . . . . 7
Estado de entrega desconexión automática . . . . . 30	Símbolos . . . . . 7
EU-Konformitätserklärung . . . . . 48	Símbolos de indicación de DVR 2pro . . . . . 28
<b>F</b>	Símbolos de prohibición . . . . . 7
Fallo – Causa – Solución . . . . . 41	Solución de fallos . . . . . 40
Frontal y lado posterior . . . . . 15	
Función del botón . . . . . 25	<b>T</b>
<b>I</b>	Tiempos de retorno . . . . . 26
Indicación de fallos . . . . . 40	<b>U</b>
Indicaciones de seguridad . . . . . 10	Uso adecuado . . . . . 10
Indicar estado de descarga batería 32	Uso incorrecto . . . . . 10, 11
Información técnica . . . . . 42	Usos indebidos previsibles . . . . . 11
Insertar batería . . . . . 20	
Instalación . . . . . 19	<b>V</b>
Instrucción de actuación . . . . . 8	Vista lateral . . . . . 15
<b>L</b>	Vista posterior . . . . . 16
Límites de funcionamiento . . . . . 19	
Limpiar el sensor . . . . . 33	
Limpiar la superficie . . . . . 33	
Limpieza . . . . . 33	



## 8.5 Declaración de conformidad CE

**EU-Konformitätserklärung**  
**EC Declaration of Conformity**  
**Declaración de conformidad CE**



Hersteller / Manufacturer / Fabricante:

**VACUUBRAND GMBH + CO KG** · Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim · Germany

Hiermit erklärt der Hersteller, dass das Produkt konform ist mit den Bestimmungen der Richtlinien:

Hereby the manufacturer declares that the device is in conformity with the directives:

Por la presente, el fabricante certifica la conformidad del aparato con las disposiciones de las siguientes directivas:

2014/30/EU (EMV-RL), 2011/65/EU, 2015/863 (RoHS-RL)

Vakuummessgerät / Vacuum gauge / Medidor de vacío

Typ / Type / Type: **DVR 2pro**

Artikelnummer / Order number / Número de artículo: **20682906**

Seriennummer / Serial number / Número de serie: Siehe Typenschild / See rating plate / Véase la placa de características

Angewandte harmonisierte Normen / Harmonized standards applied / Normas armonizadas aplicadas:

DIN EN ISO 12100:2011; DIN EN 61326-1:2013; DIN EN 61010-1:2020, IEC 61010-1:2010 (Ed. 3); DIN EN IEC 63000:2019

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Person authorised to compile the technical file / Persona autorizada para recopilar la documentación técnica:

Dr. Constantin Schöler · VACUUBRAND GMBH + CO KG · Germany

Ort, Datum / place, date / lugar, fecha: Wertheim, 07.09.2021

(Dr. Constantin Schöler)

*Geschäftsführer / Managing Director / Director gerente*

ppa.

(J. Kaibel)

*Technischer Leiter / Technical Director / Director tecnico*

**VACUUBRAND GMBH + CO KG**

Alfred-Zippe-Str. 4  
97877 Wertheim

Tel.: +49 9342 808-0

Fax: +49 9342 808-5555

E-Mail: [info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)

Web: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)



[www.vacuubrand.com/certificates](http://www.vacuubrand.com/certificates)











Tecnología de sistemas de vacío

Fabricante:

**VACUUBRAND GMBH + CO KG**  
**Alfred-Zippe-Str. 4**  
**97877 Wertheim**  
**ALEMANIA**

Tfno.:

- Centralita: +49 9342 808-0
- Ventas: +49 9342 808-5550
- Servicio: técnico +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

Correo electrónico: [info@vacuubrand.com](mailto:info@vacuubrand.com)

Página web: [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com)