



# FBM 4100 Serie

- ES** Manual de instrucciones
- EN** Declaración de conformidad de la UE





01.	Información sobre el producto	4
02.	Instrucciones de seguridad	6
03.	Seguridad	7
04.	Datos técnicos	12
05.	Recepción, transporte y almacenamiento	17
06.	Preparación	18
07.	Montaje	20
08.	Puesta en marcha	23
09.	Menú	28
10.	Encender/apagar el motor	29
11.	Ajuste de la velocidad	29
12.	Protección contra funcionamiento en seco	31
13.	Llenado por lotes	33
14.	Interfaz	35
15.	Control de iluminación	36
16.	Información del dispositivo	37
17.	Ajuste del rendimiento en función de la temperatura	39
18.	Retirada de servicio	40
19.	Desmontaje	40
20.	Limpieza	43
21.	Mantenimiento y reparación	43
22.	Solución de problemas	44
23.	Reciclaje	45
24.	Normas de la UE	46
25.	Directivas de la UE	46

## 1. Información sobre el producto

El manual de instrucciones permite un manejo seguro y eficiente del motor con batería de la serie:

### FBM 4100

El manual de instrucciones forma parte del motor a batería. Debe guardarse en las inmediaciones del personal y estar accesible en todo momento. El personal debe haber leído y comprendido detenidamente este manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.

Este manual de instrucciones solo puede utilizarse con la autorización expresa de la empresa FLUX-GERÄTE GMBH reproducirse, traducirse o ponerse a disposición de terceros.

Este es el manual de instrucciones original.

Copyright © 2026 FLUX-GERÄTE GMBH  
Sujeto a modificaciones técnicas.

### 1.1 Fabricante

FLUX-GERÄTE GMBH

Talweg 12  
75433 Maulbronn  
Alemania

Tel.: +49 (0)7043 101-0  
Fax: +49 (0)7043 101-444  
E-Mail: verkauf@flux-pumpen.de

### Servicio de pedidos y atención al cliente

Encontrará su persona de contacto directa para el servicio de pedidos y atención al cliente en la sección de contacto de la página web.  
Sitio web de FLUX.

### Área de contacto de la página web de FLUX:

<https://www.flux-pumps.com/en-DE/contact.html>

### O mediante código QR:



## **1.2 Responsabilidad, garantía y garantía legal**

El operador asume la responsabilidad operativa al aceptar el producto. El período de garantía es de 12 meses a partir de la fecha de entrega. La garantía se aplica en el sentido de nuestras condiciones generales de venta y entrega solo se aplican en los siguientes casos:

- Uso previsto del producto según lo indicado en estas instrucciones de uso.
- Montaje, puesta en servicio y manejo correctos y adecuados.
- Las reparaciones solo deben ser realizadas por personal especializado autorizado.
- Uso exclusivo de piezas de repuesto originales.

Las instrucciones de seguridad destacadas en este manual de instrucciones deben respetarse en todos los casos. FLUX-GERÄTE GMBH no se hace responsable de los daños y averías que se produzcan por no seguir las instrucciones del manual de uso. La garantía del fabricante quedará anulada en caso de daños y averías que se deban a modificaciones y alteraciones realizadas por cuenta propia en el aparato suministrado. Las piezas de desgaste no están cubiertas por la garantía. El desgaste se produce por el desgaste del aparato.

## **1.3 Devoluciones**

Para que se puedan tramitar las devoluciones, es necesario solicitar un albarán de devolución y enviarlo junto con el número RMA y el producto a FLUX-GERÄTE GMBH.

RMA = Autorización de devolución de mercancía

**El proceso RMA se describe en el sitio web de FLUX en el siguiente enlace:**

<https://www.flux-pumps.com/en-DE/service.html>

O mediante código QR:



## **1.4 Documentos necesarios**

Los documentos enumerados en el anexo de este manual de instrucciones, como por ejemplo la declaración de conformidad de la UE, forman parte del volumen de suministro y deben tenerse en cuenta obligatoriamente. Si este manual de instrucciones contiene documentación de proveedores (como anexo), FLUX-GERÄTE GMBH no asume ninguna responsabilidad ni garantía por su contenido.

El motor con batería solo debe ponerse en funcionamiento una vez que se haya leído y comprendido toda la documentación.

## **1.5 Presentación de información**

Para facilitar y garantizar un trabajo seguro con este manual de instrucciones, se han establecido normas de seguridad uniformes.

Se utilizan indicaciones, símbolos, términos y abreviaturas. Estos elementos se explican en los siguientes apartados para facilitar su comprensión.

## 2. Instrucciones de seguridad

Las instrucciones de seguridad advierten sobre daños materiales y personales. Deben respetarse las medidas descritas para evitar peligros. Las instrucciones de seguridad y las advertencias de este documento indican peligros y riesgos. Se han elaborado de acuerdo con las normas EN ISO 7010 y EN ISO 12100.

### 2.1 Símbolos

Los diferentes símbolos y resaltados facilitan la lectura de este documento.

Los símbolos y resaltados tienen el siguiente significado:

Descripción
- Lista
○ Subpunto de una lista
■ Instrucciones sin orden específico
1. Instrucciones con orden de ejecución
➤ medida
✓ Finalizado con éxito
⚠ Advertencia en el texto

## 2.2 Estructura

### ⚠ PALABRA DE SEÑAL

#### ¡Tipo y origen del peligro!

Consecuencias en caso de incumplimiento.

- ¡Consecuencias en caso de incumplimiento!
- ¡Medidas para evitarlo!

Las indicaciones de seguridad tienen el siguiente significado:

#### Palabra de señalización:

Indica la gravedad del peligro.

#### Señales de advertencia:

Advertir del peligro.

#### Tipo y origen del peligro:

Describe las causas del peligro.

#### Consecuencia:

Describe las consecuencias en caso de incumplimiento.

#### Medida:

Indique medidas para evitar el peligro.

### ⚠ PELIGRO

ES-10000

Esta advertencia indica un peligro de alto riesgo **que puede provocar la muerte o lesiones graves!**

### ⚠ ADVERTENCIA

ES-20000

Esta advertencia indica un peligro de riesgo medio **que puede provocar la muerte o lesiones graves!**

### ⚠ PRECAUCIÓN

ES-30000

Esta advertencia indica un peligro de bajo riesgo **que puede provocar lesiones leves o puede provocar lesiones de gravedad media!**

### 💡 NOTA

ES-40000

Esta nota contiene información sobre posibles **Daños materiales o daños medioambientales** que no sean pueden provocar lesiones personales!

## 3. Seguridad

El motor se ha fabricado de acuerdo con las normas técnicas generalmente aceptadas. No obstante, existe el riesgo de daños materiales y personales si no se observan las instrucciones de seguridad.

El motor solo debe utilizarse si se encuentra en perfecto estado técnico. Deben respetarse las instrucciones de uso. El operador debe manejar el motor de forma adecuada, consciente de la seguridad y los riesgos.

La garantía quedará anulada si se realizan modificaciones arbitrarias en el motor.

Aunque se trata de un motor que funciona con batería, en las advertencias y las instrucciones de seguridad solo se utiliza el término «motor» para facilitar la comprensión.

### 3.1 Advertencias

**⚠ ¡Utilice siempre equipo de protección individual (EPI) durante todos los trabajos!**



#### 3.1.1 Peligro

##### **⚠ PELIGRO**

**ES-10019**

##### **¡Responsabilidad propia!**

En caso de uso indebido y el operador es responsable de los peligros resultantes, así como de las lesiones que puedan provocar la muerte.

- ▶ Utilice el motor únicamente para el uso previsto y lea atentamente las instrucciones.

##### **⚠ PELIGRO**

**ES-10020**

##### **¡Peligro de corte!**

Riesgo de lesiones por el arrastre libre del arrastrador.

- Nunca utilice los motores sin bomba.
- ▶ ¡Nunca introduzca los dedos en el arrastrador!

##### **⚠ PELIGRO**

**ES-10024**

##### **¡Peligro de explosión en caso de uso inadecuado!**

El uso incorrecto de la batería (por ejemplo, cortocircuito, sobrecalentamiento) puede provocar una explosión o un incendio.

- ▶ Utilice únicamente baterías homologadas.
- ▶ ¡No abrir nunca ni almacenar a temperaturas superiores a 45 °C!

##### **⚠ PELIGRO**

**ES-10014**

##### **¡Muerte por apaleamiento!**

Cuando el contenido del depósito se vacía, el motor y la bomba pueden llegar a pesar más que el propio depósito.

- Si el recipiente está colocado en una estantería, puede volcarse hacia delante y caerse.
- ▶ ¡Fijar y asegurar los contenedores!

##### **⚠ PELIGRO**

**ES-10003**

##### **¡Carga en caída!**

El motor puede soltarse debido a su propio par de arranque.

- Los motores son muy pesados y pueden causar lesiones graves si se caen.
- Compruebe el asiento del motor.
- ▶ ¡Ponga en marcha el motor solo cuando la tuerca de unión esté bien apretada!

**⚠ PELIGRO**

ES-10015

**¡Daño externo!**

Los daños en la bomba, el motor y la manguera pueden provocar lesiones personales y daños medioambientales.

- Compruebe que la bomba, el motor y la manguera no presenten daños antes de cada uso.
- Repare los daños inmediatamente.
- ▶ ¡No volver a poner en funcionamiento hasta que se haya reparado!

**⚠ PELIGRO**

ES-10007

**¡Aumento de presión!**

A altas presiones de funcionamiento, los depósitos y las mangueras pueden reventar. Las mangueras pueden soltarse.

- Posibilidad de lesiones graves.
- Presta atención a las piezas que salen disparadas.
- ▶ ¡Evite la sobrepresión al llenar un recipiente!

**⚠ PELIGRO**

ES-10011

**¡Contacto con líquidos! (I)**

Debido a un accidente laboral o a un uso indebido, puede producirse una fuga de líquido y entrar en contacto con personas.

- Clasificar el grado de peligrosidad del líquido.
- Siga las instrucciones internas de la empresa.
- Preste atención a las personas que se encuentran en los alrededores.
- ▶ ¡Utilice siempre ropa protectora!

**⚠ PELIGRO**

ES-10012

**¡Contacto con líquidos! (II)**

Después de apagar la bomba, sigue habiendo líquido en el tubo de la bomba y en la manguera, que puede salir sin control.

- Llene con cuidado y a una velocidad adecuada para evitar salpicaduras de líquidos.
- Deje que la pistola de surtidor gotee después del proceso de llenado.
- Elimine los líquidos derramados y deséchelos de forma respetuosa con el medio ambiente.
- ▶ ¡Utilice siempre ropa protectora!

**⚠ PELIGRO**

ES-10013

**¡Contacto con líquidos! (III)**

El aire atrapado puede volver al recipiente. El líquido puede salpicar al hacerlo.

- Antes de encender el motor, abra completamente las válvulas conectadas.
- ▶ ¡Utilice siempre ropa protectora!

### 3.1.2 Advertencia

#### ⚠ ADVERTENCIA

ES-20001

##### ¡Peligro de aplastamiento!

El motor desplaza el centro de gravedad de la bomba hacia el lado del motor.

- La bomba puede volcarse y caerse junto con el motor.
- ¡Asegure la bomba adecuadamente para evitar que se vuelque!

#### ⚠ ADVERTENCIA

ES-20003

##### ¡Daños materiales y personales!

El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede provocar daños a las personas y al medio ambiente, así como daños en el motor y la bomba.

- ¡Lea todas las instrucciones de seguridad!

#### ⚠ ADVERTENCIA

ES-20010

##### ¡Uso incorrecto!

Antes de poner en marcha el equipo, lea también el manual de instrucciones de la bomba y los accesorios utilizados.

- ¡Lea todos los documentos!
- ¡Respete todas las instrucciones de seguridad!

#### ⚠ ADVERTENCIA

ES-20007

##### ¡Peligro de atrapamiento!

Las prendas holgadas, el cabello o las joyas pueden quedar atrapados en las piezas giratorias.

- ¡Lleve ropa protectora, recójase el pelo largo y quite las joyas!

#### ⚠ ADVERTENCIA

ES-20005

##### ¡Peligro de incendio!

Riesgo de lesiones y quemaduras por energía eléctrica.

- No se deben abrir el motor de la batería ni la batería.
- Retire la batería antes de realizar cualquier trabajo.
- Cortocircuito, sobrecalentamiento y riesgo de incendio si la batería está dañada.

#### ⚠ ADVERTENCIA

ES-20006

##### ¡Peligro debido a las piezas giratorias!

Tocar las piezas giratorias del acoplamiento durante el funcionamiento puede provocar lesiones graves.

- No toque ninguna pieza giratoria durante el funcionamiento.
- ¡Encienda el motor solo después de montarlo en una estación de bombeo!

#### ⚠ ADVERTENCIA

ES-20008

##### ¡Montaje incorrecto!

Las bombas o adaptadores mal montados pueden soltarse durante el funcionamiento y provocar lesiones.

- Utilice únicamente accesorios originales.
- ¡Realice el montaje siguiendo las instrucciones y compruébelo!

#### ⚠ ADVERTENCIA

ES-20009

##### ¡Superficie caliente!

El cuerpo del motor puede calentarse durante el funcionamiento (más de 60 °C).

- Dejar enfriar antes de tocar.
- ¡Utilizar guantes de protección!

### 3.1.3 Precaución

#### PRECAUCIÓN ES-30013

##### **¡Pérdida de la garantía!**

Para poder acogerse a la garantía o a las reparaciones, el motor solo debe utilizarse tal y como se describe en estas instrucciones.

- El uso indebido anula la garantía.
- ¡Utilice el motor únicamente para el uso previsto!

#### PRECAUCIÓN ES-30014

##### **¡Presta atención a los daños!**

Compruebe visualmente si hay signos de desgaste en el acoplamiento de la bomba y en el arrastrador del motor.

- Sustituir el acoplamiento y el arrastrador.
- ¡No lo utilice si está demasiado dañado!

#### PRECAUCIÓN ES-30015

##### **¡Personal sin formación!**

A pesar de su fácil manejo, el motor no debe utilizarse sin haber recibido las instrucciones correspondientes.

- El operador debe recibir instrucciones antes de utilizar el motor.
- ¡Asegúrese de que el operador haya leído y comprendido el manual de instrucciones!

### 3.1.5 Recomendación

Las siguientes indicaciones son recomendaciones de FLUX-GERÄTE GMBH y sirven para garantizar un uso óptimo y un manejo seguro del motor.

#### PRECAUCIÓN ES-30010

##### **Recomendación:**

¡Utilice exclusivamente piezas de repuesto y accesorios originales de FLUX!

#### NOTA ES-40003

##### **Recomendación:**

¡La vida útil de nuestros productos se prolonga considerablemente con un buen manejo, un mantenimiento regular y una limpieza adecuada!

#### NOTA ES-40004

##### **Recomendación:**

Los equipos eléctricos deben ser revisados periódicamente por un electricista cualificado, por ejemplo, según la norma DGUV 3. La responsabilidad recae en el operador.

### 3.1.4 Nota

#### NOTA ES-40002

##### **¡Piezas defectuosas!**

¡Sustituya siempre las piezas defectuosas!

## 3.2 Uso previsto

El motor con batería está diseñado exclusivamente para el uso previsto y solo debe utilizarse de acuerdo con las funciones y límites descritos en este manual.

- El motor con batería está diseñado para el uso móvil e independiente de la red eléctrica para el transporte, trasvase y vaciado de líquidos.
- Funcionamiento exclusivamente en combinación con bombas adecuadas, en particular las de la serie F 400.
- Las bombas de otros fabricantes solo pueden utilizarse en combinación con el adaptador competitivo FLUX.
- Solo se podrán utilizar otros dispositivos de terceros si han sido autorizados por nosotros.
- Uso mediante control manual.
- Control remoto mediante periféricos.
- Solo debe ser utilizado por personal especializado debidamente formado.
- Destinado exclusivamente al uso profesional.
- No apto para uso privado.
- Solo se pueden utilizar baterías de iones de litio de 18 V homologadas del fabricante Einhell.

## 3.3 Uso indebido

- 🚫 Funcionamiento en zonas con riesgo de explosión.
- 🚫 Transporte de líquidos inflamables.
- 🚫 Uso con accesorios o baterías no autorizados.
- 🚫 Modificaciones arbitrarias en el dispositivo.
- 🚫 Uso por parte de personal sin formación o sin instrucciones.
- 🚫 Funcionamiento con la carcasa abierta.

## 3.4 Abuso previsible

Cualquier uso que exceda lo indicado se considerará un uso indebido previsible y puede suponer un peligro para las personas o el medio ambiente. Además, pueden producirse daños materiales y en los aparatos.

### 3.4.1 Casos de uso

Los siguientes casos de uso constituyen un uso indebido previsible del motor de batería:

- ⚠️ Uso en entornos con riesgo de explosión.
- ⚠️ Uso con dispositivos incompatibles o no autorizados.
- ⚠️ Manipulación de la electrónica, la pantalla o el software, por ejemplo, para modificar la velocidad del motor, la calibración del codificador u otros parámetros de control.
- ⚠️ Funcionamiento con baterías inadecuadas (por ejemplo, baterías con voltaje, capacidad o diseño diferentes) que no hayan sido autorizadas por el fabricante.
- ⚠️ Puenteo de funciones de seguridad, como por ejemplo, la desconexión por temperatura o por sobrecarga.
- ⚠️ Uso en condiciones ambientales extremas, como humedad excesiva, polvo o temperaturas fuera de los límites de funcionamiento permitidos.
- ⚠️ Modificaciones mecánicas en la carcasa, la conexión roscada o el soporte de la batería.
- ⚠️ Uso indebido general del dispositivo.
- ⚠️ Contacto con sustancias agresivas o químicamente reactivas que pueden provocar reacciones indeseadas con componentes o baterías (por ejemplo, corrosión, formación de gases, fragilidad del material).

### 3.4.2 Consecuencias

Un uso indebido previsible puede dar lugar a los siguientes riesgos:

- ⚠️ Peligro de lesiones graves por descargas eléctricas, quemaduras o efectos mecánicos.
- ⚠️ Daños en el aparato y pérdida de su funcionalidad.
- ⚠️ Extinción de los derechos de garantía y garantía legal.
- ⚠️ Daños medioambientales, especialmente en caso de manipulación o eliminación inadecuadas de las baterías.
- ⚠️ El operador está obligado a evitar cualquier uso indebido previsible e instruir a los usuarios al respecto.

## 4. Datos técnicos

<b>Motor con batería FBM 4100</b>	
Tipo de motor	Motor de corriente continua sin escobillas (BLDC)
Potencia nominal ventilada (Core, Pro)	420 W
Potencia nominal cerrada (Core A, Pro A)	260 W
Velocidad de giro [min-1]	5.500-12.250
Control de velocidad	Regulable en 10 niveles
Tipo de protección con tapa de la batería	IP24/IP44 (A)
Conexión para periféricos	24 V
Compartimentos para baterías	2
Tensión nominal total	36 V CC
Peso (sin baterías)	1,6 kg
Peso (con baterías)	2,8 kg
<b>Temperaturas ambientales admisibles</b>	
En funcionamiento	De 0 °C a 40 °C
<b>Batería B40-4100</b>	
Tipo de construcción	Iones de litio
Tensión nominal	18 V
Capacidad nominal	4 Ah
Tipo de protección	IP57, sellado
Dimensiones [mm]	130 x 82 x 51
Peso	580 g
<b>Temperaturas ambientales admisibles</b>	
En funcionamiento	De 0 °C a 50 °C
Durante el almacenamiento	De 0 °C a 30 °C
<b>Cargador BCH-4100</b>	
Tensión de conexión a la red	220-240 V
Frecuencia de conexión a la red	50-60 Hz
Tensión de salida	18 V
Corriente de salida	3 A
Dimensiones [mm]	225 x 90 x 225
Peso	830 g
Tiempo de carga	75 minutos
<b>Temperaturas ambientales admisibles</b>	
En funcionamiento	De 0 °C a 40 °C
Durante el almacenamiento	De 0 °C a 30 °C

## 4.1 Modelos y accesorios

Modelos con motor a batería	
<b>FBM 4100 Core,</b> Carcasa ventilada, sin conexión de interfaz	10-40100001
<b>FBM 4100 Pro,</b> Carcasa ventilada, con conexión de interfaz	10-40100000
<b>FBM 4100 Core A,</b> Carcasa cerrada, sin conexión de interfaz	10-40100003
<b>FBM 4100 Pro A,</b> Carcasa cerrada, con conexión de interfaz	10-40100002

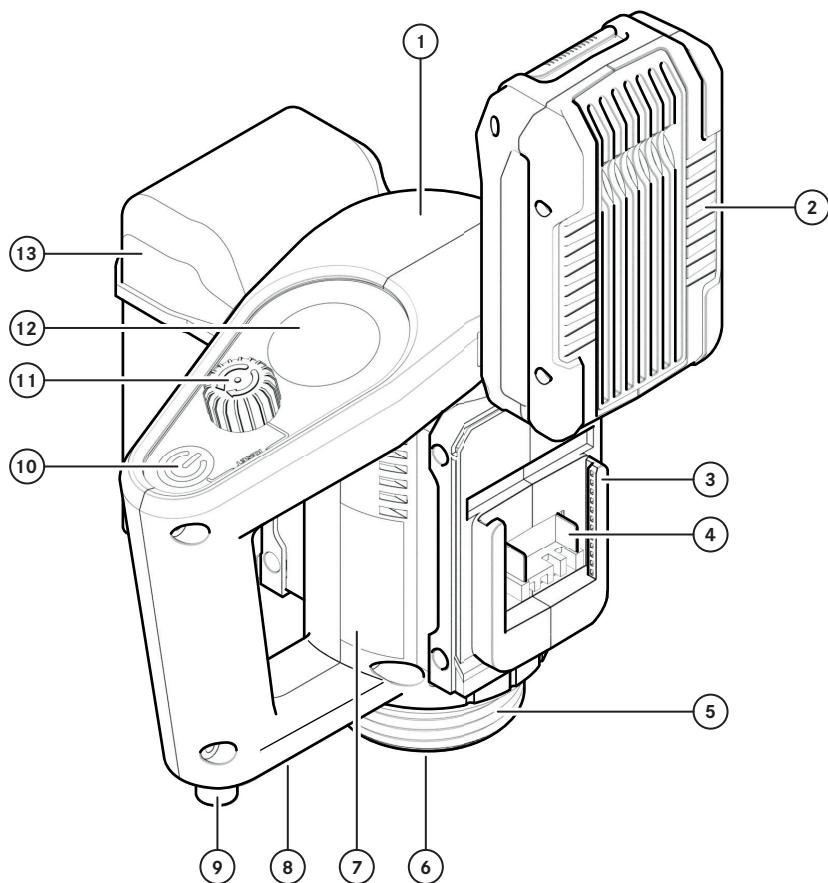
  

Juegos de motores con batería	
<b>FBM 4100 Core,</b> 2 baterías de iones de litio de 18 V / 4 Ah, cargador de 220-240 V / 50-60 Hz	10-40100004
<b>FBM 4100 Pro,</b> 2 baterías de iones de litio de 18 V / 4 Ah, cargador de 220-240 V / 50-60 Hz	10-40100005
<b>FBM 4100 Core A,</b> 2 baterías de iones de litio de 18 V / 4 Ah, cargador de 220-240 V / 50-60 Hz	10-40100006
<b>FBM 4100 Pro A,</b> 2 baterías de iones de litio de 18 V / 4 Ah, cargador de 220-240 V / 50-60 Hz	10-40100007
<b>FBM 4100 Core,</b> 2 baterías de iones de litio de 18 V / 4 Ah	10-40100008
<b>FBM 4100 Pro,</b> 2 baterías de iones de litio de 18 V / 4 Ah	10-40100009
<b>FBM 4100 Core A,</b> 2 baterías de iones de litio de 18 V / 4 Ah	10-40100010
<b>FBM 4100 Pro A,</b> 2 baterías de iones de litio de 18 V / 4 Ah	10-40100011

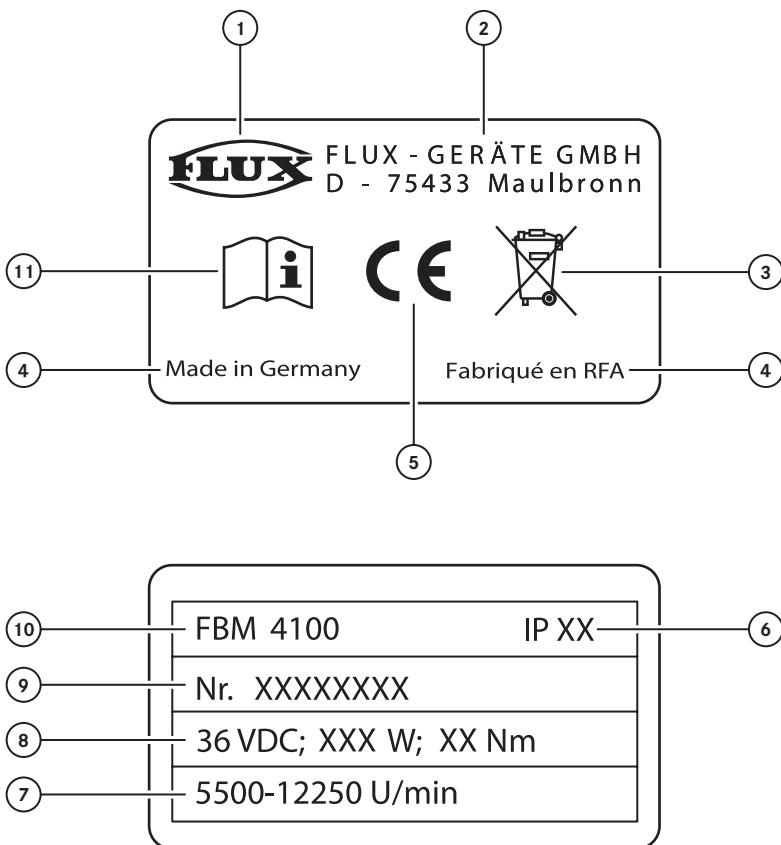
Accesorios	
Cargador BCH-4100, 220-240 V, 50-60 Hz	10-40102001
Batería B40-4100, 18 V, 4 Ah, sellada	10-40102003
Tapa de la batería	10-40105014
Adaptador competitivo	10-95906284

## 4.2 Descripción del dispositivo



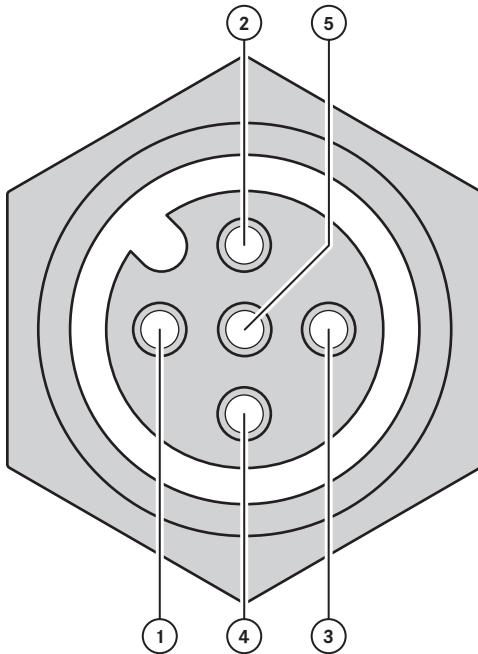
N.º	Descripción	N.º	Descripción
(1)	Carcasa del motor	(8)	Luz LED
(2)	Baterías de ionen litio	(9)	Conector de interfaz de 5 pines (solo modelos Pro)
(3)	Compartimento para la batería	(10)	Botón de encendido
(4)	Elementos de contacto	(11)	Botón giratorio multifunción
(5)	Conexión del tubo de la bomba	(12)	Pantalla LCD
(6)	Transportador	(13)	Tapa de la batería
(7)	Placa de características		

## 4.3 Placa de características



N.º	Descripción	N.º	Descripción
<b>1</b>	Logotipo de FLUX	<b>7</b>	Indicación de la velocidad de giro
<b>2</b>	Dirección	<b>8</b>	Datos técnicos del motor
<b>3</b>	Marcado WEEE	<b>9</b>	Número de serie
<b>4</b>	Lugar de producción	<b>10</b>	Nombre del producto
<b>5</b>	Marcado CE	<b>11</b>	Nota sobre el cumplimiento del manual de instrucciones
<b>6</b>	Tipo de protección		

## 4.4 Asignación de interfaces



N.º	Pin	Señal / Función	Descripción
(1)	1	Botón externo de E/S	Entrada para pulsador externo o señal de control
(2)	2	PNP/NPN	Lógica de conmutación contra GND (pin 5) y/o contra +24 V (pin 4)
(3)	3	S1 FLUXTRONIC®	Señal de comunicación o control (interfaz FLUXTRONIC®)
(4)	4	Alimentación de +24 V	Tensión de alimentación para dispositivos externos (máx. 100 mA)
(5)	5	GND	Potencial de referencia (0 V)

### Nota

⚠ La asignación de pines mostrada muestra la vista superior del conector hembra M12 de 5 polos. Al confeccionar el cable, hay que tener en cuenta que la asignación de pines es simétrica a la vista del conector.

⚠ Para una asignación correcta de los pines, se debe tener en cuenta la codificación mecánica (saliente de guía) del conector.

### Nota

⚠ Por motivos de seguridad, la primera puesta en marcha debe realizarse sin fluido, a fin de evitar posibles daños debidos a una conexión incorrecta.

## 5. Recepción, transporte y almacenamiento

Este capítulo describe las medidas y requisitos que deben tenerse en cuenta tras la recepción de la mercancía. Contiene indicaciones para la recepción correcta del producto, así como para su transporte seguro y almacenamiento adecuado. El cumplimiento de estas especificaciones garantiza la seguridad.

 Antes del transporte y el almacenamiento, tenga en cuenta las instrucciones de seguridad del capítulo 3.

### 5.1 Aceptación

El motor se entrega de forma segura en su embalaje original.

- Compruebe que el contenido del envío no haya sufrido daños durante el transporte.
- Compruebe que el contenido del envío esté completo.
- Notifique inmediatamente a la empresa de transporte cualquier daño ocasionado durante el transporte.

 Compruebe el contenido del suministro según el capítulo 4.1.

### 5.2 Transporte

El diseño compacto del motor permite cambiar rápida y fácilmente entre diferentes bombas. No obstante, durante el transporte deben tenerse en cuenta ciertos riesgos.

- El motor solo puede transportarse por separado.
- El motor debe transportarse sujetándolo por el asa para evitar que se caiga.

### 5.3 Almacenamiento

El motor es robusto y duradero. Para mantener estas características a largo plazo, el motor y las baterías deben almacenarse siempre de forma adecuada.

-  Antes de almacenarlo, tenga en cuenta las indicaciones del capítulo 20 «Limpieza».
- Guarde siempre el motor en un lugar seco y libre de polvo.
  - Guarde el motor limpio.
  - Almacenar el motor sin la bomba ni los accesorios.
  - Proteger de la radiación UV.
  - Proteger contra las inclemencias meteorológicas.
  - Retire la batería si va a almacenarla durante un periodo prolongado.

## 6. Preparación

En este capítulo se explica cómo poner en marcha el producto de forma segura y correcta.

⚠ Lea primero las instrucciones de seguridad del capítulo 3 antes de comenzar con la preparación y los pasos siguientes.

### 6.1 Bombas compatibles

#### Serie F 400

F/FP 424 Serie

F/FP 425 Serie

F 426 Serie

F/FP 427 Serie

F/FP 430 Serie

MINIFLUX Serie

#### Serie F 500 VISCOPEOWER

F 570 Serie

#### Nota

⚠ ¡Incluso si se utiliza una bomba con marcado Ex, no está permitido utilizar el motor con batería en zonas con riesgo de explosión!

#### ⚠ PELIGRO

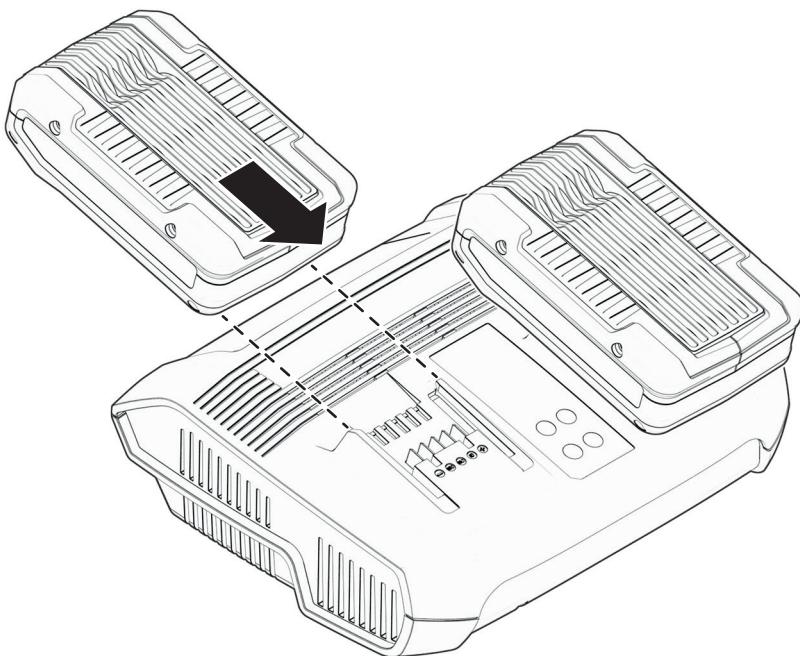
ES-10017

#### ¡Peligro de explosión!

El motor no debe utilizarse en zonas con riesgo de explosión.

- ¡Existe peligro de explosión con riesgo de muerte!
- ¡En zonas con riesgo de explosión, utilice exclusivamente productos a prueba de explosiones!

## 6.2 Proceso de carga



## 6.3 Recargar las baterías

Antes del montaje, las baterías deben estar completamente cargadas. Para el proceso de carga, utilice exclusivamente el cargador original de Einhell.

⚠ El cargador es un producto de Einhell y se suministra con su propia documentación del proveedor. ¡Lea todos los documentos y respete todas las instrucciones de seguridad!

### Instrucciones paso a paso

1. Coloque el cargador sobre una superficie estable.
  2. Enchufar el cable de alimentación.
  3. Inserte las baterías en el dispositivo desde arriba.
  4. Las lámparas LED indican el progreso de la carga.
- ✓ El proceso de carga ha finalizado.

⚠ Si surgen problemas durante el proceso de carga, interrumpa inmediatamente la operación y siga las instrucciones del manual de instrucciones.

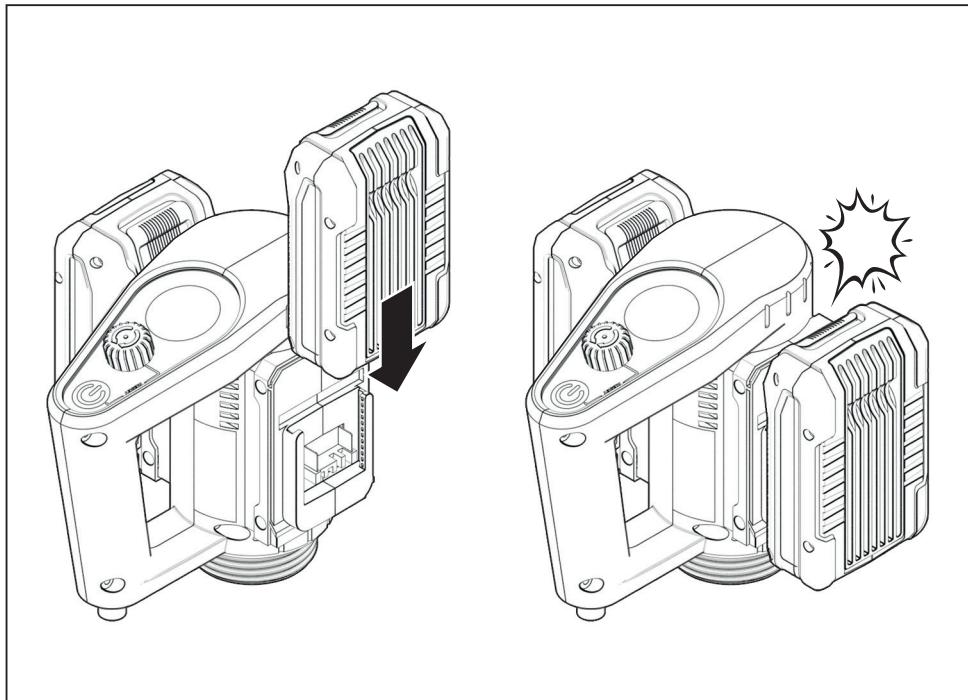
## 6.4 Finalizar proceso de carga

Una vez que las baterías estén completamente cargadas, se pueden retirar del cargador.

### Instrucciones paso a paso

1. Retire las baterías completamente cargadas del cargador.
  2. Desconecte el cargador de la red eléctrica.
  3. Coloque ambas baterías y el motor sobre una superficie estable.
- ✓ La preparación ha finalizado.

## 7. Montaje



### 7.1 Montaje de las baterías

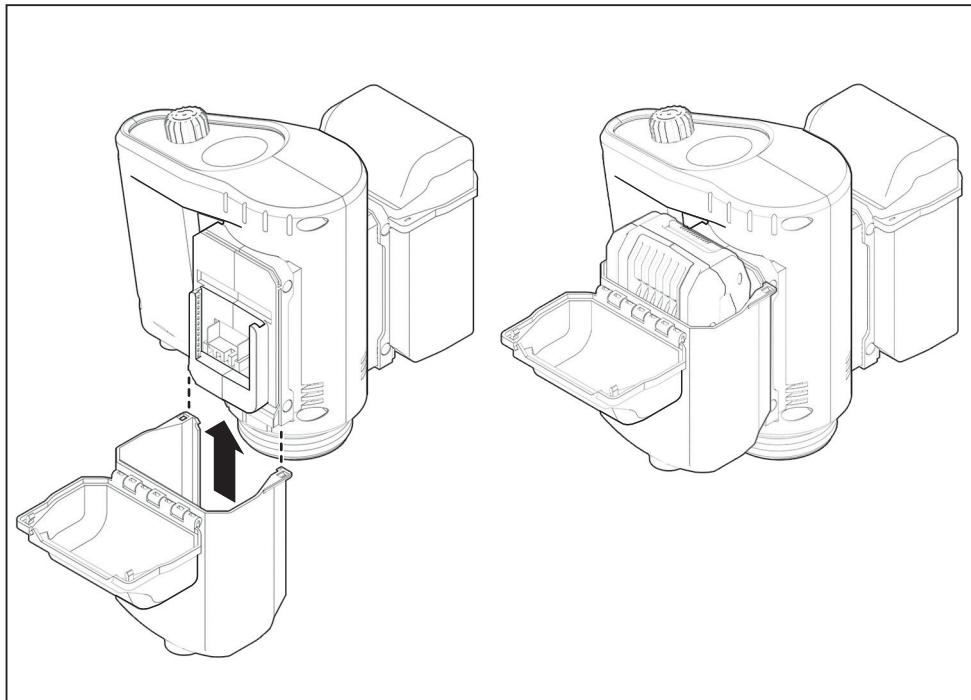
Una vez que las baterías estén completamente cargadas, se pueden montar en el motor siguiendo las instrucciones.

#### Instrucciones paso a paso

1. Inserte la batería en el dispositivo izquierdo y encájela.
    - El encaje se reconoce por un ruido.
  2. Inserte la batería en el dispositivo derecho y encájela.
    - El encaje se reconoce por un ruido.
- ✓ El montaje de las baterías ha finalizado.

⚠ Si surge algún problema durante el montaje, interrumpa inmediatamente el montaje y vuelva a leer las instrucciones.

## 7.2 Montaje de la tapa de la batería



Una vez colocadas las baterías, las tapas de las baterías se pueden fijar de forma segura tal y como se ha descrito.

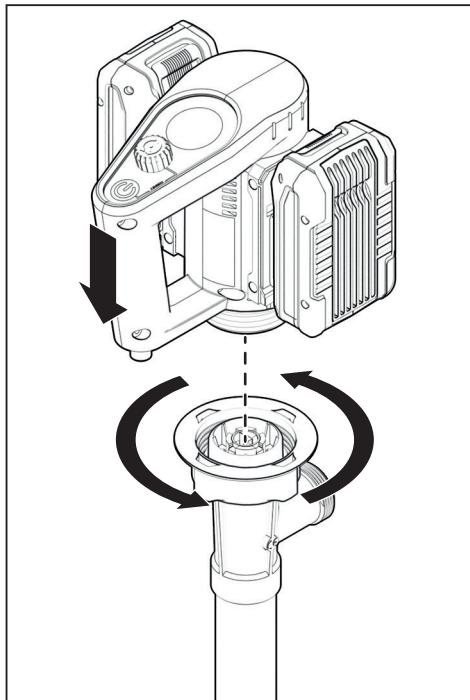
### Instrucciones paso a paso

1. Abra la tapa de la cubierta de la batería.
  2. Introduzca la cubierta de la batería desde abajo en las guías y encájela.
    - Las baterías también se pueden conectar y desconectar posteriormente.
  3. Vuelva a cerrar la tapa de la cubierta de la batería.
- ✓ El montaje de la cubierta de la batería ha finalizado.

### Nota

- ⚠ Sin la tapa de la batería, no hay protección contra las salpicaduras de agua.
- ⚠ ¡El grado de protección indicado solo se alcanza con la tapa de la batería montada!
  - Carcasa ventilada: grado de protección IP24
  - Carcasa cerrada: grado de protección IP44
- ⚠ Tipo de protección según DIN EN 60529.

## 7.3 Montaje del motor



Una vez completados todos los pasos preparatorios, el motor se puede montar de forma segura en el soporte del tubo de la bomba, tal y como se ha descrito.

### Instrucciones paso a paso

1. Colocar el motor sobre la brida de soporte de la bomba.
2. Presione la tuerca de unión de la bomba hacia el motor y atorníllela firmemente al motor.

✓ El montaje del motor ha finalizado.

⚠ Si surge algún problema durante el montaje, interrumpa inmediatamente el montaje y vuelva a leer las instrucciones.

## 8. Puesta en marcha

El motor de batería está equipado con un software de control que puede utilizarse independientemente del funcionamiento del motor. No es necesario que el motor esté encendido para utilizar el software, ya que el control también es posible cuando está apagado.

Este capítulo explica cada instrucción paso a paso.

### 8.1 Iniciar el software

1. Inserte ambas baterías en el dispositivo.
2. El software se inicia automáticamente.

✓ El software está listo para su uso.

#### 8.1.1 Reactivar el software

El software se puede activar fácilmente desde el modo de suspensión profunda.

- Pulse simultáneamente el botón giratorio y el botón de encendido.
- Retire las baterías y vuelva a insertarlas.

⚠ El procedimiento es el mismo que para la función de reinicio.

### 8.2 Desactivar el software

- Desenchufe ambas baterías.
- ✓ El software se apagará una vez finalizado el proceso.

#### 8.2.1 Modo de ahorro de energía

Después de 10 minutos, la retroiluminación se apaga para ahorrar energía.

#### 8.2.2 Modo de suspensión profunda

Después de 6 horas, el software pasa al modo de suspensión profunda.

### 8.2.3 Función de reinicio

El software se puede reiniciar rápidamente mediante la función de restablecimiento. Todos los perfiles guardados se conservan.

- Mantenga pulsados simultáneamente el botón giratorio y el botón de encendido.
- ✓ El software se reiniciará una vez finalizado el proceso.

### 8.3 Pantalla principal

En la pantalla principal se muestra, además del nivel de batería, la velocidad actual y todos los programas activos.

#### 8.3.1 Nivel de batería

El nivel de batería se muestra en la pantalla principal, tanto a la izquierda como a la derecha. Cada indicador muestra el estado de carga de la batería correspondiente.

#### 8.3.2 Representación de la velocidad de rotación

En la pantalla principal, la velocidad actual se muestra mediante puntos rellenos. El ajuste de fábrica de la velocidad es del 50 % y se muestra mediante 5 de 10 puntos rellenos. Esta indicación permanece fija. Además, el valor de la velocidad se indica en porcentaje.

### **8.3.3 Visualización del programa**

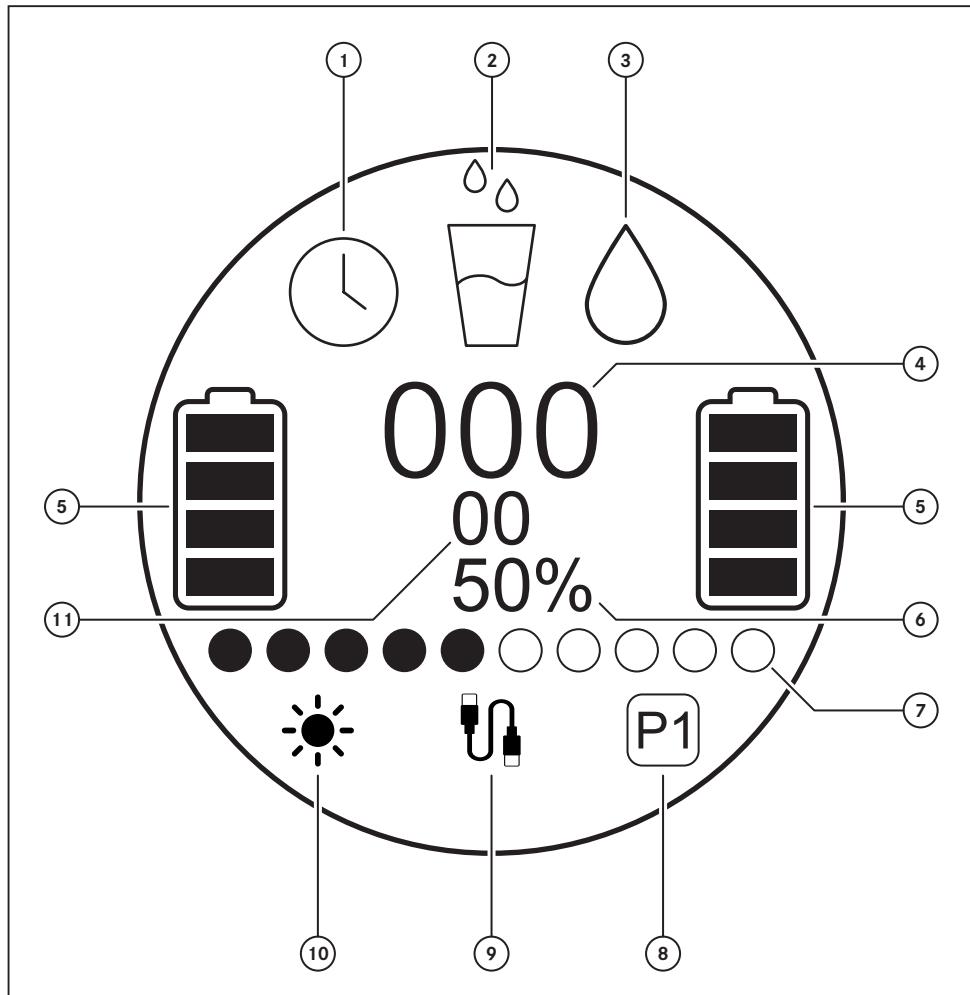
En la pantalla principal se muestran todos los programas activos y su estado. Si un programa está activo, se muestra el símbolo correspondiente.

Además, aparecen datos como el perfil activo, el número de procesos de llenado y el temporizador.

#### **↳ Se muestran las siguientes funciones:**

- Protección contra funcionamiento en seco
- Llenado por lotes
- Asignación de interfaces
- Perfil activo
- Luz LED
- temporizador
- Operaciones de llenado

## 8.4 Resumen de la pantalla principal



N.º	Descripción	N.º	Descripción
<b>1</b>	Modo de aprendizaje activo	<b>7</b>	Indicación de la velocidad en niveles
<b>2</b>	Llenado por lotes activo	<b>8</b>	Perfil activo (P1-P6)
<b>3</b>	Protección contra funcionamiento en seco activa	<b>9</b>	Interfaz activa
<b>4</b>	Temporizador	<b>10</b>	Luz LED activa
<b>5</b>	Nivel de carga de la batería	<b>11</b>	Número de operaciones de llenado
<b>6</b>	Indicación de la velocidad en porcentaje		

## 8.5 Descripción de los símbolos

Menú		
Símbolo	Descripción	Capítulo
	Protección contra funcionamiento en seco	12
	Llenado por lotes	13
	Interfaz	14
	Control de iluminación	15
	Información del dispositivo	16
	Atrás	9

### Protección contra funcionamiento en seco

Símbolo	Descripción	Capítulo
	Activar la protección contra funcionamiento en seco	12
	Desactivar la protección contra funcionamiento en seco	12

### Asignación de interfaces

Símbolo	Descripción	Capítulo
	Activar interfaz	14
	Desactivar interfaz	14

### Control de iluminación

Símbolo	Descripción	Capítulo
	Encender la luz	15
	Apagar la luz	15

Llenado por lotes		
Símbolo	Descripción	Capítulo
	Iniciar modo de aprendizaje	13
	Confirmar proceso de aprendizaje	13
	Proceso de aprendizaje completado con éxito	13
	Proceso de aprendizaje interrumpido	13
	Repetir el proceso de aprendizaje	13
	Iniciar proceso de llenado	13
	Cancelar proceso de llenado	13
	Sobrescribir perfil	13
	Cargar perfil	13
	Memoria de perfiles sin asignar	13
	Memoria de perfiles ocupada	13

Información del dispositivo		
Símbolo	Descripción	Capítulo
	Información del sistema	16
	Restablecimiento del software	16
	Documentación digital	16

Ajuste del rendimiento en función de la temperatura		
Símbolo	Descripción	Capítulo
	Límite de temperatura alcanzado	17

## 9. Menú

El menú contiene todos los programas disponibles. Los programas están ordenados en forma de menú circular y se controlan y seleccionan con el botón giratorio. Con Atrás se sale del menú y se vuelve a la pantalla principal.

### ↳ El menú incluye los siguientes programas:

- Protección contra funcionamiento en seco
- Llenado por lotes
- Asignación de interfaces
- Control de iluminación
- Información del dispositivo
- Atrás

## 9.1 navegación por menús

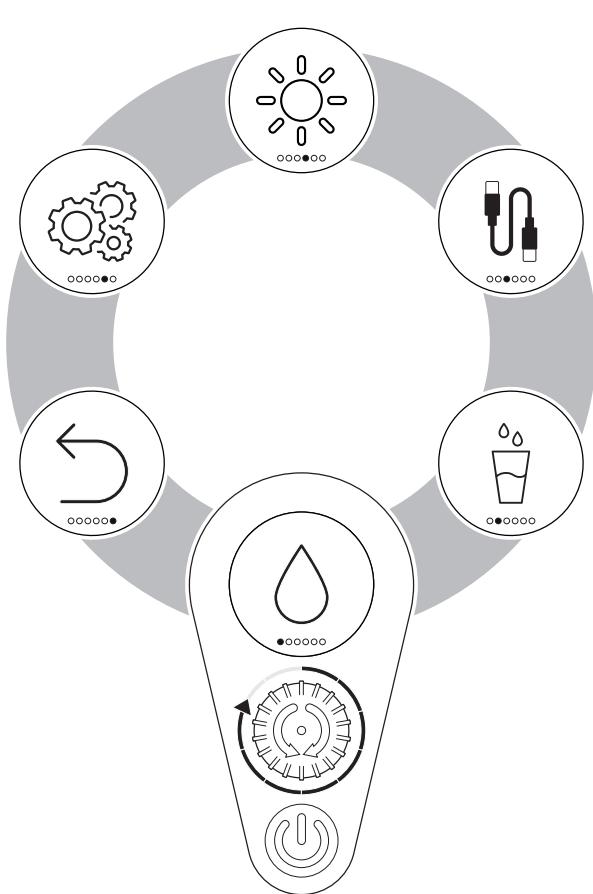
El menú está estructurado de tal manera que todas las funciones y ajustes están organizados de forma lógica y son fáciles de encontrar. El botón giratorio es el elemento de control principal y tiene dos funciones:

### 9.1.1 Pulsar el botón giratorio.

Confirme su selección o inicie los programas pulsando el botón giratorio.

### 9.1.2 Girar el botón giratorio

Girando el botón giratorio, puede navegar por el software y ajustar la velocidad.



## 9.2 Salir del menú

Para salir del menú o de un submenú, se dispone de la función «Atrás». Esta función permite retroceder en cualquier momento un nivel en el menú o dentro de un programa.

Hay dos formas de salir del menú o de un programa:

### 9.2.1 Atrás

1. Gire el botón giratorio (2) hasta llegar al último punto del menú.
  2. Una vez alcanzado el último elemento del menú, se muestra el símbolo de retroceso (1).
  3. Pulse el botón giratorio (2) para confirmar la selección.
- ✓ El menú se cerrará y volverá a la pantalla principal.

### 9.2.2 Botón de encendido

- Pulse el botón de encendido (3) (<1 segundo).
- ✓ El menú se cerrará y volverá a la pantalla principal.

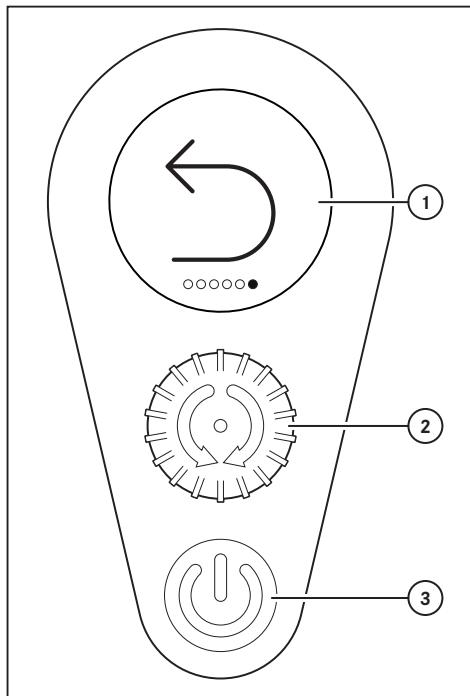


Imagen: Atrás

## 10. Encender/apagar el motor

Una vez iniciado el software, se puede encender el motor. El software seguirá funcionando aunque el motor esté apagado.

⚠ Antes de encender el motor, tenga en cuenta las indicaciones de seguridad del capítulo 3.

### 10.1 Encender el motor

- Mantenga pulsado el botón de encendido (1 segundo).
- ✓ El motor arranca y pasa al estado activado.

### 10.2 Apagar el motor

- Pulse el botón de encendido.
- ✓ El motor se detiene y pasa al estado apagado.

## 11. Ajuste de velocidad

La velocidad se controla mediante un botón giratorio y se puede ajustar en 10 niveles, cada uno de los cuales corresponde al 10 %. De forma predeterminada, la velocidad está ajustada al 50 %. Se puede ajustar tanto antes de arrancar el motor como durante su funcionamiento.

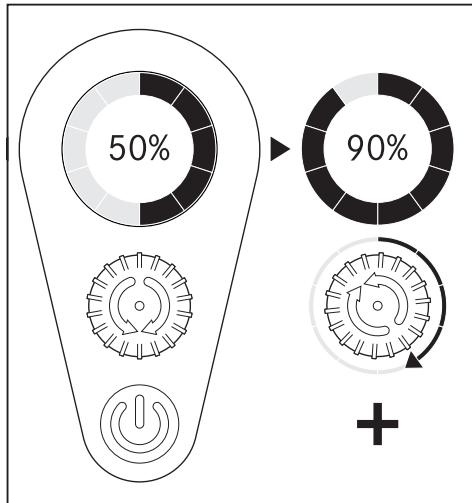
La velocidad se visualiza en forma de anillo durante el ajuste, indicando el progreso.

En el centro del anillo se muestra el valor actual de la velocidad de giro en porcentaje. El cambio se aplica inmediatamente y no es necesario confirmarlo.

Si no se realiza ninguna otra entrada, el software oculta automáticamente el ajuste de la velocidad de giro.

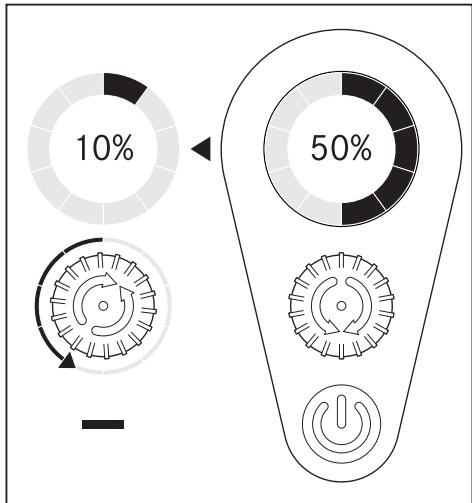
## 11.1 Aumentar la velocidad

- Gire el botón giratorio en el sentido de las agujas del reloj.
  - ✓ La velocidad se incrementa gradualmente.
- ⚠ La velocidad máxima es del 100 %.



## 11.2 Reducir la velocidad

- Gire el botón giratorio en sentido antihorario.
  - ✓ La velocidad se reduce gradualmente.
- ⚠ La velocidad mínima es del 10 %.



## 12. Protección contra funcionamiento en seco

La protección contra funcionamiento en seco es una función adicional conectable que evita que una bomba funcione sin fluido. La protección contra funcionamiento en seco prolonga la vida útil de la bomba utilizada. Si una bomba funciona sin líquido (funcionamiento en seco), pueden producirse daños.

Una bomba que transporta líquido necesita más potencia. Si el consumo de corriente del motor disminuye de forma inesperada, puede ser un indicio de funcionamiento en seco.

Cuando la protección contra funcionamiento en seco está activada, el motor se apaga automáticamente tan pronto como el consumo de corriente disminuye significativamente y cae por debajo del valor umbral establecido durante el aprendizaje.

**⚠** La protección contra funcionamiento en seco no está diseñada como función de seguridad, sino que sirve exclusivamente como ayuda para detectar un funcionamiento en seco.

### Nota

- ⚠** La protección contra funcionamiento en seco solo debe activarse cuando la bomba se encuentre en un depósito lleno de fluido.
- ⚠** La protección contra funcionamiento en seco no debe activarse si se utiliza una bomba que dispone tanto de un rotor semiaxial (versión Z) como de una pistola de surtidor.

### 12.1 Activar la protección contra funcionamiento en seco

1. Pulse el botón giratorio para acceder al menú.
2. Vuelva a pulsar el botón giratorio para seleccionar la protección contra funcionamiento en seco.
3. Vuelva a pulsar el botón giratorio para activar la protección contra funcionamiento en seco.
4. Aparecerá la pantalla principal.
5. Ajustar la velocidad al valor deseado.
6. Se muestra el temporizador de 5 segundos.
7. Pulse el botón de encendido para arrancar el motor.
8. A continuación, el temporizador cuenta hacia atrás hasta 0 segundos.
9. La pantalla se ilumina en azul y el símbolo de protección contra funcionamiento en seco se muestra durante 3 segundos.
- ✓ La protección contra funcionamiento en seco está activa.

### ↳ cambio de estado

- Mientras la protección contra funcionamiento en seco está activa, se muestra el símbolo de protección contra funcionamiento en seco en el menú.

## 12.1.1 Durante el funcionamiento

Si el motor ya está en marcha, se omiten algunos puntos del capítulo 12.1.

1. Pulse el botón giratorio para acceder al menú.
2. Vuelva a pulsar el botón giratorio para seleccionar la protección contra funcionamiento en seco.
3. Vuelva a pulsar el botón giratorio para activar la protección contra funcionamiento en seco.
4. Aparecerá la pantalla principal.
5. Se muestra el temporizador de 5 segundos y, a continuación, cuenta hacia atrás hasta 0 segundos.
6. La pantalla se ilumina en azul y el símbolo de protección contra funcionamiento en seco se muestra durante 3 segundos.
- ✓ La protección contra funcionamiento en seco está activa.

### ↳ Cambio de estado

- Mientras la protección contra funcionamiento en seco está activa, se muestra el símbolo de protección contra funcionamiento en seco en el menú.

## 12.1.2 Protección contra funcionamiento en seco inactiva

Si la protección contra funcionamiento en seco está activa, el motor se puede encender y apagar según sea necesario. La protección contra funcionamiento en seco pasa a estar inactiva tras apagar el motor. La protección contra funcionamiento en seco debe volver a activarse manualmente.

## 12.2 Detección de funcionamiento en seco

⚠ La bomba comienza a aspirar aire/gas.

- ✓ Se detecta correctamente el funcionamiento en seco y el motor se apaga inmediatamente.

### ↳ Cambio de estado

- Aparece un aviso y la pantalla se vuelve amarilla (código 09, véase el capítulo 22).
- La nota desaparecerá automáticamente.

## 12.3 Desactivar la protección contra funcionamiento en seco

La protección contra funcionamiento en seco se desactiva automáticamente en cuanto se apaga el motor. La protección contra funcionamiento en seco también se puede desactivar durante el funcionamiento.

1. Pulse el botón giratorio para acceder al menú.
2. Vuelva a pulsar el botón giratorio para seleccionar la protección contra funcionamiento en seco.
3. Vuelva a pulsar el botón giratorio para desactivar la protección contra funcionamiento en seco.
- ✓ La protección contra funcionamiento en seco está desactivada.

### ↳ Cambio de estado

- Tras desactivar la protección contra funcionamiento en seco, el símbolo desaparecerá del menú.

## 13. Llenado por lotes

El llenado por lotes es una función automatizada que permite dosificar la cantidad de llenado predefinida. Tras aprender correctamente un perfil en el modo de aprendizaje, la cantidad definida en él se llena de forma fiable y precisa. Para ello, se almacenan en hasta seis perfiles tanto la velocidad del motor como la duración del proceso de llenado.

Estos perfiles se pueden cargar o sobreescribir en cualquier momento para seleccionar o ajustar los procesos de llenado de forma flexible. Pulse Atrás para salir del llenado por lotes y volver al menú.

### 13.1 Iniciar modo de aprendizaje

1. Pulse el botón giratorio para acceder al menú.
2. Gire el botón giratorio para seleccionar el llenado por lotes y confírmelo pulsando.
3. Vuelva a pulsar el botón giratorio para iniciar el modo de aprendizaje.

✓ Se inicia el modo de aprendizaje.

#### ↳ Cambio de estado

- El icono del modo de aprendizaje aparecerá en la pantalla principal y parpadeará.
- El temporizador aparece en el centro de la pantalla.

## 13.2 Aprendizaje

1. Ajustar la velocidad deseada.
2. Pulse el botón de encendido para iniciar el aprendizaje y arrancar el motor.
3. Vierta la cantidad deseada en un recipiente.
4. Pulse el botón de encendido para finalizar el aprendizaje y detener el motor.

✓ El aprendizaje se ha realizado correctamente.

#### ↳ Cambio de estado

- Aparecerá la opción de «Aplicar» o «Repetir».

### 13.3 Confirmar aprendizaje

- Pulse el botón giratorio para confirmar el proceso de aprendizaje.
- ✓ El aprendizaje se ha completado.
- ✓ El proceso de llenado puede repetirse tantas veces como se desee. Véase Llenado.

#### ↳ Cambio de estado

- La pantalla se vuelve verde y aparece el símbolo de aceptación correcta.
- Aparecerá la pantalla principal y se mostrará el símbolo de llenado.

### 13.4 Repetir el aprendizaje

1. Gire el botón giratorio para repetir el proceso.
2. Pulse el botón giratorio para reiniciar el modo de aprendizaje.

✓ Se inicia la repetición.

#### ↳ Cambio de estado

- El proceso «Aprendizaje» se vuelve a ejecutar.

### 13.5 Cancelar aprendizaje

1. Durante el aprendizaje (capítulo 13.2), pulse el botón de encendido.
2. Gire el botón giratorio hasta que aparezca la flecha atrás.
3. Pulse el botón giratorio una vez más para cancelar el modo de aprendizaje.

✓ El modo de aprendizaje ha finalizado.

## 13.6 Guardar perfil

1. Pulse brevemente el botón de encendido para volver al menú.
  2. Gire el botón giratorio para acceder a la gestión de la memoria y pulse para confirmar.
  3. Vuelva a pulsar el botón giratorio para guardar el proceso.
  4. Seleccione el perfil deseado (P1-P6) y confírmelo pulsando de nuevo.
- ✓ El perfil deseado se guarda.

### ↳ Cambio de estado

- Aparecerá la pantalla principal.
- En la pantalla principal se muestra el perfil guardado.

## 13.7 Sobrescribir perfil

1. Pulse brevemente el botón de encendido para volver al menú.
  2. Gire el botón giratorio para acceder a la gestión de la memoria y confirme pulsando.
  3. Vuelva a pulsar el botón giratorio para sobreescibir el proceso.
  4. Seleccione el perfil deseado (P1-P6) y confírmelo pulsando de nuevo.
- ✓ El perfil se sobreescibirá.

### ↳ Cambio de estado

- El perfil antiguo se descarta y se sustituye por el nuevo perfil.

## 13.8 Cargar perfil

1. Pulse el botón giratorio para acceder al menú.
  2. Gire el botón giratorio para seleccionar el llenado por lotes y confirme pulsando.
  3. Gire de nuevo el botón giratorio para seleccionar la gestión de memoria y confirme pulsando.
  4. Vuelva a pulsar el botón giratorio para acceder a la selección de perfiles.
  5. Gire el botón giratorio para seleccionar el perfil deseado (P1-P6) y confirme pulsando.
- ✓ Se carga el perfil deseado.

### ↳ Cambio de estado

- Aparecerá la pantalla principal.
- El perfil cargado se muestra en la pantalla principal.

## 13.9 Embotellado

Una vez completado con éxito el aprendizaje o la carga de un perfil, se puede comenzar con el llenado.

1. Despues de la programación, pulse el botón de encendido para comenzar el llenado.
2. El motor funciona durante el tiempo especificado y llena el líquido con precisión.

### ↳ Cambio de estado

- Aparecerá la pantalla principal.
- En la pantalla principal aparecerá el símbolo de llenado.
- El contador muestra el número de operaciones de llenado realizadas.

## 14. Interfaz

La interfaz permite el control remoto del motor. El motor se puede encender y apagar mediante el cable conectado. Además del FLUXTRONIC®, también se pueden conectar sensores externos. La longitud del cable no debe superar los 3 m. Pulse Atrás para salir de la interfaz y volver al menú.

### 14.1 Activar interfaz

1. Pulse el botón giratorio para acceder al menú.
  2. Gire el botón giratorio para seleccionar la interfaz.
  3. Pulse el botón giratorio para encender la interfaz.
- ✓ La interfaz está activada.

#### ↳ Cambio de estado

- El símbolo de interfaz del submenú cambia el estado a activo.
- El símbolo de interfaz aparece en la pantalla principal.

### 14.2 Desactivar interfaz

1. Pulse el botón giratorio para acceder al menú.
  2. Gire el botón giratorio para seleccionar la interfaz.
  4. Pulse el botón giratorio para apagar la interfaz.
- ✓ La interfaz está desactivada.

#### ↳ Cambio de estado

- El símbolo de interfaz del submenú cambia el estado a inactivo.
- El icono de interfaz desaparece de la pantalla principal.

## 15. Control de iluminación

El motor de batería dispone de una lámpara LED en la parte inferior del mango que sirve para iluminar el barril. Se puede encender y apagar desde el menú principal. En la pantalla principal, el símbolo de la luz se muestra o se oculta según el estado. Con «Atrás» se sale del control de la luz y se vuelve al menú.

### 15.1 Encender la luz

1. Pulse el botón giratorio para acceder al menú.
2. Gire el botón giratorio para seleccionar el control de iluminación.
3. Pulse el botón giratorio para encender la luz.

✓ La lámpara LED se enciende.

#### ↳ Cambio de estado

- El símbolo de luz del menú principal cambia a estado activo.
- El símbolo de luz aparece en la pantalla principal.

### 15.2 Apagar la luz

1. Pulse el botón giratorio para acceder al menú.
2. Gire el botón giratorio para seleccionar el control de la iluminación.
3. Pulse el botón giratorio para apagar la luz.

✓ La lámpara LED se apaga.

#### ↳ Cambio de estado

- El símbolo de luz del menú cambia a estado inactivo.
- El símbolo de luz desaparece de la pantalla principal.

## 16. Información del dispositivo

En Información del dispositivo se puede consultar información sobre el sistema. En Restablecimiento del software se puede restablecer el software a la configuración de fábrica. La opción del menú Documentación digital permite mostrar un código QR que lleva directamente a los documentos digitales correspondientes. Con Atrás se sale de la información del dispositivo y se vuelve al menú.

### Opciones del menú

- Información del sistema
- Restablecimiento del software
- Documentación digital
- Atrás

### 16.1 Información del sistema

En «Información del sistema» se pueden consultar diversas estadísticas y detalles sobre el motor. Esto incluye el número de ciclos de encendido, las horas de funcionamiento, la versión del motor (Core, Pro) y la versión del software. Vuelva a pulsar el botón giratorio para salir de la información del sistema.

### 16.2 Acceder a la información del sistema

1. Pulse el botón giratorio para acceder al menú.
  2. Gire el botón giratorio para seleccionar la información del dispositivo y confirme pulsando.
  3. Vuelva a pulsar para acceder a la información del sistema.
- ✓ Los datos y estadísticas relevantes se muestran en la pantalla.

### 16.3 Restablecimiento del software

En «Restablecimiento del software» se pueden restablecer todos los ajustes a los valores de fábrica. Al hacerlo, se restablecen todos los parámetros, se borran los perfiles guardados, se desactivan todos los programas y se establece la velocidad al 50 %.

Toda la información del sistema se conservará y no se borrará. Pulse Atrás para salir de la sección Restablecimiento del software y volver al menú.

### 16.4 Realizar un restablecimiento del software

1. Pulse el botón giratorio para acceder al menú.
  2. Gire el botón giratorio para seleccionar el dispositivo Ino y confirme pulsando.
  3. Gire el botón giratorio para seleccionar «Restablecimiento del software» y confirme pulsando.
  4. Vuelva a pulsar el botón giratorio para realizar el restablecimiento del software.
- ✓ El restablecimiento del software se ha realizado correctamente.

### ↳ Cambio de estado

- Se cerrará el submenú actual y volverá a la pantalla principal.

### 16.5 Cancelar restablecimiento del software

- El restablecimiento del software se puede cancelar pulsando «Atrás».

## **16.6 Documentación digital**

En «Documentación digital» se muestra un código QR que lleva al manual de instrucciones actual, a la lista digital de piezas de repuesto y al registro del servicio técnico del motor. Escanee el código con su dispositivo para acceder al contenido.

Pulse el botón giratorio para salir de la vista.

## **16.7 Acceder a la documentación digital**

1. Pulse el botón giratorio para acceder al menú.
  2. Gire el botón giratorio para seleccionar la información del dispositivo y confirme pulsando.
  3. Gire el botón giratorio para seleccionar la documentación digital y confirme pulsando.
- ✓ El código QR aparecerá y podrá escanearse con un dispositivo móvil.

## 17. Ajuste del rendimiento en función de la temperatura

El motor está equipado con un sistema integrado de control de temperatura para garantizar tanto la seguridad como la vida útil del dispositivo. Cuando la temperatura del motor aumenta, el sistema ajusta automáticamente la potencia.

El ajuste de la potencia en función de la temperatura se realiza en tres niveles:

### Nivel 1: Alerta temprana

Disparo	Medida	Anuncio
20 K antes de alcanzar la temperatura máxima permitida	Reducción de la actual velocidad de giro en un 10 %	Símbolo de termómetro parpadeando en la pantalla

### Nivel 2: Rango de temperatura crítico

Disparo	medida	Anuncio
10 K antes de alcanzar la temperatura máxima permitida	Reducción adicional de la actual velocidad de giro en un 10 % (en total un 20 %)	Fondo amarillo en la pantalla y símbolo del termómetro que sigue parpadeando.

### Nivel 3: Protección contra sobretemperatura

Disparo	Medida	Anuncio
Alcanzar el nivel permitido temperatura máxima	Parada del motor para evitar de daños	Fondo rojo de la pantalla, símbolo de atención y símbolo de termómetro.

### Nota

- ⚠ Mientras el ajuste de potencia en función de la temperatura está activo, no se puede aumentar la velocidad, pero sí reducirla en cualquier momento. En cuanto la temperatura del motor vuelve a salir del rango crítico, desaparecen el símbolo del termómetro y la retroiluminación de color. A continuación, el motor vuelve automáticamente al funcionamiento normal sin restricciones.

## 18. Retirada de servicio

Una vez extraído correctamente el líquido, se puede iniciar el proceso de puesta fuera de servicio. La puesta fuera de servicio es sencilla y conlleva un riesgo mínimo.

- ⚠ Antes de poner fuera de servicio el aparato, tenga en cuenta las indicaciones de seguridad del capítulo 3.

### 18.1 Apagar

1. Apague el motor pulsando el botón de encendido.
  2. El motor se detiene.
  3. Retirar las baterías del dispositivo.
- ✓ La puesta fuera de servicio ha finalizado.

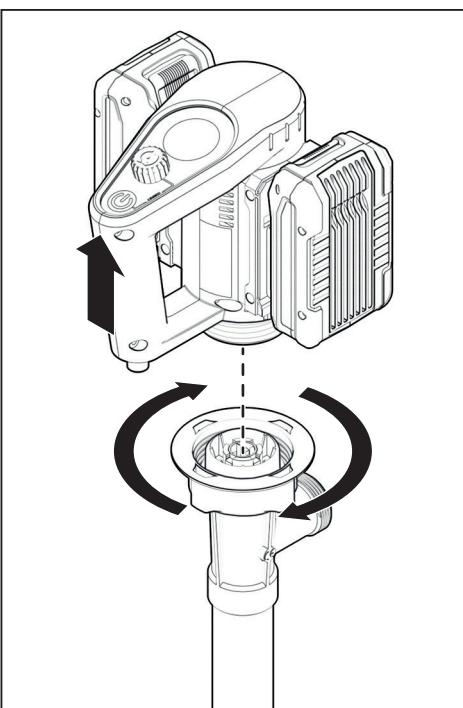
- ⚠ Si surgen problemas durante la puesta fuera de servicio, retire las baterías del motor y vuelva a leer las instrucciones.

## 19. Desmontaje

Una vez finalizada la puesta fuera de servicio, se puede comenzar con el desmontaje.

- ⚠ Antes del desmontaje, tenga en cuenta las indicaciones de seguridad del capítulo 3.

### 19.1 Desmontaje del motor



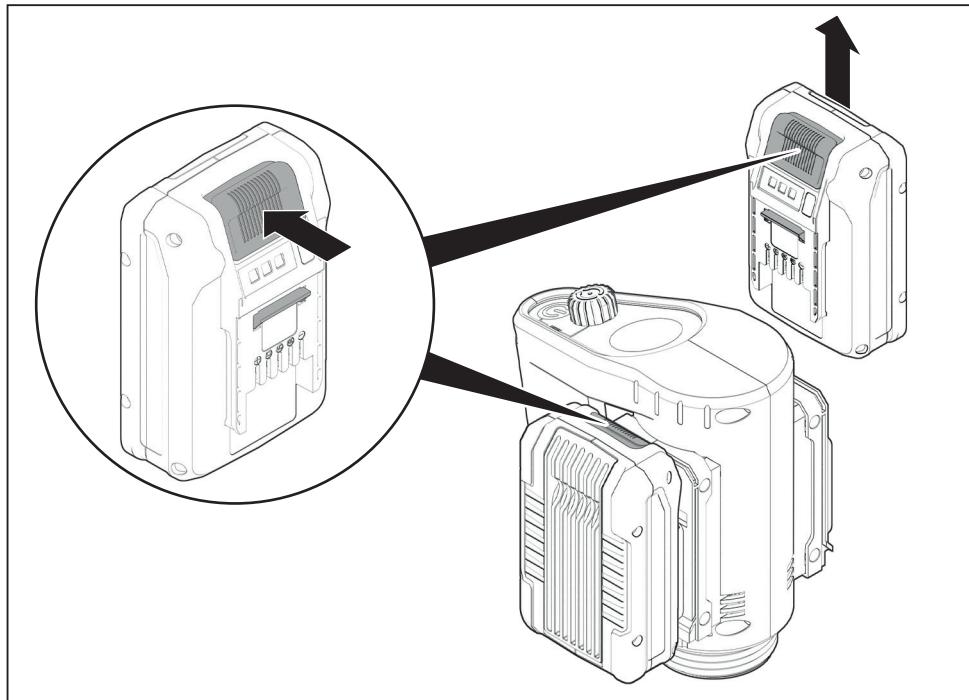
Una vez completada la puesta fuera de servicio, el motor se puede desconectar de la bomba de forma segura tal y como se ha descrito.

#### Instrucciones paso a paso

1. Afloje la tuerca de la bomba.
  2. Retire el motor de la brida de soporte de la bomba.
- ✓ El desmontaje del motor ha finalizado.

- ⚠ Si surge algún problema durante el desmontaje, interrumpa inmediatamente el proceso y vuelva a leer las instrucciones.

## 19.2 Desmontaje de las baterías



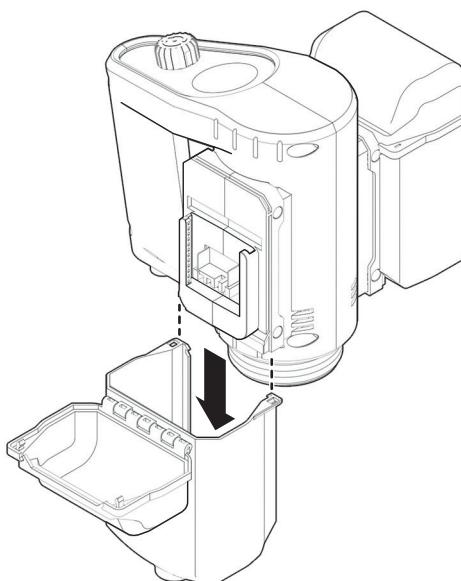
Una vez que el motor se haya desmontado correctamente de la bomba, se pueden extraer las baterías siguiendo las instrucciones.

### Instrucciones paso a paso

1. Pulse y mantenga pulsado el botón de desbloqueo de la batería.
  2. Tire de la batería hacia arriba.
  3. Repita el proceso en el otro lado.
- ✓ El desmontaje de las baterías ha finalizado.

⚠ Si surge algún problema durante el desmontaje, interrumpa inmediatamente el proceso y vuelva a leer las instrucciones.

## 19.3 Desmontaje de la tapa de la batería



### Instrucciones paso a paso

1. Abra la tapa de la cubierta de la batería.
  2. Separe ligeramente la tapa de la batería en la parte superior para desbloquearla.
  3. Tire hacia abajo de la tapa de la batería.
  4. Repita el proceso en el otro lado.
- ✓ El desmontaje de la cubierta de la batería ha finalizado.

### Nota

- ⚠ ¡Sin la tapa de la batería no hay protección contra las salpicaduras de agua!
- ⚠ ¡El grado de protección indicado solo se alcanza con la tapa de la batería montada!  
Carcasa ventilada: grado de protección IP24  
Carcasa cerrada: grado de protección IP44
- ⚠ Tipo de protección según DIN EN 60529.

## 20. Limpieza

Una limpieza cuidadosa contribuye de manera significativa a la durabilidad y al funcionamiento seguro del motor. La limpieza del motor debe realizarse con regularidad. FLUX recomienda comprobar si el motor presenta suciedad después de cada uso y limpiarlo si es necesario.

### ⚠ ADVERTENCIA

ES-30012

#### ¡Seguridad en los trabajos de limpieza!

Las tareas de limpieza con baterías recargables pueden provocar un arranque involuntario.

- ▶ ¡Retire siempre las baterías antes de realizar cualquier tarea de limpieza!

### 20.1 Limpieza del motor

1. Apagar el motor.
2. Retirar el motor de la bomba.
3. Retire ambas baterías del motor.
4. Humedezca un paño con detergente.
5. Limpia superficialmente el motor con un paño húmedo.
  - ¡Los puntos de contacto del motor no deben entrar en contacto con líquidos!
  - ¡Asegúrese de que no entre líquido en las ranuras de ventilación!
6. Secar el motor con un paño.
7. Asegúrese de que no quede humedad.
- ✓ El motor limpio está listo para su próximo uso o almacenamiento.

### 20.2 Limpieza de las baterías

1. Humedezca un paño con detergente.
2. Limpia superficialmente las baterías con un paño húmedo.
  - ¡Los puntos de contacto de la batería no deben entrar en contacto con líquidos!
3. Seca las baterías con un paño.
4. Asegúrese de que no quede humedad.
- ✓ Las baterías limpias están listas para su próximo uso o almacenamiento.

## 21. Mantenimiento y reparación

En este capítulo se describen todas las medidas necesarias para el cuidado, la inspección y el mantenimiento. De este modo, se garantiza que el motor siga funcionando correctamente y que las posibles averías se detecten y solucionen a tiempo. Para un funcionamiento seguro y fiable, es imprescindible realizar un mantenimiento regular del aparato.

### ⚠ ADVERTENCIA

ES-30013

#### ¡Seguridad durante los trabajos de mantenimiento!

Las tareas de mantenimiento con baterías insertadas pueden provocar un arranque involuntario.

- ▶ ¡Retire siempre las baterías antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento!

### 21.1 Preparación

1. Apagar el motor.
2. Retirar el motor de la bomba.
3. Abrir la tapa de la cubierta de la batería
4. Retire ambas baterías del motor.
5. Retire la tapa de la batería.
- ✓ La preparación ha finalizado.

### 21.2 Mantenimiento

- Compruebe periódicamente que el motor funciona correctamente.
- Compruebe periódicamente que el motor no presente daños externos.
- Compruebe regularmente el estado de las piezas de desgaste.
- Compruebe regularmente el estado de las baterías.

### 21.3 Reparación

La reparación del motor solo puede ser realizada por ¡Debe ser realizado por personal cualificado!

En caso de reparaciones más extensas, envíe el motor a FLUX. Para ello, utilice el proceso RMA, tal y como se describe en el capítulo 1.3.

⚠ ¡No abra las baterías!

⚠ ¡Las baterías no deben repararse!

⚠ Las baterías defectuosas o dañadas deben sustituirse.

⚠ Para las reparaciones, utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.

## 22. Solución de problemas

Código	Descripción del error	Solución	Categoría
01	<b>Motor inactivo</b> Se ha superado la potencia externa de 24 V y 2,4 W.	Reiniciar el motor	Error operativo
02	<b>Motor inactivo</b> Temperatura superada (MOSFET)	Reiniciar el motor	Error operativo
03	<b>Motor inactivo</b> Temperatura superada (Motor)	Reiniciar el motor	Error operativo
04	<b>Ciclo del motor interrumpido</b> Corriente del motor demasiado alta	Reiniciar el motor	Error operativo
05	<b>Motor inactivo</b> Tensión de la batería demasiado alta (izquierda)	Reiniciar el motor	Error del sistema
06	<b>Motor inactivo</b> Tensión de la batería demasiado alta (derecha)	Reiniciar el motor	Error del sistema
07	<b>Motor inactivo</b> Tensión de la batería demasiado baja (izquierda)	Reiniciar el motor	Error del sistema
08	<b>Motor inactivo</b> Tensión de la batería demasiado baja (derecha)	Reiniciar el motor	Error del sistema
09	<b>Motor inactivo</b> funcionamiento en seco	Reiniciar el motor	Nota
10	<b>Motor inactivo</b> Botón giratorio defectuoso	Solicitar devolución (RMA)	Defecto
11	<b>Motor inactivo</b> Botón de encendido defectuoso	Solicitar devolución (RMA)	Defecto
14	<b>Baja corriente de carga</b> El motor funciona casi sin carga o nada (controlador del motor)	Reiniciar el motor	Error del sistema
15	<b>sobrecaleentamiento</b> El dispositivo se ha sobreCALENTADO <b>Subtensión (controlador de puerta)</b> El sistema electrónico de control recibe muy poca tensión eléctrica <b>Fallo lógico (señales Hall) Controlador del motor</b> Los sensores de posición del motor indican valores incorrectos	Reiniciar el motor	Error del sistema
16	<b>Corto a tierra</b> Un cable o componente está dañado <b>Escasez de suministro</b> Un cable o componente está dañado <b>Bobinado del motor en cortocircuito</b> <b>Controlador del motor</b> En el motor, los cables han entrado en contacto entre sí	Solicitar devolución (RMA)	Defecto
17	<b>Motor inactivo</b> Proceso de aprendizaje de la protección contra funcionamiento en seco no posible – Corriente del motor demasiado variable.	Mejorar la estabilidad del sistema (Reducir las fluctuaciones de corriente)	error operativo

## 23. Reciclaje



Los productos marcados con un contenedor de basura tachado no deben desecharse con la basura residual. El motor debe desecharse de forma adecuada en un punto limpio para aparatos eléctricos usados.



Las baterías de iones litio deben desecharse en puntos de recogida de baterías y pilas. ¡Está prohibido desechar las baterías con la basura residual o en la naturaleza!



El embalaje es 100 % recicitable. La caja está fabricada con cartón ondulado. El embalaje debe desecharse con el papel usado.



El manual de instrucciones es 100 % recicitable y está fabricado en papel. El manual de instrucciones solo se puede desechar junto con el papel usado después de haber desecharido el producto.

## 23.2 Eliminación de residuos

- Deseche los residuos y las piezas irreparables o no reutilizables de forma respetuosa con el medio ambiente.
- Deseche el plástico, el caucho y los metales por separado.
- Motor en el punto limpio para desechar aparatos eléctricos.
- El motor puede devolverse opcionalmente a FLUX.

### Nota

- ⚠ Elimine las piezas contaminadas de forma respetuosa con el medio ambiente.
- ⚠ Deseche las baterías en puntos de recogida de baterías.
- ⚠ Tenga en cuenta las normas y leyes vigentes sobre la eliminación de residuos.

## 23.1 Preparación

1. Apagar el motor.
  2. Desmontar el motor de la bomba.
  3. Retire ambas baterías del motor.
  4. Retire la tapa de la batería.
- ✓ La preparación ha finalizado.

## 24. Normas de la UE

### IP24

El motor ventilado cumple los requisitos del tipo de protección IP24 según la norma DIN EN 60529. Por lo tanto, el dispositivo está protegido contra la entrada de cuerpos extraños sólidos con un diámetro  $\geq 12,5$  mm, así como contra salpicaduras de agua procedentes de todas las direcciones.

Este tipo de protección solo se aplica cuando la tapa de la batería está completamente montada garantizado.

### IP44

El motor cerrado cumple los requisitos del tipo de protección IP44 según la norma DIN EN 60529. Por lo tanto, el dispositivo está protegido contra la penetración de cuerpos extraños sólidos con un diámetro  $\geq 1,0$  mm, así como contra salpicaduras de agua procedentes de todas las direcciones.

Este tipo de protección solo se garantiza en la tapa de la batería completamente montada.

## 25. Directivas de la UE



El motor ha sido probado según las directivas de la UE y lleva el marcado CE.

De este modo, FLUX garantiza el cumplimiento de los requisitos de seguridad, protección de la salud y protección del medio ambiente según las directivas de la UE.

Para más detalles, consulte la declaración de conformidad de la UE adjunta.

### EMC

El motor cumple los requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC) según las directivas vigentes de la UE.

De este modo, FLUX garantiza que el aparato no provoque interferencias electromagnéticas inadmisibles ni se vea afectado por ellas. El motor lleva el símbolo EMC correspondiente.

## 25.1 Declaración de conformidad de la UE

**FLUX-GERÄTE GMBH**  
Talweg 12 · D-75433 Maulbronn



**EU Konformitätserklärung**  
**EU Declaration of Conformity**  
**Déclaration de Conformité UE**

Hiermit erklären wir,

We, **FLUX-GERÄTE GMBH, Talweg 12, 75433 Maulbronn**  
Nous,

dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG - Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

hereby declare that the following designated product complies with the pertinent fundamental safety and health requirements of the EC Directive in terms of its design and construction and in terms of the version marketed by us. This declaration loses its validity in the event of a modification to the product not agreed with us.

déclarons par la présente que le produit désigné ci-après répond aux exigences fondamentales courantes en matière de sécurité et de santé de la directive CE aussi bien sur le plan de sa conception et de son type de construction que dans la version mise en circulation par nos soins. Cette déclaration perd sa validité en cas de modification du produit que nous n'avons pas approuvée.

Bezeichnung des Produktes: Akku-Motor  
Description of the product: Battery motor  
Désignation du produit : Moteur à accumulateur  
Serien - Nr.: siehe Typenschild am Gerät  
Serial no.: refer to nameplate on the device  
N° de série : voir plaque signalétique sur l'appareil  
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der Technischen Unterlagen: Klaus Bräuner, FLUX-GERÄTE GMBH,  
Authorised person for the compilation of the technical documents: Talweg 12  
Mandataire pour la constitution du dossier technique: 75433 Maulbronn  
Qualitätsmanagementsystem: ISO 9001  
Quality Management system:  
Système de management de la qualité :

Eingehaltene Richtlinien	Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	EMV Richtlinie 2014/30/EU	Richtlinie RoHS 2011/65/EU
Pertinent Directives	EC Machinery Directive 2006/42/EC	EMV Directive 2014/30/EU	Directive RoHS 2011/65/EU
Directives courantes	Directive CE Machines 2006/42/CE	EMV Directive 2014/30/UE	Directive RoHS 2011/65/UE
Angewandte harmonisierte Normen: Applied harmonised standards, in particular: Normes harmonisées appliquées en particulier :	EN ISO 12100:2010	EN IEC 61000-6-2:2019	EN IEC 61000-6-4:2019
FBM 4100	x	x	x

Datum / Hersteller - Unterschrift:  
Angaben zum Unterzeichner  
Date / manufacturer – signature

Details of the signatory:  
Date / Signature of the fabricant  
Renseignements du signataire :

10.12.2025 / FLUX-GERÄTE GMBH

Klaus Hahn  
Geschäftsführer / Managing Director / Directeur



#### FLUX-GERÄTE GMBH

Talweg 12  
75433 Maulbronn  
Alemania

Tel.: +49 (0)7043 101-0  
Fax: +49 (0)7043 101-444  
Correo electrónico: verkauf@flux-pumpen.de

[www.flux-pumps.com](http://www.flux-pumps.com)

Sujeto a modificaciones técnicas.

Copyright © 2026 FLUX GERÄTE-GMBH.  
Todos los derechos reservados.

#### CENTRO DE DESCARGAS

Manuales de instrucciones digitales actuales.  
Es necesario registrarse.



¡Síguenos!

