



Instrucciones originales de instalación y servicio

QWIK-PURE®

- > 15
- > 30
- > 60
- > 90

■ Índice

1. Notas sobre la documentación	5
1.1 Contacto	5
1.2 Información sobre las instrucciones de instalación y servicio	6
2. Seguridad	7
2.1 Utilización	7
2.1.1 Uso conforme a lo previsto	7
2.1.2 Uso incorrecto previsible	8
2.2 Responsabilidad del explotador	8
2.3 Grupo destino y personal	9
2.4 Explicación de los símbolos utilizados	10
2.5 Indicaciones de seguridad y advertencias	11
2.5.1 Indicaciones básicas de seguridad	12
2.5.2 Funcionamiento seguro	12
2.5.3 Escape súbito de fluidos bajo presión	12
2.5.4 Tensión eléctrica	13
2.5.5 Transporte y almacenamiento	14
2.5.6 Instalación	14
2.5.7 Mantenimiento	15
2.5.8 Manejo de sustancias peligrosas	15
2.5.9 Trabajos en componentes electrónicos	16
2.5.10 Uso de repuestos, accesorios o materiales	16
2.6 Advertencias	17
3. Información de producto	18
3.1 Vista general del producto	18
3.1.1 QWIK-PURE® 15	18
3.1.2 QWIK-PURE® 30	19
3.1.3 QWIK-PURE® 60	20
3.1.4 QWIK-PURE® 90	21
3.2 Interfaz de usuario	22
3.3 Descripción de los elementos de mando e indicaciones	23
3.4 Descripción de funcionamiento	25
3.5 Función Modbus	27
3.5.1 Parámetros de la interfaz preconfigurados	27
3.5.2 Secuencia de bytes	27
3.5.3 Funciones implementadas	27
3.5.3.1 Read Input Registers (0x04)	28
3.5.3.2 Read Device Identification (0x2B / 0x0E)	32
3.5.3.3 Modificación de los parámetros de la interfaz	33
3.5.3.4 Mensajes de error	34
3.6 Función WiFi	34
3.6.1 Home	35
3.6.2 Device Data	36
3.6.3 Realtime Data	37
3.6.4 Configuration	39

3.7	Placa de características.....	40
3.7.1	QWIK-PURE® 15 ... 90.....	40
3.7.2	Unidad de control FRC.....	41
3.8	Alcance del suministro	42
4.	Datos técnicos.....	45
4.1	Parámetros de servicio QWIK-PURE®	45
4.2	Parámetros de servicio FRC.....	46
4.3	Parámetros de almacenamiento.....	47
4.4	Materiales.....	47
4.5	Dimensiones.....	48
4.5.1	QWIK-PURE® 15.....	48
4.5.2	QWIK-PURE® 30.....	49
4.5.3	QWIK-PURE® 60.....	50
4.5.4	QWIK-PURE® 90.....	51
4.6	Conexiones	52
4.7	Asignación de conectores	53
4.8	Condiciones de instalación	54
5.	Transporte y almacenamiento.....	55
5.1	Advertencias.....	55
5.2	Transporte	55
5.3	Almacenamiento	56
6.	Montaje	57
6.1	Advertencias.....	57
6.2	Trabajos de montaje.....	58
7.	Instalación eléctrica.....	71
7.1	Advertencias.....	71
7.2	Trabajos de conexión	72
7.2.1	Montaje del cable de suministro de tensión	72
7.2.2	Conectar el suministro de tensión externo	73
7.2.3	Modbus.....	74
8.	Puesta en servicio	75
8.1	Advertencias.....	75
8.2	Primera puesta en servicio	76
8.3	Nueva puesta en servicio	79
9.	Servicio	81
9.1	Advertencias.....	81
9.2	Indicaciones de menú	82
9.2.1	Menú de inicio	82
9.2.2	Encendido y apagado de la FRC.....	83
9.2.3	Consulta del estado de los cartuchos filtrantes.....	84

9.2.4	Consulta del estado de las válvulas solenoides	85
9.2.5	Consulta del estado del émbolo	86
9.2.6	Activación del WiFi	87
9.2.7	Ajuste de la cantidad de cartuchos filtrantes	88
9.2.8	Inicio manual del proceso de descarga	90
9.2.9	Restablecimiento de las configuraciones IP	90
9.2.10	Restablecer mensaje de error	92
10.	Mantenimiento	93
10.1	Advertencias	93
10.2	Plan de mantenimiento	94
10.3	Trabajos de mantenimiento	95
10.3.1	Control de turbidez del condensado purificado	95
10.3.2	Cambiar los cartuchos filtrantes	96
10.3.3	Cambiar las válvulas solenoides	102
10.3.4	Cambiar el émbolo	106
10.3.5	Limpieza	110
10.3.5.1	Advertencias	110
10.3.5.2	Trabajos de limpieza	111
10.3.6	Comprobación visual	116
10.3.7	Prueba de estanqueidad	116
11.	Materiales consumibles, accesorios y repuestos	117
11.1	Información de pedido	117
11.2	Piezas de desgaste	117
11.3	Accesorios	117
11.4	Repuestos	118
12.	Puesta fuera de servicio	119
12.1	Advertencias	119
12.2	Trabajos de puesta fuera de servicio	120
13.	Desmontaje	121
13.1	Advertencias	121
13.2	Trabajos de desmontaje	122
14.	Eliminación	129
14.1	Advertencias	129
14.2	Eliminación de medios de producción y medios auxiliares	130
14.3	Eliminación de componentes	130
15.	Eliminación de fallos	131
16.	Notas	140

1. Notas sobre la documentación

En esta documentación se describen todos los pasos necesarios para la utilización del producto y de los accesorios.

1.1 Contacto

Fabricante	Servicio técnico y herramientas
BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com	BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 service-eu@beko-technologies.com www.beko-technologies.com

INFORMACIÓN	Representación del fabricante en cada país
	El contacto del representante del fabricante en cada país puede encontrarse en el listado de direcciones de la parte posterior o también puede accederse a él a través del formulario de contacto en el sitio web del fabricante.

1.2 Información sobre las instrucciones de instalación y servicio

INFORMACIÓN	Derechos de la propiedad intelectual
	El contenido de las instrucciones de instalación y servicio, en forma de texto, ilustraciones, fotos, planos, esquemas u otras representaciones, está protegido por los derechos de propiedad intelectual del fabricante. Queda prohibida la transmisión y reproducción de este documento, así como la utilización indebida y la comunicación de su contenido, salvo autorización expresa.

Fecha de publicación	Revisión	Versión	Motivo de la modificación	Alcance de la modificación
30 de marzo de 2023	00	00	Reedición	Reedición
31 de agosto de 2023	01	03	Modificación de datos técnicos	Concentración de aceite máxima en la salida de condensado, consumo de potencia FRC
31 de octubre de 2023	02	00	Modificación de datos técnicos y placa de características	Clase de protección
20 de agosto de 2024	03	00	Modificaciones del contenido	Modificaciones del contenido
21 de enero de 2025	04	00	Revisión	Revisión

Las instrucciones de instalación y servicio, en lo sucesivo denominadas «manual», se deben conservar siempre cerca del producto en un estado permanentemente legible.

En caso de venta o entrega del producto, se entregará también el manual.

INDICACIÓN	¡Se debe tener en cuenta el manual!
	Este manual contiene toda la información fundamental para el manejo seguro del producto y se debe leer antes de cualquier actuación. De lo contrario, son posibles riesgos para las personas y los materiales, así como fallos de funcionamiento y de servicio.

2. Seguridad

2.1 Utilización

2.1.1 Uso conforme a lo previsto

El **QWIK-PURE®**, en lo sucesivo también denominado producto, se utiliza para tratar mezclas inestables de aceite y agua y condensados procedentes de compresores lubricados con aceite o sin aceite. Los aceites directamente separables se separan del agua mediante procesos físicos.

Cualquier otra utilización que vaya más allá de la especificada en este manual se considera no conforme a lo previsto y puede poner en peligro la seguridad de las personas y del entorno.

Para el uso conforme a lo previsto se debe observar lo siguiente:

- Leer y observar el manual.
- Usar el producto y los accesorios únicamente dentro de los parámetros de servicio indicados en el capítulo Datos técnicos y según las condiciones de suministro acordadas.
- Utilizar el producto y los accesorios únicamente para medios libres de componentes cáusticos, agresivos, corrosivos, venenosos, inflamables, comburentes o inorgánicos.
En caso de duda, se debe proceder a su análisis.
- Usar el producto y los accesorios únicamente para un sistema de tuberías diseñado para los parámetros de servicio indicados en el capítulo Datos técnicos.
- Utilizar el producto y los accesorios únicamente fuera de zonas de incidencia de cargas mecánicas y salpicaduras de agua.
- Usar el producto y los accesorios únicamente fuera de las zonas con riesgo de explosión.
- Utilizar el producto y los accesorios únicamente fuera de zonas de incidencia directa de los rayos solares y de fuentes de calor.
- Combinar el producto y los accesorios únicamente con los productos y componentes del fabricante mencionados y recomendados en el manual.
- Respetar el plan de mantenimiento prescrito.

Antes de usar el producto y los accesorios, el explotador debe asegurarse de que se cuente con todas las condiciones y los requisitos para un uso conforme a lo previsto.

El producto y los accesorios están diseñados exclusivamente para el uso estático en el sector industrial. Todas las tareas descritas para el montaje, la instalación, el servicio, el mantenimiento, el desmontaje y la eliminación se encomendarán exclusivamente a personal cualificado.

2.1.2 Uso incorrecto previsible

Se considera uso incorrecto previsible cuando el producto o los accesorios se usan de forma distinta al modo descrito en el capítulo «Uso conforme a lo previsto». El uso incorrecto previsible incluye la aplicación del producto o de los accesorios de un modo no previsto por el fabricante o el proveedor y que, sin embargo, pueda originarse debido a un comportamiento humano previsible.

El uso incorrecto previsible incluye:

- La realización de cualquier tipo de modificaciones, especialmente intervenciones en la construcción y la técnica de procesos.
- La puesta fuera de servicio o la no utilización de los dispositivos de seguridad disponibles o recomendados.
- El uso para la filtración de otras aguas residuales diferentes de los condensados de compresor (p. ej. aguas residuales industriales).
- La eliminación de aceites usados.
- El uso del producto en embarcaciones, vehículos ferroviarios y vehículos de motor.

Esta lista no pretende ser exhaustiva, ya que no se pueden prever todos los posibles usos inapropiados por adelantado. Si el explotador conoce usos inapropiados del producto o accesorio, que no se hayan mencionado aquí, debe informar inmediatamente al fabricante.

2.2 Responsabilidad del explotador

Para prevenir accidentes, fallos y daños al medio ambiente, el explotador responsable debe asegurarse de lo siguiente:

- Antes de tomar cualquier medida, comprobar si este manual forma parte del producto.
- El producto y los accesorios se usan, mantienen y conservan conforme a lo previsto.
- El producto y los accesorios se usan únicamente con los dispositivos de seguridad recomendados y listos para el funcionamiento.
- Todos los trabajos de conservación de montaje, instalación y mantenimiento se encomiendan exclusivamente a personal cualificado.
- El personal dispone de los equipos de protección individual necesarios y los emplea.
- Se aplican medidas técnicas de seguridad adecuadas para que se respeten los parámetros de servicio admisibles.
- Mantener los símbolos de seguridad y la placa de características en el producto y en los accesorios en estado legible. Sustituir inmediatamente cualquier identificación dañada e ilegible.
- Se cumplen todas las especificaciones y estipulaciones legales de aplicación regional para la protección de aguas residuales, así como la obligación de documentación correspondiente (p. ej. resultado del control de turbidez, plazos de conservación, etc.).

2.3 Grupo destino y personal

Este manual está dirigido al personal enumerado a continuación, que trabaja en el producto o sus accesorios.

INFORMACIÓN	Requisitos relativos al personal
	- Únicamente está permitido que personal mayor de edad actúe sobre el producto o los accesorios. - No se permite al personal actuar sobre el producto o los accesorios mientras se encuentre bajo los efectos de las drogas, medicamentos, alcohol u otras sustancias que afectan a la consciencia.

Operarios

Los operarios son personas que, debido al conocimiento del manual y a la instrucción sobre el producto y los accesorios, están en condiciones de operar el producto y los accesorios de manera segura. Los operarios pueden reconocer de manera autónoma posibles fallos y situaciones de riesgo y emprender las medidas pertinentes.

Personal cualificado en transporte y almacenamiento

El personal cualificado en transporte y almacenamiento se compone de personas que, por su formación, experiencia profesional y cualificación tienen todas las capacidades necesarias para realizar todas las actuaciones relacionadas con el transporte y almacenamiento del producto de forma segura, detectar posibles situaciones de peligro con autonomía y ejecutar medidas para combatir dicho peligro.

Estas capacidades incluyen, especialmente, la experiencia en el manejo de medios de elevación, carretillas elevadoras, herramientas y dispositivos elevadores, así como conocimientos de las leyes, normas y directrices de aplicación regional relacionadas con el transporte y el almacenamiento.

Personal cualificado en equipos a presión e instalaciones

El personal cualificado en equipos a presión e instalaciones son personas que, debido a su formación, experiencia profesional, cualificación y capacitación continua, cuentan con todas las capacidades necesarias para instruir y ejecutar con seguridad todas las operaciones relacionadas con los fluidos y sistemas sometidos a presión, detectar de manera autónoma posibles situaciones de peligro y aplicar medidas para combatir dichos peligros.

Estas capacidades incluyen, especialmente, la experiencia en el manejo de la técnica de medición, control y regulación, así como conocimientos de las leyes, normas y directrices de aplicación regional relacionadas con los sistemas sometidos a presión.

Personal cualificado - Electrotecnia

El personal cualificado en electrotecnia son personas que, debido a su formación, experiencia profesional, cualificación y capacitación continua, cuentan con todas las capacidades necesarias para instruir y ejecutar todas las operaciones relacionadas con la electricidad, detectar de manera autónoma posibles situaciones de peligro y aplicar medidas para combatir dichos peligros.

Estas capacidades incluyen, especialmente, la experiencia en el manejo de instalaciones eléctricas, técnica de medición, control y regulación, además de conocimiento de las leyes, normas y directivas regionales vigentes para el manejo de la electrotécnica.

Personal cualificado en servicio

El personal cualificado de servicio son personas que cuentan con las capacidades y cualificaciones del personal especializado antes mencionado. El personal cualificado de servicio debe poder demostrar que cuenta con la formación y autorización necesarias para todos los trabajos en el producto.

2.4 Explicación de los símbolos utilizados

Los símbolos empleados a continuación hacen referencia a información importante y relevante para la seguridad que se debe tener en cuenta al manejar un producto y para garantizar su funcionamiento seguro y óptimo.

Símbolo	Descripción/explicación
	Símbolo genérico de advertencia (peligro, advertencia, precaución)
	Advertencia de sistema presurizado
	Advertencia de tensión eléctrica

Símbolo	Descripción/explicación
	Leer y comprender las instrucciones de instalación y servicio
	Indicación de obligación general
	Usar calzado de seguridad
	Usar guantes de protección (a prueba de cortes y resistente al flujo)
	Usar gafas protectoras con protección lateral
	Información general

2.5 Indicaciones de seguridad y advertencias

Este capítulo ofrece una vista general de todos los aspectos de seguridad importantes para la protección de las personas, así como para el funcionamiento seguro y sin fallos del producto y los accesorios.

En los siguientes capítulos se indican los peligros derivados de este producto y los accesorios, incluso en caso de uso conforme a lo previsto. Con el fin de minimizar los daños personales y materiales y evitar situaciones peligrosas, se deben observar las indicaciones de seguridad aquí contenidas y respetar las advertencias que aparecen en los restantes capítulos de este manual.

Las advertencias básicas y las cualificaciones requeridas para el personal cualificado también están recogidas en el principio de cada capítulo, en el apartado «Advertencias».

Las advertencias específicas sobre el comportamiento previenen directamente procedimientos o secuencias de actuación potencialmente peligrosos.

El incumplimiento de las indicaciones de seguridad y de advertencia puede provocar, además de daños personales, fallos de funcionamiento, fallos de servicio y daños materiales.

2.5.1 Indicaciones básicas de seguridad

- Antes de dar comienzo a los trabajos, consultar la documentación técnica de todo el sistema y tener en cuenta las instrucciones de servicio generales.
- Antes de dar comienzo a los trabajos, realizar una valoración de peligros in situ (Last Minute Risk Assessment).
- En todos los trabajos, usar equipos de protección individual adecuados.
- En todos los trabajos de instalación, mantenimiento y reparación, disponer un área de seguridad en torno al área de trabajo.
- Para desconectar y aislar de forma segura el sistema o secciones del sistema, aplicar los procedimientos de aseguramiento específicos existentes para la instalación (p. ej. procedimiento de bloqueo y etiquetado; LOTO).

2.5.2 Funcionamiento seguro

Las siguientes operaciones pueden provocar la muerte de personas o lesiones personales graves:

- La puesta en servicio y la operación del producto y los accesorios fuera de los valores límite y parámetros de servicio admisibles
- La intervención no permitida y las modificaciones no permitidas en el producto y los accesorios

Con el fin de garantizar el funcionamiento seguro del producto y los accesorios, se deben observar los siguientes puntos:

- Respetar los valores límite y parámetros de servicio indicados en la placa de características y en el manual.
- Comprobar si el uso de accesorios restringe o modifica los parámetros de servicio admisibles.
- Respetar los parámetros ambientales y las condiciones de instalación.
- Respetar los intervalos de mantenimiento.

2.5.3 Escape súbito de fluidos bajo presión

Las siguientes situaciones pueden provocar la muerte de personas o lesiones personales graves:

- El contacto con fluidos de escape rápido o brusco
- Explosión de piezas de la instalación
- Movimientos de latigazo de mangueras y tuberías bajo presión durante su desconexión

Para un manejo seguro de los sistemas presurizados, observar los siguientes puntos:

- Para todos los trabajos, tener en cuenta las siguientes reglas de seguridad:
 1. Desconectar el sistema o la sección del sistema.
 2. Asegurar el sistema o la sección del sistema para que no se pueda volver a conectar.
 3. Reducir la presión en el sistema o todas las secciones del sistema hasta presión ambiental, p. ej. mediante reducción lenta y controlada de la presión a través de las válvulas de descarga
 4. Asegurar el sistema o la sección del sistema para evitar que se vuelva a establecer presión.

- Comprobar la seguridad, suciedad y posibles daños en el sistema o la sección del sistema.
- Antes del establecimiento de presión, comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del sistema y apretarlas según necesidad.
- Establecer la presión lentamente en el sistema o la sección del sistema.
- Evitar los picos de presión y las presiones diferenciales elevadas.
- Compensar las vibraciones en la red de tuberías usando amortiguadores.

2.5.4 Tensión eléctrica

El contacto con componentes bajo tensión eléctrica puede provocar la muerte o lesiones graves de personas. Para el manejo seguro de los componentes bajo tensión eléctrica observar los siguientes puntos:

- Solo se permite conectar el producto y los accesorios a un suministro de tensión si se encuentran en perfecto estado.
- Durante la instalación deben cumplirse todas las especificaciones y disposiciones legales regionalmente válidas.
- Disponer en el suministro de tensión un disyuntor en cercanía directa del producto.
 - El disyuntor aísla todos los conductores de corriente.
- Conectar el conducto protector (puesta a tierra) conforme a la normativa.
- Operar el producto y los accesorios únicamente con la cubierta completa y cerrada o la carcasa del sistema electrónico cerrada.
- Antes de dar comienzo a los trabajos en el producto:
 1. Desconexión
 - Desconexión de todos los polos y todas las partes del producto
 2. Asegurar contra un nuevo encendido involuntario.
 3. Comprobar ausencia de tensión en todos los polos.
 - Con un equipo de medición adecuado y autorizado (p. ej. un detector de tensión de dos polos)
 4. Conectar a tierra y cortocircuitar.
- La carcasa de la unidad de control **FRC** solo debe ser abierta por el fabricante.

2.5.5 Transporte y almacenamiento

Un transporte o almacenamiento inadecuado puede provocar daños personales o materiales.

Para el transporte y almacenamiento seguros del producto y los accesorios, observar los siguientes puntos:

- En todos los trabajos con material de embalaje, usar equipos de protección individual.
- Manipular cuidadosamente el embalaje, el producto y los accesorios.
- Transportar y manipular el producto y los accesorios según la identificación en el embalaje.
- Usar únicamente medios de transporte, de elevación y de eslingado adecuados y en perfecto estado técnico, diseñados para el peso total del producto.
- Respetar los parámetros de transporte y almacenamiento admisibles.
- Almacenar el producto y los accesorios únicamente fuera de zonas de incidencia directa de los rayos solares, fuentes de calor y salpicaduras de agua.

2.5.6 Instalación

El montaje o la instalación eléctrica inadecuados del producto y los accesorios puede provocar daños personales y materiales, además de afectar al funcionamiento.

Para el montaje y la instalación eléctrica seguros, observar los siguientes puntos:

- Montar el producto, los accesorios y todas las piezas y materiales utilizados libres de tensión mecánica.
- Comprobar el correcto asiento de todas las conexiones enchufables.
- Evitar el peligro de tropiezo tendiendo los cables y las mangueras correctamente.
- Evitar las cargas mecánicas en los cables.
- Sujetar y fijar todas las mangueras para que no puedan realizar ningún movimiento repentino.
- Entubar firmemente las tuberías de entrada y salida.

2.5.7 Mantenimiento

La realización indebida de los trabajos de mantenimiento y reparación puede provocar la muerte de personas o lesiones personales graves.

Para el mantenimiento y las reparaciones seguros, observar los siguientes puntos:

- Antes de dar comienzo a los trabajos, despresurizar el producto y los accesorios presurizados y protegerlos contra un establecimiento de presión imprevisto.
- Antes de dar comienzo a los trabajos, desconectar el producto y los accesorios de la tensión eléctrica y asegurarlos contra una reconexión imprevista.
- Emplear únicamente materiales permitidos para el fin correspondiente.
- Emplear exclusivamente herramientas apropiadas en perfecto estado.
- Usar únicamente tuberías y mangueras limpias, libres de suciedad y corrosión.
- No usar limpiadores ni disolventes abrasivos o agresivos que puedan dañar el revestimiento exterior (p. ej., identificaciones, placa de características, protección anticorrosión, etc.).
- No usar objetos punzantes ni contundentes para la limpieza del aparato.
- Para la limpieza, utilizar únicamente los materiales y medios especificados.
- Tener en cuenta las normas de higiene legales de aplicación regional e interna.
- En los trabajos de mantenimiento y reparación, observar el orden y la limpieza. Evitar que penetren impurezas en el producto o accesorio abierto. Depositar los componentes y accesorios desmontados directamente en un lugar seguro.
- Una vez concluidos los trabajos de mantenimiento y reparación, retirar del área de trabajo todas las herramientas empleadas, los productos de limpieza y las piezas que ya no se necesiten.
- Eliminar el producto y los accesorios cuando estén limpios y libres de restos de fluidos.
- Eliminar todas las piezas, componentes, medios de producción y medios auxiliares, así como limpiadores adecuadamente, conforme a las especificaciones y estipulaciones legales de aplicación regional.
- Desechar los componentes eléctricos y electrónicos a través de una empresa de gestión de residuos o enviarlos al fabricante.

2.5.8 Manejo de sustancias peligrosas

Las sustancias nocivas para la salud y el medio ambiente que contiene el condensado pueden irritar y dañar la piel, los ojos y las mucosas en caso de contacto. Además, el condensado con contenido de sustancias nocivas no debe llegar a la canalización, a las aguas residuales ni la tierra.

Para un manejo seguro de condensado con carga de sustancias nociva, observar los siguientes puntos:

- Durante el manejo del condensado, llevar equipos de protección individual adecuados.
- El condensado que se haya vertido o salido se debe recoger y eliminar conforme a las normas y disposiciones regionales vigentes.

2.5.9 Trabajos en componentes electrónicos

Las descargas electrostáticas (ESD) pueden conducir a daños en componentes electrónicos y también son posibles fallos de funcionamiento, fallos de servicio o daños materiales.

- Tomar las medidas técnicas adecuadas para evitar descargas electrostáticas (p. ej. puesta a tierra, compensación de potencial, bases de trabajo disipadoras de ESD, etc.).

2.5.10 Uso de repuestos, accesorios o materiales

El uso de repuestos, accesorios, materiales, medios auxiliares o de producción incorrectos implica peligro de muerte o de lesiones graves. Pueden producirse fallos de funcionamiento y servicio o daños materiales.

- En todos los trabajos, emplear únicamente piezas originales sin daños, así como medios auxiliares y de producción indicados por el fabricante.
- Usar únicamente materiales homologados para la finalidad correspondiente, así como herramientas adecuadas en perfecto estado técnico.
- Usar únicamente tuberías limpias, libres de suciedad y corrosión.
- Usar únicamente componentes eléctricos y materiales que cumplan las disposiciones y requerimientos locales (normas, directrices, etc.) de seguridad eléctrica vigentes.

2.6 Advertencias

Las advertencias informan de riesgos en el manejo del producto y los accesorios.

Seguir las indicaciones de advertencia para evitar daños personales, daños materiales y problemas de funcionamiento.

Estructura:

PALABRA DE SEÑALIZACIÓN	Tipo y origen del peligro
 Símbolo	Posibles consecuencias en caso de inobservancia del riesgo • Medidas para evitar el riesgo

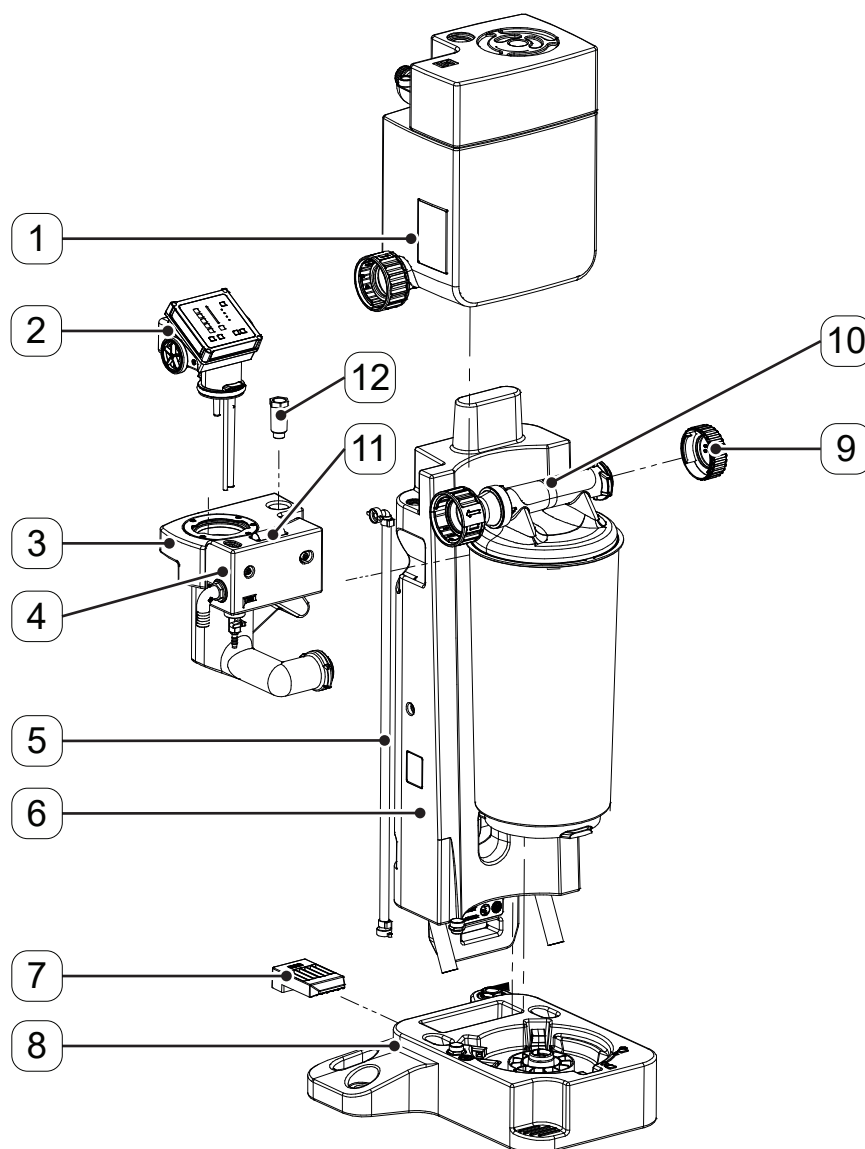
Palabras de señalización:

PELIGRO	Peligro inminente Consecuencias en caso de incumplimiento: muerte o graves daños personales
ADVERTENCIA	Peligro inminente Consecuencias en caso de incumplimiento: se puede producir la muerte o graves daños personales
PRECAUCIÓN	Posible peligro Consecuencias en caso de incumplimiento: se pueden producir daños personales
INDICACIÓN	Posibles daños materiales Consecuencias en caso de incumplimiento: hay posibilidad de daños materiales y fallos de funcionamiento y servicio. No hay riesgos para las personas ni para el funcionamiento seguro.

3. Información de producto

3.1 Vista general del producto

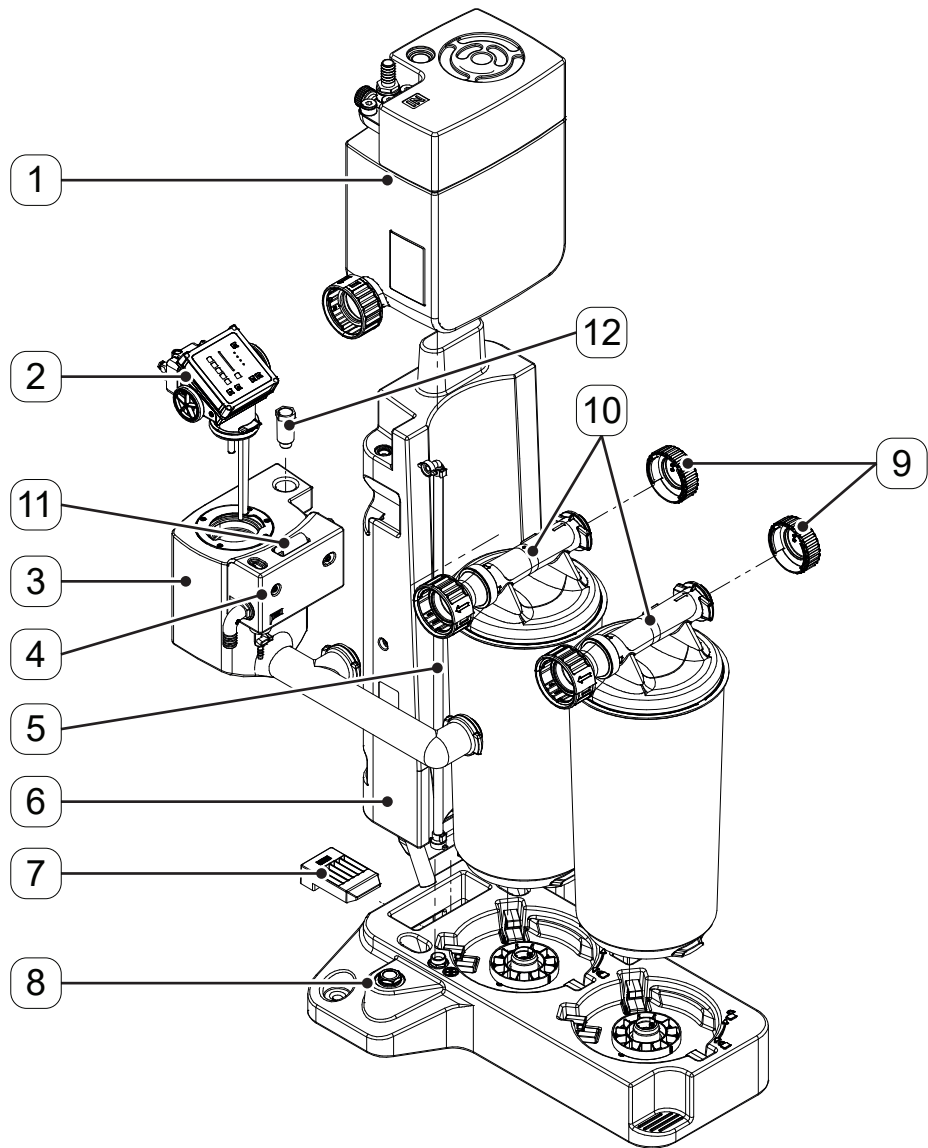
3.1.1 QWIK-PURE® 15



N.º pos.	Descripción / explicación
[1]	Cámara de descarga de presión
[2]	Flow Regulation Controller (FRC), unidad de control
[3]	Cámara de medición
[4]	Depósito de agua limpia
[5]	Canal de subida
[6]	Soporte

N.º pos.	Descripción / explicación
[7]	Bloqueo
[8]	Colector 1 x 1 Cartucho filtrante
[9]	Tapa de cierre
[10]	Cartucho filtrante
[11]	Tubo de turbidez de referencia
[12]	Tornillo de fijación

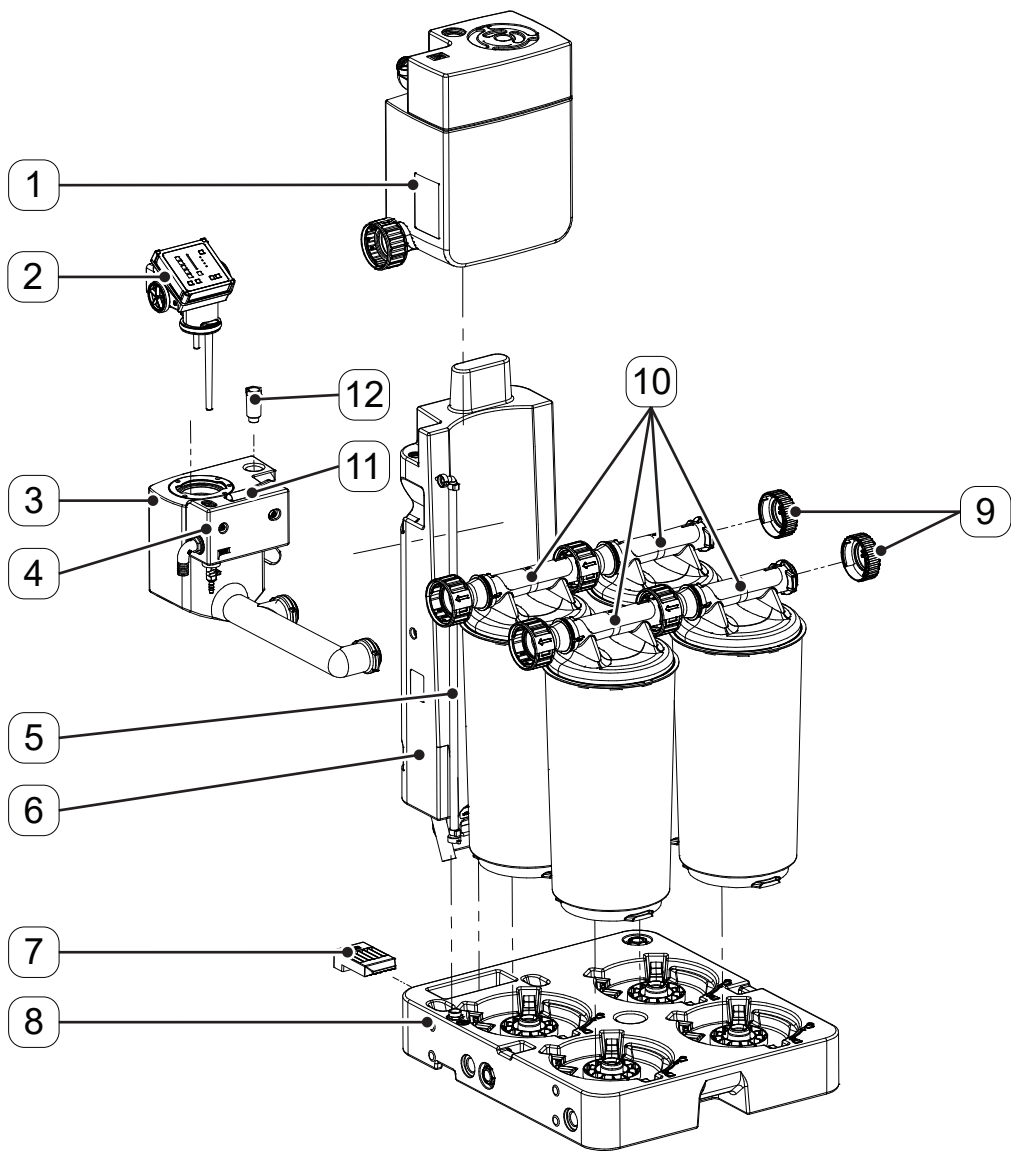
3.1.2 QWIK-PURE® 30



N.º pos.	Descripción / explicación
[1]	Cámara de descarga de presión
[2]	Flow Regulation Controller (FRC), unidad de control
[3]	Cámara de medición
[4]	Depósito de agua limpia
[5]	Canal de subida
[6]	Soporte

N.º pos.	Descripción / explicación
[7]	Bloqueo
[8]	Colector 1 x 2 cartuchos filtrantes
[9]	Tapa de cierre
[10]	Cartucho filtrante
[11]	Tubo de turbidez de referencia
[12]	Tornillo de fijación

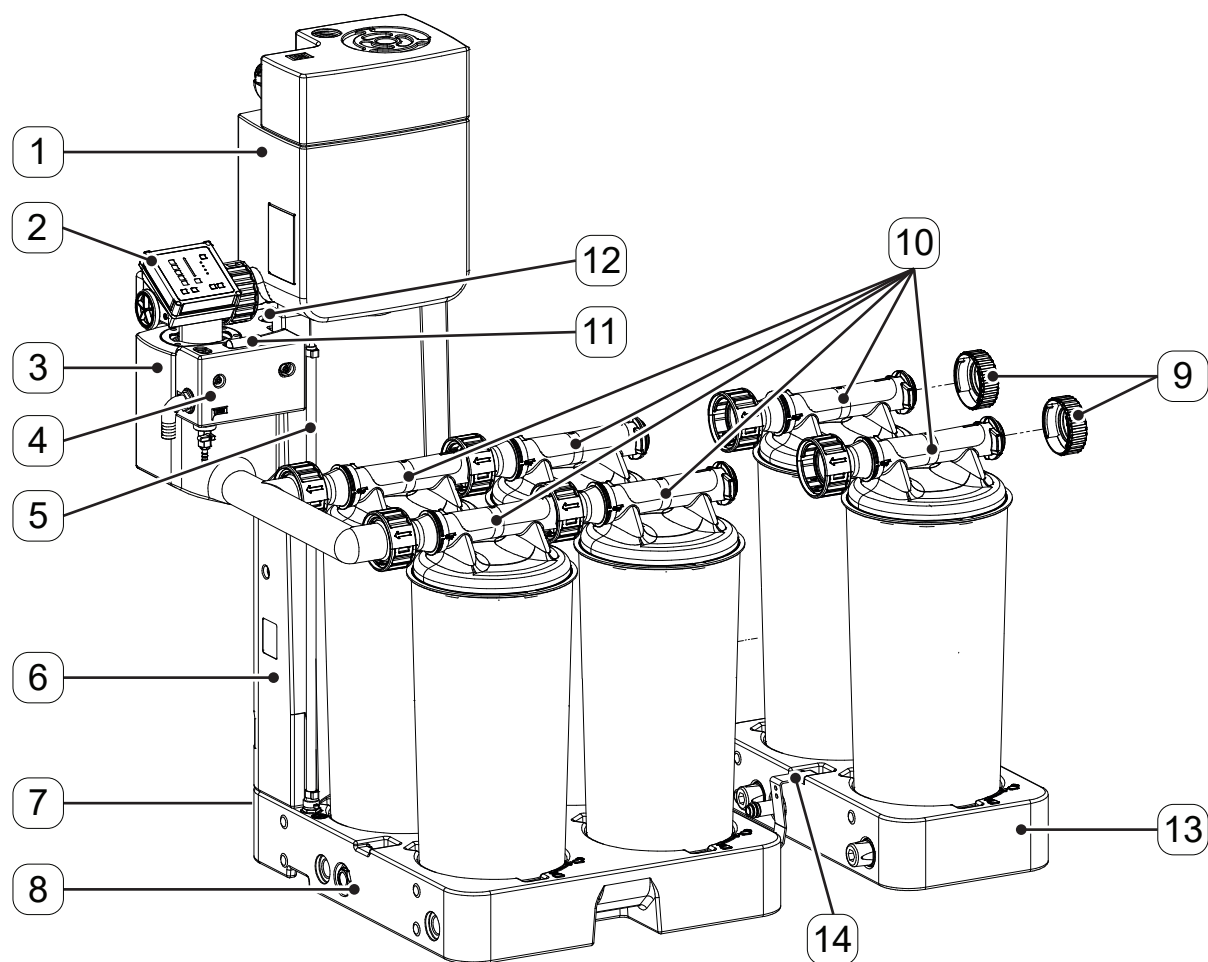
3.1.3 QWIK-PURE® 60



N.º pos.	Descripción / explicación
[1]	Cámara de descarga de presión
[2]	Flow Regulation Controller (FRC), unidad de control
[3]	Cámara de medición
[4]	Depósito de agua limpia
[5]	Canal de subida
[6]	Soporte

N.º pos.	Descripción / explicación
[7]	Bloqueo
[8]	Colector 2 x 2 cartuchos filtrantes
[9]	Tapa de cierre
[10]	Cartucho filtrante
[11]	Tubo de turbidez de referencia
[12]	Tornillo de fijación

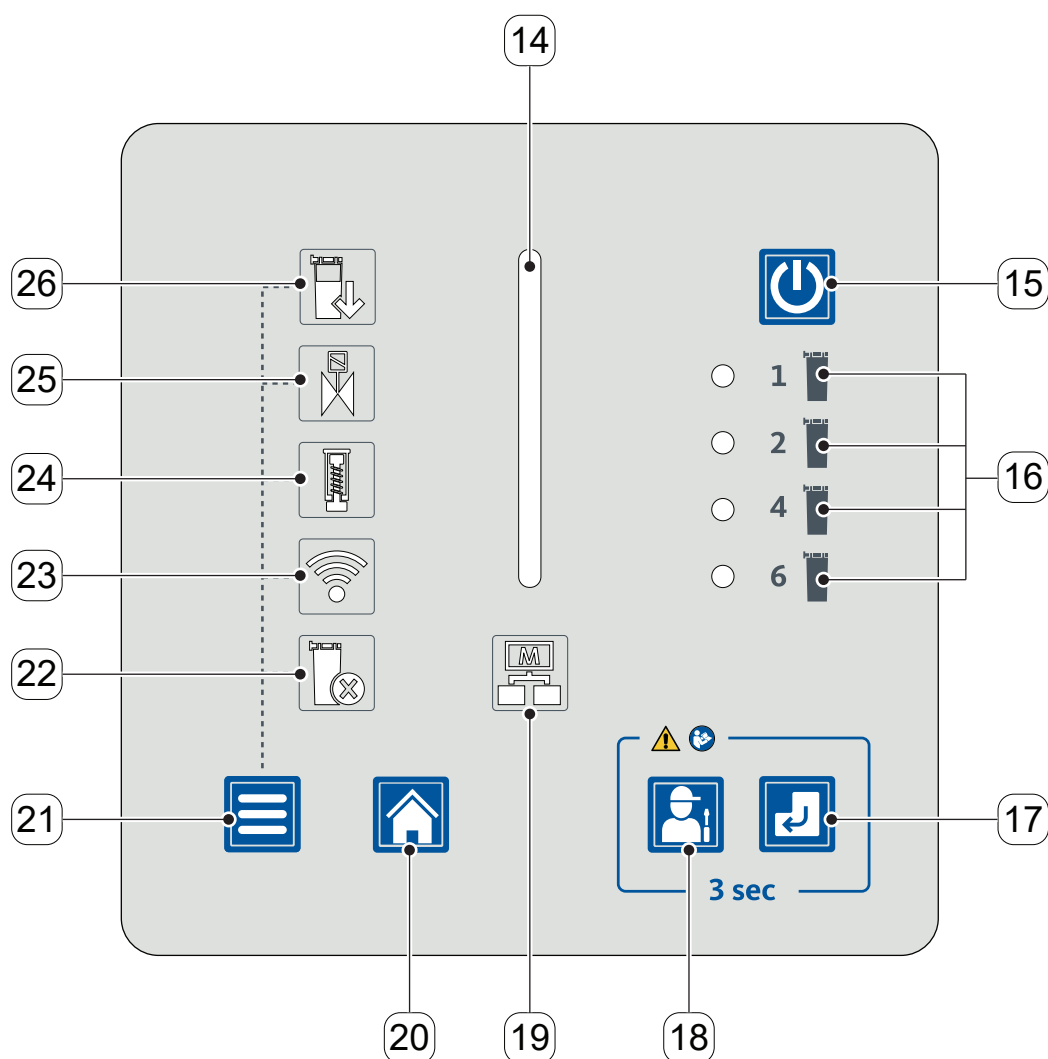
3.1.4 QWIK-PURE® 90



N.º pos.	Descripción / explicación
[1]	Cámara de descarga de presión
[2]	Flow Regulation Controller (FRC), unidad de control
[3]	Cámara de medición
[4]	Depósito de agua limpia
[5]	Canal de subida
[6]	Soporte
[7]	Bloqueo (no visible)

N.º pos.	Descripción / explicación
[8]	Colector 2 x 2 cartuchos filtrantes
[9]	Tapa de cierre
[10]	Cartucho filtrante
[11]	Tubo de turbidez de referencia
[12]	Tornillo de fijación
[13]	Módulo de expansión
[14]	Bloqueo

3.2 Interfaz de usuario



Elementos de indicación		Elementos de mando	
N.º pos.	Descripción / explicación	N.º pos.	Descripción / explicación
[14]	LED de estado BARRA DE ESTADO	[15]	Pulsador ON/OFF
[16]	LED DE CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTES	[17]	Pulsador ENTER
[19]	LED de estado TRANSFERENCIA DE DATOS	[18]	Pulsador de mantenimiento
[22]	LED de estado SELECCIÓN DE CARTUCHO FILTRANTE	[20]	Pulsador de menú de inicio
[23]	LED de estado WiFi	[21]	Pulsador de menú
[24]	LED de estado ÉMBOLO		
[25]	LED de estado VÁLVULAS SOLENOIDES		
[26]	LED de estado CARTUCHOS FILTRANTES		

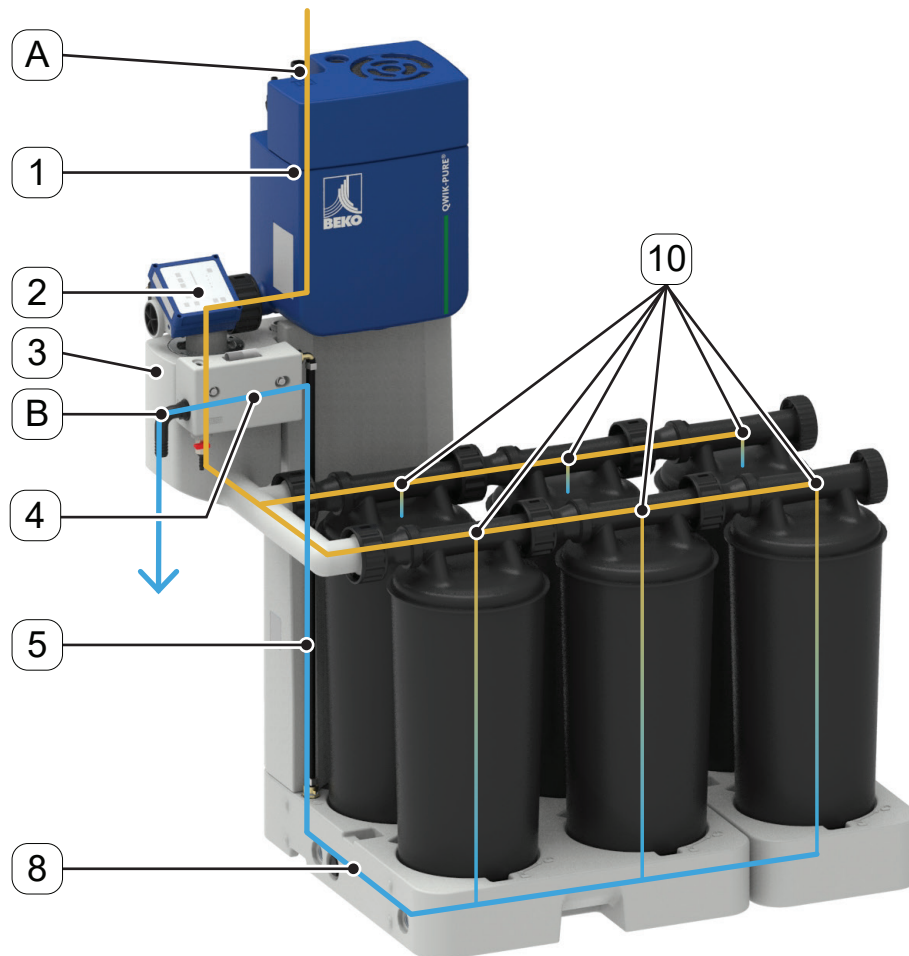
3.3 Descripción de los elementos de mando e indicaciones

Figura	Descripción / explicación												
	LED de estado BARRA DE ESTADO <table border="1" data-bbox="826 344 1479 790"> <thead> <tr> <th data-bbox="826 344 1114 394">LED</th><th data-bbox="1114 344 1479 394">Barra de estado</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="826 394 1114 443">Parpadea en blanco</td><td data-bbox="1114 394 1479 443">FRC en modo standby</td></tr> <tr> <td data-bbox="826 443 1114 517">Se ilumina en azul</td><td data-bbox="1114 443 1479 517">Se ejecuta la función iniciada por el usuario</td></tr> <tr> <td data-bbox="826 517 1114 591">Se ilumina en verde</td><td data-bbox="1114 517 1479 591">Se muestra el estado de una función seleccionada</td></tr> <tr> <td data-bbox="826 591 1114 665">Se ilumina en amarillo</td><td data-bbox="1114 591 1479 665">Advertencia, FRC en funcionamiento limitado</td></tr> <tr> <td data-bbox="826 665 1114 790">Parpadea en rojo</td><td data-bbox="1114 665 1479 790">Fallo, FRC detenida, separación de condensado sin aire auxiliar</td></tr> </tbody> </table>	LED	Barra de estado	Parpadea en blanco	FRC en modo standby	Se ilumina en azul	Se ejecuta la función iniciada por el usuario	Se ilumina en verde	Se muestra el estado de una función seleccionada	Se ilumina en amarillo	Advertencia, FRC en funcionamiento limitado	Parpadea en rojo	Fallo, FRC detenida, separación de condensado sin aire auxiliar
LED	Barra de estado												
Parpadea en blanco	FRC en modo standby												
Se ilumina en azul	Se ejecuta la función iniciada por el usuario												
Se ilumina en verde	Se muestra el estado de una función seleccionada												
Se ilumina en amarillo	Advertencia, FRC en funcionamiento limitado												
Parpadea en rojo	Fallo, FRC detenida, separación de condensado sin aire auxiliar												
	Pulsador ON/OFF Encendido y apagado de la FRC												
	LED DE CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTES <table border="1" data-bbox="826 972 1479 1227"> <thead> <tr> <th data-bbox="826 972 1114 1055">LED</th><th data-bbox="1114 972 1479 1055">Cantidad de cartuchos filtrantes</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="826 1055 1114 1104">1 se ilumina en verde</td><td data-bbox="1114 1055 1479 1104">1 cartucho filtrante</td></tr> <tr> <td data-bbox="826 1104 1114 1153">2 se ilumina en verde</td><td data-bbox="1114 1104 1479 1153">2 cartuchos filtrantes</td></tr> <tr> <td data-bbox="826 1153 1114 1202">4 se ilumina en verde</td><td data-bbox="1114 1153 1479 1202">4 cartuchos filtrantes</td></tr> <tr> <td data-bbox="826 1202 1114 1227">6 se ilumina en verde</td><td data-bbox="1114 1202 1479 1227">6 cartuchos filtrantes</td></tr> </tbody> </table>	LED	Cantidad de cartuchos filtrantes	1 se ilumina en verde	1 cartucho filtrante	2 se ilumina en verde	2 cartuchos filtrantes	4 se ilumina en verde	4 cartuchos filtrantes	6 se ilumina en verde	6 cartuchos filtrantes		
LED	Cantidad de cartuchos filtrantes												
1 se ilumina en verde	1 cartucho filtrante												
2 se ilumina en verde	2 cartuchos filtrantes												
4 se ilumina en verde	4 cartuchos filtrantes												
6 se ilumina en verde	6 cartuchos filtrantes												
	Pulsador ENTER Confirmar entradas												
	Pulsador de mantenimiento Iniciar funciones de mantenimiento												
	LED de estado TRANSFERENCIA DE DATOS <table border="1" data-bbox="826 1527 1479 1731"> <thead> <tr> <th data-bbox="826 1527 1114 1610">LED</th><th data-bbox="1114 1527 1479 1610">Estado transferencia de datos</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="826 1610 1114 1659">Apagado</td><td data-bbox="1114 1610 1479 1659">Sin conexión de datos</td></tr> <tr> <td data-bbox="826 1659 1114 1731">Se ilumina en verde</td><td data-bbox="1114 1659 1479 1731">Conexión de datos establecida</td></tr> </tbody> </table>	LED	Estado transferencia de datos	Apagado	Sin conexión de datos	Se ilumina en verde	Conexión de datos establecida						
LED	Estado transferencia de datos												
Apagado	Sin conexión de datos												
Se ilumina en verde	Conexión de datos establecida												
	Pulsador de menú de inicio - Llamar vista MENÚ DE INICIO - Cancelar acciones de mando												
	Pulsador de menú Cambiar entre las indicaciones de menú												

Figura	Descripción / explicación	
	LED de estado SELECCIÓN DE CARTUCHO FILTRANTE	
	LED	Selección de cartucho filtrante
	Parpadea en verde	Se puede ajustar el número de cartuchos filtrantes
	LED de estado WiFi	
	LED	Estado WiFi
	Apagado	Desactivado
	Parpadea en azul	Activo y se puede establecer la conexión WIFI
	LED de estado ÉMBOLO	
	LED	Estado émbolo
	Se ilumina en verde	No requiere mantenimiento
	Se ilumina en rojo	Cambiar la Service-Unit ÉMBOLO
	LED de estado VÁLVULAS SOLENOIDES	
	LED	Estado válvulas solenoides
	Se ilumina en verde	No requiere mantenimiento
	Se ilumina en rojo	Cambiar la Service-Unit VÁLVULAS SOLENOIDES
	LED de estado CARTUCHOS FILTRANTES	
	LED	Estado cartuchos filtrantes
	Se ilumina en verde	No requiere mantenimiento
	Se ilumina en rojo	Cambiar los cartuchos filtrantes

3.4 Descripción de funcionamiento

El flujo de condensado a través del producto es regulado y controlado por la unidad de control **Flow Regulation Controller**, en lo sucesivo también denominada **FRC**.



El condensado es dirigido por el tubo colector de condensado a través de la entrada de condensado [A] a la cámara de descarga de presión [1]. En la cámara de descarga de presión [1] se separa el aire comprimido arrastrado antes de que el condensado fluya a través de la FRC [2] a la cámara de medición [3] y a continuación a los cartuchos filtrantes [10].

La FRC [2] controla el nivel de llenado de la cámara de medición con los siguientes sensores [3]:

- Sensor de alarma de nivel alto (HLA; High Level Alarm)
- Sensor de nivel alto (HL, High Level)
- Sensor de nivel bajo (LL; Low Level)

Si el nivel de llenado en la cámara de medición [3] alcanza el sensor de nivel alto (HL), el condensado es dirigido con aire auxiliar a través de los cartuchos filtrantes [10]. La FRC [2] realiza un proceso de descarga con los siguientes pasos:

1. La válvula solenoide ÉMBOLO conmuta.
 - El émbolo en la FRC [2] es presurizado con aire auxiliar y cierra la conexión a la cámara de descarga de presión [1].
2. La válvula solenoide PULSE se abre cíclicamente.
 - Se introduce aire auxiliar a intervalos a la cámara de medición [3].

3. El aire auxiliar introducido desplaza el condensado de la cámara de medición **[3]** y presiona el condensado a través de los cartuchos filtrantes **[10]** al colector **[8]**.
4. La alimentación de aire auxiliar se interrumpe en cuanto el nivel de llenado en la cámara de medición **[3]** baja por debajo del sensor de nivel bajo (LL).
5. La válvula solenoide ÉMBOLO conmuta.
→ Se purga el émbolo y abre la conexión a la cámara de descarga de presión **[1]**.
6. La cámara de medición **[3]** se llena de condensado.

El condensado purificado es dirigido desde el colector **[8]** a través del canal de subida **[5]** al depósito de agua limpia **[4]**. A través de la salida de condensado **[B]** del depósito de agua limpia **[4]** se dirige el condensado purificado a la conexión de aguas residuales.

Durante el funcionamiento, una capa de aceite se deposita en la superficie del condensado en la cámara de medición **[3]**, que durante el funcionamiento continuo es dirigido a los cartuchos filtrantes **[10]**.

Tras un número preestablecido de ciclos de descarga, se reduce el nivel de condensado hasta que la capa de aceite entra en contacto con el material filtrante.

Cuando la capa de aceite sobre la superficie del condensado alcanza el sensor de alarma de nivel alto (HLA), la **FRC [2]** realiza un proceso de descarga no programado, denominado ciclo de aceite. El ciclo de aceite baja el nivel de condensado hasta que la capa de aceite entra en contacto con el material filtrante.

Las siguientes razones pueden hacer que el nivel suba hasta el Sensor de alarma de nivel alto (HLA):

- Se deposita una cantidad excesiva de aceite durante el transcurso del número preestablecido de ciclos de descarga.
- Los cartuchos filtrantes **[10]** están saturados y el aceite libre ya no puede ser absorbido mediante un ciclo de aceite en los cartuchos filtrantes **[10]**.
- Grandes cantidades de aceite han llegado desde el exterior al producto (p. ej. una fuga de aceite en el compresor)

Si los cartuchos filtrantes **[10]** están saturados de aceite, es necesario cambiar los cartuchos filtrantes **[10]** (véase capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96). Accionando el pulsador de mantenimiento, se baja el nivel de condensado de forma que en los cartuchos filtrantes **[10]** quede la menor cantidad posible de condensado.

En estado desconectado, en modo standby y en caso de fallo, el condensado es dirigido solo mediante la fuerza de gravedad a través de los cartuchos filtrantes **[10]**, sin apoyo de aire auxiliar.

3.5 Función Modbus

La unidad de control incluye una interfaz Modbus-RTU integrada que permite consultar los parámetros de servicio y la información sobre el equipo.

La unidad de control funciona en el sistema cliente-servidor con el modo de servicio Modbus-RTU.

La transmisión de datos se produce mediante una interfaz RS485 en formato binario.

3.5.1 Parámetros de la interfaz preconfigurados

Valor	Parámetros
Baud Rate	19200
Data Bits	8
Stop Bits	1
Parity	even
Server Address	247

3.5.2 Secuencia de bytes

Tipo de datos	Registro Modbus	Distribución
float	2 registros	ABCD
u32	2 registros	ABCD
u16	1 registros	AB
u8	1 registros	A
u8		B

3.5.3 Funciones implementadas

Se permiten las siguientes funciones de Modbus:

1. Read Input Registers (0x04)
2. Read Device Identification (0x2B / 0x0E)
3. Modificación de los parámetros de la interfaz

3.5.3.1 Read Input Registers (0x04)

Dirección Modbus	Índice	Descripción / explicación	Formato
1104	Piston valve operation counts, Hi-Word	Ciclos de conmutación, válvula solenoide ÉMBOLO	u32
1105	Piston valve operation counts, Lo-Word		
1106	Pulse valve operation counts, Hi-Word	Ciclos de conmutación, válvula solenoide PULSO	u32
1107	Pulse valve operation counts, Lo-Word		
1116	Operating hours	Tiempo de funcionamiento [h]	u32
1117	Operating hours		
1118	Uptime	Tiempo de funcionamiento [s] durante el cual el producto está conectado al suministro de tensión	u32
1119	Uptime		
1540	Temperature (PCB), Hi-Word	Temperatura de la placa de circuito impreso [°C]	float
1541	Temperature (PCB), Lo-Word		
1542	Temperature (PCB), Hi-Word	Temperatura de la placa de circuito impreso [°F]	float
1543	Temperature (PCB), Lo-Word		
1544	Voltage (PCB), Hi-Word	Tensión de la placa de circuito impreso [V]	float
1545	Voltage (PCB), Lo-Word		
1700	LED displays	LED de estado CARTUCHOS FILTRANTES LED apagado = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED parpadea = 3	u16
1701	LED displays	LED de estado VÁLVULAS SOLENOIDES LED apagado = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED parpadea = 3	u16

Dirección Modbus	Índice	Descripción / explicación	Formato
1702	LED displays	LED de estado ÉMBOLO LED apagado = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED parpadea = 3	u16
1703	LED displays	LED de estado WIFI LED apagado = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED parpadea = 3	u16
1704	LED displays	LED de estado SELECCIÓN DE CARTUCHO FILTRANTE LED apagado = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED parpadea = 3	u16
1705	LED displays	LED de estado TRANSFERENCIA DE DATOS LED apagado = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED parpadea = 3	u16
1706 1707 1708 1709	LED displays	LED de estado BARRA DE ESTADO 0/1/2/3 LED apagado = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED parpadea = 3	u16
1710 1711 1712 1713	LED displays	LED DE CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTE 1/2/4/6 LED apagado = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED parpadea = 3	u16
1760	Digital Input	Pulsador ON/OFF no accionado = 0 accionado = 1	u16
1761	Digital Input	Pulsador de menú no accionado = 0 accionado = 1	u16

Dirección Modbus	Índice	Descripción / explicación	Formato
1762	Digital Input	Pulsador de menú de inicio no accionado = 0 accionado = 1	u16
1763	Digital Input	Pulsador de mantenimiento no accionado = 0 accionado = 1	u16
1764	Digital Input	Pulsador ENTER no accionado = 0 accionado = 1	u16
3200	Error Flags	Todas las Error Flags 1 = Error activo 0 = Error inactivo	u16
3201	Error1 Flag	Mensaje de fallo general Código Flash 1 = Error activo 0 = Error inactivo	u16
3202	Error2 Flag	Mensaje de fallo general Configuración 1 = Error activo 0 = Error inactivo	u16
3203	Error3 Flag	Mensaje de fallo general Ajuste 1 = Error activo 0 = Error inactivo	u16
3204	Error4 Flag	Mensaje de fallo general Error de hardware 1 = Error activo 0 = Error inactivo	u16
3205	Error5 Flag	Mensaje de fallo general (1 ... 13) 1 = Error activo 0 = Error inactivo	u16
3206	Error6 Flag	Mensaje de advertencia general (1 ... 4) 1 = Error activo 0 = Error inactivo	u16
3217	System error mode state	Mensaje de fallo general (1 ... 13)	u16
3218	System limp home mode state	Mensaje de advertencia general (1 ... 4) Bit 1 = Mensaje de advertencia 1 Bit 2 = Mensaje de advertencia 2 Bit 3 = Mensaje de advertencia 3 Bit 4 = Mensaje de advertencia 4	u16

Dirección Modbus	Índice	Descripción / explicación	Formato
3310	Cartridge operation time left	Cartuchos filtrantes, tiempo de servicio restante [%]	float
3314	Piston operation time left	Émbolo, tiempo de servicio restante [%]	float
3316	Piston operation count left	Émbolo, ciclos de conmutación restantes [%]	float
3318	Valve operation time left	Válvulas solenoides, tiempo de servicio restante [%]	float
3322	Operating hours at last service	Tiempo de funcionamiento en el último servicio [s]	u32
3410	Amount of cartridges	Cantidad de cartuchos filtrantes ajustada	u16

3.5.3.2 Read Device Identification (0x2B / 0x0E)

Mediante la función ampliada **Read Device Identification**, se pueden consultar datos específicos del equipo.

Object ID	Alternate Input Register ^{*1}	Nombre del elemento	Descripción / explicación	Formato
0x00	6000 ... 6099	VendorName	Fabricante	ASCII
0x01		ProductCode	Fabricante Número de material Placa de circuito impreso	ASCII
0x02		MajorMinorRevision	Números de versiones de software ^{*2}	ASCII
0x03		VendorUrl	Sitio web fabricante	ASCII
0x04		ProductName	Nombre de producto	ASCII
0x05		ModelName	Variante de producto	ASCII
0x06		UserApplicationName	Fabricante Número de serie Placa de circuito impreso	ASCII
0x80	6100 ... 6199	n.a.	Producción: fecha del ensayo de la placa	ASCII
0x81		n.a.	Producción: fecha del ajuste de la placa	ASCII
0x82		n.a.	Producción: fecha de calibración de la placa	ASCII
0x83		n.a.	Producción: libre	ASCII
0x85	6200 ... 6298	n.a.	Fabricante Número de material Producto	ASCII
0x86		n.a.	Fabricante Número de serie Producto	ASCII

^{*1} Las cadenas de caracteres ASCII se separan con 0x00. Los caracteres no utilizados al final de la cadena se rellenan con 0x00.

^{*2} Leyenda: APP = Aplicación
BBS = Software básico
CFG = Configuración

3.5.3.3 Modificación de los parámetros de la interfaz

Este proceso sirve para modificar los parámetros de la interfaz requeridos para la comunicación.

1. Escribir el valor 0xAC1D (en decimal: 44061) en el registro de Holding 0x1392 (en decimal: 5010).
2. Escribir el parámetro en el registro de Holding 0x07D0 (en decimal: 2000).

	Descripción / explicación
HighByte:	Ver la siguiente tabla
LowByte:	Dirección del servidor Modbus 1 ... 246
Ejemplo de valor:	0x070A (en decimal: 1802) Ver los parámetros de la interfaz en el índice de la tabla 0x07 (en decimal: 7) Dirección del servidor 0x0A (Decimal: 10)

3. Para guardar los ajustes, escribir el valor 0xBA5E (en decimal: 47710) en el registro de Holding 0x139C (en decimal: 5020).
4. Apagar y volver a encender el producto.
→ Los cambios serán efectivos unos 10 segundos después del reinicio.

HighByte			
Selection	Baud Rate [Bd]	Parity	Stop Bit
0x00	4800	No	2
0x01	4800	Even	1
0x02	4800	Odd	1
0x03	9600	No	2
0x04	9600	Even	1
0x05	9600	Odd	1
0x06	19200	No	2
0x07	19200	Even	1
0x08	19200	Odd	1
0x09	38400	No	2
0x0A	38400	Even	1
0x0B	38400	Odd	1

HighByte			
Selection	Baud Rate [Bd]	Parity	Stop Bit
0x0C	57600	No	2
0x0D	57600	Even	1
0x0E	57600	Odd	1
0x0F	76800	No	2
0x10	76800	Even	1
0x11	76800	Odd	1
0x12	115200	No	2
0x13	115200	Even	1
0x14	115200	Odd	1

3.5.3.4 Mensajes de error

Código de error	Mensaje de error	Descripción / explicación
01	ILLEGAL FUNCTION	Función no implementada
02	ILLEGAL DATA ADDRESS	Dirección solicitada fuera del ámbito válido
03	ILLEGAL DATA VALUE	Datos deficientes
04	SERVER DEVICE FAILURE	Se ha producido un error no solucionable en la consulta

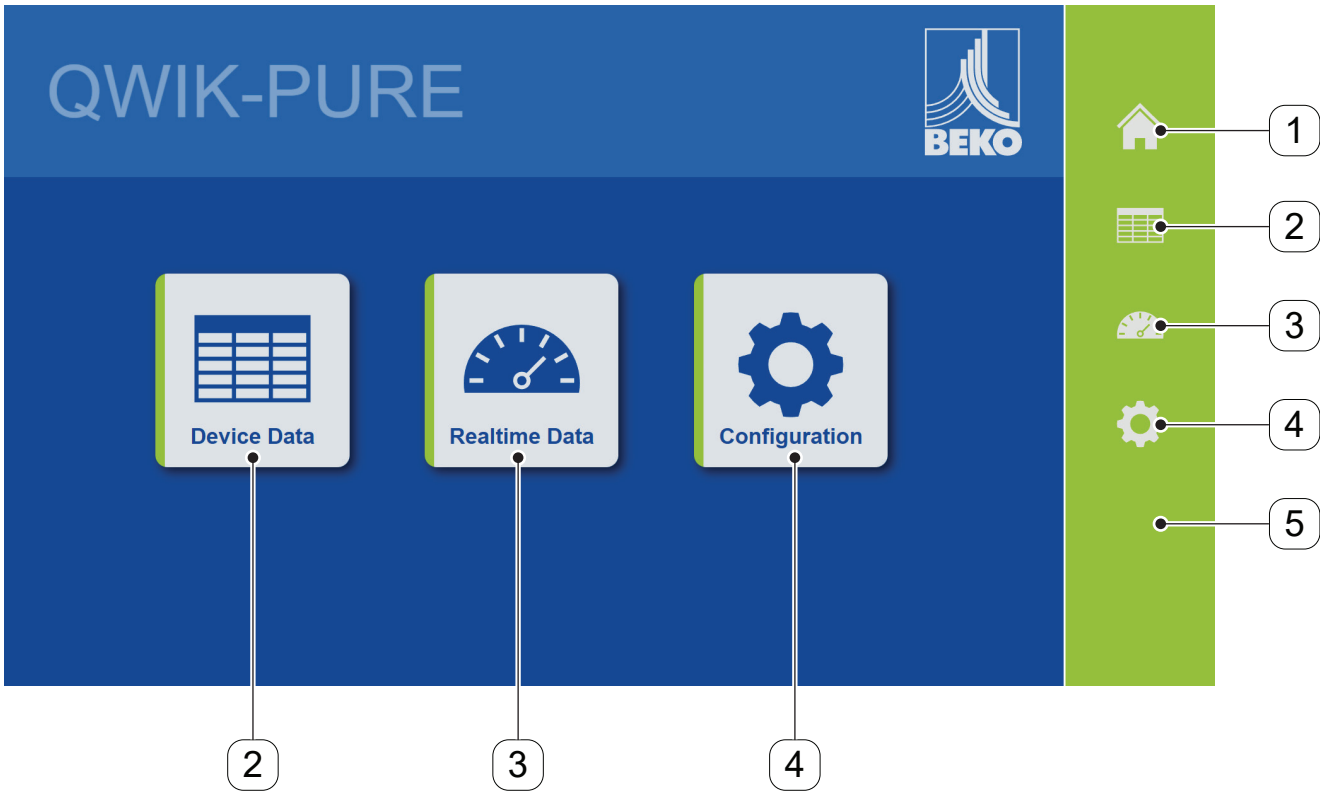
3.6 Función WiFi

La **FRC** dispone de una interfaz WiFi integrada y protegida por contraseña, a través de la cual se pueden llamar las siguientes funciones en la **FRC**:

- Indicación de los datos del aparato
- Visualización de los datos de funcionamiento en tiempo real
- Modificar la configuración de la **FRC**

INFORMACIÓN	Activación de la interfaz WiFi
	La activación de la interfaz WiFi se describe en el capítulo Activación del WiFi (véase el capítulo «9.2.6 Activación del WiFi» en la página 87).

3.6.1 Home



N.º pos.	Menú	Descripción / explicación
[1]	Home	Menú de inicio
[2]	Device Data	Menú para visualizar los datos del equipo
[3]	Realtime Data	Menú para visualizar los datos de funcionamiento en tiempo real
[4]	Configuration	Menú para configurar los parámetros de la interfaz
[5]	Task bar	Barra de menús para navegar entre los distintos menús

3.6.2 Device Data

1

2

3

4

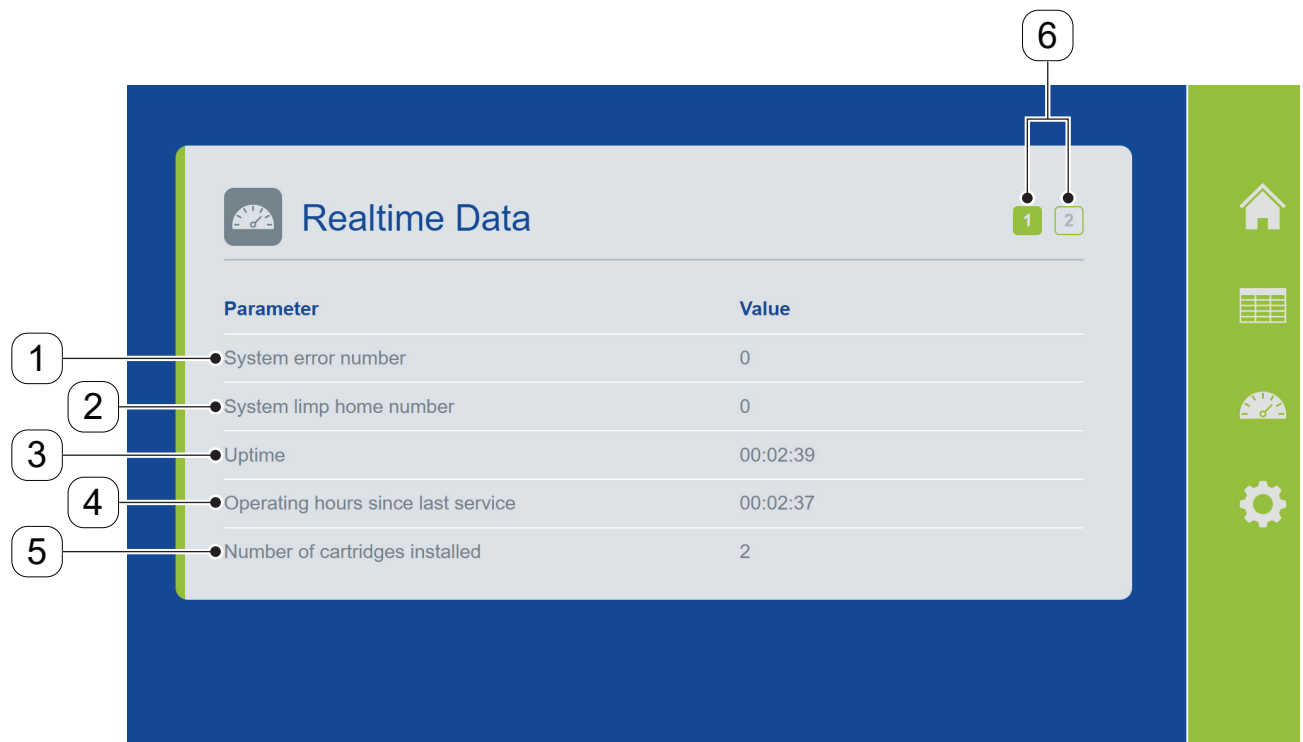
5

Device Data

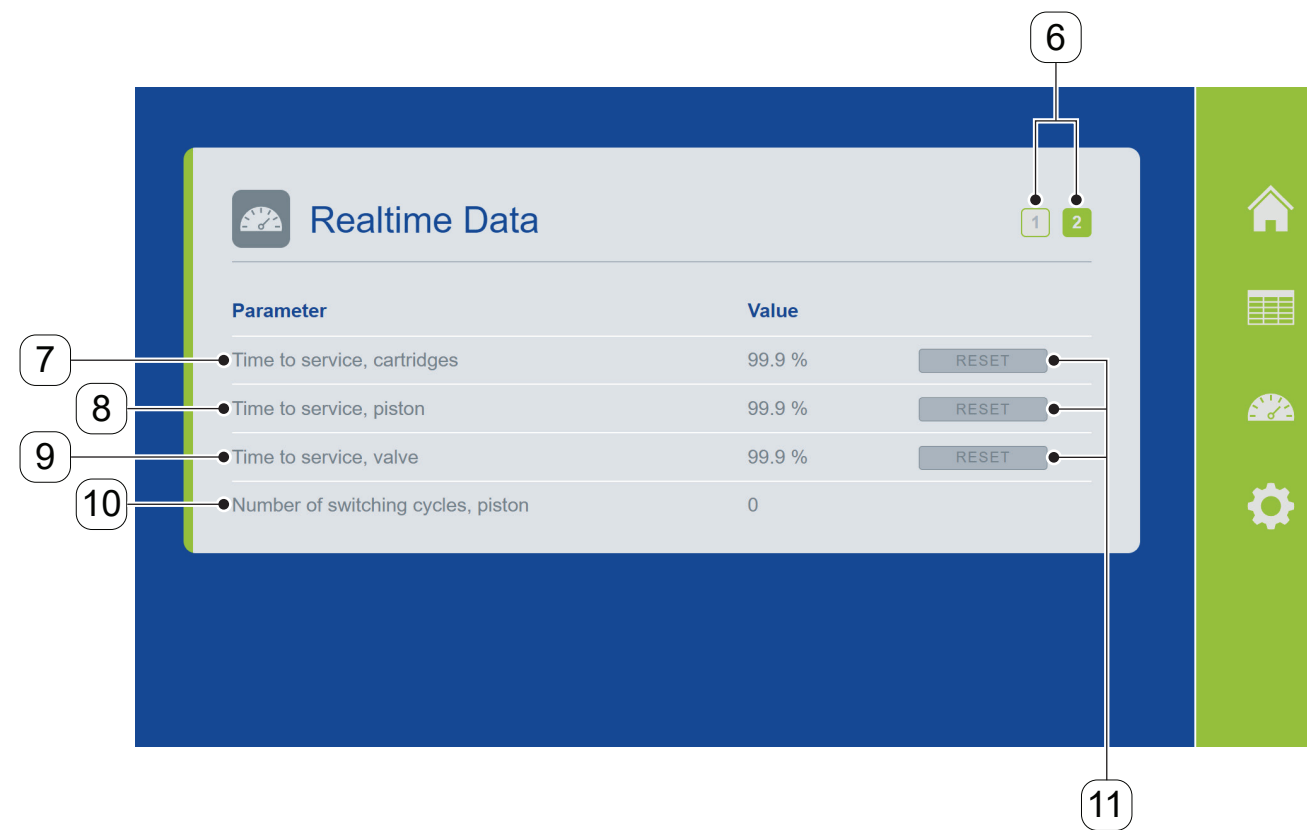
Parameter	Value
●Firmware version	APP V1.2.0 BBS V4.8.0 CFG V1.0.0
●Website version	ESP V1.1.0 WEB V1.3.0
●Board serial number	2325000001
●Device SAP number	
●Device serial number	

N.º pos.	Índice	Descripción / explicación
[1]	Firmware version	Números de versión del software
[2]	Website version	Número de versión de la visualización
[3]	Board serial number	Número de serie de la placa de circuito impreso
[4]	Device SAP number	Número de material del equipo
[5]	Device serial number	Número de serie del equipo

3.6.3 Realtime Data

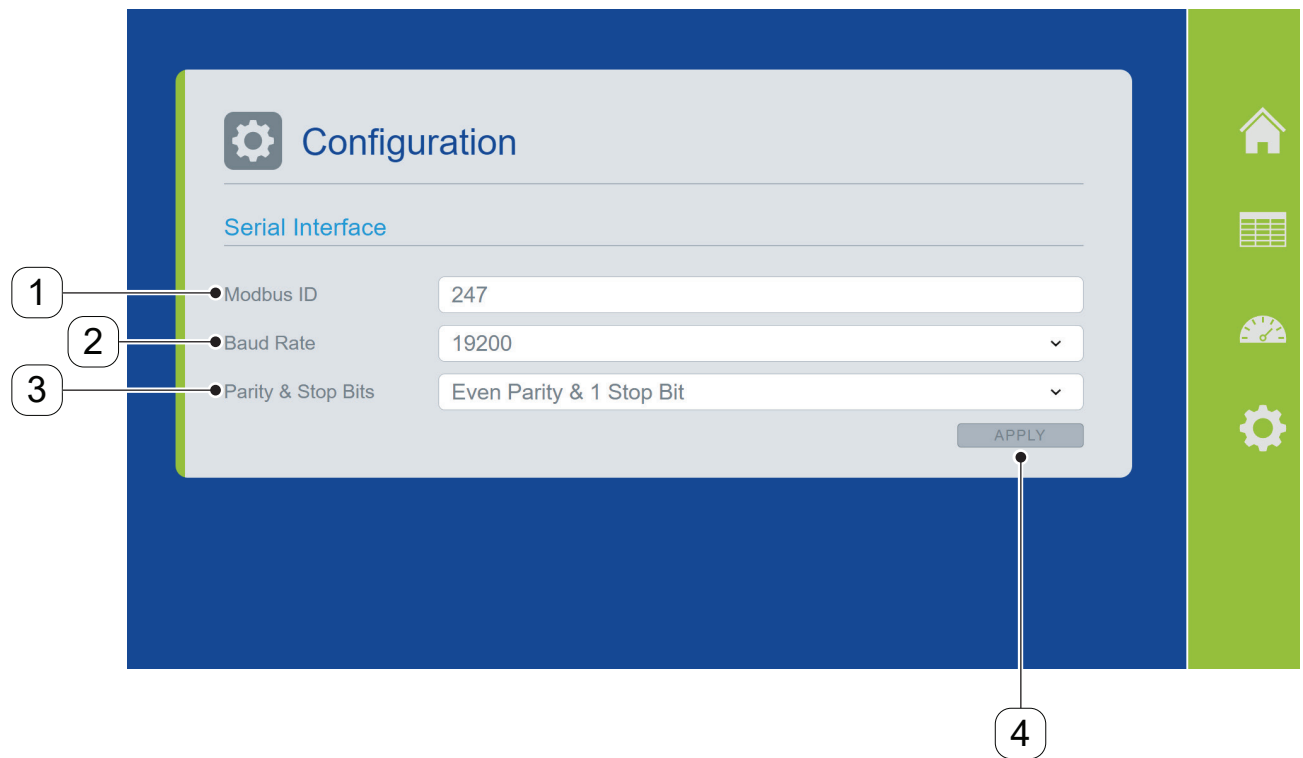


N.º pos.	Índice	Descripción / explicación
[1]	System Error number	Visualización del número del mensaje de fallo pendiente 0 = No hay mensaje de fallo.
[2]	System limp home number	Visualización del número del mensaje de advertencia pendiente 0 = No hay mensaje de advertencia.
[3]	Uptime	Tiempo de funcionamiento [hh:mm:ss] durante el cual el producto está conectado al suministro de tensión
[4]	Operating hours since last service	Tiempo de funcionamiento desde el último servicio realizado [hh:mm:ss]
[5]	Number of cartridges installed	Cantidad de cartuchos filtrantes instalados
[6]	Page	Visualización de la página de menú actual



N.º pos.	Índice	Descripción / explicación
[6]	Page	Visualización de la página de menú actual
[7]	Time to service, cartridges	Tiempo de servicio restante hasta el próximo cambio del cartucho filtrante [%]
[8]	Time to service, piston	Tiempo de servicio restante hasta el próximo cambio de émbolo [%]
[9]	Time to service, valve	Tiempo de servicio restante hasta el próximo cambio de válvula solenoide [%]
[10]	Number of switching cycles, piston	Cantidad de ciclos de conmutación del émbolo
[11]	Reset	Al pulsar el botón, el contador se reinicia volviendo a 100%.

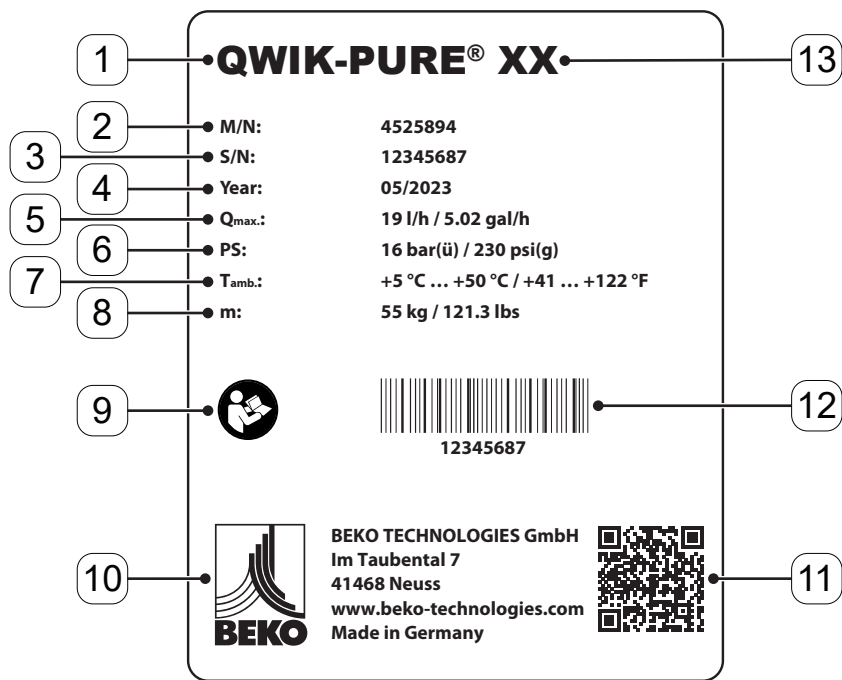
3.6.4 Configuration



N.º pos.	Índice	Descripción / explicación
[1]	Modbus ID	Introducción de la dirección del servidor 247 (ajuste de fábrica)
[2]	Baud Rate	Lista de selección de la velocidad de transmisión • 4800 • 9600 • 19200 (ajuste de fábrica) • 38400 • 57600 • 76800 • 115200
[3]	Parity & Stop Bits	Lista de selección para la paridad y los bits de parada • No Parity & 2 Stop Bits (sin paridad y 2 bits de parada) • Even Parity & 1 Stop Bit (paridad par y 1 bit de parada) (ajuste de fábrica) • Odd Parity & 1 Stop Bit (paridad impar y 1 bit de parada)
[4]	Apply	Al pulsar el botón se aplican todas las configuraciones.

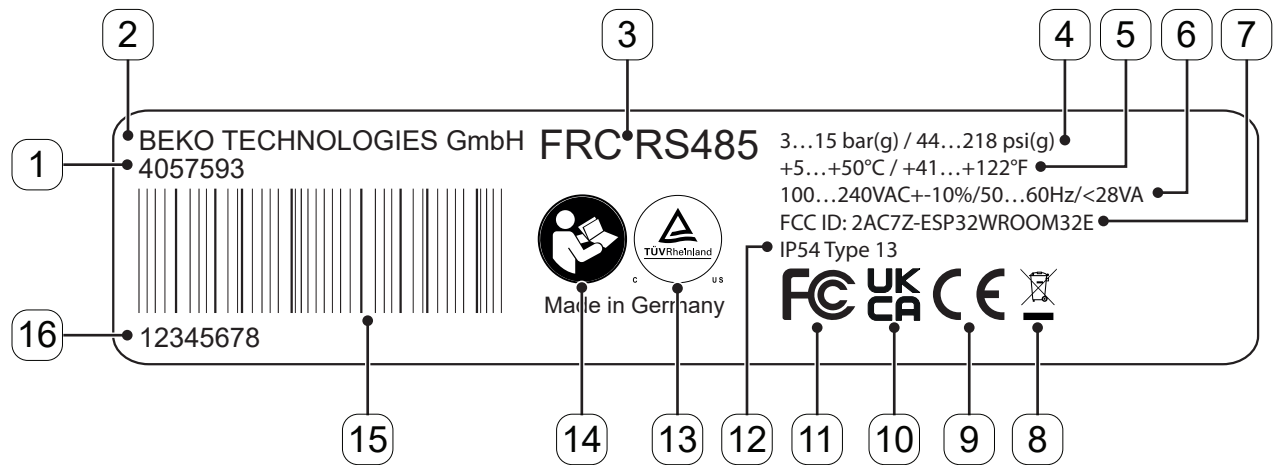
3.7 Placa de características

3.7.1 QWIK-PURE® 15 ... 90



N.º pos.	Descripción / explicación
[1]	Nombre de producto
[2]	Número de material
[3]	Número de serie
[4]	Mes de fabricación y año de fabricación
[5]	Flujo de condensado máximo
[6]	Presión de servicio máxima
[7]	Temperatura ambiente
[8]	Peso de funcionamiento máximo
[9]	Símbolo de obligación de «Leer y comprender las instrucciones de instalación y servicio»
[10]	Datos de contacto del fabricante
[11]	Código QR para descargar la documentación específica del producto
[12]	Código de barras
[13]	Tamaño (p. ej. 15)

3.7.2 Unidad de control FRC



N.º pos.	Descripción / explicación
[1]	Número de material
[2]	Nombre del fabricante
[3]	Nombre del equipo
[4]	Presión de servicio
[5]	Temperatura de servicio
[6]	Tensión de alimentación / rango de frecuencia / consumo de potencia máximo
[7]	Número de identificación FCC
[8]	Identificación para la eliminación de equipos eléctricos y equipos electrónicos
[9]	Identificación de homologación
[10]	Identificación de homologación
[11]	Identificación de homologación
[12]	Grado de protección
[13]	Identificación de homologación
[14]	Símbolo de obligación de «Leer y comprender las instrucciones de instalación y servicio»
[15]	Código de barras
[16]	Número de serie

3.8 Alcance del suministro

INFORMACIÓN	Alcance del suministro
	Los tamaños y otros detalles de suministro figuran en los documentos contractuales.

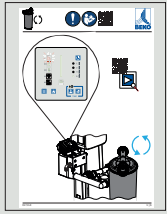
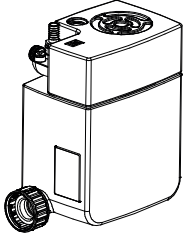
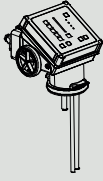
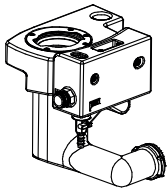
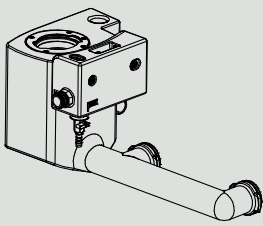
Figura	Descripción / explicación	QWIK-PURE®			
		15	30	60	90
	Guía de inicio rápido	1	1	1	1
	Guía rápida	1	1	1	1
	Cámara de descarga de presión	1	1	1	1
	Flow Regulation Controller (FRC), unidad de control	1	1	1	1
	Cámara de medición 2,5 l (0,66 gal), con depósito de agua limpia	1	—	—	—
	Cámara de medición 5 l (1,32 gal), con depósito de agua limpia	—	1	1	1

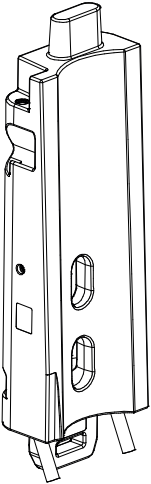
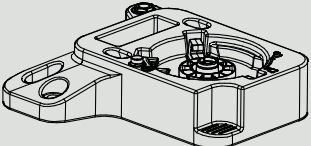
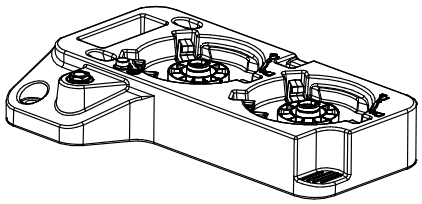
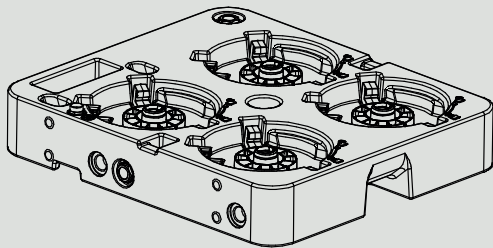
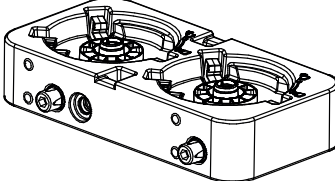
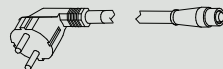
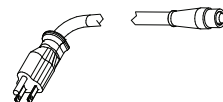
Figura	Descripción / explicación	QWIK-PURE®			
		15	30	60	90
	Soporte	1	1	1	1
	Colector 1 x 1 Cartucho filtrante	1	—	—	—
	Colector 1 x 2 cartuchos filtrantes	—	1	—	—
	Colector 2 x 2 cartuchos filtrantes	—	—	1	1
	Módulo de expansión 1 x 2 cartuchos filtrantes	—	—	—	1
	Cartucho filtrante	1	2	4	6

Figura	Descripción / explicación	QWIK-PURE®			
		15	30	60	90
	Boquilla acodada con tuerca de unión y junta plana	1	1	1	1
	Tornillo de fijación	1	1	1	1
	Canal de subida	1	1	1	1
	Tapa de cierre	1	2	2	2
	Bloqueo, soporte	1	1	1	1
	Bloqueo, módulo de expansión	—	—	—	1
	Tubo de conexión, módulos de expansión	—	—	—	1
	Tubo de turbidez de referencia 5 mg/l (5 ppm) / 10 mg/l (10 ppm)	2	2	2	2
	Vaselina	1	1	1	1
	Cable para suministro de tensión con Conector M12, codificación S y enchufe con toma de tierra IEC tipo E +F, CEE 7/7	1	1	1	1
	Cable para suministro de tensión con conector M12, codificación S y conector IEC tipo B, NEMA 5-15	1	1	1	1
	Conector M12, codificación S, 2 hilos y PE (tierra)	1	1	1	1

4. Datos técnicos

4.1 Parámetros de servicio QWIK-PURE®

Parámetros	QWIK-PURE®			
	15	30	60	90
Humedad relativa del aire ambiente	≤10 ... 80 %, sin condensación			
Altura máxima de servicio sobre el nivel del mar ^{*1}	2000 m 2187,23 yd			
Presión de servicio máxima en la entrada de condensado	16 bar(g) 230 psi(g)			
Temperatura de servicio mínima / máxima, fluidos y ambiente	+5 ... +50 °C +41 ... +122 °F			
Flujo de condensado máximo ^{*2}	19 l/h 5,02 gal/h	38 l/h 10,04 gal/h	76 l/h 20,08 gal/h	114 l/h 30,12 gal/h
Conexión, entrada de condensado	3 x G1/2", exterior, 1 x G1", exterior, Boquilla de manguera: 1 x 25 mm (0,98 in) exterior, 1 x 13 mm (0,52 in) exterior			
Conexión, salida de condensado	25 mm (0,98 in), exterior, boquilla de manguera			
Medios	Condensado de compresor, con aceite			
Peso de funcionamiento máximo	55 kg 121,3 lbs	100 kg 220,5 lbs	180 kg 396,8 lbs	250 kg 551,2 lbs
Concentración de aceite máxima en la salida de condensado ^{*2}	10 mg/l 10 ppm			

*1 Operación posible hasta un máximo de 3000 m (3280,84 yd) sobre el nivel del mar

*2 Cumpliendo las condiciones de referencia normalizadas del Instituto Alemán de Tecnología de la Construcción (DIBt)

4.2 Parámetros de servicio FRC

Parámetros	Unidad de control FRC
Humedad relativa del aire del entorno	≤10 ... 80 %, sin condensación
Altura máxima de servicio sobre el nivel del mar ^{*1}	2000 m 2187,23 yd
Presión de servicio mínima / máxima ^{*1} , aire comprimido	3 ... 15 bar(g) 44 ... 218 psi(g)
Clase de pureza ^{*2} , aire comprimido	[2 : 4 : 2]
Temperatura de servicio mínima / máxima, fluidos y ambiente	+5 ... +50 °C +41 ... +122 °F
Conexión, aire comprimido	Boquilla para manguera 8 mm (0,31 in), exterior
Tensión de servicio	90 ... 264 VAC / 24 VDC
Rango de frecuencia	50 ... 60 Hz
Consumo de potencia	28 VA
Tipo de protección	IP54
Clase de carcasa (UL50E)	Type 13
Categoría de sobretensión (IEC 61010-1)	I
Grado de suciedad (IEC 61010-1)	2
Diámetro del cable recomendado, suministro de tensión	8 ... 10 mm 0,32 ... 0,33 in
Sección de conductor recomendada, suministro de tensión	0,75 ... 1,5 mm ² 20 ... 16 AWG
Tipo de cable recomendado, suministro de tensión	UE: H05VV-F 3G US: SJT
Longitud de cable máxima recomendada, suministro de tensión	3 m 10 ft
Estándar WiFi	IEEE 802.11 n/g/b
Rango de frecuencia WiFi	2,4 GHz (24120 ... 2462 MHz)
Potencia de transmisión WiFi máxima	19,5 dBm / 89 mW
Cifrado WiFi	WPA2-PSK

^{*1} Operación posible hasta un máximo de 3000 m (3280,84 yd) sobre el nivel del mar con una presión de servicio ≤4 bar(g)

^{*2} Clase de pureza según ISO 8573-1

4.3 Parámetros de almacenamiento

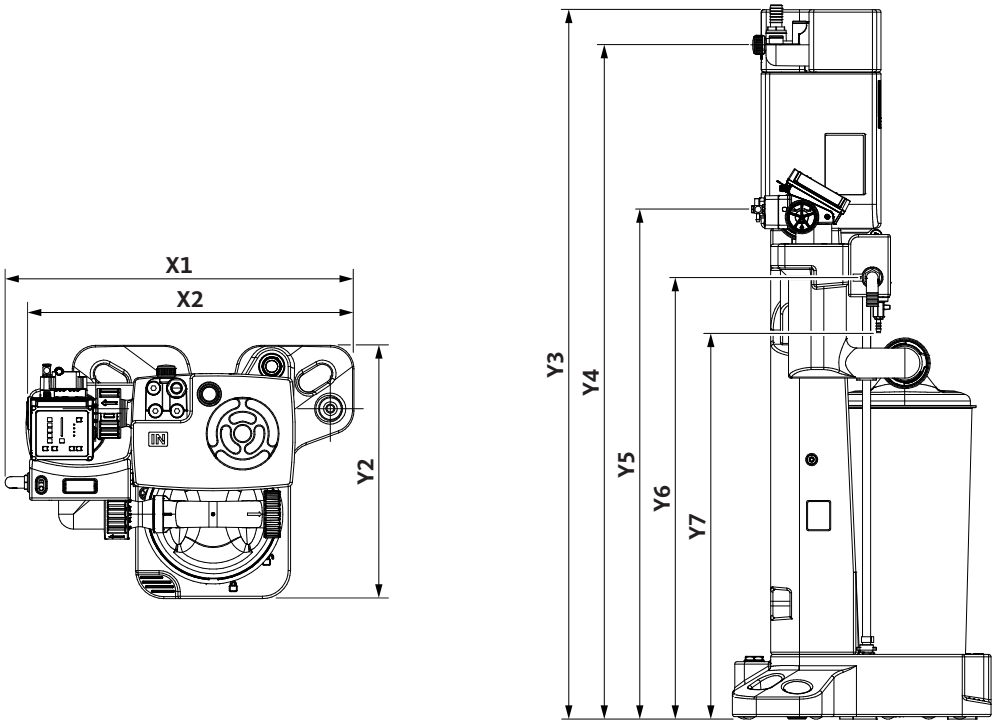
Parámetros	QWIK-PURE®			
	15	30	60	90
Temperatura mínima / máxima	+5 °C ... +50 °C +33,8 °F ... +122 °F			
Humedad relativa del aire ambiente	≤10 ... 80 %, sin condensación			
Peso en vacío	16 kg 35,3 lbs	35 kg 77,2 lbs	45 kg 99,2 lbs	60 kg 132,3 lbs

4.4 Materiales

Componente	Material
Cartucho filtrante	Mezcla de plásticos y celulosa
FRC	Mezcla de plásticos y componentes electrónicos
Cámara de descarga de presión	PE
Entrada de condensado	PA/PP/acero inoxidable austenítico
Cámara de medición	PE
Depósito de agua limpia	PE
Soporte	PE
Colector	PE
Módulo adicional	PE

4.5 Dimensiones

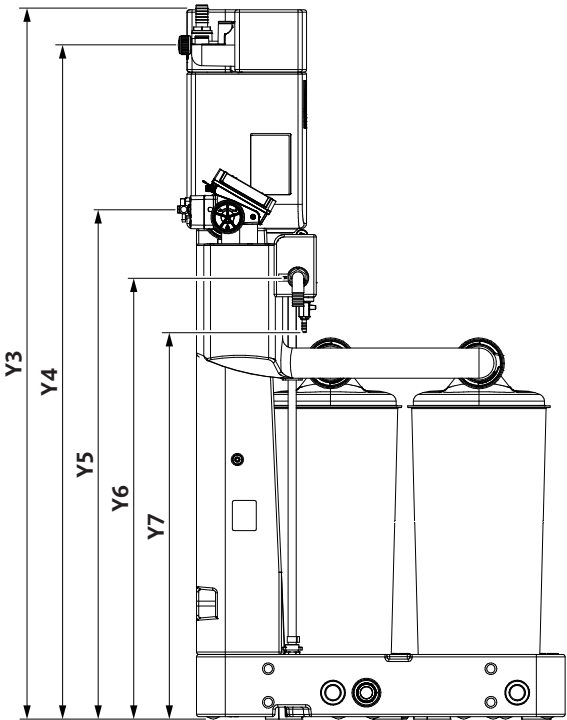
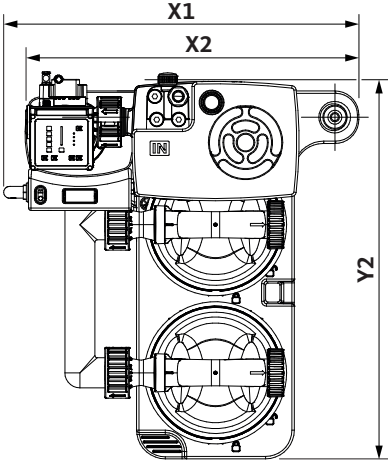
4.5.1 QWIK-PURE® 15



N.º pos.	[mm]	[in]
[X1]	744	29,29
[X2]	699	27,52
[X3]	--	--
[Y1]	--	--
[Y2]	540	21,26

N.º pos.	[mm]	[in]
[Y3]	1482	58,35
[Y4]	1408	55,43
[Y5]	1065	41,93
[Y6]	922	36,30
[Y7]	807	31,78

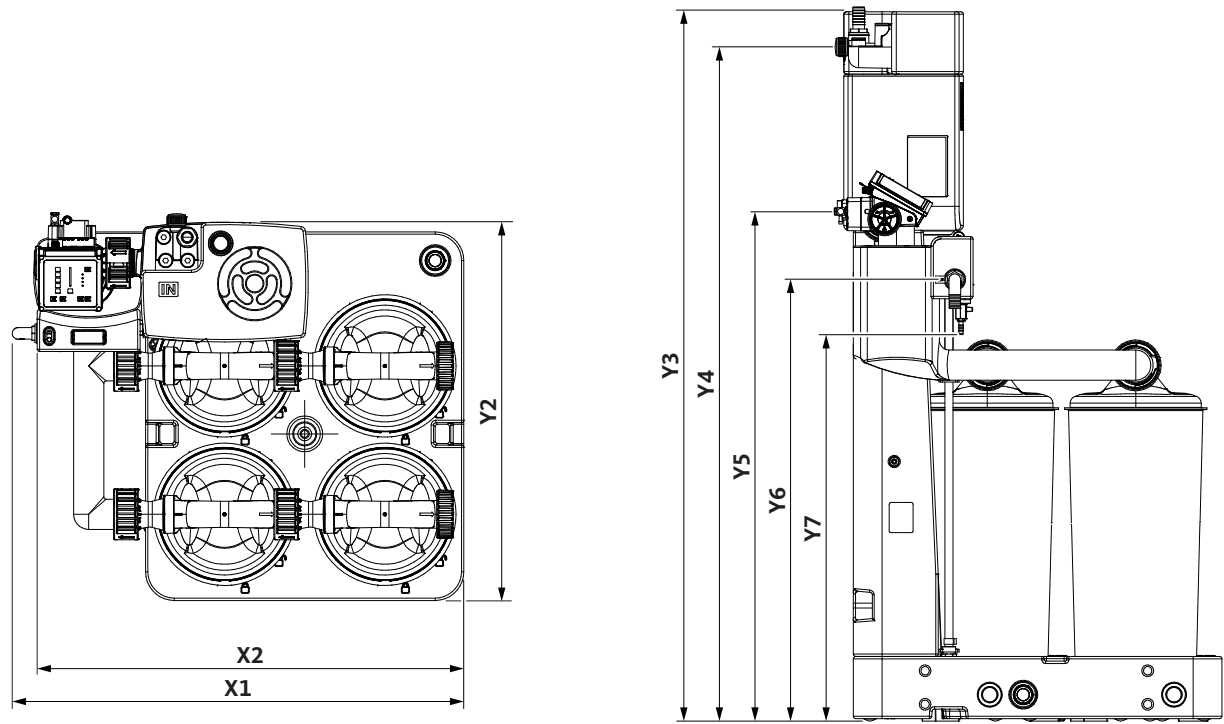
4.5.2 QWIK-PURE® 30



N.º pos.	[mm]	[in]
[X1]	744	29,29
[X2]	699	27,52
[X3]	--	--
[Y1]	--	--
[Y2]	790	31,10

N.º pos.	[mm]	[in]
[Y3]	1482	58,35
[Y4]	1408	55,43
[Y5]	1065	41,93
[Y6]	922	36,30
[Y7]	807	31,78

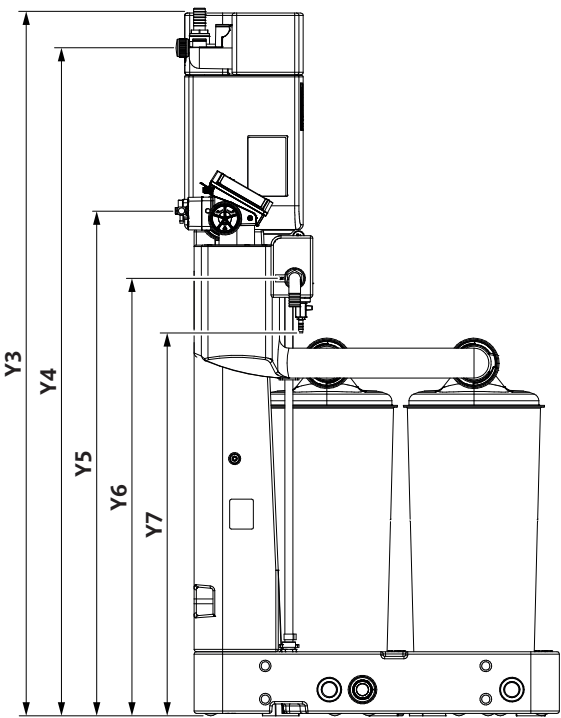
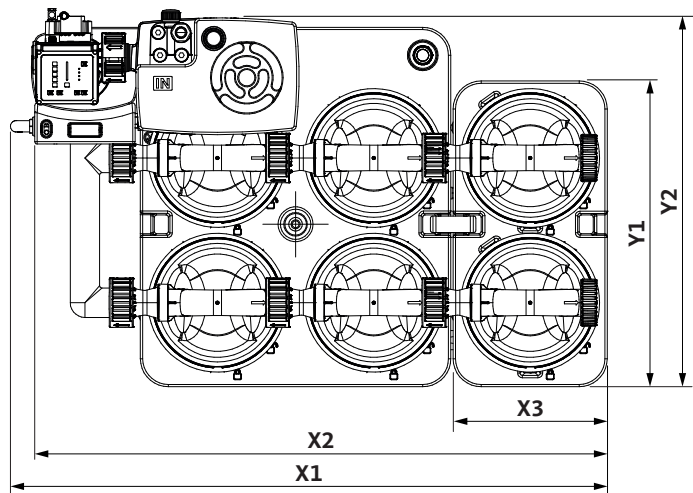
4.5.3 QWIK-PURE® 60



N.º pos.	[mm]	[in]
[X1]	943	37,13
[X2]	899	35,39
[X3]	--	--
[Y1]	--	--
[Y2]	790	31,10

N.º pos.	[mm]	[in]
[Y3]	1482	58,35
[Y4]	1408	55,43
[Y5]	1065	41,93
[Y6]	922	36,30
[Y7]	807	31,78

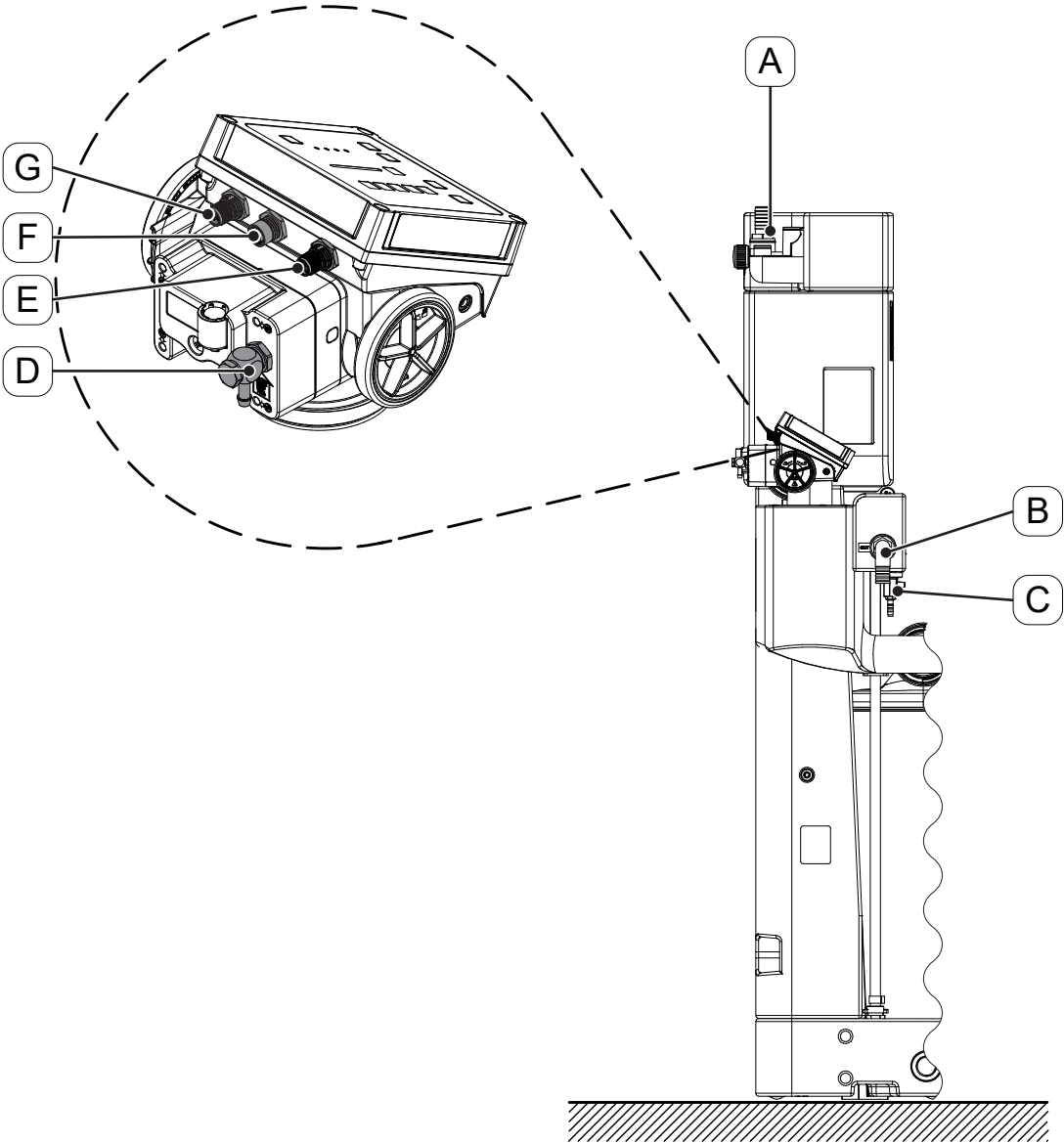
4.5.4 QWIK-PURE® 90



N.º pos.	[mm]	[in]
[X1]	1278	50,32
[X2]	1234	48,58
[X3]	335	13,19
[Y1]	655	25,79
[Y2]	790	31,10

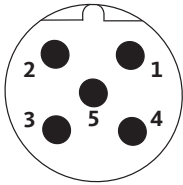
N.º pos.	[mm]	[in]
[Y3]	1482	58,35
[Y4]	1408	55,43
[Y5]	1065	41,93
[Y6]	922	36,30
[Y7]	807	31,78

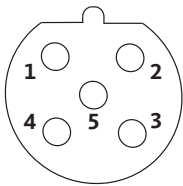
4.6 Conexiones

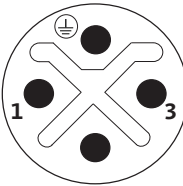


N.º pos.	Conexión	Cantidad	Descripción / explicación
[A]	25 mm (0,98 in)	1	Boquilla para manguera, conexión para la entrada de condensado
	13 mm (0,52 in)	1	Boquilla para manguera, conexión para la entrada de condensado
	G1/2"	2	Conexión para la entrada de condensado
[B]	25 mm (0,98 in)	1	Boquilla acodada, conexión para la salida del condensado purificado
[C]	12 mm (0,47 in)	1	Válvula de servicio con boquilla para manguera
[D]	8 mm (0,32 in)	1	Boquilla acodada, conexión para el aire comprimido
[E]	M12	1	Conector, conexión para suministro de tensión externa
[F]	M12	1	Conector, conexión para salida Modbus
[G]	M12	1	Conector, conexión para entrada Modbus

4.7 Asignación de conectores

Entrada Modbus				
Figura	Conexión del equipo [G]	Pin	Señal	Descripción / explicación
	M12, rosca exterior Codificación B, macho	1	VP	+5 VDC, alimentación para la conexión del bus
		2	Data +	RS485-A, línea de datos
		3	GND	Conexión a tierra
		4	Data -	RS485-B, línea de datos
		5	V+	+24 VDC, tensión de alimentación

Salida Modbus				
Figura	Conexión del equipo [F]	Pin	Señal	Descripción / explicación
	M12, rosca interior Codificación B, hembra	1	VP	+5 VDC, alimentación para la conexión del bus
		2	Data +	RS485-A, línea de datos
		3	GND	Conexión a tierra
		4	Data -	RS485-B, línea de datos
		5	V+	+24 VDC, tensión de alimentación

Suministro de tensión externo				
Figura	Conexión del equipo [E]	Pin	Señal	Descripción / explicación
	M12, rosca interior Codificación S, macho	1	L	Fase
		2	--	Sin función
		3	N	Conductor neutro
			PE	Conductor protector (puesta a tierra)

4.8 Condiciones de instalación

Para preparar y seleccionar el lugar de instalación, cumplir con las siguientes condiciones:

- El lugar de instalación cumple las siguientes condiciones:
 - En espacios interiores
 - Protección contra cargas mecánicas
 - Protección contra salpicaduras de agua
 - Protección contra incidencia directa de los rayos solares y zona de incidencia de fuentes de calor
 - Protección contra heladas
 - Fuera de zonas con riesgo de explosión
- La superficie de instalación es plana (inclinación ≤ 10 mm/m (1/8 in/ft)) y lisa.
- La capacidad de carga de la superficie de instalación debe ser adecuada para el peso de funcionamiento máximo del producto (véase capítulo «4.1 Parámetros de servicio QWIK-PURE®» en la página 45).
- La superficie de instalación está sellada o se dispone de una bandeja colectora adecuada.
 - En caso de daño, no puede verterse aceite o condensado sin tratar en la canalización o en el suelo.
 - Cumplir con las especificaciones y estipulaciones legales de aplicación regional para la protección de aguas residuales.
- Colocar una protección contra choques si el producto se instala cerca de vías de paso.
- Está disponible una alimentación de aire comprimido por parte del cliente y está equipada con una unidad de mantenimiento (reductor de presión y filtro).
- La sección transversal del tubo colector de condensado es mayor que G1" ($\varnothing = 25$ mm).
- Instalar el tubo colector de condensado con una inclinación ≥ 30 mm/m (1/3 in/ft) hacia el lugar de instalación del producto.
- El fabricante recomienda el montaje de un sifón en la conexión de la red de aguas residuales para evitar molestias por olores.
- El fabricante recomienda el montaje de una válvula de 3 vías en el punto de toma del tubo colector de condensado para desviar la entrada de condensado durante los trabajos de mantenimiento a un depósito separado.
- Disponer en el suministro de tensión un disyuntor en cercanía directa del producto. El disyuntor aísla todos los conductores de corriente.

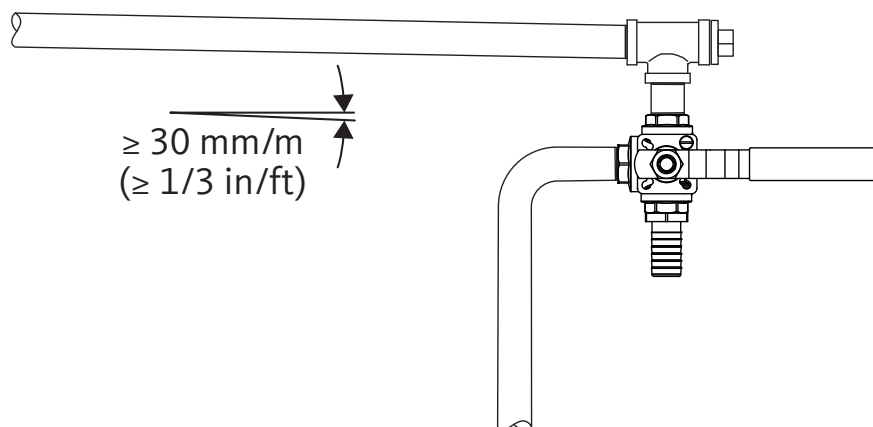


Ilustración de ejemplo

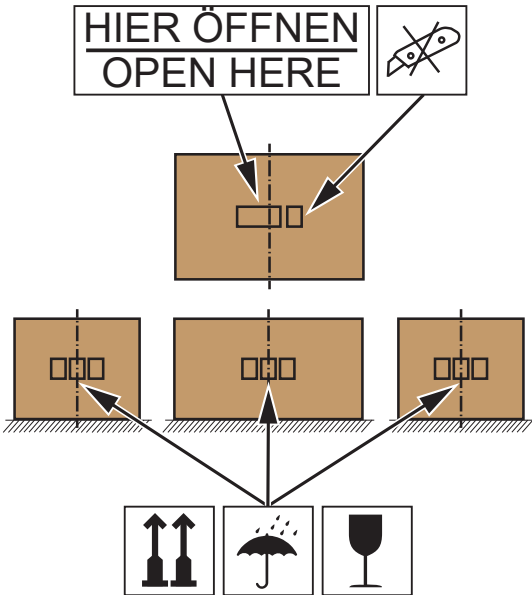
5. Transporte y almacenamiento

Personal
Personal cualificado en transporte y almacenamiento (véase capítulo «2.3 Grupo destino y personal» en la página 9)

5.1 Advertencias

PRECAUCIÓN	Transporte o almacenamiento indebido
	El transporte o almacenamiento inadecuado puede provocar daños personales. • En todos los trabajos con material de embalaje, usar equipos de protección individual. • Manipular cuidadosamente el embalaje, el producto y los accesorios. • Usar únicamente medios de transporte, de elevación y de eslingado adecuados y en perfecto estado técnico.
INDICACIÓN	Manipulación del material de embalaje
	La eliminación incorrecta de los materiales de embalaje puede provocar daños ambientales. • Eliminar el material de embalaje de conformidad con las especificaciones y disposiciones vigentes del país de uso.

5.2 Transporte

Trabajos de transporte	
Figura	Descripción / explicación
	• Transportar el producto y los accesorios únicamente en su embalaje original o embalados con material adecuado que proteja de impactos. • Transportar y manipular el producto y los accesorios según la identificación en el embalaje. • Transportar el producto y los accesorios sobre un palé en posición vertical, asegurados contra vuelcos y deslizamiento. • No volcar el producto y los accesorios.

5.3 Almacenamiento

Trabajos de almacenamiento	
Figura	Descripción / explicación
	• Almacenar el producto y los accesorios solamente en el embalaje original y si no presenta daños. • Respetar las condiciones de almacenamiento contenidas en el capítulo «4.3 Parámetros de almacenamiento». • El almacenamiento debe llevarse a cabo en un lugar seco, protegido frente a heladas y que pueda cerrarse con llave. • Proteger el producto y los accesorios de la intemperie, de la incidencia directa de la radiación solar y de las fuentes de calor. • Asegurar el producto y los accesorios en el lugar de almacenamiento para evitar caídas y sacudidas.

6. Montaje

Personal

Personal cualificado en equipos a presión e instalaciones
(véase capítulo «2.3 Grupo destino y personal» en la página 8)

6.1 Advertencias

PELIGRO	Escape súbito de fluidos bajo presión
	¡A causa del contacto con fluidos de escape rápido o brusco o por explosión de las piezas de la instalación, existe peligro de lesiones graves o mortales!
	• Antes de dar comienzo a los trabajos, purgar el sistema presurizado y protegerlo contra el establecimiento de presión imprevisto. • Montar todas las tuberías y mangueras sin tensión mecánica.

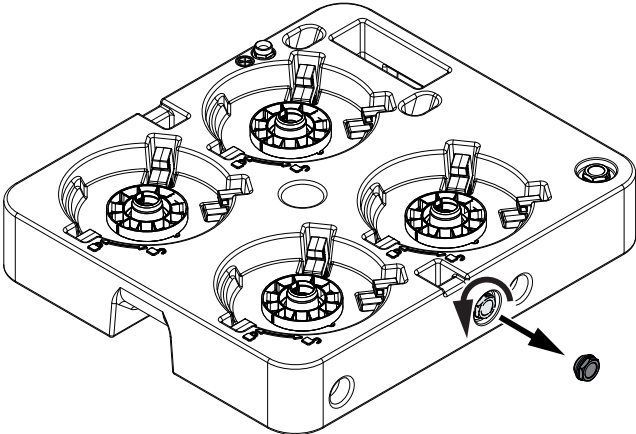
6.2 Trabajos de montaje

Para realizar los trabajos de montaje, se deben cumplir las siguientes condiciones y haber concluido los preparativos.

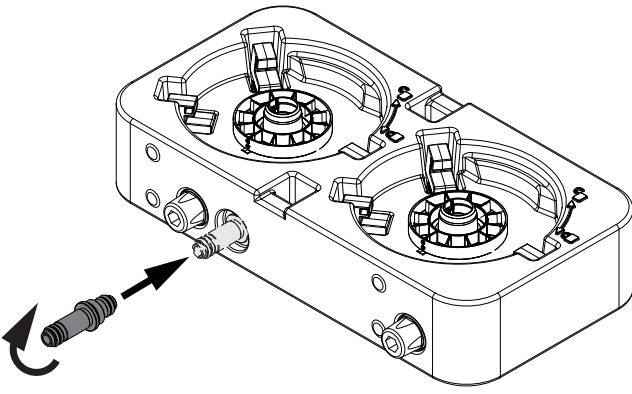
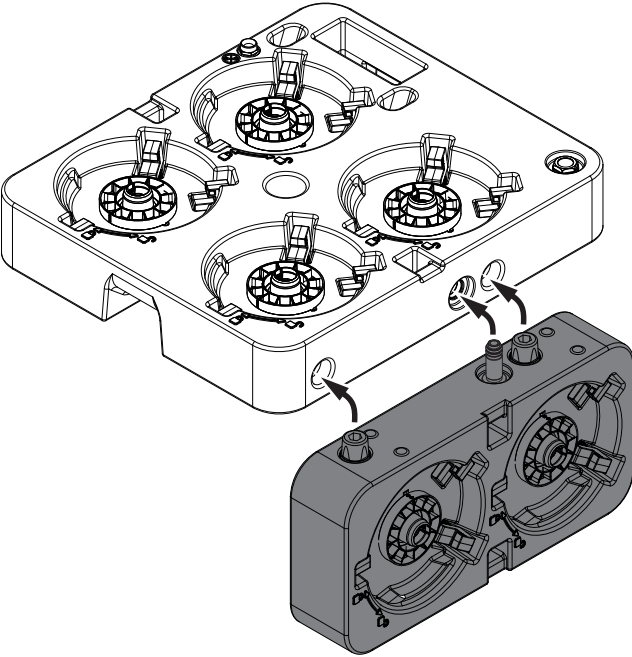
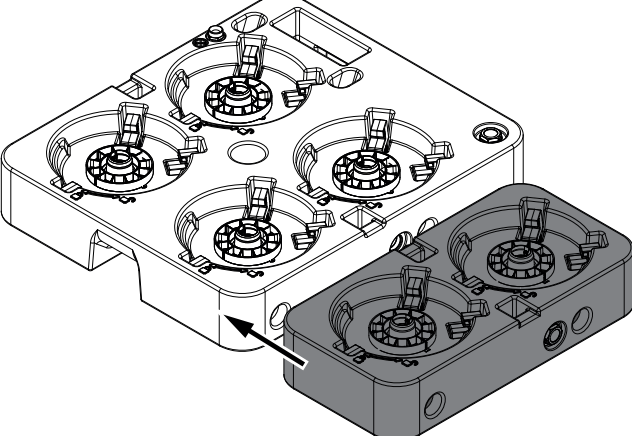
Condiciones		
Herramienta	Material	Equipo de protección
- Llave inglesa - Llave corrediza - Nivel de burbuja	- Material de sellado (p. ej. cinta de PTFE) para sellar las conexiones de condensado del lado del cliente - Abrazaderas de manguera - Manguera para condensado y aire comprimido - Vaselina suministrada	Llevar siempre: 

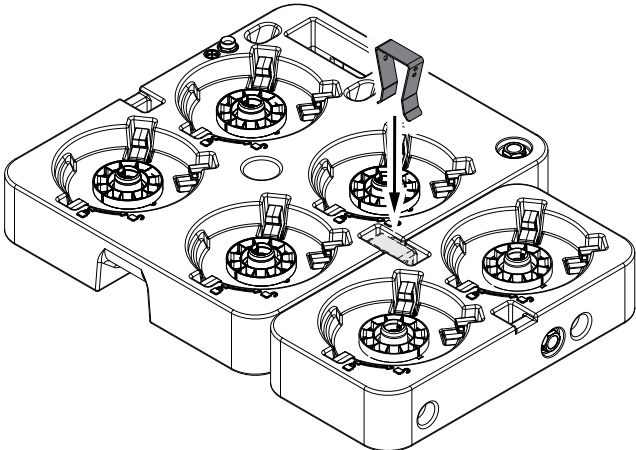
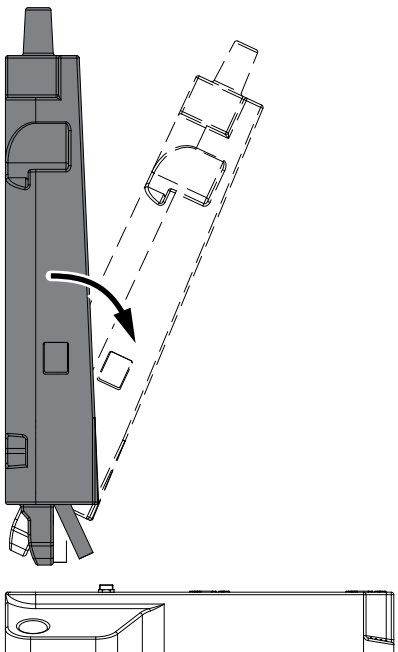
Preparativos	
1.	Seleccionar y preparar el lugar de instalación según las especificaciones en el capítulo «4.8 Condiciones de instalación» en la página 54.
2.	El tubo de entrada de condensado del lado del cliente está despresurizado y asegurado contra una formación de presión involuntaria.
3.	Preparar las herramientas y materiales necesarios.
4.	Preparar los materiales de conexión necesarios, adecuados para el rango de presión y rango de temperatura.
5.	Comprobar si el producto presenta daños. Utilizar el producto solo si no presenta daños.

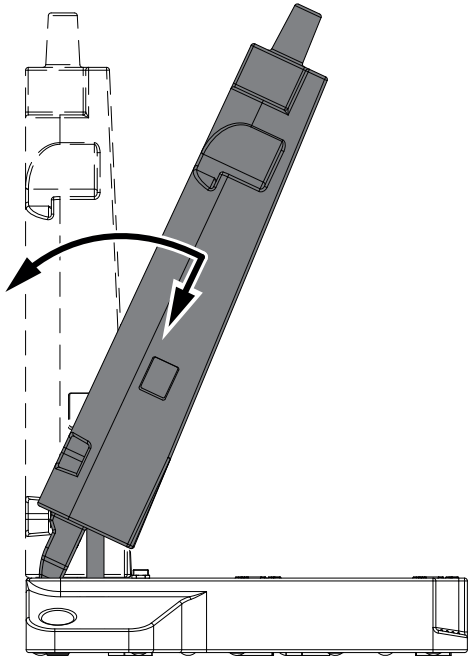
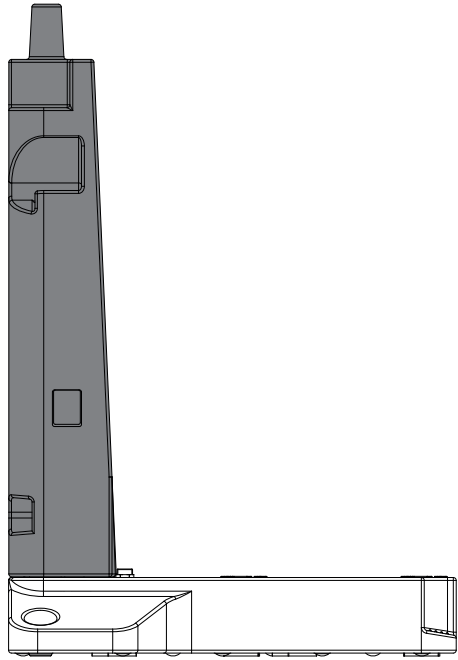
INFORMACIÓN	Montaje del QWIK-PURE® 15 ... 60
	Comenzar el montaje del QWIK-PURE® 15 ... 60 con el paso 8. El colector del QWIK-PURE® 15 ... 60 se suministra listo para su instalación. Se omiten los pasos 1 a 7.

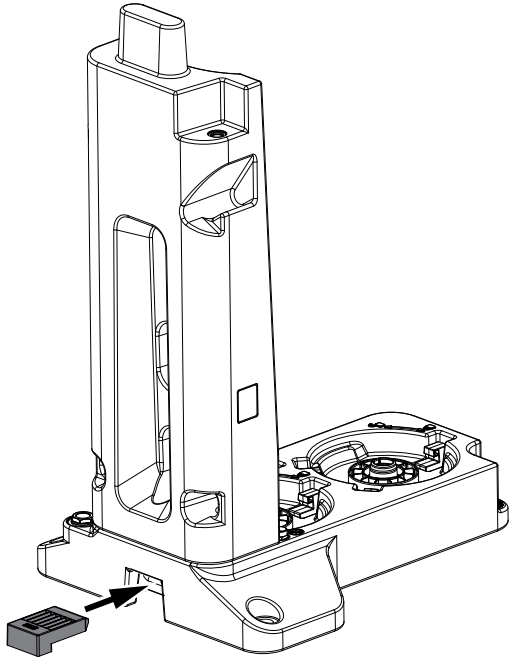
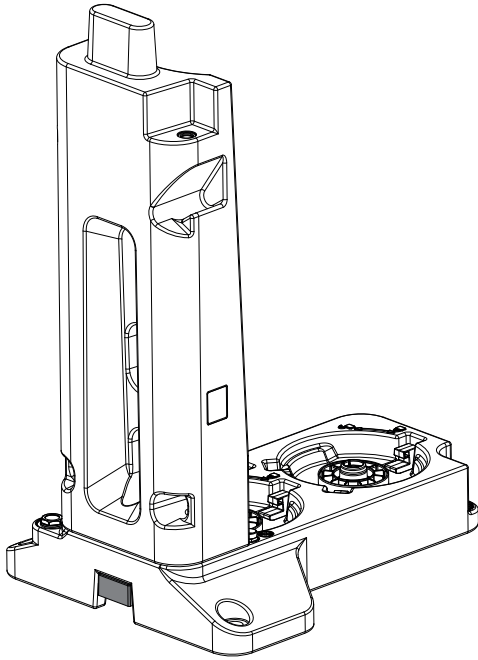
Trabajos de montaje	
Figura	Descripción / explicación
	- Ubicar el colector sobre una superficie plana. - Desenroscar el tapón de la conexión de extensión del colector en sentido antihorario.

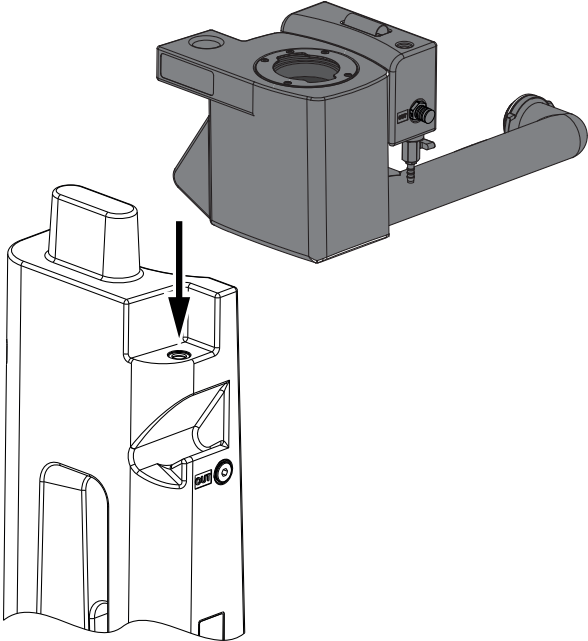
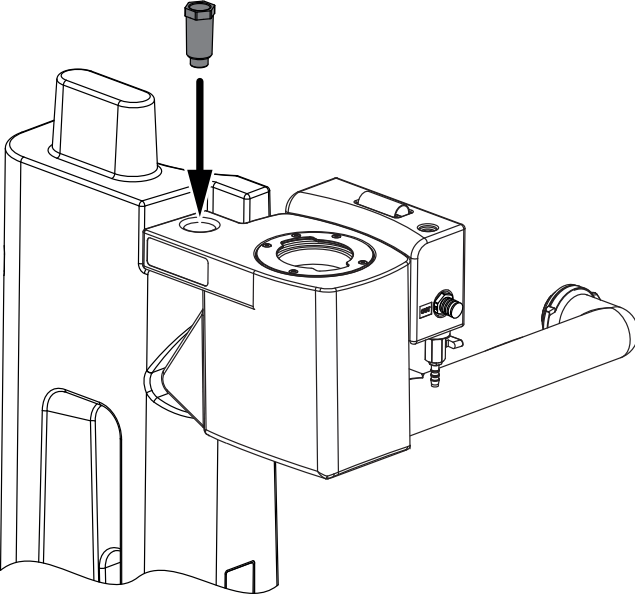
Trabajos de montaje

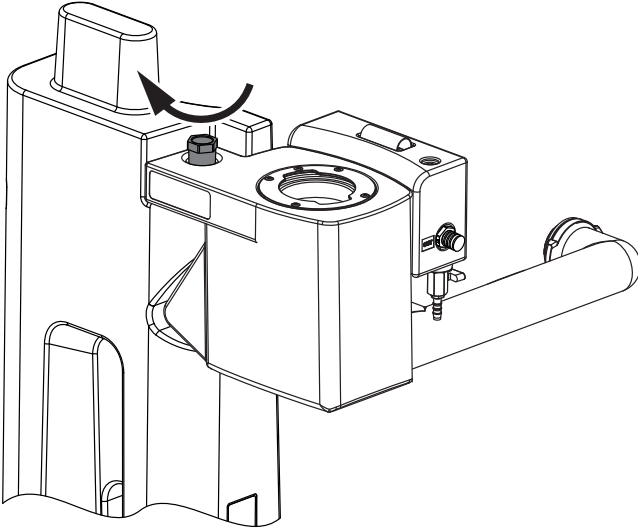
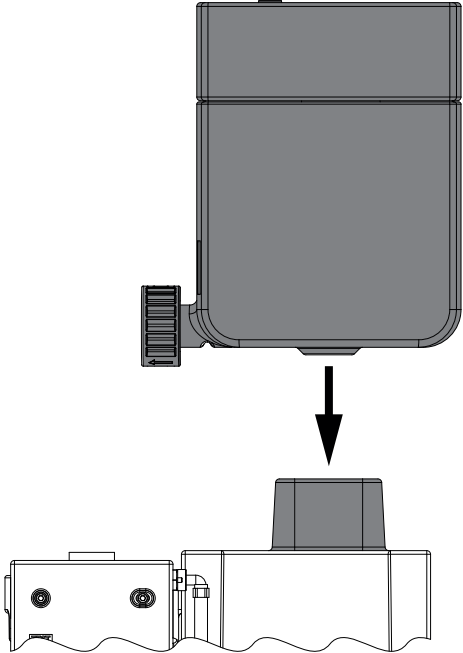
Figura	Descripción / explicación
	3. Colocar el tubo de conexión en el módulo de extensión. 4. Atornillar y ajustar manualmente el tubo de conexión hasta el tope en sentido horario.
	5. Orientar el módulo de expansión hacia el colector. → Introducir el tubo de conexión en la conexión de expansión del colector. → Introducir las espigas de posicionamiento del módulo de expansión en las aberturas de posicionamiento en el colector.
	6. Juntar al módulo de expansión y el colector. → El módulo de expansión se apoya completamente en el colector.

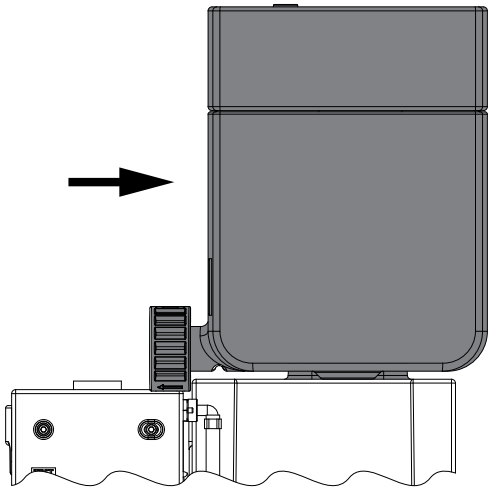
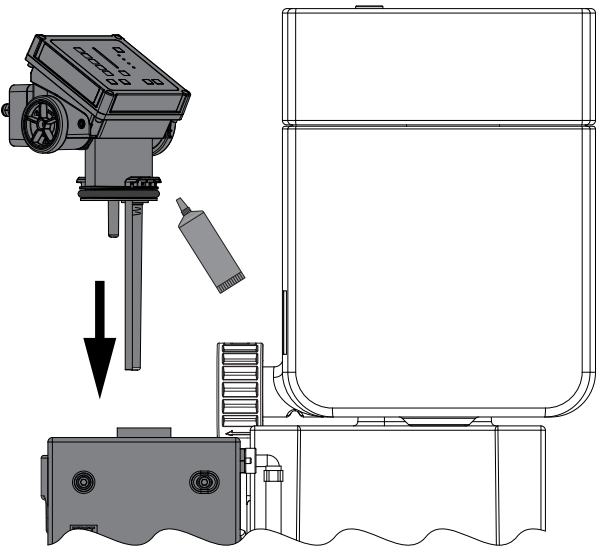
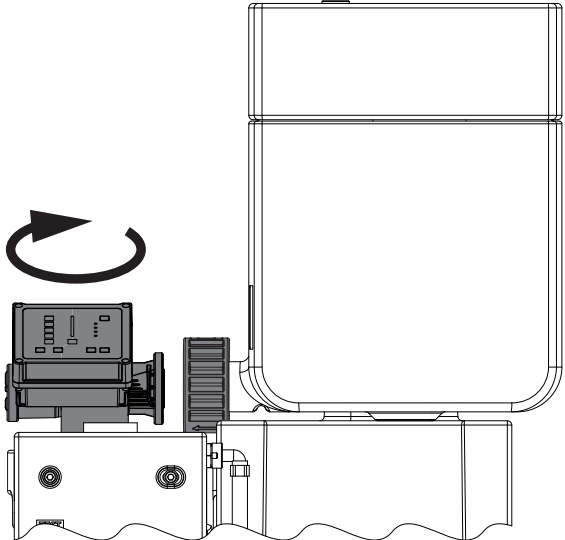
Trabajos de montaje	
Figura	Descripción / explicación
	7. Colocar el bloqueo y presionarlo hacia abajo hasta el tope.
	8. Posicionar el colector sobre una superficie plana en el lugar de instalación. 9. Orientar el soporte con los tubos de posicionamiento hacia abajo y ubicarlo sobre la abertura de montaje. 10. Inclinar el extremo superior del soporte en dirección del alojamiento del cartucho filtrante hasta que los tubos de posicionamiento estén en posición vertical.

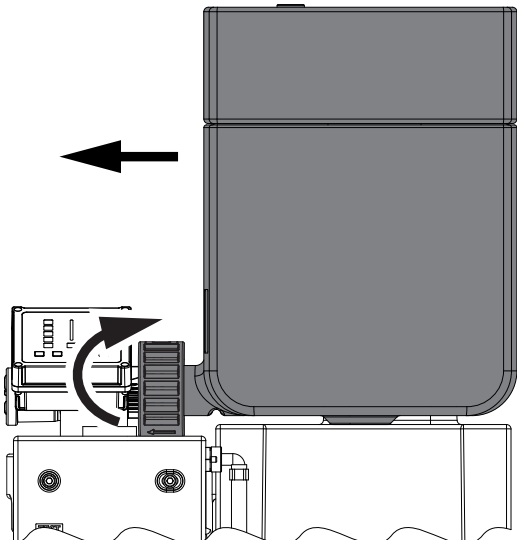
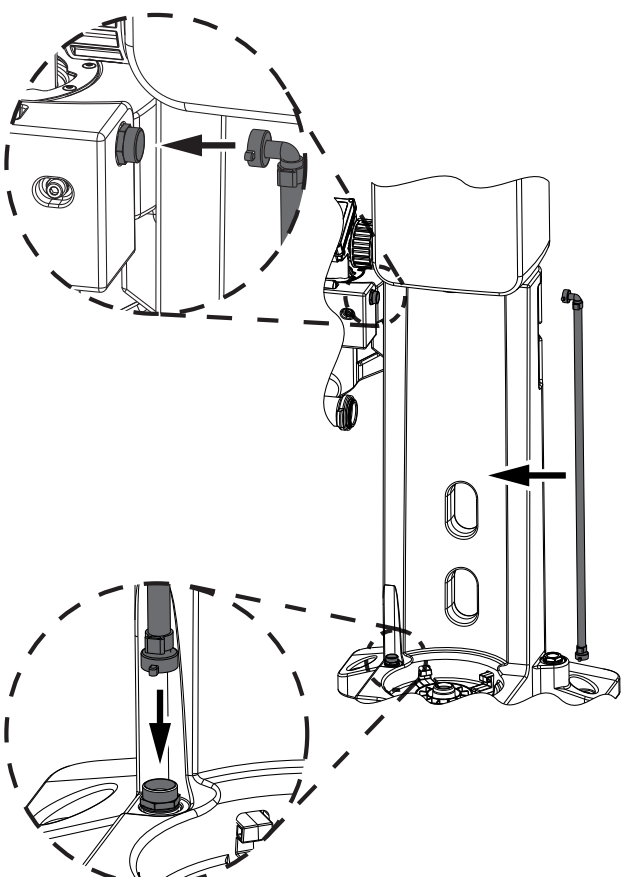
Trabajos de montaje	
Figura	Descripción / explicación
	11. Insertar el soporte cuidadosamente en las aberturas de montaje, poniéndolo simultáneamente en posición vertical.
	

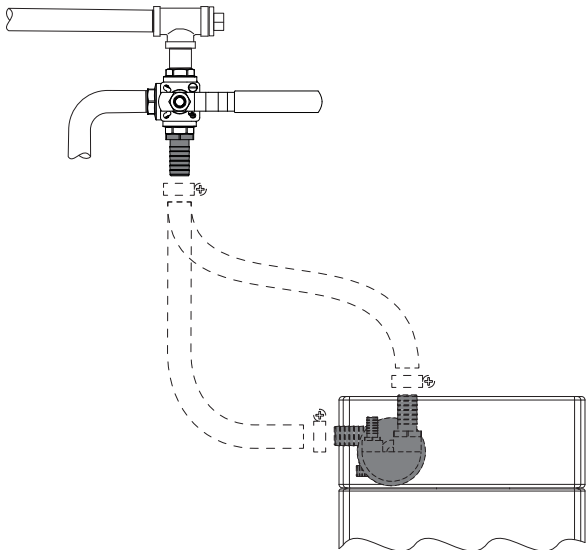
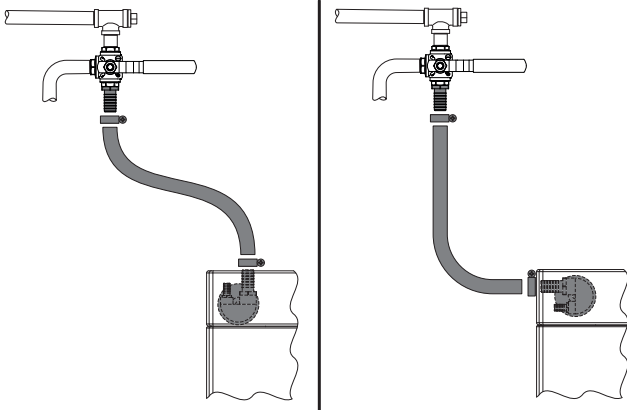
Trabajos de montaje	
Figura	Descripción / explicación
	12. Orientar el bloqueo con el resalte hacia abajo y colocarlo en la abertura de bloqueo en el colector.
	13. Presionar el bloqueo hasta el tope en la abertura de bloqueo.

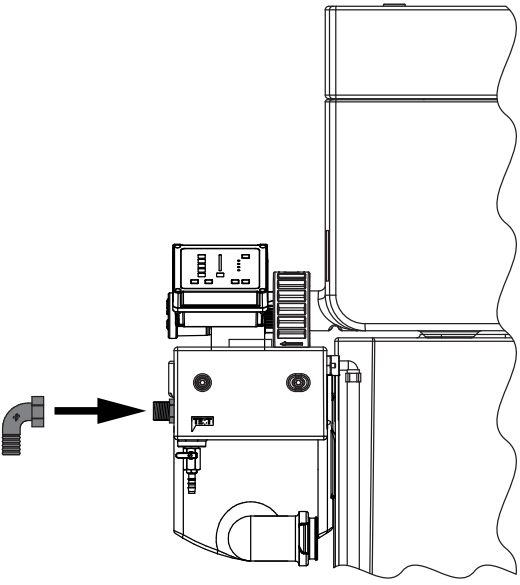
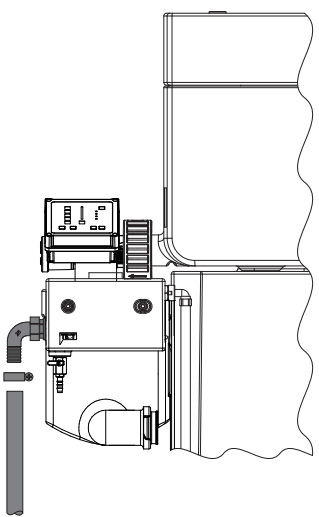
Trabajos de montaje	
Figura	Descripción / explicación
	14. Colocar la cámara de medición en el dispositivo de sujeción del soporte.
	15. Colocar el tornillo de fijación en el orificio de fijación de la cámara de medición.

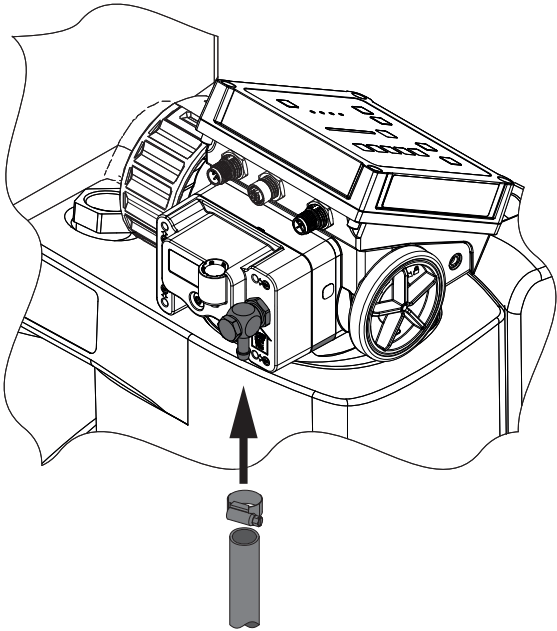
Trabajos de montaje	
Figura	Descripción / explicación
INDICACIÓN 	Sobrecarga de las roscas El uso de herramientas al apretar o la desviación al colocar el tornillo de fijación pueden sobrecargar la rosca del tornillo de fijación y del soporte y provocar daños graves (p. ej. rotura de piezas de plástico, desgarro de la rosca, etc.). • Colocar y atornillar el tornillo de fijación en posición vertical. • Apretar el tornillo de fijación solo manualmente.
	16. Atornillar y ajustar manualmente el tornillo de fijación hasta el tope en sentido horario.
	17. Colocar la cámara de descarga de presión en el soporte. → Orientar la conexión en dirección de la cámara de medición.

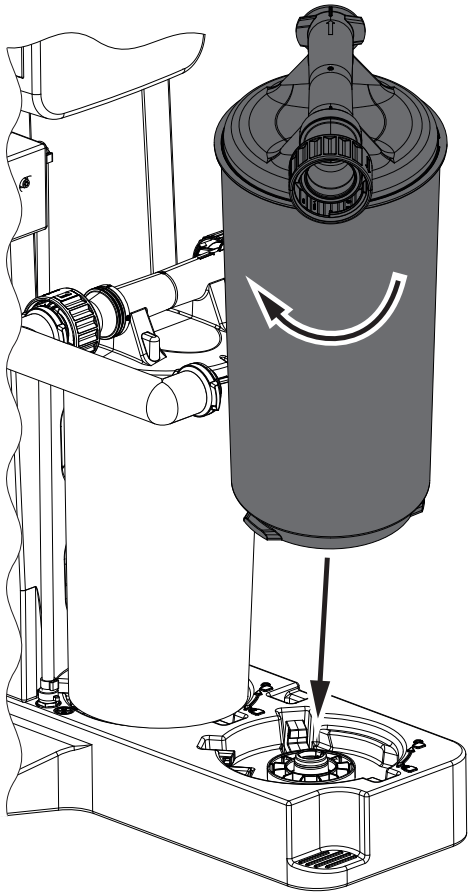
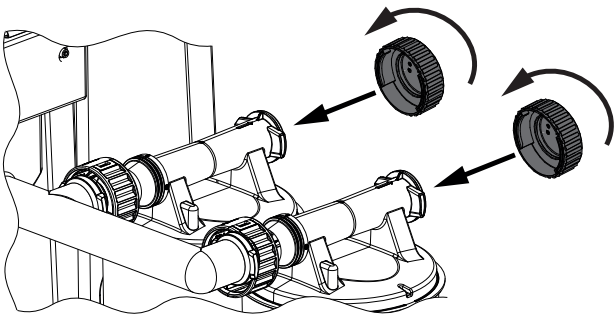
Trabajos de montaje	
Figura	Descripción / explicación
	18. Desplazar la cámara de descarga de presión alejándola de la cámara de medición hasta el tope.
	19. Comprobar si las superficies obturadoras de la cámara de medición presentan daños o suciedad. → Eliminar cualquier suciedad. → En caso de daños, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del fabricante (véase capítulo «1.1 Contacto» en la página 5). 20. Aplicar una fina capa de la vaselina suministrada sobre la junta tórica de la FRC. 21. Orientar la FRC hacia la abertura de montaje de la cámara de medición e insértela.
	22. Girar la FRC en sentido horario hasta que la conexión de la FRC esté orientada hacia la conexión de la cámara de descarga de presión.

Trabajos de montaje	
Figura	Descripción / explicación
	23. Desplazar la cámara de descarga de presión en dirección de la FRC hasta que la conexión de la cámara de descarga de presión esté en contacto con la conexión de la FRC. 24. Deslizar el cierre de bayoneta sobre la conexión de la FRC y girar hasta el tope en sentido horario.
	25. Montar el canal de subida entre el colector y la cámara de medición. → Colocar el atornillamiento recto del canal de subida en la conexión del colector y ajustar manualmente en sentido horario. → Colocar el atornillamiento angular del canal de subida en la conexión de la cámara de medición y ajustar manualmente en sentido horario.

Trabajos de montaje	
Figura	Descripción / explicación
INDICACIÓN 	Daños debido a un tendido incorrecto de las mangueras Un tendido incorrecto de las mangueras puede causar daños materiales y ambientales, así como problemas de funcionamiento. • Tender todas las mangueras con la menor longitud posible. • Montar todas las mangueras libres de tensiones mecánicas y sin dobleces. • Tender todas las mangueras de forma que no se transmitan tensiones mecánicas a la alimentación de condensado y se cumplan los radios de curvatura mínimos de la respectiva manguera. • No tender las mangueras de forma que no cuelguen y queden combadas (embolsamiento).
	26. Colocar el producto montado de forma desplazada del punto de toma. → Para un tendido óptimo de las mangueras, la alimentación de condensado se puede girar manualmente hasta 90 grados soltando el tornillo moleteado. Tras el giro, ajustar el tornillo moleteado manualmente.
	27. Conectar el punto de toma con la alimentación de condensado de la cámara de descarga de presión a través de una manguera y asegurarlo con una abrazadera de manguera para evitar que se desplace. → No colocar la manguera de forma combada (formación de saco). 28. Ajustar manualmente las abrazaderas de manguera.

Trabajos de montaje	
Figura	Descripción / explicación
	29. Atornillar la boquilla acodada suministrada con la junta plana en la salida de condensado hasta el tope en sentido horario y orientar con la salida hacia abajo.
INDICACIÓN 	Desbordamiento del depósito de agua limpia La falta de inclinación hacia la conexión a la red de aguas residuales o estrechamientos de sección en la manguera de salida de agua pueden producir el desbordamiento del depósito de agua limpia. • La conexión a la red de aguas residuales se encuentra debajo de la salida de condensado. • Tender la manguera de salida de agua con inclinación continua y sin dobleces hacia la conexión de la red de aguas residuales.
	30. Fijar una manguera de salida de agua a la boquilla acodada en la salida de condensado y asegurarla con una abrazadera de manguera para que no se desplace. 31. Ajustar manualmente la abrazadera de manguera. 32. Tender la manguera de salida de agua con inclinación continua y sin dobleces hacia la conexión de la red de aguas residuales.

Trabajos de montaje	
Figura	Descripción / explicación
	33. Conectar la FRC con la red de aire comprimido. Fijar una manguera de aire comprimido a la conexión de aire comprimido y asegurarla con una abrazadera de manguera para que no se desplace. 34. Ajustar manualmente la abrazadera de manguera.
INDICACIÓN 	Colocación de los cartuchos filtrantes El uso de cartuchos filtrantes incorrectos o la colocación incorrecta de los cartuchos filtrantes pueden producir daños o fugas en el colector y en los cartuchos filtrantes. • Antes de colocar los cartuchos filtrantes comprobar si el cartucho filtrante es adecuado para el producto. → El color del cierre en el suelo del cartucho filtrante es idéntico con el color del cierre en el colector. • Colocar los cartuchos filtrantes cuidadosamente en posición vertical en el colector.

Trabajos de montaje	
Figura	Descripción / explicación
	35. Colocar el primer cartucho filtrante con el cierre de bayoneta orientado hacia la salida de la cámara de medición en el alojamiento del soporte. 36. Girar el cartucho filtrante hasta el tope en sentido horario. 37. Orientar la conexión del cartucho filtrante hacia la conexión de la salida de la cámara de medición. 38. Deslizar el cierre de bayoneta sobre la conexión y girar hasta el tope en sentido horario. 39. Colocar los demás cartuchos filtrantes en el alojamiento y unirlos entre sí mediante los cierres de bayoneta.
	 40. Colocar las tapas de cierre sobre el último cartucho filtrante en cada fila y girar hasta el tope en sentido horario.

Tareas finales	
1.	Antes del establecimiento de presión, comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del sistema y apretarlas según necesidad.
2.	Presurizar el sistema lentamente.

7. Instalación eléctrica

Personal

Personal cualificado en electrotecnia (véase capítulo «2.3 Grupo destino y personal» en la página 9)

7.1 Advertencias

PELIGRO	Tensión eléctrica
	El contacto con componentes bajo tensión eléctrica implica peligro de muerte o de lesiones de extrema gravedad. • Realizar trabajos de instalación, mantenimiento y reparación únicamente con el producto y los accesorios desconectados de la tensión y asegurarlos contra la reconexión involuntaria. • Durante la instalación deben cumplirse todas las especificaciones y disposiciones legales regionalmente válidas. • Conectar los conductos protectores (puesta a tierra) conforme a la normativa.
ADVERTENCIA	Penetración de humedad o cuerpos extraños
	Al soltar las conexiones eléctricas o al abrir la unidad de control FRC, puede entrar agua o cuerpos extraños en las conexiones abiertas o en la unidad de control. Esto puede provocar accidentes y daños personales. • Proteger la unidad de control y las conexiones eléctricas contra salpicaduras de agua y humedad. • Abrir la unidad de control o las conexiones eléctricas únicamente en un lugar seco. • No introducir cuerpos extraños en las aberturas la unidad de control. • Mantener todas las superficies de contacto y aberturas libres de suciedad y humedad.

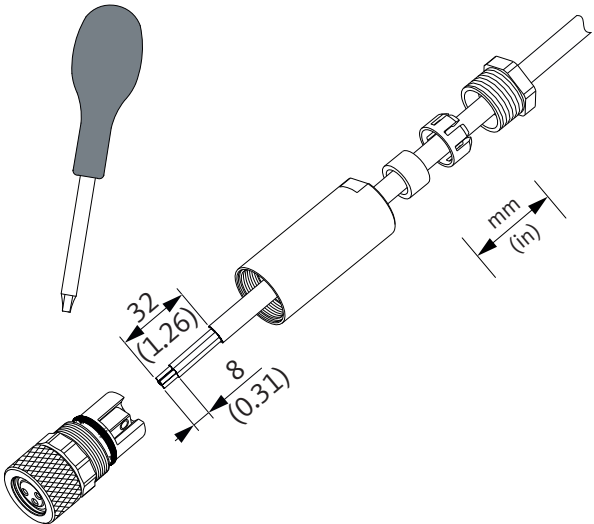
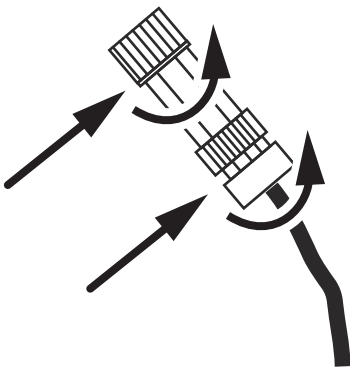
7.2 Trabajos de conexión

Para realizar los trabajos de instalación eléctrica, se deben haber cumplido las siguientes condiciones y completado los preparativos pertinentes.

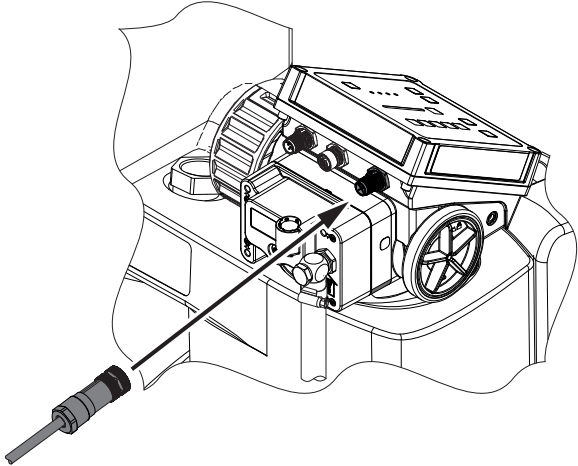
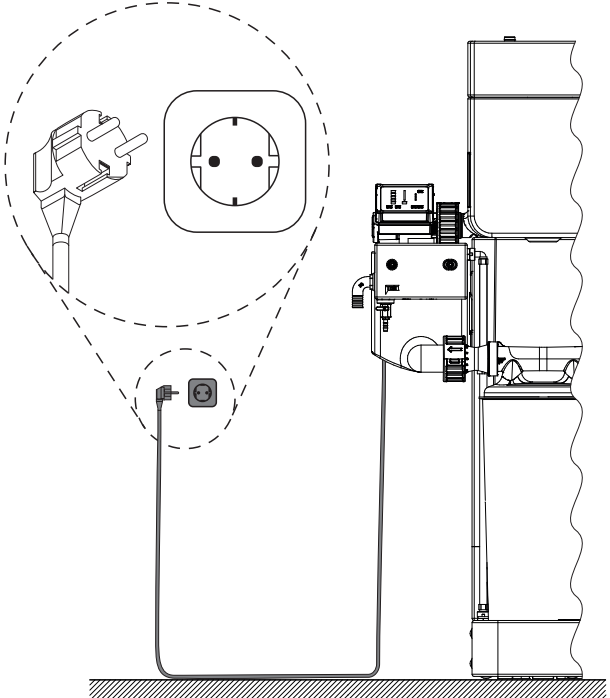
Condiciones		
Herramienta	Material	Equipo de protección
- Destornillador - ranura 1,5 mm - Alicates pelacables	- Cable para el suministro de tensión - Cable Modbus - Conector suministrado	Llevar siempre: 

Preparativos	
1.	Un enchufe con toma de tierra se encuentra instalada en cercanía directa (<3 m (19 ft)) del lugar de instalación del producto.
2.	El fusible del enchufe con toma de tierra está suficientemente dimensionado para el consumo de potencia.
3.	El montaje del producto ha concluido.

7.2.1 Montaje del cable de suministro de tensión

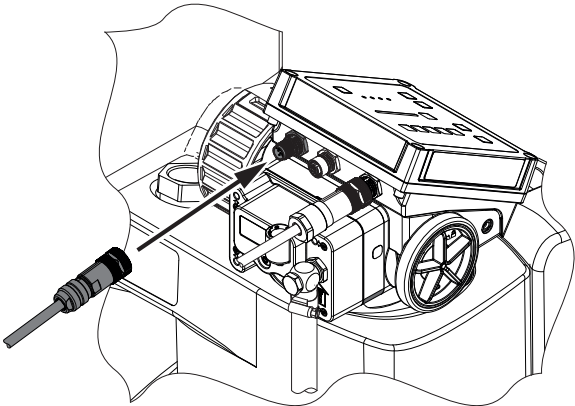
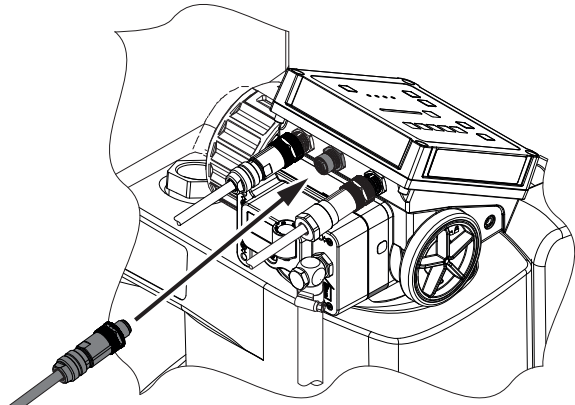
Trabajos de conexión	
Figura	Descripción / explicación
	- Recortar el cable un máximo de 32 mm (1,26 in). - Pelar los extremos del cable una longitud de 8 mm (0,315 in). - Insertar los extremos del cable en el conector conforme a la asignación de clavijas (véase «4.7 Asignación de conectores» en la página 53). - Apretar las uniones atornilladas con un par de apriete de 0,06 ... 0,08 Nm (0,04 ft-lb ... 0,06 ft-lb).
	- Apretar la tuerca de estanqueidad con un par de apriete de 0,4 ... 0,6 Nm (0,29 ft-lb ... 0,44 ft-lb). - Apretar la conexión enchufable con un par de apriete de 0,3 ... 0,4 Nm (0,21 ft-lb ... 0,29 ft-lb).

7.2.2 Conectar el suministro de tensión externo

Trabajos de conexión	
Figura	Descripción / explicación
	1. Insertar la conexión roscada del cable para el suministro de tensión en la conexión del suministro de tensión y ajustar manualmente la tuerca de unión en sentido horario.
	2. Guiar el cable para el suministro de tensión hasta el enchufe con toma de tierra. → Tender el cable libre de carga mecánica. → Evitar que se produzcan tropiezos mediante un tendido adecuado de los cables. 3. Insertar el enchufe con toma de tierra en la toma de corriente con toma de tierra. → La FRC se inicia y se muestra el menú AJUSTAR CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTES.

7.2.3 Modbus

INDICACIÓN	Fallo por reflexión de señal
	La falta de terminación al final de una cadena de varios equipos consecutivos aptos para modbus (cadena «Daisy») provoca reflexiones de señal. Estas reflexiones de señal conducen a fallos en la transferencia de datos, así como a problemas de funcionamiento.
	• Conectar una resistencia de terminación al final de la cadena de varios equipos consecutivos aptos para modbus (cadena «Daisy»).

Trabajos de conexión	
Figura	Descripción / explicación
	1. Insertar el cable Modbus en la conexión de la entrada Modbus y apretar la tuerca de unión manualmente en sentido horario. → Tender el cable libre de carga mecánica. → Evitar que se produzcan tropiezos mediante un tendido adecuado de los cables.
	2. Insertar el cable de modbus en la conexión de la salida Modbus y apretar la tuerca de unión manualmente en sentido horario. → Tender el cable libre de carga mecánica. → Evitar que se produzcan tropiezos mediante un tendido adecuado de los cables.

8. Puesta en servicio

Personal

Personal cualificado en equipos a presión e instalaciones y personal cualificado en electrotecnia (véase capítulo «2.3 Grupo destino y personal» en la página 9)

8.1 Advertencias

PELIGRO	Escape súbito de fluidos bajo presión
	¡A causa del contacto con fluidos de escape rápido o brusco o por explosión de las piezas de la instalación, existe peligro de lesiones graves o mortales! • Antes del establecimiento de presión, comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del sistema y apretarlas según necesidad. • Presurizar el sistema lentamente.
PELIGRO	Tensión eléctrica
	El contacto con componentes bajo tensión eléctrica implica peligro de muerte o de lesiones graves. • Operar el producto y los accesorios únicamente con la cubierta completa y cerrada o la carcasa del sistema electrónico cerrada.
INDICACIÓN	Funcionamiento limitado de los cartuchos filtrantes
	Si la abertura de ventilación del depósito de agua limpia está cerrada, el agua que fluye genera una presión negativa en el depósito de agua limpia. A causa de esta presión negativa, el condensado es aspirado de forma incontrolada por los cartuchos filtrantes. El flujo incontrolado reduce el rendimiento de los cartuchos filtrantes. • Mantener abierta la abertura de ventilación del depósito de agua limpia.

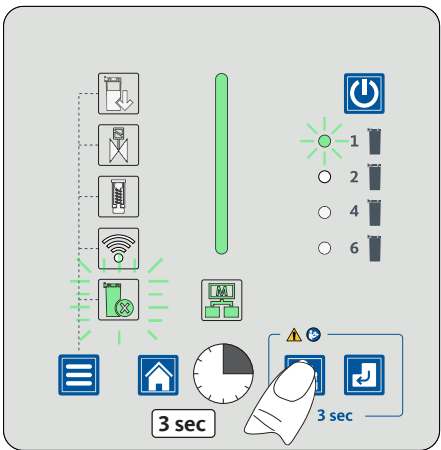
8.2 Primera puesta en servicio

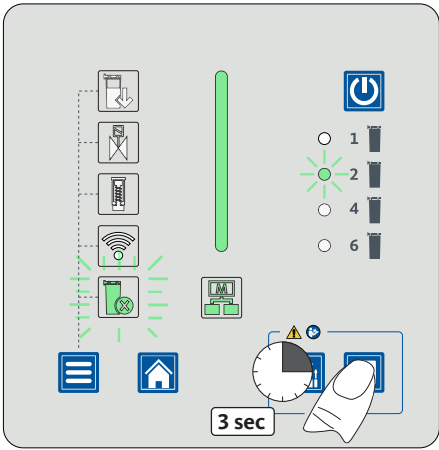
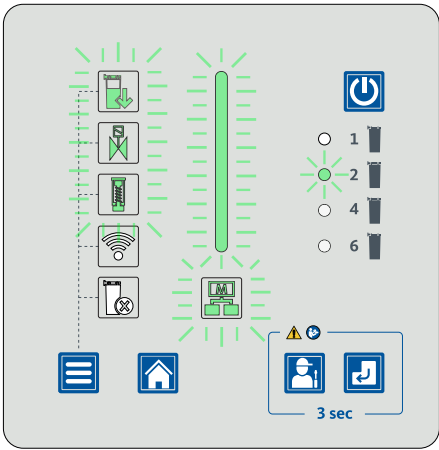
Para realizar los trabajos de primera puesta en servicio, se deben cumplir las siguientes condiciones y haber concluido los preparativos.

Condiciones		
Herramienta	Material	Equipo de protección
No se requieren herramientas	No se requieren materiales	Llevar siempre: 

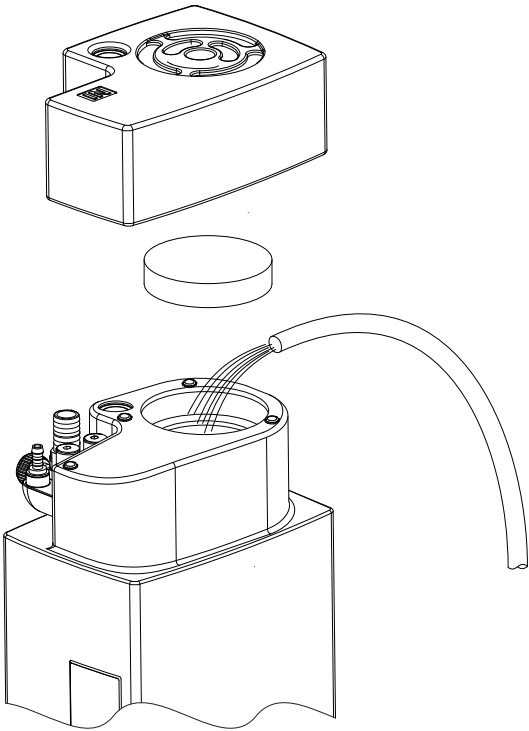
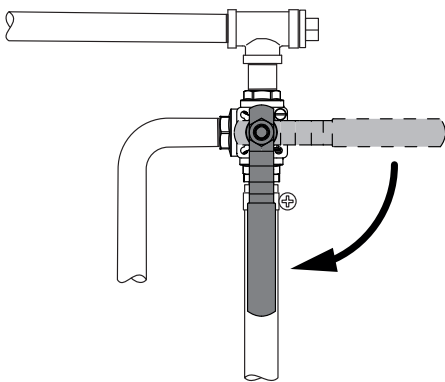
Preparativos	
1.	El montaje del producto ha concluido.
2.	La instalación eléctrica del producto ha concluido.

INDICACIÓN	Ajuste de la cantidad de cartuchos filtrantes
	Una indicación incorrecta de la cantidad de cartuchos filtrantes puede causar daños materiales y ambientales, así como problemas de funcionamiento.
	Ajustar la cantidad correcta de cartuchos filtrantes montados.

Trabajos de puesta en servicio	
Figura	Descripción / explicación
	Una vez establecido el suministro de tensión, el LED de estado SELECCIÓN DE CARTUCHO FILTRANTE y el LED DE CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTES parpadean en verde. - Para ajustar la cantidad de cartuchos filtrantes montados, presionar el pulsador de mantenimiento durante 3 segundos. → El LED DE CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTES cambia de la cantidad que parpadea actualmente a la cantidad inmediatamente superior (p. ej. de 1 a 2). - Repetir este paso hasta ajustar la cantidad de cartuchos filtrantes instalados.

Trabajos de puesta en servicio	
Figura	Descripción / explicación
	3. Presionar el pulsador ENTER durante 3 segundos. → La cantidad de cartuchos filtrantes ajustada se guarda. → El LED DE CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTES de la cantidad ajustada se ilumina en verde. → El LED de estado SELECCIÓN DE CARTUCHO FILTRANTE se apaga. → La indicación cambia al menú MENÚ DE INICIO.
	4. La FRC está configurada y regula el flujo de condensado. → El LED de estado BARRA DE ESTADO se ilumina en verde. → El LED de estado CARTUCHO se ilumina en verde. → El LED de estado VÁLVULAS SOLENOIDES se ilumina en verde. → El LED de estado ÉMBOLO se ilumina en verde. → El LED de estado TRANSFERENCIA DE DATOS se ilumina en verde. → El LED DE CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTES se ilumina en verde.

Trabajos de puesta en servicio

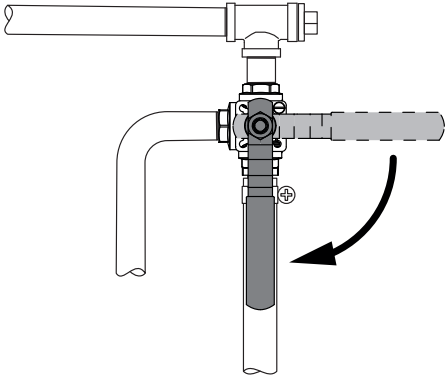
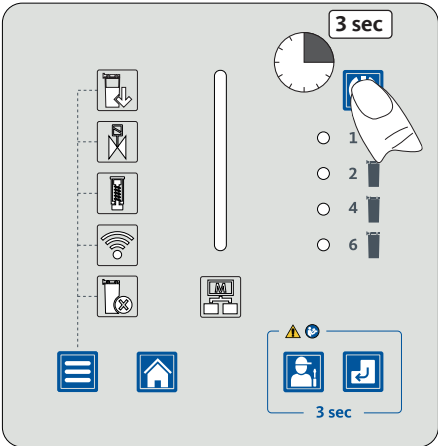
Figura	Descripción / explicación
	5. Retirar la cubierta de la cámara de descarga de presión y retirar la esterilla de carbón activo de la abertura de purgado de la cámara de descarga de presión. 6. Rellenar la cámara de descarga de presión a través de la abertura de purgado con agua de la red. → Interrumpir el llenado en cuanto la FRC realice un proceso de descarga. 7. Colocar la esterilla de carbón activo en la abertura de purgado de la cámara de descarga de presión y colocar la cubierta en la cámara de descarga de presión.
	8. Abrir lentamente la alimentación de condensado. 9. Comprobar si alguna conexión de manguera u otras conexiones presentan fugas (véase capítulo «10.3.7 Prueba de estanqueidad» en la página 116). 10. La puesta en servicio está concluida y el condensado introducido es tratado.

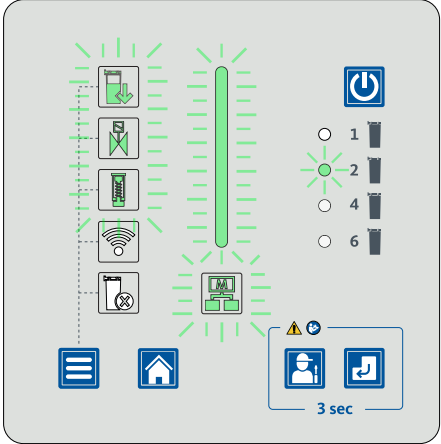
8.3 Nueva puesta en servicio

Para realizar los trabajos de nueva puesta en servicio, se deben cumplir las siguientes condiciones y haber concluido los preparativos.

Condiciones		
Herramienta	Material	Equipo de protección
No se requieren herramientas	No se requieren materiales	Llevar siempre:   

Preparativos	
1.	Se han concluido los trabajos o la eliminación de fallos en el producto.
2.	Se han establecido el suministro de aire comprimido y el suministro de tensión.
3.	Se ha establecido la conexión Modbus.

Trabajos de puesta en servicio	
Figura	Descripción / explicación
	1. Abrir lentamente la alimentación de condensado.
	2. Presionar el pulsador ON/OFF de la FRC durante 3 segundos. → La FRC pasa de modo standby a modo normal.

Trabajos de puesta en servicio		
Figura		Descripción / explicación
INDICACIÓN 	Ajuste de la cantidad de cartuchos filtrantes Una indicación incorrecta de la cantidad de cartuchos filtrantes puede causar daños materiales y ambientales, así como problemas de funcionamiento. Ajustar la cantidad correcta de cartuchos filtrantes montados.	
		3. La puesta en servicio está concluida y el condensado introducido es tratado. → El LED de estado BARRA DE ESTADO se ilumina en verde. → El LED de estado CARTUCHO se ilumina en verde. → El LED de estado VÁLVULAS SOLENOIDES se ilumina en verde. → El LED de estado ÉMBOLO se ilumina en verde. → El LED de estado TRANSFERENCIA DE DATOS se ilumina en verde. → El LED DE CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTES se ilumina en verde.

9. Servicio

Personal

Operarios (véase capítulo «2.3 Grupo destino y personal» en la página 10)

9.1 Advertencias

PELIGRO	Tensión eléctrica
	El contacto con componentes bajo tensión eléctrica implica peligro de muerte o de lesiones graves.
	• Operar el producto y los accesorios únicamente con la cubierta completa y cerrada o la carcasa del sistema electrónico cerrada.
INDICACIÓN	Funcionamiento limitado de los cartuchos filtrantes
	Si la abertura de ventilación del depósito de agua limpia está cerrada, el agua que fluye genera una presión negativa en el depósito de agua limpia. A causa de esta presión negativa, el condensado es aspirado de forma incontrolada por los cartuchos filtrantes. El flujo incontrolado reduce el rendimiento de los cartuchos filtrantes.
	• Mantener abierta la abertura de ventilación del depósito de agua limpia.

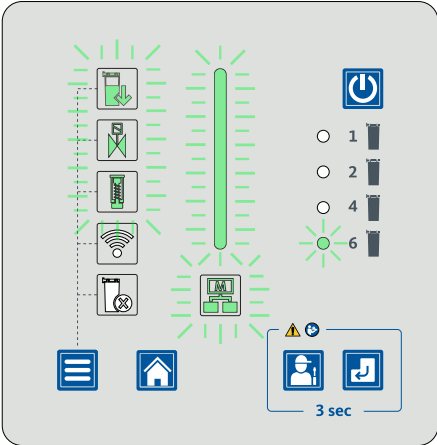
9.2 Indicaciones de menú

Para la operación del producto se deben haber concluido los siguientes preparativos.

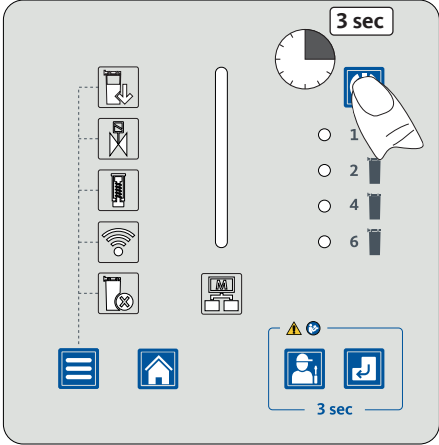
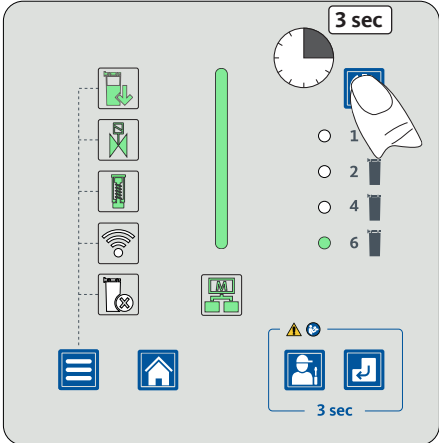
Preparativos	
1.	El producto está instalado y conectado al tubo colector de condensado y el desagüe.
2.	La FRC está conectada al suministro de tensión y encendida.
3.	La FRC está conectada al suministro de aire comprimido y configurada.
4.	La FRC está conectada al sistema MODBUS.

INFORMACIÓN	Cancelar la acción de mando
	Las acciones de mando se pueden cancelar en todo momento presionando el pulsador de menú de inicio. Los cambios realizados no se guardan en caso de cancelación.

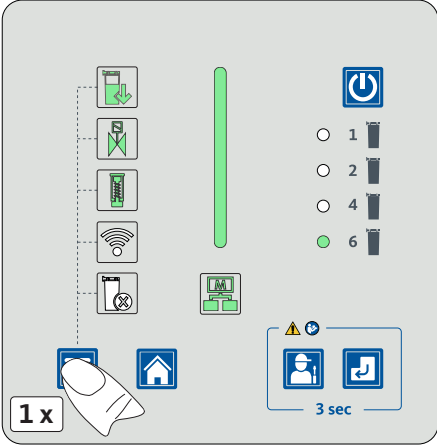
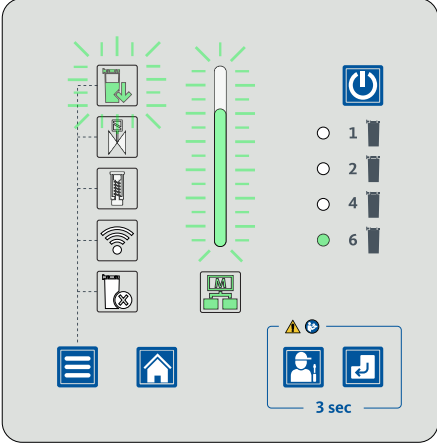
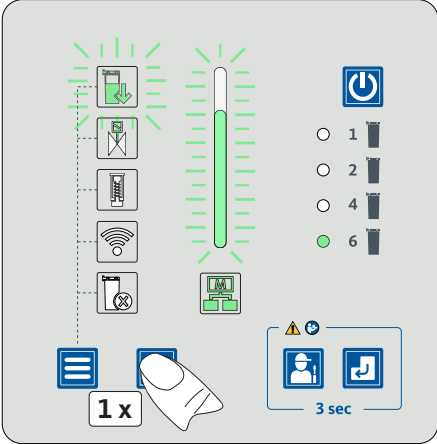
9.2.1 Menú de inicio

Figura	Descripción / explicación
	MENÚ DE INICIO → El LED de estado BARRA DE ESTADO se ilumina en verde → El LED de estado CARTUCHOS FILTRANTES se ilumina en verde → El LED de estado VÁLVULAS SOLENOIDES se ilumina en verde → El LED de estado ÉMBOLO se ilumina en verde → El LED de estado TRANSFERENCIA DE DATOS se ilumina en verde → El LED DE CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTES de la cantidad de cartuchos filtrantes ajustada se ilumina en verde

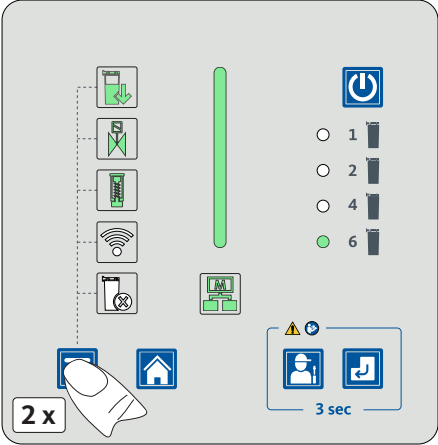
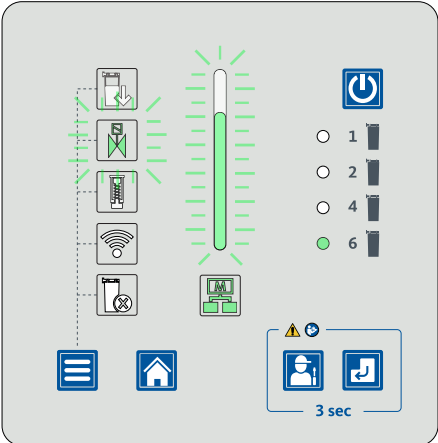
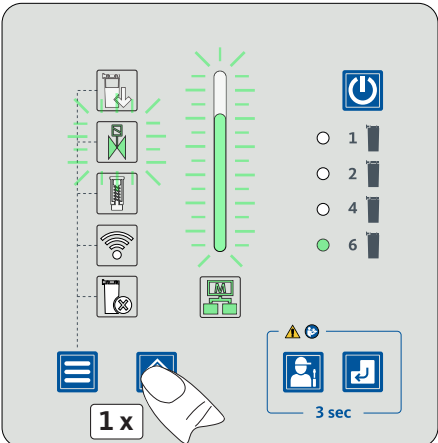
9.2.2 Encendido y apagado de la FRC

Figura	Descripción / explicación
	Encendido de la FRC Presionar el pulsador ON/OFF durante 3 segundos. → La FRC pasa de modo standby a modo normal. → Se muestra el menú MENÚ DE INICIO. → La FRC regula el flujo de condensado del producto.
INFORMACIÓN 	Primera puesta en servicio Únicamente en caso de primera puesta en servicio, la FRC se inicia en el menú AJUSTAR CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTES y el LED de estado SELECCIÓN DE CARTUCHO FILTRANTE parpadea en verde. • Ajustar la cantidad de cartuchos filtrantes para acceder al menú MENÚ DE INICIO.
	Apagado de la FRC Presionar el pulsador ON/OFF durante 3 segundos. → La FRC pasa a modo standby. → Todos los LED se apagan y el LED de estado BARRA DE ESTADO parpadea en un intervalo uniforme en blanco. → El condensado ya solo es dirigido por la fuerza de gravedad a través de los cartuchos filtrantes.

9.2.3 Consulta del estado de los cartuchos filtrantes

Figura	Descripción / explicación												
	1. Presionar una vez el pulsador de menú.												
	Se indica la vida útil restante de los cartuchos filtrantes. → El LED de estado CARTUCHOS FILTRANTES parpadea en verde. <table data-bbox="734 907 1430 1243"><thead><tr><th>LED de estado BARRA DE ESTADO</th><th>Vida útil de los cartuchos filtrantes</th></tr></thead><tbody><tr><td>4/4 de la longitud se ilumina en verde</td><td>100 %</td></tr><tr><td>3/4 de la longitud se ilumina en verde</td><td>75 %</td></tr><tr><td>2/4 de la longitud se ilumina en verde</td><td>50 %</td></tr><tr><td>1/4 de la longitud se ilumina en verde</td><td>25 %</td></tr><tr><td>1/4 de la longitud parpadea en rojo</td><td>Superada</td></tr></tbody></table> → Si el LED de estado CARTUCHOS FILTRANTES parpadea en rojo, cambiar los cartuchos filtrantes (véase capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96).	LED de estado BARRA DE ESTADO	Vida útil de los cartuchos filtrantes	4/4 de la longitud se ilumina en verde	100 %	3/4 de la longitud se ilumina en verde	75 %	2/4 de la longitud se ilumina en verde	50 %	1/4 de la longitud se ilumina en verde	25 %	1/4 de la longitud parpadea en rojo	Superada
LED de estado BARRA DE ESTADO	Vida útil de los cartuchos filtrantes												
4/4 de la longitud se ilumina en verde	100 %												
3/4 de la longitud se ilumina en verde	75 %												
2/4 de la longitud se ilumina en verde	50 %												
1/4 de la longitud se ilumina en verde	25 %												
1/4 de la longitud parpadea en rojo	Superada												
	2. Presionar el pulsador de menú de inicio para salir del menú.												

9.2.4 Consulta del estado de las válvulas solenoides

Figura	Descripción / explicación												
	1. Presionar dos veces el pulsador de menú.												
	Se indica el tiempo restante hasta el cambio de las válvulas solenoides. → El LED de estado VÁLVULAS SOLENOIDES parpadea en verde. <table><tr><th>LED de estado BARRA DE ESTADO</th><th>Vida útil de las válvulas solenoides</th></tr><tr><td>4/4 de la longitud se ilumina en verde</td><td>100 %</td></tr><tr><td>3/4 de la longitud se ilumina en verde</td><td>75 %</td></tr><tr><td>2/4 de la longitud se ilumina en verde</td><td>50 %</td></tr><tr><td>1/4 de la longitud se ilumina en verde</td><td>25 %</td></tr><tr><td>1/4 de la longitud parpadea en rojo</td><td>Superada</td></tr></table> → Si el LED de estado VÁLVULAS SOLENOIDES parpadea en rojo, cambiar la Service-Unit VÁLVULAS SOLENOIDES (véase capítulo «10.3.3 Cambiar las válvulas solenoides» en la página 102).	LED de estado BARRA DE ESTADO	Vida útil de las válvulas solenoides	4/4 de la longitud se ilumina en verde	100 %	3/4 de la longitud se ilumina en verde	75 %	2/4 de la longitud se ilumina en verde	50 %	1/4 de la longitud se ilumina en verde	25 %	1/4 de la longitud parpadea en rojo	Superada
LED de estado BARRA DE ESTADO	Vida útil de las válvulas solenoides												
4/4 de la longitud se ilumina en verde	100 %												
3/4 de la longitud se ilumina en verde	75 %												
2/4 de la longitud se ilumina en verde	50 %												
1/4 de la longitud se ilumina en verde	25 %												
1/4 de la longitud parpadea en rojo	Superada												
	2. Presionar el pulsador de menú de inicio para salir del menú.												

9.2.5 Consulta del estado del émbolo

Figura	Descripción / explicación												
	1. Presionar el pulsador de menú 3 veces.												
	Se indica el tiempo restante hasta el cambio del émbolo. → El LED de estado ÉMBOLO parpadea en verde. <table><tr><th>LED de estado BARRA DE ESTADO</th><th>Vida útil del émbolo</th></tr><tr><td>4/4 de la longitud se ilumina en verde</td><td>100 %</td></tr><tr><td>3/4 de la longitud se ilumina en verde</td><td>75 %</td></tr><tr><td>2/4 de la longitud se ilumina en verde</td><td>50 %</td></tr><tr><td>1/4 de la longitud se ilumina en verde</td><td>25 %</td></tr><tr><td>1/4 de la longitud parpadea en rojo</td><td>Superada</td></tr></table> → Si el LED de estado ÉMBOLO parpadea en rojo, cambiar la Service-Unit ÉMBOLO (véase capítulo «10.3.4 Cambiar el émbolo» en la página 106).	LED de estado BARRA DE ESTADO	Vida útil del émbolo	4/4 de la longitud se ilumina en verde	100 %	3/4 de la longitud se ilumina en verde	75 %	2/4 de la longitud se ilumina en verde	50 %	1/4 de la longitud se ilumina en verde	25 %	1/4 de la longitud parpadea en rojo	Superada
LED de estado BARRA DE ESTADO	Vida útil del émbolo												
4/4 de la longitud se ilumina en verde	100 %												
3/4 de la longitud se ilumina en verde	75 %												
2/4 de la longitud se ilumina en verde	50 %												
1/4 de la longitud se ilumina en verde	25 %												
1/4 de la longitud parpadea en rojo	Superada												
	2. Presionar el pulsador de menú de inicio para salir del menú.												

9.2.6 Activación del WiFi

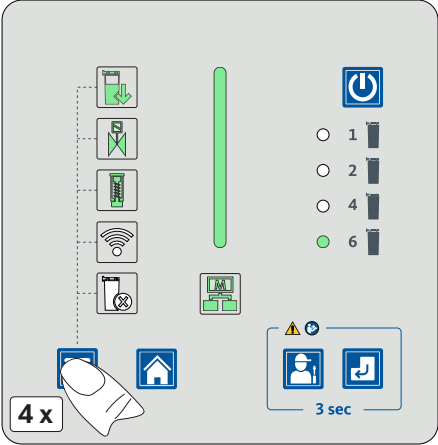
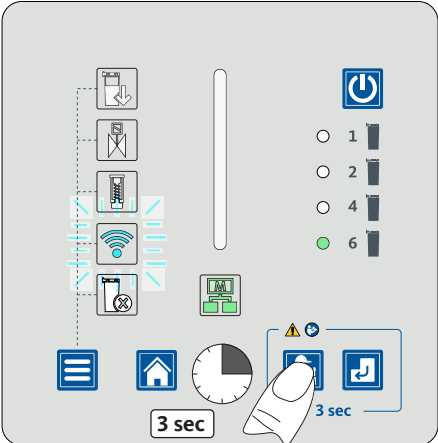
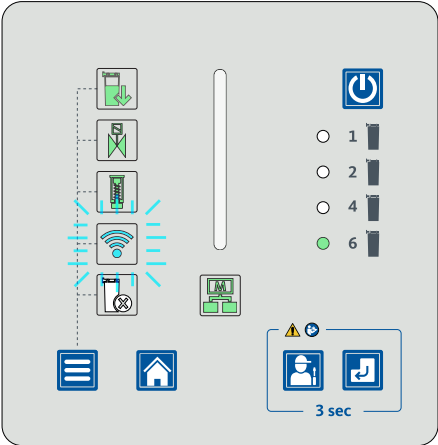
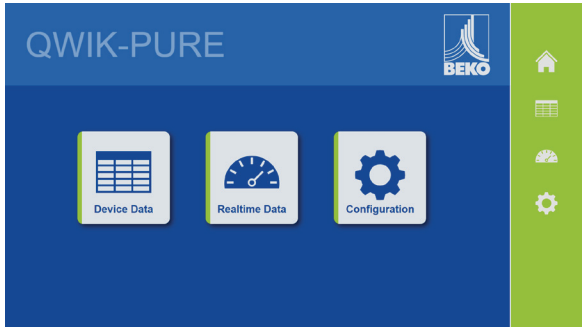
Figura	Descripción / explicación
	1. Presionar el pulsador de menú 4 veces.
	Se indica el estado del WiFi. → El LED de estado WiFi parpadea en azul. 2. Presionar el pulsador de mantenimiento durante 3 segundos.
	El WiFi está activo. → El LED de estado WiFi parpadea en azul. → El LED de estado CARTUCHOS FILTRANTES se ilumina en verde. → El LED de estado VÁLVULAS SOLENOIDES se ilumina en verde. → El LED de estado ÉMBOLO se ilumina en verde. → El LED de estado BARRA DE ESTADO se ilumina en verde. 3. Seleccionar la red QWIK-PURE 2.... 4. Introducir la contraseña en la consulta de seguridad. Contraseña: → Los últimos 10 dígitos del nombre de la red (p. ej. QWIK-PURE 2000002393) → Escanear el código QR de la carcasa de la unidad de control El WIFI se desactiva automáticamente después de 5 minutos.

Figura	Descripción / explicación
	5. Introducir la dirección http://192.168.4.1 en un navegador. → Se carga el menú de inicio.

9.2.7 Ajuste de la cantidad de cartuchos filtrantes

INDICACIÓN	Ajuste de la cantidad de cartuchos filtrantes
	Una indicación incorrecta de la cantidad de cartuchos filtrantes puede causar daños materiales y ambientales, así como problemas de funcionamiento. Ajustar la cantidad correcta de cartuchos filtrantes montados.
INFORMACIÓN	Primera puesta en servicio
	Para la primera puesta en servicio, comenzar con el paso 3. El LED CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTES y el LED de estado SELECCIÓN DE CARTUCHO FILTRANTE parpadean simultáneamente en verde. Se omiten los pasos 1 y 2.

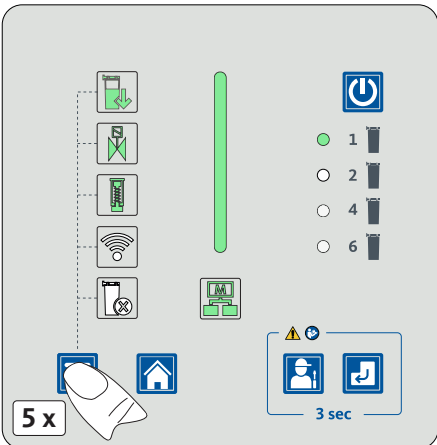
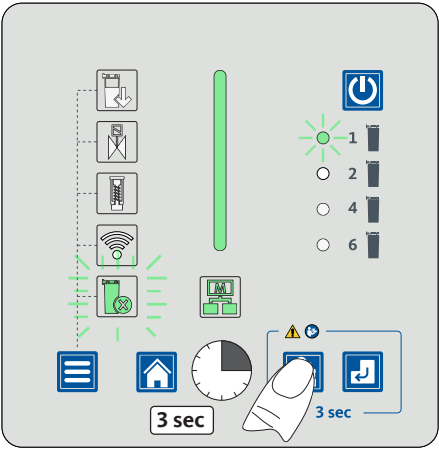
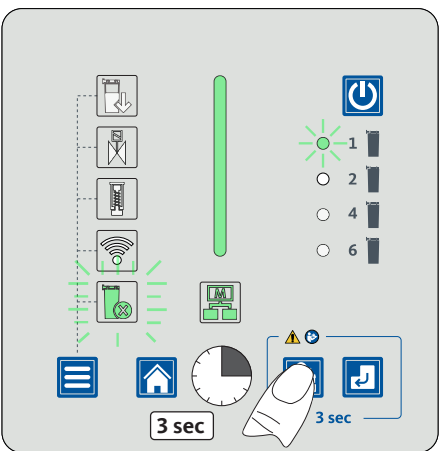
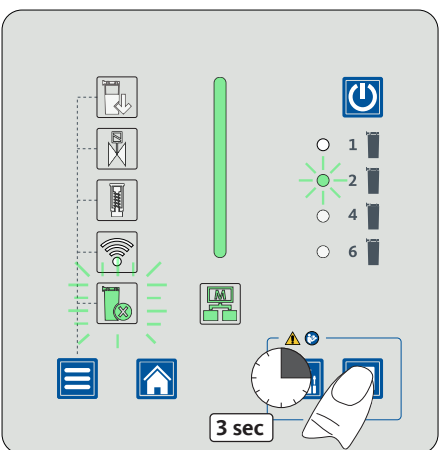
Figura	Descripción / explicación
	1. Presionar el pulsador de menú 5 veces. → El LED de estado SELECCIÓN DE CARTUCHO FILTRANTE parpadea en verde.

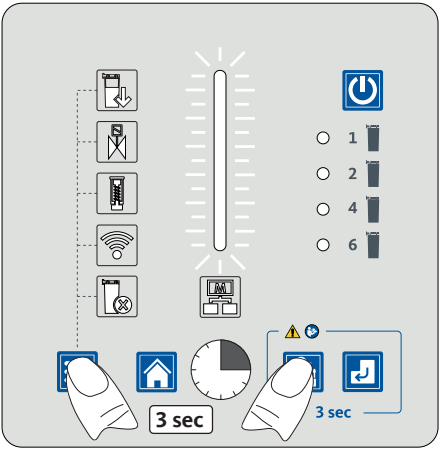
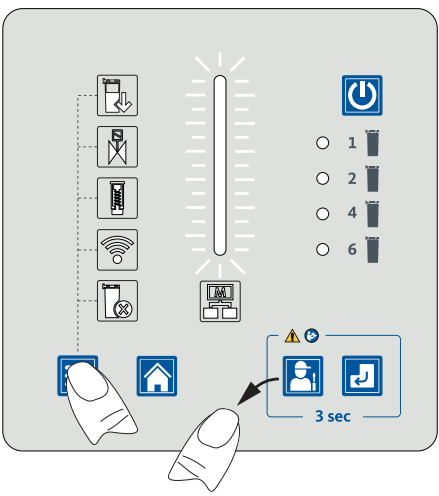
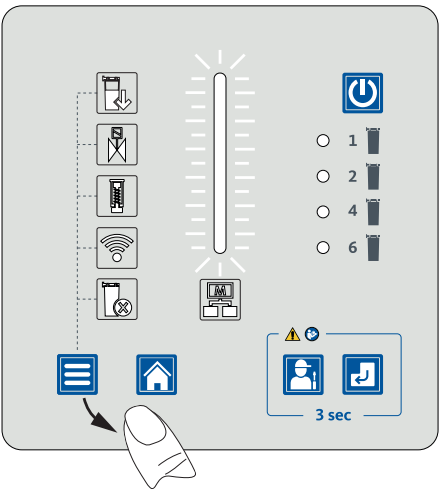
Figura	Descripción / explicación
 El diagrama muestra la interfaz de usuario con un menú de configuración. Se presiona el botón de mantenimiento durante 3 segundos.	2. Presionar el pulsador de mantenimiento durante 3 segundos. → El LED DE CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTES parpadea en verde.
 El diagrama muestra la interfaz de usuario con un menú de configuración. Se presiona el botón de mantenimiento durante 3 segundos.	3. Presionar el pulsador de mantenimiento durante 3 segundos. → El LED DE CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTES cambia de la cantidad que parpadea actualmente a la cantidad inmediatamente superior (p. ej. de 1 a 2). 4. Repetir este paso hasta ajustar la cantidad de cartuchos filtrantes instalados.
 El diagrama muestra la interfaz de usuario con un menú de configuración. Se presiona el botón ENTER durante 3 segundos.	5. Presionar el pulsador ENTER durante 3 segundos. → La cantidad de cartuchos filtrantes ajustada se guarda. → El LED DE CANTIDAD DE CARTUCHOS FILTRANTES de la cantidad ajustada se ilumina en verde. → El LED de estado SELECCIÓN DE CARTUCHO FILTRANTE se apaga. → La indicación cambia al menú MENÚ DE INICIO.

9.2.8 Inicio manual del proceso de descarga

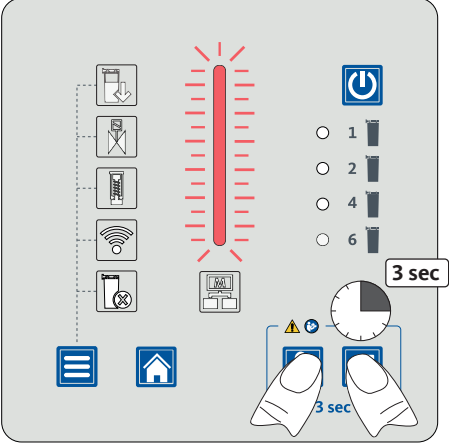
Figura	Descripción / explicación
	1. Presionar el pulsador de mantenimiento durante 3 segundos. → El émbolo de la FRC cierra la entrada de condensado de la cámara de descarga de presión a la FRC. → La cámara de medición se presuriza con aire auxiliar de forma cíclica. → El condensado es dirigido a través de los cartuchos filtrantes. 2. Si el nivel de llenado en la cámara de medición baja por debajo del sensor de nivel bajo (LL), el proceso de descarga se detiene. → La cámara de medición ya no se presuriza con aire auxiliar. → El émbolo en la FRC abre la entrada de condensado de la cámara de descarga de presión a la FRC.

9.2.9 Restablecimiento de las configuraciones IP

Figura	Descripción / explicación
	1. Presionar el pulsador ON/OFF durante 3 segundos.

Figura	Descripción / explicación
	La FRC pasa a modo standby. → Todos los LED se apagan y el LED de estado BARRA DE ESTADO parpadea en un intervalo uniforme en blanco. → El condensado ya solo es dirigido por la fuerza de gravedad a través de los cartuchos filtrantes. 2. Presionar el pulsador de mantenimiento y el pulsador de menú simultáneamente durante 3 segundos.
	3. Soltar ahora el pulsador de mantenimiento.
	4. Soltar el pulsador de menú. → Las configuraciones IP se restablecen a los valores de fábrica. 5. Presionar el pulsador ON/OFF durante 3 segundos. → La FRC pasa de modo standby a modo normal.

9.2.10 Restablecer mensaje de error

Figura	Descripción / explicación
	1. Leer el mensaje de error sobre la función WiFi (véase capítulo «3.6 Función WiFi» en la página 34) o la función Modbus (véase capítulo «3.5 Función Modbus» en la página 27). 2. Determinar la causa del fallo y eliminarlo (véase capítulo «15. Eliminación de fallos» en la página 131). Si no fuera posible eliminar la causa del fallo, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del fabricante (véase capítulo «1.1 Contacto» en la página 5). 3. Presionar el pulsador de mantenimiento y el pulsador ENTER simultáneamente durante 3 segundos. → Se restablece el mensaje de error. → La indicación cambia al menú MENÚ DE INICIO.

10. Mantenimiento

Personal

Personal cualificado en servicio (véase capítulo «2.3 Grupo destino y personal» en la página 9)

10.1 Advertencias

PELIGRO	Escape súbito de fluidos bajo presión
	¡A causa del contacto con fluidos de escape rápido o brusco o por explosión de las piezas de la instalación, existe peligro de lesiones graves o mortales! • Antes de dar comienzo a los trabajos, purgar el sistema presurizado y protegerlo contra el establecimiento de presión imprevisto.
ADVERTENCIA	Penetración de humedad o cuerpos extraños
	Al soltar las conexiones eléctricas o al abrir la unidad de control FRC, puede entrar agua o cuerpos extraños en la unidad de control FRC abierta o en las conexiones eléctricas abiertas. La penetración de agua o cuerpos extraños puede provocar accidentes y daños personales. • Proteger la unidad de control FRC y las conexiones eléctricas contra salpicaduras de agua o humedad. • Abrir la unidad de control FRC o las conexiones eléctricas únicamente en un lugar seco. • No introducir cuerpos extraños en las aberturas de la unidad de control FRC. • Mantener todas las superficies de contacto y aberturas libres de suciedad y humedad.

10.2 Plan de mantenimiento

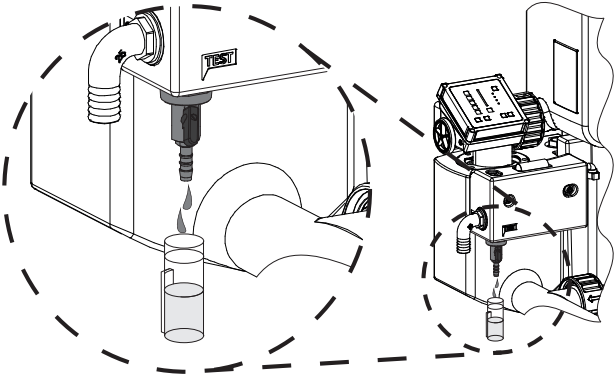
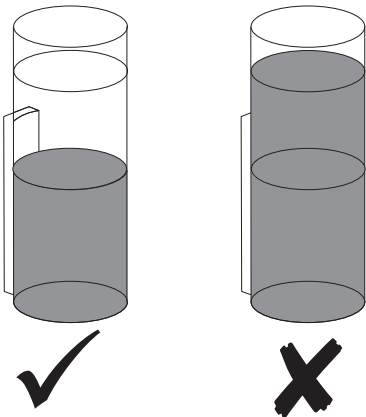
Mantenimiento	Intervalo
Control de turbidez de las aguas residuales y documentación del resultado	Semanalmente
Comprobación visual	Semanalmente
Cambie los cartuchos filtrantes y la esterilla de carbón activo	- Imprescindible en caso de un resultado negativo del control de turbidez - Se ha alcanzado la vida útil máxima de los cartuchos filtrantes, véase capítulo «9.2.3 Consulta del estado de los cartuchos filtrantes» - Como mínimo anualmente
Cambiar el émbolo	- Se ha alcanzado la vida útil máxima del émbolo, véase capítulo «9.2.5 Consulta del estado del émbolo» - Al menos una vez cada 2 años
Cambiar las válvulas solenoides	- Vida útil máxima de las válvulas solenoides, véase capítulo «9.2.4 Consulta del estado de las válvulas solenoides» - Al menos una vez cada 6 años
Prueba de estanqueidad	Recomendación: Después de todos los trabajos de montaje o mantenimiento en el producto

10.3 Trabajos de mantenimiento

Para realizar los trabajos de mantenimiento, se deben cumplir las respectivas condiciones y haber concluido los respectivos preparativos.

10.3.1 Control de turbidez del condensado purificado

Condiciones		
Herramienta	Material	Equipo de protección
No se requieren herramientas	No se requieren materiales	Llevar siempre:   

Figura	Descripción
	Retirar del soporte el tubo de turbidez de referencia y llenar con una muestra de agua de la válvula de servicio .
	- Comparar la muestra con la referencia en la mitad inferior del tubo de turbidez de referencia. La muestra es más clara que la referencia de turbidez: → El producto funciona perfectamente. La muestra presenta la misma o mayor turbidez que la referencia de turbidez → Cambiar inmediatamente los cartuchos filtrantes. - Documentar el resultado del control de turbidez.
INDICACIÓN	Alta turbidez del condensado
	Si el condensado de la salida de condensado está muy turbio, limpie el equipo (véase el capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110).

10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes

INFORMACIÓN	Cancelar la acción de mando
	Las acciones de mando se pueden cancelar en todo momento presionando el pulsador de menú de inicio. Los cambios realizados no se guardan en caso de cancelación.

Condiciones		
Herramienta	Material	Equipo de protección
No se requieren herramientas	- Cartuchos filtrantes - Esterilla de carbón activo	Llevar siempre: 

Preparativos	
1.	Poner a disposición la cantidad necesaria de cartuchos filtrantes y la esterilla de carbón activo junto al producto.
2.	Retirar los tapones de los embalajes de los nuevos cartuchos filtrantes y dejarlos cerca del producto.

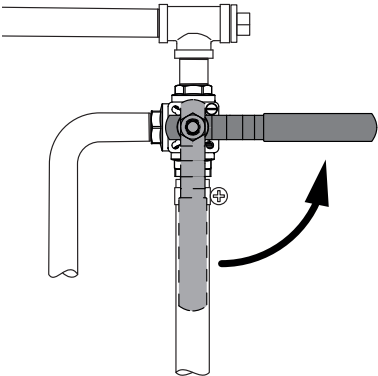
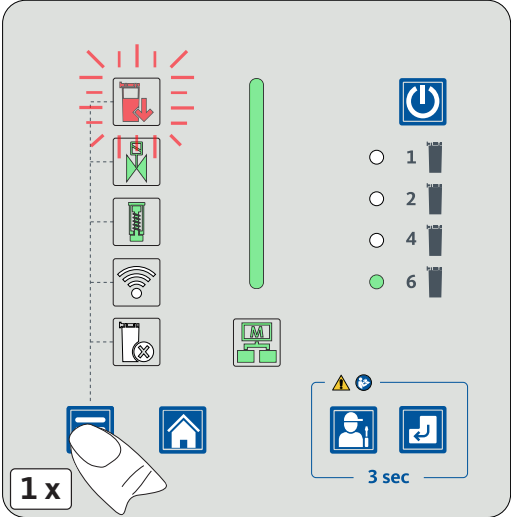
Figura	Descripción / explicación
	1. Interrumpir la alimentación de condensado y desviar el condensado a un recipiente separado.
	2. Presionar una vez el pulsador de menú.

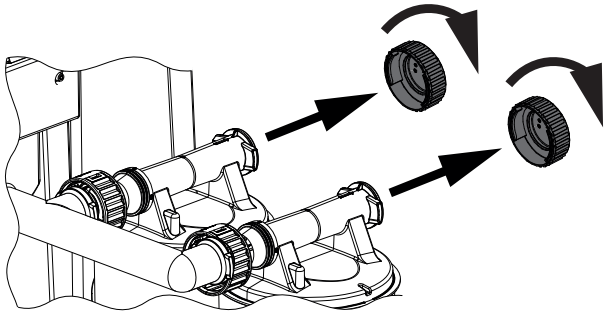
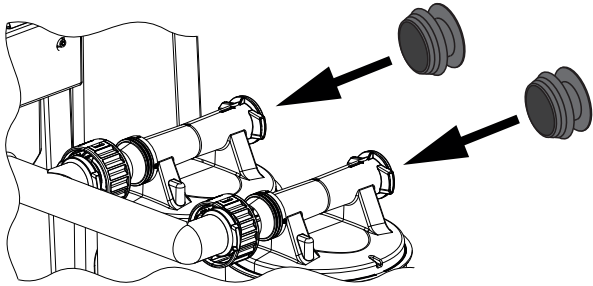
Figura	Descripción / explicación
	4. Girar las tapas de cierre de los cartuchos filtrantes en sentido antihorario y retirarlas. → Colocar las tapas de cierre a un lado, ya que estas se volverán a atornillar a los nuevos cartuchos filtrantes.
	5. Cerrar los cartuchos filtrantes con los tapones puestos a disposición.

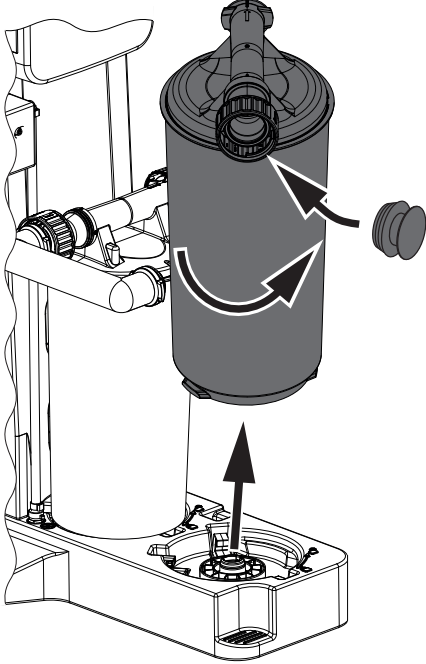
Figura	Descripción / explicación
PRECAUCIÓN  Lesiones personales por levantar el cartucho filtrante lleno de forma ergonómicamente incorrecta. Levantar el cartucho filtrante lleno de forma ergonómicamente incorrecta puede provocar lesiones personales. • Levantar el cartucho filtrante lleno de forma ergonómicamente correcta y manteniéndolo cerca del cuerpo. • Levantar el cartucho filtrante lleno sobre obstáculos entre dos personas.	
	6. Girar los cierres de bayoneta de los cartuchos filtrantes en sentido antihorario y retirarlos de la conexión en la salida de la cámara de medición. 7. Comenzando con el último cartucho filtrante en la fila delantera, girar los cartuchos filtrantes 45 grados en sentido antihorario y cerrarlos con el tapón puesto a disposición. 8. Levantar el cartucho filtrante del colector y eliminarlo de forma adecuada (véase capítulo «14. Eliminación» en la página 129). 9. Comprobar si las superficies obturadoras de la conexión en la salida de la cámara de medición presentan daños o suciedad. → Eliminar cualquier suciedad. → En caso de daños, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del fabricante (véase capítulo «1.1 Contacto» en la página 5).

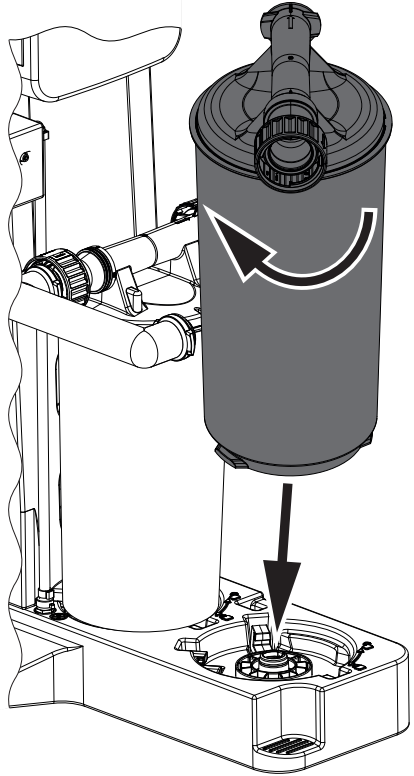
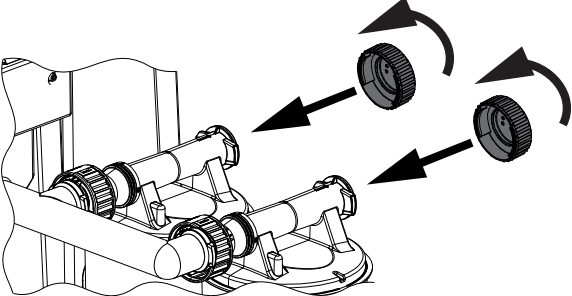
Figura	Descripción / explicación
INDICACIÓN 	Colocación de los cartuchos filtrantes El uso de cartuchos filtrantes incorrectos o la colocación incorrecta de los cartuchos filtrantes pueden producir daños o fugas en el colector y en los cartuchos filtrantes. • Antes de colocar los cartuchos filtrantes comprobar si el cartucho filtrante es adecuado para el producto. → El color del cierre en el suelo del cartucho filtrante es idéntico con el color del cierre en el colector. • Colocar los cartuchos filtrantes cuidadosamente en posición vertical en el colector.
	10. Colocar el primer cartucho filtrante con el cierre de bayoneta orientado hacia la salida de la cámara de medición en el alojamiento del soporte. 11. Girar el cartucho filtrante hasta el tope en sentido horario. 12. Orientar la conexión del cartucho filtrante hacia la conexión de la salida de la cámara de medición. 13. Deslizar el cierre de bayoneta sobre la conexión y girar hasta el tope en sentido horario. 14. Colocar los demás cartuchos filtrantes en el alojamiento y unirlos entre sí mediante los cierres de bayoneta.
	15. Colocar las tapas de cierre sobre el último cartucho filtrante en cada fila y girar hasta el tope en sentido horario.

Figura	Descripción / explicación
	16. Después de cambiar los cartuchos filtrantes, presionar el pulsador ENTER durante 3 segundos. → El émbolo en la FRC abre la entrada de condensado de la cámara de descarga de presión a la FRC. → El LED de estado BARRA DE ESTADO se ilumina en verde. → La indicación cambia al menú MENÚ DE INICIO.
	17. Retirar la cubierta de la cámara de descarga de presión y retirar la esterilla de carbón activo de la abertura de purgado de la cámara de descarga de presión. 18. Eliminar adecuadamente la esterilla de carbón activo (véase capítulo «14. Eliminación» en la página 129). 19. Levantar el cartucho filtrante del colector y eliminarlo de forma adecuada (véase capítulo «14. Eliminación» en la página 129) 20. Rellenar el producto a través de la abertura de purgado con agua de la red. → Interrumpir el llenado en cuanto la FRC realice un proceso de descarga. 21. Colocar la nueva esterilla de carbón activo en la abertura de purgado de la cámara de descarga de presión y colocar la cubierta en la cámara de descarga de presión.
	22. Abrir lentamente la alimentación de condensado. 23. Comprobar si alguna conexión de manguera u otras conexiones presentan fugas (véase capítulo «10.3.7 Prueba de estanqueidad» en la página 116).

10.3.3 Cambiar las válvulas solenoides

INFORMACIÓN	Cancelar la acción de mando
	Las acciones de mando se pueden cancelar en todo momento presionando el pulsador de menú de inicio. Los cambios realizados no se guardan en caso de cancelación.

Condiciones		
Herramienta	Material	Equipo de protección
Llave Allen, 2,5 mm	- Service-Unit VÁLVULAS SOLENOIDES - Materiales absorbentes	Llevar siempre: 

Preparativos	
1.	Poner a disposición la Service-Unit VÁLVULAS SOLENOIDES.

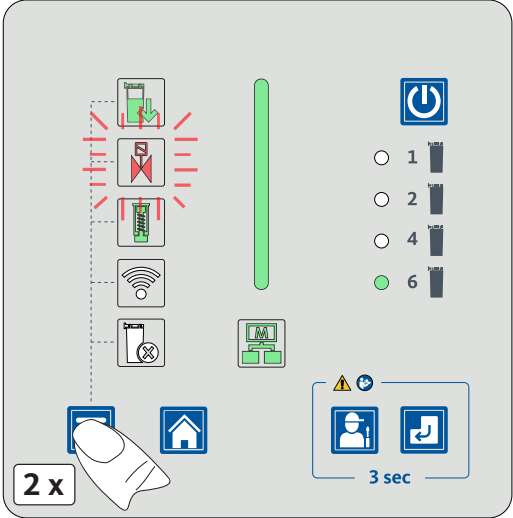
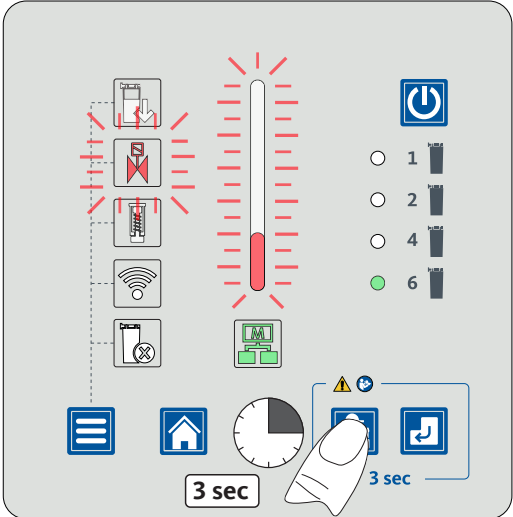
Figura	Descripción / explicación
	1. Presionar dos veces el pulsador de menú.
	Se indica el estado actual de las válvulas solenoides. → El LED de estado VÁLVULAS SOLENOIDES parpadea en rojo. → El LED de estado BARRA DE ESTADO se ilumina en rojo. 2. Presionar el pulsador de mantenimiento durante 3 segundos.

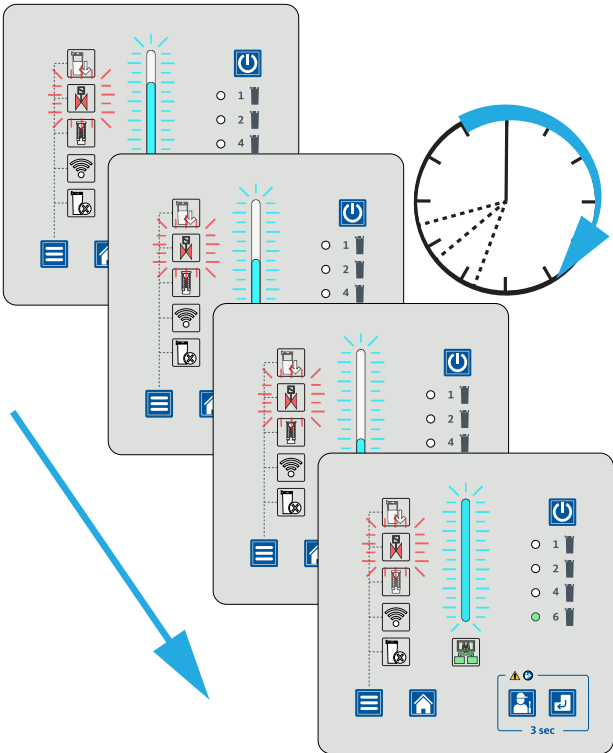
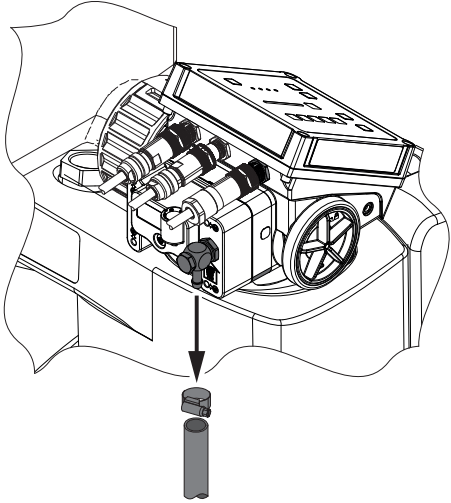
Figura	Descripción / explicación										
	Se ha iniciado el proceso de descarga. → El émbolo de la FRC cierra la entrada de condensado de la cámara de descarga de presión a la FRC. → La cámara de medición se presuriza con aire auxiliar de forma cíclica. → El condensado es dirigido a los cartuchos filtrantes. Este proceso tarda algunos segundos. → El LED de estado BARRA DE ESTADO parpadea en azul y muestra el tiempo restante hasta el mantenimiento. <table border="1" data-bbox="826 712 1481 969"><thead><tr><th>LED de estado BARRA DE ESTADO</th><th>Tiempo restante</th></tr></thead><tbody><tr><td>4/4 de la longitud parpadea en azul</td><td>100 %</td></tr><tr><td>3/4 de la longitud parpadea en azul</td><td>75 %</td></tr><tr><td>2/4 de la longitud parpadea en azul</td><td>50 %</td></tr><tr><td>1/4 de la longitud parpadea en azul</td><td>25 %</td></tr></tbody></table> En cuanto se alcanza el nivel de llenado mínimo en la cámara de medición, se detiene el proceso de descarga. → El émbolo en la FRC abre la entrada de condensado de la cámara de descarga de presión a la FRC. → El LED de estado BARRA DE ESTADO se ilumina de forma permanente en azul. → La cámara de medición ya no se presuriza con aire auxiliar.	LED de estado BARRA DE ESTADO	Tiempo restante	4/4 de la longitud parpadea en azul	100 %	3/4 de la longitud parpadea en azul	75 %	2/4 de la longitud parpadea en azul	50 %	1/4 de la longitud parpadea en azul	25 %
LED de estado BARRA DE ESTADO	Tiempo restante										
4/4 de la longitud parpadea en azul	100 %										
3/4 de la longitud parpadea en azul	75 %										
2/4 de la longitud parpadea en azul	50 %										
1/4 de la longitud parpadea en azul	25 %										
	3. Corte el suministro de aire comprimido y asegúrelo para evitar una apertura accidental. 4. Purgar cuidadosamente la manguera de aire comprimido en la conexión de aire comprimido. 5. Desmontar la manguera de aire comprimido.										

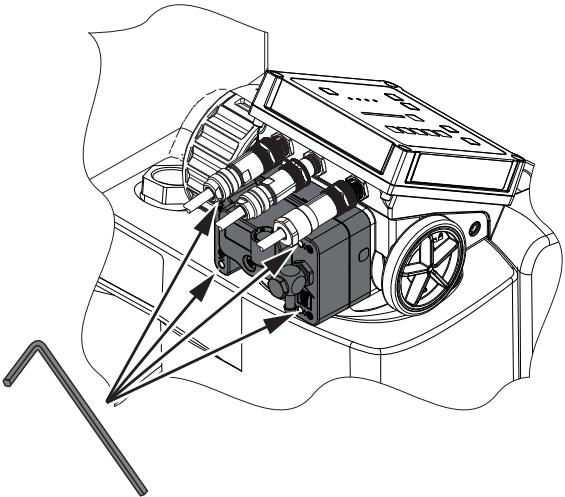
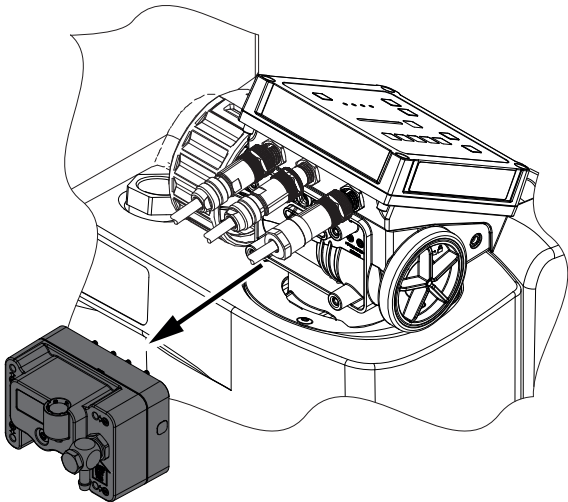
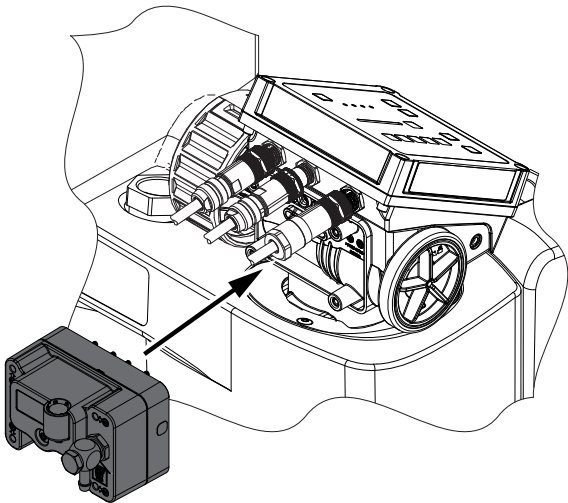
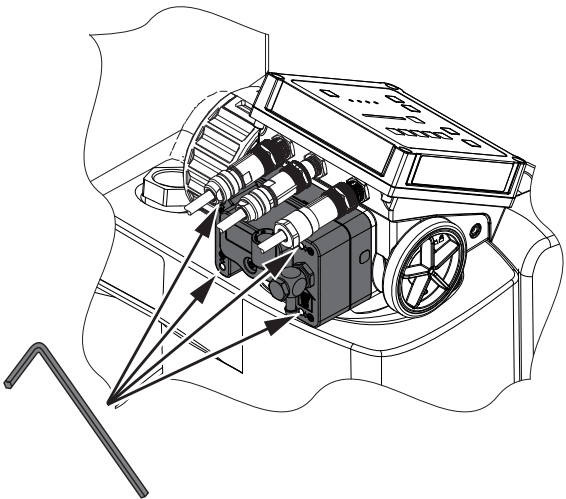
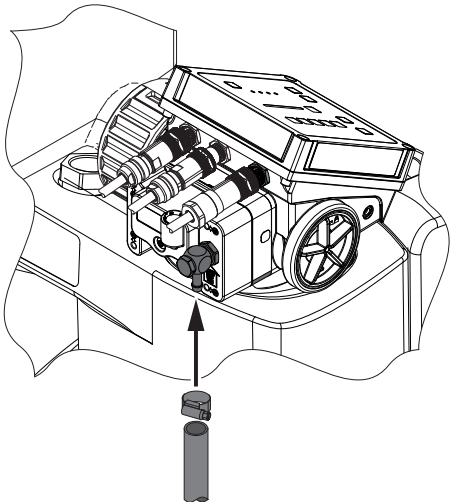
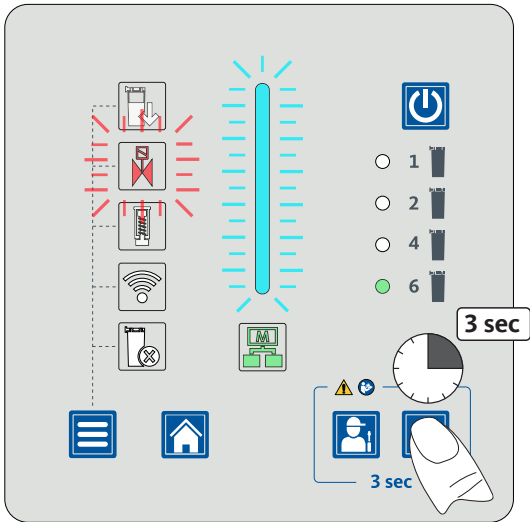
Figura	Descripción / explicación
	6. Soltar los 4 tornillos Allen hasta que sea posible retirar la Service-Unit VÁLVULAS SOLENOIDES de la FRC. → Los 4 tornillos Allen están asegurados para evitar que se caigan de la Service-Unit.
	7. Retirar la Service-Unit VÁLVULAS SOLENOIDES. 8. Eliminar adecuadamente la Service-Unit VÁLVULAS SOLENOIDES retirada (véase capítulo «14. Eliminación» en la página 129). 9. Comprobar si las superficies obturadoras de la FRC presentan daños o suciedad. → Eliminar cualquier suciedad. → En caso de daños, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del fabricante (véase capítulo «1.1 Contacto» en la página 5).
	10. Colocar la nueva Service-Unit válvula solenoide y fijar con los 4 tornillos Allen.

Figura	Descripción / explicación
	11. Ajustar los 4 tornillos Allen con un par de apriete de $1 \text{ Nm} \pm 0,1 \text{ Nm}$ ($0,74 \text{ ft-lb} \pm 0,74 \text{ ft-lb}$).
	12. Montar la conexión de aire comprimido. 13. Ajustar manualmente la abrazadera de manguera. 14. Restablecer el suministro de aire comprimido.
	15. Tras finalizar el mantenimiento de las válvulas solenoides, presionar el pulsador ENTER durante 3 segundos. → El LED de estado BARRA DE ESTADO se ilumina en verde. → La indicación cambia al menú MENÚ DE INICIO.

10.3.4 Cambiar el émbolo

INFORMACIÓN	Cancelar la acción de mando
	Las acciones de mando se pueden cancelar en todo momento presionando el pulsador de menú de inicio. Los cambios realizados no se guardan en caso de cancelación.

Condiciones		
Herramienta	Material	Equipo de protección
Alicate con mangos recubiertos de goma	- Service-Unit ÉMBOLO - Materiales absorbentes	Llevar siempre: 

Preparativos	
1.	Poner a disposición la Service-Unit ÉMBOLO.

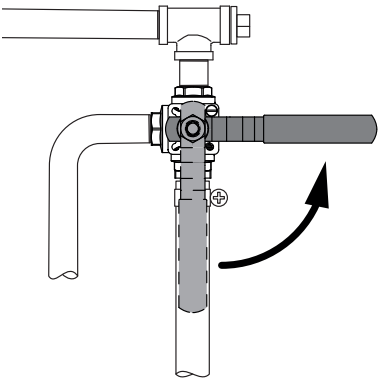
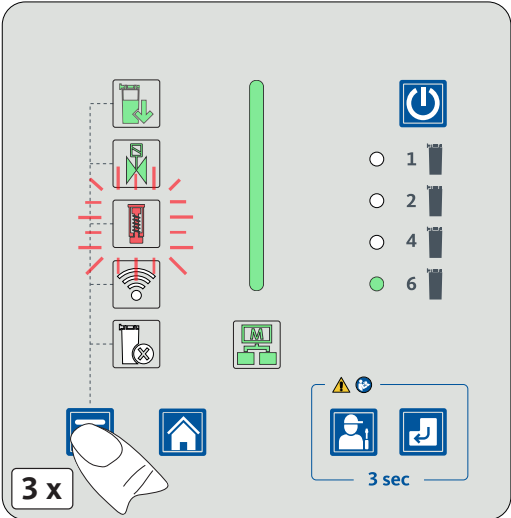
Figura	Descripción / explicación
	Interrumpir la alimentación de condensado y desviar el condensado a un recipiente separado.
	Presionar el pulsador de menú 3 veces.

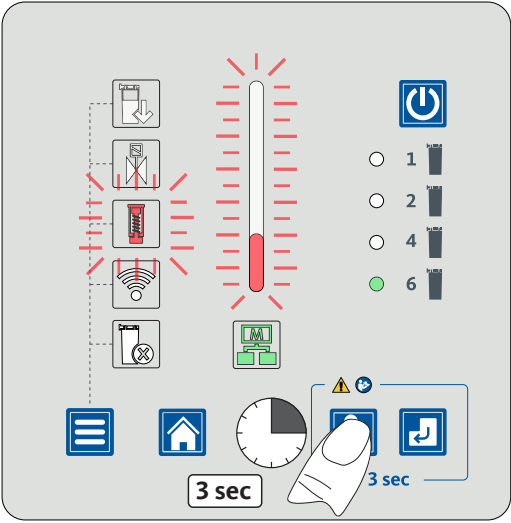
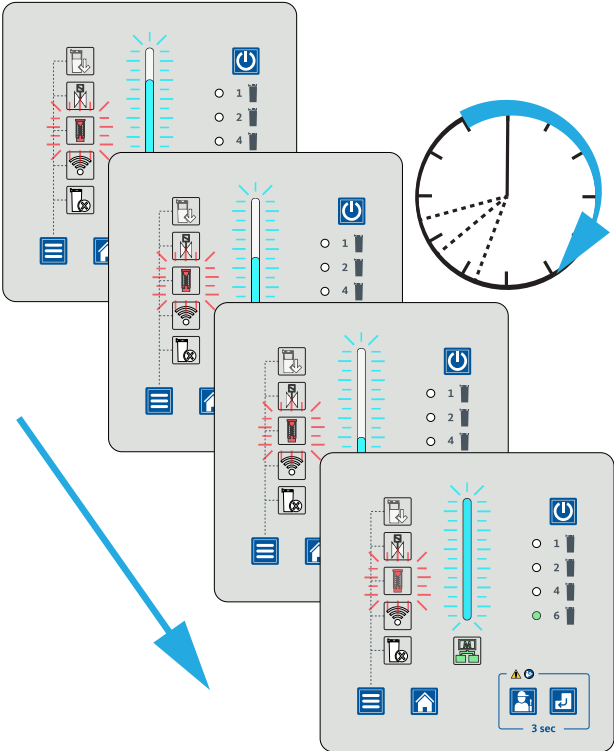
Figura	Descripción / explicación										
	Se indica el estado actual del émbolo. → El LED de estado ÉMBOLO parpadea en rojo. → El LED de estado BARRA DE ESTADO se ilumina en rojo. 3. Presionar el pulsador de mantenimiento durante 3 segundos.										
	Se ha iniciado el proceso de descarga. → El émbolo de la FRC cierra la entrada de condensado de la cámara de descarga de presión a la FRC. → La cámara de medición se presuriza con aire auxiliar de forma cíclica. → El condensado es dirigido a los cartuchos filtrantes. Este proceso tarda algunos segundos. → El LED de estado BARRA DE ESTADO parpadea en azul y muestra el tiempo restante hasta el mantenimiento. <table><tr><th>LED de estado BARRA DE ESTADO</th><th>Tiempo restante</th></tr><tr><td>4/4 de la longitud parpadea en azul</td><td>100 %</td></tr><tr><td>3/4 de la longitud parpadea en azul</td><td>75 %</td></tr><tr><td>2/4 de la longitud parpadea en azul</td><td>50 %</td></tr><tr><td>1/4 de la longitud parpadea en azul</td><td>25 %</td></tr></table> En cuanto se alcanza el nivel de llenado mínimo en la cámara de medición, se detiene el proceso de descarga. → El émbolo en la FRC abre la entrada de condensado de la cámara de descarga de presión a la FRC. → El LED de estado BARRA DE ESTADO se ilumina de forma permanente en azul. → La cámara de medición ya no se presuriza con aire auxiliar.	LED de estado BARRA DE ESTADO	Tiempo restante	4/4 de la longitud parpadea en azul	100 %	3/4 de la longitud parpadea en azul	75 %	2/4 de la longitud parpadea en azul	50 %	1/4 de la longitud parpadea en azul	25 %
LED de estado BARRA DE ESTADO	Tiempo restante										
4/4 de la longitud parpadea en azul	100 %										
3/4 de la longitud parpadea en azul	75 %										
2/4 de la longitud parpadea en azul	50 %										
1/4 de la longitud parpadea en azul	25 %										

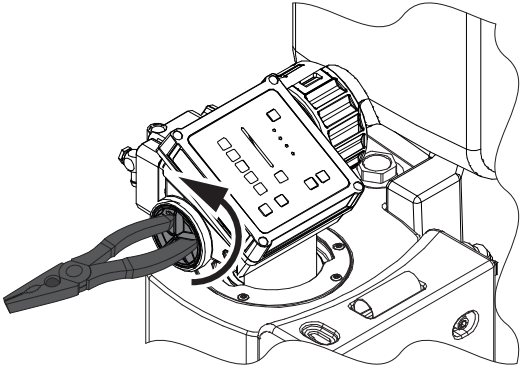
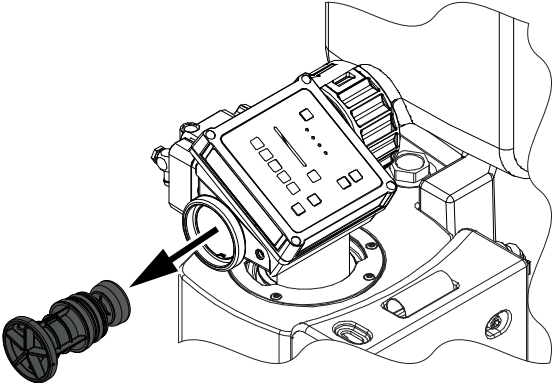
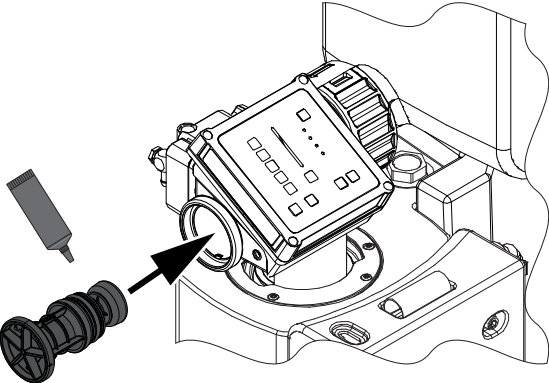
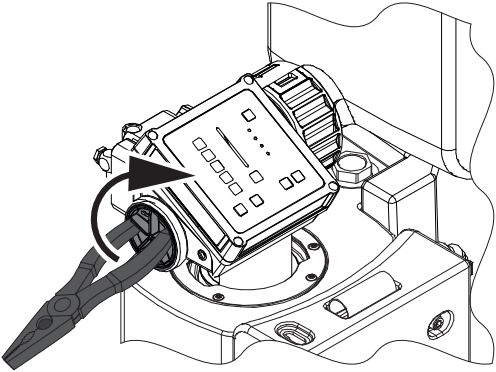
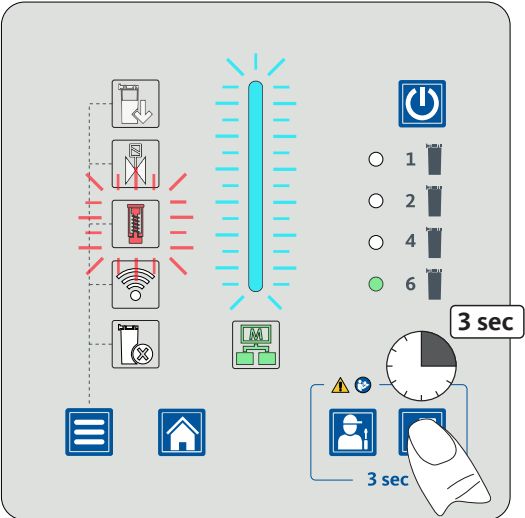
Figura	Descripción / explicación
	4. Soltar el cierre de émbolo en sentido antihorario y desatornillarlo por completo. → Colocar los extremos de los mangos de un alicate en el cierre en forma de estrella del émbolo y girar cuidadosamente en sentido antihorario.
	5. Retirar la Service-Unit ÉMBOLO completa de la FRC. → El condensado que se haya vertido o salido se debe recoger y eliminar conforme a las normas y disposiciones regionales vigentes. → Eliminar adecuadamente la Service-Unit ÉMBOLO retirada (véase capítulo «14. Eliminación» en la página 129). 6. Comprobar si las superficies obturadoras de la FRC presentan daños o suciedad. → Eliminar cualquier suciedad. → En caso de daños, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del fabricante (véase capítulo «1.1 Contacto» en la página 5).
	7. Engrasar ligeramente las juntas tóricas de la nueva Service-Unit ÉMBOLO con la vaselina suministrada. 8. Colocar la nueva Service-Unit ÉMBOLO en la FRC.

Figura	Descripción / explicación
	9. Atornillar el cierre de émbolo hasta el tope en sentido horario. → Colocar los mangos de un alicate en el cierre en forma de estrella del émbolo y girar cuidadosamente en sentido horario.
	10. Tras finalizar el mantenimiento del émbolo, presionar el pulsador ENTER durante 3 segundos. → El LED de estado BARRA DE ESTADO se ilumina en verde. → La indicación cambia al menú MENÚ DE INICIO. 11. Restablecer la entrada de condensado del tubo colector de condensado hacia la cámara de descarga de presión.

10.3.5 Limpieza

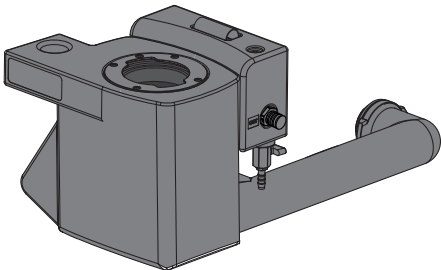
10.3.5.1 Advertencias

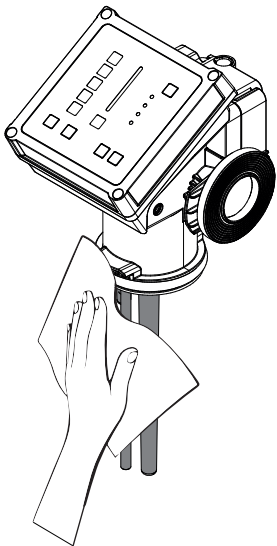
PELIGRO	Tensión eléctrica
	El contacto con componentes bajo tensión eléctrica implica peligro de muerte o de lesiones de extrema gravedad. Realizar trabajos de mantenimiento y reparación únicamente con el producto desconectado de la tensión y asegurarlo contra la reconexión involuntaria.
PRECAUCIÓN	Daños personales debidos al uso inadecuado de limpiadores
	El uso inadecuado de limpiadores implica un riesgo de sufrir lesiones leves y daños a la salud. - Emplear equipos de protección individual. - Utilizar los limpiadores de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
PRECAUCIÓN	¡Elevación de carga pesada!
	Levantar y mover el colector lleno con agua de lavado de forma ergonómicamente incorrecta puede provocar lesiones personales. - Levantar el colector lleno con agua de lavado de forma ergonómicamente correcta y manteniéndolo cerca del cuerpo. - Dependiendo del tamaño y el peso, levantar y mover el colector lleno de agua de lavado con dos personas.
INDICACIÓN	Daños debidos a una limpieza inadecuada
	Una limpieza inadecuada puede dañar los componentes. - Enjuague el producto únicamente sin presión. - No usar objetos punzantes ni contundentes para la limpieza del aparato. - No utilizar hidrolimpiadoras de alta presión ni limpiadores de chorro de vapor para la limpieza.
INDICACIÓN	Observar las normas de higiene locales.
	Además de las instrucciones de limpieza mencionadas, se deben observar, si corresponde, las normas de higiene de aplicación regional, así como las específicas de la empresa.
INDICACIÓN	Eliminación incorrecta del agua de limpieza
	No volver a introducir en el equipo el agua de limpieza que contiene detergente. La introducción en el equipo de agua de limpieza que contiene detergente puede provocar fallos de funcionamiento de los cartuchos filtrantes debido a los tensioactivos que contiene. Eliminar el agua de limpieza adecuadamente, conforme a las especificaciones y estipulaciones legales de aplicación regional.
INFORMACIÓN	Mucha suciedad y depósitos en el colector
	Si el colector está muy sucio con muchos depósitos y grandes cantidades de aceite, sustituya el colector.

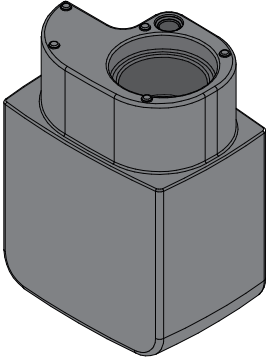
10.3.5.2 Trabajos de limpieza

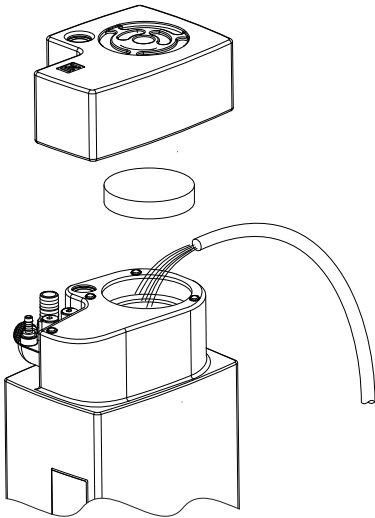
Para realizar los trabajos de limpieza, se deben haber cumplido las siguientes condiciones y completado los preparativos pertinentes.

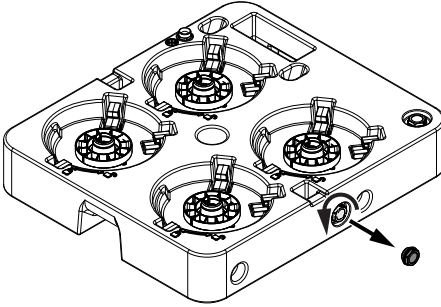
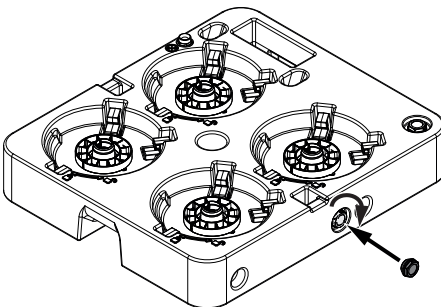
Condiciones		
Herramienta	Material	Equipo de protección
En caso de mucha suciedad: Recipiente colector	En caso de poca suciedad: - Agua caliente - Paño de algodón o desechable En caso de mucha suciedad: - Agua caliente - Detergente comercial	Llevar siempre: 

Grado de suciedad	Figura	Descripción / explicación
Cámara de medición sucia		Preparativos: - El producto está puesto fuera de servicio. - El módulo a limpiar está desmontado (véase capítulo «13. Desmontaje» en la página 121). - Trasladar el módulo a limpiar a un puesto de lavado con separador de aceite integrado.
		Limpieza: Enjuagar la cámara de medición con agua caliente.
		Tareas finales: - Secar el módulo limpiado con un paño de algodón. - Transportar el módulo limpiado y secado al lugar de instalación del producto y montarlo (véase el capítulo «6. Montaje» en la página 57). - Volver a poner el producto en servicio (véase «8. Puesta en servicio» en la página 75).

Grado de suciedad	Figura	Descripción / explicación
Unidad de control FRC sucia		Preparativos: 1. El producto está puesto fuera de servicio. 2. El módulo a limpiar está desmontado (véase capítulo «13. Desmontaje» en la página 121). 3. Trasladar el módulo a limpiar a un puesto de lavado con separador de aceite integrado.
		Limpieza: • Limpiar los tubos de sensores de los sensores cuidadosamente con un paño húmedo.
		Tareas finales: 1. Secar el módulo limpiado con un paño de algodón. 2. Transportar el módulo limpiado y secado al lugar de instalación del producto y montarlo (véase el capítulo «6. Montaje» en la página 57). 3. Volver a poner el producto en servicio (véase «8. Puesta en servicio» en la página 75).

Grado de suciedad	Figura	Descripción / explicación
Cámara de descarga de presión sucia		Preparativos: 1. El producto está puesto fuera de servicio. 2. El módulo a limpiar está desmontado (véase capítulo «13. Desmontaje» en la página 121). 3. Trasladar el módulo a limpiar a un puesto de lavado con separador de aceite integrado. Limpieza: • Enjuagar la cámara de descarga de presión con agua caliente. Tareas finales: 1. Secar el módulo limpiado con un paño de algodón. 2. Transportar el módulo limpiado y secado al lugar de instalación del producto y montarlo (véase el capítulo «6. Montaje» en la página 57). 3. Volver a poner el producto en servicio (véase «8. Puesta en servicio» en la página 75).

Grado de suciedad	Figura	Descripción / explicación
Colector ligeramente sucio, fuerte turbidez del agua en la salida del condensado		Preparativos: Retirar la cubierta de la cámara de descarga de presión y retirar la esterilla de carbón activo de la abertura de purgado de la cámara de descarga de presión.
		Limpieza: - Para la limpieza, vierta unos 40 l de agua de grifo sin presión a través de la abertura de purgado y lave el sistema. → Recoger el condensado hasta alcanzar la turbidez objetivo. → Durante el proceso de lavado, mantenga el nivel del agua lo más alto posible y deje que el agua drene.
		Tareas finales: - Rellenar el producto a través de la abertura de purgado con agua de la red. → Detener el llenado en cuanto salga agua por la salida de condensado. → Devuelva el condensado a través de la abertura de purgado. - Colocar la esterilla de carbón activo en la abertura de purgado de la cámara de descarga de presión y colocar la cubierta en la cámara de descarga de presión.

Grado de suciedad	Figura	Descripción / explicación
Colector muy sucio, depósitos y grandes cantidades de aceite en el colector		Preparativos: 1. El producto está puesto fuera de servicio. 2. El módulo a limpiar está desmontado (véase capítulo «13. Desmontaje» en la página 121). 3. Trasladar el módulo a limpiar a un puesto de lavado con separador de aceite integrado Limpieza: 1. Si presente, abra la tapa de cierre de la abertura de salida del colector y vacíe el colector. → Recoger o aspirar el condensado. 2. Mezclar agua de grifo con detergente y verter en la abertura de salida. 3. Agitar con cuidado el colector con la abertura de salida hacia arriba hasta que se desprendan los depósitos. → Dependiendo del tamaño y el peso del recolector, hágalo con la ayuda de una segunda persona.
		4. Llene y vacíe el colector varias veces con agua fresca sin presión hasta obtener el resultado de limpieza deseado. 5. Recoger el agua de aclarado generada y eliminarla por separado. Colocar la tapa de cierre en la abertura de salida del colector.
		Tareas finales: 1. Montar el producto con cartuchos nuevos (véase el capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96).

10.3.6 Comprobación visual

Durante la comprobación visual, comprobar si alguno de los componentes presenta daños mecánicos o posibles fugas. Cambiar inmediatamente los componentes dañados.

10.3.7 Prueba de estanqueidad

Una prueba de estanqueidad solo puede realizarse con el producto completamente lleno de agua.

1. Rellenar el producto a través de la abertura de purgado con agua de la red, hasta que la **FRC** realice un proceso de descarga.
2. Comprobar si alguna conexión de manguera u otras conexiones presentan fugas.

Patrón de error	Medida
Unión de la manguera no estanca	• Apretar la abrazadera de la manguera. • Cambiar la manguera endurecida y las abrazaderas correspondientes.
Cierre de bayoneta no estanco	• Comprobar el asiento de la junta y corregir si fuera necesario. • Comprobar si la junta presenta daños y cambiar en caso necesario. • Ajustar el atornillamiento de bayoneta. • Comprobar si la junta presenta daños y cambiar en caso necesario.
Tapa de cierre no estanca	• Comprobar el asiento de la junta y corregir si fuera necesario. • Comprobar si la junta presenta daños y cambiar en caso necesario. • Ajustar la tapa de cierre.

11. Materiales consumibles, accesorios y repuestos

11.1 Información de pedido

Para una consulta o un pedido, el servicio de atención al cliente del fabricante necesita los siguientes datos:

- Nombre del producto y tamaño (véase placa de características)
- Número de serie (véase placa de características)
- Número de material y nombre del módulo de expansión (véase placa de características)
- Número de material y nombre del accesorio
- Cantidad deseada del accesorio que se va a suministrar.

Los datos de contacto correspondientes del servicio de atención al cliente del fabricante figuran en el capítulo «1.1 Contacto» en la página 5.

11.2 Piezas de desgaste

Denominación	Número de material
Cartucho filtrante, incluyendo 2 tapones de plástico	4051809
Service-Unit VÁLVULAS SOLENOIDES	4058649
Service-Unit ÉMBOLO	4058648
Esterilla de carbón activo, cámara de descarga de presión	4058539

11.3 Accesorios

Denominación	Número de material
Bandeja colectora QWIK-PURE® 15/QWIK-PURE® 30 900 mm x 800 mm (35,43 in x 31,5 in)	4047643
Bandeja colectora QWIK-PURE® 60 1100 mm x 900 mm (43,31 in x 35,43 in)	4047644
Bandeja colectora QWIK-PURE® 90 1400 mm x 900 mm (55,12 in x 35,43 in)	4058714
Sensor de alarma, inversor	4058541
Set de ampliación 15 a 30	4058554
Set de ampliación 30 a 60	4058557
Set de ampliación 60 a 90	4058511
Resistencia de terminación, 5 polos	4056525
Cámara de descarga de alta presión	2801292

11.4 Repuestos

Denominación	Número de material
Cámara de descarga de presión 25 l (6,6 gal)	4058519
Tapa de cámara de descarga de presión	4059531
Flotador de cámara de descarga de presión	4058544
Alimentación de condensado, giratoria, incluyendo tornillo de fijación	4058538
Cámara de medición QWIK-PURE® 15 2,5 l (0,66 gal), incluyendo depósito de agua limpia	4058522
Cámara de medición QWIK-PURE® 30 ... 90 5 l (1,32 gal), incluyendo depósito de agua limpia	4058515
Soporte	4058517
Colector, 1 x 1 cartucho filtrante	4058532
Colector, 1 x 2 cartuchos filtrantes	4058535
Colector, 2 x 2 cartuchos filtrantes	4058528
Módulo de expansión 1 x 2 cartuchos filtrantes	4058546
Tapón para colector	4058545
Flow Regulation Controller (FRC), unidad de control, Modbus RS485, completo	4058543
Juego de juntas de unidad de control FRC	4058529
Tubo de turbidez de referencia 5 ppm	4012341
Tubo de turbidez de referencia 10 ppm	4001475
Boquilla acodada con tuerca de unión, atornillamiento de reducción y junta plana	4059172
Tornillo de fijación	4059164
Canal de subida	4058552
Tapa de cierre	4058550
Bloqueo, soporte	4058548
Bloqueo, módulo de expansión	4058553
Tubo de conexión, módulos de expansión	4058549
Inserto de bayoneta, colector	4058542
Juego de juntas: - Junta plana G1" - Junta tórica alimentación de condensado - Junta cartucho filtrante - Junta salida depósito de agua limpia - Junta salida cámara de descarga de presión - Junta unidad de control FRC	4058536
Conector M12 de 4 polos	4055860
Cable de red Schuko	4056043
Cable de red NEMA	4056045

12. Puesta fuera de servicio

Personal

Personal cualificado en servicio (véase capítulo «2.3 Grupo destino y personal» en la página 9)

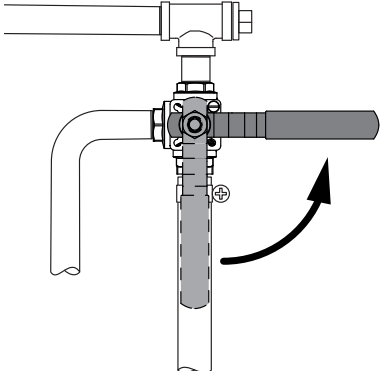
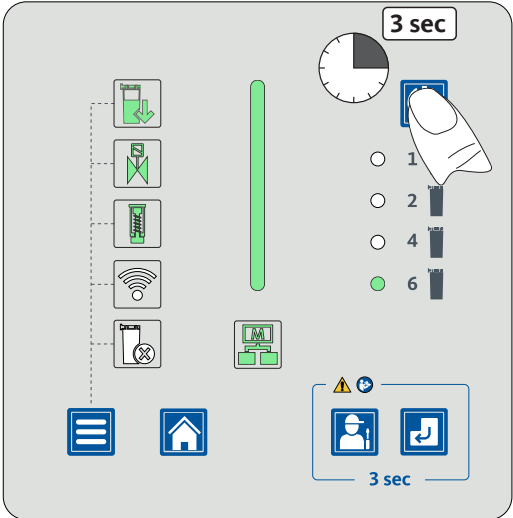
El producto se debe poner fuera de servicio en caso de parada prolongada, p. ej. para:

- Reparaciones en el producto o accesorios
- Parada prolongada de todo el sistema debido a la realización de trabajos planificados (p. ej. conversiones, reparaciones mayores, parada de todo el sistema)

12.1 Advertencias

PELIGRO	Escape súbito de fluidos bajo presión
	¡A causa del contacto con fluidos de escape rápido o brusco o por explosión de las piezas de la instalación, existe peligro de lesiones graves o mortales! • Antes de dar comienzo a los trabajos, purgar el sistema presurizado y protegerlo contra el establecimiento de presión imprevisto.

12.2 Trabajos de puesta fuera de servicio

Figura	Descripción / explicación
	1. Interrumpir la alimentación de condensado y desviar el condensado que llega a un recipiente separado.
	2. Apagar la FRC. Presionar el pulsador ON/OFF durante 3 segundos. → La FRC pasa a modo standby. → Todos los LED se apagan y el LED de estado BARRA DE ESTADO parpadea en un intervalo uniforme en blanco. 3. Cortar el suministro de aire comprimido y asegurar para evitar una apertura.

13. Desmontaje

Personal

Personal cualificado en servicio (véase capítulo «2.3 Grupo destino y personal» en la página 9)

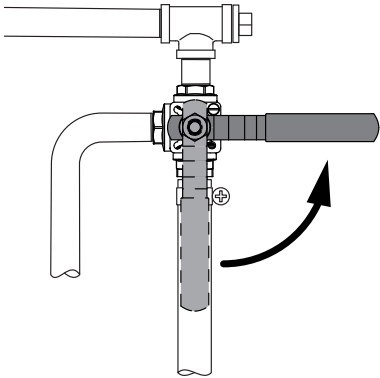
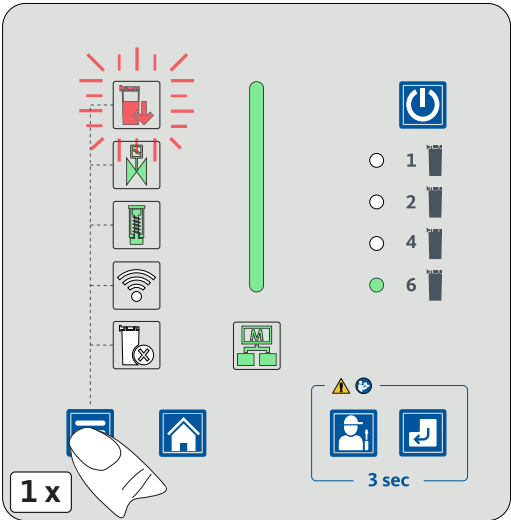
13.1 Advertencias

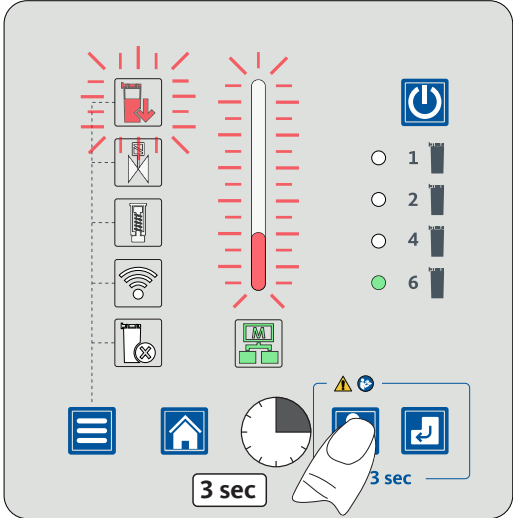
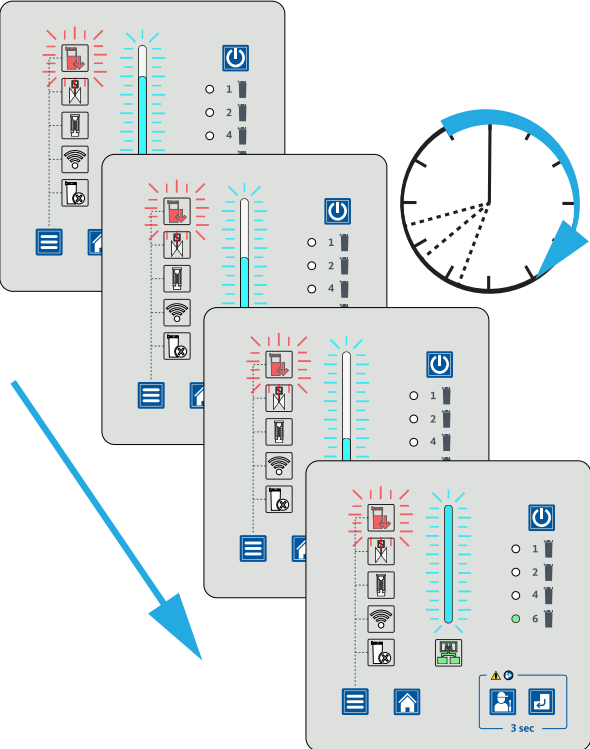
PELIGRO	Escape súbito de fluidos bajo presión
	¡A causa del contacto con fluidos de escape rápido o brusco o por explosión de las piezas de la instalación, existe peligro de lesiones graves o mortales! • Antes de dar comienzo a los trabajos, purgar el sistema presurizado y protegerlo contra el establecimiento de presión imprevisto.
PELIGRO	Tensión eléctrica
	El contacto con componentes bajo tensión eléctrica implica peligro de muerte o de lesiones graves, así como fallos de funcionamiento y de servicio o daños materiales. • Antes de dar comienzo a los trabajos, desconectar el producto y los accesorios de la tensión eléctrica y asegurarlos contra una reconexión imprevista.

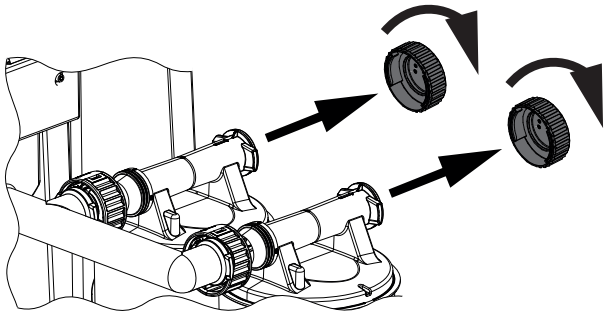
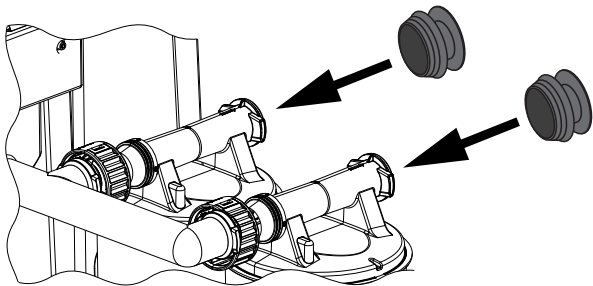
13.2 Trabajos de desmontaje

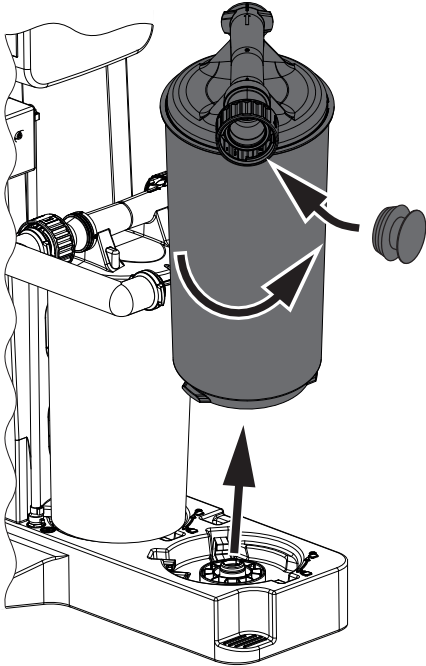
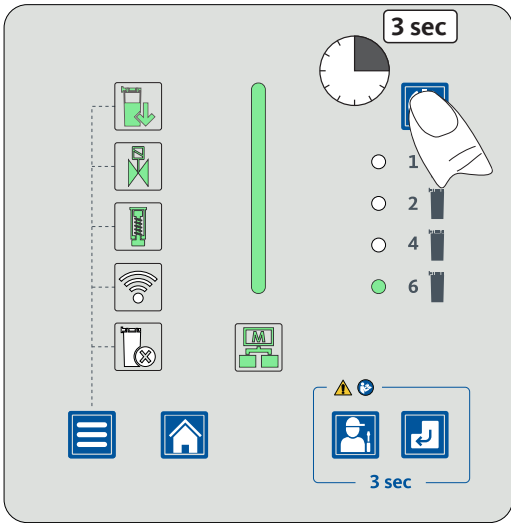
Para realizar los trabajos de desmontaje, se deben cumplir las siguientes condiciones y haber concluido los preparativos.

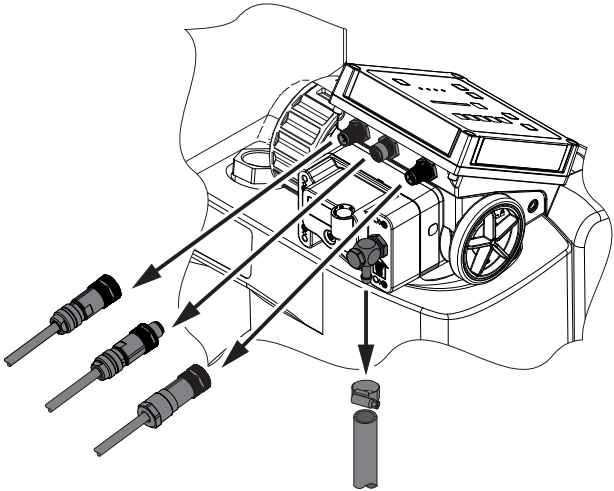
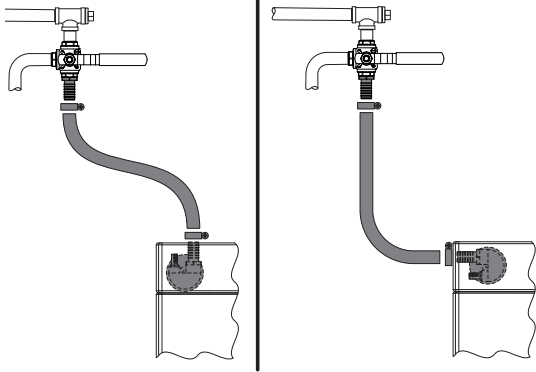
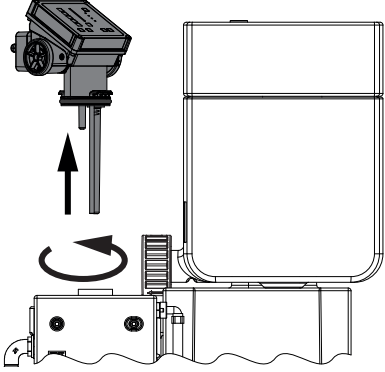
Condiciones		
Herramienta	Material	Equipo de protección
- Llave inglesa - Llave corrediza	No se requieren materiales	Llevar siempre:   

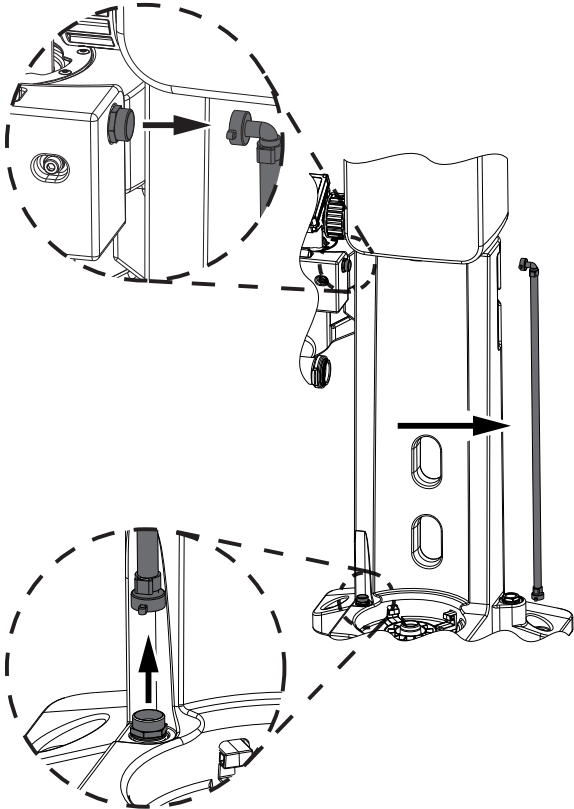
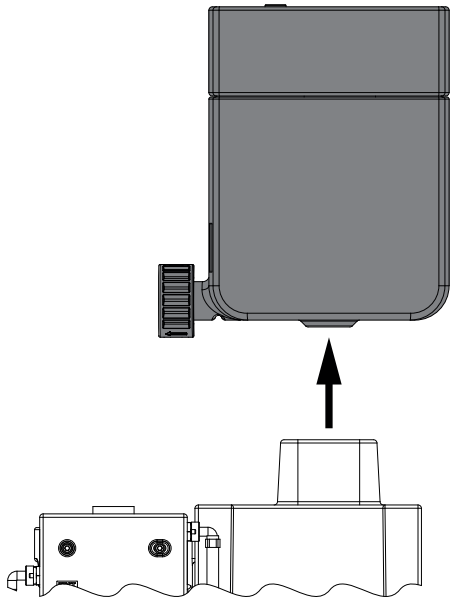
Trabajos de desmontaje	
Figura	Descripción / explicación
	1. Interrumpir la alimentación de condensado al QWIK-PURE® y desviar el condensado que llega a un recipiente separado.
	2. Presionar una vez el pulsador de menú.

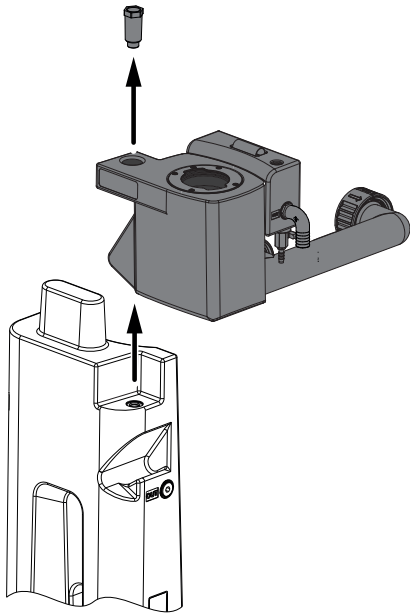
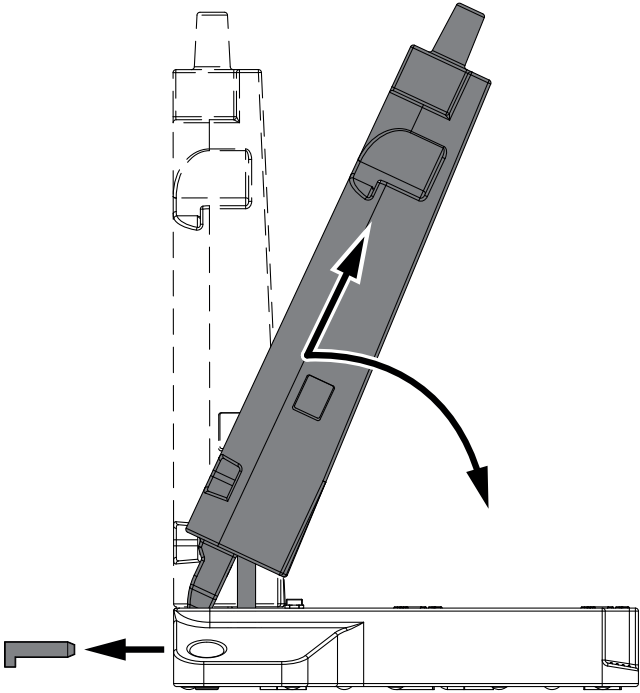
Trabajos de desmontaje											
Figura	Descripción / explicación										
	Se indica el estado actual de los cartuchos filtrantes. → El LED de estado CARTUCHOS FILTRANTES parpadea en rojo. → El LED de estado BARRA DE ESTADO se ilumina en rojo. 3. Presionar el pulsador de mantenimiento durante 3 segundos.										
	Se ha iniciado el proceso de descarga. → El émbolo de la FRC cierra la entrada de condensado de la cámara de descarga de presión a la FRC. → La cámara de medición se presuriza con aire auxiliar de forma cíclica. → El condensado es dirigido a los cartuchos filtrantes. Este proceso tarda algunos segundos. → El LED de estado BARRA DE ESTADO parpadea en azul y muestra el tiempo restante hasta la retirada de cartuchos filtrantes. <table><tr><th>LED de estado BARRA DE ESTADO</th><th>Tiempo restante</th></tr><tr><td>4/4 de la longitud parpadea en azul</td><td>100 %</td></tr><tr><td>3/4 de la longitud parpadea en azul</td><td>75 %</td></tr><tr><td>2/4 de la longitud parpadea en azul</td><td>50 %</td></tr><tr><td>1/4 de la longitud parpadea en azul</td><td>25 %</td></tr></table> Una vez transcurrido el tiempo restante, se detiene el proceso de descarga. → El LED de estado BARRA DE ESTADO se ilumina en azul. → La cámara de medición ya no se presuriza con aire auxiliar.	LED de estado BARRA DE ESTADO	Tiempo restante	4/4 de la longitud parpadea en azul	100 %	3/4 de la longitud parpadea en azul	75 %	2/4 de la longitud parpadea en azul	50 %	1/4 de la longitud parpadea en azul	25 %
LED de estado BARRA DE ESTADO	Tiempo restante										
4/4 de la longitud parpadea en azul	100 %										
3/4 de la longitud parpadea en azul	75 %										
2/4 de la longitud parpadea en azul	50 %										
1/4 de la longitud parpadea en azul	25 %										

Trabajos de desmontaje	
Figura	Descripción / explicación
	4. Girar las tapas de cierre de los cartuchos filtrantes en sentido antihorario y retirarlas. → Eliminar adecuadamente las tapas de cierre (véase capítulo «14. Eliminación» en la página 129).
	5. Cerrar los cartuchos filtrantes con los tapones puestos a disposición.

Trabajos de desmontaje	
Figura	Descripción / explicación
PRECAUCIÓN 	¡Elevación de carga pesada! Levantar el cartucho filtrante lleno de forma ergonómicamente incorrecta puede provocar lesiones personales. • Levantar el cartucho filtrante lleno de forma ergonómicamente correcta y manteniéndolo cerca del cuerpo. • Levantar el cartucho filtrante lleno sobre obstáculos entre dos personas.
	6. Girar los cierres de bayoneta de los cartuchos filtrantes en sentido antihorario y retirarlos de la conexión en la salida de la cámara de medición. 7. Comenzando con el último cartucho filtrante en la fila delantera, girar los cartuchos filtrantes 45 grados en sentido antihorario y cerrarlos con el tapón puesto a disposición. 8. Levantar el cartucho filtrante del colector y eliminarlo de forma adecuada (véase capítulo «14. Eliminación» en la página 129).
	9. Apagado de la FRC → Presionar el pulsador ON/OFF durante 3 segundos. → La FRC pasa a modo standby. → Todos los LED se apagan y el LED de estado BARRA DE ESTADO parpadea en un intervalo uniforme en blanco. 10. Cortar el suministro de aire comprimido y asegurar para evitar una apertura. 11. Purgar cuidadosamente la manguera de aire comprimido en la conexión de aire comprimido.

Trabajos de desmontaje	
Figura	Descripción / explicación
PELIGRO 	Tensión eléctrica El contacto con componentes bajo tensión eléctrica implica peligro de muerte o de lesiones graves, así como fallos de funcionamiento y de servicio o daños materiales. • Antes de dar comienzo a los trabajos, desconectar el producto y los accesorios de la tensión eléctrica y asegurarlos contra una reconexión imprevista.
	12. Cortar el suministro de tensión y asegurar para evitar una reconexión accidental. 13. Soltar la tuerca de unión del cable para el suministro de tensión en la FRC en sentido antihorario y retirarla de la conexión. 14. Soltar la tuerca de unión del cable Modbus en la FRC en sentido antihorario y retirarla de la conexión. 15. Desmontar la manguera de aire comprimido.
	16. Retirar la manguera entre el punto de toma y la cámara de descarga de presión.
	17. Desmontar y limpiar la FRC (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110).

Trabajos de desmontaje	
Figura	Descripción / explicación
	18. Desmontar y limpiar el canal de subida.
	19. Vaciar y desmontar la cámara de descarga de presión. 20. Limpiar la cámara de descarga de presión (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110).

Trabajos de desmontaje	
Figura	Descripción / explicación
	21. Desmontar y limpiar la cámara de medición (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110).
	22. Retirar el bloqueo del soporte. 23. Retirar el soporte del colector. Para ello, inclinar el soporte en dirección hacia el alojamiento del cartucho filtrante. 24. Vaciar y limpiar el colector. 25. Eliminar adecuadamente los componentes desmontados (véase capítulo «14. Eliminación» en la página 129).

14. Eliminación

Al final de su vida útil, el producto y los accesorios deben ser eliminados adecuadamente, por ejemplo, por una empresa especializada. Los materiales como el cristal, el plástico y algunas composiciones químicas son reciclables o recuperables en gran medida y se pueden utilizar de nuevo.

14.1 Advertencias

INDICACIÓN	Eliminación incorrecta
	La eliminación incorrecta de componentes, piezas, medios auxiliares y de producción, así como limpiadores puede provocar daños ambientales. • Eliminar todas las piezas, componentes, medios auxiliares y de producción, así como limpiadores adecuadamente, conforme a las especificaciones y estipulaciones legales de aplicación regional. • Desechar los componentes eléctricos y electrónicos a través de una empresa de gestión de residuos o enviarlos al fabricante. • En caso de duda sobre la eliminación, consultar a la empresa de gestión de residuos de la región.
INDICACIÓN	Almacenamiento inadecuado
	El almacenamiento incorrecto de los componentes, piezas, medios auxiliares y de producción, así como limpiadores utilizados puede provocar daños ambientales. • Almacenar todas las piezas, componentes, medios auxiliares y de producción, así como limpiadores adecuadamente, conforme a las especificaciones y estipulaciones legales de aplicación regional. • Almacenar los cartuchos filtrantes usados solo en una bandeja colectora.
INFORMACIÓN	Eliminación de productos eléctricos y electrónicos
	Los productos eléctricos y electrónicos contienen materiales, componentes y sustancias que pueden ser peligrosos y nocivos para la salud humana y el medio ambiente si los residuos de los productos eléctricos y electrónicos (RAEE) no se eliminan adecuadamente. Los productos eléctricos y electrónicos están identificados por un cubo de basura tachado. El cubo de basura tachado significa que los productos eléctricos y electrónicos se deben recoger por separado y no se permite tirarlos a la basura doméstica sin clasificar. Si desea más información sobre las especificaciones y estipulaciones legales de aplicación regional para el reciclaje de productos eléctricos y electrónicos, consulte con las empresas de gestión de residuos de la región o la autoridad local responsable.

14.2 Eliminación de medios de producción y medios auxiliares

Medio de producción / medio auxiliar	Clave de residuo de la UE
Materiales absorbentes, materiales filtrantes, paños y ropa sucia - contaminada con aceites u otras sustancias peligrosas	15 02 02
Materiales absorbentes, materiales filtrantes, paños y ropa sucia - con excepción de los incluidos en 15 02 02	15 02 03
Embalajes - papel y cartón	15 01 01
Embalajes - plásticos	15 01 02
Aceites usados - minerales	13 02 05
Aceites usados - sintéticos	13 02 06

14.3 Eliminación de componentes

Antes de la eliminación de los residuos, cumplir las siguientes condiciones:

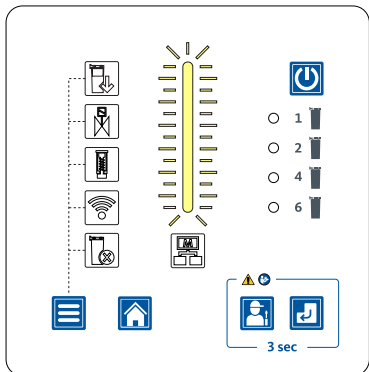
Condiciones	
1.	El producto y los accesorios se han puesto fuera de servicio y se han desmontado.
2.	El producto y los accesorios están limpios y sin restos de medios existentes.

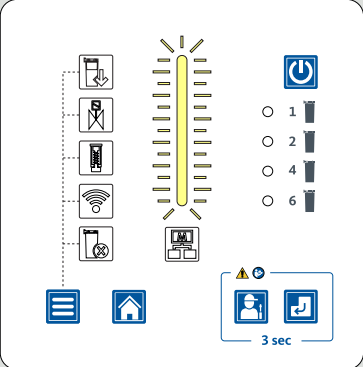
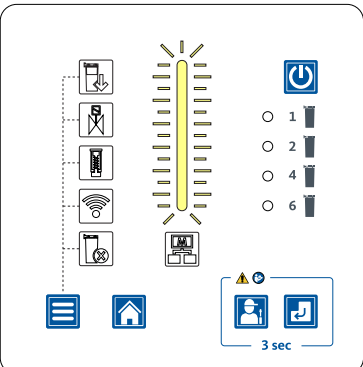
Componentes	Clave de residuo de la UE
Los aparatos eléctricos y electrónicos con excepción de aquellos que entren en 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35	20 01 36
Plásticos	20 01 39
Metales	20 01 40

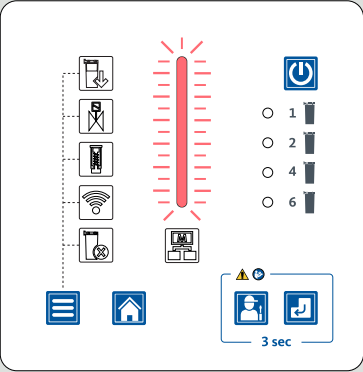
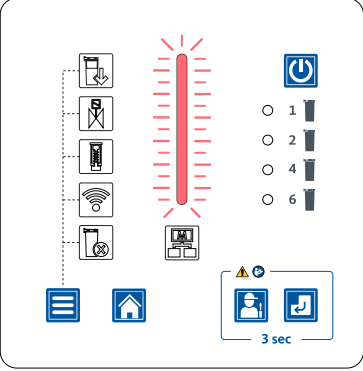
15. Eliminación de fallos

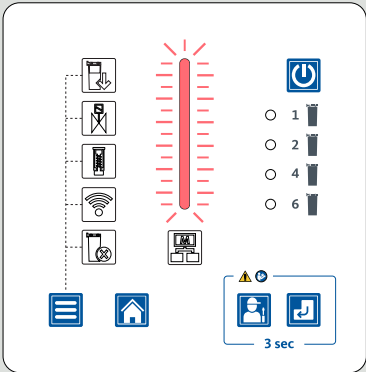
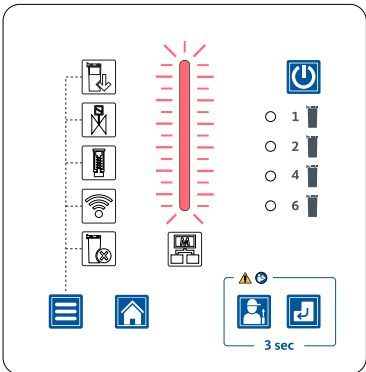
Leer el mensaje de error sobre la función WiFi (véase capítulo «9.2.6 Activación del WiFi» en la página 87) o la función Modbus (véase capítulo «3.5 Función Modbus» en la página 27).

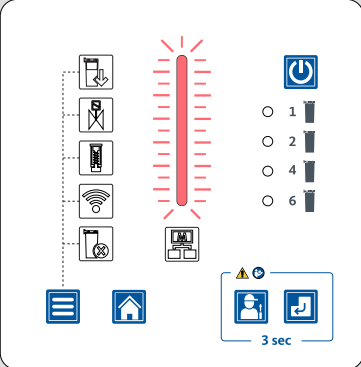
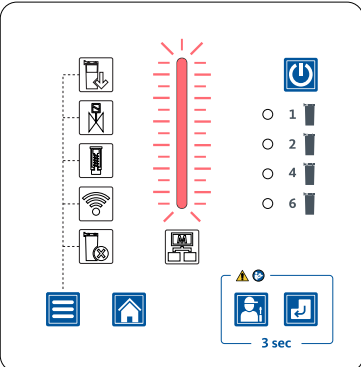
Para fallos no descritos, no solucionables u otras cuestiones, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del fabricante (véase «1.1 Contacto» en la página 5).

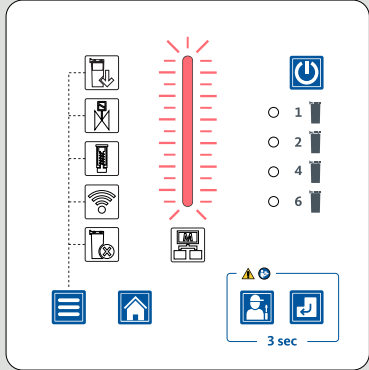
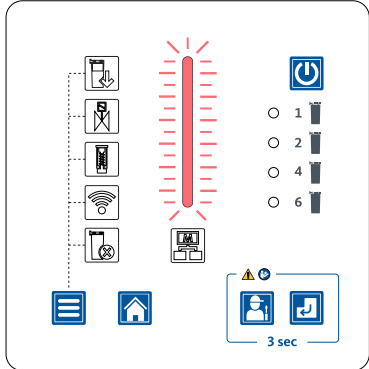
Patrón de error	Posible causa	Medida
ADVERTENCIA 1 EL sensor de nivel alto (HL) se mantiene mucho rato cubierto tras iniciar el proceso de descarga 	1. Sensores de la FRC sucios	Limpiar los sensores de la FRC (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110)
	2. No hay suministro de aire comprimido	Conectar el aire comprimido
	3. Presión de servicio del aire comprimido muy baja	Ajustar el rango de presión correcto (véase capítulo «4. Datos técnicos» en la página 45)
	4. Nivel de llenado muy por encima del sensor tras iniciar la FRC	Reducir el nivel de llenado mediante descarga (véase capítulo «9.2.8 Inicio manual del proceso de descarga» en la página 90)
	5. Los cartuchos filtrantes están bloqueados	Cambiar los cartuchos filtrantes (véase capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96)
	6. Durante el proceso de descarga se escucha un «siseo» en las válvulas de sobrepresión de la FRC	
	7. Fallo de funcionamiento del émbolo	Desmontar la Service-Unit ÉMBOLO y comprobar su funcionamiento (véase capítulo «10.3.4 Cambiar el émbolo» en la página 106)
	8. Canal de subida bloqueado	Limpiar el canal de subida o cambiarlo

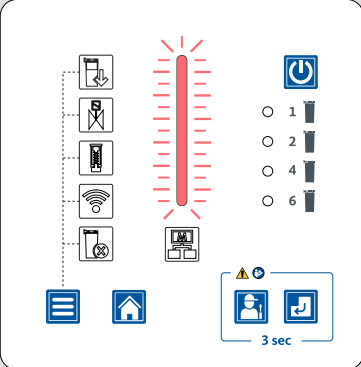
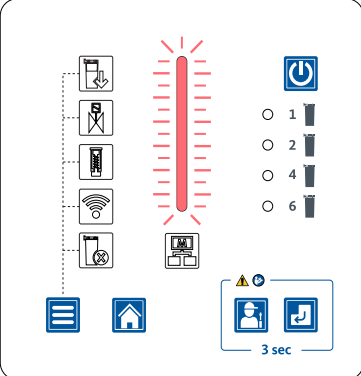
Patrón de error	Posible causa	Medida
ADVERTENCIA 2 El sensor de alarma de nivel alto (HLA) se mantiene mucho rato cubierto tras iniciar el proceso de descarga 	1. Sensores de la FRC sucios 2. No hay suministro de aire comprimido 3. Presión de servicio del aire comprimido muy baja 4. Nivel de llenado muy por encima del sensor tras iniciar la FRC 5. Los cartuchos filtrantes están bloqueados 6. Durante el proceso de descarga se escucha un «siseo» en las válvulas de sobrepresión de la FRC 7. Fallo de funcionamiento del émbolo 8. Canal de subida bloqueado	Limpiar los sensores de la FRC (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110) Conectar el aire comprimido Ajustar el rango de presión correcto (véase capítulo «4. Datos técnicos» en la página 45) Reducir el nivel de llenado mediante descarga (véase capítulo «9.2.8 Inicio manual del proceso de descarga» en la página 90) Cambiar los cartuchos filtrantes (véase capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96) Desmontar la Service-Unit ÉMBOLO y comprobar su funcionamiento (véase capítulo «10.3.4 Cambiar el émbolo» en la página 106) Limpiar el canal de subida o cambiarlo
ADVERTENCIA 3 Valores de sensor ilógicos (p. ej. sensor de nivel alto (HL) y sensor de alarma de nivel alto (HLA) cubiertos, pero sensor de nivel bajo (LL) no cubierto) 	1. Sensores de la FRC sucios 2. Mucho aceite en la cámara de medición debido a una gran entrada de aceite (p. ej. fuga de aceite)	Limpiar los sensores de la FRC (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110) Observar si el mensaje de error desaparece después de algunos ciclos de descarga. Contactar con el servicio técnico del fabricante (véase «1.1 Contacto» en la página 5)

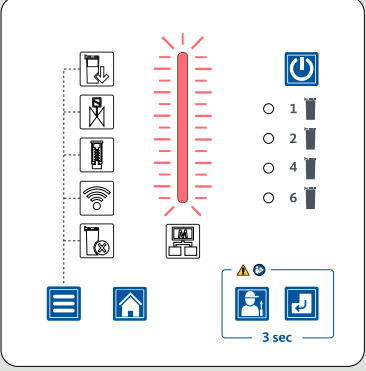
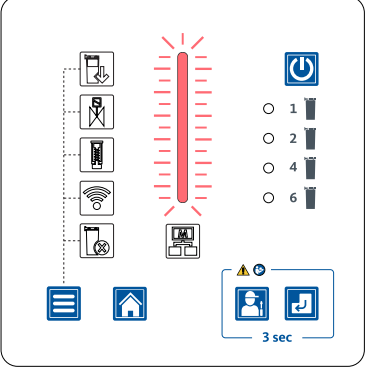
Patrón de error	Posible causa	Medida
FALLO 2 El sensor de nivel alto (HL) y el sensor de alarma de nivel alto (HLA) se mantienen mucho rato cubiertos tras iniciar el proceso de descarga 	1. Sensores de la FRC sucios	Limpiar los sensores de la FRC (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110)
	2. No hay suministro de aire comprimido	Conectar el aire comprimido
	3. Presión de servicio del aire comprimido muy baja	Ajustar el rango de presión correcto (véase capítulo «4. Datos técnicos» en la página 45)
	4. Nivel de llenado muy por encima del sensor tras iniciar la FRC	Reducir el nivel de llenado mediante descarga (véase capítulo «9.2.8 Inicio manual del proceso de descarga» en la página 90)
	5. Los cartuchos filtrantes están bloqueados	Cambiar los cartuchos filtrantes (véase capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96)
	6. Durante el proceso de descarga se escucha un «siseo» en las válvulas de sobrepresión de la FRC	
	7. Fallo de funcionamiento del émbolo	Desmontar la Service-Unit ÉMBOLO y comprobar su funcionamiento (véase capítulo «10.3.4 Cambiar el émbolo» en la página 106)
	8. Canal de subida bloqueado	Limpiar el canal de subida o cambiarlo
FALLO 3 El sensor de alarma de nivel alto (HLA) se mantiene mucho rato cubierto tras iniciar el proceso de descarga 	1. Sensores de la FRC sucios	Limpiar los sensores de la FRC (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110)
	2. No hay suministro de aire comprimido	Conectar el aire comprimido
	3. Presión de servicio del aire comprimido muy baja	Ajustar el rango de presión correcto (véase capítulo «4. Datos técnicos» en la página 45)
	4. Nivel de llenado muy por encima del sensor tras iniciar la FRC	Reducir el nivel de llenado mediante descarga (véase capítulo «9.2.8 Inicio manual del proceso de descarga» en la página 90)
	5. Los cartuchos filtrantes están bloqueados	Cambiar los cartuchos filtrantes (véase capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96)
	6. Durante el proceso de descarga se escucha un «siseo» en las válvulas de sobrepresión de la FRC	
	7. Fallo de funcionamiento del émbolo	Desmontar la Service-Unit ÉMBOLO y comprobar su funcionamiento (véase capítulo «10.3.4 Cambiar el émbolo» en la página 106)
	8. Canal de subida bloqueado	Limpiar el canal de subida o cambiarlo

Patrón de error	Posible causa	Medida
FALLO 4 El sensor de alarma de nivel alto (HLA) y el sensor de nivel alto (HL) se mantienen mucho rato cubiertos tras iniciar el proceso de descarga 	1. Sensores de la FRC sucios	Limpiar los sensores de la FRC (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110)
	2. No hay suministro de aire comprimido	Conectar el aire comprimido
	3. Presión de servicio del aire comprimido muy baja	Ajustar el rango de presión correcto (véase capítulo «4. Datos técnicos» en la página 45)
	4. Nivel de llenado muy por encima del sensor tras iniciar la FRC	Reducir el nivel de llenado mediante descarga (véase capítulo «9.2.8 Inicio manual del proceso de descarga» en la página 90)
	5. Los cartuchos filtrantes están bloqueados	Cambiar los cartuchos filtrantes (véase capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96)
	6. Durante el proceso de descarga se escucha un «siseo» en las válvulas de sobrepresión de la FRC	
	7. Fallo de funcionamiento del émbolo	Desmontar la Service-Unit ÉMBOLO y comprobar su funcionamiento (véase capítulo «10.3.4 Cambiar el émbolo» en la página 106)
	8. Canal de subida bloqueado	Limpiar el canal de subida o cambiarlo
FALLO 5 Valores de sensor ilógicos (p. ej. sensor de nivel alto (HL) y sensor de alarma de nivel alto (HLA) cubiertos, pero sensor de nivel bajo (LL) no cubierto) 	1. Sensores de la FRC sucios	Limpiar los sensores de la FRC (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110)
	2. Mucho aceite en la cámara de medición debido a una gran entrada de aceite (p. ej. fuga de aceite)	Observar si el mensaje de error desaparece después de algunos ciclos de descarga

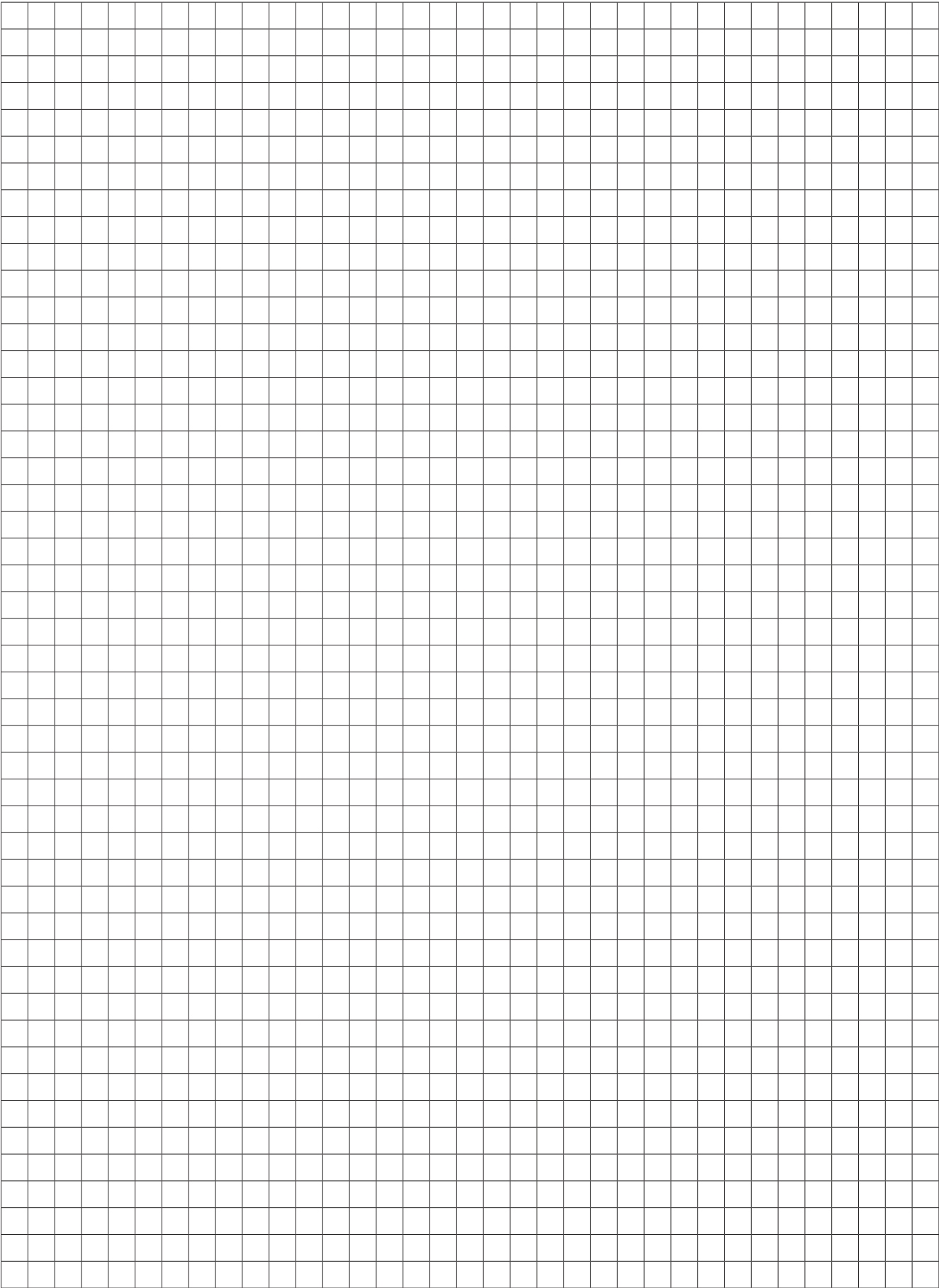
Patrón de error	Posible causa	Medida
FALLO 6 El sensor de nivel bajo (LL) se mantiene mucho rato cubierto tras iniciar el proceso de descarga 	1. Sensores de la FRC sucios	Limpiar los sensores de la FRC (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110)
	2. Presión de servicio del aire comprimido muy baja	Ajustar el rango de presión correcto (véase capítulo «4. Datos técnicos» en la página 45)
	3. La presión del aire comprimido queda por debajo de la presión de servicio mínima durante el funcionamiento	Comprobar la cantidad de aire comprimido
	4. Los cartuchos filtrantes están bloqueados	Cambiar los cartuchos filtrantes (véase capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96)
	5. Durante el proceso de descarga se escucha un «siseo» en las válvulas de sobrepresión de la FRC	
	6. Fallo de funcionamiento del émbolo	Desmontar la Service-Unit ÉMBOLO y comprobar su funcionamiento (véase capítulo «10.3.4 Cambiar el émbolo» en la página 106)
	7. Canal de subida bloqueado	Limpiar el canal de subida o cambiarlo
FALLO 7 El sensor de nivel bajo (LL) se libera muy rápidamente al descargar 	1. Sensores de la FRC sucios	Limpiar los sensores de la FRC (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110)
	2. La presión de servicio del aire comprimido es muy elevada	Ajustar el rango de presión correcto (véase capítulo «4. Datos técnicos» en la página 45)
	3. Fallo de funcionamiento de la Service-Unit VÁLVULAS SOLENOIDES (p. ej. debido a aire comprimido contaminado)	Desmontar la Service-Unit VÁLVULAS SOLENOIDES y comprobar su funcionamiento (véase capítulo «10.3.3 Cambiar las válvulas solenoides» en la página 102)
	4. Módulo de émbolo defectuoso	Desmontar la Service-Unit ÉMBOLO y comprobar su funcionamiento (véase capítulo «10.3.4 Cambiar el émbolo» en la página 106)

Patrón de error	Posible causa	Medida
FALLO 8 Cantidad de aceite demasiado alta de forma permanente en la cámara de medición 	1. Los cartuchos filtrantes ya no pueden absorber más aceite	Cambiar los cartuchos filtrantes (véase capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96)
	2. Mucho aceite en la cámara de medición de forma permanente debido a una gran entrada de aceite (p. ej. fuga de aceite)	Comprobar contenido de aceite en la entrada
FALLO 9 Cantidad de aceite demasiado elevada de forma permanente en la cámara de medición y sensor de alarma de nivel alto (HLA) que se mantiene mucho rato cubierto tras iniciar el proceso de descarga 	1. Los cartuchos filtrantes ya no pueden absorber más aceite	Cambiar los cartuchos filtrantes (véase capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96)
	2. Sensores de la FRC sucios	Limpiar los sensores de la FRC (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110)
	3. No hay suministro de aire comprimido	Conectar el aire comprimido
	4. Presión de servicio del aire comprimido muy baja	Ajustar el rango de presión correcto (véase capítulo «4. Datos técnicos» en la página 45)
	5. Nivel de llenado muy por encima del sensor tras iniciar la FRC	Reducir el nivel de llenado mediante descarga (véase capítulo «9.2.8 Inicio manual del proceso de descarga» en la página 90)
	6. Los cartuchos filtrantes están bloqueados	Cambiar los cartuchos filtrantes (véase capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96)
	7. Durante el proceso de descarga se escucha un «siseo» en las válvulas de sobrepresión de la FRC	
	8. Fallo de funcionamiento del émbolo	Desmontar la Service-Unit ÉMBOLO y comprobar su funcionamiento (véase capítulo «10.3.4 Cambiar el émbolo» en la página 106)
	9. Canal de subida bloqueado	Limpiar el canal de subida o cambiarlo

Patrón de error	Posible causa	Medida
FALLO 10 Cantidad de aceite demasiado elevada de forma permanente en la cámara de medición y sensor de nivel bajo (LL) que se mantiene mucho rato cubierto tras iniciar el proceso de descarga 	1. Los cartuchos filtrantes ya no pueden absorber más aceite	Cambiar los cartuchos filtrantes (véase capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96)
	2. Sensores de la FRC sucios	Limpiar los sensores de la FRC (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110)
	3. Muy poca presión	Ajustar el rango de presión correcto (véase capítulo «4. Datos técnicos» en la página 45)
	4. La presión colapsa durante la descarga	Comprobar la cantidad de aire comprimido
	5. Los cartuchos filtrantes están bloqueados	Cambiar los cartuchos filtrantes (véase capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96)
	6. Durante el proceso de descarga se escucha un «siseo» en las válvulas de sobrepresión de la FRC	
	7. Fallo de funcionamiento del émbolo	Desmontar la Service-Unit ÉMBOLO y comprobar su funcionamiento (véase capítulo «10.3.4 Cambiar el émbolo» en la página 106)
	8. Canal de subida bloqueado	Limpiar el canal de subida o cambiarlo
FALLO 11 Se detecta permanentemente una cantidad de aceite demasiado elevada de forma en la cámara de medición 	1. Los cartuchos filtrantes ya no pueden absorber más aceite	Cambiar los cartuchos filtrantes (véase capítulo «10.3.2 Cambiar los cartuchos filtrantes» en la página 96) y restablecer mensaje de error (véase capítulo «9.2.10 Restablecer mensaje de error» en la página 92)
	2. Mucho aceite en la cámara de medición de forma permanente debido a una gran entrada de aceite (p. ej. fuga de aceite)	Comprobar el contenido de aceite en la entrada de condensado

Patrón de error	Posible causa	Medida
FALLO 12 Se detecta permanentemente una cantidad de aceite demasiado elevada de forma en la cámara de medición 	1. Se introdujeron cantidades excesivas de aceite en la instalación 2. La instalación funcionó en modo de gravedad sin corriente durante un largo periodo de tiempo	Aspirar el exceso de aceite de la cámara de medición y restablecer el mensaje de error (véase capítulo «9.2.10 Restablecer mensaje de error» en la página 92)
FALLO 13 Ha fallado la comprobación de plausibilidad de los sensores 	1. Sensores de la FRC sucios	Limpiar los sensores de la FRC (véase capítulo «10.3.5 Limpieza» en la página 110) Reiniciar la unidad de control FRC
	2. Sensores de la FRC defectuosos.	Cambiar la unidad de control FRC

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D - 41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 0
Fax +49 2131 988 900
info@beko-technologies.com
service-eu@beko-technologies.com

DE**BEKO TECHNOLOGIES LTD.**

Unit 11-12 Moons Park
Burnt Meadow Road
North Moons Moat
Redditch, Worcs, B98 9PA
Tel. +44 1527 575 778
info@beko-technologies.co.uk

GB**BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.**

Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F - 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
info@beko-technologies.fr
service@beko-technologies.fr

FR**BEKO TECHNOLOGIES B.V.**

Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
benelux@beko-technologies.com
service-bnl@beko-technologies.com

NL**BEKO TECHNOLOGIES
(Shanghai) Co. Ltd.**

Rm.715 Building C, VANTONE Center
No.333 Suhong Rd.Minhang District
201106 Shanghai
Tel. +86 (21) 50815885
info.cn@beko-technologies.cn
service1@beko.cn

CN**BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.**

Na Pankraci 58
CZ - 140 00 Praha 4
Tel. +420 24 14 14 717 /
+420 24 14 09 333
info@beko-technologies.cz

CZ**BEKO Tecnológica España S.L.**

Torruella i Urpina 37-42, nave 6
E - 08758 Cervelló
Tel. +34 93 632 76 68
Mobil +34 610 780 639
info.es@beko-technologies.es

ES**BEKO TECHNOLOGIES LIMITED**

Room 2608B, Skyline Tower,
No. 39 Wang Kwong Road
Kwloon Bay Kwloon, Hong Kong
Tel. +852 2321 0192
Raymond.Low@beko-technologies.com

HK**BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.**

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar
Balanagar Hyderabad
IN - 500 037
Tel. +91 40 23080275 /
+91 40 23081107
Madhusudan.Masur@bekoindia.com
service@bekoindia.com

IN**BEKO TECHNOLOGIES S.r.l**

Via Peano 86/88
I - 10040 Leinì (TO)
Tel. +39 011 4500 576
Fax +39 0114 500 578
info.it@beko-technologies.com
service.it@beko-technologies.com

IT**BEKO TECHNOLOGIES K.K**

KEIHIN THINK Building 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP - 210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.jp

JP**BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.**

ul. Pańska 73
PL - 00-834 Warszawa
Tel. +48 22 314 75 40
info.pl@beko-technologies.pl

PL**BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.**

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10
Zona Industrial
Saltillo, Coahuila, 25107
Mexico
Tel. +52(844) 218-1979
informacion@beko-technologies.com

MX**BEKO TECHNOLOGIES, CORP.**

900 Great Southwest Pkwy SW
Atlanta, GA 30336
USA
Tel. +1 404 924-6900
beko@bekousa.com

US