

Reflexomat con control táctil

Con 1 compresor:

RS 90/1 T, RS 150/1, RS 300/1, RS 400/1, RS 580/1

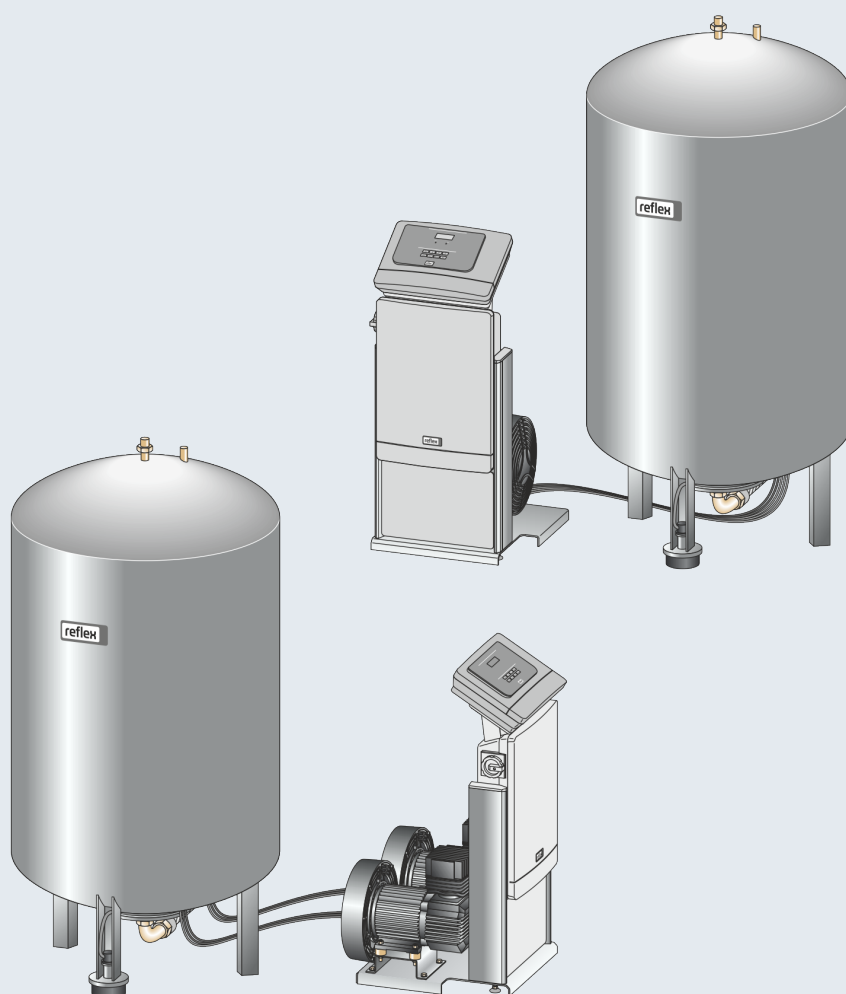
Con 2 compresores:

RS 90/2, RS 150/2, RS 300/2, RS 400/2, RS 580/2

ES

Manual de instrucciones

Manual de instrucciones original



1	Indicaciones acerca del manual de instrucciones.....	5
2	Responsabilidad y garantía.....	5
3	Seguridad.....	6
3.1	Explicación de los símbolos.....	6
3.1.1	Indicaciones del manual.....	6
3.2	Requisitos en cuanto al personal.....	7
3.3	Equipamiento de protección personal	7
3.4	Uso adecuado	7
3.5	Condiciones de servicio no admisibles	7
3.6	Riesgos residuales.....	8
4	Descripción del dispositivo	9
4.1	Descripción	9
4.2	Representación esquemática.....	10
4.3	Identificación	12
4.3.1	Placa de características.....	12
4.3.2	Designación de tipo	12
4.4	Función.....	13
4.5	Volumen de suministro.....	14
4.6	Equipamiento adicional opcional.....	14
5	Datos técnicos	15
5.1	Unidad de control	15
5.2	Recipientes.....	16
6	Montaje.....	17
6.1	Requisitos para el montaje.....	18
6.1.1	Comprobación del estado de suministro.....	18
6.2	Preparativos.....	18
6.3	Ejecución	19
6.3.1	Posicionamiento	19
6.3.2	Instalación de los recipientes.....	20
6.3.3	Conexión al sistema de la instalación.....	21
6.3.4	Conexión a una tubería de aire comprimido externa	24
6.3.5	Montaje de la medición de nivel.....	25
6.4	Variantes de realimentación y desgasificación	26
6.4.1	Función	26
6.5	Conexión eléctrica	29
6.5.1	Esquema de bornes elemento de conexión	30
6.5.2	Esquema de bornes elemento de mando	32
6.5.3	Interfaz RS-485.....	33
6.6	Certificado de montaje y puesta en servicio.....	33
7	Primera puesta en servicio.....	34
7.1	Comprobar los requisitos para la puesta en servicio.....	34
7.2	Determinar la presión de sistema mínima P_0 para el control.....	35
7.3	Procesamiento de la rutina de arranque del control	36
7.4	Purga de los recipientes.....	39
7.5	Llenar los recipientes con agua	39
7.6	Iniciar el modo automático	40
8	Funcionamiento.....	41

8.1	Modos operativos	41
8.1.1	Modo automático	41
8.1.2	Modo manual	42
8.1.3	Modo de parada	43
9	Control.....	44
9.1	Manejo del panel de mando	44
9.2	Calibrado de la pantalla táctil	45
9.3	Realización de los ajustes en el control	46
9.3.2	Ajustes estándar	48
9.3.3	Mensajes	50
10	Mantenimiento.....	54
10.1	Esquema de mantenimiento.....	54
10.2	Comprobar los puntos de conmutación.....	55
10.3	Limpieza	57
10.3.1	Limpiar los recipientes.....	57
10.3.2	Limpiar el colector de suciedad.....	58
10.4	Certificado de mantenimiento.....	59
10.5	Comprobación.....	60
10.5.1	Componentes sometidos a presión.....	60
10.5.2	Comprobación antes de la puesta en servicio	60
10.5.3	Plazos de comprobación	60
11	Desmontaje.....	61
12	Anexo	62
12.1	Servicio de atención al cliente de Reflex.....	62
12.2	Conformidad/normas.....	63
12.3	N.º de certificado del examen UE de tipo.....	64
12.4	Garantía	64

1 Indicaciones acerca del manual de instrucciones

Este manual de instrucciones es una ayuda esencial para un funcionamiento seguro y correcto del dispositivo.

El manual de instrucciones tiene las siguientes tareas:

- Evitar peligros para el personal.
- Conocer el dispositivo.
- Lograr un funcionamiento óptimo.
- Detectar y solucionar defectos a tiempo.
- Evitar averías debidas a un manejo inadecuado.
- Evitar costes de reparaciones y tiempos de parada.
- Aumentar la fiabilidad y la duración.
- Evitar riesgos para el medio ambiente.

La empresa Reflex Winkelmann GmbH no asumirá ningún tipo de responsabilidad por los daños derivados del incumplimiento de este manual de instrucciones. Además de este manual de instrucciones deben cumplirse las normas y disposiciones legales nacionales en el país de instalación (prevención de accidentes, protección del medio ambiente, trabajo de acuerdo con la seguridad y profesional, etc.). Este manual de instrucciones describe el dispositivo con un equipamiento básico e interfaces para un equipamiento adicional opcional con funciones adicionales. Indicaciones para el equipamiento adicional opcional, Véase el capítulo 4.6 "Equipamiento adicional opcional", en la página 14.



¡Nota!

Toda persona encargada del montaje de estos dispositivos o de realizar otros trabajos en los mismos debe haber leído cuidadosamente este manual antes del uso y aplicarlo. El manual debe entregarse al explotador del dispositivo y el explotador debe guardarlo en un lugar accesible cerca del dispositivo.

2 Responsabilidad y garantía

El dispositivo se ha montado teniendo en cuenta el progreso técnico y las normas técnicas de seguridad reconocidas. Sin embargo, al utilizarse pueden surgir riesgos para la vida del personal y/o terceros así como mermas en la instalación o valores materiales.

Se prohíbe realizar modificaciones en el dispositivo, p. ej., en el sistema hidráulico o intervenciones en el cableado del dispositivo.

Se excluyen la responsabilidad y garantía del fabricante en caso de que se deban a una o varias de las siguientes causas:

- Uso no adecuado del dispositivo.
- Puesta en servicio, manejo, mantenimiento, conservación, reparación y montaje del dispositivo incorrectos.
- Incumplimiento de las indicaciones de seguridad de este manual de instrucciones.
- Operación del dispositivo con equipos de seguridad/protección defectuosos o mal instalados.
- Ejecución fuera de plazo de los trabajos de mantenimiento e inspección.
- Uso de piezas de recambio y accesorios no autorizados.

Como requisito para los derechos de garantía es necesario que el dispositivo se haya montado y puesto en servicio de forma profesional.



¡Nota!

Encargue la primera puesta en servicio y el mantenimiento anual al servicio de atención al cliente de Reflex, Véase el capítulo 12.1 "Servicio de atención al cliente de Reflex", en la página 62.

3 Seguridad

3.1 Explicación de los símbolos

3.1.1 Indicaciones del manual

En el manual de instrucciones se utilizan las siguientes indicaciones.

PELIGRO

Peligro de muerte/daños graves para la salud

- La indicación en combinación con la palabra de señal "Peligro" señala un peligro inminente que provoca la muerte o lesiones graves (irreversibles).

ADVERTENCIA

Daños graves para la salud

- La indicación en combinación con la palabra de señal "Advertencia" señala un peligro inminente que puede provocar la muerte o lesiones graves (irreversibles).

CUIDADO

Daños para la salud

- La indicación en combinación con la palabra de señal "Cuidado" señala un peligro inminente que puede provocar lesiones leves (reversibles).

ATENCIÓN

Daños materiales

- La indicación en combinación con la palabra de señal "Atención" señala una situación que puede provocar daños en el propio producto o en objetos de su entorno.



¡Nota!

Este símbolo en combinación con la palabra de señal "Indicación" señala consejos y recomendaciones útiles para un manejo eficiente del producto.

3.2 Requisitos en cuanto al personal

El montaje y el funcionamiento solo puede llevarlos a cabo personal técnico o personal instruido de forma especial.
La conexión eléctrica y el cableado del dispositivo debe realizarlos un técnico según las disposiciones válidas nacionales y locales.

3.3 Equipamiento de protección personal

Al realizar cualquier trabajo en la instalación utilice el equipamiento de protección personal prescrito, p. ej. protección auditiva, protección de los ojos, zapatos de seguridad, casco de protección, ropa de protección, guantes de protección.



Encontrará indicaciones sobre el equipamiento de protección personal en las disposiciones nacionales del respectivo país del explotador.

3.4 Uso adecuado

El dispositivo es una estación de mantenimiento de la presión para sistemas de agua de calefacción y refrigeración. Sirve para el mantenimiento de la presión de agua y para la realimentación agua en un sistema. El funcionamiento solo debe producirse en sistemas cerrados resistentes a la corrosión con las siguientes aguas:

- no corrosivas
- químicamente no agresivas
- no tóxicas

La entrada de oxígeno atmosférico mediante permeabilidad en todo el sistema de agua de calefacción y refrigeración, agua de realimentación, etc. debe minimizarse de forma fiable durante el servicio.

3.5 Condiciones de servicio no admisibles

El dispositivo no es adecuado para las siguientes condiciones:

- En servicio de la instalación portátil.
- Para uso en exteriores.
- Para el uso con aceites minerales.
- Para el uso con medios inflamables.
- Para el uso con agua destilada.



¡Nota!

Se prohíben las modificaciones en el sistema hidráulico o intervenciones en el cableado.

3.6 Riesgos residuales

Este dispositivo se ha fabricado teniendo en cuenta el progreso técnico. Sin embargo, no pueden excluirse riesgos residuales.

CUIDADO

Peligro de quemaduras en superficies calientes

En instalaciones de calefacción pueden producirse quemaduras en la piel a causa de temperaturas de la superficie demasiado elevadas.

- Utilice guantes de protección.
 - Disponga las correspondientes indicaciones de advertencia cerca del dispositivo.
-

CUIDADO

Peligro de sufrir heridas a causa de la salida a presión de líquido

En caso de un montaje o desmontaje defectuosos o trabajos de mantenimiento en las conexiones, pueden producirse quemaduras y lesiones si hay una salida repentina de agua caliente o vapor bajo presión.

- Asegúrese de que el montaje, el desmontaje o los trabajos de mantenimiento se realizan correctamente.
 - Asegúrese de que la instalación se halla sin presión antes de realizar el montaje, el desmontaje o trabajos de mantenimiento en las conexiones.
-

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a un elevado peso

Los dispositivos pesan mucho. A causa de ello, existe peligro de daños físicos y accidentes.

- Utilice para el transporte y para el montaje los equipos de elevación adecuados.
-

4 Descripción del dispositivo

4.1 Descripción

Reflexomat con control táctil y un compresor

- Un recipiente básico "RG" como recipiente de expansión.
- Unidad de control
 - Control táctil con un compresor como consola vertical.



¡Nota!

Opcionalmente, puede realizarse la conexión de recipientes secundarios "RF" con el recipiente básico "RG".

Reflexomat con control táctil y dos compresores

- Un recipiente básico "RG" como recipiente de expansión.
 - La unidad de control
 - Control táctil con dos compresores como consola vertical.

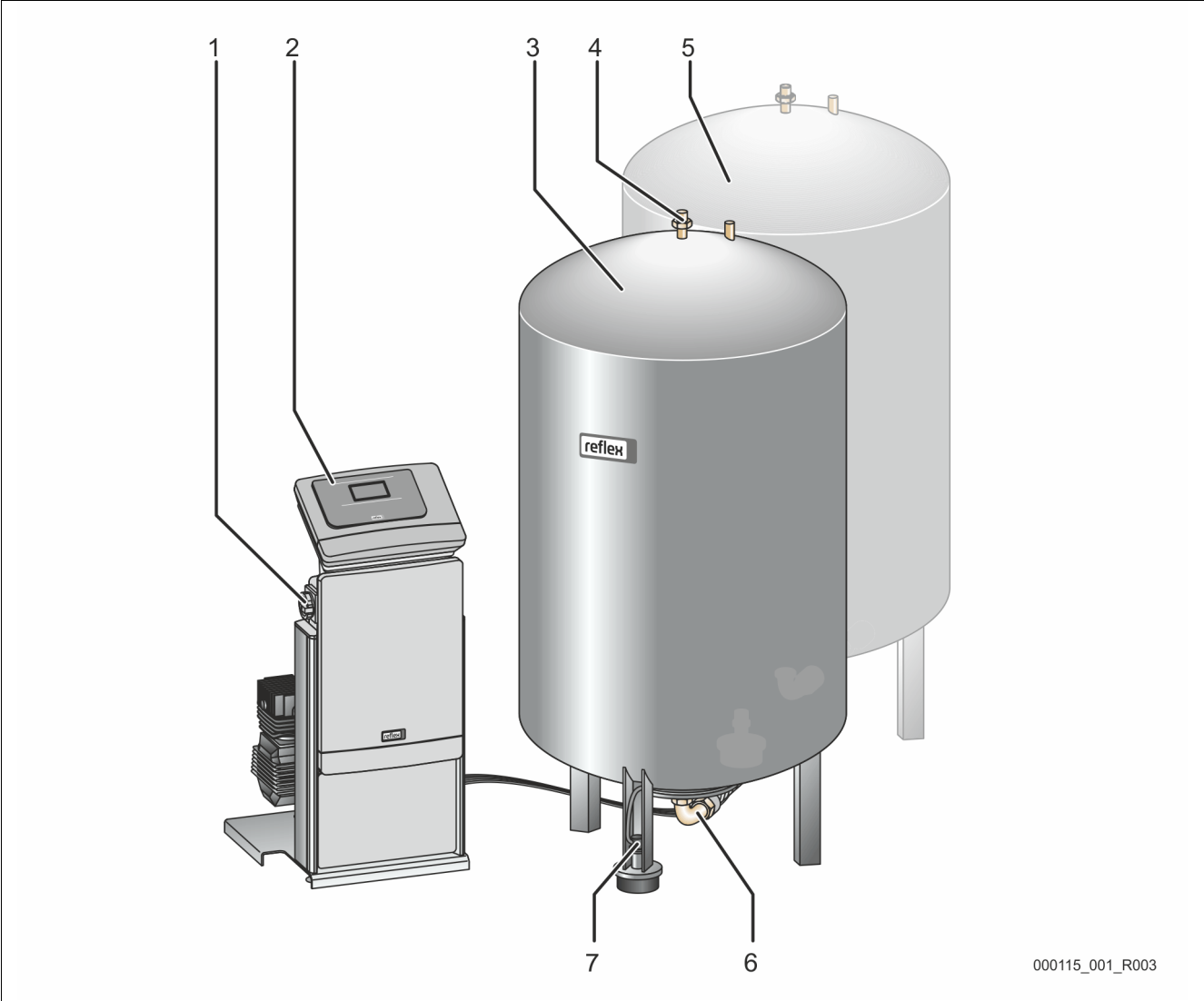


¡Nota!

Opcionalmente, puede realizarse la conexión de recipientes secundarios "RF" con el recipiente básico "RG".

4.2 Representación esquemática

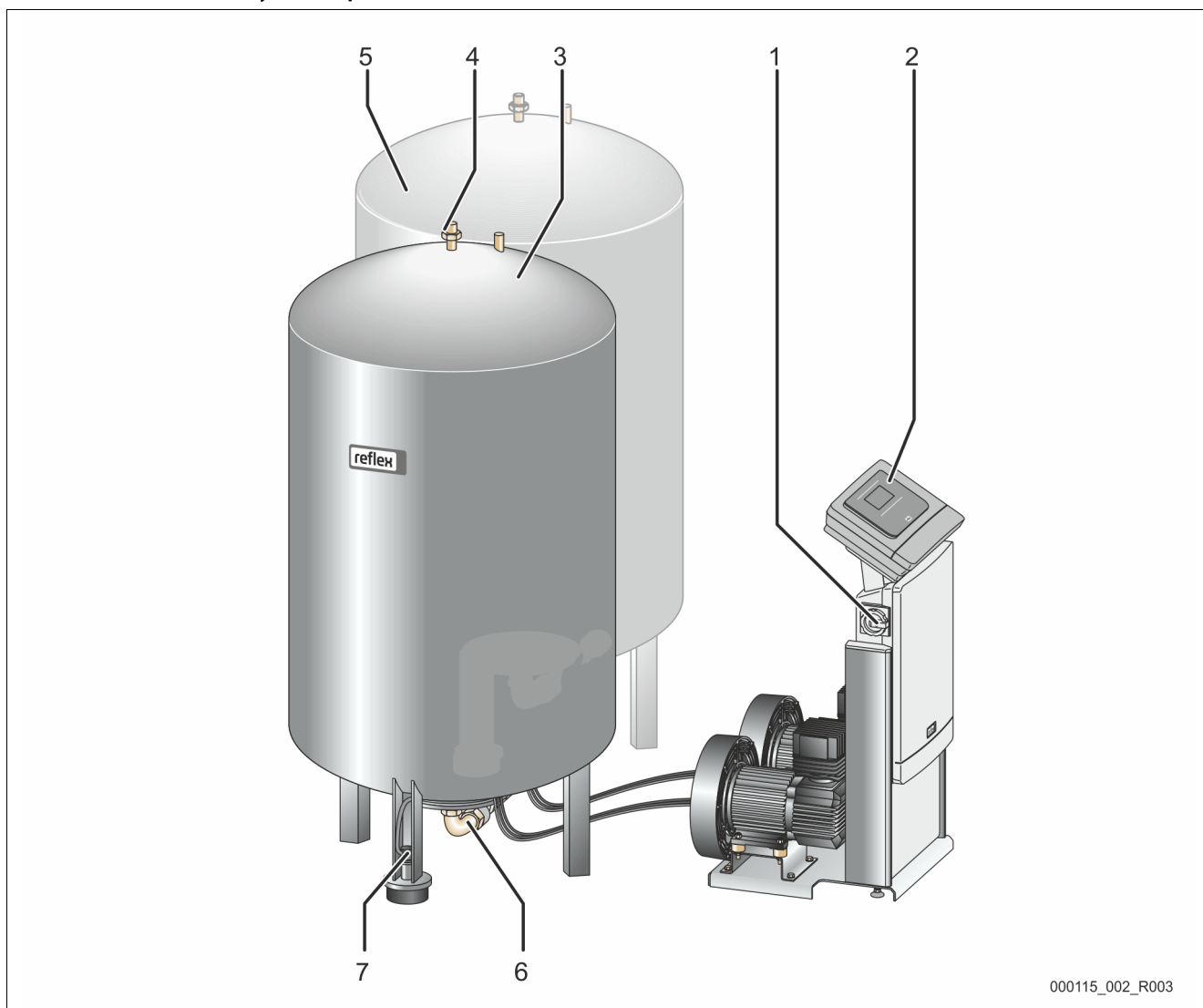
Reflexomat con control táctil y un compresor



1	Interruptor general
2	Unidad de control • Compresor(es) • Control "Reflex Control Touch"
3	Recipiente básico "RG"

4	Válvula de seguridad "SV"
5	Recipiente secundario "RF", opcional
6	Tubería de expansión "EC"
7	Medición del nivel "LIS"

Reflexomat con control táctil y dos compresores



000115_002_R003

1	Interruptor general
2	Unidad de control • Compresor(es) • Control "Reflex Control Touch"
3	Recipiente básico "RG"

4	Válvula de seguridad "SV"
5	Recipiente secundario "RF", opcional
6	Tubería de expansión "EC"
7	Medición del nivel "LIS"

4.3 Identificación

4.3.1 Placa de características

En la placa de características puede consultar indicaciones sobre el fabricante, el año de construcción, el número de fabricación, así como los datos técnicos.

Entrada en la placa de características	Significado
Type	Denominación del dispositivo
Serial No.	Número de serie
min. / max. allowable pressure P	Presión admisible mínima/máxima
max. continuous operating temperature	Temperatura en servicio continuo máxima
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Temperatura admisible mínima/máxima / Temperatura de avance TS
Year built	Año de construcción
min. operating pressure set up on shop floor	Presión de servicio mínima ajustada de fábrica
at site	Presión de servicio mínima ajustada
max. pressure safety valve factory - align	Presión de respuesta ajustada de fábrica de la válvula de seguridad
at site	Presión de respuesta ajustada de la válvula de seguridad



000043_001_R001

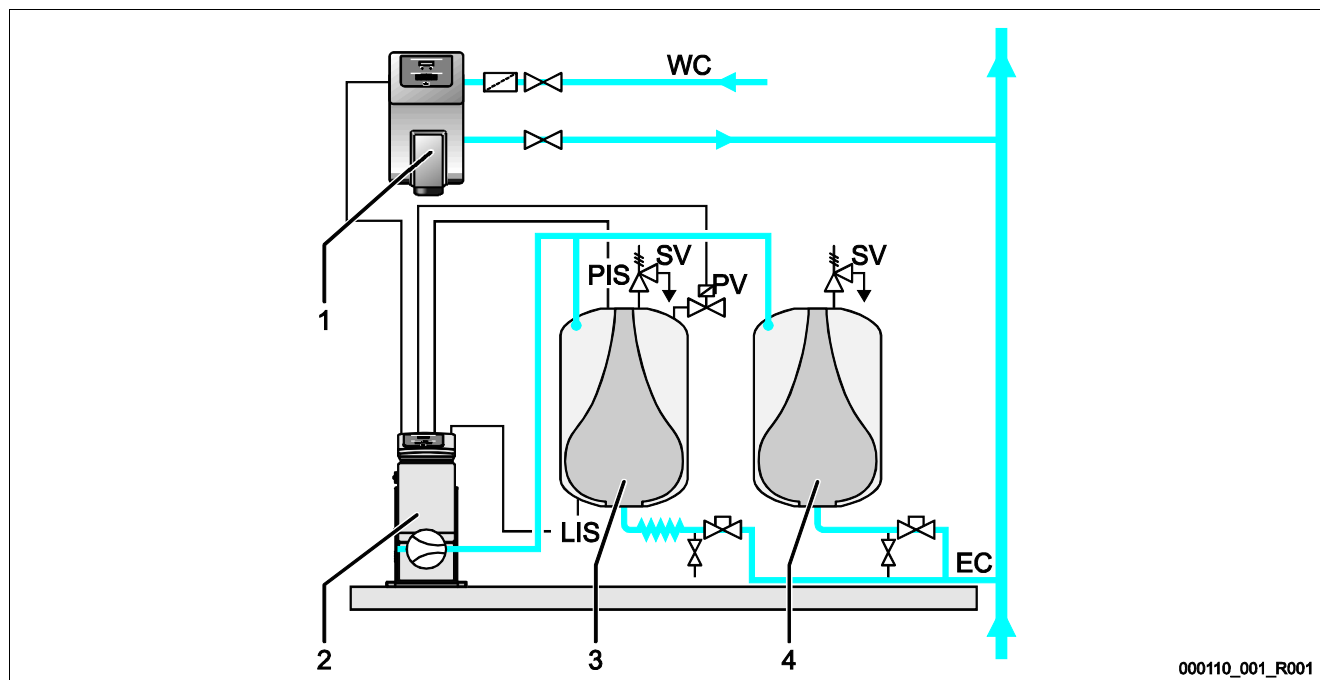
4.3.2 Designación de tipo

N.º	Designación de tipo Reflexomat RS
1	Denominación de la unidad de control
2	Número de compresores
3	Recipiente básico "RG"
4	Volumen nominal
5	Recipiente secundario "RF"
6	Volumen nominal

Reflexomat RS 90 / 1, RG 1000 I, RF 1000 I

1 2 3 4 5 6

4.4 Función



000110_001_R001

1	Realimentación con agua mediante "Fillcontroll Auto"
2	Unidad de control
3	Recipiente básico como recipiente de expansión
4	Recipiente secundario como recipiente de expansión adicional
WC	Tubería de realimentación

PIS	Sensor de presión
SV	Válvula de seguridad
PV	Válvula magnética
LIS	Captor de presión para determinar el nivel de agua
EC	Tubería de expansión

Recipientes de expansión

Pueden conectarse un recipiente básico y opcionalmente varios recipientes secundarios. Una membrana separa el espacio interior de los recipientes en una cámara de aire y una de agua. De este modo, se evita la penetración de aire en el agua de expansión. El recipiente básico se une en el lado de aire con la unidad de control e hidráulicamente con el sistema de la instalación. La protección de presión se realiza en el lado de aire con las válvulas de seguridad "SV" de los recipientes.

Unidad de control

La unidad de control contiene uno u opcionalmente dos compresores "CO" y el control "Reflex Control Touch". Mediante el recipiente básico se registra la presión con el sensor de presión "PIS" y el nivel de agua con el captor de presión "LIS" y se muestran en la pantalla del control.

Mantenimiento de la presión

- Si el agua se calienta, se expande y aumenta la presión en el sistema de la instalación. Al excederse la presión ajustada en el control se abre la válvula magnética "PV" y evacua aire del recipiente básico. Fluye agua de la instalación al recipiente básico y la presión en el sistema de la instalación disminuye hasta que se compensa la presión en el sistema de la instalación y en el recipiente básico.
- Si el agua se refrigera, la presión desciende en el sistema de la instalación. En caso de no alcanzarse la presión ajustada, se conecta el compresor "CO" y transporta aire comprimido al recipiente básico. De este modo, se elimina el agua del recipiente básico al sistema de instalación. La presión del sistema de la instalación aumenta.

Realimentación

La realimentación de agua se regula mediante el control. El nivel de agua se determina mediante el captor de presión "LIS" y se transfiere al control. Este acciona una realimentación externa. La realimentación de agua se produce de forma controlada con vigilancia del tiempo de realimentación y ciclos de realimentación directamente en el sistema de la instalación.

Si no se alcanza el nivel de agua mínimo en el recipiente básico, el control emite un mensaje de avería y se muestra en la pantalla.



¡Nota!

Equipamiento adicional mediante la realimentación de agua, Véase el capítulo 4.6 "Equipamiento adicional opcional", en la página 14.

4.5 Volumen de suministro

El volumen de suministro se describe en el albarán de entrega y el contenido se muestra en el embalaje.

Compruebe inmediatamente tras la entrada de la mercancía que el suministro esté completo y no presente daños. En caso de daños producidos durante el transporte indíquelos inmediatamente.

Equipamiento básico para mantenimiento de la presión:

- unidad de control con 1 o 2 compresores incluida(s) la(s) tubería(s) de aire comprimido.
- recipiente básico con conexión de agua flexible.
- captor de presión "LIS" para la medición del nivel.

4.6 Equipamiento adicional opcional

- Recipientes secundarios con sets de conexión para recipiente básico.
- Para la realimentación de agua
 - Realimentación sin bomba:
 - Válvula magnética "Fillvalve" con llave esférica y Reflex Fillset al realimentar con agua potable.
 - Realimentación con bomba:
 - Reflex Fillcontrol Auto, con bomba integrada y un depósito separador de red o Auto Compact
- Para la realimentación y desgasificación de agua:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset para la realimentación con agua potable.
 - Con separador de sistema integrado, contador de agua, colector de suciedad y bloqueos para la tubería de realimentación "WC".
- Fillset Impuls con contador de agua de contacto FQIRA+ para la realimentación con agua potable.
- Fillsoft para la descalcificación o desalinización del agua de realimentación de la red de agua potable.
 - Fillsoft se conecta entre Fillset y el dispositivo. El control del dispositivo evalúa las cantidades de realimentación y señala el cambio necesario de los cartuchos descalcificadores.
- Ampliaciones opcionales para controles Reflex:
 - Módulos de E/S para la comunicación clásica.
 - Master-Slave-Connect para conexiones combinadas con un máximo de 10 dispositivos.
 - Módulos de bus:
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Detector de rotura de membrana



¡Nota!

Con los equipamientos adicionales se suministran manuales de instrucciones separados.

5 Datos técnicos

5.1 Unidad de control



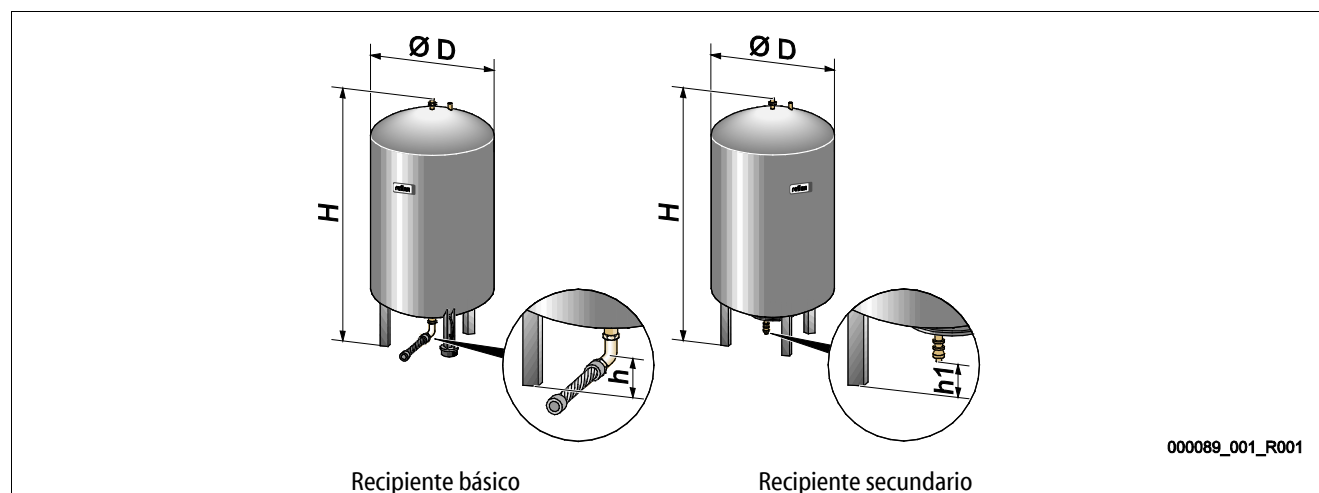
¡Nota!

Los siguientes valores de temperatura son válidos para todas las unidades de control:

- Temperatura de salida admisible: 120 °C
- Temperatura de servicio admisible: 70 °C
- Temperatura ambiente admisible: 0 °C-45 °C

Tipo	Potencia eléctrica (kW)	Conexión eléctrica (V / Hz, A)	Grado de protección	Número de interfaces RS-485	Módulo I/O	Tensión eléctrica de la unidad de control (V, A)	Nivel de ruido (dB)	Peso (kg)
RS 90/1 T	0,75	230 / 50, 3	IP 54	1	No	230, 2	72	32
RS 90/2	1,5	230 / 50, 6,5	IP 54	1	No	230, 2	72	45
RS 150/1	1,1	400 / 50, 5	IP 54	1	No	230, 2	72	45
RS 300/1	2,2	400 / 50, 10	IP 54	1	No	230, 2	76	48
RS 300/2	4,4	400 / 50, 19	IP 54	1	No	230, 2	76	86
RS 400/1	2,4	400 / 50, 10,5	IP 54	1	No	230, 2	76	62
RS 400/2	4,8	400 / 50, 21	IP 54	1	No	230, 2	76	118
RS 580/1	3	400 / 50, 13	IP 54	1	No	230, 2	76	102
RS 580/2	6	400 / 50, 26	IP 54	1	No	230, 2	76	196

5.2 Recipientes



Tipo	Diámetro Ø "D" (mm)	Peso (kg)	Conexión (pulgadas)	Altura "H" (mm)	Altura "h" (mm)	Altura "h1" (mm)
6 bar-200	634	37	R1	970	115	155
6 bar-300	634	54	R1	1270	115	155
6 bar-400	740	65	R1	1255	100	140
6 bar-500	740	78	R1	1475	100	140
6 bar-600	740	94	R1	1720	100	140
6 bar-800	740	149	R1	2185	100	140
6 bar-1000	1000	156	DN65	2025	195	305
6 bar-1500	1200	465	DN65	2025	185	305
6 bar - 2000	1200	565	DN65	2480	185	305
6 bar - 3000	1500	795	DN65	2480	220	334
6 bar - 4000	1500	1080	DN65	3065	220	334
6 bar - 5000	1500	1115	DN65	3590	220	334
10 bar-350	750	230	DN40	1340	190	190
10 bar-500	750	275	DN40	1600	190	190
10 bar-750	750	345	DN50	2185	180	180
10 bar-1000	1000	580	DN65	2065	165	285
10 bar-1500	1200	800	DN65	2055	165	285
10 bar - 2000	1200	960	DN65	2515	165	285
10 bar - 3000	1500	1425	DN65	2520	195	310
10 bar - 4000	1500	1950	DN65	3100	195	310
10 bar - 5000	1500	2035	DN65	3630	195	310

6 Montaje

PELIGRO

Lesiones mortales a causa de descarga eléctrica.

En caso de contacto con componentes bajo corriente se producen lesiones mortales.

- Asegúrese de que la instalación en la que se monta el dispositivo esté desconectada de la tensión.
- Asegúrese de que la instalación no pueda volver a ser conectada por otras personas.
- Asegúrese de que los trabajos de montaje en la conexión eléctrica del dispositivo solo los lleven a cabo técnicos electricistas y según las normas electrotécnicas.

CUIDADO

Peligro de sufrir heridas a causa de la salida a presión de líquido

En caso de un montaje o desmontaje defectuosos o trabajos de mantenimiento en las conexiones, pueden producirse quemaduras y lesiones si hay una salida repentina de agua caliente o vapor bajo presión.

- Asegúrese de que el montaje, el desmontaje o los trabajos de mantenimiento se realizan correctamente.
- Asegúrese de que la instalación se halla sin presión antes de realizar el montaje, el desmontaje o trabajos de mantenimiento en las conexiones.

CUIDADO

Peligro de quemaduras en superficies calientes

En instalaciones de calefacción pueden producirse quemaduras en la piel a causa de temperaturas de la superficie demasiado elevadas.

- Utilice guantes de protección.
- Disponga las correspondientes indicaciones de advertencia cerca del dispositivo.

CUIDADO

Peligro de lesiones a causa de caídas o golpes

Rebotes a causa de caídas o golpes en partes de la instalación durante el montaje.

- Utilice el equipamiento de protección personal (casco de protección, ropa de protección, guantes de protección, zapatos de seguridad).

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a un elevado peso

Los dispositivos pesan mucho. A causa de ello, existe peligro de daños físicos y accidentes.

- Utilice para el transporte y para el montaje los equipos de elevación adecuados.



¡Nota!

Confirme que se ha realizado un montaje y una puesta en servicio correctos en el certificado de montaje, puesta en servicio y mantenimiento. Este es un requisito indispensable para los derechos de garantía.

- Encargue la primera puesta en servicio y el mantenimiento anual al servicio de atención al cliente de Reflex.

6.1 Requisitos para el montaje

6.1.1 Comprobación del estado de suministro

El dispositivo se comprueba y embala cuidadosamente antes del envío. Sin embargo, no pueden excluirse daños durante el transporte.

Proceda según sigue:

1. Compruebe la entrega tras la entrada de la mercancía.
 - Si está completa.
 - Si presenta daños debidos al transporte.
2. Documente los daños.
3. Póngase en contacto con el transportista para reclamar los daños.

6.2 Preparativos

Estado del dispositivo suministrado:

- Compruebe que todas las uniones atornilladas del dispositivo estén bien apretadas. Reapriete los tornillos si fuera necesario.

Preparativos para el montaje del dispositivo:

- Prohibido el acceso a personas no autorizadas.
- Espacio protegido contra las heladas y bien ventilado.
 - Temperatura ambiental 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F).
- Suelo liso, con capacidad portante.
 - Garantice una capacidad portante suficiente del suelo al llenar los recipientes.
 - Procure que la unidad de control y los recipientes se coloquen en un nivel.
- Opción de llenado y evacuación.
 - Ponga a disposición una conexión de llenado DN 15 según DIN 1988 - 100 y En T 1717.
 - Ponga a disposición una mezcla de agua fría opcional.
 - Prepare una salida para el agua de vaciado.
- Conexión eléctrica, Véase el capítulo 5 "Datos técnicos", en la página 15.
- Utilice solo equipos de transporte y elevación autorizados.
 - Los puntos de tope de los recipientes sirven exclusivamente como ayudas para el montaje durante la instalación.

6.3 Ejecución

ATENCIÓN

Daños a causa de un montaje inadecuado

debido a las conexiones de tuberías o aparatos de la instalación pueden generarse cargas adicionales del dispositivo.

- Garantice un montaje sin tensión de las tuberías del dispositivo hacia la instalación.
- En caso necesario, facilite un apoyo para las tuberías o aparatos.

Para el montaje lleve a cabo los siguientes trabajos:

- Posicione el dispositivo.
- Complete el recipiente básico y opcionalmente los recipientes secundarios.
- Establezca las conexiones del lado del agua de la unidad de control a la instalación.
- Establezca las interfaces según el esquema de bornes.
- Conecte entre sí los recipientes secundarios opcionales en el lado del agua y con el recipiente básico.



¡Nota!

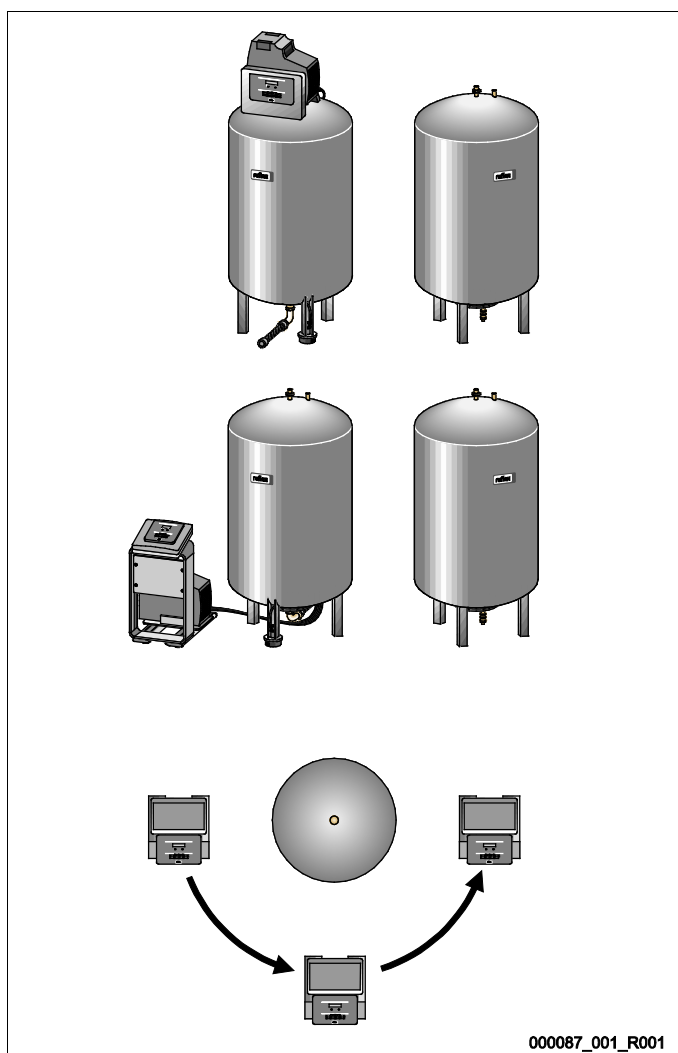
Al realizar el montaje, tenga en cuenta el manejo de las guarniciones y las opciones de alimentación de las tuberías de conexión.

6.3.1 Posicionamiento

Determine la posición del dispositivo.

- Unidad de control
- Recipiente básico
- Recipiente secundario, opcional

La unidad de control puede instalarse en ambos lados delante o junto al recipiente básico. La distancia de la unidad de control al recipiente básico se obtiene mediante la longitud del set de conexiones suministrado.



000087_001_R001

6.3.2 Instalación de los recipientes

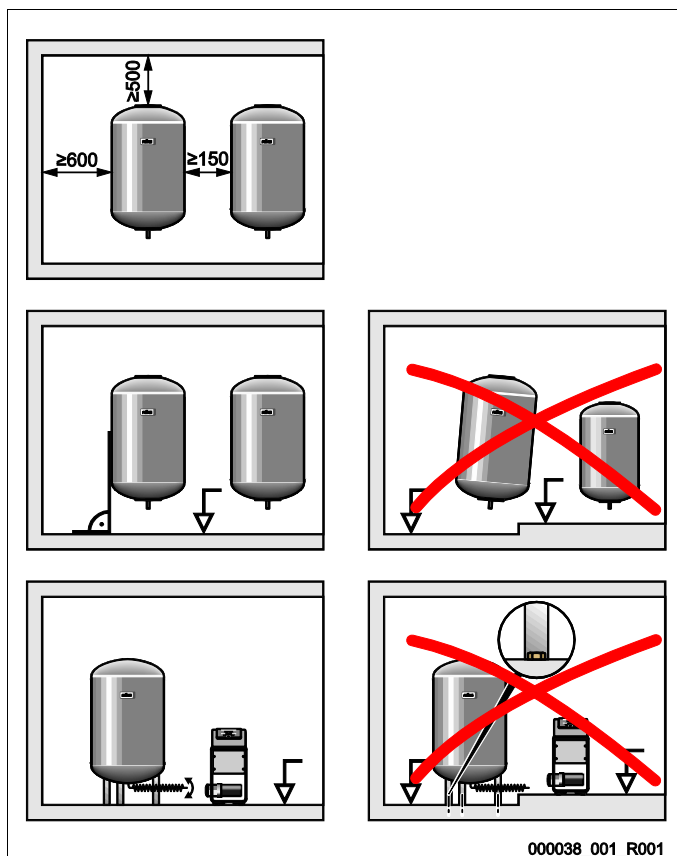
ATENCIÓN**Daños a causa de un montaje inadecuado**

debido a las conexiones de tuberías o aparatos de la instalación pueden generarse cargas adicionales del dispositivo.

- Garantice un montaje sin tensión de las tuberías del dispositivo hacia la instalación.
- En caso necesario, facilite un apoyo para las tuberías o aparatos.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al instalar el recipiente básico y los recipientes secundarios:

- Todas las aberturas de bridas de los recipientes son aberturas para inspección y mantenimiento.
 - Coloque los recipientes a una distancia lateral y de cubierta suficiente.
 - Coloque los recipientes sobre una superficie fija.
 - Asegúrese de que los recipientes se hallen en una posición en ángulo recto y vertical.
 - Utilice recipientes del mismo tipo de construcción y dimensiones al utilizar recipientes secundarios.
 - Garantizan la función de la medición de nivel "LIS".
- ATENCIÓN** Daños materiales debidos a sobrepresión. No conecte los recipientes de forma fija con el suelo.
- Coloque la unidad de control con los recipientes sobre una superficie.



6.3.3 Conexión al sistema de la instalación

CUIDADO

Peligro de tropezar y sufrir caídas

Rebotes a causa de tropiezos o caídas debidos a líneas de cables o tuberías durante el montaje.

- Utilice el equipamiento de protección personal (casco de protección, ropa de protección, guantes de protección, zapatos de seguridad).
- Procure que los cables y las tuberías entre la unidad de control y los recipientes se tiendan de forma técnicamente correcta.

ATENCIÓN

Daños a causa de un montaje inadecuado

debido a las conexiones de tuberías o aparatos de la instalación pueden generarse cargas adicionales del dispositivo.

- Garantice un montaje sin tensión de las tuberías del dispositivo hacia la instalación.
- En caso necesario, facilite un apoyo para las tuberías o aparatos.

ATENCIÓN

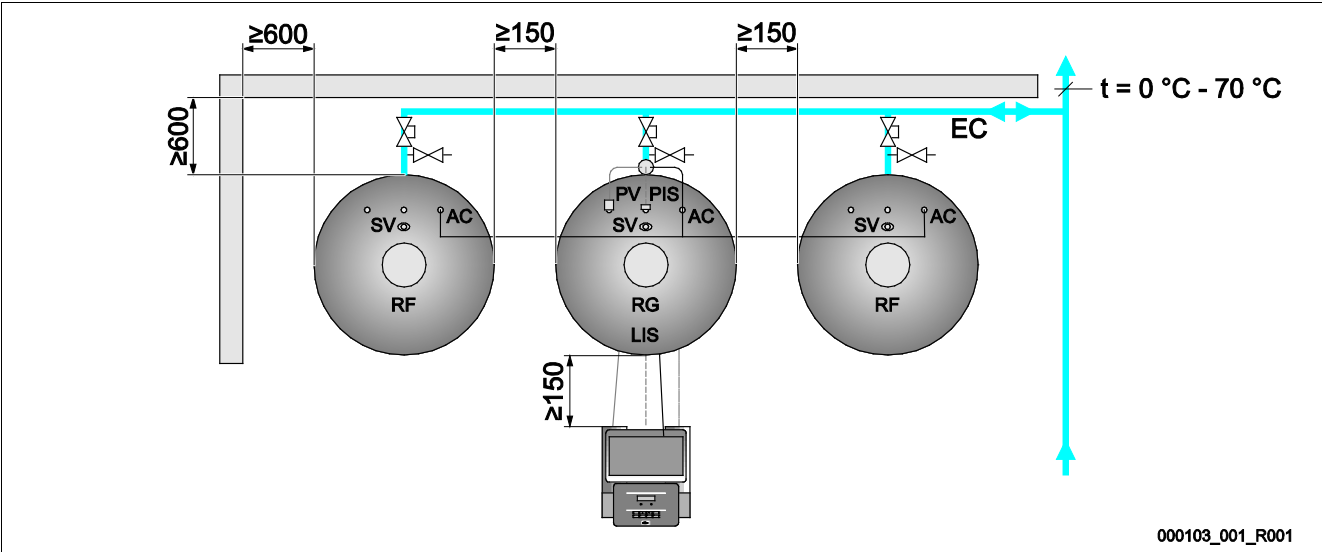
Daños de las líneas de cables y tuberías

En caso de que se tiendan líneas de cables y tuberías de forma incorrecta entre los recipientes y la unidad de control, estos pueden dañarse.

- Tienda las líneas de cables y tuberías de forma técnicamente correcta sobre el suelo.

6.3.3.1 Conexión en el lado del agua

Como ejemplo se describe el montaje de la unidad de control delante del recipiente básico y la conexión de 2 recipientes secundarios. En el caso de otras variantes de instalación debe procederse de forma similar.



RF	Recipiente secundario
RG	Recipiente básico
SV	Válvula de seguridad
PV	Válvula magnética

PIS	Sensor de presión
AC	Tubería de aire comprimido
EC	Tubería de expansión

Para garantizar el funcionamiento de la medición del nivel "LIS", el recipiente básico debe conectarse al sistema de la instalación de forma flexible sobre la manguera suministrada.

El recipiente básico y los recipientes secundarios opcionales obtienen en la tubería de expansión "EC" un bloqueo protegido y un vaciado. En caso de varios recipientes se tiende un tubo colector para el sistema de la instalación.

La integración en el sistema de la instalación debe producirse en puntos con temperaturas de 0 °C a 70 °C. En instalaciones de calefacción se trata del retorno y en instalaciones de refrigeración del avance del generador.

Si las temperaturas se hallan fuera de 0 °C-70 °C, deberán montarse recipientes en serie en la tubería de expansión entre el sistema de la instalación y los Reflexomat.

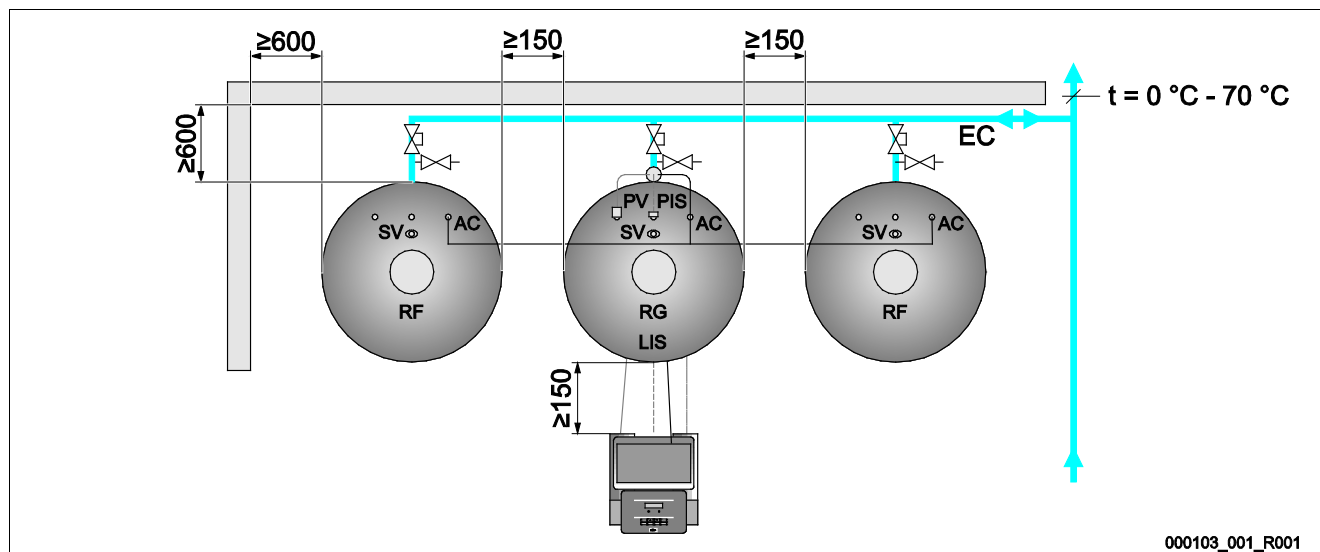


¡Nota!

Puede consultar más información sobre la conexión de los Reflexomat o de los recipientes en serie así como las dimensiones de las tuberías de expansión en la documentación de planificación. También encontrará indicaciones al respecto en la directiva de planificación Reflex.

6.3.3.2 Conexión de la unidad de control

A modo de ejemplo se describe el montaje de la unidad de control delante del recipiente básico y la conexión de 2 recipientes secundarios. En el caso de otras variantes de instalación debe procederse de forma similar.



000103_001_R001

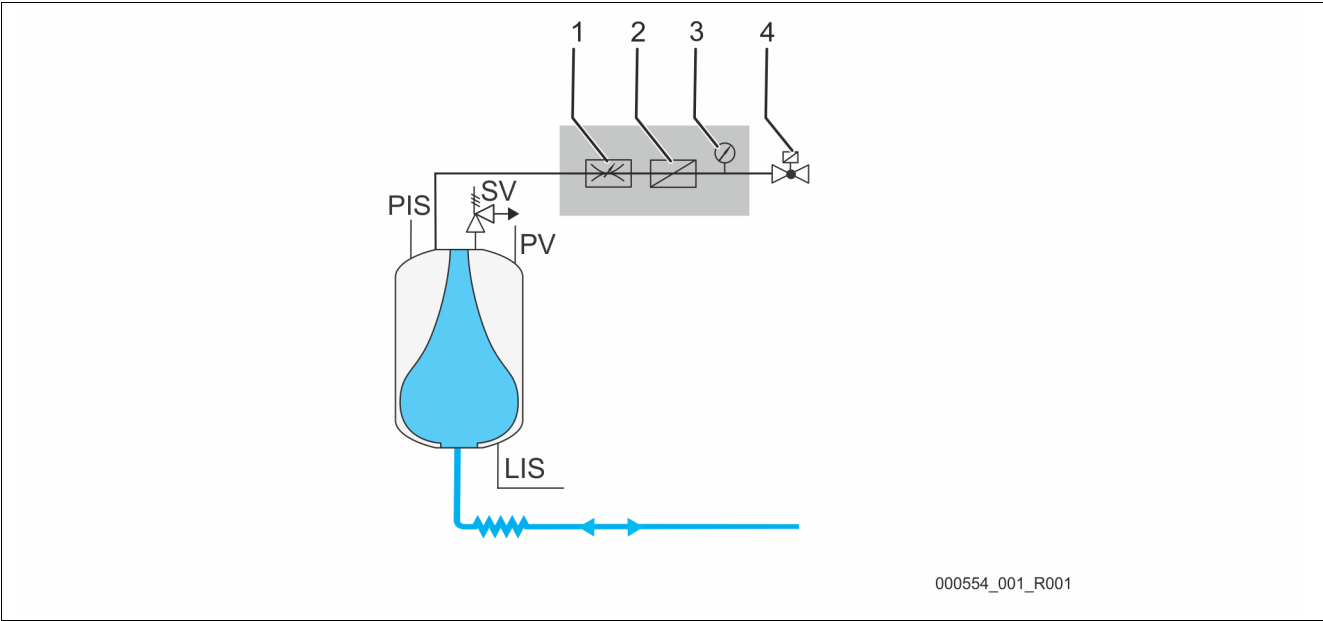
RF	Recipiente secundario
RG	Recipiente básico
SV	Válvula de seguridad
PV	Válvula magnética

PIS	Sensor de presión
AC	Tubería de aire comprimido
EC	Tubería de expansión

- La válvula magnética "PV", el sensor de presión "PIS" y sus cables ya están premontados de fábrica en el recipiente básico.
 - Introduzca los cables a través del tubo de montaje en la parte posterior del recipiente básico hasta la unidad de control.
- A continuación, monte la medición de nivel en el recipiente básico, Véase el capítulo 6.3.5 "Montaje de la medición de nivel", en la página 25.
 - Monte el cable en el captor de presión "LIS" de la medición de nivel y conduzca el cable hasta la unidad de control.
- La tubería de aire comprimido flexible está unida a la unidad de control. Conduzca también la tubería de aire comprimido a través del tubo de montaje.
 - Unidad de control con 1 compresor:
 - Conecte la tubería de aire comprimido directamente a la conexión de aire comprimido "AC" del recipiente básico.
 - Unidad de control con 2 compresores o recipiente secundario adicional:
 - Monte primero los distribuidores suministrados en la conexión de aire comprimido "AC" del recipiente básico.
 - Conecte las tuberías de aire comprimido de los compresores mediante los distribuidores.
 - Conecte los recipientes secundarios a través de los sets de conexión suministrados.

6.3.4 Conexión a una tubería de aire comprimido externa

Opcionalmente, puede conectarse una alimentación de presión externa al Reflexomat. Debe procurarse montar un reductor de presión en la tubería de aire comprimido externa. La presión mínima que debe ajustarse depende del correspondiente nivel de presión del recipiente.



1	Reductor de presión, montaje a cargo del propietario
2	Colector de suciedad, montaje a cargo del propietario
3	Manómetro, montaje a cargo del propietario
4	Válvula magnética, volumen de suministro Reflex

PIS	Sensor de presión
SV	Válvula de seguridad
PV	Válvula magnética de sobrecorriente
LIS	Medición del nivel

En lugar del compresor se acciona una válvula magnética en la tubería de aire comprimido externa, que libera el aire comprimido para el recipiente. La válvula magnética es excitada por el control. La conexión eléctrica de la válvula magnética se realiza mediante el borne para el compresor en el correspondiente control.

Características del aire comprimido externo:

- Calidad
 - Grupo de fluidos 2 según la Directiva de los dispositivos de presión 2014 / 68 EU.
 - DIN ISO 8573-1 clase 1.
- Sin aceite
 - **ATENCIÓN** Daños materiales en la membrana a causa del aire comprimido que contiene aceite. Mantener el aire comprimido libre de aceite.
- Presión de aire
 - **ATENCIÓN** Daños materiales en el recipiente. La presión de aire debe reducirse al nivel de presión correspondiente del recipiente.



¡Nota!
Para la conexión eléctrica de la válvula magnética véase el capítulo "Esquema de bornes".

6.3.5 Montaje de la medición de nivel

ATENCIÓN

Daños en el captor de presión debido a un montaje inadecuado

Daños, funcionamientos incorrectos y mediciones incorrectas del captor de presión para la medición del nivel "LIS" a causa de un montaje incorrecto.

- Tenga en cuenta las indicaciones para el montaje del captor de presión.

La medición del nivel "LIS" funciona con un captor de presión. Móntelo cuando el recipiente básico se halle en la posición definitiva, Véase el capítulo 6.3.2 "Instalación de los recipientes", en la página 20. Tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- Retire la protección de transporte (madera cuadrada) en la base del depósito del recipiente básico.
- Sustituya la protección de transporte mediante el captor de presión.
 - Fije el captor de presión a partir de un tamaño de recipiente de 1000 l (Ø 1000 mm) con los tornillos suministrados en la base del depósito del recipiente básico.
- Evite cargas de tipo choque del captor de presión a causa p. ej. de una alineación posterior del recipiente.
- Conecte el recipiente básico y el primer recipiente secundario con tubos flexibles de conexión.
 - Utilice los sets de conexiones suministrados, Véase el capítulo 6.3.2 "Instalación de los recipientes", en la página 20.
- Ejecute un ajuste a cero del nivel de llenado una vez el recipiente básico esté alineado y completamente vacío, Véase el capítulo 9.3 "Realización de los ajustes en el control", en la página 46.

Valores orientativos para las mediciones de nivel:

Recipiente básico	Rango de medición
200 l	0-4 bar
300-500 l	0-10 bar
600-1000 l	0-25 bar
1500-2000 l	0-60 bar
3000-5000 l	0-100 bar

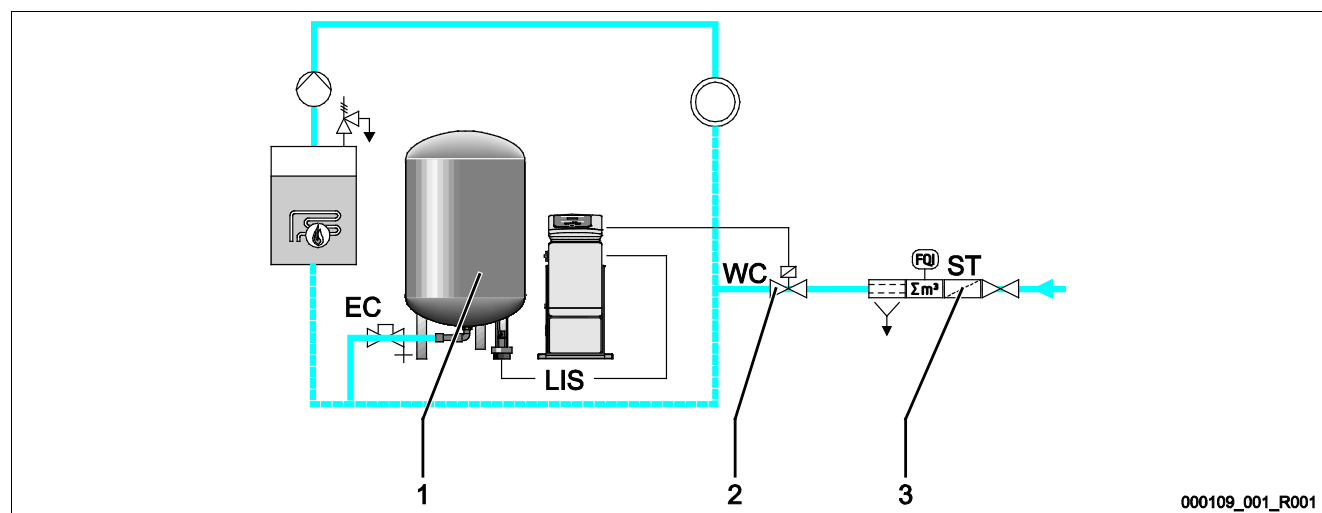
6.4 Variantes de realimentación y degasificación

6.4.1 Función

El nivel de llenado se registra en el recipiente básico a través del sensor de nivel "LIS" y se evalúa en el control. En caso de no alcanzarse el nivel de agua entrado en el menú del cliente del control, se activa la realimentación externa.

6.4.1.1 Realimentación sin bomba

Reflexomat RS con válvula magnética y llave esférica.



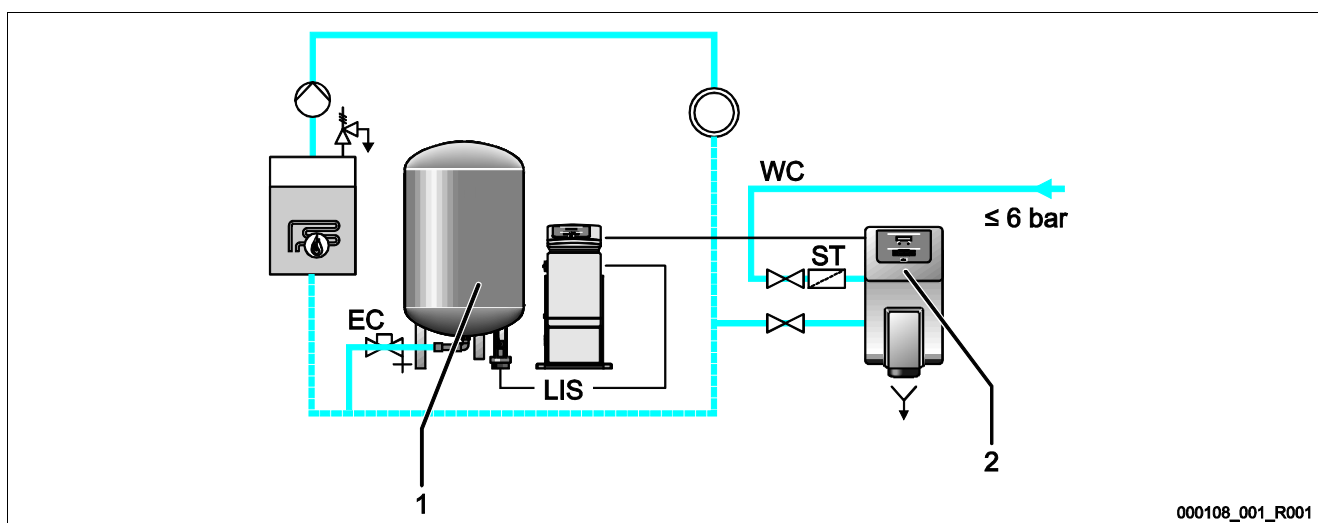
1	Reflexomat RS
2	Válvula magnética "Fillvalve" con llave esférica
3	Reflex Fillset
ST	Colector de suciedad

WC	Tubería de realimentación
LIS	Medición del nivel
EC	Tubería de expansión

En caso de una realimentación con agua potable, conecte preferiblemente el Reflex Fillset con separador de sistema integrado, Véase el capítulo 4.6 "Equipamiento adicional opcional", en la página 14. En caso de que no conecte previamente ningún Reflex Fillset, utilice un colector de suciedad "ST" para la realimentación con un ancho de malla del filtro de $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Realimentación con bomba

Reflexomat RS con Reflex Fillcontrol Auto



000108_001_R001

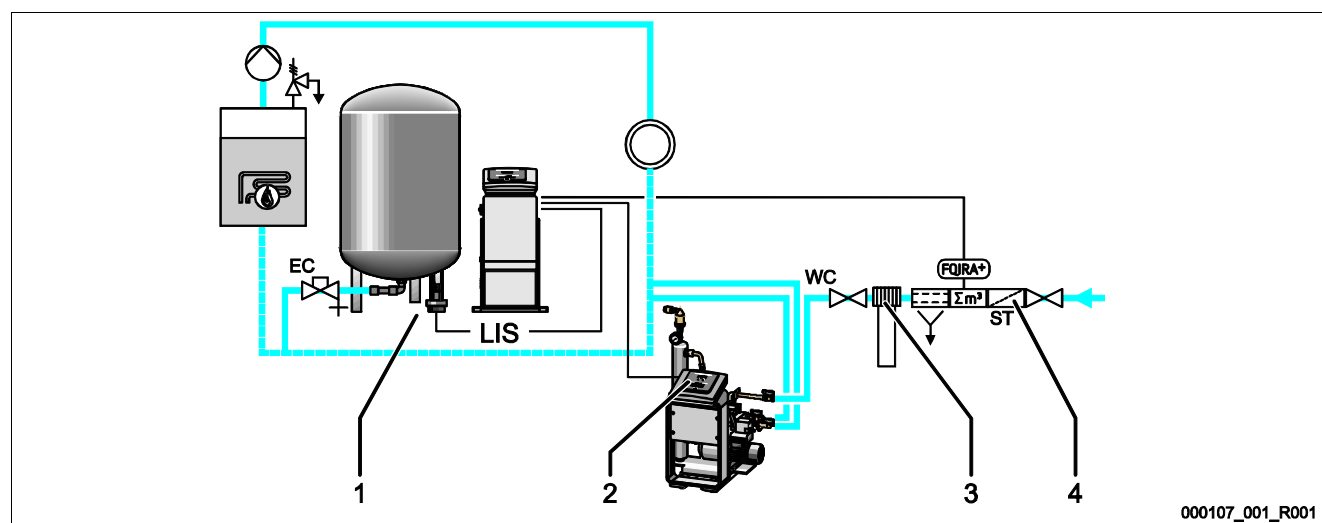
1	Reflexomat RS
2	Fillcontrol Auto
WC	Tubería de realimentación

ST	Colector de suciedad
EC	Tubería de expansión
LIS	Medición del nivel

La realimentación de agua mediante Fillcontrol Auto resulta adecuada para la realimentación en caso de presiones de la instalación elevadas hasta 8,5 bar, Véase el capítulo 4.6 "Equipamiento adicional opcional", en la página 14. El colector de suciedad "ST" está incluido en el volumen de suministro.

6.4.1.3 Realimentación con descalcificación y desgasificación

Reflexomat RS y Reflex Servitec.



1	Reflexomat RS
2	Reflex Servitec
3	Reflex Fillsoft
4	Reflex Fillset Impuls

ST	Colector de suciedad
WC	Tubería de realimentación
LIS	Medición del nivel
EC	Tubería de expansión

La estación de desgasificación y realimentación Reflex Servitec desgasifica el agua del sistema de la instalación y de la realimentación. Mediante el control del mantenimiento de presión se produce la realimentación automática de agua para el sistema de la instalación. Además, el agua de realimentación se endurece mediante Reflex Fillsoft.

- Estación de desgasificación y realimentación Reflex Servitec, Véase el capítulo 4.6 "Equipamiento adicional opcional", en la página 14.
- Instalaciones de descalcificación Reflex Fillsoft y Reflex Fillset Impuls, Véase el capítulo 4.6 "Equipamiento adicional opcional", en la página 14.



¡Nota!

En caso de un reequipamiento con instalaciones de descalcificación Reflex Fillsoft utilice el Reflex Fillset Impuls.

- El control evalúa la cantidad de realimentación y señala el cambio necesario de los cartuchos de descalcificación.

6.5 Conexión eléctrica

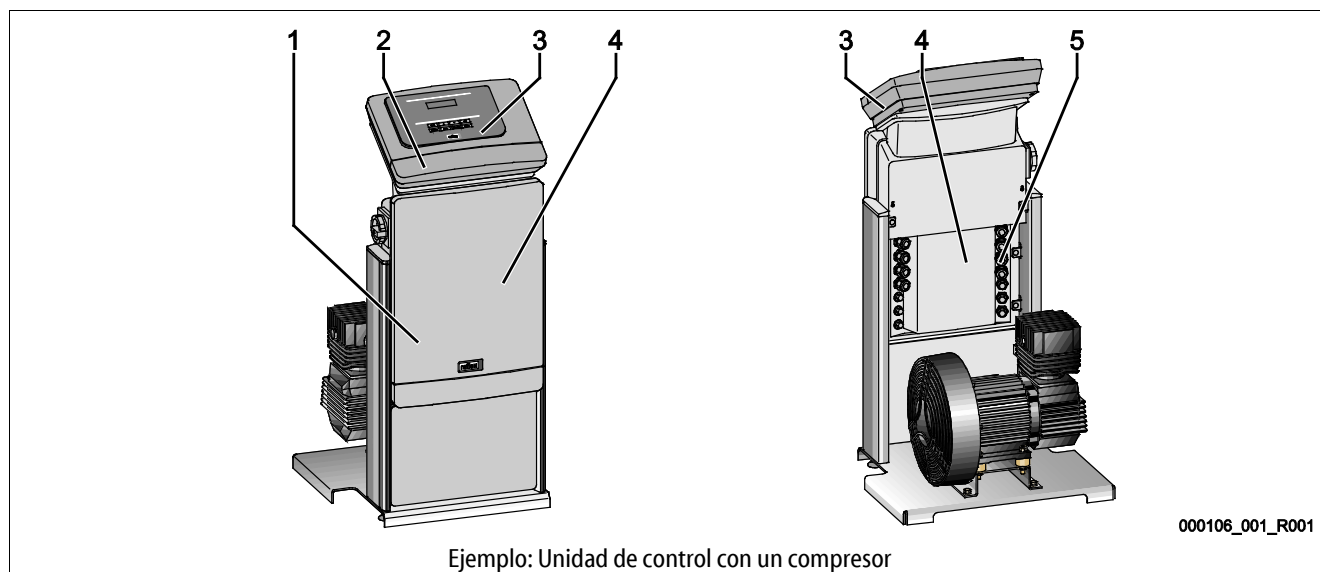
⚠ PELIGRO

Lesiones mortales a causa de descarga eléctrica.

En caso de contacto con componentes bajo corriente se producen lesiones mortales.

- Asegúrese de que la instalación en la que se monta el dispositivo esté desconectada de la tensión.
- Asegúrese de que la instalación no pueda volver a ser conectada por otras personas.
- Asegúrese de que los trabajos de montaje en la conexión eléctrica del dispositivo solo los lleven a cabo técnicos electricistas y según las normas electrotécnicas.

En la conexión eléctrica se distingue entre un elemento de conexión y un elemento de mando.



1	Cubierta del elemento de conexión (plegable)
2	Cubierta del elemento de mando (plegable) • Interfaces RS-485 • Salidas presión y nivel
3	Control táctil

4	Parte posterior del elemento de conexión
5	Pasamuros • Alimentación y protección por fusible • Contactos libres de potencial • Conexión compresor "CO"

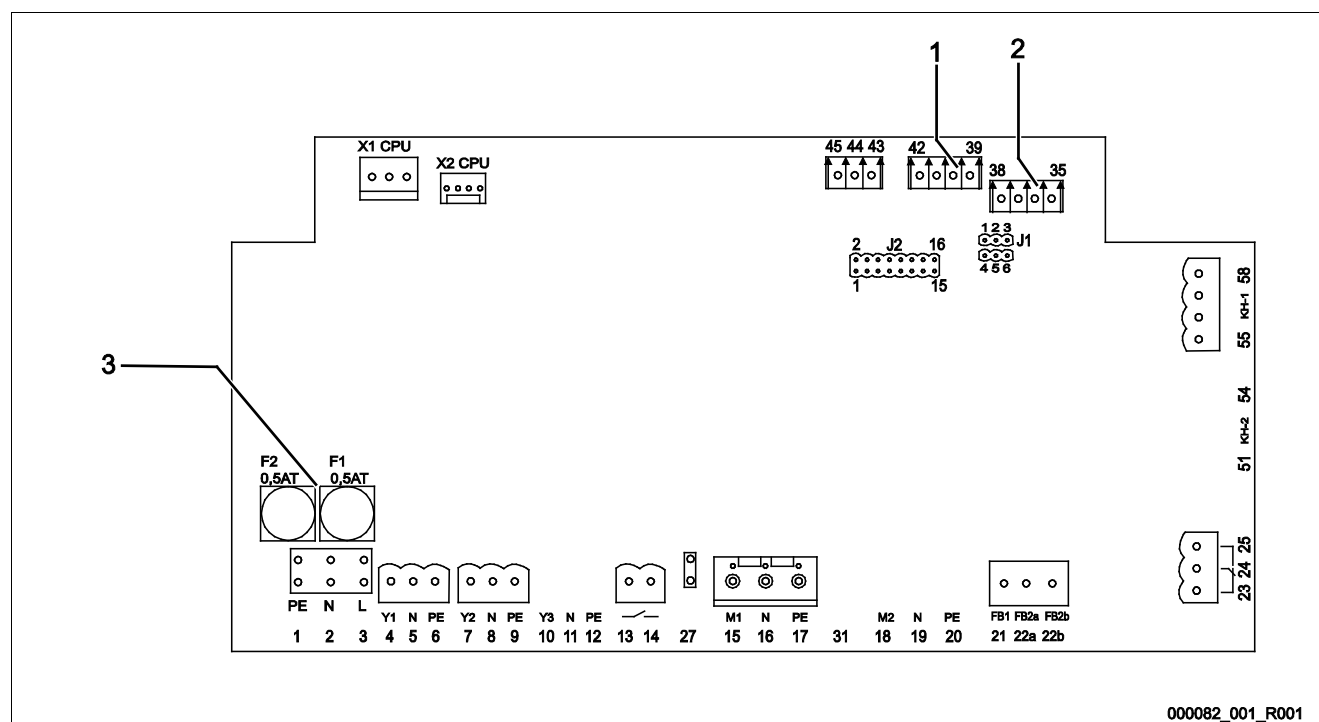
Las siguientes descripciones son válidas solo para instalaciones estándar y se limitan a las conexiones necesarias por parte del propietario.

1. Desconecte la instalación de la tensión y asegúrela contra reconexión.
2. Retire las cubiertas.

⚠ PELIGRO Lesiones mortales a causa de descarga eléctrica. En algunas partes de la pletina del dispositivo, incluso después de haber extraído el conector de red de la alimentación de tensión, es posible que haya una tensión de 230 V. Antes de retirar las cubiertas, desconecte completamente el control del dispositivo de la alimentación de tensión. Verifique que la pletina está libre de tensión.

3. Utilice un prensaestopas adecuado para el pasamuros en la parte posterior del elemento de conexión. Por ejemplo M16 o M20.
4. Haga pasar todos los cables que deben tenderse a través de los prensaestopas.
5. Conecte todos los cables según los esquemas de bornes.
 - Elemento de conexión, Véase el capítulo 6.5.1 "Esquema de bornes elemento de conexión", en la página 30.
 - Elemento de mando, Véase el capítulo 6.5.2 "Esquema de bornes elemento de mando", en la página 32.
 - Para la protección por fusible a cargo del propietario, tenga en cuenta las potencias de conexión del dispositivo, Véase el capítulo 5 "Datos técnicos", en la página 15.

6.5.1 Esquema de bornes elemento de conexión



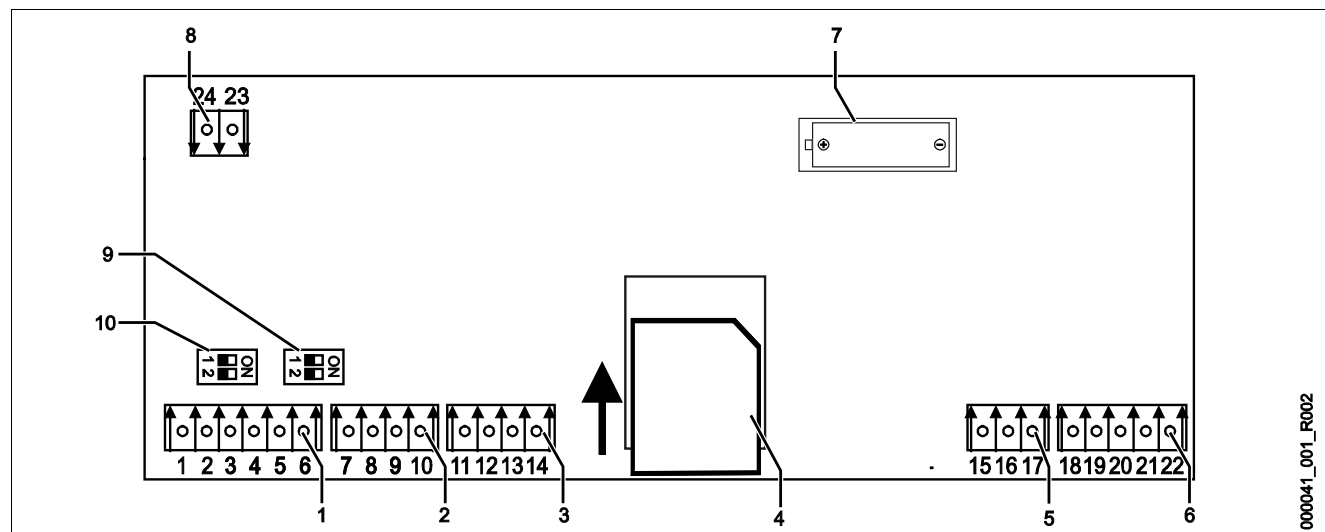
1	Presión
2	Nivel

3	Fusibles
---	----------

Número de borne	Señal	Función	Cableado
Alimentación			
X0/1	L	Alimentación 230 V Reflexomat RS 90	A cargo del propietario
X0/2	N		
X0/3	PE		
X0/1	L1	Alimentación 400 V Reflexomat RS 150 ... 580	A cargo del propietario
X0/2	L2		
X0/3	L3		
X0/4	N		
X0/5	PE		
Pletina			
4	Y1	Válvula de realimentación WV	a cargo del propietario, opcional
5	N		
6	PE		
7	Y2	Válvula magnética PV 1	a cargo del propietario
8	N		
9	PE		
13		Mensaje protección de marcha en seco (libre de potencial)	a cargo del propietario, opcional
14			

Número de borne	Señal	Función	Cableado
23	NC	Mensaje colectivo (libre de potencial)	a cargo del propietario, opcional
24	COM		
25	NA		
35	+18 V (azul)	Entrada analógica medición del nivel LIS en el recipiente básico	a cargo del propietario
36	GND		
37	AE (marrón)		
38	PE (blindaje)		
39	+18 V (azul)	Entrada analógica presión PIS en el recipiente básico	a cargo del propietario, opcional
40	GND		
41	AE (marrón)		
42	PE (blindaje)		
43	+24 V	Entradas digitales	a cargo del propietario, opcional
44	E1	E1: Contador de agua de contacto	en fábrica
1	PE	Alimentación de tensión	no ocupado
2	N		
3	L		
10	Y3	Válvula magnética PV 2	en fábrica
11	N		
12	PE		
15	M1	Compresor 1 en instalaciones de 230 V, en instalaciones de 400 V mediante protección del motor 6K1	en fábrica
16	N		
17	PE		
18	M2	Compresor 2 en instalaciones de 230 V, en instalaciones de 400 V mediante protección del motor 6K5	en fábrica
19	N		
20	PE		
21	FB1	Supervisión de tensión compresor 1	en fábrica
22a	FB2a	Supervisión de tensión compresor 2	en fábrica
22b	FB2b	Solicitud de realimentación externa junto con 22a	---
27	M1	Conector plano para alimentación compresor 1	en fábrica
31	M2	Conector plano para alimentación compresor 2	en fábrica
45	E2	E2: Interruptor de falta de agua	en fábrica
51	GND	Válvula magnética 2	---
52	+24 V (alimentación)		
53	0-10 V (magnitud de ajuste)		
54	0-10 V (control de ejecución)		
55	GND	Válvula magnética 1	---
56	+24 V (alimentación)		
57	0-10 V (magnitud de ajuste)		
58	0-10 V (control de ejecución)		

6.5.2 Esquema de bornes elemento de mando



1	Interfaces RS-485
2	Interfaz de E/S
3	Interfaz de E/S (reserva)
4	Tarjeta SD
5	Alimentación 10 V

6	Salidas analógicas para presión y nivel
7	Compartimento de baterías
8	Tensión de alimentación módulos de bus
9	Conexión RS-485
10	Conexión RS-485

Número de borne	Señal	Función	Cableado
1	A	Interfaz RS-485 Interconexión en redes S1	A cargo del propietario
2	B		
3	GND S1		
4	A	Interfaz RS-485 Módulos S2: Módulo de ampliación o módulo de comunicación	A cargo del propietario
5	B		
6	GND S2		
18	Y2PE (blindaje)	Salidas analógicas: Presión y nivel Estándar 4-20 mA	A cargo del propietario
19	Presión		
20	GNDA		
21	Nivel		
22	GNDA		
7	+5 V	Interfaz de E/S: Interfaz para la pletina base	En fábrica
8	R × D		
9	T × D		
10	GND IO1		
11	+5 V	Interfaz de E/S: Interfaz para la pletina base (Reserva)	---
12	R × D		
13	T × D		
14	GND IO2		
15	10 V~	Alimentación 10 V	En fábrica
16			
17	FE		

6.5.3 Interfaz RS-485

A través de las RS-485 interfaces S1 y S2 pueden consultarse todas las informaciones del control y utilizarse para la comunicación con puestos de control u otros dispositivos.

- Interfaz S1
 - Como máximo pueden accionarse 10 dispositivos en una conexión combinada maestro esclavo a través de esta interfaz.
- Interfaz S2
 - Presión "PIS" y nivel "LIS".
 - Estados de servicio del compresor "CO".
 - Estados de servicio de la válvula magnética "PV" en la tubería de sobrecorriente.
 - Estados de servicio de la válvula magnética "WV" de la realimentación.
 - Cantidad acumulada del contador de agua de contacto FQIRA +.
 - Todos los mensajes, Véase el capítulo 9.3.3 "Mensajes", en la página 50.
 - Todos los registros de la memoria de fallos.

6.5.3.1 Conexión de la interfaz RS-485

Conecte la interfaz según sigue:

1. Para la conexión de la interfaz, utilice el siguiente cable:
 - Liycy (TP), $4 \times 2 \times 0,8$, longitud de bus total máxima 1000 m.
2. Conecte la interfaz a los bornes 29, 30, 31 de la pletina en el armario de control.
 - Para la conexión de la interfaz, Véase el capítulo 6.5 "Conexión eléctrica", en la página 29.
3. En caso de usar el dispositivo en combinación con un puesto de control que no soporte ninguna interfaz RS-485 (por ejemplo la interfaz RS-232), utilice un adaptador.

6.6 Certificado de montaje y puesta en servicio

Datos según la placa de características:	P ₀
Tipo:	P _{SV}
Número de fabricación:	

El dispositivo se ha montado y puesto en servicio según el manual de instrucciones. El ajuste del control se corresponde con las condiciones locales.



¡Nota!

En caso de modificarse valores del dispositivo ajustados en fábrica, éntrelos en la tabla del certificado de mantenimiento, Véase el capítulo 10.4 "Certificado de mantenimiento", en la página 59.

para el montaje

Lugar, fecha	Empresa	Firma

para la puesta en servicio

Lugar, fecha	Empresa	Firma

7 Primera puesta en servicio



¡Nota!

Confirme que se ha realizado un montaje y una puesta en servicio correctos en el certificado de montaje, puesta en servicio y mantenimiento. Este es un requisito indispensable para los derechos de garantía.

- Encargue la primera puesta en servicio y el mantenimiento anual al servicio de atención al cliente de Reflex.

7.1 Comprobar los requisitos para la puesta en servicio

El dispositivo está listo para la primera puesta en servicio, una vez han finalizado los trabajos descritos en el capítulo Montaje. Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para la primera puesta en servicio:

- Se ha realizado el montaje de la unidad de control con el recipiente básico así como, dado el caso, los recipientes secundarios.
- Se han establecido las conexiones en el lado de agua de los recipientes para el sistema de la instalación.
- Los recipientes no están llenos de agua.
- Las válvulas para el vaciado de los recipientes están abiertas.
- El sistema de la instalación se ha llenado con agua y se ha purgado de gases.
- La conexión eléctrica se ha establecido según las disposiciones válidas nacionales y locales.

7.2 Determinar la presión de sistema mínima P_0 para el control

La presión de servicio mínima " P_0 " se determina a través del emplazamiento del mantenimiento de presión. En el control, a partir de la presión de servicio mínima " P_0 " se calculan los puntos de conmutación para la válvula magnética "PV" y para el compresor "CO".

Presión de respuesta de la válvula de seguridad " P_{sv} "

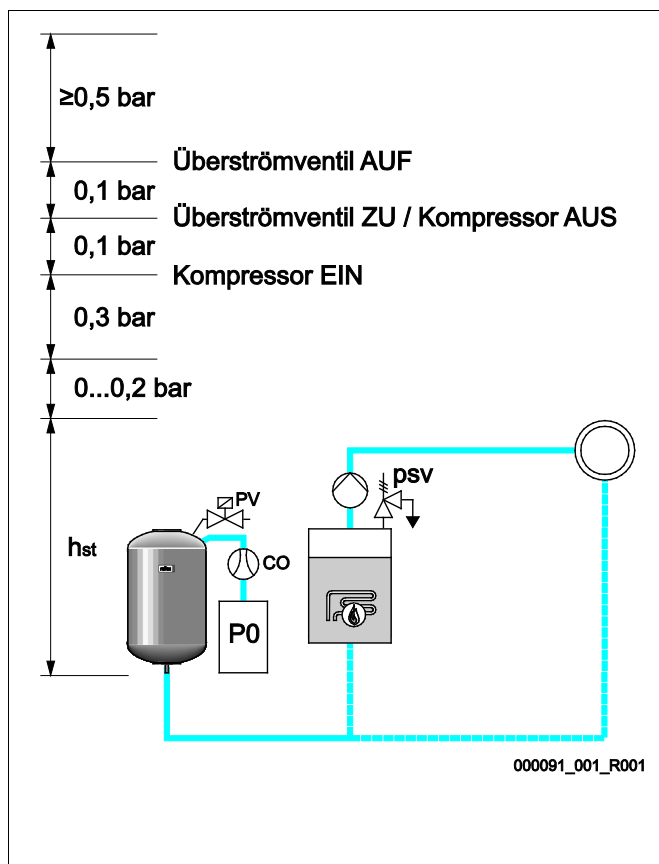
Válvula magnética "ABIERTA" = presión final " P_e "

Válvula magnética "CERRADA"/compresor "OFF"

Compresor "ON" = presión inicial " P_a "

Presión de servicio mínima " P_0 "

Presión estática " P_{st} "



La presión de servicio mínima " P_0 " se calcula según sigue:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Entre el valor calculado en la rutina de inicio del control, Véase el capítulo 7.3 "Procesamiento de la rutina de arranque del control", en la página 36.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} en indicación por metros
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	para temperaturas de protección por fusible $\leq 100^\circ\text{C}$
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	para temperaturas de protección por fusible $= 110^\circ\text{C}$

*Se recomienda un suplemento de 0,2 bar, en casos extremos sin suplemento

Ejemplo para el cálculo de la presión de servicio mínima " P_0 ":

Instalación de calefacción: Altura estática 18 m, temperatura de salida 70°C , temperatura de protección por fusible 100°C .

Ejemplo de cálculo:

$$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$$

$$P_{st} = h_{st}/10$$

$$P_{st} = 18 \text{ m}/10$$

$$P_{st} = 1,8 \text{ bar}$$

$$P_D = 0,0 \text{ bar con una temperatura de protección por fusible de } 100^\circ\text{C}$$

$$P_0 = 1,8 \text{ bar} + 0 \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}$$

$$P_0 = 2,0 \text{ bar}$$



¡Nota!

Evite quedarse por debajo de la presión de servicio mínima " P_0 ". De este modo, se evitará una subpresión, una evaporación y una cavitación.

7.3 Procesamiento de la rutina de arranque del control



¡Nota!

Durante la primera puesta en servicio, debe ejecutarse una vez la rutina de inicio.

- Para información sobre el manejo del control, Véase el capítulo 9.1 "Manejo del panel de mando", en la página 44.

La rutina de inicio sirve para adaptar los ajustes necesarios para la primera puesta en servicio del dispositivo. Esta comienza con la conexión por primera vez del control y solo puede ejecutarse una vez. Una vez se haya salido de la rutina de inicio en el menú del cliente pueden realizarse cambios o controles en los ajustes Véase el capítulo 9.3.1.1 "Vista general del menú del cliente", en la página 46.

A las opciones de ajuste se les ha asignado un código PM de tres cifras.

Paso	Código PM	Descripción
1		Comienzo de la rutina de inicio
2	001	Seleccionar el idioma
3		Recordatorio: ¡Antes del montaje y la puesta en servicio lea el manual de instrucciones!
4	005	Ajustar la presión de servicio mín. "P ₀ ", Véase el capítulo 7.2 "Determinar la presión de sistema mínima P ₀ para el control", en la página 35.
5	002	Ajustar la hora
6	003	Ajustar la fecha
7	121	Seleccionar el volumen nominal del recipiente básico
8		Ajuste a cero: El recipiente básico debe haberse vaciado completamente Se comprueba si la señal de la medición de nivel coincide con el recipiente básico seleccionado
		Fin de la rutina de inicio. El modo de parada está activado.



¡Nota!

Debe establecerse la alimentación de tensión (230 V) del control a través del interruptor general en la unidad de control.

Al conectar por primera vez el dispositivo, automáticamente se mostrará la primera página de la rutina de inicio.

1. Accione el botón "OK".
 - La rutina de inicio cambia a la página siguiente.

Rutina de inicio paso 1




¡Rutina de inicio para la puesta en servicio de la instalación!

Tipo equip.:

Reflexomat RS ../1



OK

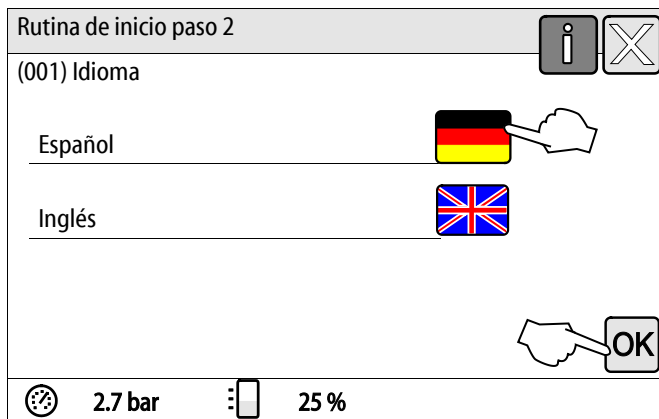


2.7 bar

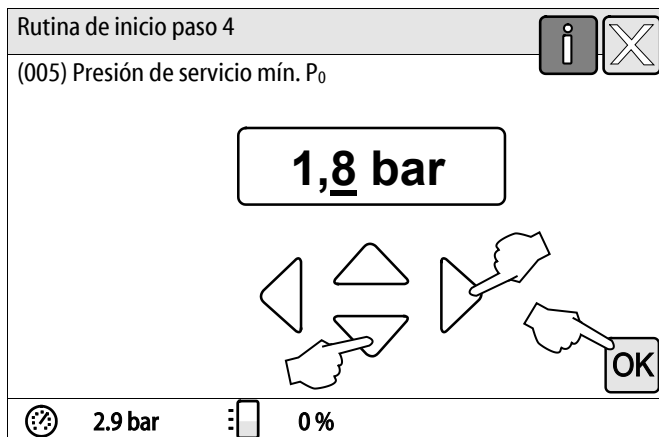


25 %

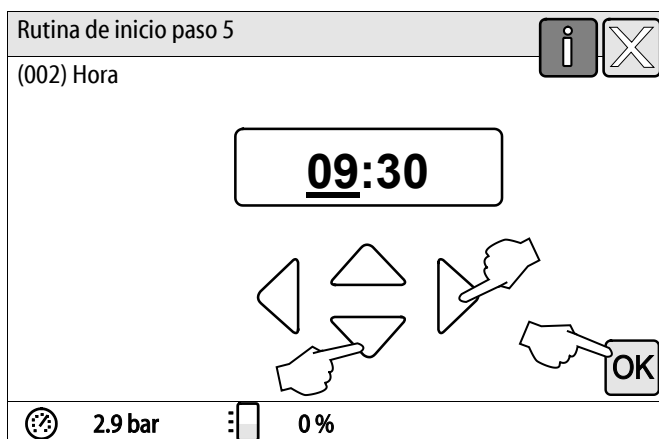
2. Seleccione el idioma deseado y confirme la entrada con el botón "OK".



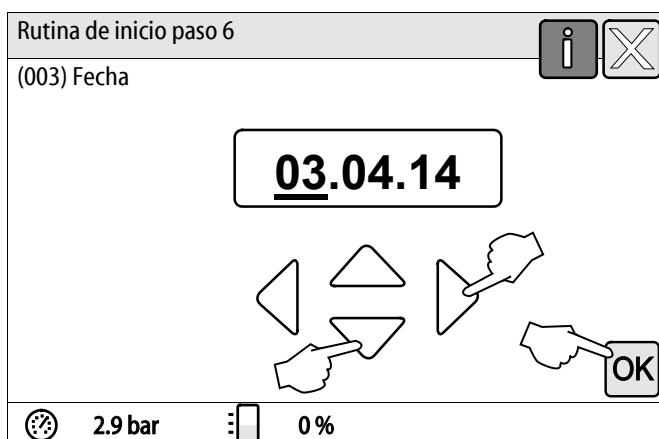
3. Ajuste la presión de servicio mínima calculada y confirme la entrada con el botón "OK".
 - Para el cálculo de la presión de servicio mínima, Véase el capítulo 7.2 "Determinar la presión de sistema mínima P_0 para el control", en la página 35.



4. Ajuste la hora.
 - Con los botones "izquierda" y "derecha" seleccione el valor de indicación.
 - Con los botones "arriba" y "abajo" modifique el valor de indicación.
 - Confirme las entradas con el botón "OK".
 - La hora se fija en la memoria de fallos del control al producirse un fallo.

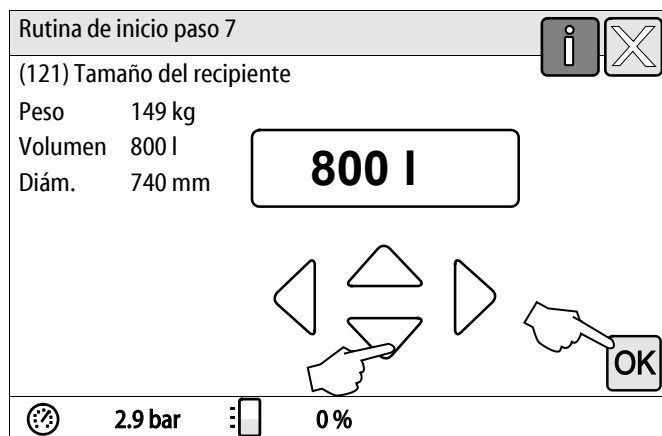


5. Ajuste la fecha.
 - Con los botones "izquierda" y "derecha" seleccione el valor de indicación.
 - Con los botones "arriba" y "abajo" modifique el valor de indicación.
 - Confirme las entradas con el botón "OK".
 - La fecha se fija en la memoria de fallos del control al producirse un fallo.



6. Seleccione el tamaño del recipiente básico.

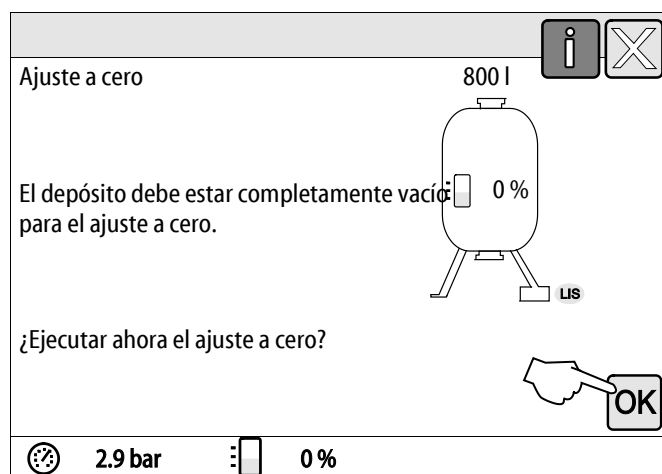
- Con los botones "arriba" y "abajo" modifique el valor de indicación.
- Confirme las entradas con el botón "OK".
- Encontrará los datos sobre el recipiente básico en la placa de características o Véase el capítulo 5 "Datos técnicos", en la página 15.



- El control comprueba si la señal de la medición del nivel coincide con los datos de tamaño del recipiente básico. Para ello, debe haberse vaciado completamente el recipiente básico, Véase el capítulo 6.3.5 "Montaje de la medición de nivel", en la página 25.

7. Accione el botón "OK".

- Se ejecutará el ajuste a cero.
- En caso de que el ajuste a cero no finalice correctamente, no puede producirse la puesta en servicio del dispositivo. En este caso, informe al servicio de atención al cliente, Véase el capítulo 12.1 "Servicio de atención al cliente de Reflex", en la página 62.



► **¡Nota!**

Una vez finalizada la rutina de inicio, usted se halla en el servicio de parada. No cambie todavía al servicio automático.

7.4 Purga de los recipientes

CUIDADO

Peligro de quemaduras en superficies calientes

En el compresor pueden producirse quemaduras en la piel a causa de temperaturas de la superficie demasiado elevadas.

- Utilice el equipamiento de protección personal adecuado, p. ej. guantes de protección.

Una vez finalizada la rutina de inicio, deben purgarse de aire el recipiente básico y en caso necesario los recipientes secundarios.

- Abrir las descargas de los recipientes para que el aire pueda salir.
- En el panel de mando del control seleccionar el modo automático, Véase el capítulo 8.1.1 "Modo automático", en la página 41.

El compresor "CO" crea la presión suficiente para la purga de aire. Esta presión corresponde a 0,4 bar sobre la presión de servicio mínima ajustada. Las membranas de los recipientes se someten a esta presión y el lado del agua en los recipientes se purga de aire. Tras la desconexión automática del compresor deben cerrarse las descargas de todos los recipientes.



¡Nota!

Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones de aire comprimido de la unidad de control hacia los recipientes. A continuación, abra despacio todas las válvulas de caperuzón de los recipientes para establecer la conexión al sistema de la instalación en el lado del agua.

7.5 Llenar los recipientes con agua

Como requisito para una ventilación sin problemas se precisa una presión de realimentación de como mínimo 1,3 bar sobre la presión mínima ajustada "P₀".

- Sin realimentación automática:
 - Los recipientes se llenan manualmente a través de sus descargas o del sistema de la instalación hasta aprox. un 30 % del volumen del recipiente, Véase el capítulo 6.4 "Variantes de realimentación y desgasificación", en la página 26.
- Con realimentación automática:
 - Los recipientes se llenan automáticamente hasta el 12 % del volumen del recipiente, Véase el capítulo 6.4 "Variantes de realimentación y desgasificación", en la página 26.

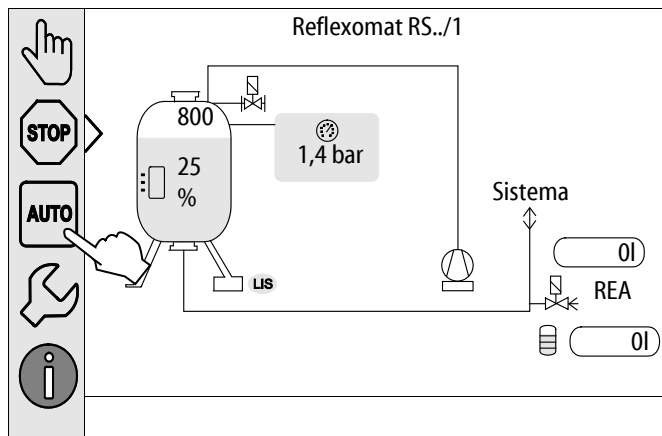
7.6 Iniciar el modo automático

El modo automático se ejecuta como finalización de la primera puesta en servicio. Para el modo automático deben cumplirse los siguientes requisitos:

- El dispositivo debe estar lleno de aire comprimido y agua.
- Todos los ajustes necesarios deben haberse entrado en el control.

Inicie el modo automático en el panel de mando del control.

1. Accione el botón "AUTO".
 - El compresor "CO1" se conecta.



¡Nota!

En este punto, la primera puesta en servicio ha finalizado.

8 Funcionamiento

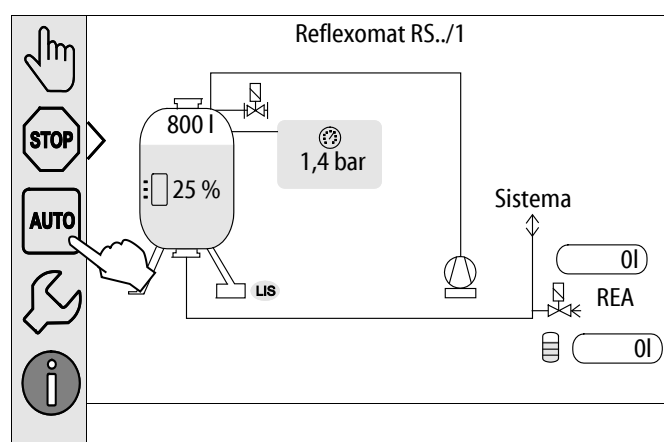
8.1 Modos operativos

8.1.1 Modo automático

Tras la correcta primera puesta en servicio, inicie el modo automático del dispositivo. El modo automático resulta adecuado para el servicio continuo del dispositivo y el control monitoriza las siguientes funciones:

- mantener la presión
- compensar el volumen de expansión
- realimentar automáticamente

1. Accione el botón "AUTO".
 - El compresor "CO" y la válvula magnética "PV1" son regulados por el control de forma que la presión se mantiene constante con una regulación de $\pm 0,1$ bar.
 - Las averías se muestran en la pantalla y se evalúan.



8.1.2 Modo manual

El modo manual se utiliza para trabajos de prueba y mantenimiento.

En el modo manual puede seleccionar las siguientes funciones y ejecutar un ciclo de prueba:

- compresor "C01"
- válvula magnética en la tubería de sobrecorriente "PV1"
- válvula magnética de la realimentación "WV1"

Tiene la posibilidad de conectar varias funciones simultáneamente y probarlas paralelamente. La conexión y desconexión de la función se realiza accionando el correspondiente botón:

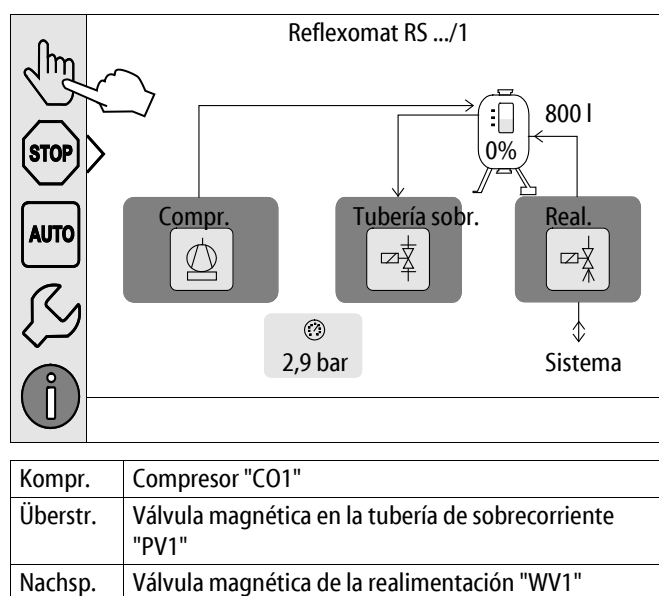
- el botón se muestra en verde. La función está desconectada.

Accione el botón que desee:

- el botón se muestra en azul. La función está conectada.

1. Accione el botón "Modo manual".
2. Seleccione la función que desee.
 - compresor "C01"
 - válvula magnética en la tubería de sobrecorriente "PV1"
 - válvula magnética realimentación "WV1"

La modificación del nivel de llenado y de la presión del recipiente se muestran en la pantalla.



¡Nota!

En caso de no cumplirse los parámetros relevantes para la seguridad, no podrá llevarse a cabo el modo manual.

- La conmutación está bloqueada, en caso de que no se cumplan ajustes relevantes para la seguridad.

8.1.3 Modo de parada

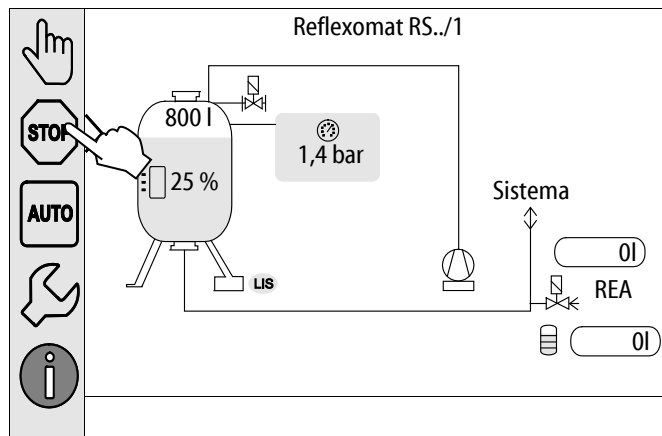
El modo de parada se utiliza para la puesta en servicio del dispositivo.

En el modo de parada el dispositivo se mantiene sin funcionar hasta la respectiva indicación en la pantalla. No se produce ningún control de funcionamiento.

Las siguientes funciones se hallan fuera de servicio:

- el compresor "CO" está desconectado
- la válvula magnética en la tubería de sobrecorriente "PV" está cerrada
- la válvula magnética en la tubería de realimentación "WV" está cerrada.

1. Accione el botón "Stop".



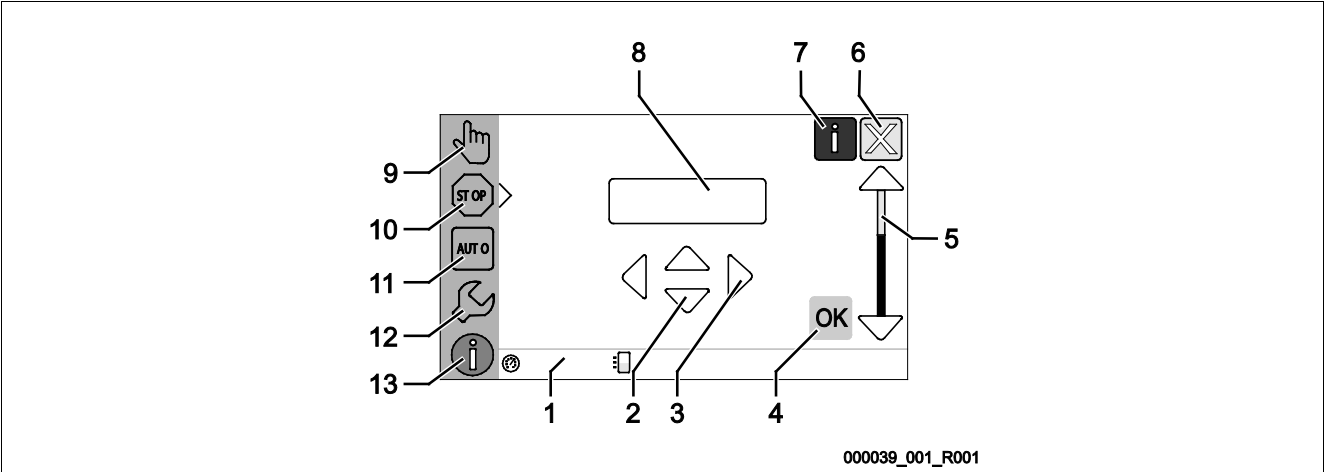
¡Nota!

En caso de que el modo de parada se mantenga activado más de 4 segundos, se activará un mensaje.

- ¿Se ha seleccionado en el menú del cliente "Contacto de fallo sin potencial"? si se ha ajustado "Sí" el mensaje se emite en el contacto de fallo colectivo.

9 Control

9.1 Manejo del panel de mando



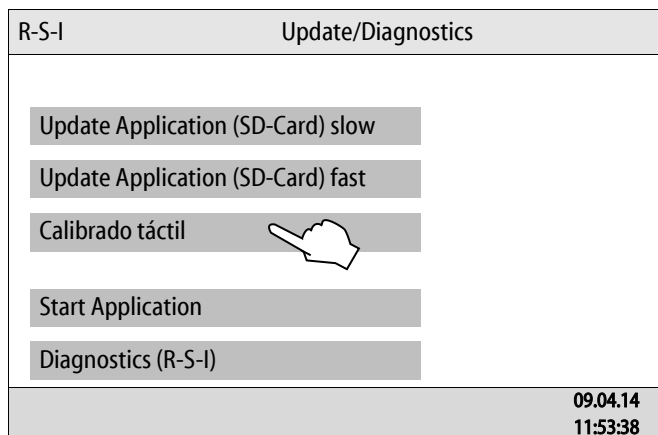
1	Línea de mensajes
2	Botones "▼"/"▲" • Ajustar cifras.
3	Botones "◀"/"▶" • Seleccionar cifras.
4	Botón "OK" • Confirmar/autorizar entrada. • Seguir hojeando en el menú.
5	Desplazamiento "hacia arriba"/"hacia abajo" • Avanzar (scroll) en el menú.
6	Botón "Hojear hacia atrás" • Cancelar. • Hojear hacia atrás hasta el menú principal.
7	Botón "Mostrar textos de ayuda" • Visualización de textos de ayuda.

8	Valor de indicación
9	Botón "Modo manual" • Para comprobaciones de funcionamiento.
10	Botón "Modo de parada" • Para la puesta en servicio.
11	Botón "Modo automático" • Para el uso continuo.
12	Botón "Menú de configuración" • Para el ajuste de parámetros. • Memoria de fallos. • Memoria de parámetros. • Ajustes de visualización. • Información sobre el recipiente básico. • Información de la versión de software.
13	Botón "Menú de información" • Visualización de información general.

9.2 Calibrado de la pantalla táctil

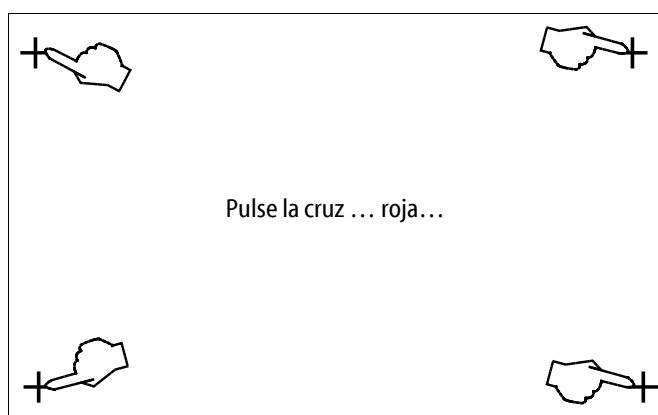
En caso de que no se haya ejecutado correctamente el accionamiento de los botones deseados, puede calibrarse la pantalla táctil.

1. Desconecte el dispositivo a través del interruptor general.
2. Toque con el dedo de forma continua el campo táctil.
3. Conecte el interruptor general mientras mantiene el contacto con el campo táctil.
 - El control cambia automáticamente al iniciar el programa a la función "Update/Diagnostics".
4. Pulse el botón "Calibrado táctil".



5. Pulse de forma consecutiva las cruces mostradas en la pantalla táctil.
6. Desconecte el dispositivo a través del interruptor general y, a continuación, vuelva a conectarlo.

La pantalla táctil está completamente calibrada.



9.3 Realización de los ajustes en el control

Los ajustes en el control pueden realizarse independientemente del modo de funcionamiento seleccionado respectivamente.

9.3.1.1 Vista general del menú del cliente

Los valores específicos de la instalación se corrigen y consultan a través del menú del cliente. Durante la primera puesta en servicio, en primer lugar deben adaptarse los ajustes de fábrica a las condiciones específicas de la instalación.



¡Nota!

La descripción del manejo, Véase el capítulo 9.1 "Manejo del panel de mando", en la página 44.

A las opciones de ajuste se les ha asignado un código PM de tres cifras

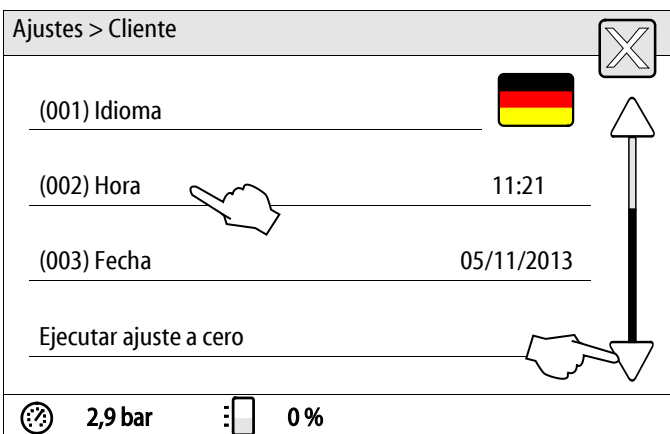
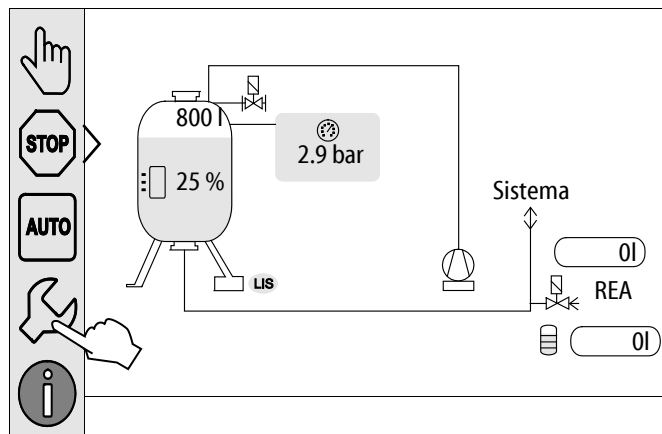
Código PM	Descripción
001	Seleccionar el idioma
002	Ajustar la hora
003	Ajustar la fecha
	Ejecutar ajuste a cero – ¡El recipiente básico debe estar vacío! – Se comprueba si la señal de la medición de nivel es viable con el recipiente básico seleccionado.
005	Ajustar la presión de servicio mín. P_0 , Véase el capítulo 7.2 "Determinar la presión de sistema mínima P_0 para el control", en la página 35.
	Realimentación >
021	• Realimentación ON con ... %
022	• Realimentación OFF con ... %
023	• Tiempo de realimentación máximo ... min
024	• Ciclos de realimentación máximos ... /2 h
027	• Con contador de agua de contacto "Sí/No" – en caso de "Sí" seguir con 028
028	• Restaurar cantidad de realimentación "Sí/No"
029	• Cantidad de realimentación máxima ... l
030	• Con descalcificación "Sí/No" – en caso de "Sí" seguir con 031
031	• Bloquear realimentación "Sí/No" (en caso de capacidad de agua agotada)
033	• Reducción de la dureza ... °dH = $G_{Hreal} - G_{Hnominal}$
032	• Capacidad del agua de remojo • Fillsoft I: Capacidad del agua de remojo = 6000 l/reducción de la dureza • Fillsoft II: Capacidad del agua de remojo = 12000 l/reducción de la dureza
034	• Cambio intervalo... meses (para cartuchos de descalcificación según el fabricante).
007	Intervalo mantenimiento... meses
008	Contacto libr. pot. • Selección del mensaje > • Selección del mensaje: solo se indican los mensajes marcados con "✓". • Todos los mensajes: Se emiten todos los mensajes.
	Memoria de fallos > Historial de todos los mensajes
	Memoria de parámetros > Historial de la entrada de parámetros
	Ajustes de visualización > Claridad, protector
009	• Claridad ... %
010	• Claridad protector ... %
011	• Retraso protector ... min
	Informaciones > • Recipiente: Informaciones sobre el recipiente • Versión software

9.3.1.2 Ajuste del menú del cliente - Ejemplo hora

A continuación, se ejecuta el ajuste de los valores específicos de la instalación en el ejemplo de la hora.

Para adaptar los valores específicos de la instalación ejecute los siguientes puntos:

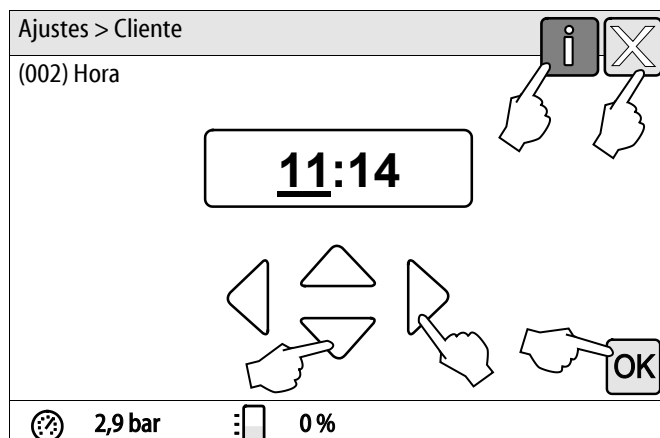
1. Accione el botón "Ajustes".
 - El control cambia al rango de ajuste.
2. Accione el botón "Cliente >".
 - El control cambia al menú del cliente.
3. Accione el rango deseado.
 - El control cambia al rango seleccionado.
 - Con la función de desplazamiento puede navegar por la lista.



4. Ajuste los valores específicos de la instalación de los distintos rangos.
- Con los botones "izquierda" y "derecha" seleccione el valor de indicación.
 - Con los botones "arriba" y "abajo" modifique el valor de indicación.
 - Confirme las entradas con el botón "OK".

Al pulsar el botón "i" se muestra un texto de ayuda para el rango seleccionado.

Al accionar el botón "X" se cancela la entrada sin guardar los ajustes. El control cambia automáticamente de nuevo a la lista.



9.3.2 Ajustes estándar

El control del dispositivo se suministra con los siguientes ajustes estándar. Los ajustes pueden adaptarse a las condiciones locales en el menú del cliente. En casos especiales, puede realizarse una nueva adaptación en el menú de servicio.

Menú del cliente

Parámetro	Ajuste	Observación
Idioma	ES	Idioma de la guía de menú.
Presión de servicio mínima "P ₀ "	1,8 bar	Véase el capítulo 7.2 "Determinar la presión de sistema mínima P ₀ para el control", en la página 35.
Próximo mantenimiento	12 meses	Intervalo de tiempo hasta el próximo mantenimiento.
Contacto de fallo sin potencial	Sí	Véase el capítulo 9.3.3 "Mensajes", en la página 50.
Realimentación		
Realimentación "On"	8 %	
Realimentación "Off"	12 %	
Cantidad de realimentación máxima	0 litros	Solo si en el menú de servicio bajo realimentación se ha seleccionado con "Con contador de agua sí".
Tiempo de realimentación máximo	30 minutos	
Ciclos de realimentación máximos	6 ciclos en 2 horas	
Descalcificación (solo si "con descalcificación sí")		
Bloquear realimentación	No	En caso de capacidad residual del agua de remojo = 0
Reducción de la dureza	8°dH	= nominal – real
Cantidad de realimentación máxima	0 litros	
Capacidad del agua de remojo	0 litros	
Sustitución del cartucho	18 meses	Cambiar el cartucho.

Menú de servicio

Parámetro	Ajuste	Observación
Mantenimiento de la presión		
Compresor "On"	$P_0 + 0,3 \text{ bar}$	Presión diferencial para la presión de servicio mínima " P_0 " sumada.
Compresor "Off"	$P_0 + 0,4 \text{ bar}$	Presión diferencial para la presión de servicio mínima " P_0 " sumada.
Mensaje "Tiempo de marcha del compresor excedido"	240 minutos	Tras una marcha del compresor de 240 minutos, se muestra el mensaje en la pantalla.
Tubería de sobrecorriente "CERRADA"	$P_0 + 0,4 \text{ bar}$	Presión diferencial para la presión de servicio mínima " P_0 " sumada.
Tubería de sobrecorriente "ABIERTA"	$P_0 + 0,5 \text{ bar}$	Presión diferencial para la presión de servicio mínima " P_0 " sumada.
Presión máxima	$P_0 + 3 \text{ bar}$	Presión diferencial para la presión de servicio mínima " P_0 " sumada.
Niveles de llenado		
Falta de agua "ON"	5 %	
Falta de agua "OFF"	12 %	
Válvula magnética en la tubería de sobrecorriente "CERRADA"	90 %	
Cantidad de agua por contacto	10 litros/contacto	Opcionalmente, si se ha instalado un contador de agua de contacto (por ejemplo, Fillset Impuls).

9.3.3 Mensajes

Los mensajes indican divergencias no admisibles del estado normal. Estos pueden emitirse a través de la interfaz RS-485 o mediante dos contactos de señalización libres de potencial.

Los mensajes se muestran con un texto de ayuda en la pantalla del control.

Las causas de los mensajes se solucionan a través del explotador o un servicio técnico. En caso de que no sea posible, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Reflex.



¡Nota!

La solución de la causa debe confirmarse con el botón "OK" en el panel de mando del control.

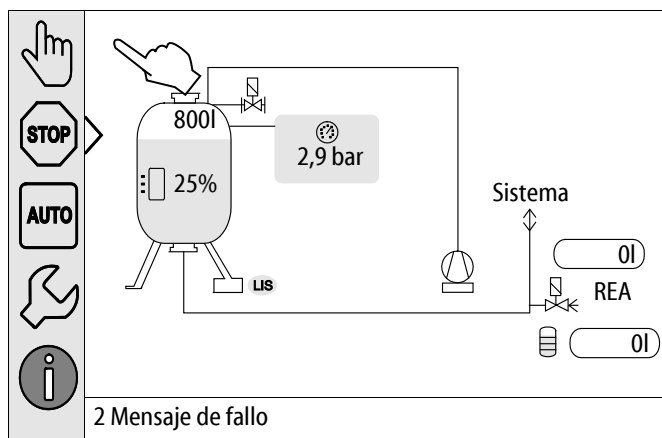


¡Nota!

Contactos sin potencial, ajuste en el menú del cliente, Véase el capítulo 9.3 "Realización de los ajustes en el control", en la página 46.

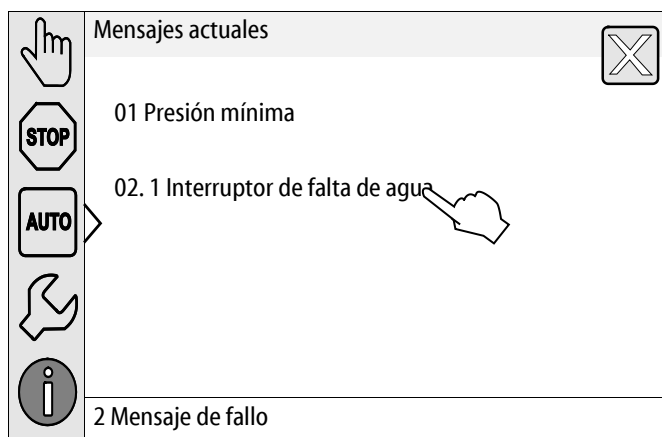
Para restaurar un mensaje de fallo, lleve a cabo los siguientes puntos:

1. Pulse la pantalla.



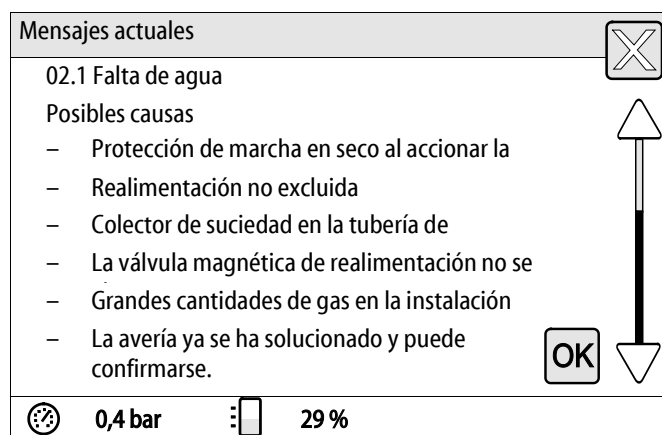
— Se muestran los mensajes de fallo actuales.

2. Pulse un mensaje de fallo.



— Se muestran las posibles causas del fallo

3. Una vez solucionado el fallo, confirme el fallo con "OK".



Código ER	Mensaje	Contacto libre de potencial	Causas	Solución	Restaurar mensaje
01	Presión mín.	—	• Valor de ajuste excedido. • Pérdida de agua en la instalación. • Avería del compresor. • El control se halla en el modo manual.	• Comprobar el valor de ajuste en el menú del cliente o de servicio. • Controlar el nivel de agua. • Controlar el compresor. • Conmutar el control en el modo automático.	"OK"
02.1 02.2	Falta de agua compresor 1 Falta de agua compresor 2	—	• Valor de ajuste no alcanzado. • La realimentación no funciona. • Aire en la instalación. • Colector de suciedad atascado.	• Comprobar el valor de ajuste en el menú del cliente o de servicio. • Si es preciso, realimentar manualmente. • Controlar la válvula magnética "PV1". • Limpiar el colector de suciedad.	—
03	Exceso de agua	—	• Valor de ajuste excedido. • La realimentación no funciona. • Salida de agua a través de una fuga en el transferidor de calor por parte del propietario. • Recipientes demasiado pequeños.	• Comprobar el valor de ajuste en el menú del cliente o de servicio. • Controlar el funcionamiento de la válvula magnética "WV1". • Purgar el agua del recipiente básico. • Controlar si el transferidor de calor a cargo del propietario presenta fugas	—
04.1 04.2	Compresor 1 Compresor 2	—	• El compresor no funciona. • Fusible defectuoso.	• Comprobar el funcionamiento del compresor "CO". — Control en el modo manual, reducir la contrapresión. • Cambiar fusible.	"OK"
05	Tiempo de marcha del compresor	—	• Valor de ajuste excedido. • Pérdida de agua elevada en la instalación. • Tuberías de aire no estancas. • La válvula magnética en la tubería de sobrecorriente no se cierra.	• Comprobar el valor de ajuste en el menú del cliente o de servicio. • Comprobar la pérdida de agua y dado el caso apagarla. • Obturar las posibles fugas en las tuberías de aire. • Comprobar el funcionamiento de la válvula magnética "PV1".	—
06	Tiempo de realimentación	—	• Valor de ajuste excedido. • Pérdida de agua en la instalación. • Realimentación no conectada. • Potencia de realimentación demasiado baja. • Histéresis de realimentación demasiado grande.	• Comprobar el valor de ajuste en el menú del cliente o de servicio. • Controlar el nivel de agua. • Conectar la tubería de realimentación. • Aumentar la cantidad de realimentación. • Corregir la histéresis de realimentación en el menú de servicio.	"OK"

Código ER	Mensaje	Contacto libre de potencial	Causas	Solución	Restaurar mensaje
07	Ciclos de realimentación	–	• Valor de ajuste excedido. • Fuga de la instalación.	• Comprobar el valor de ajuste en el menú del cliente o de servicio. • Obturar las posibles fugas de la instalación.	"OK"
08	Medición de presión	–	El control recibe una señal errónea.	• Conectar el enchufe. • Comprobar el funcionamiento del sensor de presión. • Comprobar si el cable presenta daños.	"OK"
09	Medición del nivel	–	El control recibe una señal errónea.	• Comprobar el funcionamiento de la boquilla de medición de aceite. • Comprobar si el cable presenta daños. • Conectar el enchufe.	"OK"
10	Presión máxima	–	• Valor de ajuste excedido. • La tubería de sobrecorriente no funciona. • Colector de suciedad atascado.	• Comprobar el valor de ajuste en el menú del cliente o de servicio. • Comprobar el funcionamiento de la tubería de sobrecorriente. • Limpiar el colector de suciedad.	"OK"
11	Cantidad real.	–	Solo si "Con contador de agua" está activado en el menú de servicio. • Valor de ajuste excedido. • Pérdida de agua elevada en la instalación.	• Comprobar el valor de ajuste en el menú del cliente o de servicio. • Comprobar la pérdida de agua en la instalación y dado el caso pararla. • Cantidad de agua por contacto mal ajustada en el menú de servicio.	"OK"
15	Válvula real.	–	El contador de agua de contacto cuenta sin solicitud de realimentación.	• Comprobar la estanqueidad de la válvula de realimentación "WV".	"OK"
16	Interrupción de tensión	–	Ninguna tensión disponible.	Establecer la alimentación de tensión.	–
19	Stop > 4 h	–	Más de 4 h en el modo de parada.	Fijar el control en el modo automático.	–
20	Cant. realim. máx.	–	Valor de ajuste excedido.	Restaurar el contador "Cantidad de realimentación" en el menú del cliente.	"OK"
21	Recomendación de mantenimiento	–	Valor de ajuste excedido.	Ejecutar mantenimiento.	"OK"
24	Descalcificación	–	• Valor de ajuste de la capacidad de agua de remojo excedido. • Tiempo para el cambio del cartucho de descalcificación excedido.	Cambiar los cartuchos de descalcificación.	"OK"

Código ER	Mensaje	Contacto libre de potencial	Causas	Solución	Restaurar mensaje
30	Avería módulo de E/S	–	- Módulo de E/S defectuoso - Fallo en la conexión entre la tarjeta opcional y el control. - Tarjeta opcional defectuosa.	Informe al servicio de atención al cliente de Reflex.	–
31	EEPROM defectuosa	–	- EEPROM defectuosa - Fallo de cálculo interno	Informe al servicio de atención al cliente de Reflex.	"OK"
32	Subtensión	–	Tensión de alimentación no alcanzada.	Comprobar la alimentación de tensión.	–
33	Parámetros de compensación	–	Memoria de parámetros EEPROM defectuosa.	Informe al servicio de atención al cliente de Reflex.	–
34	Fallo en la comunicación de la pletina base	–	- Cable de conexión defectuoso. - Pletina base defectuosa.	Informe al servicio de atención al cliente de Reflex.	–
35	Fallo en la tensión del emisor digital	–	Cortocircuito en la tensión del emisor.	Comprobar el cableado en las entradas digitales (p. ej., contador de agua).	–
36	Fallo en la tensión del emisor analógico	–	Cortocircuito en la tensión del emisor.	Comprobar el cableado en las entradas analógicas (presión/nivel).	–


¡Nota!

Los mensajes identificados con "OK" deben confirmarse en la pantalla con el botón "OK". De lo contrario, se interrumpirá el servicio del dispositivo. En todo el resto de mensajes se mantiene la disponibilidad para el servicio. Se muestran en la pantalla.


¡Nota!

La emisión de mensajes mediante un contacto libre de potencial puede ajustarse en caso necesario en el menú del cliente.

10 Mantenimiento

CUIDADO

Peligro de quemaduras

La salida de medio caliente puede causar quemaduras.

- Mantenga una distancia suficiente respecto al medio que fluye hacia el exterior.
- Utilice equipamiento de protección personal adecuado (guantes y gafas de protección).

PELIGRO

Lesiones mortales a causa de descarga eléctrica.

En caso de contacto con componentes bajo corriente se producen lesiones mortales.

- Asegúrese de que la instalación en la que se monta el dispositivo esté desconectada de la tensión.
- Asegúrese de que la instalación no pueda volver a ser conectada por otras personas.
- Asegúrese de que los trabajos de montaje en la conexión eléctrica del dispositivo solo los lleven a cabo técnicos electricistas y según las normas electrotécnicas.

El mantenimiento del dispositivo debe realizarse anualmente.

- Los intervalos de mantenimiento dependen de las condiciones de servicio y de los tiempos de desgasificación.

El mantenimiento que debe realizarse anualmente se visualizará en la pantalla una vez transcurrido el tiempo de servicio ajustado. La indicación "Mantenimiento recom." se confirma en la pantalla con la tecla "Quit". En el menú del cliente se pone a cero el contador de mantenimiento.



¡Nota!

Los intervalos de mantenimiento de los recipientes secundarios pueden ampliarse hasta 5 años siempre que no se detecten irregularidades durante el funcionamiento.



¡Nota!

Encargue los trabajos de mantenimiento solo a personal técnico o al servicio de atención al cliente de Reflex y deje que sean estos quienes los confirmen, Véase el capítulo 10.4 "Certificado de mantenimiento", en la página 59.

10.1 Esquema de mantenimiento

El esquema de mantenimiento es un resumen de las actividades periódicas en el marco del mantenimiento.

Punto de mantenimiento	Condiciones			Intervalo
▲ = control, ■ = mantener, ● = limpiar				
Comprobar la estanqueidad. • Compresor "CO". • Uniones atornilladas de las conexiones de aire comprimido.	▲	■		Anual
Comprobar los puntos de conmutación. • Presión de conexión del compresor "CO". • Falta de agua. • Realimentación con agua.	▲			Anual
Limpiar el colector de suciedad "ST". – Véase el capítulo 10.3.2 "Limpiar el colector de suciedad", en la página 58.	▲	■	●	Dependiendo de las condiciones de servicio
Limpiar el condensado del recipiente básico y en caso necesario de los recipientes secundarios. – Véase el capítulo 10.3.1 "Limpiar los recipientes", en la página 57.	▲	■	●	Anual

10.2 Comprobar los puntos de conmutación

Como requisito para comprobar los puntos de conmutación, los siguientes ajustes deben ser correctos:

- presión de servicio mínima P_0 , Véase el capítulo 7.2 "Determinar la presión de sistema mínima P_0 para el control", en la página 35.
- medición de nivel en el recipiente básico.

Preparación

1. Cambie al modo automático.
2. Cierre las válvulas de caperuzón delante de los recipientes.
3. Anote el nivel de llenado mostrado (valor en %) en la pantalla.
4. Evacúe el agua de los recipientes.

Comprobar la presión de conexión

5. Compruebe la presión de conexión y la presión de desconexión del compresor "CO".
 - El compresor se conecta con $P_0 + 0,3$ bar.
 - El compresor se desconecta con $P_0 + 0,4$ bar.

Comprobar la realimentación "On"

6. En caso necesario, compruebe el valor de indicación de la realimentación en la pantalla del control.
 - La realimentación automática se conecta con una indicación del nivel de llenado del 8 %.

Comprobar la falta de agua "On"

7. Desconecte la realimentación y siga evacuando agua de los recipientes.
8. Compruebe el valor de indicación del mensaje de nivel de llenado "Falta de agua".
 - En la pantalla del control se muestra falta de agua "On" en caso de un nivel de llenado mínimo del 5 %.
9. Cambie al modo de parada.
10. Desconecte el interruptor general.

Limpiar los recipientes

En caso necesario, limpie los recipientes de condensado, Véase el capítulo 10.3.1 "Limpiar los recipientes", en la página 57.

Conectar el dispositivo

11. Conecte el interruptor general.
12. Cambie al modo automático.
 - Según el nivel de llenado y la presión se conectan el compresor "CO" y la realimentación automática.
13. Abra despacio las válvulas de caperuzón situadas delante de los recipientes y asegúrelas frente a un cierre no permitido.

Comprobar la falta de agua "Off"

14. Compruebe el valor de indicación del mensaje de nivel de llenado de falta de agua "Off".
 - En la pantalla del control se muestra falta de agua "Off" en caso de un nivel de llenado del 8 %.

Comprobar la realimentación "Off"

15. En caso necesario, compruebe el valor de indicación de la realimentación en la pantalla del control.
 - La realimentación automática se desconecta con un nivel de llenado del 12 %.

El mantenimiento ha finalizado.



¡Nota!

Si no se ha conectado ninguna realimentación automática, llene manualmente los recipientes con agua hasta el nivel de llenado anotado.



¡Nota!

Encontrará los valores de ajuste para el mantenimiento de presión, niveles de llenado y realimentación en el capítulo Ajustes estándar, Véase el capítulo 9.3.2 "Ajustes estándar", en la página 48.

10.3 Limpieza

10.3.1 Limpiar los recipientes

CUIDADO

Peligro de sufrir heridas a causa de la salida a presión de líquido

En caso de un montaje incorrecto de las conexiones pueden sufrirse heridas durante los trabajos de mantenimiento si se expulsa repentinamente condensado bajo presión.

- Asegure una conexión técnicamente correcta para la evacuación de condensado.
- Utilice el equipamiento de protección personal adecuado, p. ej. gafas y guantes de protección.

El recipiente básico y los recipientes secundarios deben limpiarse periódicamente de condensado. Los intervalos de limpieza dependen de las condiciones de servicio.

Recipientes con membrana intercambiable

1. Cerrar la válvula de caperuzón de los recipientes.
2. Anotar el valor de indicación de nivel de la pantalla del control y vaciar el recipiente de agua y aire comprimido.
3. Desconectar el interruptor general y extraer el conector de red.
4. Abrir el vaciado en los recipientes y purgar el condensado.
 - En caso de que salgan más de 5 litros de agua o condensado, deberá comprobarse el recipiente.
 - Comprobación de la membrana por si presenta rotura.
 - Comprobación de la pared interior del recipiente por si presenta daños debidos a la corrosión.

 **CUIDADO** – Peligro de sufrir heridas a causa de la salida a presión de líquido. En caso de un montaje incorrecto de las conexiones pueden sufrirse heridas durante los trabajos de mantenimiento si se expulsa repentinamente condensado bajo presión.

5. Cerrar el vaciado de los recipientes.
6. Conectar el conector de red y el interruptor general.
7. Abrir la válvula de caperuzón de los recipientes y asegurarla contra un "cierre" no permitido.
8. Llenar los recipientes con agua y aire comprimido hasta que se alcance el valor de indicación del nivel anotado.

El mantenimiento ha finalizado.



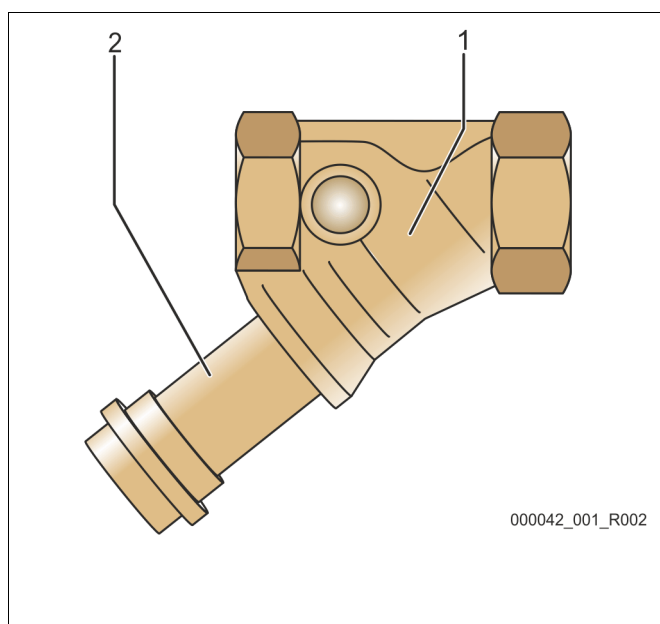
¡Nota!

En caso de daños en la pared interior del recipiente a causa de corrosión, deberá comprobarse si el lugar de instalación de los recipientes presenta suficiente ventilación, Véase el capítulo 6.2 "Preparativos", en la página 18.

10.3.2 Limpiar el colector de suciedad

Limpie periódicamente el colector de suciedad "ST". Los intervalos de limpieza dependen de las condiciones de servicio.

1. Cambie al modo de parada.
 - Pulse la tecla "Stop" del panel de mando del control.
2. Conecte las llaves esféricas delante y detrás del colector de suciedad "ST" (1).
3. Gire despacio el inserto del colector de suciedad (2) del colector de suciedad para que pueda salir la presión residual de la pieza de la tubería.
4. Extraiga el filtro del inserto del colector de suciedad y lávelo con agua limpia. A continuación, cepíllelo con un cepillo suave.
5. Vuelva a colocar el filtro en el inserto del colector de suciedad, compruebe la junta por si presenta daños y vuelva a enroscar el inserto del colector de suciedad en la carcasa del colector de suciedad "ST" (1).
6. Vuelva a abrir las llaves esféricas delante y detrás del colector de suciedad "ST" (1).
7. Cambie al modo automático.
 - Pulse la tecla "Auto" del panel de mando del control.



1	Colector de suciedad "ST"	2	Inserto del colector de suciedad
---	---------------------------	---	----------------------------------



¡Nota!

Limpe el resto de colectores de suciedad instalados (por ejemplo en el Reflex Fillset).

10.4 Certificado de mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento se han realizado según el manual de montaje, servicio y mantenimiento de Reflex.

[illegible]

10.5 Comprobación

10.5.1 Componentes sometidos a presión

Deben observarse las respectivas disposiciones nacionales para el servicio de dispositivos de presión. Antes de comprobar piezas sometidas a presión, estas deben despresurizarse (véase desmontaje).

10.5.2 Comprobación antes de la puesta en servicio

En Alemania se aplica el Reglamento de seguridad durante el funcionamiento § 15 y en este caso concretamente § 15 (3).

10.5.3 Plazos de comprobación

Plazos de comprobación máximos recomendados para el funcionamiento en Alemania según § 16 del Reglamento de seguridad durante el funcionamiento y clasificación de los recipientes del dispositivo en el diagrama 2 de la directiva 2014/68/UE, válidos siempre que se cumplan estrictamente el manual de montaje, funcionamiento y mantenimiento de Reflex.

Comprobación exterior:

Ningún requisito según el anexo 2, apartado 4, 5.8.

Comprobación interior:

Plazo máximo según 2, apartado 4, 5 y 6; dado el caso, pueden tomarse medidas de sustitución adecuadas (p. ej. medición del grosor de la pared y comparación con especificación constructivas; estas pueden solicitarse al fabricante).

Comprobación de la resistencia:

Plazo máximo según 2, apartado 4, 5 y 6.

Además, debe tenerse en cuenta el Reglamento de seguridad durante el funcionamiento § 16 y en este caso concretamente § 16 (1) en combinación con § 15 y especialmente el anexo 2 apartado 4, 6.6 así como el anexo 2, apartado 4, 5.8.

Los plazos reales debe determinarlos el explotador sobre la base de una valoración técnica de seguridad teniendo en cuenta las condiciones de servicio reales, la experiencia con el modo de funcionamiento y el producto de carga así como las disposiciones nacionales para el servicio de dispositivos de presión.

11 Desmontaje

PELIGRO

Lesiones mortales a causa de descarga eléctrica.

En caso de contacto con componentes bajo corriente se producen lesiones mortales.

- Asegúrese de que la instalación en la que se monta el dispositivo esté desconectada de la tensión.
- Asegúrese de que la instalación no pueda volver a ser conectada por otras personas.
- Asegúrese de que los trabajos de montaje en la conexión eléctrica del dispositivo solo los lleven a cabo técnicos electricistas y según las normas electrotécnicas.

CUIDADO

Peligro de quemaduras en superficies calientes

En instalaciones de calefacción pueden producirse quemaduras en la piel a causa de temperaturas de la superficie demasiado elevadas.

- Espere a que las superficies calientes se hayan enfriado o utilice guantes de protección.
- El explotador debe colocar las correspondientes indicaciones de advertencia cerca del dispositivo.

CUIDADO

Peligro de sufrir heridas a causa de la salida a presión de líquido

En caso de un montaje defectuoso o trabajos de mantenimiento en las conexiones, pueden producirse quemaduras y lesiones si hay una salida repentina de agua caliente o vapor bajo presión.

- Asegúrese de que el desmontaje se realiza correctamente.
- Asegúrese de que la instalación se halla sin presión antes de realizar el desmontaje.

- Antes del desmontaje, bloquee todas las conexiones del lado del agua del dispositivo.
- Purgue de aire el dispositivo para dejarlo sin presión.

1. Desconecte la instalación de tensiones eléctricas y asegúrela contra reconexión.
2. Extraiga el conector de red del dispositivo de la alimentación de tensión.
3. Desemborne los cables tendidos de la instalación en el control del dispositivo y retírelos.

 **PELIGRO:** lesiones mortales a causa de descarga eléctrica. En algunas partes de la pletina del dispositivo, incluso después de haber extraído el conector de red de la alimentación de tensión, es posible que haya una tensión de 230 V. Antes de retirar las cubiertas, desconecte completamente el control del dispositivo de la alimentación de tensión. Verifique que la pletina está libre de tensión.

4. En caso necesario, bloquee el recipiente secundario en el lado del agua de la instalación y hacia el recipiente básico.
5. Abra las descargas en los recipientes hasta que estén totalmente vacíos de agua y aire comprimido.
6. Suelte todas las conexiones de manguera y tubería de los recipientes así como de la unidad de control del dispositivo con la instalación y quítelas completamente.
7. En caso necesario, retire los recipientes así como la unidad de control de la zona de la instalación.

12 Anexo

12.1 Servicio de atención al cliente de Reflex

Central del servicio de atención al cliente

Central: N.º teléfono: +49 (0)2382 7069 - 0

N.º teléfono del servicio de atención al cliente: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax: +49 (0)2382 7069 - 523

e-mail: service@reflex.de

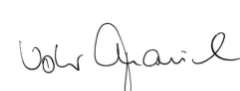
Línea directa de asistencia técnica

Para preguntas sobre nuestros productos

N.º teléfono: +49 (0)2382 7069-9546

Lunes a viernes de 8:00 horas a 16:30 horas

12.2 Conformidad/normas

Declaración de conformidad para los dispositivos eléctricos en las instalaciones de mantenimiento de la presión, realimentación y/o instalaciones de desgasificación	
1. Por la presente confirmamos que los productos cumplen los principales requisitos de protección establecidos en las directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la compatibilidad electromagnética (2014/30/UE). Para la evaluación de los productos se han utilizado las siguientes normas: DIN EN 61326 – 1:2013-07 DIN EN 61439 – 1:2012-06	
2. Por la presente confirmamos que los armarios de control cumplen los principales requisitos de la directiva de baja tensión (2014/35/UE). Para la evaluación de los productos se han utilizado las siguientes normas: DIN EN 61010 – 1:2011-07 BGV A2	
Declaración de conformidad UE para un dispositivo de presión (un depósito/un grupo)	
Construcción, fabricación, comprobación de dispositivos de presión La única responsabilidad para la emisión de esta declaración de conformidad recae en el fabricante.	
Recipientes de expansión de presión/instalaciones de mantenimiento de la presión: Reflexomat, Reflexomat Compact De uso universal en sistemas de calefacción, solares y de agua de refrigeración	
Tipo	según la placa de características del depósito/grupo
N.º de serie	según la placa de características del depósito/grupo
Año de fabricación	según la placa de características del depósito/grupo
Presión máx. admisible (PS)	según la placa de características del depósito/grupo
Presión de prueba (PT)	conforme a placa de características del depósito
Temperatura mín./máx. admisible (TS)	según la placa de características del depósito/grupo
Temperatura de servicio continuo máx. membrana completa/semimembrana	según la placa de características del depósito/grupo
Producto de carga	Agua/aire seco
La conformidad del producto especificado con las disposiciones de las directivas aplicadas se determina mediante el seguimiento de las siguientes normas/disposiciones:	Directiva de los dispositivos de presión, prEN 13831:2000 o EN 13831:2007 o AD 2000 según la placa de características del depósito
Dispositivo de presión	Grupo artículo 4 pár. 2 letra b formado por: Recipiente artículo 4 pár. (1) a) i) 2. guión (anexo II diagr. 2) con • Equipamiento artículo 4 pár. (1) d): Membrana completa (Reflexomat) y/o semimembrana (Minimat, Reflexomat Compact), conexión del sistema y válvula de seguridad (lado del aire) así como dado el caso • Equipamiento artículo 4 pár. (1) d): unidad de control.
Grupo de fluidos	2
Evaluación de la conformidad según el módulo	B + D Reflexomat, Reflexomat Compact
Identificación según la directiva 2014/68/UE	CE 0045
Válvula de seguridad (lado del aire) (categoría IV)	Identificado y certificado por el fabricante de la válvula de seguridad según los requisitos de la directiva 2014/68/UE.
N.º de certificado del examen UE de tipo	Véase el anexo
N.º certificado sistema QS (módulo D)	07 202 1403 Z 0780/15/D/1045
Organismo notificado para la evaluación del sistema QS	TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburgo, Alemania
N.º de registro del organismo notificado	0045
Firmado por y en nombre de  Fabricante Reflex Winkelmann GmbH Gersteinstraße 19 59227 Ahlen - Alemania Teléfono: +49 (0)2382 7069 -0 Fax: +49 (0)2382 7069 -588 Correo electrónico: info@reflex.de	El objeto descrito arriba de la explicación cumple las disposiciones legales de armonización pertinentes de la Unión Europea - Directiva para dispositivos de presión 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 15 de mayo de 2014. Ahlen, 19.07.2016  Norbert Hülsmann Miembros de la dirección  Volker Mauel

12.3 N.º de certificado del examen UE de tipo

Tipo			Número de certificado
Reflexomat RS	200-800 litros	6 bar-120 °C	07 202 1403 Z 0622/1/D0045
	1000-5000 litros	6 bar-120 °C	07 202 1403 Z 0011/2/D0045
	300-800 litros	10 bar-120 °C	07 202 1403 Z 0413/2/D0045_Rev.1
	350-5000 litros	10 bar-120 °C	07 202 1403 Z 0411/2/D0045

En www.reflex.de/zertifikate encontrará una lista actual.

12.4 Garantía

Se aplican las respectivas condiciones de garantía legales.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Alemania

Teléfono: +49 (0)2382 7069-0
Fax: +49 (0)2382 7069-588
www.reflex.de