

reflex

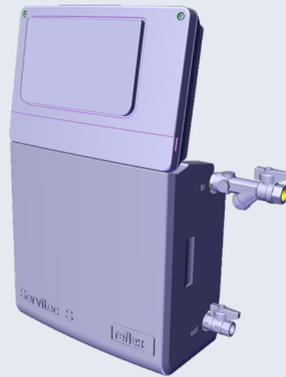
Thinking solutions.

Vacío - desgasificación pulverizadora

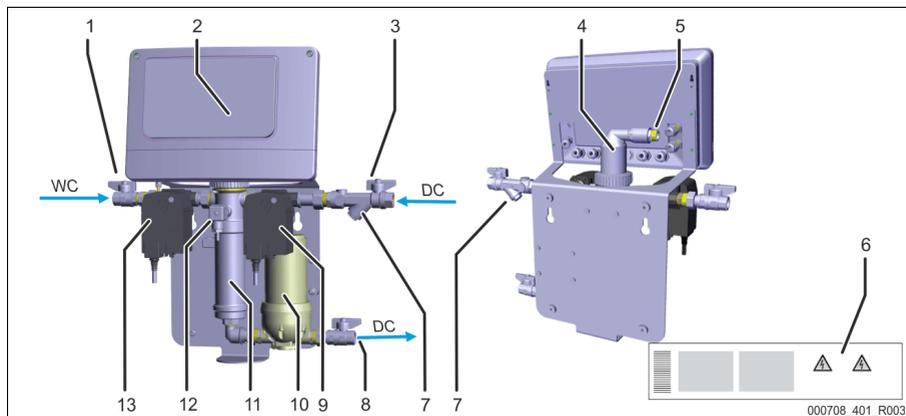
Servitec S

ES Manual de instrucciones

Manual de instrucciones original



1	Indicaciones acerca del manual de instrucciones.....	4	6.5.1	Esquema de bornes	18
2	Responsabilidad y garantía	4	6.6	Certificado de montaje y puesta en servicio.....	19
3	Seguridad	5	7	Puesta en servicio	19
3.1	Explicación de los símbolos	5	7.1	Requisitos para la puesta en servicio. 19	
3.2	Requisitos en cuanto al personal.....	5	7.2	Ajuste de la presión de servicio mínima para Magcontrol	20
3.3	Equipamiento de protección personal .	5	7.3	Llenar el dispositivo con agua	21
3.4	Uso adecuado	5	7.4	Iniciar el modo automático	21
3.5	Condiciones de servicio no admisibles	6	8	Funcionamiento	22
3.6	Riesgos residuales	6	8.1	Modos operativos.....	22
4	Descripción del dispositivo	7	8.1.1	Modo automático	22
4.1	Representación esquemática	7	8.1.2	Modo de parada	22
4.2	Identificación	7	8.1.3	Nueva puesta en servicio ..	22
4.3	Función.....	8	9	Control	22
4.4	Volumen de suministro	9	9.1	Reflex Control Smart.....	22
4.5	Equipamiento adicional opcional	10	9.2	Manejo del panel de mando.....	23
5	Datos técnicos	10	9.3	Realimentación manual.....	24
5.1	Sistema eléctrico	11	9.4	Mensajes.....	24
5.2	Dimensiones y conexiones.....	11	9.5	Reinicio	26
5.3	Funcionamiento	11	10	Mantenimiento	27
6	Montaje	11	10.1	Esquema de mantenimiento	28
6.1	Comprobación del estado de suministro	12	10.1.1	Limpiar el colector de suciedad	28
6.2	Preparativos	12	11	Desmontaje.....	29
6.3	Ejecución.....	13	12	Eliminación	30
6.3.1	Montaje de los componentes	14	13	Anexo	30
6.3.2	Montaje mural	14	13.1	Servicio de atención al cliente Reflex 30	
6.3.3	Tubería de desgasificación hacia la instalación.....	14	13.2	Garantía	30
6.4	Variantes de conmutación y realimentación	16	13.3	Conformidad/normas	31
6.4.1	Realimentación dependiente de la presión Magcontrol....	16			
6.4.2	Realimentación dependiente del nivel Levelcontrol	17			
6.5	Conexión eléctrica.....	17			



Véase el capítulo "Representación esquemática", en la página 7.

1 Indicaciones acerca del manual de instrucciones

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



¡Indicación!

Toda persona encargada del montaje de estos dispositivos o de realizar otros trabajos en los mismos debe haber leído cuidadosamente este manual de instrucciones antes del uso y aplicarlo. Este 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.
- Apertura de la carcasa del control eléctrico.
- 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.



¡Indicación!

Encargue la primera puesta en servicio y el mantenimiento anual a personal especializado.

3 Seguridad

3.1 Explicación de los símbolos

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.



¡Indicación!

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 pueden llevarlos a cabo personal especializado o personal instruido de forma especial. La conexión eléctrica y el cableado del dispositivo debe realizarlos un instalador electricista según las disposiciones vigentes nacionales y locales.

3.3 Equipamiento de protección personal

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



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

3.4 Uso adecuado

Los ámbitos de aplicación del dispositivo son sistemas de la instalación para circuitos de calefacción y refrigeración fijos. El funcionamiento solo debe producirse en sistemas cerrados resistentes a la corrosión con las siguientes aguas:

- no corrosivas
- químicamente no agresivas
- no tóxicas

Minimice el acceso de oxígeno atmosférico en todo el sistema de la instalación y en la realimentación de agua.



¡Indicación!

Garantice la calidad del agua de realimentación conforme a las disposiciones específicas del país.

- Por ejemplo, las normas VDI 2035 o SIA 384-1.



¡Indicación!

- Para que quede garantizado un servicio sin fallos del sistema a largo plazo, en el caso de las instalaciones en servicio con mezclas de agua-glicol deben usarse de manera obligatoria glicoles cuyos inhibidores aseguren la prevención de fenómenos de corrosión. Además, debe atenderse a que no se produzca ninguna formación de espuma causada por las sustancias presentes en el agua. En caso contrario, se puede poner en riesgo todo el funcionamiento de la unidad de desgasificación por boquilla de aspersión de vacío, puesto que pueden producirse depósitos en el ventilador y, con ello, puntos no estancos.
- Para las propiedades específicas y la proporción de la mezcla de agua-glicol es determinante atender siempre a las indicaciones del fabricante correspondiente.
- No deben mezclarse tipos de glicol y la concentración debe controlarse anualmente por regla general (véanse las indicaciones del fabricante).

3.5 Condiciones de servicio no admisibles

El equipo no es adecuado para las siguientes condiciones:

- 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

El dispositivo se ha fabricado teniendo en cuenta el progreso técnico. Sin embargo, no es posible descartar la presencia de riesgos residuales.



ADVERTENCIA

Peligro de incendio a causa de fuentes de ignición

La carcasa del equipo consta de material inflamable y es sensible al calor.

- Deben evitarse el calor extremo y las fuentes de ignición (llamas o chispas).



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 equipo.



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 lesiones en caso de contacto con agua con contenido de glicol

En los sistemas de instalación para circuitos de refrigeración pueden producirse irritaciones en la piel y los ojos en caso de contacto con agua con contenido de glicol.

- Utilice el equipamiento de protección personal (p. ej., ropa, guantes y gafas de protección).

! CUIDADO

Peligro de lesiones debido a un elevado peso del equipo

A causa del peso del equipo existe peligro de daños físicos y accidentes.

- En caso necesario, al realizar el montaje o el desmontaje solicite la ayuda de una segunda persona.

ATENCIÓN

Daños en el dispositivo por el transporte

En caso de transporte inadecuado, pueden producirse daños en el dispositivo.

- Proteja las conexiones de daños con las cubiertas adecuadas.

4 Descripción del dispositivo

El Servitec es una estación de desgasificación y realimentación. Los principales ámbitos de aplicación son circuitos de calefacción y refrigeración, así como instalaciones en las que deben evitarse averías de funcionamiento a causa de gases disueltos o libres. El Servitec ofrece las siguientes garantías:

- No se produce absorción directa de aire mediante control del mantenimiento de presión con realimentación automática.
- No se producen problemas de circulación a causa de burbujas libres en el agua de circulación.
- Reducción de los daños de corrosión a causa de desoxidación del agua de llenado y realimentación.

4.1 Representación esquemática

La representación esquemática se halla al inicio del manual de instrucciones.

1	Conexión de la tubería de realimentación WC
2	Control
3	Entrada para agua rica en gases/lado del sistema DC
4	Ventilador
5	Válvula de retorno en el ventilador
6	Placa de características
7	Colector de suciedad
8	Salida para el agua desgasificada/lado del sistema DC

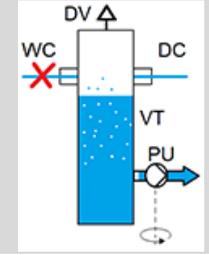
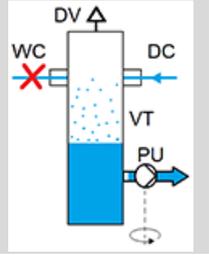
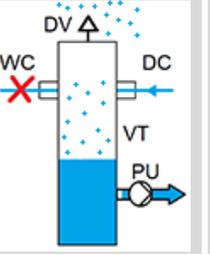
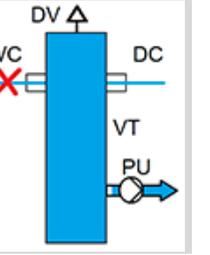
9	Llave esférica de motor lado del sistema
10	Bomba
11	Boquilla de aspersión
12	Sensor de presión
13	Llave esférica de motor lado de realimentación
WC	Conexión realimentación
DC	Conexión desgasificación
	• Salida para agua desgasificada
	• Entrada para agua rica en gases

4.2 Identificación

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

4.3 Función

El equipo es adecuado para desgasificar agua de la instalación y para el agua de realimentación. Este extrae el agua hasta un 90 % de los gases disueltos. La desgasificación se produce en ciclos con control de tiempo. Un ciclo está formado por las siguientes fases:

1. Generación del vacío	2. Inyección	3. Extracción	4. Tiempo de pausa
 <p>< 1,8 ... -0,8 bar</p> <p>El agua rica en gas se pulveriza en la boquilla de aspersión. La bomba extrae de la boquilla de aspersión más agua de la que puede fluir por la boquilla.</p>	 <p>-0,8 bar</p> <p>Las corrientes parciales del agua de la instalación y/o realimentación se pulverizan de forma fina en la boquilla de aspersión. Mediante la gran superficie del agua pulverizada y la gran caída de saturación de gases para el vacío se desgasifica el agua. El agua desgasificada se transporta de nuevo a la instalación a través de la bomba.</p>	 <p>-0,8 bar ... 1,8 bar</p> <p>La bomba se desconecta. El proceso de desgasificación sigue en curso y el nivel de agua aumenta en la boquilla de aspersión de vacío. Los gases separados del agua se extraen a través de la válvula de desgasificación.</p>	 <p>1,8 bar</p> <p>El equipo permanece en reposo hasta que se inicia el ciclo siguiente.</p>

Sistema de agua de refrigeración $\leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, presión de la instalación 1,8 bar, desgasificación de la instalación DC en servicio, desgasificación de realimentación WC cerrada.

Desgasificación

Todo el proceso de desgasificación se regula hidráulicamente mediante el sensor de presión integrado y el control del equipo. Se supervisan los estados operativos y pueden consultarse y visualizarse desde el control del equipo mediante el smartphone con la aplicación Reflex Control Smart.

- **Desgasificación permanente:** (adecuada tras la puesta en marcha o después de reparaciones) Para una desgasificación permanente a lo largo de varias horas o días con la sucesión de ciclos de desgasificación sin tiempos de pausa.
- **Desgasificación a intervalos:** (adecuada para el) Una desgasificación a intervalos está formada por un número limitado de ciclos de desgasificación. Entre los intervalos se mantiene un tiempo de pausa.
- **Desgasificación de realimentación:** La desgasificación de realimentación se activa automáticamente durante la desgasificación permanente y a intervalos en el modo operativo Magcontrol y Levelcontrol con cada solicitud de realimentación. La cantidad de realimentación se supervisa mediante el tiempo de realimentación y los ciclos de realimentación.

Variantes de realimentación

Hay dos variantes de realimentación para el equipo. Estas se seleccionan en el control y se ajustan para el equipo:

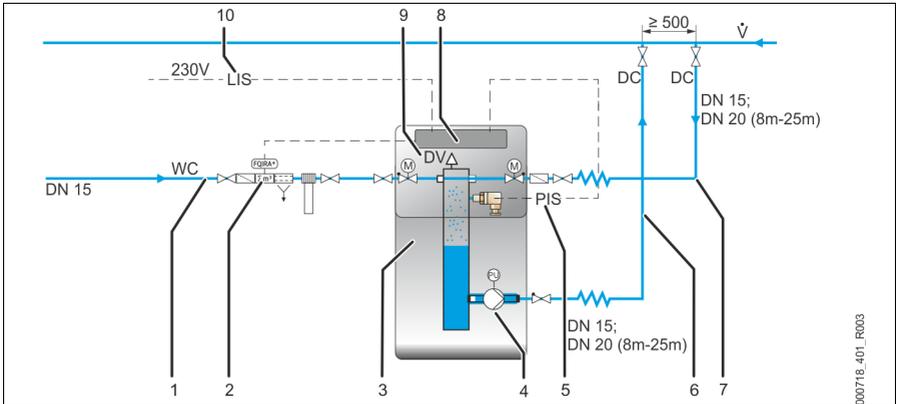
- **Magcontrol** (para instalaciones con recipientes de expansión de presión de membrana): con ayuda del sensor de presión integrado «PIS», se registra y controla la presión en el sistema de calefacción o refrigeración. Si la presión cae por debajo de la presión de llenado calculada, se activa la desgasificación de realimentación.
- **Levelcontrol** (para instalaciones con estaciones de mantenimiento de la presión): en la estación de mantenimiento de la presión se registra el nivel de agua en su recipiente de expansión con ayuda de un captor de presión «LIS». La función de realimentación se activa mediante una señal de 230 V.

Si no se selecciona ninguna de las variantes de realimentación descritas arriba, debe realizarse la siguiente selección mediante la aplicación Reflex Control Smart:

- **«Ninguna»:** se desactiva la realimentación automática. Se produce una desgasificación del sistema independiente de la presión. Debe garantizarse una supervisión de la presión del sistema automática externa.

► ¡Nota!

A partir de una longitud de línea de 8 m recomendamos elegir el diámetro nominal más grande siguiente DN 20. Longitud de línea máx. 25 m.



1	Tubería de realimentación «WC», diámetro nominal DN 15
2	Dispositivo adicional opcional
3	Equipo
4	Bomba «PU»
5	Sensor de presión «PIS» del equipo

6	Tubería de desgasificación «DC» (agua desgasificada para el sistema de la instalación), diámetro nominal DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
7	Tubería de desgasificación «DC» (agua rica en gases del sistema de la instalación), diámetro nominal DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
8	Control del equipo
9	Válvula de desgasificación «DV»
10	Señal de 230 voltios - solicitud de realimentación externa de una estación de mantenimiento de la presión

► ¡Nota!

- Garantice la conexión correcta del equipo en el sistema de la instalación.
- Especialmente en la variante de realimentación Levelcontrol, la línea de conexión de 230 voltios para la solicitud de realimentación externa debe estar conectada de una estación de mantenimiento de la presión al equipo.
- En el estado de suministro, la realimentación automática está desactivada. La realimentación manual puede llevarse a cabo mediante la tecla NSP en el equipo. Véase el capítulo 9.3 "Realimentación manual", en la página 24. En el manejo mediante la aplicación Reflex Control Smart esta se muestra en la selección de las variantes de realimentación como «ninguna».

4.4 Volumen de suministro

En la primera entrega 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. Indique los posibles daños producidos durante el transporte inmediatamente.

Equipamiento básico para desgasificación:

- dispositivo
- 3 llaves esféricas para las conexiones de desgasificación y realimentación
- manual de instrucciones

4.5 Equipamiento adicional opcional

Para el equipo se suministran los siguientes equipamientos adicionales:

<p>Fillset</p> <ul style="list-style-type: none"> – Para la realimentación con agua. 	<p>Fillset con separador de sistema integrado, contador de agua, colector de suciedad y bloqueos para la tubería de realimentación «WC».</p>
<p>Impulso Fillset con contador de agua de contacto FQIRA+</p> <ul style="list-style-type: none"> – Para la realimentación con agua. 	<p>Si el Fillset Impuls se monta con un contador de agua de contacto FQIRA+ en la tubería de realimentación, toda la cantidad de realimentación y la capacidad de agua blanda pueden ser controladas por instalaciones de descalcificación Fillsoft. De este modo, se garantiza la seguridad funcional del equipo y se evita la realimentación automática en caso de pérdidas de agua elevadas o pequeñas fugas.</p>
<p>Interfaz RS-485</p>	<p>A través de esta interfaz pueden consultarse todas las informaciones del control y utilizarse para la comunicación con puestos de control u otros dispositivos. Las siguientes interfaces pueden operarse mediante RS-485:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modbus RTU (integrado) La disposición de los datos transferidos puede consultarse en la app Reflex Control Smart. <p>Otros módulos bajo demanda</p>
<p>Fillsoft</p> <ul style="list-style-type: none"> – Para la descalcificación del agua de realimentación de la red de agua potable. 	<p>Fillsoft se conecta entre Fillset y el equipo. El control del equipo evalúa las cantidades de realimentación y señala el cambio necesario de los cartuchos descalcificadores.</p>
<p>Reflexomat</p> <ul style="list-style-type: none"> – Para instalaciones con estaciones de mantenimiento de la presión. 	<p>La realimentación se produce dependiendo del nivel de agua medido con el sensor de nivel «LIS» del Reflexomat en el recipiente de expansión de la estación de mantenimiento de la presión. En caso de necesidad de realimentación, el Reflexomat activa la función de realimentación de Servitec mediante una señal de 230 V.</p>



¡Nota!

Junto con los accesorios se suministran manuales de montaje, servicio y mantenimiento separados.

5 Datos técnicos



¡Nota!

Los siguientes valores son válidos para todas las instalaciones:

- Temperatura de servicio admisible: 70 °C
- Temperatura de servicio admisible agua de realimentación: 0 °C-30 °C
- Temperatura ambiente admisible: 0 °C-35 °C
- Sobrepresión de servicio admisible: 8 bar
- Presión de entrada máxima para la realimentación: 6 bar
- Potencia de realimentación máxima: ≤ 0,08 m³/h
- Grado de separación de gases disueltos: ≤ 90 %
- Grado de separación de gases libres: 100 %
- Grado de protección: IP 42

5.1 Sistema eléctrico

Tipo	Potencia eléctrica (kW)	Conexión eléctrica (V / Hz)	Protección por fusible (A)	Número de interfaces RS-485	Nivel de ruido (dB)*
Servitec S	0,2	230/50	8	1 pieza	54

* este dato se corresponde con el valor de emisiones de la bomba en condiciones de laboratorio.

5.2 Dimensiones y conexiones

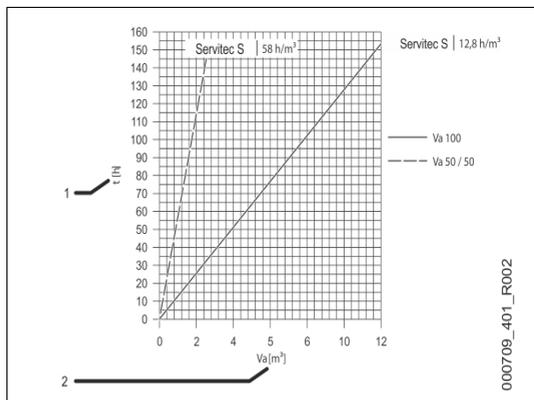
Tipo	Peso (kg)	Altura (mm)	Ancho (mm)	Profundidad (mm)	Conexión desgasificación equipo	Conexión desgasificación instalación	Conexión realimentación
Servitec S	12,4	572	340	211	RI ½ pulg.	RI ½ pulg.	RI ½ pulg.

5.3 Funcionamiento

Tipo	Volumen de la instalación (100 % agua) (m³)	Volumen de la instalación (50 % agua, 50 % glicol) (m³)	Presión de trabajo (bar)	Sobrepresión de servicio admisible (bar)	Temperatura de servicio (°C)
Servitec S	6	4	0,5-4,5	8	>0-70

Valores orientativos para el volumen de la instalación a desgasificar máximo "Va" bajo las condiciones extremas de la puesta en servicio con una reducción de nitrógeno de 18 mg/l a 10 mg/l.

- 1 Desgasificación permanente "t" [h]
- 2 Volumen de la instalación "Va" [m³]



6 Montaje



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 equipo 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 equipo 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 realicen 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 equipo.
-

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).
-

¡Nota!

Confirme en el Certificado de Montaje y Puesta en servicio que el montaje y la puesta en servicio se han ejecutado de forma profesional. Esto constituye un requisito de garantía obligatorio.

- Encargue la primera puesta en servicio y el mantenimiento anual a personal especializado.

6.1 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 equipo suministrado:

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

Preparativos para la conexión del equipo al sistema de instalación:

- Acceso sin barreras al sistema de la instalación.
- Espacio protegido contra las heladas y bien ventilado. Temperatura ambiental > 0 - 35 °C.
- Secuencia para el agua de vaciado.
- Conexión de llenado: DN 15 según DIN EN 1717.
- Conexión eléctrica: 230 V~, 50 Hz, 8 A con interruptor de protección diferencial preconectado (corriente de disparo 0,03 A).

¡Nota!

En los puntos de integración en el sistema de tubos deben emplearse bloques.

- ▶ **¡Nota!**
La conexión a la red de tuberías existente debe realizarse mediante una conexión de manguera flexible (sobre todo en edificios con elevados requisitos en cuanto a la protección acústica).

- ▶ **¡Nota!**
La fijación mural debe realizarse con aislamiento del ruido (especialmente en edificios con elevados requisitos en cuanto a la protección acústica).

6.3 Ejecución

CUIDADO

Peligro de lesiones a causa del vuelco del equipo

Peligro de rebotes o aplastamientos a causa del vuelco del equipo.

- Garantice una estabilidad suficiente del equipo.
- Coloque un peso en la superficie de instalación de la unidad de transporte del equipo con medios auxiliares adecuados.

- ▶ **¡Indicación!**
El movimiento durante el transporte al siguiente lugar de montaje puede aflojar las atornilladuras de las conexiones del dispositivo.
 - Antes de utilizar el dispositivo, compruebe el correcto asiento y la estanqueidad de las atornilladuras.

- ▶ **¡Indicación!**
Evite los puntos no estancos en las conexiones.
 - Al conectar el aparato al sistema de la instalación, preste atención a que las conexiones para la desgasificación y la realimentación no se retuercen.

Proceda según sigue:

- Conecte el equipo al lado de retorno del sistema de la instalación.
 - Asegúrese de que se opere en el rango de presión y temperatura admisible.
- En el caso de un sistema de la instalación con mezcla de retorno o un separador hidráulico conecte el equipo antes del punto de mezcla.
 - Así garantiza la desgasificación del agua en el flujo volumétrico principal "V" a temperaturas ≤ 70 °C.

ATENCIÓN: daños a causa de una conexión defectuosa. Preste atención a posibles cargas adicionales del equipo mediante conexiones de tuberías o conexiones de manguera al sistema de la instalación. Garantice un montaje sin tensión de las conexiones con el sistema de la instalación. En caso necesario, facilite un apoyo para las tuberías.

ATENCIÓN: daños materiales debidos a puntos no estancos. Daños materiales en el sistema de la instalación por puntos no estancos en las tuberías de conexión con el equipo. Utilice tuberías de conexión con la correspondiente resistencia frente a la temperatura de sistema del sistema de la instalación.

El equipo está premontado y debe adaptarse a las condiciones locales del sistema de la instalación.

Proceda según sigue:

1. Complete las conexiones en el lado del agua del equipo al sistema de la instalación.
2. Complete la conexión eléctrica según el esquema de bornes. Véase el capítulo 6.5 "Conexión eléctrica", en la página 17.

- ▶ **¡Nota!**
Al realizar la conexión preste atención a la manejabilidad de las garniciones y opciones de alimentación de las tuberías de conexión.

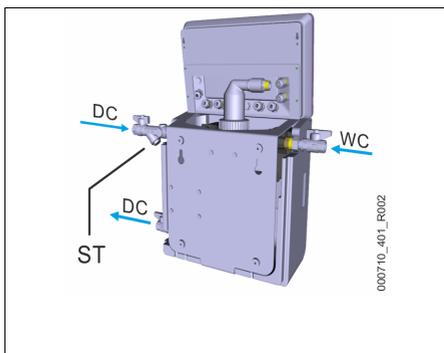
6.3.1 Montaje de los componentes

¡Nota!

Tenga en cuenta también en este sentido las representaciones de la hoja complementaria adjunta.

Monte las llaves esféricas en el equipo.

1. Monte la llave esférica para la conexión de realimentación «WC» (asa verde) en el equipo.
 - Si no se ha conectado ninguna tubería de realimentación, la conexión «WC» debe cerrarla el cliente con un tapón ciego G ½ pulg.
2. Para la conexión del lado del sistema monte la llave esférica con el colector de suciedad «ST» (asa azul) en la entrada «DC» del equipo.
3. Para la conexión del lado del sistema monte la llave esférica (asa roja) en la salida «DC» del equipo.



6.3.2 Montaje mural

El equipo se monta en la pared con ayuda de los orificios previstos en la parte posterior de la carcasa. Los medios de fijación debe seleccionarlos el propietario según la consistencia de la pared y el peso del equipo.

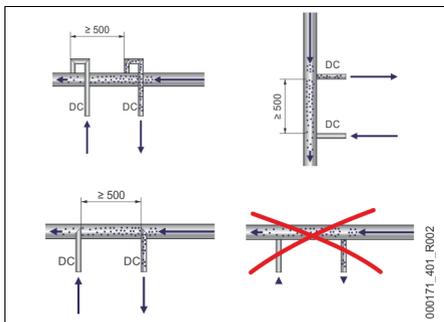
Para reducir las transmisiones de sonido (resonancias), debe llevarse a cabo un montaje con aislamiento del ruido.

6.3.3 Tubería de desgasificación hacia la instalación

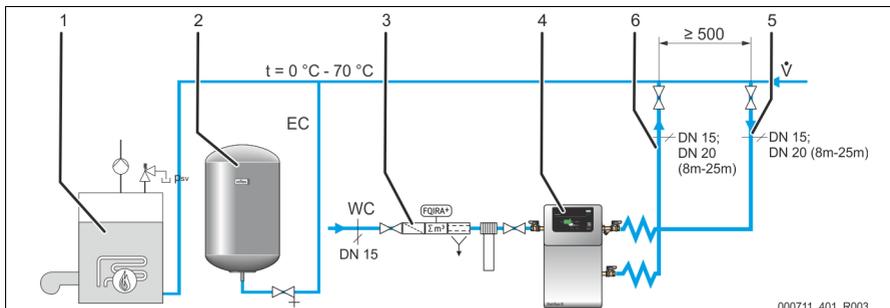
Detalle de la integración de la tubería de desgasificación «DC»

Realice la integración de las tuberías de desgasificación «DC» del siguiente modo.

- Evite una sobrecarga del colector de suciedad «ST» del equipo por la penetración de suciedad gruesa.
- Integre la tubería de desgasificación rica en gases delante de la tubería de desgasificación «DC» pobre en gases (visto en el sentido del flujo de la instalación).
- Al realizar la integración, favorezca el lado de retorno del sistema de la instalación.
 - La temperatura del agua debe hallarse en el rango de 0 °C-70 °C.



Equipo en una instalación de calefacción, mantenimiento de la presión con recipiente de expansión de presión con membrana «MAG»



1	Instalación de calefacción
2	Recipiente de expansión de presión de membrana
3	Equipo adicional opcional, Véase el capítulo 4.5 "Equipamiento adicional opcional", en la página 10

4	Equipo
5	Tubería de desgasificación «DC» (agua rica en gases)
6	Tubería de desgasificación «DC» (agua desgasificada)

Proceda como sigue:

- La integración de las tuberías de desgasificación «DC» se realiza en el flujo volumétrico principal «V» del sistema de la instalación.
- El equipo precisa dos tuberías de desgasificación para el sistema de la instalación.
 - Una tubería de desgasificación para el agua rica en gases del sistema de la instalación
 - Una tubería de desgasificación para el agua pobre en gases de nuevo al sistema de la instalación
- Monte las tuberías de desgasificación cerca de la tubería de expansión «EC».
 - De este modo, garantiza proporciones de presión estables.



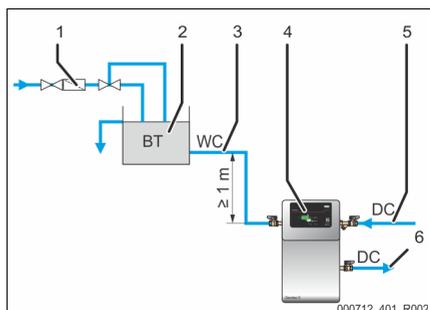
¡Nota!

Tenga en cuenta la integración en el flujo volumétrico principal «V». Sobre todo en variantes de conmutación con separadores hidráulicos y mezclas de retorno.

- Variantes de conexión y realimentación, Véase el capítulo 6.4 "Variantes de conmutación y realimentación", en la página 16.

6.3.3.1 Tubería de realimentación

1	Colector de suciedad «ST»
2	Depósito separador de red «BT»
3	Tubería de realimentación «WC»
4	Equipo
5	Tubería de desgasificación «DC» (agua rica en gases)
6	Tubería de desgasificación «DC» (agua desgasificada)



Tenga en cuenta las siguientes condiciones con una realimentación con agua:

- En caso de una realimentación con agua mediante un depósito separador de la red «BT», su canto inferior deberá situarse como mínimo 1 m sobre la bomba «PU» del equipo.
- Cierre la conexión de la tubería de realimentación «WC» si no hay conectada ninguna tubería de realimentación.
- Ajuste mediante la aplicación Reflex Control Smart la variante de realimentación «Ninguna».
- Instale como mínimo un colector de suciedad «ST» con un ancho de malla de $\leq 0,25$ mm junto a la parte delantera del equipo en la tubería de realimentación «WC» (3).

► ¡Nota!

Evite una avería del equipo.

- Garantice una realimentación manual con agua al sistema de la instalación.

► ¡Nota!

Utilice un manorreductor en la tubería de realimentación «WC» si la presión de reposo excede los 6 bar.

6.4 Variantes de conmutación y realimentación

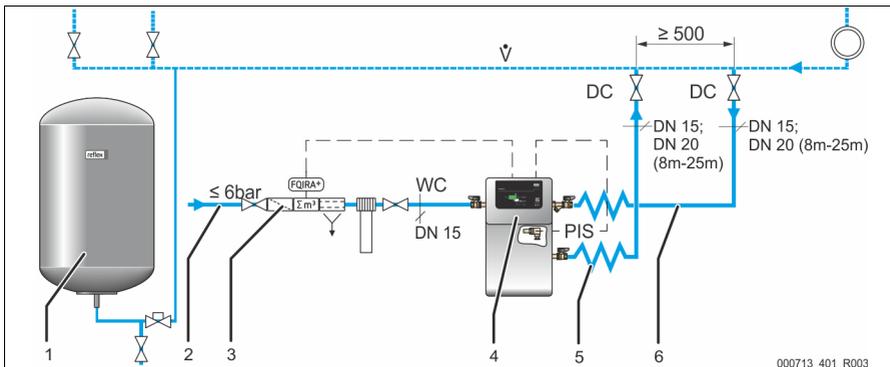
El equipo dispone de 3 variantes de realimentación:

- Realimentación dependiente de la presión "Magcontrol".
 - En un sistema de la instalación con un recipiente de expansión de presión de membrana.
- Realimentación dependiente del nivel "Levelcontrol".
 - En un sistema de la instalación con una estación de mantenimiento de la presión.
- Sin realimentación
 - No se produce ninguna realimentación automática. En el manejo mediante la aplicación Reflex Control Smart esta se muestra en la selección de las variantes de realimentación como "ninguna".

► ¡Nota!

En la realimentación dependiente del nivel "Levelcontrol" puede llevarse a cabo una realimentación manual mediante la tecla NSP del equipo (Véase el capítulo 9.3 "Realimentación manual", en la página 24). En la variante "Magcontrol" **no** es posible ninguna realimentación manual.

6.4.1 Realimentación dependiente de la presión Magcontrol



1	Recipiente de expansión de presión de membrana
2	Tubería de realimentación "WC"
3	Equipamiento adicional opcional. Véase el capítulo 4.5 "Equipamiento adicional opcional", en la página 10

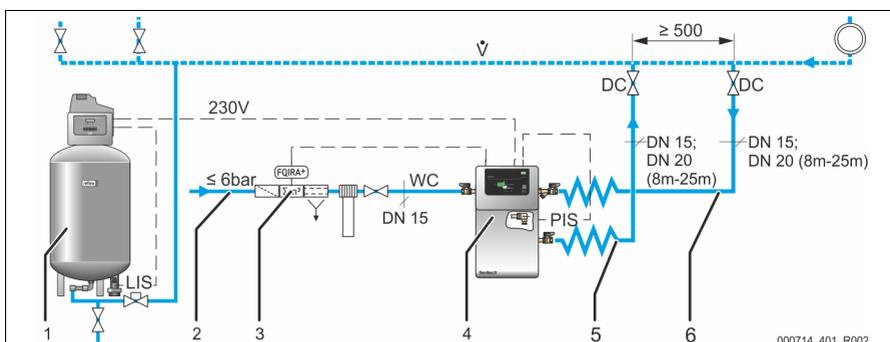
4	Equipo
5	Tubería de desgasificación "DC" (agua desgasificada)
6	Tubería de desgasificación "DC" (agua rica en gases)
	PIS Sensor de presión

Con la aplicación Reflex Control Smart (Véase el capítulo 9.1 "Reflex Control Smart", en la página 22) se ajusta el modo operativo "Magcontrol". Este modo de funcionamiento se aplica para sistemas de la instalación con un recipiente de expansión de presión con membrana. La realimentación de agua se produce en función de la presión en el sistema de la instalación y de la presión de servicio mínima ajustada p0 (Véase el capítulo 7.2 "Ajuste de la presión de servicio mínima para Magcontrol", en la página 20). El sensor de presión necesario para ello está integrado en el equipo. Las conexiones de las tuberías de desgasificación se realizan cerca del recipiente de expansión de presión con membrana. De este modo, se garantiza el control de presión para la realimentación de agua.

6.4.2 Realimentación dependiente del nivel Levelcontrol

Con la aplicación Reflex Control Smart se ajusta el modo de funcionamiento "Levelcontrol", Véase el capítulo 9.1 "Reflex Control Smart", en la página 22. Este modo de funcionamiento es válido para instalaciones con estaciones de mantenimiento de la presión y permite un modo de funcionamiento elástico con una presión constante.

La realimentación de agua se realiza mediante el nivel de llenado medido en el recipiente de expansión de la estación de mantenimiento de la presión. El nivel de llenado se determina mediante el captor de presión "LIS" y se transfiere al control de la estación de mantenimiento de la presión. Esta emite una señal de 230 V al control del equipo, si el nivel de llenado en el recipiente de expansión es muy bajo. El control del equipo regula el equipo de ajuste del motor de la llave esférica de motor en la tubería de realimentación "WC". De este modo, se produce una realimentación controlada del agua con el control del tiempo de realimentación y los ciclos de realimentación.



1	Estación de mantenimiento de la presión
2	Tubería de realimentación "WC"
3	Equipamiento adicional opcional, Véase el capítulo 4.5 "Equipamiento adicional opcional", en la página 10

4	Equipo
5	Tubería de desgasificación "DC" (agua desgasificada)
6	Tubería de desgasificación "DC" (agua rica en gases)
PIS	Sensor de presión

6.5 Conexión eléctrica



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 equipo 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 equipo solo los lleven a cabo técnicos electricistas y según las normas electrotécnicas.

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 la cubierta.

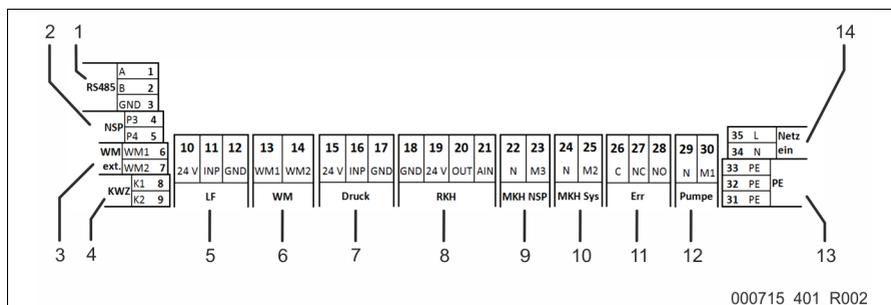


PELIGRO Lesiones mortales a causa de descarga eléctrica. En algunas partes de la pletina del equipo, incluso después de haber extraído el conector de red de la alimentación de tensión, es posible que haya una tensión de 230 V. Antes de retirar las cubiertas, desconecte completamente el control del equipo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

3. Instale un prensaestopas adecuado para el cable correspondiente. Por ejemplo M16 o M20.
4. Haga pasar todos los cables que deben tenderse a través del prensaestopas.
5. Conecte todos los cables según el esquema de bornes.
 - Para una protección por parte del cliente, observe las potencias de conexión del equipo, Véase el capítulo 5 "Datos técnicos", en la página 10.
6. Monte la cubierta.
7. Conecte el conector de red a la alimentación de tensión de 230 V.
8. Conecte la instalación.

La conexión eléctrica ha finalizado.

6.5.1 Esquema de bornes



Números de posición	Número de borne	Señal	Función	Cableado
1	1	GND	Interfaz RS485	A cargo del propietario, opcional
	2	A		
	3	B		
2	4	P3	Solicitud de realimentación externa. • En el ajuste Levelcontrol. Entrada 230 V señal mediante L+N.	A cargo del propietario, opcional
	5	P4		
3	6	WM1	Falta de agua externa - entrada digital.	A cargo del propietario, opcional
	7	WM2		
4	8	K1	Contador de agua de contacto	A cargo del propietario, opcional
	9	K2		
5	10	24 V	Sensor de conductividad - entrada analógica 4-20 mA	A cargo del propietario, opcional
	11	INP		
	12	GND		
6	13	WM1	---	---
	14	WM2	---	---
7	15	24 V	Sensor de presión - entrada analógica 4-20 mA	En fábrica

Números de posición	Número de borne	Señal	Función	Cableado
	16	INP		
	17	GND		
8	18	GND	---	---
	19	24 V		
	20	OUT		
	21	AIN		
9	22	N	Llave esférica de motor en el lado de realimentación	En fábrica
	23	M3		
10	24	N	Llave esférica de motor en el lado del sistema	En fábrica
	25	M2		
11	26	C	Contacto de avería colectiva libre de potencial (máx. 230 V/8 A)	A cargo del propietario, opcional
	27	NC		
	28	NA		
12	29	N	Bomba "PU" para desgasificación.	En fábrica
	30	M1		
	31	PE		
13	32	PE	Puesta a tierra	En fábrica
14	33	PE	Alimentación de tensión 230 V mediante cable con conector de red.	En fábrica
	34	N		
	35	L		

6.6 Certificado de montaje y puesta en servicio

▶ ¡Nota!

El certificado de montaje y puesta en servicio se encuentra al final del manual de instrucciones.

7 Puesta en servicio

▶ ¡Nota!

Encargue la puesta en marcha y 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.

▶ ¡Nota!

En la app se facilita una puesta en marcha asistida, Véase el capítulo 9.1 "Reflex Control Smart", en la página 22.

7.1 Requisitos para la puesta en servicio

El Servitec está listo para la primera puesta en servicio cuando han finalizado los trabajos descritos en el capítulo Montaje.

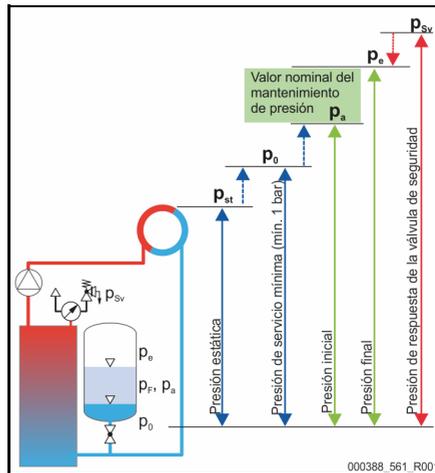
- Se ha producido la instalación del Servitec.

- Se han establecido las conexiones del Servitec a la instalación y el mantenimiento de la presión de la instalación está listo para el servicio.
 - Tubería de desgasificación al sistema de la instalación.
 - Tubería de desgasificación del sistema de la instalación.
- La conexión del lado del agua del Servitec para la realimentación se ha establecido y está lista para el servicio en caso de que deba realimentarse automáticamente.
- Las tuberías de conexión del Servitec se han lavado antes de la puesta en servicio y se han eliminado los restos de soldadura y la suciedad.
- El sistema de la instalación se ha llenado con agua y se ha purgado de gases, de forma que se garantiza una circulación por todo el sistema.
- La conexión eléctrica se ha establecido según las disposiciones válidas nacionales y locales.

7.2 Ajuste de la presión de servicio mínima para Magcontrol

La presión de servicio mínima "P₀" solo se indica con la realimentación controlada en función de la presión en instalaciones con recipiente de expansión de presión directamente en el equipo Servitec mediante la aplicación de mando Reflex Control Smart. El valor se determina a través del emplazamiento del mantenimiento de presión.

	Descripción	Cálculo
p _{st}	Presión estática	= altura estática (h _{st})/10
p ₀	Presión de servicio mínima	= p _{st} + 0,2 bar (recomendación)
p _a	Presión inicial (presión de llenado de agua fría)	= p ₀ + 0,3 bar
p _e	Presión final	≤ p _{sv} - 0,5 bar (para p _{sv} ≤ 5,0 bar)
p _{sv}	Presión de respuesta de la válvula de seguridad	≥ p ₀ + 1,2 bar (para p _{sv} ≤ 5,0 bar)

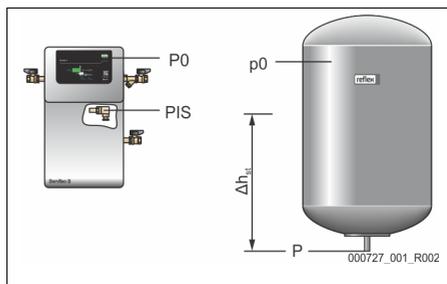


El cálculo de la presión de servicio mínima para la configuración puede calcularse y definirse directamente durante la primera puesta en servicio mediante la app Reflex Control Smart. Compruebe siempre también que la presión previa del MAG en la instalación sea correcta. Proceda según sigue:

- Ajuste el control en la app en "Magcontrol".
- Determine la presión de servicio mínima "P₀" del equipo dependiendo de la presión previa "p₀" del recipiente de expansión de presión de membrana.

- El equipo se ha instalado en el mismo nivel que el recipiente de expansión de presión de membrana ($\Delta h_{st} = 0$).
 - $P_0 = p_0^*$
- El equipo se ha instalado a mayor profundidad que el recipiente de expansión de presión de membrana.
 - $P_0 = p_0 + \Delta h_{st}/10^*$
- El equipo se ha instalado a mayor altura que el recipiente de expansión de presión de membrana.
 - $P_0 = p_0 - \Delta h_{st}/10^*$

* p₀ en bar, Δh_{st} en m



► ¡Nota!

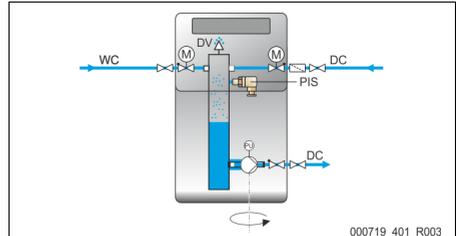
Debe tenerse en cuenta la directiva de planificación de Reflex.

- Durante la planificación, tenga en cuenta que la zona de trabajo del equipo se halla en la zona de trabajo del mantenimiento de presión entre la presión inicial "pa" y la presión final "pe".

7.3 Llenar el dispositivo con agua

Llene el equipo mediante el sistema de la instalación.

- Tras abrir las llaves esféricas "DC", la boquilla de aspersión de vacío se llena automáticamente si la junta hidráulica del sistema de la instalación es suficiente.
- El aire se escapa a través de la válvula de desgasificación "DV" y la presión del agua puede leerse en un manómetro externo.



7.4 Iniciar el modo automático

Si la instalación se ha llenado con agua y se ha purgado de gases, puede iniciarse el modo automático.

- Pulse la tecla «Auto» en el panel de mando del control.

Durante la primera puesta en servicio y tras un «reinicio» se ejecuta automáticamente una prueba de vacío. Para ello, se cierran las dos llaves esféricas de motor y se conecta la bomba. Durante el tiempo de bombeo debe establecerse un vacío que en un plazo máximo de 50 s puede caer 0,1 bar.

Una vez aprobada la prueba de vacío puede iniciarse el modo automático.

Durante la primera puesta en servicio se activa automáticamente la desgasificación permanente para eliminar los gases libres residuales así como los gases disueltos del sistema de la instalación. Los tiempos para la desgasificación permanente y a intervalos pueden ajustarse en el menú del cliente de la app Reflex Control Smart según las condiciones de la instalación. Los ajustes estándar son 24 horas. Tras la desgasificación permanente se produce la conmutación automática de la desgasificación a intervalos.

Funcionamiento sin Reflex Control Smart

Los valores por defecto preajustados son los siguientes:

- Desgasificación permanente durante la primera puesta en servicio (24 horas).
- A continuación, la instalación cambia a la desgasificación a intervalos (10 ciclos al día).

► ¡Nota!

La desgasificación permanente puede interrumpirse pulsando la «tecla Stop». Si a continuación se pulsa la tecla «Auto», el equipo vuelve a conectarse. Ahora, el Servitec S se halla en la desgasificación a intervalos (10 ciclos de desgasificación cada 24 horas)

El inicio de la desgasificación a intervalos depende automáticamente de la hora de la primera puesta en servicio. Si por ejemplo la primera puesta en servicio se inicia a las 15 horas, tras 24 horas se produce el cambio automático a la desgasificación a intervalos con 10 ciclos.

► ¡Nota!

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

► ¡Nota!

Como máximo una vez haya transcurrido el tiempo de desgasificación permanente, debe limpiarse el colector de suciedad "ST" en la tubería de desgasificación "DC". Véase el capítulo 10.1.1 "Limpiar el colector de suciedad", en la página 28.

8 Funcionamiento

8.1 Modos operativos

8.1.1 Modo automático

El modo automático incluye los dos modos operativos: desgasificación permanente y desgasificación a intervalos.



¡Nota!

El momento de inicio de los procesos de desgasificación se determina mediante la hora de la primera puesta en servicio.

- Para el reinicio y el nuevo ajuste de los tiempos de inicio, Véase el capítulo 9.5 "Reinicio", en la página 26

Desgasificación permanente

Este modo se inicia durante la primera puesta en servicio con la tecla Auto. Durante un periodo establecido de varias horas, se producen varios ciclos de desgasificación sin tiempos de pausa. Para la hora de inicio diaria se utiliza la primera puesta en servicio.

Una vez transcurrida la desgasificación permanente, comienza de manera automática la desgasificación a intervalos.

Desgasificación a intervalos

Este modo consta de intervalos que se van repitiendo. Entre los intervalos se mantiene un tiempo de pausa.

8.1.2 Modo de parada

Pulse en el control la tecla "Stop" para activar el modo de parada. El LED de modo automático del panel de mando se apaga y el LED de parada se enciende.

En el modo de parada no se produce ninguna supervisión del funcionamiento. La bomba está desconectada.



¡Nota!

Si el modo de parada se mantiene activado más de 4 horas, en el equipo aparece un mensaje de error para señalar una desactivación no intencionada. Esta también se muestra en la aplicación Reflex Control Smart.

8.1.3 Nueva puesta en servicio



¡Nota!

La nueva puesta en servicio después de un tiempo de parada más prolongado se realiza pulsando la tecla "Auto".

9 Control

9.1 Reflex Control Smart

Con Reflex Control Smart es posible el acceso a Servitec S mediante Bluetooth a través del smartphone o la tablet. La app está disponible en la App Store (Android o iOS) o bien a través del código QR indicado.

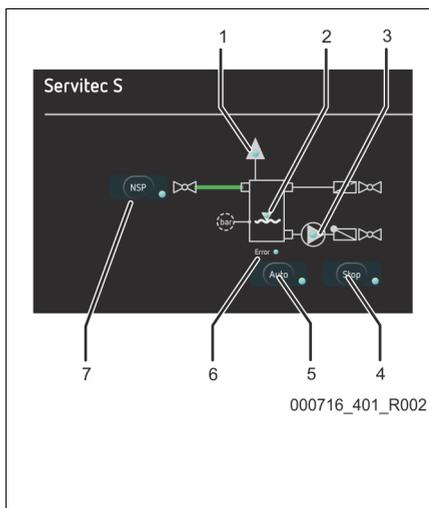


Con la app Reflex Control Smart se ofrecen, entre otras, las siguientes funciones:

- Menú y guía de usuario intuitivos y autoexplicativos
- Puesta en servicio rápida y sencilla (asistente para la puesta en servicio)
- Consulta de la presión de la instalación
- Ajuste del modo operativo Levelcontrol, Magcontrol y de la desgasificación de realimentación
- Parametrización individual del modo de desgasificación (tiempos de servicio para desgasificación permanente y a intervalos, número de ciclos, día de la semana y hora)
- Asistente para el mantenimiento y la solución de errores
- Actualizaciones de software para el control de la instalación

9.2 Manejo del panel de mando

1	LED de desgasificación • se ilumina en verde durante la desgasificación
2	LED de nivel de agua • se ilumina en rojo en caso de advertencia
3	LED de bomba • se ilumina en verde cuando está en servicio • parpadea durante la prueba de vacío
4	LED/tecla de parada • para el modo de parada • se ilumina en amarillo
5	LED/tecla de modo automático • para el modo automático • confirmar mensajes de avería • se ilumina en verde
6	LED de fallo • se ilumina en rojo en caso de fallo
7	Tecla NSP (realimentación)/LED • para la realimentación manual • se enciende en verde si la realimentación es necesaria



9.3 Realimentación manual

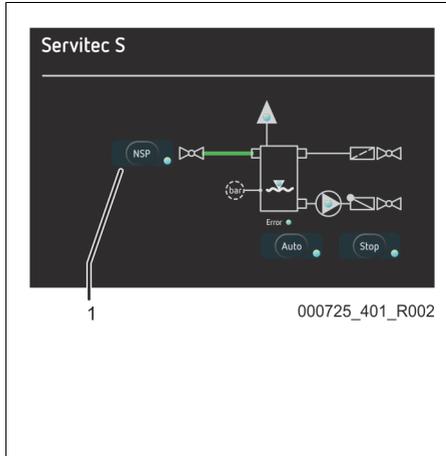
Mediante la tecla NSP (1) (realimentación) puede realimentarse manualmente:

- Pulse la tecla durante > 5 seg. para un aumento de presión de 0,1 bar.
- Repítalo para seguir aumentando la presión.



¡Nota!

Al pulsar la tecla NSP (realimentación) debe controlarse la presión de sistema en un manómetro adecuado. Con la estación de mantenimiento de la presión conectada (modo operativo Levelcontrol) y en el modo operativo Magcontrol se lleva a cabo la supervisión automática de la presión de sistema y la realimentación.



9.4 Mensajes

Si se producen errores durante el servicio de la instalación, estos se visualizan mediante el LED de fallo en interacción con otros LED.

- Los fallos deben confirmarse con la tecla Auto. Hasta la confirmación la instalación permanece en el estado de error.
- Las advertencias no deben confirmarse. La instalación sigue funcionando. En cuanto se ha solucionado la causa de la advertencia, se apaga el LED correspondiente.

Tabla de fallos

La solución de fallos también se describe detalladamente en la aplicación Reflex Control Smart. La detección de fallos en el equipo se visualiza mediante LED intermitentes y se explica en la siguiente tabla.

Fallo/mensaje	Causa	Reacción	Resetea r el mensaje	N.º LED / f [Hz]
01 - Presión mínima (MAG)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valor de ajuste P0 no alcanzado 2. Pérdida de agua en la instalación 3. Avería de la bomba 4. Recipiente de expansión defectuoso 5. Realimentación defectuosa o bien fallo de realimentación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar el valor de ajuste P0. 2. - 3. Encargar la comprobación de la bomba. 4. Comprobar el recipiente de expansión de presión del sistema. 	✓	06/100 Hz 02/1 Hz 03/1Hz
02.1 - Falta de agua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colector suciedad atascado. 2. Línea de alimentación bloqueada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpiar el colector de suciedad. 2. Desbloquear la tubería de alimentación/comprobar la presión de la tubería de realimentación. 	✓	06/100 Hz 02/1 Hz 07/1 Hz.

Fallo/mensaje	Causa	Reacción	Resetea r el mensaje	N.º LED / f [Hz]
02.2 - Falta de agua	La subpresión no se genera con la suficiente rapidez. 1. Bomba defectuosa. 2. Gas en la bomba. 3. Válvula de desgasificación/válvula de retorno en el ventilador rápido no estanca. 4. El ventilador rápido gotea	1. Comprobar la bomba y cambiarla en caso necesario. 2. + 3. Cambiar la válvula de retorno en el ventilador rápido. 4. Comprobar la calidad del agua – formación de espuma del fluido/inhibidor de oxígeno. La calidad del agua debe cumplir la norma VDI 2035	✓	06/100 Hz 02/1 Hz
05 - Fallo de vacío	1. No puede establecerse ningún vacío 2. No puede mantenerse ninguna supresión	1. Comprobar la bomba 2. Obturar la fuga de la instalación.	✓	06/100 Hz 07/1 Hz 01/1 Hz
06 - Tiempo de realimentación excedido	1. Tiempo de ajuste excedido. 2. Potencia de realimentación demasiado baja. 3. Pérdida de agua en la instalación.	1. Comprobar el valor de ajuste. 2. Comprobar la tubería de alimentación. 3. Comprobar si el sistema presenta fugas.	✓	06/100 Hz 07/100 Hz
07 - Número de ciclos de realimentación excedido	1. Valor de ajuste excedido	• Obturar la fuga de la instalación • Restablecer el contador de ciclos – pasa mediante la confirmación del fallo	✓	06/100 Hz 07/1 Hz
08 - Medición de presión (MAG)	1. El control recibe una señal errónea 2. El sensor de presión proporciona valores fuera del área de trabajo (4-20 mA)	• Conectar el conector del sensor de presión • Comprobar si el cable presenta daños. • Cambiar el sensor de presión.	✓	06/1 Hz
10 - Presión máxima	1. Valor de ajuste $P_{m\acute{a}x} = P_{sv} - 0,5$ bar excedido	• Comprobar el valor de ajuste • Comprobar el sensor de presión • Vaciar la presión • Comprobar el MAG	✓	06/1 Hz 02/1 Hz 03/1 Hz
14 - Tiempo de extracción	1. Tubería de desgasificación cerrada. 2. Colector de suciedad atascado	1. Abrir la tubería de desgasificación. 2. Limpiar el colector de suciedad.	✓	06/100 Hz 01/1 Hz

Fallo/mensaje	Causa	Reacción	Resetea r el mensaje	N.º LED / f [Hz]
19 - Duración parada > 4 h	1. La instalación permanece más de 4 horas en el modo de parada.	<ul style="list-style-type: none"> Fijar el control en el modo automático – pulsando el botón Auto en la instalación. 	✓	06/100 Hz 04 LED de parada/intermitente (1 Hz)
20 - Cantidad de realimentación/cantidad excedida	1. Valor de ajuste excedido	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar si la instalación presenta fugas. Comprobar el nivel de llenado del depósito de realimentación Restablecer el contador. 	✓	06/100 Hz 07/1 Hz
21 - Recomendación de mantenimiento	1. Tiempo de intervalo de servicio excedido.	<ul style="list-style-type: none"> Encargar la realización del servicio. Restablecer el valor de ajuste. 		LED de parada 04 intermitente. Paralelamente a ello se encienden los LED, que se muestran en el modo normal (advertencia).
24 - Descalcificación/desalinización	<ol style="list-style-type: none"> Capacidad del agua blanda muy baja. Conductividad del fluido muy alta Se excedió la duración de servicio máxima. 	<ol style="list-style-type: none"> Cambiar el cartucho de descalcificación (Fillsoft). Cambiar el cartucho de desalinización (Fillsoft Zero). Llevar a cabo el servicio y restablecer el contador 	✓	05/1 Hz 01/1 Hz

9.5 Reinicio

Es posible un reinicio a través de la app Reflex Control Smart. Siga para ello las instrucciones de la app Reflex Control Smart.

Alternativamente, también puede restablecerse la instalación directamente a sus ajustes de fábrica.

- Asegúrese de que la instalación se halle en el modo de parada.
- Pulse simultáneamente la tecla «Auto» y la tecla «Stop» durante más de 5 segundos. Todos los LED parpadearán brevemente.
- Vuelva a soltar la tecla Stop y Auto.

Se realiza el reinicio y el equipo se restablece a los ajustes de fábrica. El equipo puede volver a ponerse en marcha con la aplicación Reflex Control Smart. Alternativamente, la instalación puede operarse sin la aplicación en el modo Levelcontrol.



¡Nota!

Después del reinicio, los tiempos de servicio de desgasificación permanente y desgasificación a intervalos se temporizan de nuevo automáticamente desde este momento, Véase el capítulo 8.1.1 "Modo automático", en la página 22.

10 Mantenimiento



¡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 equipo.



¡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.

El mantenimiento del 'Servitec' debe realizarse anualmente, pero como mínimo tras 16.000 intervalos de desgasificación.



¡Nota!

Esto corresponde a un tiempo de desgasificación permanente de aprox. 14 días o un tiempo de desgasificación permanente de 7 días + 1 año de desgasificación a intervalos en el ajuste estándar.

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

Los siguientes valores orientativos recomendados no deben excederse:

- Desgasificación permanente: Tiempo de la desgasificación permanente para el mayor volumen de la instalación «Va», Véase el capítulo 5 "Datos técnicos", en la página 10.
- Desgasificación a intervalos: Valores de ajuste tras el menú de servicio.

El mantenimiento que debe realizarse anualmente se muestra mediante una advertencia una vez ha transcurrido el tiempo de funcionamiento ajustado en el equipo (configuración LED, Véase el capítulo 9.4 "Mensajes", en la página 24). La advertencia se confirma pulsando la tecla Auto.

El mensaje de advertencia también se muestra en la app.



¡Nota!

Encargue la puesta en marcha y 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.

10.1 Esquema de mantenimiento

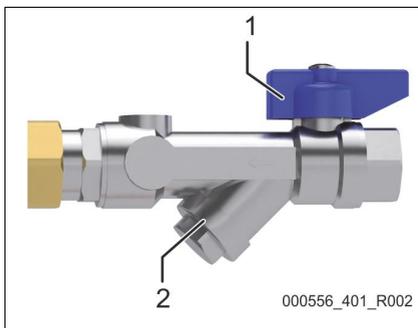
El esquema de mantenimiento es un resumen de las actividades periódicas en el marco del mantenimiento.

Punto de mantenimiento	Condiciones			Intervalo
▲ = control, ■ = mantenimiento, ● = limpieza				
Comprobar la estanqueidad. • Uniones atornilladas de las conexiones • Válvula de degasificación	▲	■		Anual
Comprobación del funcionamiento de la bomba. 1. Mantener pulsado el modo de parada aprox. 2 seg. – La bomba arranca. – Dejar que la bomba funcione máx. 30 seg. 2. Esperar dos minutos 3. El proceso puede repetirse mediante una nueva pulsación.	▲			Anual
Limpiar el colector de suciedad. – Véase el capítulo 10.1.1 "Limpiar el colector de suciedad", en la página 28	▲	■	●	Dependiendo de las condiciones de servicio

10.1.1 Limpiar el colector de suciedad

Como máximo una vez haya transcurrido el tiempo de degasificación permanente, debe limpiarse el colector de suciedad en la tubería de degasificación. La comprobación del colector de suciedad también es necesaria tras el proceso de llenado o tras un servicio prolongado.

- Pulse la tecla «Stop» situada en el panel de mando del control.
– El equipo no funciona y la bomba se desconecta.
- Conecte la llave esférica (1) delante del colector de suciedad (2).
- Desenrosque lentamente la tapa del colector de suciedad con el tamiz.
– La presión residual en la pieza de la tubería se elimina.
- Extraiga el tamiz de la tapa.
- Limpe el tamiz con un cepillo suave y enjuáguelo con agua limpia.
- Compruebe la presencia de daños en la junta y, en caso necesario, cámbiela.
- Coloque el tamiz en la tapa y enrosque la tapa con el tamiz en la carcasa del colector de suciedad (2).
- Abra la llave esférica (1) delante del colector de suciedad (2).
- Controle la estanqueidad del colector de suciedad.
- Pulse la tecla «Auto» situada en el panel de mando del control.
– El equipo se conecta y la bomba se pone en funcionamiento.



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 equipo 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 equipo solo los lleven a cabo técnicos electricistas y según las normas electrotécnicas.

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).

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 equipo.

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.

CUIDADO

Peligro de lesiones a causa del vuelco del equipo

Peligro de rebotes o aplastamientos a causa del vuelco del equipo

- Garantice una estabilidad suficiente del equipo.
- Coloque un peso en la superficie de instalación de la unidad de transporte del equipo con medios auxiliares adecuados.

CUIDADO

Peligro de lesiones en caso de contacto con agua con contenido de glicol

En los sistemas de instalación para circuitos de refrigeración pueden producirse irritaciones en la piel y los ojos en caso de contacto con agua con contenido de glicol.

- Utilice el equipamiento de protección personal (p. ej., ropa, guantes y gafas de protección).

Antes del desmontaje, deben bloquearse las tuberías de desgasificación de la instalación hacia el equipo y dejar sin presión el equipo. A continuación, desconecte el equipo de tensiones eléctricas.

Proceda según sigue:

1. Ajuste el control del equipo en el modo de parada.

-
2. Bloquee las conexiones del equipo para las tuberías de desgasificación.
 3. Desconecte el sistema de la instalación de tensiones eléctricas.
 4. Extraiga el conector de red del equipo de la alimentación de tensión.
 5. Proteja el sistema de la instalación de una reconexión.



PELIGRO – Lesiones mortales a causa de descarga eléctrica. En algunas partes de la pletina del equipo, 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 equipo de la alimentación de tensión. Verifique que la pletina está libre de tensión.

6. Desmante las tuberías de desgasificación del equipo.
 - Procure que los bloques del equipo no se retuerzan durante el desmontaje de las tuberías.
 - Separe lentamente las tuberías y, dado el caso, recoja el agua residual saliente en un depósito.
7. Aleje el equipo de la zona de la instalación.
8. Vacíe el equipo completamente de agua residual.
 - Abra las conexiones para las tuberías de desgasificación en el equipo.
 - Recoja el agua residual con un depósito adecuado.

El desmontaje del equipo ha finalizado.

12 Eliminación

La utilización posterior consciente o inconsciente de componentes usados puede suponer un riesgo para las personas, el medio ambiente y la instalación.

Por tanto, deben respetarse los siguientes puntos:

- El explotador es responsable de que la eliminación se realice de manera competente.
- La eliminación solo puede realizarla personal especializado.
- Una vez finalizada la vida útil de la instalación, desarmarla en diferentes materiales separables y llevarlos a una empresa especializada para el reciclaje.



¡Indicación!

Los siguientes materiales presentes en la instalación son totalmente reciclables:

- EPP (carcasa)
- ABS (cubierta frontal del control)
- PP (cubierta trasera del control)

13 Anexo

13.1 Servicio de atención al cliente 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 - 9523

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

13.2 Garantía

Se aplican las respectivas condiciones de garantía legales.

13.3 Conformidad/normas

Encontrará las declaraciones de conformidad del equipo en la página web de Reflex.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternativamente, también puede escanear el código QR:



ES **Certificado de montaje y puesta en servicio** - El montaje y la puesta en servicio del aparato se han realizado en conformidad con el manual de instrucciones. El ajuste del equipo de control se corresponde con las condiciones locales pertinentes.



Typ / Type:	
P ₀	
P _{sv}	
Fabr. Nr. / Serial-No.	





reflex

Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Alemania

+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546



A **WINKELMANN**
BUILDING+INDUSTRY BRAND

www.reflex-winkelmann.com