

Serie HK/HKM 25/32

Grupos de bombeo para circuitos de calefacción con y sin agua mezclada DN 25 y DN 32

Manual de instalación y uso
(traducción del manual de uso original)



Índice

1 Información general	2
1.1 Información importante.....	2
1.2 Conformidad del producto.....	2
1.3 Características del producto.....	2
2 Seguridad	3
2.1 Información de seguridad.....	3
2.2 Importantes instrucciones de seguridad	3
2.3 Uso previsto	3
2.4 Mal uso previsible.....	3
2.5 Responsabilidades del operador.....	3
2.6 Personal	3
3 Características técnicas	4
4 Curvas de pérdida de presión	5
5 Dimensiones.....	6
6 Descripción	7
7 Instalación y puesta en servicio.....	8
7.1 Diagrama de instalación	8
7.2 Instalación	8
7.3 Primera puesta en servicio.....	8
7.4 Posición de las perillas de los termómetros	9
7.5 Inversión de la línea de impulsión y retorno (HKM).....	9
8 Mantenimiento	10
8.1 Mantenimiento anual.....	10
8.2 Sustitución de las piezas de desgaste.....	10
8.3 Desmontaje de la bomba de circulación	10
8.4 Instalación de la bomba de circulación	10
8.5 Desmontaje de la válvula mezcladora de 3 vías (HKM) .	11
8.6 Instalación de la válvula mezcladora de 3 vías (HKM) ...	11
8.7 Configuración del motor de la válvula mezcladora de 3 vías (HKM).....	11
9 Eliminación	12
9.1 Devolución al fabricante.....	12
9.2 Notificación a los organismos administrativos y al fabri- cante	12
10 Garantía	12

1 Información general

1.1 Información importante

AVISO El operador de la planta es responsable de garantizar el cumplimiento de las leyes y normativas locales (por ejemplo, normas de prevención de accidentes, etc.). El uso impropio o el funcionamiento del Grupo de bombeo fuera de las especificaciones invalida todas las reclamaciones de garantía.

Este manual de instalación y uso

- debe acompañar siempre el grupo de bombeo
- contiene instrucciones e información sobre la instalación y puesta en servicio correctas y seguras del grupo de bombeo
- debe estar al alcance de todos los usuarios durante toda la vida útil del grupo de bombeo
- está destinado a personal capacitado que conozca las normas y disposiciones aplicables y, en particular, los pertinentes conceptos de seguridad y el funcionamiento y mantenimiento del grupo de bombeo
- está protegido por derechos de autor y no puede modificarse sin la autorización del fabricante
- no puede ser accesible a personal no autorizado ni en su ejemplar original ni como copia

1.2 Conformidad del producto

Se ha emitido una Declaración de conformidad de acuerdo con la Directiva de máquinas 2006/42/CE para este producto (grupo de bombeo).

1.3 Características del producto

- soporte de montaje estable con tornillería de fijación
- caja de aislamiento patentada de tres piezas en EPP
- diseño compacto que permite ahorrar espacio

2 Seguridad

2.1 Información de seguridad

⚠ PELIGRO El cartel de PELIGRO señala un peligro inminente que puede causar lesiones físicas graves o la muerte si no se toman las precauciones adecuadas de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA El cartel de ADVERTENCIA indica un peligro derivado de un comportamiento incorrecto (p. ej., mal uso, inobservancia de los avisos, etc.) que puede causar lesiones físicas graves o la muerte.

⚠ CUIDADO El cartel de CUIDADO señala una situación potencialmente peligrosa que puede causar lesiones menores o leves si no se toman las precauciones adecuadas de seguridad.

AVISO El cartel de AVISO indica una situación que puede provocar daños materiales si no se toman las correspondientes precauciones.

2.2 Importantes instrucciones de seguridad

- Lea atentamente estas instrucciones de uso.
- Conecte el grupo de bombeo solo a una fuente de alimentación cuya tensión corresponda a la especificada en la placa de fábrica del mismo grupo.
- Antes de realizar operaciones de mantenimiento, limpieza y reparación, se debe interrumpir el suministro de corriente al grupo de bombeo.
- Solo el personal especializado y capacitado está autorizado a realizar las operaciones de mantenimiento, limpieza y reparación.
- El grupo de bombeo no debe utilizarse si está dañado o ya no funciona correctamente. En dichos casos, póngase en contacto inmediatamente con su distribuidor especializado.
- Siga las instrucciones e intervalos de mantenimiento.
- Proteja el grupo de bombeo de la intemperie.
- Nunca use el grupo de bombeo al aire libre.
- La máquina puede usarse solo para el fin para el que se ha diseñado.

2.3 Uso previsto

El grupo de bombeo se utiliza para distribuir el agua caliente en las instalaciones de calefacción.

El grupo de bombeo se suministra completamente premontado y está diseñado para el montaje de pared.

El grupo de bombeo no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) con discapacidades físicas, sensoriales o mentales, ni por personas con experiencia o conocimientos previos insuficientes.

2.4 Mal uso previsible

Entre los malos usos preVISIBLES cabe mencionar:

- el uso del grupo de bombeo contrariamente a las especificaciones
- el uso impropio del grupo de bombeo
- las modificaciones que se realicen en el grupo de bombeo sin la autorización del fabricante
- el uso de piezas de repuesto o de desgaste que no hayan sido aprobadas por el fabricante
- el uso del grupo de bombeo al aire libre (las piezas y los componentes no son resistentes a los rayos UV)

2.5 Responsabilidades del operador

El operador debe asegurarse de que:

- el grupo de bombeo se utilice solo para el fin previsto
- el grupo de bombeo se instale, use y se realice su mantenimiento de acuerdo con las especificaciones del manual de instalación y uso
- el grupo de bombeo se utilice solo de acuerdo con las normativas locales y las normas de seguridad e higiene en el lugar de trabajo
- se hayan tomado todas las precauciones necesarias para evitar las situaciones de peligro generadas por el grupo de bombeo
- se hayan adoptado todas las medidas necesarias para el tratamiento de primeros auxilios y la extinción de incendios
- solo los usuarios autorizados y capacitados accedan al grupo de bombeo y lo usen
- los usuarios puedan consultar el manual de instalación y uso en cualquier momento

2.6 Personal

Solo operadores calificados pueden usar el grupo de bombeo o realizar operaciones de servicio y mantenimiento.

Operador

Un operador se considera calificado si ha leído estas instrucciones de funcionamiento y comprendido los riesgos potenciales asociados a un comportamiento incorrecto.

Instalador/Encargado de la puesta en servicio

Gracias a su formación y conocimientos técnicos y a la observancia de las normas, disposiciones, reglamentaciones y leyes aplicables, el instalador/encargado de la puesta en servicio está capacitado para realizar trabajos en el grupo de bombeo, reconocer y evitar los riesgos potenciales.

3 Características técnicas

Especificaciones del rendimiento hidráulico	
Presión máx. de trabajo	6 bar
Temperatura de ambiente:	de -2°C a +40°C (¡respete las especificaciones de la bomba!)
Temperatura de trabajo:	de +2°C a +90°C (¡respete las especificaciones de la bomba!)
Presión de apertura del freno de gravedad	10 mbar
Díámetro nominal	HK25, HK25-KH, HKM25: DN25 HK32, HKM32: DN32
Kvs bypass (solo para el modelo HKM)	HKM25: 6,3 HKM32: 18,0
Escala de temperatura:	0 - 120°C
Medios	Agua o mezclas de agua y glicol conformes con las normas VDI 2035 / ÖNORM H 5195
Conexión eléctrica	
Alimentación	¡Véase la documentación separada de la bomba!
Dimensiones	
Ancho x altura x profundidad con caja de aislamiento en EPP	300x370x240 mm
Distancia entre ejes	125 mm
Distancia entre superficies de sellado	342,5 mm
Acoplamientos con las tuberías	
Circuito de calefacción (parte superior)	HK25, HK25-KH, HKM25: acoplamiento de 1½" M con junta plana Racor: tuerca de acoplamiento de 1½" x acoplamiento de 1" H HK32, HKM32: acoplamiento de 2" M con junta plana. Racor: tuerca de acoplamiento de 2" x acoplamiento de 1¼" H
Circuito caldera (parte inferior)	acoplamiento de 1½" M con junta plana
Pares de torsión para acoplamientos roscados	
¾"	35 Nm
1"	55 Nm
1¼"	90 Nm
1½"	130 Nm
2"	190 Nm
Materiales	
Racores	latón CW617N
Tuberías	acero galvanizado
Piezas de plástico	resistentes al impacto y al calor
Juntas planas	AFM 34/2
Tubería de bypass	latón CW617N
Freno de gravedad	POM, NBR, acero inoxidable
Juntas tóricas	EPDM
Aislamiento	EPP
Soporte de pared	Placa de acero galvanizado
Motor y bomba de circulación	
Para las especificaciones técnicas de las bombas de circulación y de los motores, véase la documentación específica de la bomba.	

4 Curvas de pérdida de presión

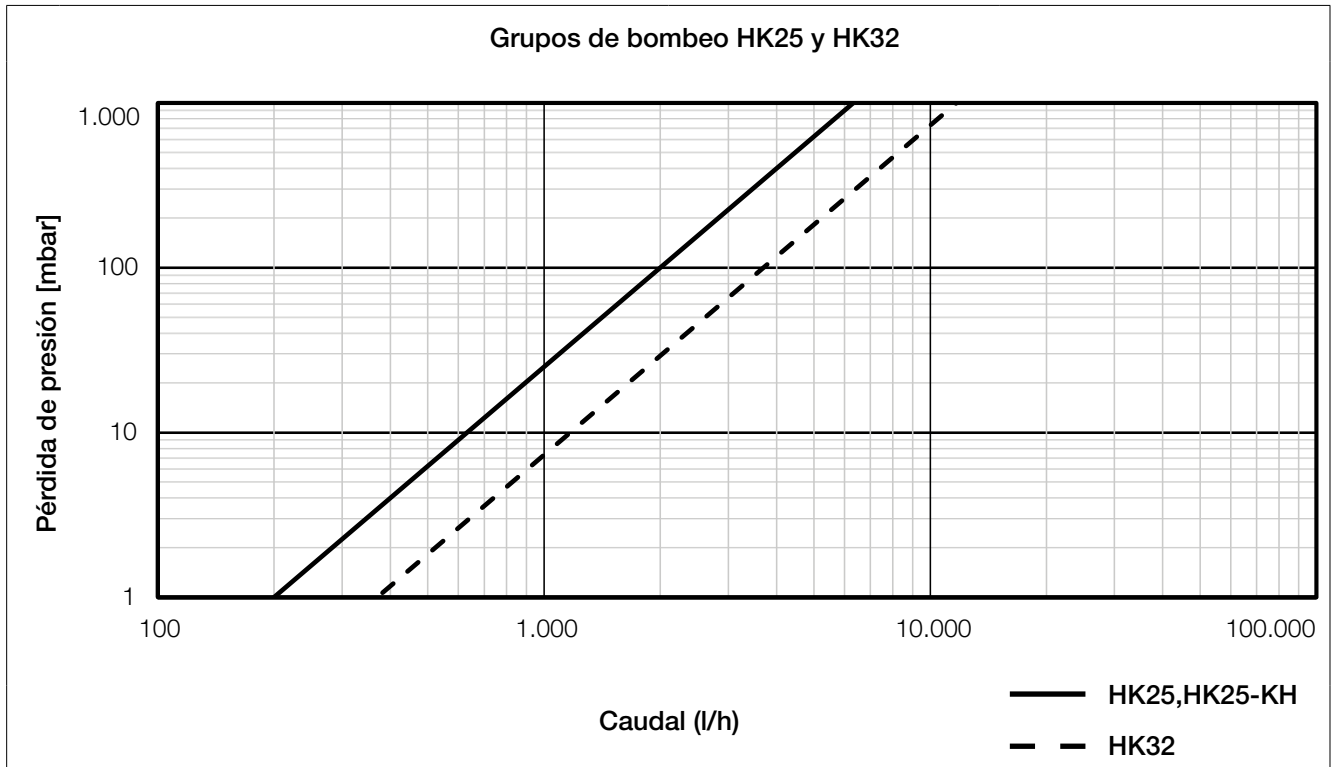


Fig. 4-1: Curvas de pérdida de presión HK25, HK25-KH y HK32

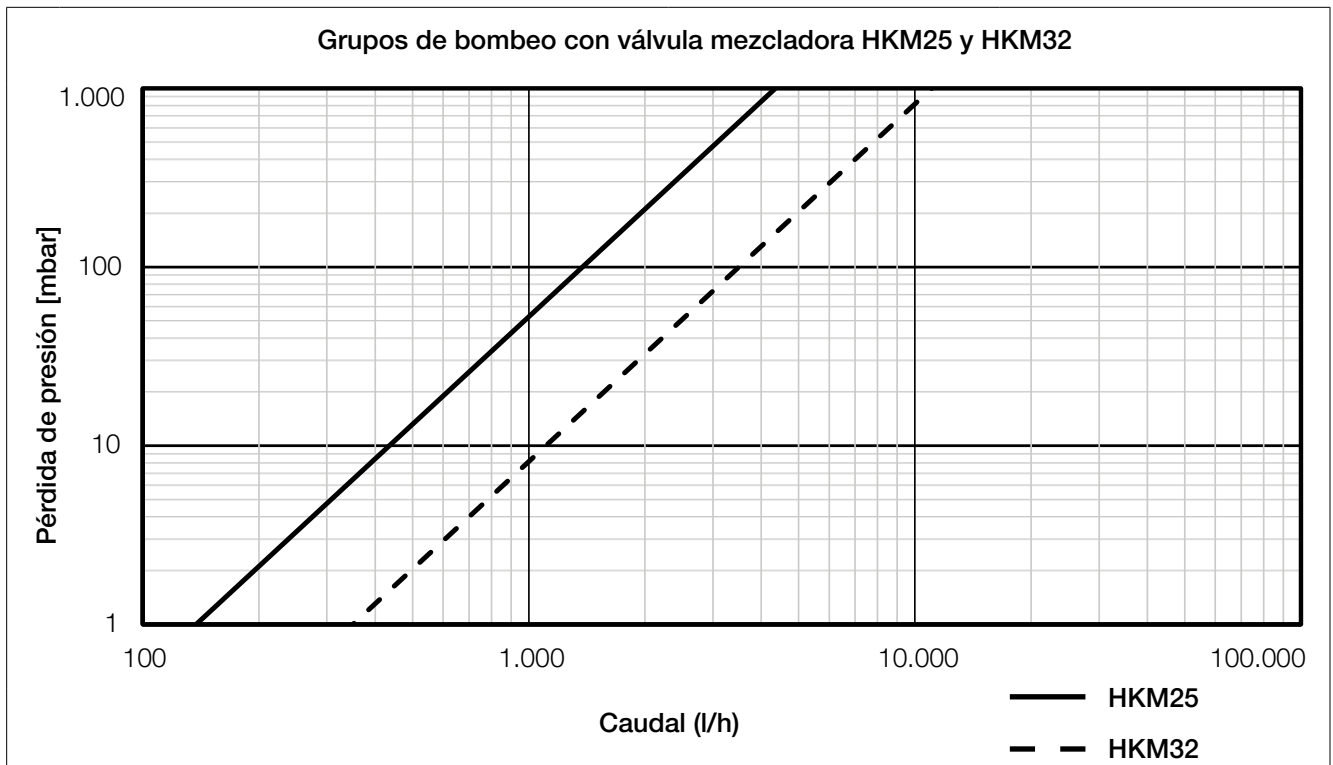


Fig. 4-2: Curvas de pérdida de presión HKM25 y HKM32

5 Dimensiones

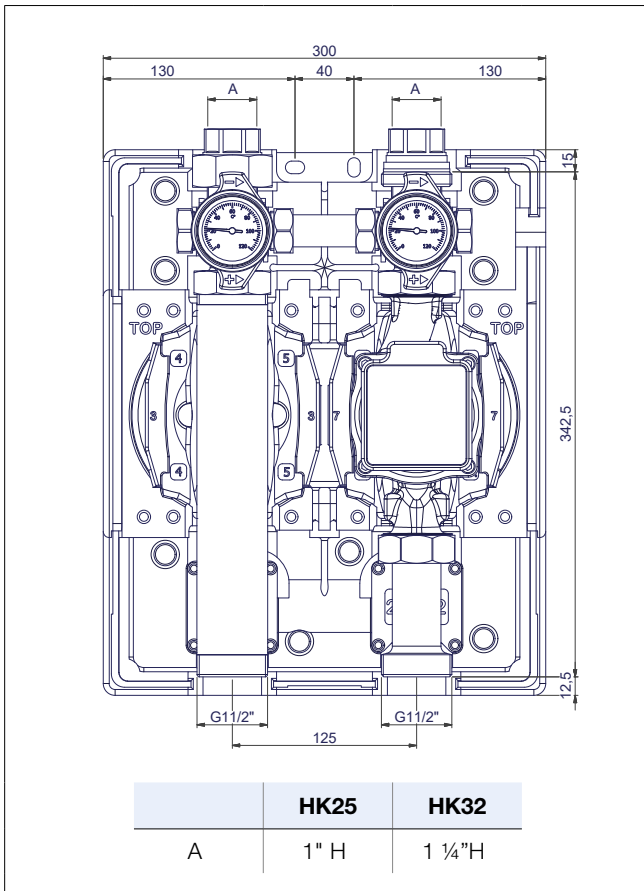


Fig. 5-1: Dimensiones HK25 y HK32

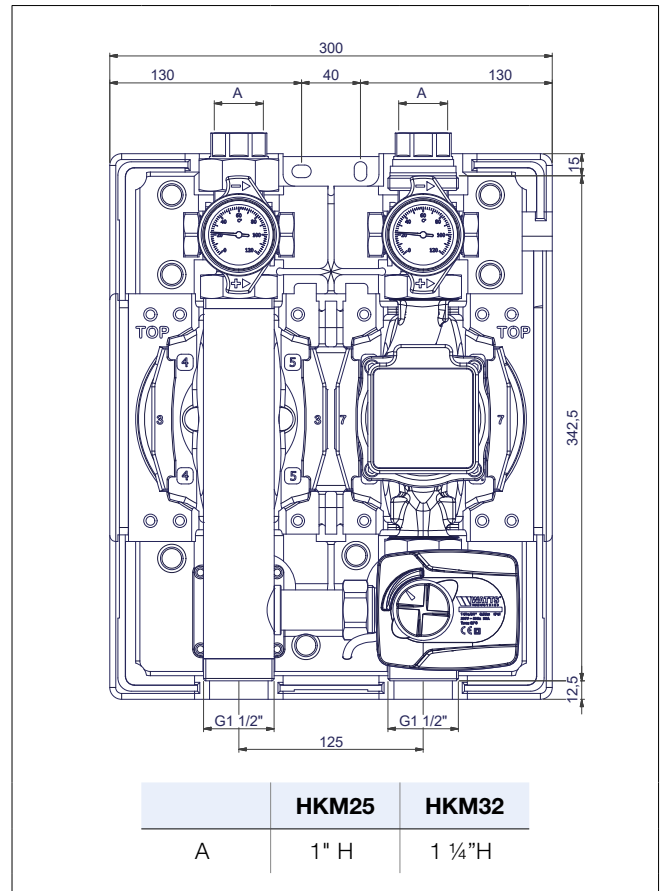


Fig. 5-2: Dimensiones HKM25 y HKM32

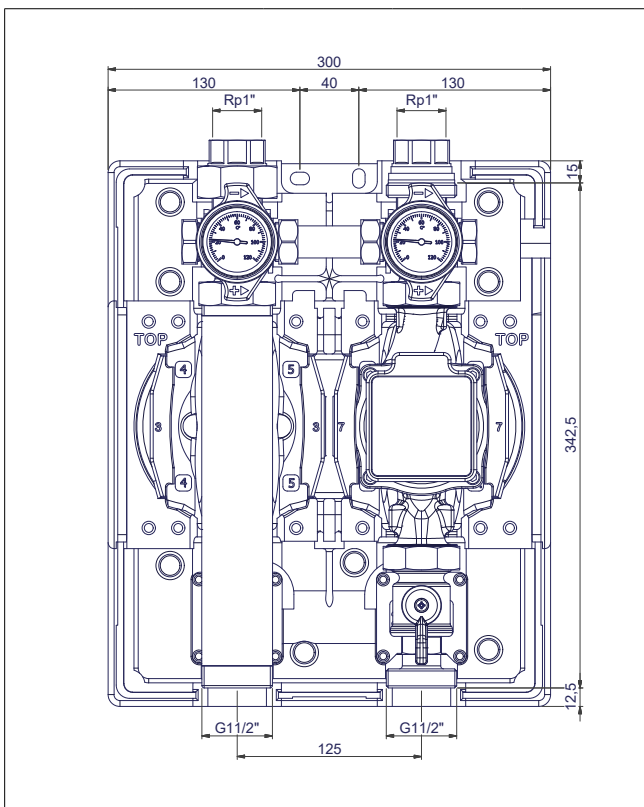


Fig. 5-3: Dimensiones K25-KH

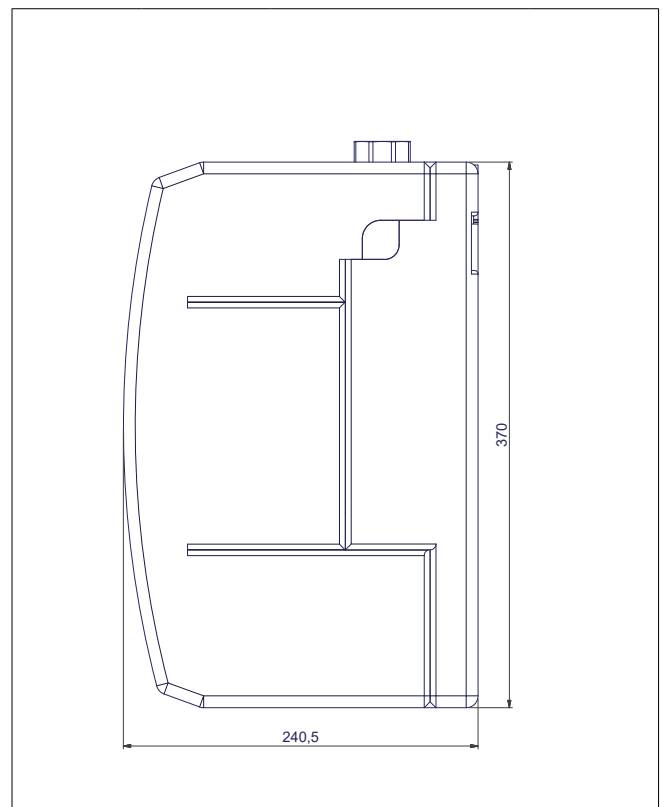


Fig. 5-4: Dimensiones de los grupos de bombeo con caja de aislamiento

6 Descripción

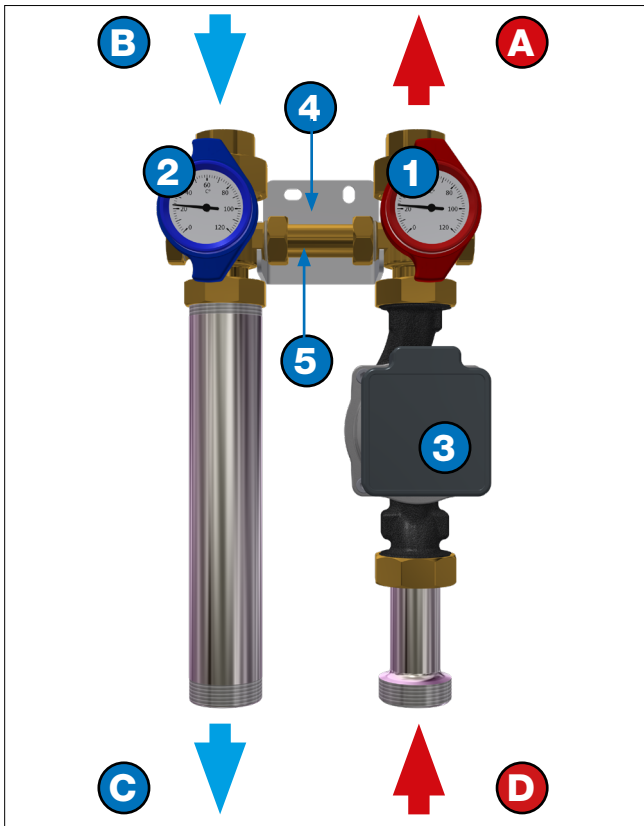


Fig. 6-1: HK25 y HK32

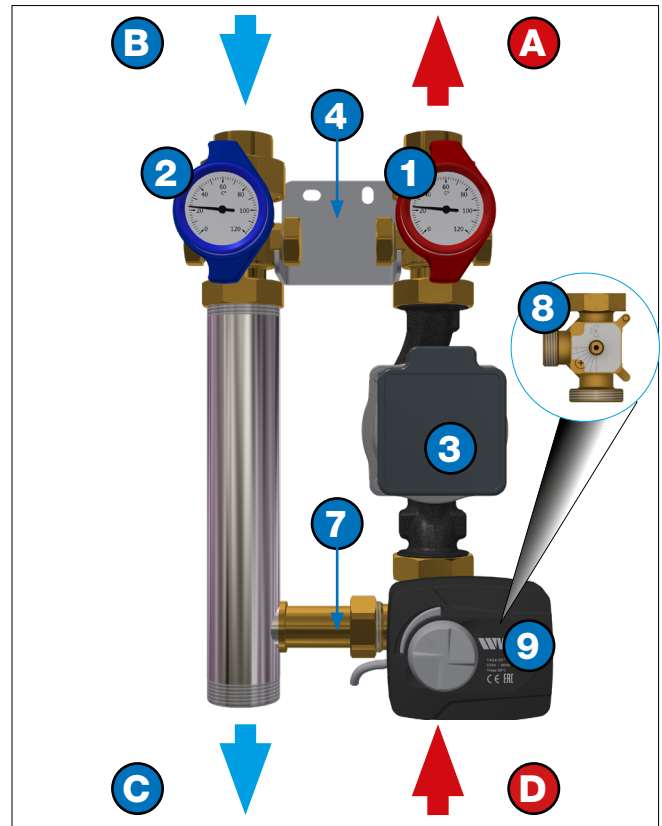


Fig. 6-2: HKM25 y HKM32

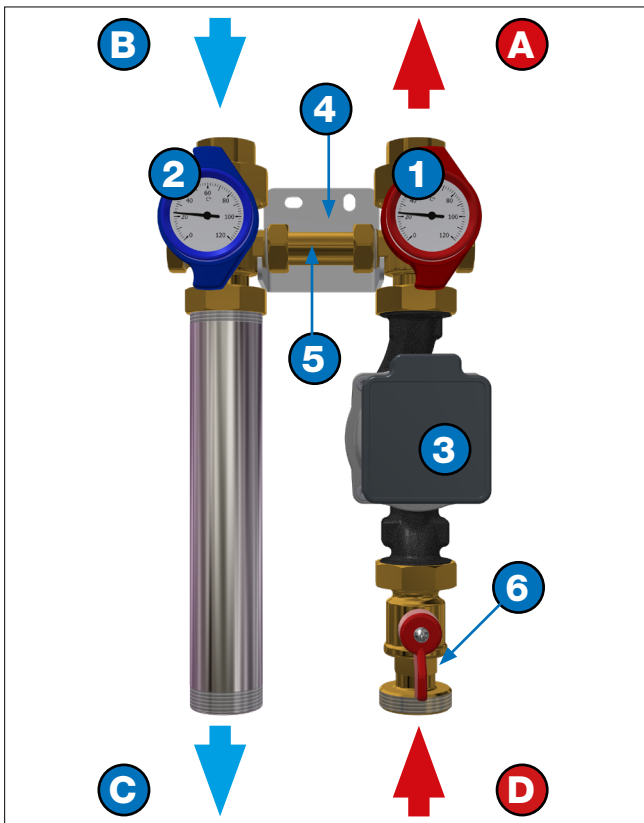


Fig. 6-3: HK25-KH

- 1 Válvula de bola con freno de gravedad ¹⁾ (impulsión)
- 2 Válvula de bola (retorno)
- 3 Bomba de circulación
- 4 Soporte de pared
- 5 Tubo espaciador
- 6 Válvula de bola adicional (solo HK25-KH)
- 7 Tubo de conexión de bypass (solo HKM)
- 8 Válvula mezcladora de 3 vías (solo HKM)
- 9 Motor de 3 puntos (solo HKM)
- A Salida de impulsión (circuito de calefacción)
- B Entrada de retorno (circuito de calefacción)
- C Salida de retorno (circuito caldera)
- D Entrada de impulsión (circuito caldera)

¹⁾ véase el capítulo "Posición de las perillas de los termómetros" en la página <?>

7 Instalación y puesta en servicio

PELIGRO ¡Riesgo eléctrico!

Riesgo de muerte por descarga eléctrica.

- Solo electricistas calificados deben realizar los trabajos en las piezas sometidas a tensión.
- Antes de realizar cualquier operación de instalación, mantenimiento, limpieza o reparación, se debe desconectar la alimentación del grupo de bombeo y bloquearla para evitar que se vuelva a accionar.

AVISO

Solo personal capacitado y autorizado por el fabricante debe realizar la instalación y la puesta en servicio del grupo de bombeo.

CAUIDADO

Quando se repara el grupo de bombeo o se sustituyen las piezas, se deben recordar las correctas posiciones de instalación y las direcciones de flujo de las piezas que se reemplazan.

CAUIDADO

¡Daños materiales!

Pueden verificarse golpes de ariete si la válvula de cierre se abre o se cierra rápidamente.

- Las válvulas de cierre siempre deben abrirse y cerrarse lentamente y de forma controlada.

7.1 Diagrama de instalación

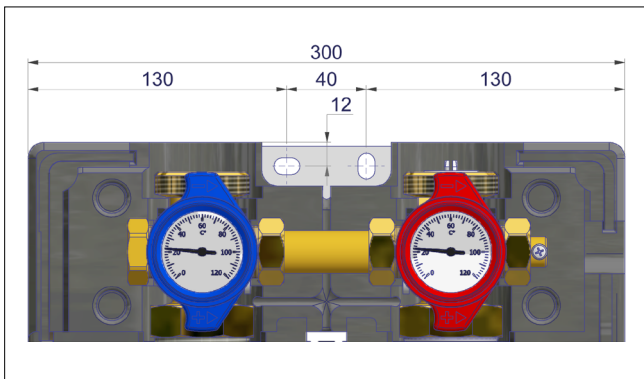


Fig. 7-1: Diagrama de instalación

7.2 Instalación

¡Antes de la instalación y puesta en servicio todos los racores roscados deben controlarse y apretarse, si fuera necesario!

Par de torsión:

- 35 Nm para racores de ¾"
- 55 Nm para racores de 1"
- 90 Nm para racores de 1¼"
- 130 Nm para racores de 1½"
- 190 Nm para racores de 2"

Requisito

- Las válvulas se suministran premontadas de fábrica pero, durante la puesta en servicio, deben controlarse para verificar que no haya pérdidas (prueba de presión).
1. Desmonte la caja de aislamiento delantera (A) del grupo de bombeo.

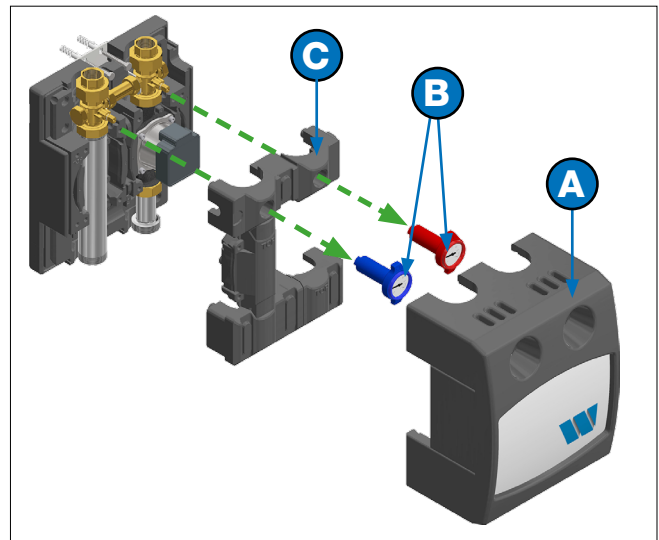


Fig. 7-2: Desmontaje de la caja de aislamiento delantera e intermedia

2. Marque los puntos de taladrado para instalar el grupo de bombeo (véase la fig. 7-1: Diagrama de instalación).
3. Taladre los agujeros según el tamaño de los tornillos y del soporte (véase la fig. 7-1: Diagrama de instalación).
4. Coloque el soporte.
5. Enrosque los tornillos en el soporte.
6. Coloque el grupo de bombeo contra la pared en posición vertical (véase la fig. 7-1: Diagrama de instalación).
7. Enrosque los tornillos en el soporte.
8. Retire las perillas de los termómetros (B) y desmonte la caja de aislamiento intermedia (C).
9. Conecte las líneas de impulsión y retorno y verifique que todos los acoplamientos roscados estén ajustados.

7.3 Primera puesta en servicio

Requisito

- El grupo de bombeo se suministra completamente montado.

Conexión de la alimentación

1. Conecte la alimentación (véase la documentación separada de la bomba).
- ✓ El grupo de bombeo se activa automáticamente tras conectarse con la fuente de alimentación.
2. Ventile la instalación de calefacción.

AVISO

¡El grupo de bombeo debe desconectarse durante el procedimiento de ventilación!

3. Monte la caja de aislamiento intermedia (C) y coloque las perillas de los termómetros (B).
4. Monte la caja de aislamiento delantera del grupo de bombeo.

7.4 Posición de las perillas de los termómetros

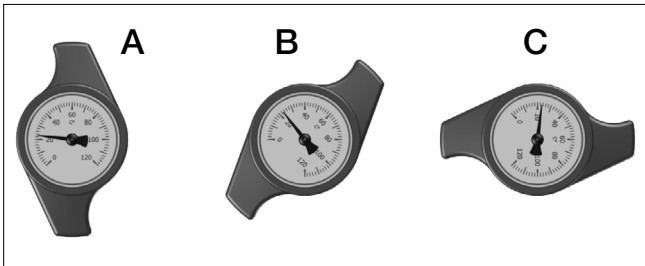


Fig. 7-3: Posición de las perillas de los termómetros

- A Posición de funcionamiento: freno de gravedad listo para trabajar y válvula de bola abierta
- B Vacío: freno de gravedad abierto y válvula de bola semiabierta (solo incluida en la línea de impulsión)
- C Posición de servicio: válvula de bola cerrada

7.5 Inversión de la línea de impulsión y retorno (HKM)

Situación inicial: La línea de impulsión está en el lado derecho.

1. Desconecte la alimentación y bloquéela para evitar que se vuelva a accionar.
2. Afloje las tuercas en el acoplamiento inferior de la bomba.
3. Gire la bomba y la válvula de bola de impulsión de 180 grados.
4. Afloje la tuerca de la válvula de bola de retorno y, luego, gire la válvula de 180 grados. Retire el motor de la válvula mezcladora de 3 vías.
5. Gire el grupo de bombeo de 180 grados y ajuste todos los acoplamientos y racores.

Ahora la línea de impulsión está en el lado izquierdo.

6. Vuelva a alinear la válvula mezcladora y monte el motor (véase el capítulo "Configuración motor válvula mezcladora de 3 vías" en la página 11).
- ✓ Véanse las instrucciones de funcionamiento separadas del motor.
 - ✓ Verifique que no haya pérdidas en el grupo de bombeo.

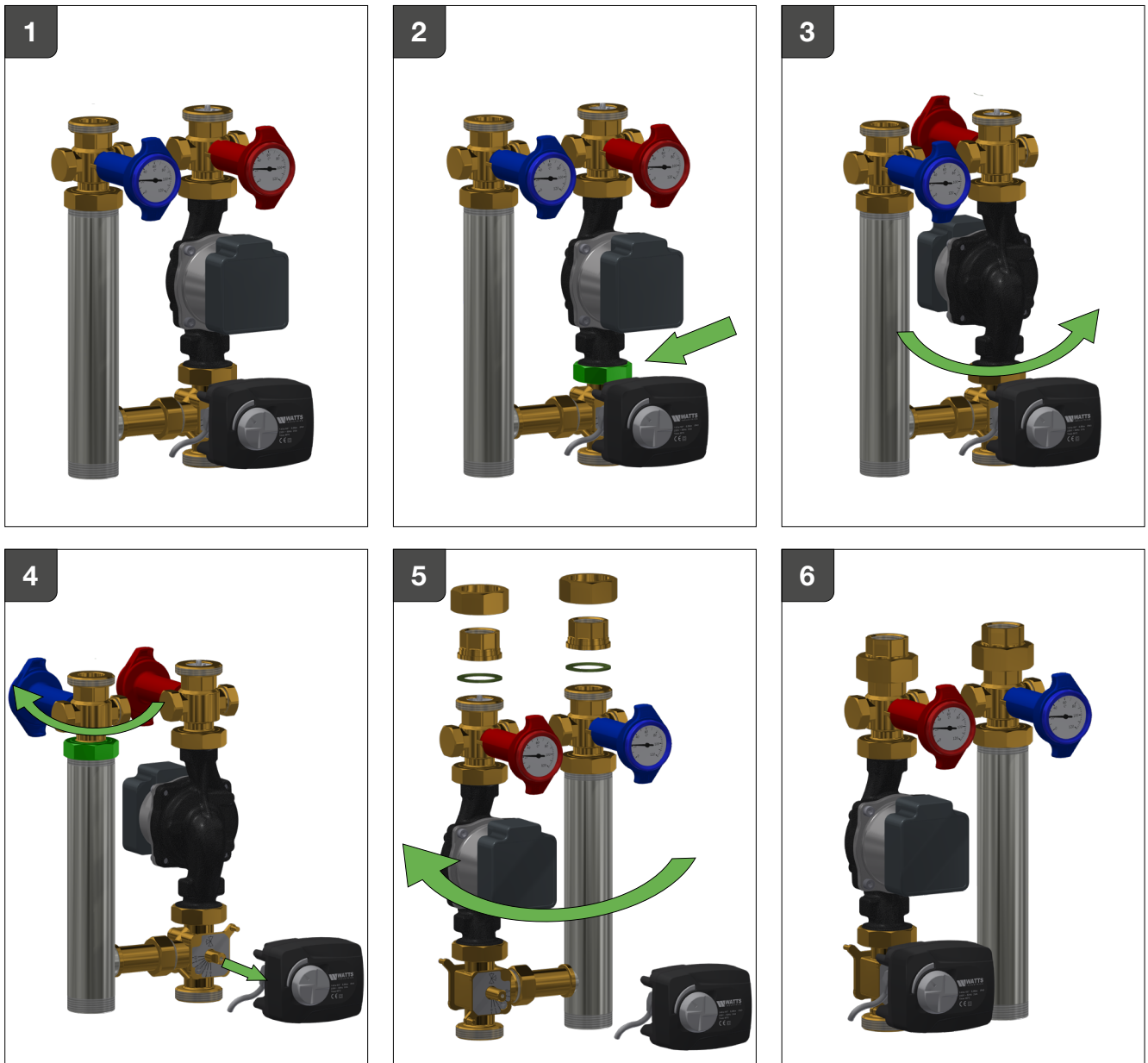


Fig. 7-4: Inversión de la línea de impulsión y retorno en 6 pasos

8 Mantenimiento

⚠ PELIGRO ¡Riesgo eléctrico!

Realice las operaciones de mantenimiento en el grupo de bombeo solo tras desconectar la alimentación.

⚠ ADVERTENCIA ¡Agua caliente!

Riesgo de quemaduras graves. No meta la mano en el agua caliente al vaciar el Grupo de bombeo. Asegúrese de que el Grupo de bombeo se haya enfriado antes de realizar las operaciones de mantenimiento, limpieza y reparación.

⚠ ADVERTENCIA ¡Superficies calientes!

Riesgo de quemaduras graves. No toque las tuberías ni los componentes durante el funcionamiento. Asegúrese de que el Grupo de bombeo se haya enfriado antes de realizar las operaciones de mantenimiento, limpieza y reparación. Si fuera necesario, utilice guantes protectores resistentes al calor para realizar trabajos en los componentes calientes.

AVISO Solo personal capacitado y autorizado por el

fabricante debe realizar las operaciones de mantenimiento en el grupo de bombeo.

8.1 Mantenimiento anual

1. Inspección general visual

- Verifique que no haya pérdidas en el grupo de bombeo y, si fuera necesario, vuelva a apretar los acoplamientos de sellado o sustituya las juntas.

2. Controles funcionales

- Compruebe que la configuración y los parámetros de funcionamiento y rendimiento estén configurados correctamente.
- Verifique el ruido del flujo durante el funcionamiento.
- Pregunte a los operadores si han observado algún problema evidente.

3. Válvulas de bola

- Compruebe que las válvulas de cierre y de bola se puedan mover libremente.

4. Bomba

- Preste atención al ruido de la bomba.

5. Válvula mezcladora de 3 vías

- Controle el funcionamiento de la válvula mezcladora de 3 vías.

6. Motor

- Verifique el funcionamiento del motor.

7. Acciones posteriores a las operaciones de mantenimiento

- Compruebe que todos los racores roscados, que se han desatornillado, se hayan vuelto a apretar y, si fuera necesario, vuelva a ajustarlos.
- Retire todas las herramientas, materiales y otros equipos utilizados del área de trabajo.
- Ventile la instalación.

8.2 Sustitución de las piezas de desgaste

Tenga en cuenta de que el grupo de bombeo contiene piezas que, por razones técnicas, están sometidas a desgaste en función de la intensidad de uso, incluso si se han tratado con cuidado y realizado las operaciones de mantenimiento específicas.

Esto vale especialmente para las piezas mecánicas y los componentes que podrían entrar en contacto con agua y vapor como, por ejemplo, tubos flexibles, juntas, válvulas, etc.

Por su naturaleza, los defectos debidos al desgaste no representan un fallo y, por tanto, no están cubiertos por la garantía. Sin embargo, estos defectos y fallos deben ser reparados solo por personal especializado y capacitado.

Póngase en contacto con su distribuidor especializado para realizar dichas intervenciones.

8.3 Desmontaje de la bomba de circulación

1. Desconecte la alimentación y bloquéela para evitar que se vuelva a accionar.
2. Retire la caja de aislamiento delantera (A) del grupo de bombeo.
3. Cierre todas las válvulas de cierre.
4. Desmonte las perillas de los termómetros (B) y la caja de aislamiento intermedia (C).
5. Desconecte los cables de conexión de la bomba de circulación (D).
6. Afloje las tuercas de acoplamiento (X) y retire la bomba de circulación.

8.4 Instalación de la bomba de circulación

1. Sustituya las juntas dañadas o defectuosas, si fuera necesario.
2. Inserte la bomba de circulación y ajuste las tuercas (X) (véase el capítulo "Seguridad" en la página 3).
3. Conecte los cables de conexión de la bomba de circulación (D).
4. Abra lentamente las válvulas de bola girando las perillas de los termómetros (B).
5. Presurice lentamente el grupo de bombeo y ventile la instalación, si fuera necesario.
6. Verifique que no haya pérdidas en el grupo de bombeo.
7. Vuelva a suministrar corriente al grupo de bombeo.
8. Desmonte las perillas de los termómetros (B).
9. Instale la caja de aislamiento intermedia (C), las perillas de los termómetros (B) y la caja de aislamiento delantera (A).

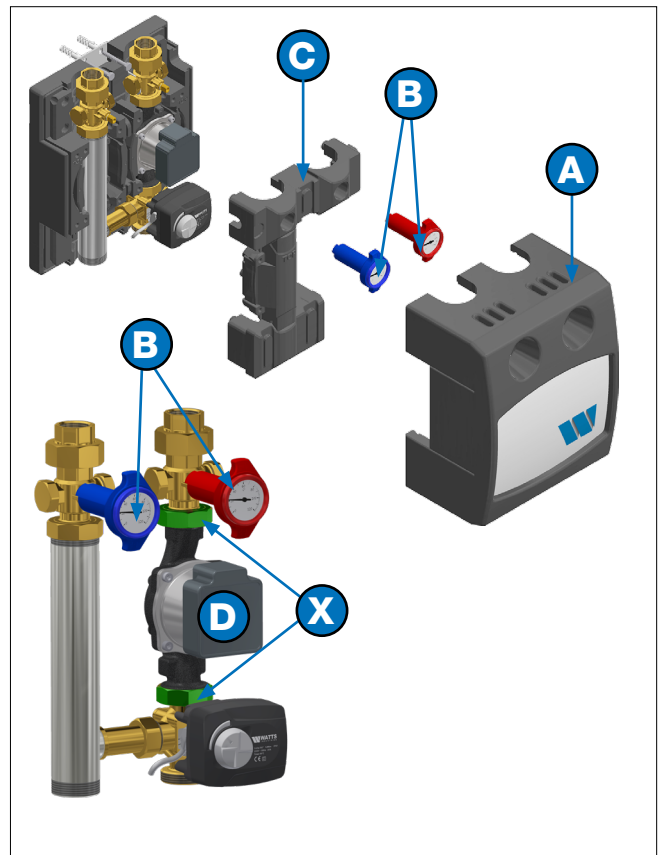


Fig. 8-1: Desmontaje y montaje de la bomba de circulación

8.5 Desmontaje de la válvula mezcladora de 3 vías (HKM)

1. Desconecte la alimentación y bloquéela para evitar que se vuelva a accionar.
 2. Retire la caja de aislamiento delantera (A) del grupo de bombeo.
 3. Cierre todas las válvulas de cierre.
 4. Desmonte las perillas de los termómetros (B) y la caja de aislamiento intermedia (C).
 5. Corra la válvula mezcladora rotativa hacia la posición central mediante el ajuste manual del motor.
 6. Desmonte el motor (S).
 7. Retire la válvula mezcladora (M) aflojando las tuercas de acoplamiento (X).
- ✓ Para las operaciones de montaje / desmontaje del motor, véase el correspondiente manual del fabricante.

8.6 Instalación de la válvula mezcladora de 3 vías (HKM)

1. Sustituya las juntas dañadas o defectuosas, si fuera necesario.
 2. Instale la válvula mezcladora de 3 vías (M) y ajuste las tuercas de acoplamiento.
 3. Monte el motor (S).
 4. Abra lentamente las válvulas de bola girando las perillas de los termómetros (B).
 5. Vuelva a suministrar corriente al grupo de bombeo.
 6. Desmonte las perillas de los termómetros (B).
 7. Instale la caja de aislamiento intermedia (C), las perillas de los termómetros (B) y la caja de aislamiento delantera (A).
- ✓ Para las operaciones de montaje / desmontaje del motor, véase el correspondiente manual del fabricante.

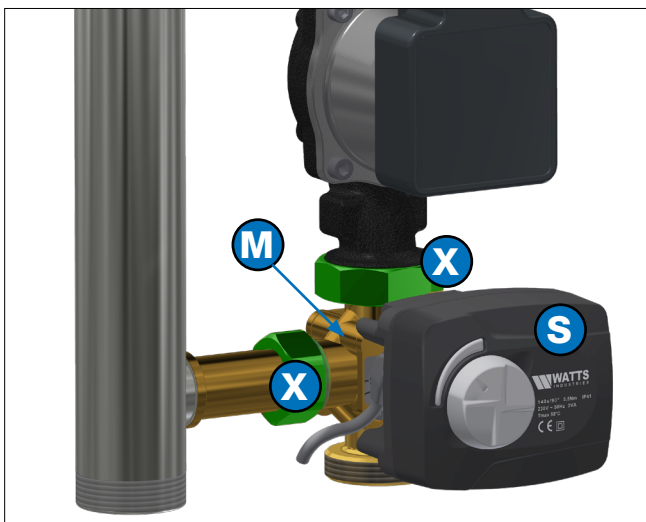


Fig. 8-2: Desmontaje y montaje de la válvula mezcladora de 3 vías

8.7 Configuración del motor de la válvula mezcladora de 3 vías (HKM)

AVISO

Se debe controlar que el eje de cojinete esté posicionado correctamente cuando se reequipa el motor.

Cuando instale la válvula mezcladora, consulte las imágenes a continuación.

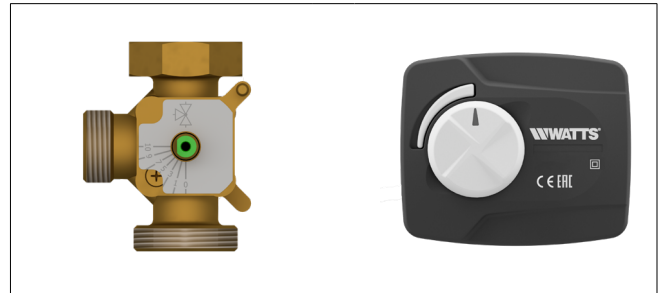


Fig. 8-3: Posición de la válvula mezcladora: válvula abierta

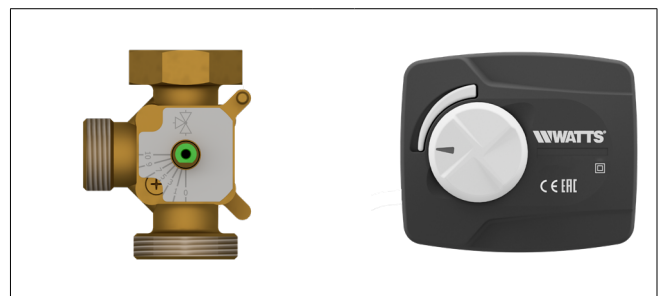


Fig. 8-4: Posición de la válvula mezcladora: válvula cerrada

9 Eliminación

⚠ ADVERTENCIA ¡Posibilidad de contaminación del medio ambiente y de las aguas subterráneas en caso de eliminación inadecuada!

Al desechar los componentes y los materiales de funcionamiento, deben observarse las normas y directrices legales del país de instalación.

1. Asegúrese de que todos los grupos y componentes estén desactivados.
2. Desmonte debidamente el Grupo de bombeo o encargue a una empresa especializada para que lo haga.
3. Clasifique los grupos y componentes en materiales reciclables, sustancias peligrosas y materiales operativos.
4. Deseche los grupos y componentes de acuerdo con las leyes y normativas locales o llévelos a un centro de reciclaje.

9.1 Devolución al fabricante

Póngase en contacto con el fabricante si desea devolver el Grupo de bombeo o partes del mismo.

9.2 Notificación a los organismos administrativos y al fabricante

Comunique al fabricante que el Grupo de bombeo se ha desmantelado y eliminado para fines estadísticos.

10 Garantía

Los productos WATTS se prueban detalladamente. Por lo tanto, WATTS garantiza solo la sustitución o reparación de los componentes de los productos suministrados sin cargo (a discreción exclusiva de WATTS) siempre que, a juicio de WATTS, presenten fallos de fabricación verificables. El período de prescripción para las reclamaciones de garantía por defectos materiales o legales es de un (1) año a partir de la entrega / transferencia del riesgo. Quedan excluidos de la garantía los daños atribuibles al uso o desgaste normal del producto y los daños resultantes de modificaciones o reparaciones no autorizadas en los productos: en dichos casos, WATTS rechazará todas las reclamaciones de indemnización (directas o indirectas). (Para más información, véase nuestra página web). En cualquier caso, el suministro se rige de acuerdo con los Términos y Condiciones Generales que se pueden encontrar en <https://wattswater.eu/gtc/>.

Las descripciones y las fotografías contenidas en este manual del producto se suministran únicamente a título informativo y no son vinculantes. Watts Industries se reserva el derecho de realizar cualquier mejora técnica y de diseño a sus productos sin previo aviso. Garantía: todas las ventas y los contratos de venta dependen expresamente de la aceptación del comprador de los términos y condiciones de Watts que se encuentran en su sitio web <https://wattswater.es/gtc/>. Watts, por este medio, se opone a cualquier término, diferente o adicional a las condiciones de Watts, contenido en cualquier comunicación del comprador, a menos que se acuerde en un escrito firmado por un responsable de Watts.



Watts Industries Iberica S.A.

Pol. Ind. La Llana Avda. La Llana, 85 • 08191 Rubí (Barcelona) • Spain
Tel. +34 93 587 25 40 • Fax +34 902 431.075
infowattsiberica@wattswater.com • www.wattswater.es