

Serie HK/HKM 20

Grupos de bombeo para circuitos de calefacción con y sin agua mezclada

ES Instrucciones de montaje y servicio
(traducción del manual de uso original)



Índice

1	Información general	2
1.1	Observaciones importantes sobre las instrucciones de montaje y servicio.....	2
1.2	Indicaciones sobre la documentación adjunta.....	2
1.3	Conformidad del producto.....	2
1.4	Características del producto.....	2
1.5	Nombre del producto.....	2
2	Seguridad	3
2.1	Representación de las indicaciones de seguridad.....	3
2.2	Observaciones importantes de seguridad.....	3
2.3	Utilización conforme a la finalidad.....	3
2.4	Utilización errónea previsible.....	3
2.5	Responsabilidad del usuario.....	3
2.6	Grupos de personas.....	3
3	Características técnicas	4
4	Diagramas de pérdida de presión	5
5	Dimensiones	6
6	Vista de conjunto de los componentes	7
7	Montaje y puesta en marcha	8
7.1	Normas generales de seguridad.....	8
7.2	Diagrama de instalación.....	8
7.3	Montaje.....	8
7.4	Primera puesta en marcha.....	8
7.5	Posición de las ruedas de ajuste del termómetro.....	8
7.6	Inversión de las líneas de impulsión y retorno.....	9
8	Mantenimiento	10
8.1	Normas generales de seguridad.....	10
8.2	Intervalos anuales de mantenimiento.....	10
8.3	Sustitución de piezas de desgaste.....	10
8.4	Desmontaje de la bomba de circulación.....	10
8.5	Montaje de la bomba de circulación.....	10
8.6	Desmontaje de la válvula mezcladora de 3 vías.....	11
8.7	Montaje de la válvula mezcladora de 3 vías.....	11
8.8	Montaje del actuador.....	11
9	Eliminación de residuos	12
9.1	Informe a autoridades y fabricantes.....	12
9.2	Devolución al fabricante.....	12
10	Garantía	12

1 Información general

1.1 Observaciones importantes sobre las instrucciones de montaje y servicio

AVISO

El usuario es responsable del cumplimiento de las leyes y normas nacionales vigentes (p. ej., normas de prevención de accidentes, etc.).

Si el producto (Grupos de bombeo HK20 y HKM20) no se utiliza según lo previsto o se opera fuera del margen de las especificaciones, quedará anulado todo derecho de garantía.

Estas instrucciones de montaje y servicio

- forman parte del producto (HK20 & HKM20);
- contienen instrucciones e información para la instalación y puesta en marcha segura y adecuada del producto (HK20 & HKM20);
- tienen que estar a la disposición de todos los usuarios durante toda la vida útil del producto (HK20 & HKM20);
- están dirigidas a personal capacitado que esté familiarizado con las normas y los reglamentos aplicables y, en particular, con los conceptos de seguridad relevantes y el funcionamiento y mantenimiento del producto (HK20 & HKM20);
- están protegidas por el derecho de autor y no pueden modificarse sin haber obtenido antes el permiso del fabricante.

1.2 Indicaciones sobre la documentación adjunta

La documentación adjunta contiene información específica sobre los componentes, sus propiedades, instrucciones de montaje y otros detalles relevantes. Léala detenidamente y manténgala junto con estas instrucciones. La documentación adjunta comprende:

- manual de usuario de la bomba de circulación;
- manual de usuario del actuador.

1.3 Conformidad del producto

Para el producto (Grupos de bombeo HK20 y HKM20) se ha declarado la Conformidad según la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

1.4 Características del producto

- Caja de aislamiento patentada para calefacción de tres piezas en EPP para el aislamiento térmico.
- Todas las conexiones al sistema cuentan con rosca macho G 1 y sellado plano.
- Soporte de pared resistente con elementos de fijación.
- Diseño compacto que ahorra espacio.

1.5 Nombre del producto

La placa de identificación se encuentra en el interior de la parte delantera de la caja de aislamiento.

2 Seguridad

2.1 Representación de las indicaciones de seguridad

PELIGRO

PELIGRO llama la atención sobre peligros inminentes que podrían provocar la muerte o lesiones graves si no se adoptan las precauciones de seguridad adecuadas.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica la existencia de peligros que se producen por una forma de actuar no adecuada y que pueden conllevar la muerte o lesiones muy graves (p. ej. utilización errónea, falta de observación de indicaciones, etc.).

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica la existencia de posibles situaciones peligrosas que pueden conllevar, si no se adoptan las medidas de seguridad respectivas, lesiones leves o muy leves.

AVISO

AVISO indica la existencia de situaciones que pueden conllevar, si no se adoptan las medidas de seguridad respectivas, daños materiales.

2.2 Observaciones importantes de seguridad

- Lea atentamente estas instrucciones de servicio antes de usar el producto.
- Los trabajos de mantenimiento, limpieza y reparación sólo podrán ser realizados por personal especializado y formado.
- Si el producto (HK20 & HKM20) estuviera dañado o si ya no funcionara correctamente, no se deberá seguir utilizando. En este caso, rogamos que se dirija inmediatamente a su distribuidor especializado.
- Preste atención a los intervalos y observaciones sobre los trabajos de mantenimiento.
- Proteja el producto (HK20 & HKM20) del influjo de la intemperie.
- No utilice nunca el producto (HK20 & HKM20) al aire libre.
- El producto (HK20 & HKM20) solo se podrá utilizar para el uso previsto.

2.3 Utilización conforme a la finalidad

Los grupos de bombeo (HK20 & HKM20) se utilizan para la distribución de agua caliente en los sistemas de calefacción.

El producto (Grupos de bombeo HK20 y HKM20) no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o con falta de conocimientos especializados y sin experiencia.

2.4 Utilización errónea previsible

Se considera una utilización errónea previsible:

- El funcionamiento del producto (HK20 & HKM20) fuera del margen de las especificaciones.
- Utilización no conforme a la finalidad del producto (HK20 & HKM20).
- Modificaciones realizadas en el producto (HK20 & HKM20) sin haberlas acordado antes con el fabricante.
- Empleo de piezas de recambio o de desgaste no autorizadas por el fabricante.
- El funcionamiento del producto (HK20 & HKM20) en el exterior (grupos constructivos y componentes no son a prueba de UV).

2.5 Responsabilidad del usuario

El usuario deberá asegurarse de que:

- El producto (HK20 & HKM20) solo se utilice conforme a su finalidad.
- El producto (HK20 & HKM20) se monte, haga funcionar y mantenga según las especificaciones indicadas en las instrucciones de montaje y servicio.
- El producto (HK20 & HKM20) solo se haga funcionar según las directivas y los reglamentos de protección laboral.
- Se tomen todas las precauciones necesarias para evitar los peligros que se derivan del producto (HK20 & HKM20).
- Se tomen todas las precauciones correspondientes a la prestación de primeros auxilios y extinción de incendios.
- Sólo usuarios autorizados y capacitados tengan acceso y utilicen el producto (HK20 & HKM20).
- Estas instrucciones de montaje y servicio estén en todo momento disponibles a los usuarios.

2.6 Grupos de personas

Únicamente personas cualificadas podrán hacer funcionar el producto (Grupos de bombeo HK20 y HKM20) y realizar trabajos de servicio y mantenimiento.

Operadores

Se considera que un operador está cualificado si ha leído estas instrucciones de servicio y ha comprendido los posibles peligros causados por un comportamiento inadecuado.

Montador/Instalador

Un montador/instalador es capaz de realizar trabajos en el producto (HK20 & HKM20) teniendo en cuenta las normas, los reglamentos, las regulaciones y las leyes pertinentes, en función de su formación profesional y sus conocimientos especializados, y puede reconocer y evitar posibles peligros.

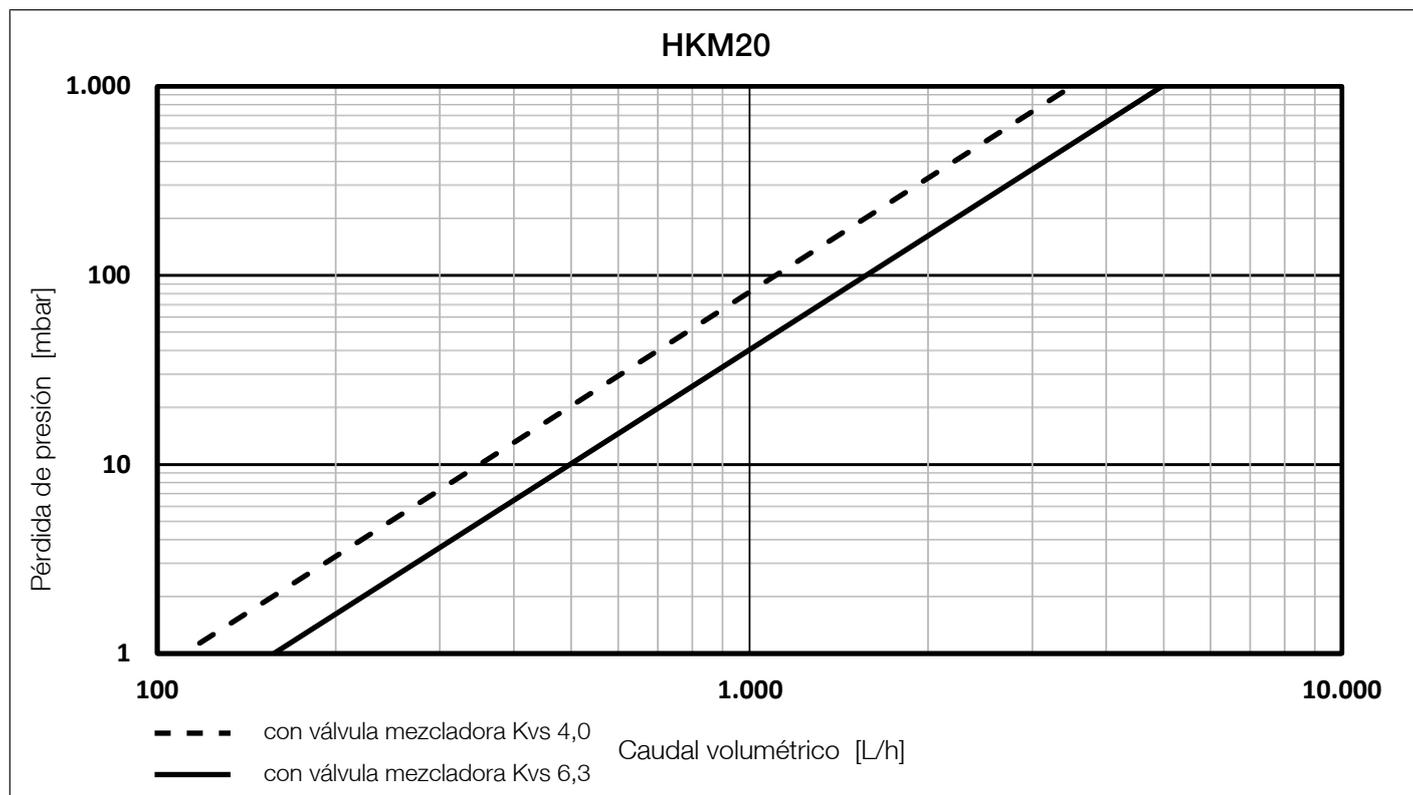
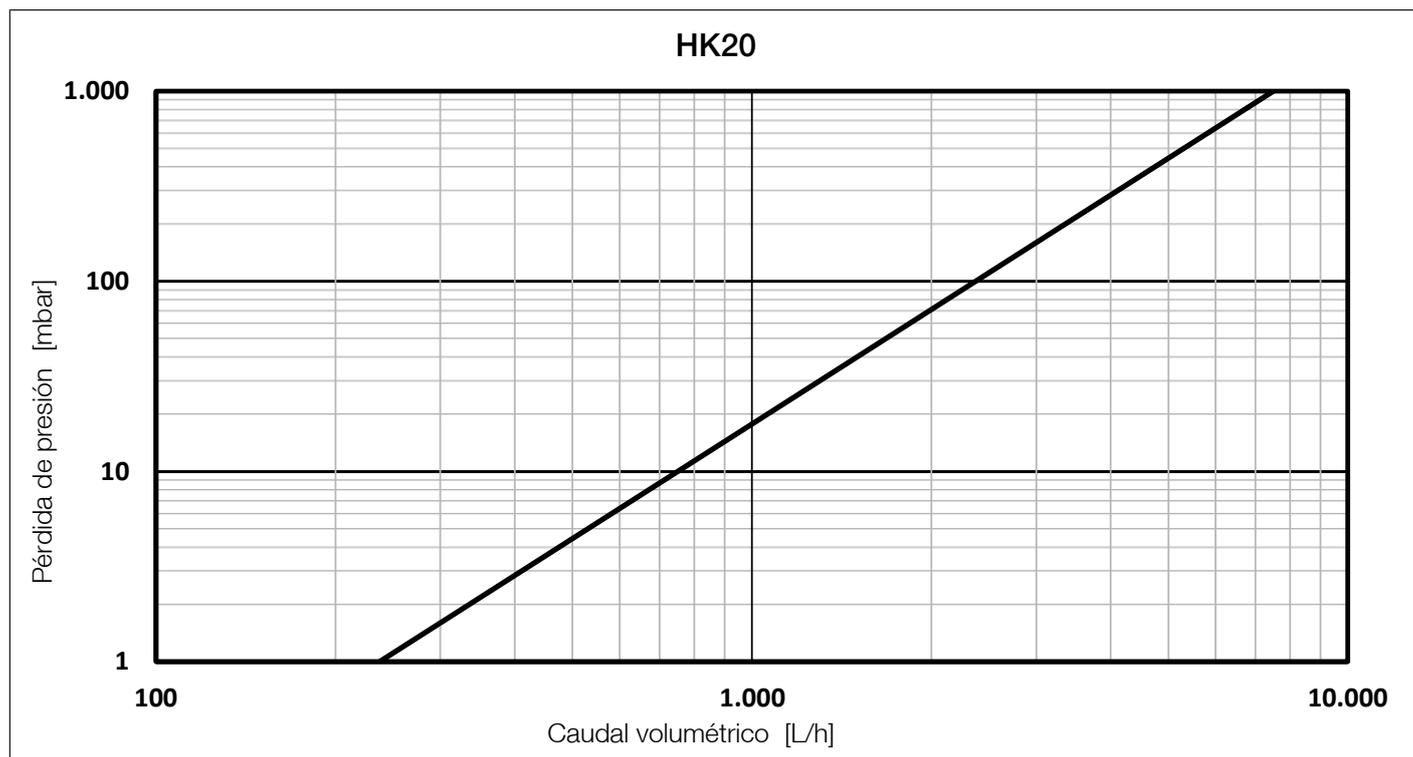
Planificador de la instalación

El planificador de la instalación es responsable de evaluar estos parámetros y crear soluciones.

3 Características técnicas

Características hidráulicas de rendimiento	
Presión de servicio máx.	6 bar
Temperatura de ambiente	de -10 a +40 °C (¡respeta las especificaciones técnicas de la bomba!)
Temperatura de servicio	de +2 a +90 °C (¡respeta las especificaciones técnicas de la bomba!)
Presión de apertura freno de gravedad (SKB)	10 mbar
Kvs válvula mezcladora	4,0 o 6,3 m³/h en función del modelo de válvula mezcladora (solo para HKM20)
Rango de visualización de la temperatura	0 - 120 °C
Anchura nominal	DN 20
Fluidos	Agua/mezcla de agua y glicol según VDI 2035/ÖNORM 5195
Conexión eléctrica	
Suministro de tensión	¡Véase documentación separada para las bombas!
Dimensiones	
Anchura x Altura x Profundidad con caja de aislamiento en EPP	240 x 310 x 217 mm
Distancia entre ejes	90 mm
Distancia superficies de sellado	293 mm
Pesos	
Peso sin embalaje	HK20, HK20-KH: 2,1 kg sin bomba; 3,9 - 5,2 kg con bomba, en función del modelo de la bomba. HKM20: 2,7 kg sin bomba; 4,6 - 6,1 kg con bomba, en función del modelo de la bomba.
Peso con embalaje	aprox. 0,4 kg más para el embalaje
Conexiones a la red de tubos	
Conexiones lado circuito de calefacción	Rosca macho G 1, con junta plana
Conexiones lado caldera	Rosca macho G 1, con junta plana
Pares de apriete para uniones roscadas	
G ¾	35 Nm
G 1	55 Nm
Materiales	
Racores	Latón CW617N
Tuberías	Acero inoxidable Ø33 mm
Tubo de bypass	Latón
Freno de gravedad	POM, NBR, acero inoxidable
Soporte mural	Chapa de acero galvanizado
Abrazadera de sujeción	Acero para resortes
Caja de aislamiento	EPP (polipropileno expandido)
Juntas tóricas	EPDM
Componentes de plástico	resistentes a los impactos y al calor
Juntas planas	AFM 34/2
Otros	
Bomba de circulación	¡Véase documentación separada para las bombas!
Actuador	HKM20: ¡Véase documentación separada del actuador!

4 Diagramas de pérdida de presión



5 Dimensiones

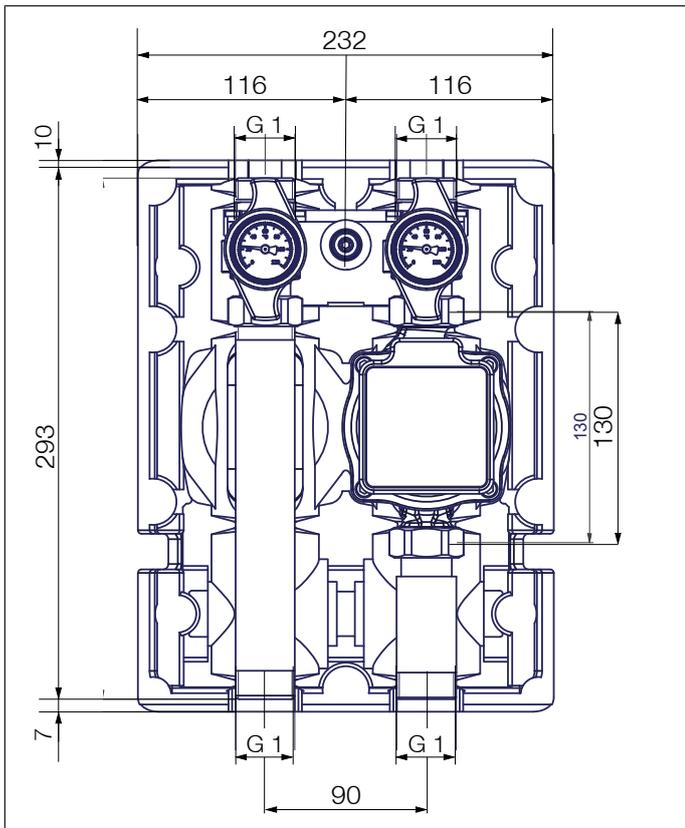


Fig. 1: Grupo de bombeo HK20

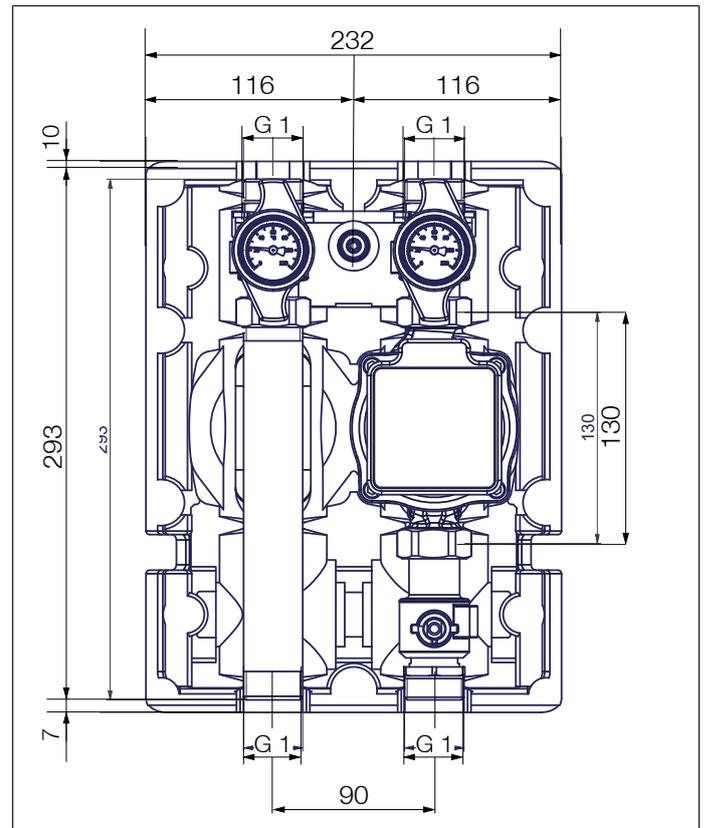


Fig. 3: Grupo de bombeo con válvula de bola adicional HK20-KH

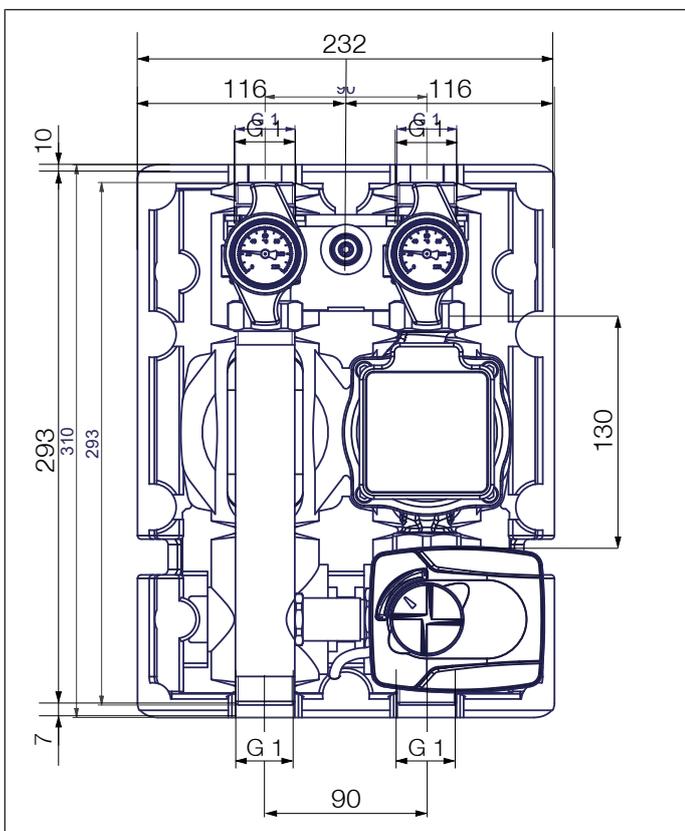


Fig. 2: Grupo de bombeo y mezcla HKM20

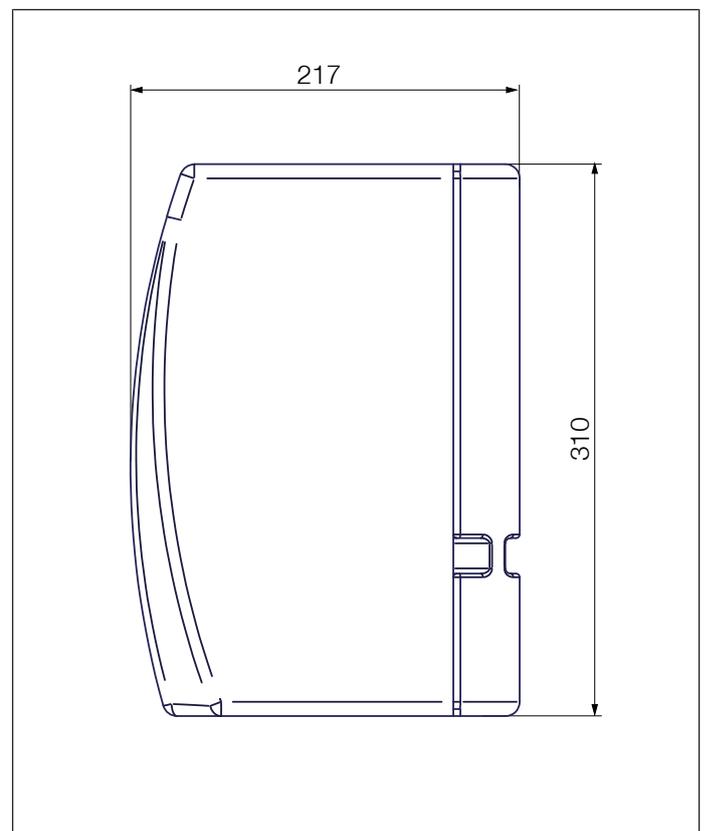


Fig. 4: Caja de aislamiento de los grupos de bombeo FlowBox DN 20

6 Vista de conjunto de los componentes

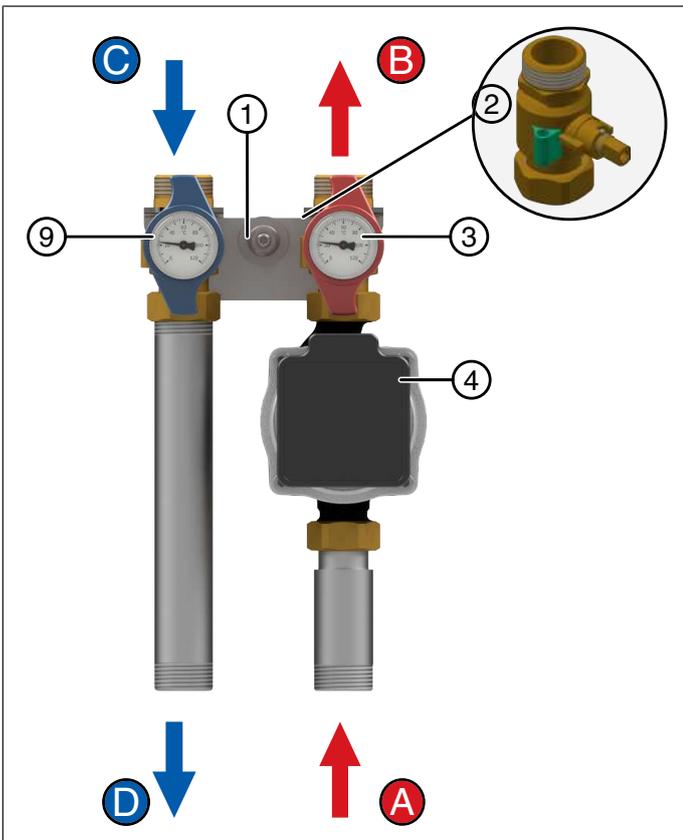


Fig. 5: HK20

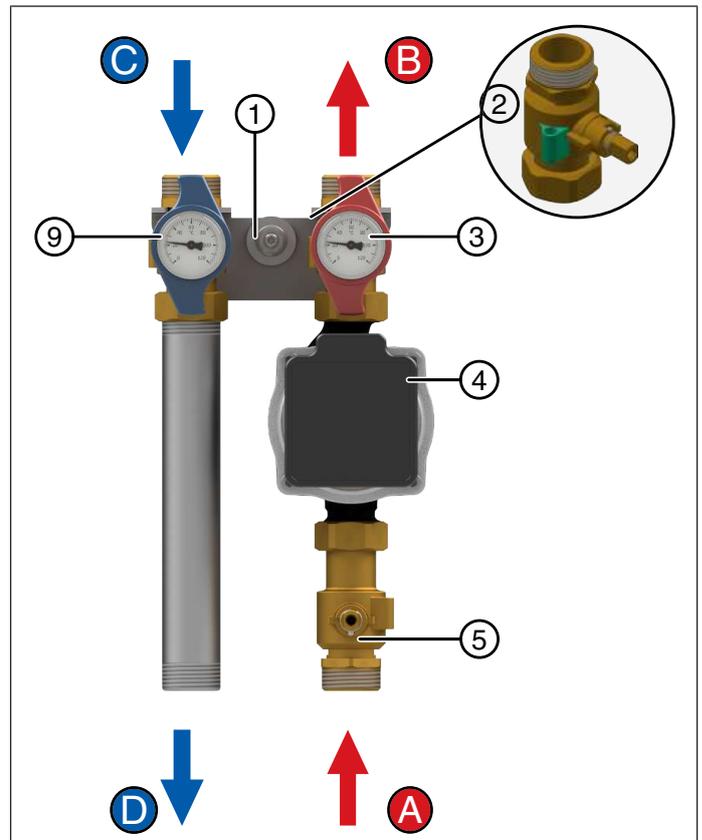


Fig. 7: HK20-KH

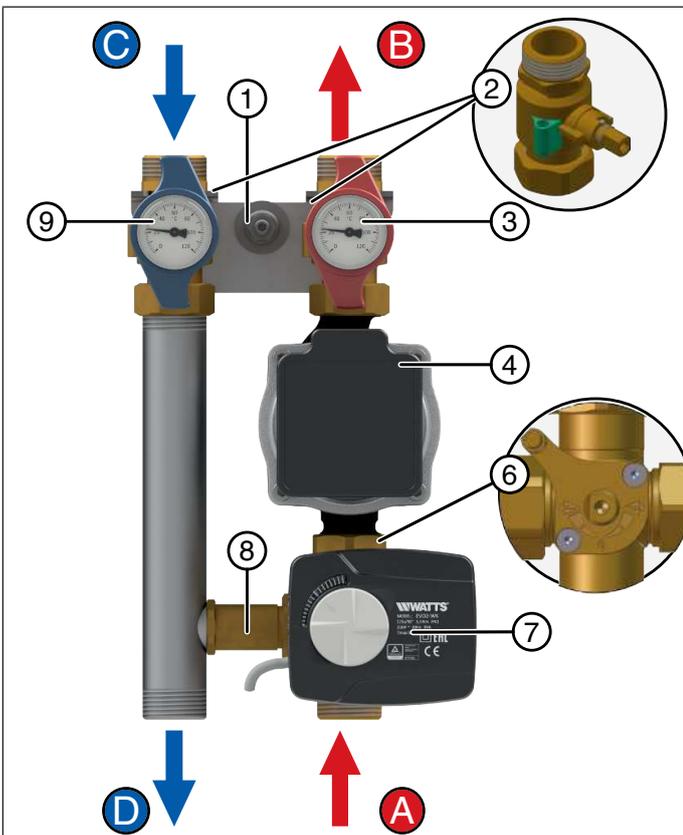


Fig. 6: HKM20

- A Entrada alimentación circuito de caldera
- B Salida alimentación circuito de calefacción
- C Entrada retorno circuito de calefacción
- D Salida retorno circuito de caldera

- 1 Soporte de pared
- 2 Manguito de inmersión para sensor alimentación (opcional)
- 3 Válvula de bola con freno de gravedad (alimentación)
- 4 Bomba de circulación
- 5 Válvula de bola complementaria (HK20-KH)
- 6 Válvula mezcladora de 3 vías (HKM20)
- 7 Actuador (HKM20)
- 8 Tubo de bypass
- 9 Válvula de bola (retorno)

7 Montaje y puesta en marcha

7.1 Normas generales de seguridad

PELIGRO

¡Energía eléctrica!

Peligro de muerte debido a una descarga eléctrica.

- El trabajo en partes bajo tensión solo puede ser realizado por electricistas calificados capacitados.
- Antes de realizar los trabajos de instalación, mantenimiento, limpieza y reparación, interrumpa el suministro de energía al sistema y adopte las medidas adecuadas contra la reconexión.

AVISO

¡Daños materiales!

Generación de golpes de ariete al abrir rápidamente las válvulas de cierre.

- Las válvulas de cierre se deberán abrir siempre lentamente y de modo controlado.

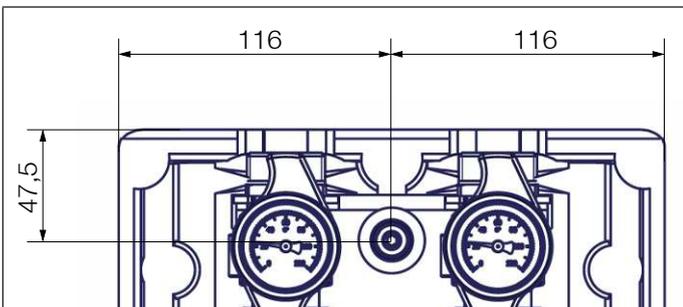
AVISO

¡Daños materiales!

Reparación inadecuada y sustitución de componentes individuales.

- Al reparar y reemplazar piezas de repuesto, preste atención a las posiciones de instalación prescritas y a las direcciones de flujo de los componentes individuales que se van a reemplazar.

7.2 Diagrama de instalación



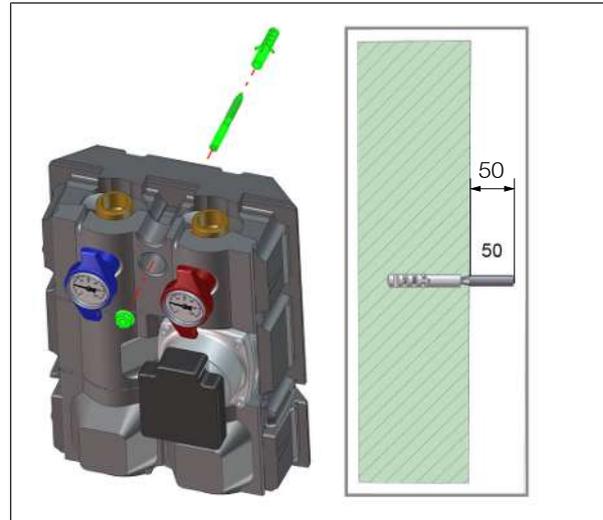
7.3 Montaje

Antes de la instalación y la puesta en marcha inicial, compruebe todos los racores roscados y apriételas si es necesario.

Pares de apriete de los racores roscados:

- Bomba G 1, juntas AFM 34/2: 55 Nm
- Bypass G ¾, juntas AFM 34/2: 35 Nm

1. Desmonte la parte delantera de la caja de aislamiento del grupo de bombeo.



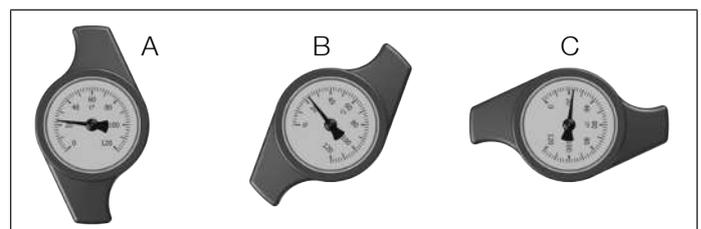
2. Taladre los agujeros de acuerdo a las dimensiones del tornillo y de la clavija.
3. Inserte la clavija.
4. Enrosque el tornillo de doble rosca en la clavija dejando que sobresalga aproximadamente 50 mm de la pared.
5. Coloque el grupo de bombeo contra la pared en posición vertical (véase el diagrama de instalación).
6. Fije el grupo de bombeo al tornillo con la tuerca.
7. Desmonte las perillas de los termómetros y retire la caja de aislamiento intermedia.
8. Conecte las tuberías de impulsión y retorno y verifique que todos los acoplamientos roscados estén ajustados bien.

7.4 Primera puesta en marcha

- ✓ El grupo de bombeo está completamente instalado.
- ✓ Los racores están premontados de fábrica, sin embargo la estanqueidad debe probarse (prueba de presión) durante la primera puesta en marcha.
- ✓ Asegúrese de que el grupo de bombeo no esté bajo tensión y adopte las medidas adecuadas contra la reconexión accidental.

1. Purgue el sistema de calefacción.
 2. Conecte el suministro de energía.
- ⇒ El grupo de bombeo se enciende automáticamente después de conectar el suministro de energía.
3. Monte la caja de aislamiento intermedia y coloque las perillas de los termómetros.
 4. Monte la parte delantera de la caja de aislamiento del grupo de bombeo.

7.5 Posición de las ruedas de ajuste del termómetro



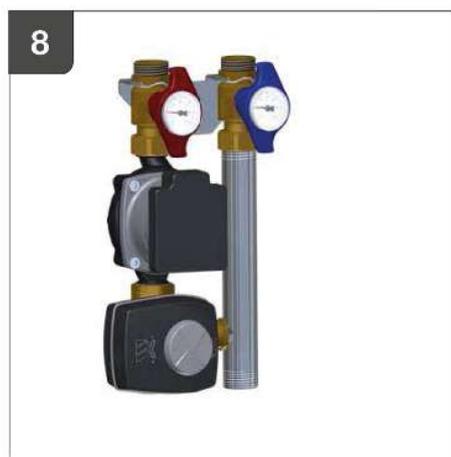
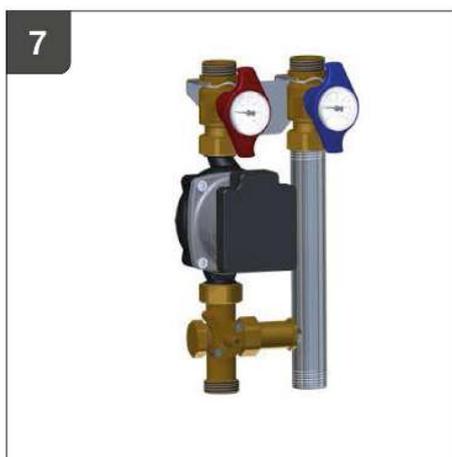
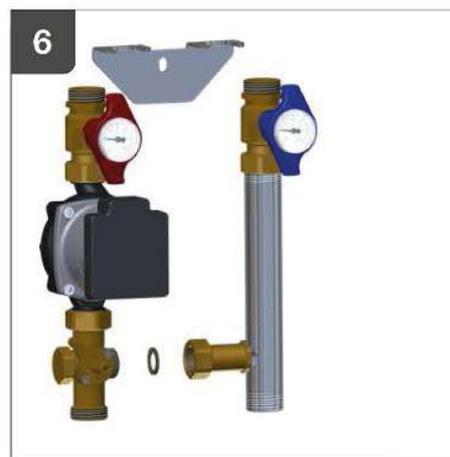
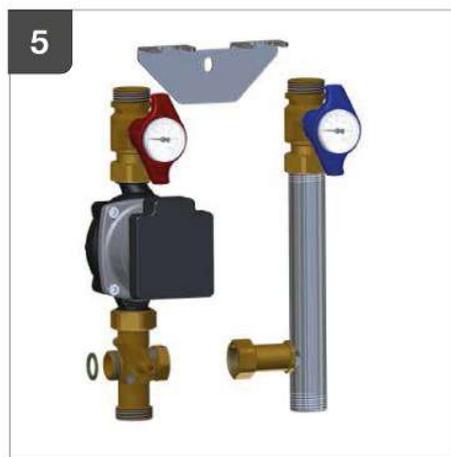
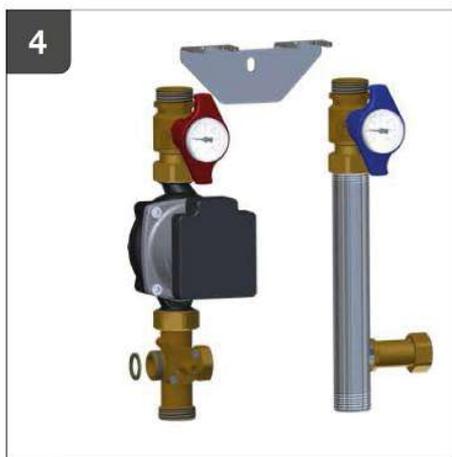
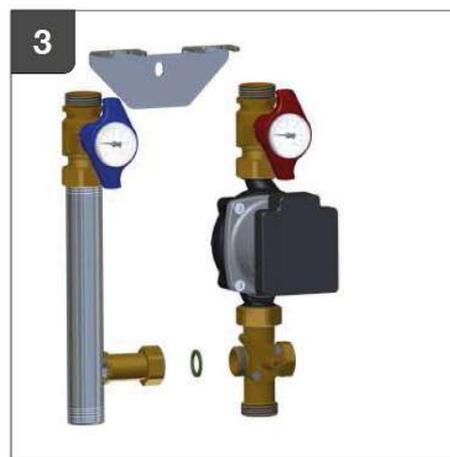
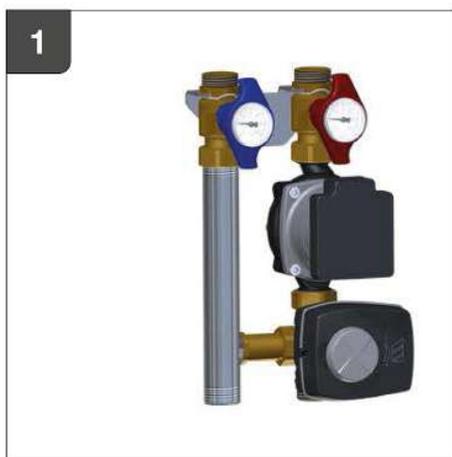
- | | |
|---|---|
| A | Posición de funcionamiento: freno de gravedad listo para el funcionamiento; válvula de bola abierta |
| B | Descarga: freno de gravedad abierto; válvula de bola 1/2 abierta (solo en la alimentación) |
| C | Posición de servicio: válvula de bola cerrada |

7.6 Inversión de las líneas de impulsión y retorno

✓ La línea de impulsión está en el lado derecho.

1. Interrumpa la fuente de alimentación y asegúrese de que no se vuelva a conectar.
 2. Desmonte el actuador de la válvula mezcladora de 3 vías.
 3. Retire las grapas de soporte y las perillas de los termómetros.
 4. Retire las líneas del soporte y desconecte el tubo de bypass de la válvula mezcladora de 3 vías.
 5. Invierta las líneas.
- ⇒ Ahora la línea de impulsión está en el lado izquierdo.

6. Afloje el acoplamiento de la válvula de bola, gire la tubería de retorno y vuelva a ajustar el mismo acoplamiento.
7. Retire el tapón terminal de la válvula mezcladora de 3 vías y utilícelo para cerrar el lado opuesto.
8. Conecte el tubo de bypass con la válvula mezcladora de 3 vías e inserte las líneas en el soporte.
9. Vuelva a orientar el rotor de la válvula mezcladora y monte el actuador Véase *Montaje del actuador* [▶ 11].
10. Ajuste todos los acoplamientos y racores.
11. Compruebe la hermeticidad del grupo de bombeo.



8 Mantenimiento

8.1 Normas generales de seguridad

PELIGRO

¡Energía eléctrica!

Peligro de muerte debido a una descarga eléctrica.

- Los trabajos de mantenimiento del producto (HK20 & HKM20) solo se pueden realizar tras desconectar el suministro de tensión.

ADVERTENCIA

¡Superficies muy calientes!

Riesgo de escaldarse y sufrir quemaduras graves.

- No manipular ni tocar tubos y componentes durante el funcionamiento.
- Deje enfriar el producto (HK20 & HKM20) antes de realizar los trabajos de mantenimiento, limpieza y reparación.
- Ponerse guantes resistentes a altas temperaturas para realizar trabajos en componentes muy calientes.

8.2 Intervalos anuales de mantenimiento

Control visual general

- Revise el producto en busca de fugas, vuelva a apretar las conexiones de sellado y, si es necesario, reemplace las juntas.

Control de funcionamiento

- Compruebe que la configuración así como los parámetros de funcionamiento y rendimiento sean correctos.
- Pregunte a los usuarios si han observado anomalías.

Válvulas de bola

- Revise que las válvulas de cierre y las válvulas de bola se muevan libremente.

Bomba

- Preste una atención especial a la producción de ruidos de la bomba.

Válvula mezcladora de 3 vías

- Compruebe que la válvula mezcladora de 3 vías funcione correctamente.

Actuador

- Compruebe el funcionamiento del actuador.

Medidas a adoptar después de los trabajos de mantenimiento

- Comprobar que todas las uniones roscadas aflojadas están apretadas, si fuera necesario, reapretar.
- Retirar las herramientas, los materiales y otros equipos utilizados del área de trabajo.
- Llenar la instalación y purgar el aire.

8.3 Sustitución de piezas de desgaste

Tenga en cuenta que el producto contiene piezas que, dependiendo de la intensidad de uso, están sujetas a desgaste técnico incluso con el cuidado y el mantenimiento adecuados.

Se trata en particular de piezas mecánicas y de piezas que entran en contacto con agua caliente y vapor, como mangueras, juntas, válvulas, etc.

Los defectos causados por el desgaste no constituyen, por supuesto, una deficiencia y, por lo tanto, no están sujetos a derecho de saneamiento ni de garantía; sin perjuicio de ello, los defectos y las averías sólo podrán ser solucionados por personal especializado y formado.

En este caso, rogamos que se dirija a su distribuidor especializado.

8.4 Desmontaje de la bomba de circulación

1. Interrumpa la fuente de alimentación y asegúrese de que no se vuelva a conectar.
2. Desmonte la parte delantera de la caja de aislamiento del grupo de bombeo.
3. Cierre las válvulas de cierre.
4. Desmonte las perillas de los termómetros y retire la caja de aislamiento intermedia.
5. Desconecte los cables de conexión de la bomba de circulación.

ADVERTENCIA

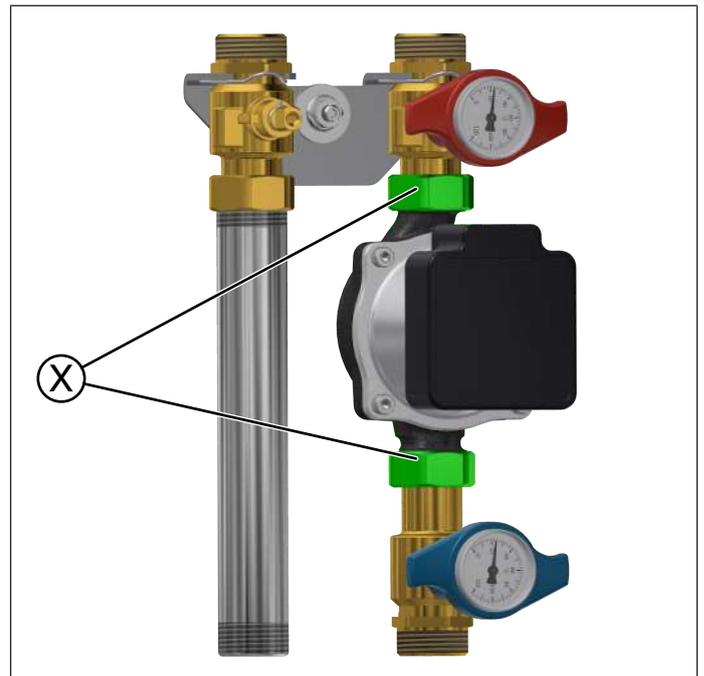
¡Agua muy caliente!

Riesgo de escaldarse y sufrir quemaduras graves.

- Deje enfriar el producto (HK20 & HKM20) antes de realizar los trabajos de mantenimiento, limpieza y reparación.
 - Para vaciar el producto (HK20 & HKM20), no meta la mano en el agua caliente.
6. Afloje las tuercas de acoplamiento (X) y desmonte la bomba de circulación.

8.5 Montaje de la bomba de circulación

1. Sustituya las juntas en los racores roscados.
2. Coloque la bomba de circulación y apriete las tuercas (X) (G 1 55 Nm).
3. Vuelva a conectar los cables de conexión de la bomba de circulación.
4. Abra lentamente las válvulas de bola girando la rueda de ajuste del termómetro.
5. Presurice lentamente el grupo de bombeo y purgue el sistema si es necesario.
6. Compruebe la hermeticidad del grupo de bombeo.
7. Restablezca el suministro de energía del grupo de bombeo.
8. Desmonte las ruedas de ajuste de los termómetros.
9. Monte la caja de aislamiento intermedia.
10. Monte las perillas de los termómetros.
11. Monte la parte delantera de la caja de aislamiento.



8.6 Desmontaje de la válvula mezcladora de 3 vías

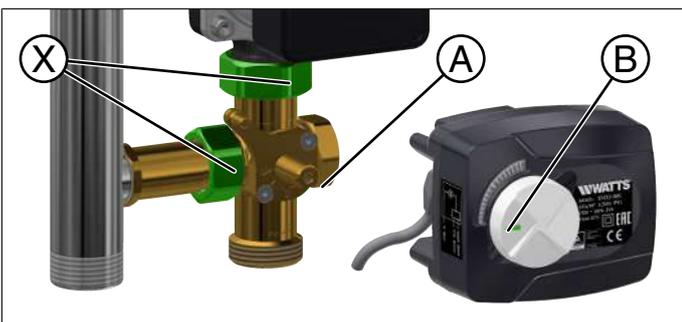
1. Interrumpa la fuente de alimentación y asegúrese de que no se vuelva a conectar.
2. Desmonte la parte delantera de la caja de aislamiento del grupo de bombeo.
3. Cierre todas las válvulas de bola girando las ruedas de ajuste de los termómetros.
4. Desmonte las perillas de los termómetros y retire la caja de aislamiento intermedia.
5. Gire el rotor de la válvula mezcladora hacia la izquierda mediante el comando manual del actuador .
6. Gire la flecha del botón giratorio del actuador hacia la izquierda (en el modelo EVO2) o hacia la posición central (en los otros modelos) .
7. Desmonte el actuador (B) (para el montaje/desmontaje del actuador véanse las instrucciones del fabricante correspondiente).
8. Desmonte la válvula mezcladora de 3 vías (A) aflojando la tuerca de acoplamiento (X).

Para el montaje/desmontaje del actuador véanse las instrucciones del fabricante correspondiente.

8.7 Montaje de la válvula mezcladora de 3 vías

1. Sustituya las juntas en los racores roscados.
2. Inserte la válvula mezcladora de 3 vías (A) y apriete las tuercas de acoplamiento (X).
- Bomba G 1, juntas AFM 34/2: 55 Nm.
- Bypass G ¾, juntas AFM 34/2: 35 Nm.
3. Monte el actuador (B).
4. Abra lentamente las válvulas de bola girando la rueda de ajuste del termómetro.
5. Restablezca el suministro de energía del grupo de bombeo.
6. Desmonte las ruedas de ajuste de los termómetros.
7. Monte la caja de aislamiento intermedia.
8. Monte las perillas de los termómetros.
9. Monte la parte delantera de la caja de aislamiento.

Para el montaje/desmontaje del actuador véanse las instrucciones del fabricante correspondiente.



8.8 Montaje del actuador

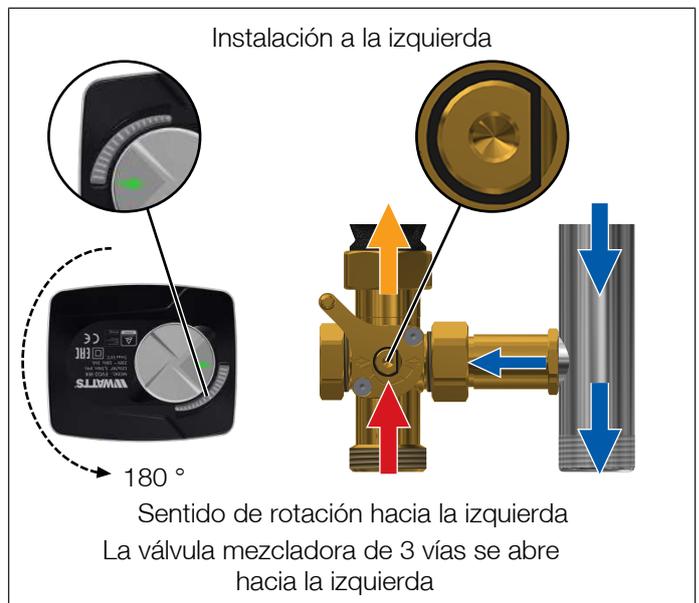
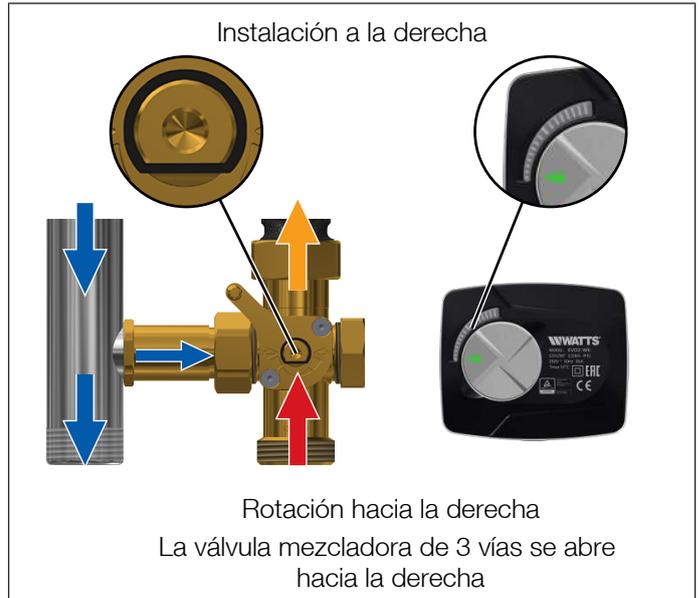
Las siguientes instrucciones de montaje se aplican específicamente al actuador EVO2.

Para el montaje/desmontaje del actuador véanse las instrucciones del fabricante correspondiente.

La instalación puede realizarse a la izquierda (válvula mezcladora a la izquierda) o a la derecha (válvula mezcladora a la derecha) según la posición de la línea de impulsión con la válvula mezcladora.

1. Interrumpa la fuente de alimentación y asegúrese de que no se vuelva a conectar.
2. Coloque la pegatina con la escala graduada como se muestra en las imágenes a continuación.

3. Gire el botón giratorio del actuador hacia la izquierda hasta el tope.
4. Modifique el cableado del actuador cuando se invierten las líneas de impulsión y retorno. Preste atención a la dirección de rotación.
5. Oriente el rotor de la válvula mezcladora como se muestra en las imágenes a continuación.
6. En caso de instalación a la izquierda, el actuador debe montarse en posición volteada.
7. Coloque con cuidado el actuador en el eje de la válvula mezcladora. Asegúrese de que esté posicionado firmemente.
8. Restablezca el suministro de energía del grupo de bombeo.
9. Compruebe el funcionamiento del actuador.



9 Eliminación de residuos



ADVERTENCIA

¡Contaminación del medio ambiente y de las aguas subterráneas por eliminación inadecuada!

- Al eliminar componentes y materiales de servicio se deberán cumplir las normas y directrices legales del país de operación.
1. Desmontar el producto (HK20 & HKM20) debidamente o encargar a una empresa especializada con este trabajo.
 2. Separar los grupos constructivos y componentes según materiales reciclables, materiales peligrosos y materiales de servicio.
 3. Eliminar los grupos constructivos y los componentes respetando las leyes y normativas regionales, o llevarlos a una planta de reciclaje.

9.1 Informe a autoridades y fabricantes

Informe al fabricante sobre la puesta fuera de servicio y eliminación del producto (HK20 & HKM20) con fines estadísticos.

9.2 Devolución al fabricante

Póngase en contacto con el fabricante, si desea devolver el producto (Grupos de bombeo HK20 y HKM20) o partes del mismo.

10 Garantía

Los productos de WATTS se comprueban de forma exhaustiva. WATTS garantiza, por este motivo, únicamente el reemplazo o bien - a discreción exclusiva de WATTS - la reparación gratuita de los componentes respectivos de los productos suministrados, los cuales presentan, en opinión de WATTS, errores de producción comprobables. El plazo de prescripción para la presentación de reclamaciones de garantía debidas a defectos o vicios jurídicos es de un (1) año contando a partir de la fecha del suministro/de la transferencia de riesgos. La presente garantía excluye aquellos daños derivados del uso habitual del producto o fricción normal del mismo, así como también aquellos daños producidos por modificaciones o reparaciones no autorizadas en los productos, y que por las cuales WATTS no aceptará demanda alguna por daños y perjuicios (directos o indirectos). (Para más información, les rogamos que consulten nuestra página Web.) Todos los suministros están sujetos a nuestras Condiciones Generales de Venta que están publicadas en www.watts.eu/en/gtc.

Las descripciones e ilustraciones contenidas en esta ficha técnica del producto se suministran únicamente a título informativo y son sin compromiso. Watts Industries se reserva el derecho de realizar sin previo aviso modificaciones técnicas y constructivas en sus productos.

Garantía: Todas las compras y todos los contratos de compraventa están expresamente sujetos a la aceptación de las Condiciones Generales de Venta y Suministro publicadas en el sitio Web www.watts.eu/en/gtc. Por la presente, Watts se opone a cualquier término diferente o adicional a las Condiciones Generales de Venta y Suministro, el cual se haya comunicado de la forma que sea al comprador sin el consentimiento por escrito de un responsable de Watts.



Watts Industries Deutschland GmbH

Godramsteiner Hauptstr. 167 • 76829 Landau • Germany

Tel.: +49 6341 9656 0 • WIDE@wattswater.com

www.watts.eu/de

Contactos Watts en Europa: www.watts.eu/en/company/contacts