

Instrucciones de instalación, uso y mantenimiento para Kit de colectores de acero inoxidable premontados 1" y 1"1/4

ÍNDICE

1. FUNCIÓN	1
2. INSTALACIÓN	1
2.1. VALORES KV Y CV	2
3. INSTALACIÓN	3
3.1. ESQUEMA DE MONTAJE DEL KIT COLECTOR	3
3.2. USO DE LOS CAUDALÍMETROS CON VÁLVULA DE REGULACIÓN INCORPORADA	4
3.3. AJUSTE DEL CAUDAL	4
3.4. MONTAJE DEL CAUDALÍMETRO TACONOVA C06179AD06	4
3.5. LECTURA DEL CAUDAL	4
3.6. INSTALACIÓN EN PARED	5
3.7. INSTALACIÓN EN CAJA	6
3.8. ADVERTENCIA: INSTALACIÓN EN POSICIÓN INVERTIDA	7
4. MANTENIMIENTO	7
5. RECAMBIOS	7
6. TRANSPORTE, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO	7
7. DETECCIÓN DE AVERÍAS/SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y REPARACIÓN	8
8. DESMONTAJE, DESACTIVACIÓN Y DESGUACE	10

1. FUNCIÓN

Los kits de colectores premontados de acero inoxidable ICMA están diseñados para mejorar la distribución del fluido de transferencia de calor en los sistemas de calefacción, mejorando el control de la emisión térmica en cada zona del sistema.

Los kits se suministran con todos los accesorios necesarios para la instalación, el llenado y la gestión de los sistemas de calefacción.

También garantizan un ajuste sencillo y preciso del caudal del fluido de transferencia de calor en cada anillo del circuito, así como la posibilidad de interceptaciones individuales.

Su particular conformación, debida a la forma de los soportes de fijación, facilita la conexión con las tuberías de derivación en la fase de instalación, asegurando dimensiones reducidas sobre todo en profundidad y permitiendo su instalación incluso en espacios muy reducidos.

2. PRESTACIONES

Fluidos de uso:	Agua y soluciones de glicol
Porcentaje máximo de glicol:	30 %
Presión máxima de funcionamiento a 20 °C (68 °F) con agua:	0,6 MPa (6 bar, 87 psi) si están presentes los caudalímetros 1 MPa (10 bar, 145 psi), si no hay caudalímetros
Temperatura mínima del fluido de funcionamiento:	5 °C (41 °F)
Temperatura máxima del fluido de funcionamiento:	80 °C (176 °F) si hay caudalímetros ICMA CG1168AE06- CG1169AE06- CG1180AE06
	70° C (158 °F) si hay caudalímetro TACONOVA C06179AD05
	90 °C (194 °F) si no hay caudalímetros.
Escala termómetros:	0÷60 °C (32-140 °F)
Dimensiones barra colector:	G 1" / G 1" 1/4

Art. K069-K071-K072-K073-K074-K075-K076-K077-K078-K079-K081-K086-K088



2.1. Valores Kv y Cv

Valores Kv y Cv barra inox - Versión 1"

Salidas	Kv medio	Cv medio
2-15	7,36	8,56

Valores Kv y Cv barra inox - Versión 1"1/4

Salidas	Kv medio	Cv medio
2-15	3,89	4,52

Valore Kv y Cv del caudalímetro art. CG1168AE06 para colectores de 1" y art. CG1180AE06 para colectores de 1"1/4.

Nº de vueltas	Kv	Cv
0.25	0.05	0.06
0.5	0.3	0.35
0.75	0.62	0.72
1	0.88	1.02
1.5	1.05	1.22
2	1.12	1.30
2.5	1.16	1.35
Todo abierto	1.21	1.41

Valore Kv y Cv del tornillo art. CG120AE01

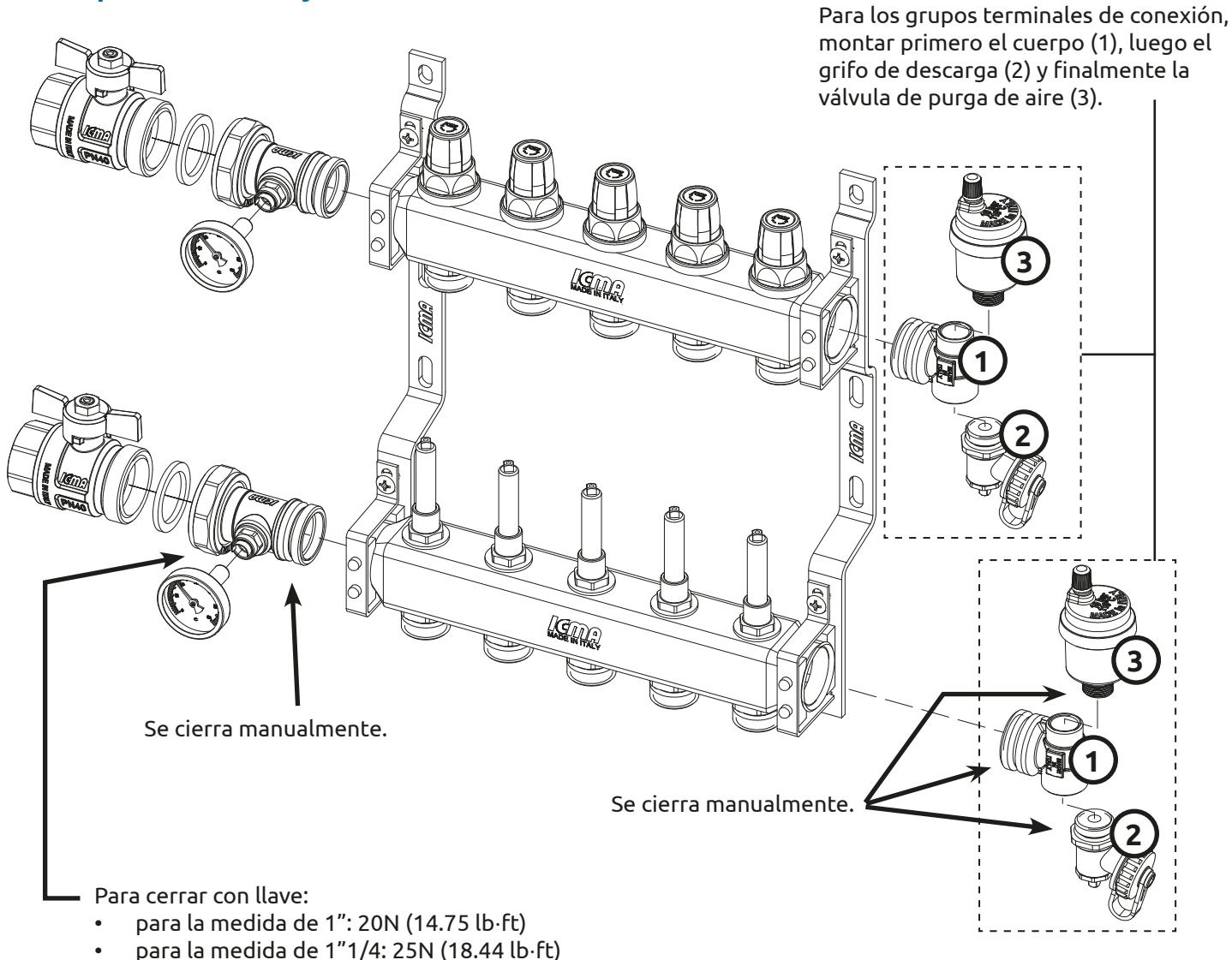
Nº de vueltas	Kv	Cv
1	0.85	0.99
2	1.75	2.03
3	2.25	2.62
Todo abierto	2.9	3.37

Valore Kv y Cv del titular de calibración art. CG0121AE01

Nº de vueltas	Kv	Cv
Todo abierto	2.59	3.01

3. INSTALACIÓN

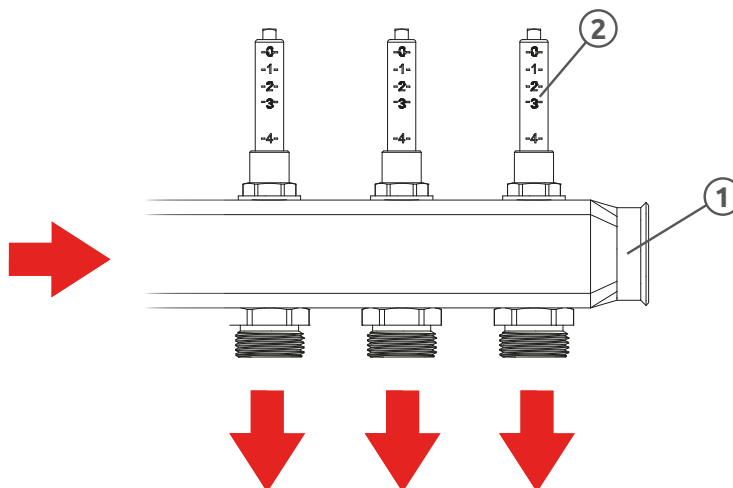
3.1. Esquema de montaje del kit colector



Componentes a ensamblar por parte del usuario final según las instrucciones indicadas en el prospecto de la Icma.

3.2. Uso de los caudalímetros con válvula de regulación incorporada

El colector de impulsión, como se ha descrito anteriormente, está compuesto por una barra trefilada perforada (1) en la que se montan medidores de caudal con válvula de regulación de caudal incorporada (2). Los medidores de caudal tienen la función de indicar el valor del caudal de cada anillo de la instalación en tiempo real, mientras que las válvulas de regulación incorporadas permiten su calibración de forma sencilla y precisa, lo que simplifica y acelera considerablemente la operación de calibración de todo el circuito.



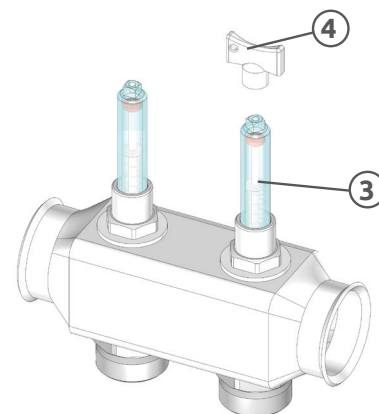
3.3. Ajuste del caudal

Para realizar el ajuste del caudal basta con girar el portaobjetos transparente (3) situado en la parte superior del medidor.

Para facilitar esta operación, se suministra una llave especial (4) que debe insertarse en el cuadro obtenido en la parte superior del portaobjetos.

- **Al enroscar el portaobjetos (girar en el sentido de las agujas del reloj), el caudal disminuye**
- **Al desenroscar el portaobjetos (girar en sentido contrario a las agujas del reloj), el caudal aumenta**

Cerrando completamente la válvula de regulación es posible interceptar cada anillo, excluyéndolo del sistema.



3.4. Montaje del caudalímetro taconova C06179AD06

El caudalímetro TACONOVA C06179AD05 se monta normalmente en la barra de alimentación del distribuidor. Puede montarse tanto en posición horizontal como vertical.

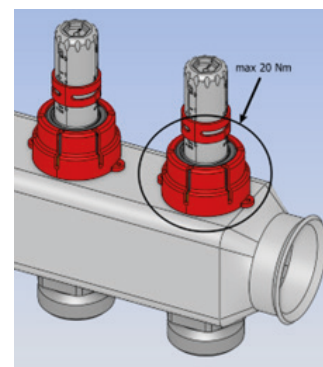
Para que funcione correctamente, el ajuste del distribuidor debe corresponder a las normas del fabricante.

Durante el montaje en el distribuidor, el par de apriete no debe superar los 20 Nm (14.75 lb·ft).

El indicador se puede desmontar para realizar tareas de mantenimiento. Si la operación se lleva a cabo con el colector instalado y conectado a la instalación, es necesario cerrar el colector antes de proceder al desmontaje.

El ajuste puede bloquearse y precintarse para evitar manipulaciones.

La válvula de regulación se puede cerrar.



3.5. Lectura del caudal

En el portaobjetos transparente se muestra una escala graduada, mientras que en su interior hay una varilla blanca con un plato naranja (5), estos dos elementos suben y bajan dentro del portaobjetos en función de las variaciones del caudal del fluido que fluye dentro del medidor.

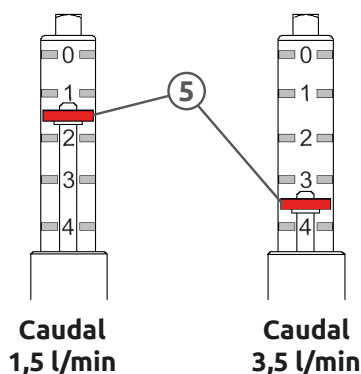
La posición del plato naranja, indicada en la escala graduada del portaobjetos, indica el valor real del caudal del fluido que está pasando en el medidor y, en consecuencia, en el anillo correspondiente del sistema de suelo. El campo de lectura de los medidores es el siguiente:

0÷4 l/min (0÷1 US gal/min) para los colectores de sección G1"

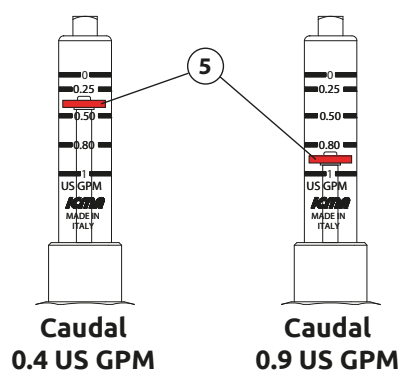
0÷5 l/min (0÷1.3 US gal/min) para los colectores de sección G1" con caudalímetro TACONOVA C06179AD05

0÷8 l/min (0÷2 US gal/min) para los colectores de G1" ¼.

Ejemplos de lectura



Ejemplos de lectura para el mercado norteamericano

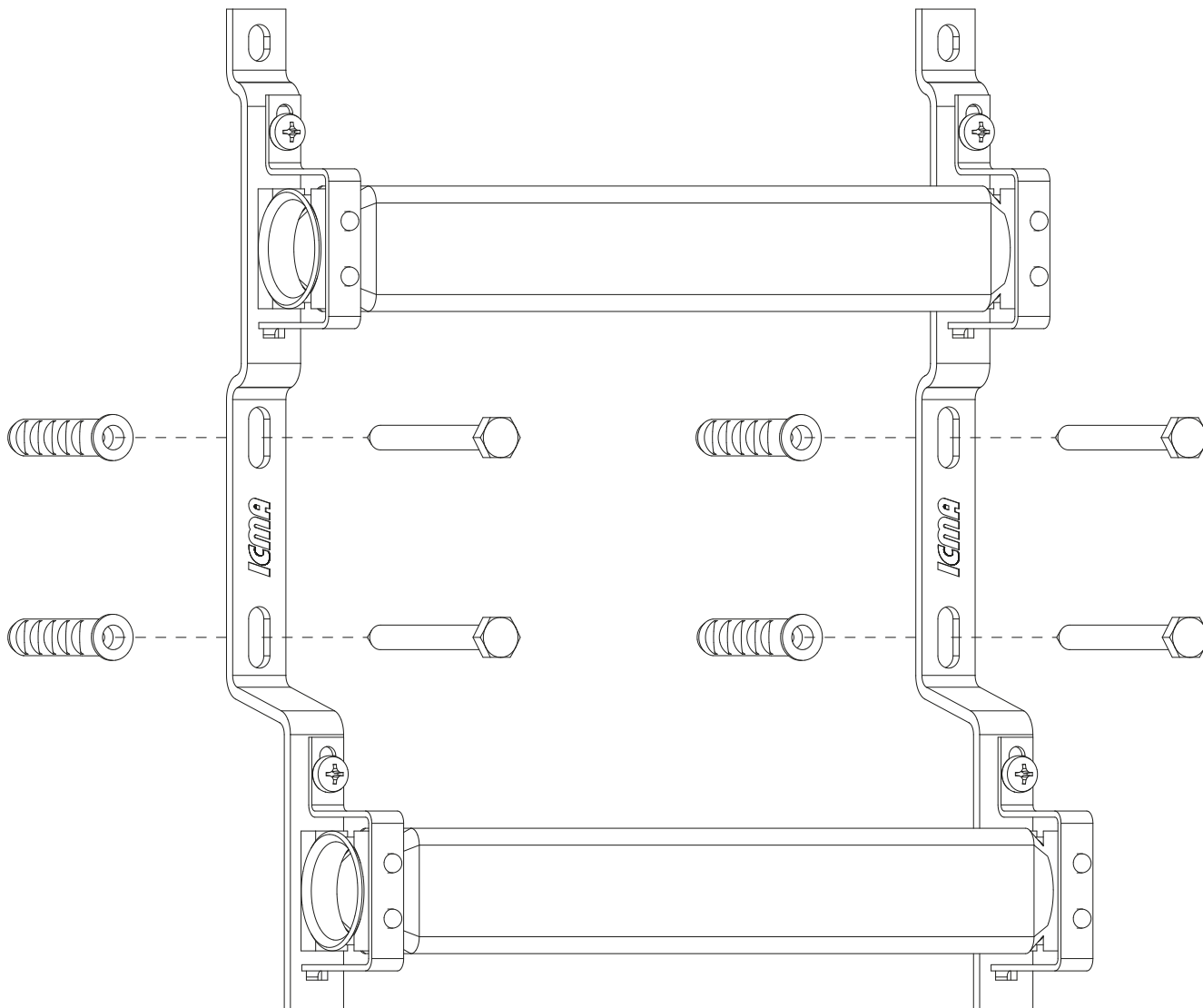


Art. K069-K071-K072-K073-K074-K075-K076-K077-K078-K079-K081-K086-K088



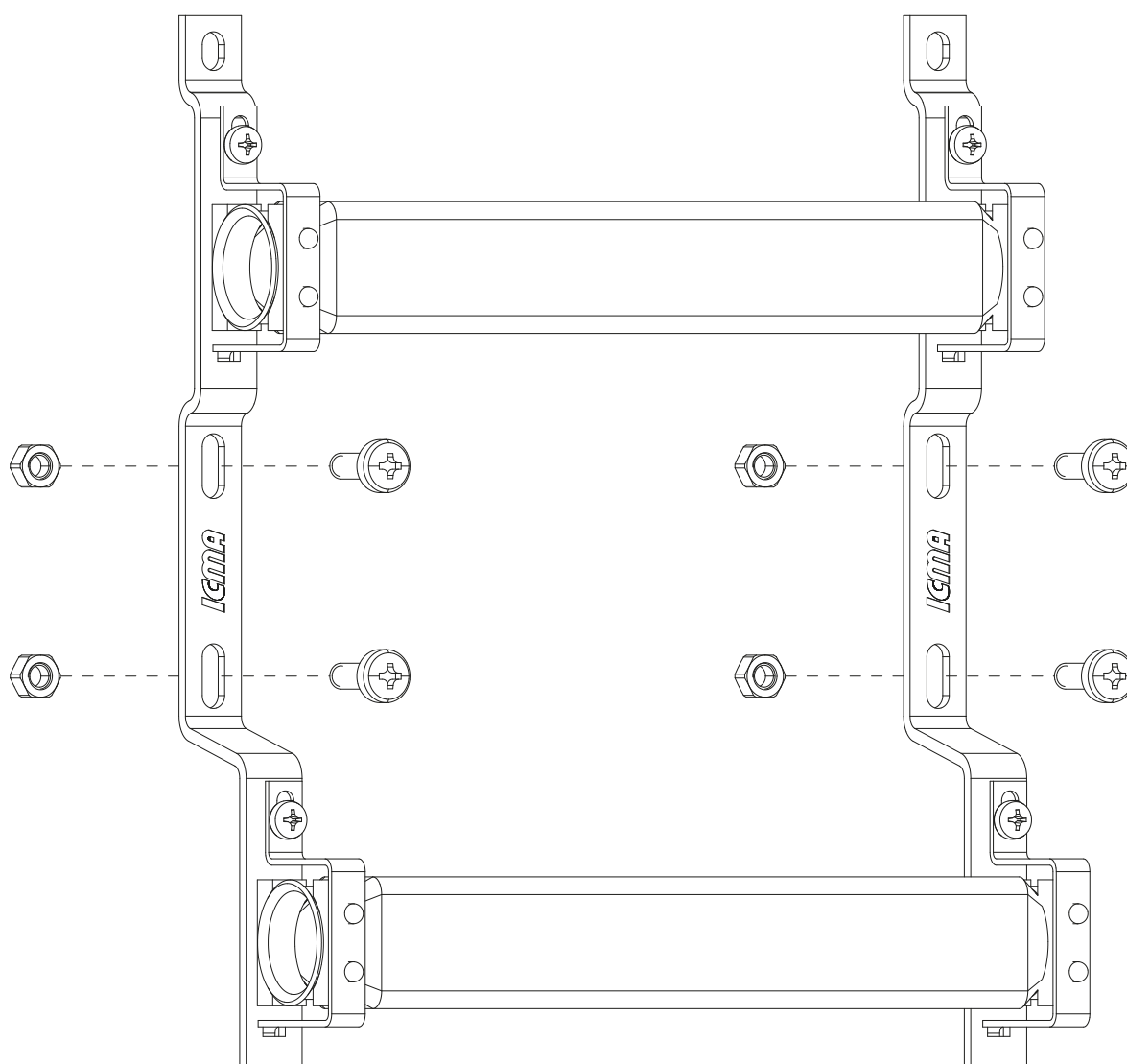
3.6. Instalación en pared

El par de estribos de fijación se puede utilizar en cajas de la serie 196,197 o directamente en la pared.



N.B. Tacos y tornillos no incluidos

3.7. Instalación en caja



N.B. Tacos y tornillos no incluidos

SEGURIDAD

El colector debe ser instalado por un técnico matriculado. Si la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento no se realizan de acuerdo con lo indicado en este manual, los colectores pueden no funcionar correctamente y poner al usuario en peligro.

Controlar que todos los racores sean perfectamente estancos. Al realizar el conexionado hidráulico, tener cuidado de no forzar las roscas. Con el tiempo podrían verificarse pérdidas de agua con los consiguientes daños materiales y/o personales.

El agua a más de 50°C puede causar quemaduras graves. Durante la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento de los colectores, tomar las precauciones necesarias para que el agua caliente no suponga ningún peligro

ENTREGAR ESTE MANUAL AL USUARIO.

3.8 Advertencia: INSTALACIÓN EN POSICIÓN INVERTIDA



No se recomienda instalar los conjuntos de colectores ICMA en posición invertida.

Aunque los caudalímetros puedan seguir funcionando correctamente, las partículas en suspensión y las impurezas presentes en el agua del circuito pueden acumularse, por efecto de la gravedad, en el extremo inferior de los caudalímetros. Con el tiempo, esta acumulación puede interferir con los componentes móviles internos, lo que podría dar lugar a lecturas imprecisas o fallos de funcionamiento.

Cuando no pueda evitarse la instalación en posición invertida, deberá instalarse aguas arriba del colector un dispositivo de filtración de alta eficiencia para impedir la circulación de impurezas y reducir el riesgo de obstrucción en el interior de los caudalímetros. El filtro deberá proporcionar un grado de filtración adecuado para retener las partículas finas presentes en la instalación hidráulica.

En ningún caso deberá instalarse el conjunto de colectores en posición invertida si está equipado con actuadores electrotérmicos ICMA. La instalación en posición invertida puede perjudicar el funcionamiento de los actuadores y provocar un rendimiento deficiente o averías durante el servicio.

4. MANTENIMIENTO

Comprobación de las juntas:

compruebe el estado de las juntas de estanqueidad y sustitúyalas si presentan signos de desgaste o deterioro. Asegúrese de que las juntas estén bien lubricadas y correctamente instaladas para evitar fugas.

Comprobación de las conexiones:

compruebe periódicamente que las conexiones estén firmes y bien apretadas.

Utilice una llave dinamométrica para asegurarse de que los racores estén apretados según las especificaciones del fabricante.

Mantenimiento del sistema de circulación:

supervise la presión del sistema y asegúrese de que esté dentro de los límites operativos recomendados.

Prevención de la corrosión:

compruebe regularmente que el pH del fluido de calentamiento esté dentro del rango recomendado para prevenir la corrosión interna, especialmente para todos los componentes que no sean de acero inoxidable.

- Los colectores inox ICMA son adecuados para su uso en sistemas de circuito cerrado, para el funcionamiento con fluidos no agresivos (agua, agua glicolada de acuerdo con la VDI 2035/ONORM 5195). En la primera puesta en marcha, asegúrese de la calidad del agua de alimentación y compruebe periódicamente la calidad del agua en la instalación.
- Los aceites minerales o lubricantes a base de aceites minerales contenidos en el fluido de transferencia de calor pueden causar fenómenos de hinchazón con el consiguiente daño a las juntas de EPDM.
- En caso de uso de productos anticongelantes y antioxidantes a base de etilenglicol, pero sin nitritos, preste atención a las indicaciones proporcionadas en la documentación del fabricante, en particular las relativas a la concentración y a los aditivos específicos.
- En presencia de agua de la planta rica en lodos e impurezas, se recomienda realizar un lavado químico antes de instalar los colectores y comprobar periódicamente la calidad del agua en la planta.

Se recomienda realizar un análisis del agua para cada sitio de instalación. El análisis del agua es obligatorio para la validez de la garantía.



LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR EL EQUIPO.

El incumplimiento de las instrucciones de seguridad y uso puede causar la muerte, lesiones personales graves, daños a la propiedad o mal funcionamiento del equipo.

Conserve este manual para futuras consultas.

5. RECAMBIOS

Póngase en contacto con su representante de ventas si es necesario.

6. TRANSPORTE, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

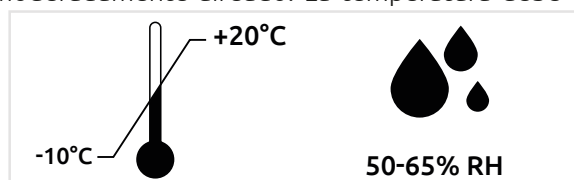
El local de almacenamiento debe ser fresco, seco, libre de polvo y moderadamente aireado. La temperatura debe mantenerse entre -10 °C (14 °F) y +20 °C (68 °F).

El incumplimiento de estas temperaturas límite puede causar una reducción en la vida útil de la válvula.

Si el almacén se calienta, los radiadores y las tuberías deben estar protegidos; la distancia entre los radiadores y las mercancías/productos debe ser de al menos 1 m.

La humedad relativa debe estar entre el 50% y el 65%.

En el momento del empleo, observar en la medida de lo posible la sucesión de las entregas, a fin de garantizar la rotación de las existencias.



7. DETECCIÓN DE AVERÍAS/SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y REPARACIÓN

MAL FUNCIONAMIENTO	POSIBLES CAUSAS	RESOLUCIÓN
LA INSTALACIÓN ES RUIDOSA	LAS VÁLVULAS DE REGULACIÓN PODRÍAN CAUSAR RUIDO DEBIDO A VIBRACIONES.	COMPRUEBE QUE EL FLUJO DE AGUA NO ESTÉ INVERTIDO COMPRUEBE QUE NO HAYA AIRE EN LA INSTALACIÓN
	CAVITACIÓN	ASEGÚRESE DE QUE NO HAYA BURBUJAS DE AIRE EN EL SISTEMA
	FLUCTUACIONES DE PRESIÓN	INSTALE UN DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN PARA ESTABILIZAR LA PRESIÓN
	TUBERÍAS ESTRECHAS O CURVAS	UTILICE TUBERÍAS DE MAYOR DIÁMETRO O REDUZCA EL NÚMERO DE CURVAS
	CONEXIONES SUELTAS	COMPRUEBE Y APRIETE TODAS LAS CONEXIONES
	DEPÓSITOS DE PIEDRA CALIZA	LIMPIE REGULARMENTE LAS TUBERÍAS PARA ELIMINAR LOS DEPÓSITOS
	VIBRACIONES MECÁNICAS	UTILICE AISLADORES DE VIBRACIONES PARA REDUCIR LA TRANSMISIÓN DEL RUIDO
CAUDALÍMETRO BLOQUEADO	SEDIMENTO O CORROSIÓN	LIMPIEZA A FONDO DEL CAUDALÍMETRO
LOS CAUDALÍMETROS NO MARCAN EL CAUDAL	MONTAJE INCORRECTO DEL COLECTOR EN LA INSTALACIÓN	COMPRUEBE QUE EL FLUJO DE AGUA NO ESTÉ INVERTIDO. EL COLECTOR DEBE INSTALARSE EN LA IMPULSIÓN DE LA INSTALACIÓN

Art. K069-K071-K072-K073-K074-K075-K076-K077-K078-K079-K081-K086-K088



CAUDALÍMETRO NO RESPONDE	PROBLEMA MECÁNICO	COMPRUEBE LAS CONEXIONES A LA BARRA DEL COLECTOR DE SUSTITUCIÓN DEL CAUDALÍMETRO SI ES NECESARIO
LOS CAUDALÍMETROS REGULAN INCORRECTAMENTE	CALIBRACIÓN INCORRECTA	DESMONTE Y LIMPIE LOS CAUDALÍMETROS AJUSTE LA INSTALACIÓN CON LA VÁLVULA COLOCADA EN EL RETORNO COMPLETAMENTE ABIERTA (ES IMPORTANTE QUE LOS AJUSTES SE REALICEN PARA CADA CAUDALÍMETRO HASTA ALCANZAR LOS VALORES DE CAUDAL EN L/MIN ESTABLECIDOS POR EL PROYECTO)
LOS CAUDALÍMETROS REGULAN INCORRECTAMENTE	PARTES DESGASTADAS O DAÑADAS	DESMONTE Y COMPRUEBE EL USO O EL DAÑO
LECTURA INCORRECTA	MAL FUNCIONAMIENTO DEL INDICADOR	COMPRUEBE LA CALIBRACIÓN SUSTITUYA EL CAUDALÍMETRO
CAUDALÍMETRO NO SE LLENA DESPUÉS DE LA LIMPIEZA	MONTAJE INCORRECTO	COMPROBACIÓN DEL MONTAJE Y REUBICACIÓN DEL CAUDALÍMETRO
ACTUADOR ELECTROTÉRMICO NO FUNCIONA	PROBLEMA ELÉCTRICO O MECÁNICO	COMPROBACIÓN DE LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS SUSTITUCIÓN DEL ACTUADOR SI ES NECESARIO
ACTUADOR ELECTROTÉRMICO NO CIERRA	MONTAJE INCORRECTO	COMPRUEBE QUE EL ADAPTADOR DE PLÁSTICO ESTÉ BIEN ATORNILLADO EN EL CUERPO DEL TORNILLO
APERTURA/CIERRE LENTO DEL ACTUADOR ELECTROTÉRMICO	MAL FUNCIONAMIENTO DEL CRONOTERMOSTATO AMBIENTE	PÓNGASE EN CONTACTO CON UN TÉCNICO ESPECIALIZADO
RUIDO DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DEL ACTUADOR ELECTROTÉRMICO	VIBRACIONES Y/O MONTAJE INCORRECTO	ASEGÚRESE DE QUE EL ACTUADOR ESTÉ MONTADO FIRMEMENTE Y UTILICE AISLADORES DE VIBRACIONES SI ES NECESARIO
PÉRDIDA DE PRECISIÓN EN LA APERTURA/CIERRE DEL ACTUADOR ELECTROTÉRMICO	DESGASTE DE LAS PARTES INTERNAS	SUSTITUYA EL ACTUADOR ELECTROTÉRMICO
SOBRECALENTAMIENTO DEL ACTUADOR ELECTROTÉRMICO	DESGASTE DE LAS PARTES INTERNAS	SI PERSISTE, SUSTITUIR EL ACTUADOR ELECTROTÉRMICO
PÉRDIDAS DE LA BARRA COLECTORA	JUNTAS DESGASTADAS	COMPROBAR Y SUSTITUIR LAS JUNTAS
PÉRDIDAS DE LA BARRA COLECTORA	SOLDADURAS DEFECTUOSAS	COMPRUEBE LAS SOLDADURAS DEL COLECTOR Y, EN CASO DE AGUJEROS O MICROPOROSIDAD, EVALÚE LA SUSTITUCIÓN DE LA BARRA

BLOQUEO DE LA BARRA DEL COLECTOR	ACUMULACIÓN DE SEDIMENTOS O CAL	LIMPIE REGULARMENTE LAS BARRAS Y UTILICE FILTROS AGUAS ARRIBA PARA EVITAR EL AUMENTO DE SEDIMENTOS
LECTURA INCORRECTA EN EL TERMÓMETRO	POSICIONAMIENTO INCORRECTO O FLUCTUACIONES TÉRMICAS	COMPRUEBE LA INSTALACIÓN DE LOS TERMÓMETROS Y COMPRUEBE QUE NO HAYA FLUCTUACIONES TÉRMICAS SIGNIFICATIVAS
DAÑO MECÁNICO DEL TERMÓMETRO	IMPACTOS ACCIDENTALES O PRESIÓN EXCESIVA	SUSTITUCIÓN DEL TERMÓMETRO
VÁLVULA DE VENTILACIÓN AIRE/ AGUA NO ABRE	BLOQUEO MECÁNICO DE ACUMULACIÓN DE ESCOMBROS	LIMPIEZA DE LA VÁLVULA (CERRANDO LA INSTALACIÓN)
VÁLVULA DE VENTILACIÓN AIRE/ AGUA NO CIERRA	OBSTRUCCIONES INTERNAS	LIMPIEZA DE LA VÁLVULA (CERRANDO LA INSTALACIÓN)
FUGAS DE LA VÁLVULA DE ESCAPE AIRE/AGUA	JUNTAS DAÑADAS Y/O DESGASTADAS	SUSTITUCIÓN DE LAS JUNTAS (CERRANDO LA INSTALACIÓN)

8. DESMONTAJE, DESACTIVACIÓN Y DESGUACE

Al final de la vida útil de los colectores, antes de desecharlos definitivamente, piense si es posible utilizarlos para otros fines.

Si es necesario eliminarlos, desmóntelos con el equipo parado con las llaves indicadas en el capítulo de instalación.

La demolición y eliminación de los colectores es responsabilidad exclusiva del propietario, que deberá actuar de conformidad con las leyes vigentes en su país en materia de seguridad, respeto y protección del medio ambiente. Al final de su vida útil, el producto no debe eliminarse junto con los residuos municipales. Se puede entregar en los correspondientes centros de recogida selectiva preparados por las administraciones municipales o en los distribuidores que prestan este servicio.

La eliminación diferenciada del producto permite evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud, derivadas de una eliminación inadecuada, y permite recuperar los materiales de los que está compuesto para obtener un importante ahorro de energía y recursos.

Nos reservamos el derecho de realizar mejoras y cambios en los productos descritos y en los datos técnicos relacionados en cualquier momento y sin previo aviso. La información contenida en esta comunicación técnica no exime al usuario de seguir escrupulosamente las normas y las normas de buena técnica existentes.

ICMA SpA declina toda responsabilidad en caso de averías y/o accidentes si la instalación no se ha realizado de conformidad con las normas técnicas y científicas vigentes y de conformidad con los manuales, catálogos y/o disposiciones técnicas correspondientes indicadas por ICMA SpA.