

Traducción del manual de instrucciones de uso y montaje del regulador de temperatura TEMPTROL®



Fig. 775
Válvula de apertura termostática

Fig. 771 / 772
Válvula de cierre termostática

Fig. 773 / 774
Válvula mezcladora/de 3 vías termostática

Índice

1.0 Generalidades sobre las instrucciones de funcionamiento	4-2	5.3 Indicaciones para montaje y desmontaje del actuador (unión del termostador con la válvula)	4-9
2.0 Indicaciones de peligro	4-2	5.4 Dispositivo de ajuste manual	4-11
2.1 Significado de los símbolos	4-2	5.5 Colector de suciedad	4-12
2.2 Aclaraciones sobre las indicaciones de seguridad relevantes	4-2	6.0 Puesta en servicio	4-12
3.0 Almacenamiento y transporte	4-3	6.1 Ajuste del valor de consigna	4-13
4.0 Descripción	4-3	6.1.1 Termostador	4-13
4.1 Campo de aplicación	4-3	6.1.2 Monitor de temperatura	4-14
4.2 Funcionamiento	4-4	6.2 Corrección del valor de consigna	4-14
4.3 Diagrama	4-4	7.0 Cuidado y mantenimiento	4-14
4.3.1 Lista de piezas	4-4	8.0 Causas y remedios en caso de anomalías en el funcionamiento	4-15
4.4 Datos técnicos - observaciones	4-5	9.0 Plan de localización de averías	4-15
4.5 Caracterización	4-6	10.0 Desmontaje de la válvula, así como de la parte superior	4-16
5.0 Montaje	4-7	11.0 Garantía	4-16
5.1 Indicaciones generales de montaje	4-7		
5.2 Indicaciones para el lugar de montaje	4-8		
5.2.1 Termostadores con 2 sondas de temperatura	4-9		
5.2.2 Selección de la sonda de temperatura - disposición	4-9		

1.0 Generalidades sobre las instrucciones de funcionamiento

Este manual de instrucciones sirve para indicar cómo realizar de forma segura el montaje y mantenimiento de la válvula. En caso de dificultades que no puedan solventarse con ayuda del manual de instrucciones, póngase en contacto con el proveedor o fabricante.

Es vinculante para el transporte, almacenamiento, montaje, puesta en marcha, servicio, mantenimiento, reparación.

Se han de observar y respetar las indicaciones y advertencias.

- El manejo y la realización de otros trabajos han de ser efectuados por personal cualificado y todas las tareas deben ser supervisadas y controladas.

El establecimiento del ámbito de responsabilidad, de competencia y de supervisión del personal corresponde al propietario.

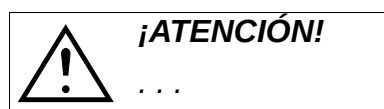
- En caso de puesta fuera de servicio, mantenimiento o reparaciones se han de consultar y cumplir de manera adicional los requisitos regionales de seguridad vigentes.

El fabricante se reserva el derecho a realizar en cualquier momento modificaciones y mejoras técnicas.

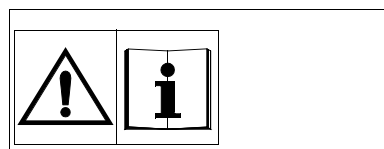
Este manual de instrucciones cumple las exigencias contenidas en las directivas de la UE.

2.0 Indicaciones de peligro

2.1 Significado de los símbolos



Advertencia sobre un peligro general.



¡Peligro en caso de inobservancia del manual de instrucciones!
Antes de comenzar el montaje, manejo, mantenimiento o desmontaje leer y seguir el manual de instrucciones.

2.2 Aclaraciones sobre las indicaciones de seguridad relevantes

En este manual de instrucciones de uso y montaje se llama especialmente la atención sobre peligros, riesgos e información relevante para la seguridad mediante una presentación destacada.

Las indicaciones identificadas con el símbolo que figura más arriba y "**¡ATENCIÓN!**" describen medidas de comportamiento cuya inobservancia puede ocasionar lesiones graves o peligro de muerte para usuarios o terceros, así como daños materiales en la instalación o el medio ambiente. Es imprescindible observar las mismas y también controlar su cumplimiento.

Sin embargo, también es del mismo modo indispensable la observación de otras indicaciones sobre transporte, montaje, funcionamiento y mantenimiento no destacadas especialmente, así como de los datos técnicos (en los manuales de instrucciones, las documentaciones de productos y en el propio aparato), a fin de evitar averías que podrían ocasionar de manera directa o indirecta daños personales o materiales.

3.0 Almacenamiento y transporte

**¡ATENCIÓN!**

- *Proteger contra la acción de violencia externa (como golpes, sacudidas, vibraciones, etc.).*
- *Los elementos adosados, como actuadores, tuberías capilares, cubiertas, sondas de temperatura, etc., no deben ser mal usados para absorber fuerzas externas, como por ejemplo para apoyos para ascenso, puntos de amarre para equipos de elevación, etc.*
- *Deben utilizarse medios de transporte y de elevación adecuados. Véanse los pesos en la ficha de datos.*

- De -20 °C a +65 °C.
- La pintura es una capa de pintura de fondo destinada a proteger contra la corrosión durante el transporte y en el depósito. No dañar la pintura protectora.

4.0 Descripción

4.1 Campo de aplicación

Los reguladores de temperatura se utilizan para "Regulación de la temperatura de medios fluidos, gaseosos y vaporosos en instalaciones de calefacción y ventilación de la industria, en la construcción de viviendas, en la construcción naval y en sistemas de refrigeración", con el correspondiente modo de acción tipo 2B conforme a DIN EN 145967.

**¡ATENCIÓN!**

- *Las posibilidades, cambios y límites de aplicación se han de consultar en la ficha técnica.*
- *Determinados medios requieren o excluyen la utilización de determinados materiales de construcción.*
- *Las válvulas han sido diseñadas para condiciones de aplicación normales. Si las condiciones recaen más allá de estas exigencias como, p. ej., medios agresivos o abrasivos, el propietario ha de indicarlo al realizar el pedido.*
- *Las válvulas de fundición gris no están autorizadas para aplicarse en instalaciones según la norma TRD 110.*

Las especificaciones se rigen por la directiva sobre equipos a presión 2014/68/UE.
La observancia recae bajo la responsabilidad del proyectista de la instalación.
Se han de respetar las marcaciones particulares de la válvula.

Los materiales de los modelos estándar se pueden consultar en la ficha técnica.

Para cualquier cuestión que se plantee se ha de consultar previamente con el proveedor o fabricante.

4.2 Funcionamiento

El regulador de temperatura TEMPTROL® es un regulador proporcional para regulación de la temperatura de medios fluidos, gaseosos y vaporosos del grupo de fluidos I, conforme a la directiva europea 2014/68/UE sobre equipos a presión. No se requiere energía auxiliar.

El regulador de temperatura consiste en una combinación de regulador y válvula, y trabaja según el principio de expansión de fluidos por aumento de la temperatura.

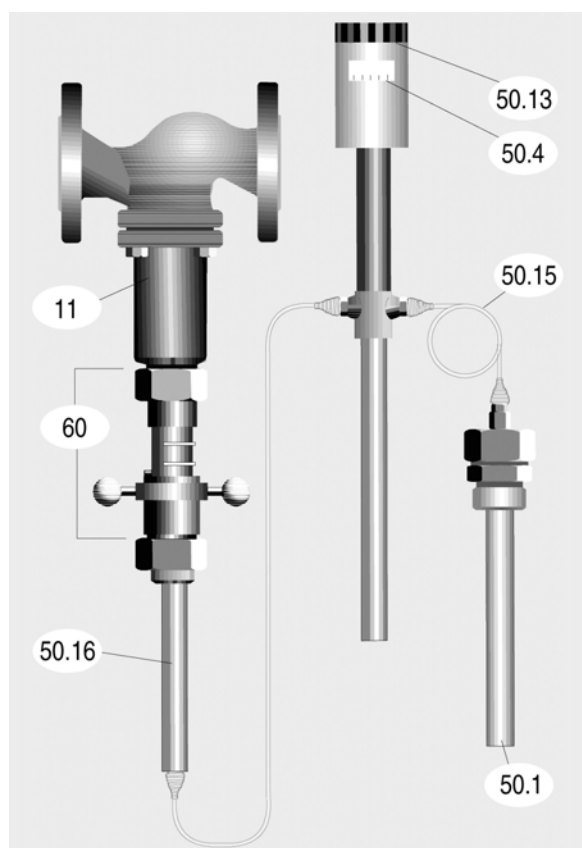
- Las **válvulas de cierre termostáticas** disminuyen el caudal a medida que aumenta la temperatura de la sonda (utilización en calefacción).
- Las **válvulas de apertura termostáticas** aumentan el caudal a medida que aumenta la temperatura de la sonda (utilización en refrigeración).
- Las **válvulas mezcladoras termostáticas** mezclan dos flujos parciales (entrada A, entrada B) en una salida AB.
- Las **válvulas termostáticas de tres vías** dividen un flujo total en dos flujos parciales.

En las válvulas mezcladoras y de tres vías, la conexión A se abre y la conexión B se cierra con temperatura ascendente.

Según el material empleado, las válvulas son aptas para medios como agua caliente, vapor de agua, aceite termal y bases refrigerantes (otros medios sobre demanda).

- En los **monitores de temperatura**, conforme a DIN EN 14597 el valor de consigna se puede ajustar solo con una herramienta.

4.3 Diagrama



4.3.1 Lista de piezas

Pos.	Denominación
11	Cubierta (válvula)
50.1	Sonda de temperatura
50.4	Indicador de valor de consigna
50.13	Botón de ajuste
50.15	Tubo capilar
50.16	Actuador
60	Dispositivo de ajuste manual (accesorio)

Figura 1: Ilustración válvula de cierre, fig. 771, con regulador tipo 990038604 y dispositivo de ajuste manual (para otros tipos de reguladores véase la ficha de datos)

4.4 Datos técnicos - observaciones

como p.ej.

- **Dimensiones principales,**

- **Asignaciones de temperatura y presión, etc.** deben consultarse en la ficha de datos.

Válvula

Ancho nominal:	DN 15 - DN 100
Niveles de presión:	PN 16 / 25 / 40
Material de la carcasa:	EN-JL1040, EN-JS1049, 1.0619+N, 1.4408, CC491K, SA105
Temperatura - válvula:	según tabla de temperatura y presión, véase ficha de datos: máx. 150 °C sin aditamento de refrigeración (fig. 771, 775, 773) máx. 300 °C con aditamento de refrigeración (fig. 772, 774, 776)
Junta cónica:	Metal

Termorregulador / monitor de temperatura

Márgenes de valor de consigna:	-20 ... +50 °C
	0 ... +70 °C
	+30 ... +100 °C
	+60 ... +130 °C
	+130 ... +200 °C
	Sobretemperatura: temporariamente máx. 30 K
Temperatura exterior:	máx. +70 °C para dispositivo indicador (DIN EN 14597 "T70")

<u>Tubo protector</u>	<u>Latón</u>	<u>Acero inoxidable</u>
Presión:	máx. 25 bar	máx. 37,3 bar
Temperatura:	máx. 130 °C	máx. 200 °C

<u>Certificación</u>	Aprobado por el TÜV alemán (instituto de revisión técnica) conforme a DIN EN 14597 Nº cert. TR91006 / TW91106
-----------------------------	---

Todos los datos que pudieran ser de utilidad para una correcta planificación técnica deben tomarse de la ficha de datos (conforme a DIN EN 14597, tabla BX); por ejemplo: valor Kvs, longitud del tubo protector, presión/temperatura máx. de uso, etc.

4.5 Caracterización

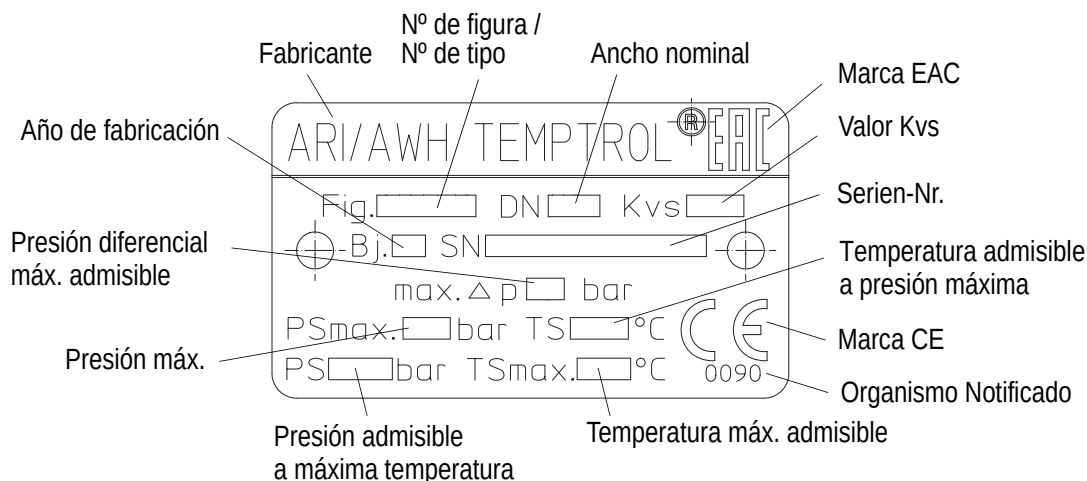


Figura 2: Válvula

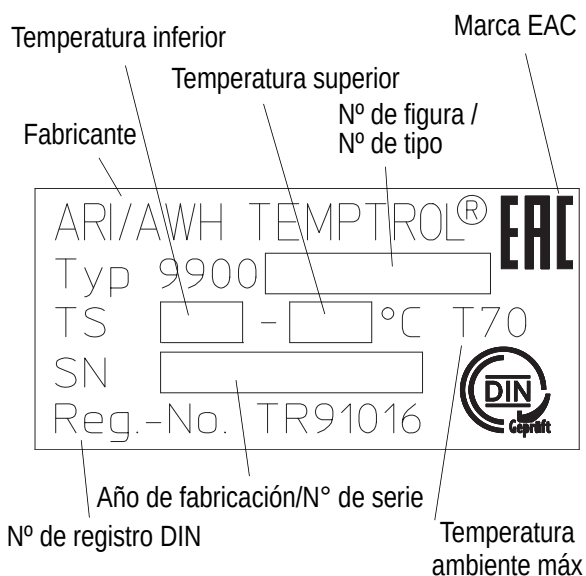


Figura 3: Termorregulador

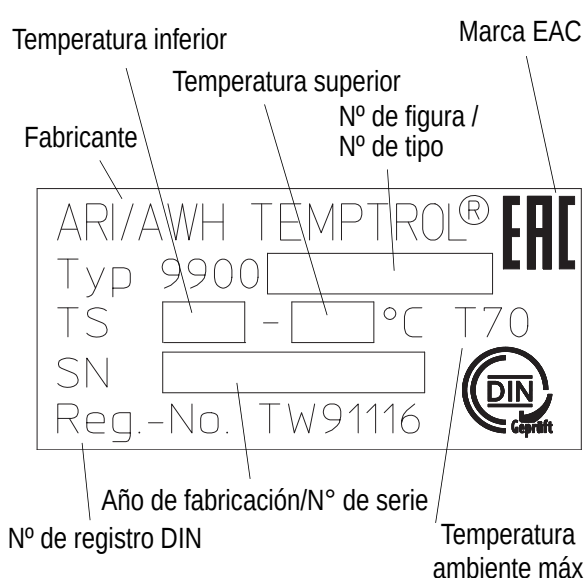


Figura 4: Monitor de temperatura

Dirección del fabricante: Véase el punto 11.0 Garantía

5.0 Montaje

5.1 Indicaciones generales de montaje

Además de los lineamientos de montaje de validez general deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

Los datos necesarios o relevantes para un montaje correcto deben tomarse de la ficha de datos; por ejemplo: dimensiones, conexiones, límites máx. de aplicación, etc.



¡ATENCIÓN!

- Sistema de tuberías sin presión.
- Medio enfriado.
- Instalación vaciada.
- En caso de medios abrasivos, combustibles, agresivos o tóxicos airear el sistema de tuberías.
- Quitar las cubiertas de brida, en caso de existir.
- El interior de la válvula y de la tubería debe estar libre de partículas extrañas.
- Tener en cuenta la posición de montaje en relación a la circulación; véase la caracterización en la válvula.
- Los sistemas de conducción de vapor deben diseñarse de tal modo que se eviten las acumulaciones de agua.
- Tender las tuberías de tal forma que se eviten las fuerzas de cizallamiento, flexión y torsión que pueden provocar daños.
- Proteger las válvulas de la suciedad durante trabajos de construcción
- Las bridas de unión deben coincidir.
- Los tornillos de unión para las bridas de la tubería deben montarse preferentemente desde las contrabridas (tuercas hexagonales del lado de la válvula).
Para DN15-32: Si las válvulas se atornillan directamente a otras válvulas, los tornillos superiores de unión de brida deben ser preferentemente tornillos prisioneros y llevar por los dos lados tuercas hexagonales.
- Los elementos adosados, como actuadores, tuberías capilares, cubiertas, sondas de temperatura, etc., no deben ser mal usados para absorber fuerzas externas, como por ejemplo para apoyos para ascenso, puntos de amarre para equipos de elevación, etc.
- Para trabajos de montaje deben utilizarse medios de transporte y de elevación adecuados.
Véanse los pesos en la ficha de datos.
- Si se va a introducir una sonda de temperatura en un recipiente con un medio inflamable o explosivo, hay que prever un tubo de protección.
- El actuador usa únicamente la superficie metálica para hermetizar la cámara interna de la válvula. No debe utilizarse ninguna junta adicional.
- El conducto capilar no debe doblarse ni desenroscarse. Si el medio piloto entra en contacto con superficies calientes puede llegar a inflamarse. **Peligro de quemaduras!**

- Los responsables del posicionamiento y montaje de los productos son los proyectistas/ empresas constructoras o la empresa explotadora/operadora.
- Las válvulas están diseñadas para la utilización en instalaciones protegidas de la intemperie.

- Para la utilización en zonas desprotegidas o en caso de condiciones ambientales especialmente desfavorables, tales como las que favorecen la corrosión (agua de mar, vapores químicos, etc.) se recomiendan modelos o medidas de protección especiales.
- La válvula y el regulador/monitor se entregan embalados por separado.
- Antes del montaje del dispositivo de regulación termostática hay que enjuagar la instalación para eliminar impurezas que pudieran dañar la zona del cono/de asiento u obstruir orificios de control.
- Centrar las juntas entre bridas.
- **Dirección de flujo:**

- **Válvula de cierre termostática:**

La dirección de flujo debe coincidir con la flecha estampada en la carcasa.

- **Válvula de apertura termostática (conexión B cerrada):**

El flujo en las válvulas de apertura termostáticas va preferentemente de A hacia AB. La conexión B debe permanecer obturada con una brida ciega. (es posible el flujo de AB hacia A, pero no se recomienda, dado que en ese caso el flujo se aplicaría en sentido opuesto al flujo habitual del cono).

- **Válvula mezcladora/de 3 vías termostática**

En las válvulas de tres vías debe diferenciarse entre mezclar y distribuir.

- Mezclar:

Las entradas de los medios circulantes son A y B (el medio más caliente debe entrar por la conexión B).

- Distribuir:

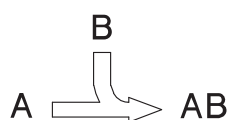
El medio entra por la conexión AB y sale por las conexiones A y B.

Las presiones de ambos flujos parciales (entradas al mezclar o salidas al distribuir) deben ser de la misma magnitud para un perfecto funcionamiento de la regulación.

Hay que tener en cuenta que a medida que aumenta la temperatura de la sonda, la entrada B (al mezclar) y la salida B (al distribuir) se estrangula.

La dirección de flujo debe coincidir con la flecha estampada en la carcasa.

Modo de



mezclado

Modo de



distribución

5.2 Indicaciones para el lugar de montaje

El lugar de montaje debe ser bien accesible y tener suficiente espacio libre para mantenimiento y para sacar los actuadores, así como para extraer la sonda de temperatura de la tubería (o del depósito). Delante y detrás de la válvula de regulación termostática deben preverse válvulas de cierre manual que posibiliten los trabajos de mantenimiento y reparación en aquella. Además, deberá anteponerse un colector de suciedad (véase el punto 5.5) para impedir el desgaste debido a la presencia de cuerpos extraños en el asiento/cono de la válvula de regulación termostática.

Para controlar la temperatura del medio deben preverse termómetros. El diámetro nominal de las tuberías delante y detrás de la válvula de regulación termostática debe escogerse de acuerdo a las respectivas velocidades de flujo máximas permitidas.

- En el aislamiento de la tubería es imprescindible tener en cuenta que cubierta, actuador, tubería capilar y sonda de temperatura no se aíslan.
- La tubería capilar del termorregulador debe tenderse de tal forma que no esté expuesta a grandes oscilaciones de temperatura ni a vibraciones. La distancia máxima entre

abrazaderas no debe superar 250 mm. El radio mín. de flexión es de 50 mm. ¡La tubería capilar forma parte del sistema hidráulico! Ella no debe soltarse ni sufrir daños.

- Las sondas de varilla (pos. 50.1) pueden montarse en instalaciones con tubos protectores. El tubo protector facilita el montaje; en caso de cambio de la sonda de temperatura no hay que vaciar el sistema de tuberías. ¡Debe tenerse en cuenta la mayor constante de tiempo!
- La válvula debe montarse de tal forma que el actuador quede verticalmente hacia abajo ($\pm 15^\circ$).

5.2.1 Termorreguladores con 2 sondas de temperatura

- La primera sonda de temperatura (pos. 50.1a) (una sonda de varilla para fluidos o una sonda helicoidal para aire) registra la temperatura a regular (magnitud controlada).
- La segunda sonda de temperatura (Pos. 50.1b) (una sonda de varilla) registra la temperatura exterior (magnitud de guía). Debe montarse en lo posible protegida contra el viento en la pared exterior del lado norte, 2 m por encima del terreno.
- Diferentes relaciones de volumen entre la sonda de temperatura exterior y la sonda para las magnitudes controladas permiten seleccionar la influencia de la temperatura exterior sobre la temperatura controlada.
- El ajustador del valor de consigna tiene una escala de tendencias con una marca central (véase al respecto los diagramas de ajustes del valor de consigna en la ficha de datos).

5.2.2 Selección de la sonda de temperatura - disposición

- La sonda de temperatura (pos. 50.1) debe estar completamente envuelta en agua. Debe procurarse una circulación suficiente.
- En caso de velocidades de flujo reducidas, es conveniente el montaje horizontal de la sonda de temperatura (pos. 50.1) (en termosifones, por ejemplo a 2/3 de altura de éstos).
- El termómetro de control debe instalarse en lo posible en el mismo lugar.
- En tuberías es necesario soldar una tubuladura roscada. La sonda de temperatura (pos. 50.1) se coloca en sentido contrario al de la corriente.
- En el montaje directo de la sonda de temperatura (pos. 50.1) hay que prestar atención a la estanqueidad de la instalación (se adjunta un anillo de empaquetadura).
- Las sondas de temperatura ambiente no tienen que estar sometidas a la influencia de magnitudes perturbadoras, como por ejemplo corrientes de aire, irradiación solar u otras fuentes externas de calor.

5.3 Indicaciones para montaje y desmontaje del actuador (unión del termorregulador con la válvula)



¡ATENCIÓN!

- *Para válvulas que se encuentran ya en funcionamiento, sometidas a presión de trabajo y temperatura, no está permitido el montaje y desmontaje de actuadores (véase el punto 10.0).*
- *Si se va a introducir una sonda de temperatura en un recipiente con un medio inflamable o explosivo, hay que prever un tubo de protección.*

Montaje

- Ajusta el valor de consigna del termorregulador/monitor de temperatura. Hay que sujetar aquí con la mano libre la carcasa del ajustador del valor de consigna.

- Fijar el actuador (pos. 50.16) a la válvula (pos. 11) con la tuerca de racor (aprox. 100 Nm) (atención: el actuador no debe girar aquí, porque puede resultar dañada la tubería capilar (pos. 50.15)!)

**¡ATENCIÓN!**

- *El actuador (Pos. 50.16) usa únicamente la superficie metálica para hermetizar la cámara interna de la válvula. No debe utilizarse ninguna junta adicional.*
- *El conducto capilar no debe doblarse ni desenroscarse. Si el medio piloto entra en contacto con superficies calientes puede llegar a inflamarse. **Peligro de quemaduras!***

Desmontaje

- Aflojar la tuerca de racor del actuador (pos. 50.16). (atención: el actuador no debe girar aquí, porque puede resultar dañada la tubería capilar (pos. 50.15)!)



¡ATENCIÓN!

- ¡Al aflojar el actuador puede producirse el escape de un medio peligroso (p. ej. condensado caliente, vapor, etc.)!

5.4 Dispositivo de ajuste manual

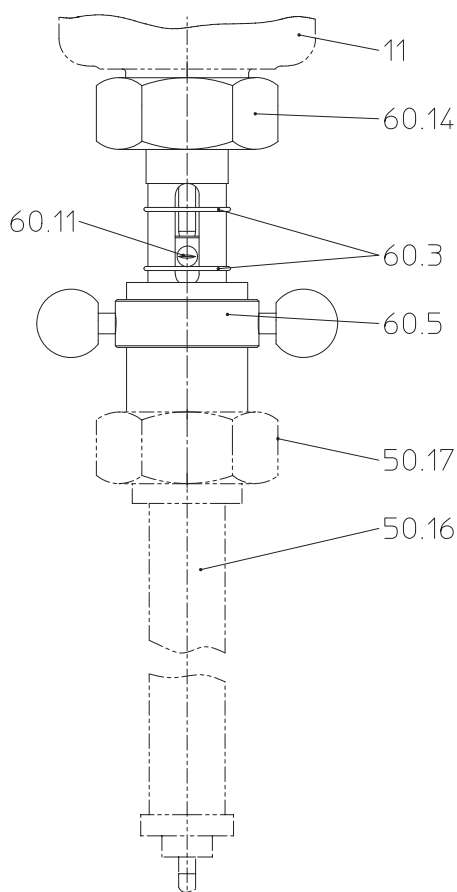


Figura 5

Pos.	Denominación
11	Cubierta (válvula)
50.16	Actuador
50.17	Tuerca de racor (actuador)
60.3	Aros de retención
60.5	Anillo de ajuste
60.11	Espiga
60.14	Tuerca de racor

- El montaje de un dispositivo de ajuste manual se efectúa entre la válvula (pos. 11) y el actuador (pos. 50.16) del termorregulador (Figura 5).
- Hay que tener en cuenta que también aquí el sellado es exclusivamente metálico; no debe utilizarse junta adicional alguna!
- La tuerca de racor (pos. 60.14) debe fijarse a la válvula (pos. 11) con aprox. 100 Nm y el actuador (pos. 50.16) al dispositivo de ajuste manual con aprox. 50 Nm.

A continuación se describen los ajustes tomando como ejemplo una válvula de cierre:

- Gire el anillo de ajuste (pos. 60.5) hacia la derecha, hasta que la válvula (pos. 11) quede cerrada (tope mecánico). El aro de retención superior (pos. 60.3) se hace coincidir con la entalladura de la espiga (pos. 60.11).
- Gire ahora el anillo de ajuste (pos. 60.5) hacia la izquierda, hasta que la válvula (pos. 11) quede completamente abierta (flujo máx.). El aro de retención inferior (pos. 60.3) se hace coincidir con la entalladura de la espiga de ajuste (pos. 60.11). En funcionamiento se

puede así determinar la carrera de la válvula en relación a la posición de apertura o cierre entre los aros de retención (pos. 60.3).

- Hay que tener en cuenta que durante el funcionamiento el anillo de ajuste (pos. 60.5) esté efectivamente en la posición de apertura de la válvula: ¡El termorregulador no puede abrir una válvula ya cerrada!

5.5 Colector de suciedad



¡ATENCIÓN!

*Antes de la válvula de regulación termostática debería incorporarse un colector de suciedad, que en el caso del medio vapor indique con la cesta de tamiz hacia el costado, para evitar la acumulación de condensado.
El colector de suciedad debe limpiarse regularmente.*

6.0 Puesta en servicio



¡ATENCIÓN!

- *Antes de la puesta en servicio deben comprobarse los datos de material, presión, temperatura y sentido de circulación.*
- *La puesta en servicio debe estar a cargo de personal competente y entendido en la materia.*
- *Fundamentalmente deben observarse las instrucciones de seguridad regionales.*
- *Los residuos en tuberías y válvulas (como suciedad, perlas de soldadura, etc.) ocasionan fugas o deterioros.*
- *En el funcionamiento con temperaturas del medio elevadas ($> 50^{\circ}\text{C}$) o muy bajas ($< 0^{\circ}\text{C}$) existe el peligro de lesiones al tocar la válvula.
¡En caso necesario colocar indicaciones de advertencia o aislamiento protector!*

Antes de cada puesta en servicio de una nueva instalación o de reanudación del funcionamiento de una instalación luego de reparaciones o reformas debe asegurarse:

- *¡La debida finalización de todos los trabajos!*
- *La correcta posición de funcionamiento de la válvula.*
- *La colocación de los dispositivos de seguridad.*
- *Para evitar una sobret temperatura demasiado elevada en la sonda, ajustar primer el valor de consigna al valor máximo del respectivo margen de valor de consigna.*

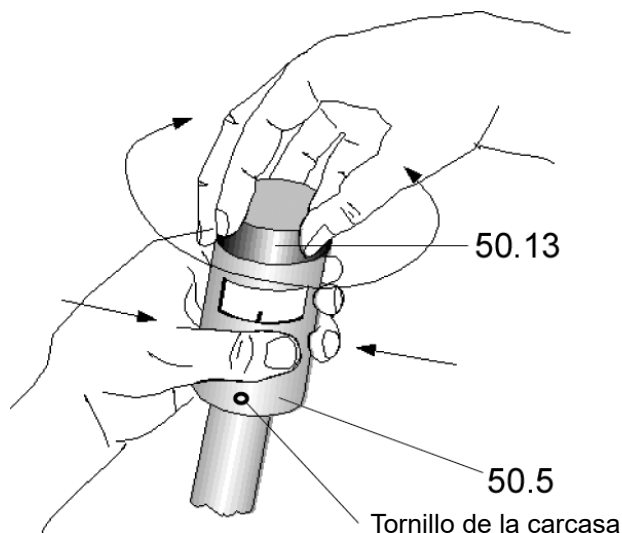
La puesta en servicio se realiza a continuación del modo siguiente:

- Después del montaje hay que llenar la válvula y las tuberías a través del retorno. Si ello no es posible, hay que abrir lentamente la válvula de cierre manual previa a la válvula, casi hasta la mitad, a fin de llenar las tuberías con cuidado y sin golpes de ariete. Después se la abre lentamente por completo.
- En principio, eventuales pruebas de estanqueidad están solamente permitidas solamente en las válvulas no cerradas, pues podrían resultar destruidas las piezas interiores.

6.1 Ajuste del valor de consigna

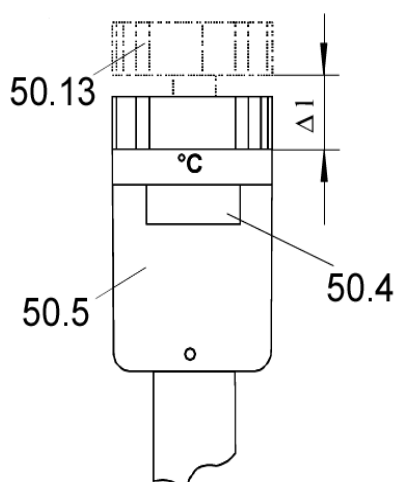
6.1.1 Termorregulador

Figura 6: Ajuste del valor de consigna



- El valor de consigna de la temperatura se ajusta girando el botón de ajuste (pos. 50.13). Para ello hay que mantener firme la carcasa (pos. 50.5); no debe moverse durante el ajuste.
- El ajuste de valores de consigna superiores está permitido sin restricciones.
- El ajuste de valores de consigna menores durante el funcionamiento de la instalación debe efectuarse en pasos inferiores a 30 K. Entre los pasos debe esperarse la correspondiente compensación de temperatura (en función de la instalación, aprox. 15).
- Para disminuciones del valor de consigna superiores a 30 K puede producirse la activación del cortacircuito de sobretemperatura. Dicho estado es reconocible al levantarse el botón de ajuste (pos. 50.13) de la carcasa (pos. 50.5) (Figura 7). En tal caso es imprescindible esperar la compensación de temperatura antes de seguir regulando. ¡Una activación frecuente del cortacircuito de sobretemperatura acorta la vida útil del termorregulador!

Figura 7: Indicador de sobretemperatura



- Después de la compensación de temperatura en la instalación debe leerse el valor efectivo en el termómetro de control.
- Una vez que hay coincidencia entre el valor de consigna ajustado y el valor efectivo leído en el termómetro de control, el ajuste queda concluido.

- En caso de no coincidencia debe realizarse una corrección del valor de consigna. La escala de valor de consigna debe adaptarse al valor efectivo (véase el punto 6.2).

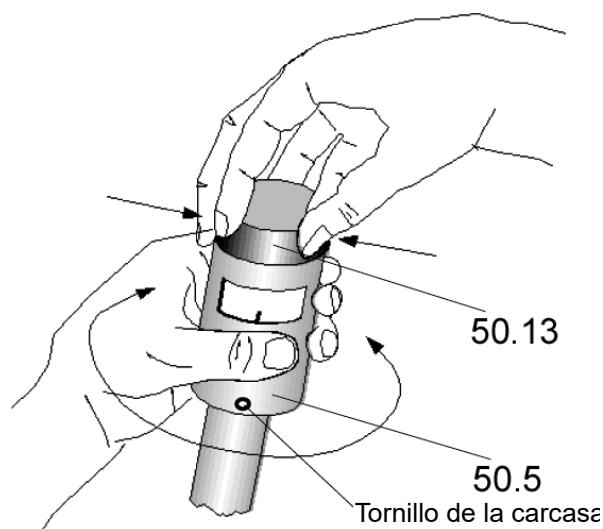
6.1.2 Monitor de temperatura

Para la secuencia, véase el punto 6.1.1, pero en lugar de hacerlo con del botón de ajuste, el valor de consigna debe ajustarse con una herramienta (llave de cubo nº 11 o llave allen nº 8).

Para ello, quitar previamente el botón negro (pos. 50.13, Figura 6) tirando de él y colocarlo nuevamente un vez realizado el ajuste.

6.2 Corrección del valor de consigna

Figura 8: Corrección del valor de consigna de consigna



- Aflojar el tornillo de la carcasa (M4).
- La corrección se efectúa girando la carcasa (pos. 50.5) hasta que el valor de consigna coincida con el valor efectivo (valor de lectura en el termómetro de control). Hay que sujetar el botón de ajuste (pos. 50.13) (herramienta en el monitor de temperatura); no debe moverse al ajustar.
- Ajustar nuevamente el valor de consigna al valor deseado. (Giro del botón de ajuste (pos. 50.13) (herramienta en el monitor de temperatura) - Sujeción de la carcasa (pos. 50.5)).
- Después de la compensación de temperatura en la instalación debe leerse nuevamente el valor efectivo en el termómetro de control.
- Si ahora el valor de consigna y el valor efectivo leído en el termómetro de control coinciden, queda concluido el ajuste.
- En caso de aproximación insuficiente deberá repetirse la corrección del valor de consigna.
- Al final de la corrección hay que girar la carcasa (pos. 50.5) hasta que el indicador de valor de consigna quede en posición visual y apretar el tornillo de la misma.

7.0 Cuidado y mantenimiento

El mantenimiento y los intervalos de mantenimiento deben ser fijados por la empresa explotadora/operadora conforme a las condiciones de utilización.



¡ATENCIÓN!

- En las áreas protegidas contra explosiones, las superficies sintéticas (como por ej. la visualización de valores de referencia) deben limpiarse solo con un paño húmedo.

8.0 Causas y remedios en caso de anomalías en el funcionamiento

En caso de anomalías en el funcionamiento se habrá de comprobar si los trabajos de montaje e instalación han sido realizados y concluidos conforme a estas instrucciones de funcionamiento.



¡ATENCIÓN!

- En la búsqueda de fallos observar siempre las prescripciones de seguridad.

Cuando las perturbaciones no puedan ser solventadas a partir del cuadro que sigue a continuación „9.0 Cuadro de búsqueda de fallos“, deberá consultarse con el proveedor/fabricante.

9.0 Plan de localización de averías



¡ATENCIÓN!

- ¡Antes de trabajos de montaje y reparación tener en cuenta los puntos 10.0 y 11.0!

- Antes de reanudar el funcionamiento tener en cuenta los puntos 5.0 y 6.0!

Avería	Posibles causas	Subsanación
no hay flujo	Válvula cerrada (dispositivo de ajuste manual)	Colocar el dispositivo de ajuste manual completamente en la posición de apertura
	No se quitaron las cubiertas de brida	Quitar las cubiertas de brida
Flujo demasiado reducido	Válvula insuficientemente abierta (dispositivo de ajuste manual)	Colocar el dispositivo de ajuste manual completamente en la posición de apertura
	Colector de suciedad sucio	Limpiar/reemplazar el tamiz
	Obstrucción en el sistema de tuberías	Revisar el sistema de tuberías
Válvula de cierre termostática: Flujo demasiado grande, no es posible una regulación de temperatura	Sistema de tubería capilar con fugas	Cambiar completamente el termostato/monitor de temperatura
	Montado en sentido contrario al permitido para el flujo.	Montar la válvula correctamente, en el sentido de flujo
Válvula de apertura termostática: Flujo demasiado reducido, no es posible una regulación de temperatura	Sistema de tubería capilar con fugas	Cambiar completamente el termostato/monitor de temperatura
	Montado en sentido contrario al permitido para el flujo.	Montar la válvula correctamente, en el sentido de flujo
Válvula mezcladora/de 3 vías termostática: Función de mezclado o distribución insuficiente o ausente	Sistema de tubería capilar con fugas	Cambiar completamente el termostato/monitor de temperatura
	Montado en sentido contrario al permitido para el flujo.	Montar la válvula correctamente, en el sentido de flujo

10.0 Desmontaje de la válvula, así como de la parte superior



¡ATENCIÓN!

En particular se ha de prestar atención a los siguientes puntos:

- Sistema de tuberías sin presión.
- Materiales están fríos.
- Instalación vaciada.
- En caso de medios caústicos, inflamables, corrosivos o tóxicos, ventile el sistema de tuberías.

11.0 Garantía

La extensión y la duración de la garantía está indicada en la edición de las "Condiciones de contratación generales de la empresa Albert Richter GmbH & Co. KGHoneywell AG" vigente en el momento de la entrega o bien, cuando diverja de las mismas, en el propio contrato de compraventa.

Garantizamos una exención de fallos correspondiente con el estado respectivo de la técnica actual y en concordancia con los fines de utilización confirmados.

No se tendrá derecho a reclamar garantías por aquellos daños que se originen del manejo incorrecto o no observancia de las instrucciones de servicio y montaje, de la ficha técnica y de las disposiciones pertinentes.

Igualmente, aquellos daños provocados durante el funcionamiento por unas condiciones de empleo divergentes a las de la hoja de características u otros convenios, no se encuentran bajo garantía.

Las reclamaciones justificadas serán solventadas mediante nuestro posterior trabajo o mediante la actuación técnica de nuestros encargados.

Está excluido cualquier derecho que sobrepase la garantía. No existe el derecho a un suministro subsidiario.

Los trabajos de reparación, el montaje de piezas extrañas, la modificación de la construcción así como el desgaste natural están excluidos de la garantía.

Los eventuales daños por transporte que se presentaren, no nos deben ser comunicados a nosotros si no sin demora a su oficina de expedición de mercancías competente, dado que de otro modo se perderán los derechos de restitución.



ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG,
D-33750 Schloß Holte-Stukenbrock, Alemania

Teléfono (+49-5207) 994-0 Telefax (+49-5207) 994-158 y 159

Internet: <https://www.ari-armaturen.com> E-mail: info.vertrieb@ari-armaturen.com