

Sistema E-Z



Válvulas termostáticas para radiadores de conexión especial

Conjuntos para sistemas de calefacción monotubo y bitubo

Sistema E-Z

El sistema E-Z es una válvula de uso universal para todos los radiadores con una conexión de dos puntos en sistemas de calefacción monotubo y bitubo. La distancia entre las conexiones de tubería es de 58 mm.

Características principales

- > **Convertible para aplicaciones monotubo o bitubo**
- > **Resistencia al flujo especialmente baja**
- > **Se adapta a cualquier situación de instalación gracias a las diferentes formas estructurales de los cuerpos de válvula termostática**
- > **Sin circulación de retorno gracias a los frenos de gravedad integrados en el distribuidor E-Z**



Características técnicas

Aplicación:

Sistemas de calefacción bitubo y monotubo

Funciones:

Control
Cierre

Dimensiones:

DN 15

Presión nominal:

PN 10

Temperatura:

Temperatura de trabajo máx.: 120°C, con tapa protectora o actuador 100°C.
Temperatura de trabajo mín.: -10°C

Materiales:

Colector:
Cuerpo de la válvula: Aleación de bronce resistente a la corrosión.
Juntas tóricas: EPDM
Disco de la válvula: EPDM
Vástago: Latón

Válvula termostática:
Cuerpo de la válvula: Aleación de bronce resistente a la corrosión.
Juntas tóricas: EPDM
Disco de la válvula: EPDM
Muelle de retorno: acero inoxidable
Inserto de válvula: Latón

Toda la sección superior del termostato puede ser reemplazada usando la llave HEIMEIER sin despresurizar el sistema.
Vástago: Vástago de acero Niro con junta tórica doble. La junta tórica exterior puede ser reemplazada con el sistema sin despresurizar.

Otro:
Ver "Artículos" y "Accesorios".

Acabado superficial:

El cuerpo de la válvula y los acoplamientos son de níquel.

Identificación:

Colector:
THE, flecha de dirección de flujo.
Válvula termostática:
THE, flecha de dirección de flujo.
Axial y recto: Caperuza de protección de color azul. Prensaestopas color azul.
Doble escuadra: Caperuza de protección de color negro. Prensaestopas color negro.

Conexión a la tubería:

Rosca externa G3/4 para accesorios de compresión para plástico, cobre, acero de precisión o tubería multicapa.

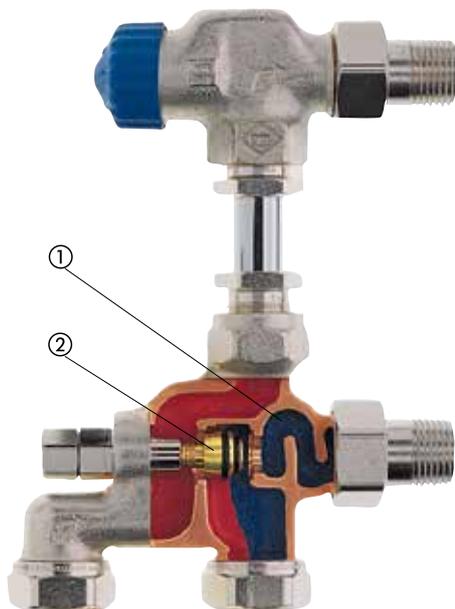
Conexión a cabeza termostática y actuador:

HEIMEIER M30x1,5

Construcción

Sistema E-Z

Con cuerpo de válvula termostática axial y capuchón protector azul



1. Antirretorno
2. Cono de regulación

Aplicación

El Sistema E-Z es una válvula de uso universal para todos los radiadores con una conexión de dos puntos en sistemas de calefacción monotubo y bitubo. El sistema consta de un distribuidor E-Z, un cuerpo de válvula termostática, alternativamente con forma axial, angular o recta con racor acodado, así como tubería de acero especial y acomplamientos de compresión.

Para el Sistema E-Z, usar sólo los accesorios de compresión adjuntos y etiquetados de HEIMEIER (etiqueta p.ej. 15 THE).

En operación monotubo, el caudal a los radiadores se puede establecer en cualquier valor en el intervalo entre el 30 y el 60%. Ajustes de fábrica: 35% al radiador.

El distribuidor se puede restaurar girando el cono de regulación hacia la izquierda hasta donde llegue a operación bitubo (100% del caudal a través del radiador, bypass cerrado).

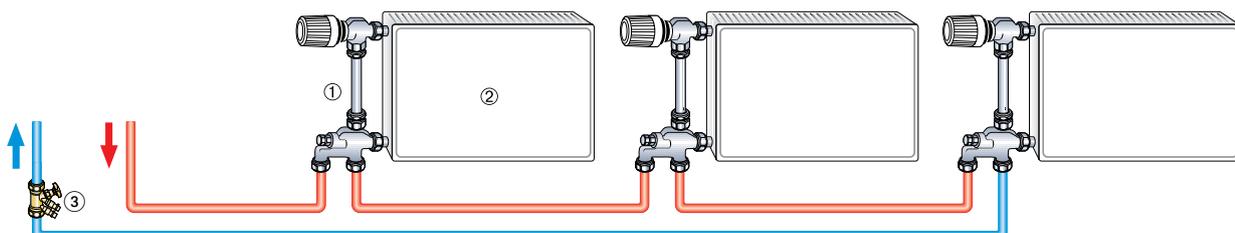
Al girar el cono de regulación completamente hacia la derecha, el retorno se cierra. Del mismo modo, el suministro se puede cerrar, cerrando el cuerpo de la válvula termostática. Como resultado, se puede desmontar el radiador sin vaciar la unidad. El bypass permanece abierto en operación monotubo con independencia del cierre, de modo que no se interrumpe la circulación de la tubería circular.

Debe seguirse el sentido del flujo indicado en el distribuidor E-Z, ya que el flujo a través del radiador no es óptimo para una conexión cambiada.

¡Importante para calefacción monotubo! Usar siempre cuerpos de válvula termostática con capuchón protector azul o negro y prensaestopas (Convección natural).

Ejemplo de aplicación

Sistema monotubo

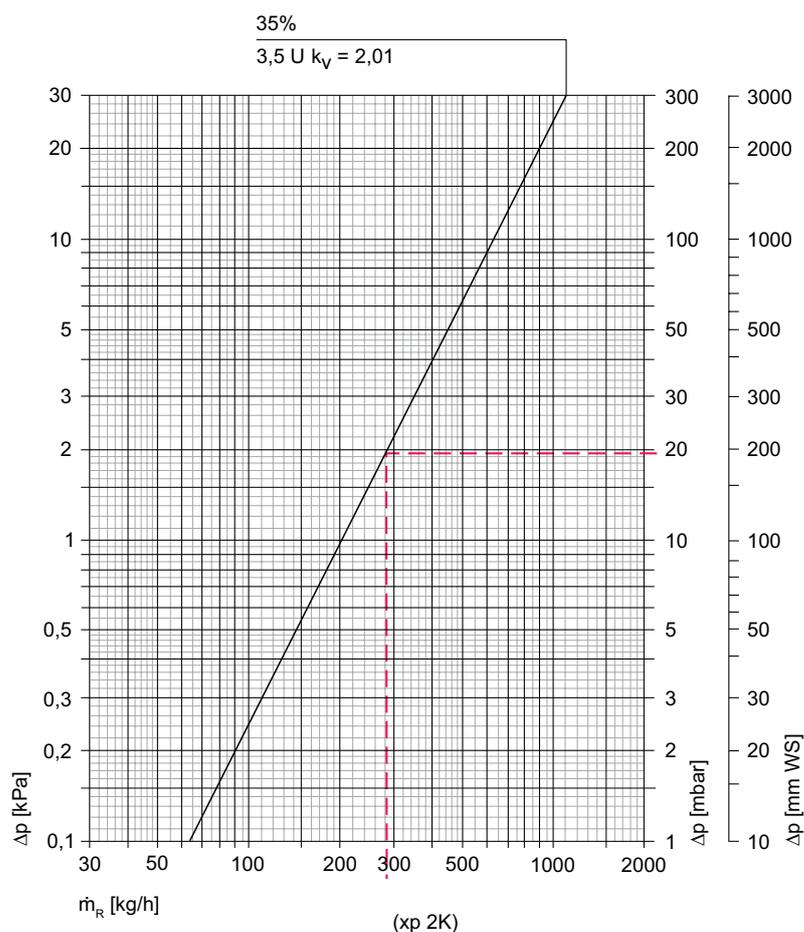


1. Sistema E-Z
2. Radiador
3. Válvula de equilibrado STAD

Notas

- Para evitar daños y la formación de depósitos en el sistema de calefacción, el agua caliente debe tener unas propiedades de transferencia de calor de acuerdo con la directriz VDI 2035. Para los sistemas de calefacción industrial y de distrito, veanse códigos VdTÜV y 1466/AGFW FW 510. Si en el medio de transferencia de calor hay aceites minerales, o cualquier tipo de lubricante con aceite mineral, ello puede tener efectos muy negativos sobre el generador y además se favorece la degradación de las juntas de EPDM. Cuando se utilicen soluciones anticongelantes de base glicol, libres de nitritos, por favor lean atentamente las especificaciones de los fabricantes en cuanto a aditivos y concentraciones.
- Limpie de lodos el sistema antes de cambiar las válvulas termostáticas, sobre todo en circuitos antiguos.
- Los cuerpos de válvula termostática se puede utilizar con todas las cabezas termostáticas de IMI Hydronic Engineering y actuadores térmicos o motorizados. La puesta a punto óptima de los componentes garantiza la máxima seguridad. Cuando se utilizan actuadores de otros fabricantes, asegúrese de la presión de cierre sea adecuada para la válvula termostática.

Características técnicas



Longitudes equivalentes de tubería [m]

Kv	12 x 1	14 x 1	15 x 1	16 x 1	18 x 1
2,01	1,3	3,4	5,1	7,7	14,9

Tubería de cobre
 $t = 80 \text{ °C}$ (176 °F)
 $v = 0,5 \text{ m/s}$

Con cabezal termostático y 2 K de variable activa

	Valor kv							
	Ajuste del radiador [%]							
	30	35	40	45	50	55	60	100
	Ajustes distribuidor E-Z [U]							
	4,25	3,50	3,00	2,50	2,25	1,90	1,50	0
Distribuidor E-Z y cuerpo de válvula termostática DN 15 (1/2")	2,15	2,01	1,91	1,80	1,71	1,57	1,44	1,42 ¹⁾

1) Operación bitubo, sin cuerpo de válvula termostática

Ejemplo de cálculo

Objetivo:

Pérdida de presión en circuito monotubo

Conocido:

Flujo de calor en circuito cerrado $Q = 6510 \text{ W}$

Margen de temperatura en el circuito $\Delta t = 20 \text{ K (70/50}^\circ\text{C)}$

Tubería de acero especial $\varnothing = 15 \times 1 \text{ mm}$

Longitud en el circuito $l = 25 \text{ m}$

Resistencias individuales totales $\sum \zeta = 7.0$

Número de radiadores $n = 5$

Eficiencia del radiador $\eta_{HK} = 35\%$

Solución:

Caudal en circuito $mR = Q / (c \cdot \Delta t) = 6510 / (1,163 \cdot 20) = 280 \text{ kg/h}$

Pérdida de presión en línea $R = 3.6 \text{ mbar/m (} v = 0.6 \text{ m/s)}$

Pérdida de presión en línea $\Delta p_R = R \cdot l = 3.6 \cdot 25 = 90 \text{ mbar}$

Pérdida de presión de las resistencias individuales $Z = 5 \cdot \sum \zeta \cdot v^2 = 5 \cdot 7.0 \cdot 0,6^2 = 12,6 \text{ mbar}$

Pérdida de presión del Sistema E-Z $\Delta p_V = 19,4 \text{ mbar}$

Pérdida de presión del circuito monotubo single $\Delta p_{ges} = \Delta p_V \cdot n + \Delta p_R + Z = 19,4 \cdot 5 + 90 + 12,6 = 200 \text{ mbar}$

Operación

Ajuste para el distribuidor E-Z

Girar el cono de regulación completamente hacia la izquierda con un destornillador hasta la posición 0. Configurar los ajustes necesarios del radiador girando el cono de regulación a la derecha (ajuste de fábrica: 3,5 revoluciones, 35 % configuración del radiador).

Atención: Antes del cierre de retorno, determinar la configuración preestablecida del radiador (configuración "U") girando el cono de regulación completamente hacia la izquierda. Esto asegurará que se puedan resetear los ajustes originales del radiador después del cierre de retorno.

Artículos – Sistema E-Z



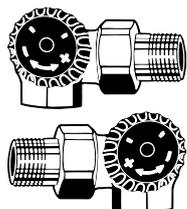
Cuerpo de válvula termostática axial

Con capuchón protector azul y sello. Bronce niquelado.

DN 15 (1/2")

Núm Art

2245-02.000



Cuerpo de válvula termostática de doble escuadra

Caperuza de protección y prensaestopas de color negro. Bronce niquelado.

DN 15 (1/2")

Conexión a la izquierda del radiador

Núm Art

2341-02.000

DN 15 (1/2")

Conexión a la derecha del radiador

2340-02.000



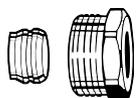
Cuerpo de válvula termostática recto con racor acodado

Con capuchón protector azul y sello. Bronce niquelado.

DN 15 (1/2")

Núm Art

2244-02.000



Accesorios de compresión

para tuberías de acero especiales. Conexión de rosca hembra Rp1/2. Unión metal-metal. Latón niquelado.

Núm Art

2201-15.351

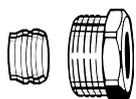


Tubería de acero especial

para tubería de suministro. Cromado. Ø 15 mm. 1100 mm de longitud.

Núm Art

3831-15.169

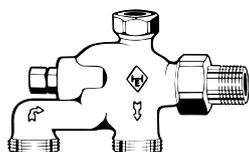


Accesorios de compresión

para tuberías de acero especiales. Conexión de rosca hembra Rp1/2. Unión metal-metal. Latón niquelado.

Núm Art

2201-15.351



Distribuidor E-Z

Para sistemas de calefacción monotubo y bitubo. Bronce niquelado.

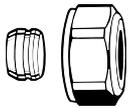
DN 15 (1/2")

Núm Art

3891-02.000

Para accesorios de compresión para plástico, cobre, acero especial o tuberías multicapa, ver accesorios.

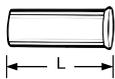
Accesorios



Acoplamiento de compresión

Para cobre o tubos de acero según DIN EN 1057/10305-1/2.
 Conexión rosca macho G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).
 Contacto metal-metal.
 Latón niquelado.
 Se deben utilizar casquillos de refuerzo para tuberías de espesores de 0,8 a 1 mm. Siga las especificaciones del fabricante de la tubería.

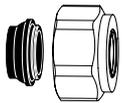
Tubo Ø	Núm Art
12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



Casquillos de refuerzo

para tuberías de cobre o de acero especial con un espesor de pared de 1 mm.

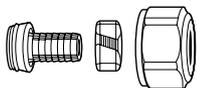
Tubo Ø	L	Núm Art
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



Acoplamiento de compresión

Para cobre o tubos de acero según DIN EN 1057/10305-1/2 y tubo de acero inoxidable.
 Conexión rosca macho G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).
 Contacto con junta, máx. 95°C.
 Latón niquelado.

Ø Tubería	Núm Art
15	1313-15.351
18	1313-18.351



Acoplamiento de compresión

Para tuberías plásticas según DIN 4726, ISO 10508.
 PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;
 PB: DIN 16968/16969.
 Rosca macho G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).
 Latón niquelado.

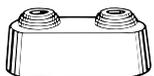
Tubo Ø	Núm Art
12x1,1	1315-12.351
14x2	1311-14.351
16x1,5	1315-16.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351



Acoplamiento de compresión

Para tubería multicapa según DIN 16836.
 Rosca macho G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).
 Latón niquelado.

Ø Tubo	Núm Art
16x2	1331-16.351
18x2	1331-18.351



Roseta doble

Plástico blanco, divisible en el medio, para varios diámetros de tubería, distancia entre centros 58 mm, altura total máx. 31 mm.

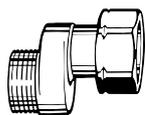
Núm Art
3831-00.093



Compensador de longitud

Para fijación a tuberías de plástico, cobre, acero especial o multicapa.
 Para válvulas con conexión de rosca macho G3/4.
 Latón niquelado.

	L	Núm Art
G3/4 x G3/4	25	9713-02.354
G3/4 x G3/4	50	9714-02.354



Conexión en S (excéntrica)

Para compensar distancias diferentes de tubería, p. ej. al reemplazar válvulas monotubo antiguas.

¡Tener en cuenta el sentido del flujo!

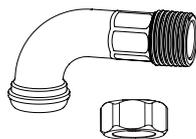
Latón niquelado.

	Distancia axial [mm]	Longitud total [mm]	Núm Art
G3/4 x G3/4	11,5	43	1351-02.362



Unión roscada para la tubería circular

	Núm Art
Tuerca de unión	0121-02.011
Acoplamiento roscado R1/2	0121-02.010



Racor acodado y tuerca de unión

para sistemas E-Z o Dulox.

Racor acodado: Bronce niquelado.

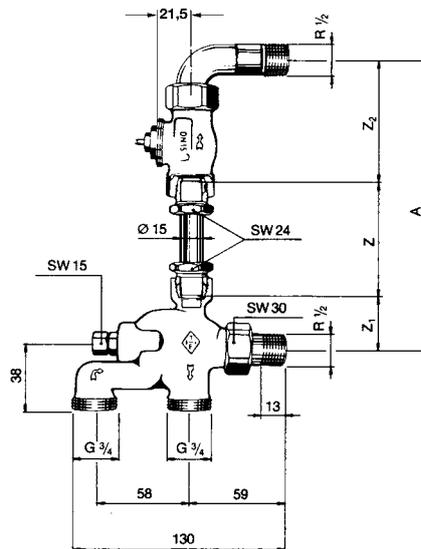
Tuerca de unión: Niquelado.

	Núm Art
Tuerca de unión	0121-02.011
Racor acodado R1/2	2244-02.355

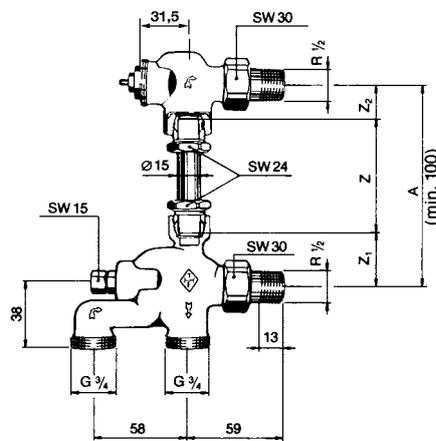
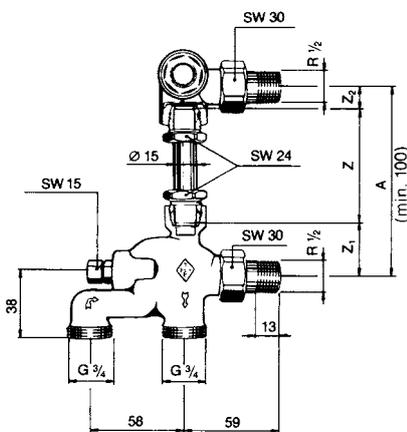
Dimensiones

Sistema E-Z

Para sistemas de calefacción monotubo y bitubo



Longitudes requeridas para tubería de
acero especial Z:
 $Z = A - (Z_1 + Z_2)$
 $Z_1 = 30$
 $Z_2 = 78$



$Z = A - (Z_1 + Z_2)$
 $Z_1 = 30$
 $Z_2 = 13$

