

# TA-COMPACT-T



## **Válvulas combinadas para control, equilibrado y medida en unidades terminales**

Válvula de control de la temperatura de retorno de agua enfriada, para sistemas de refrigeración

# TA-COMPACT-T

Las TA-COMPACT-T son válvulas que integran control sobre temperatura de retorno de agua de terminales, combinadas con actuadores eléctricos (principalmente Todo-Nada). Una correcta temperatura de retorno incrementa la eficiencia de todo el sistema, y protege a las enfriadoras de los efectos de bajas temperaturas. El equilibrado hidráulico mediante temperatura de retorno elimina los sobrecaudales, proporcionando un gran ahorro de energía. Una toma de temperatura permite comprobar ésta.



## Características principales

### > Correcta temperatura de retorno desde los terminales

En control integrado de temperatura de retorno mantiene ésta constante en el valor prefijado, asegurando la eficiencia del circuito de frío.

### > Equilibrado hidráulico

Se evitan los sobrecaudales gracias al control de temperatura de retorno.

### > Medida

La toma de medida estanca permite la medida y seguimiento de la temperatura.

## Características técnicas

### Aplicaciones:

Sistemas de distribución de agua enfriada a caudal variable.  
Instalación en tubería de retorno.

### Funciones:

Control  
Control de temperatura de retorno  
Medida de temperatura  
Corte

### Diámetros:

DN 15-25

### Presión nominal:

PN 16

### Máx. presión diferencial ( $\Delta p_V$ ):

200 kPa = 2 bar

### Rango de ajuste temperatura:

Temperatura de retorno: 8°C - 18°C  
Preajustada: 12°C

### Temperatura:

Temperatura máx. de trabajo: 50 °C  
Temperatura mín. de trabajo: -10 °C

### Medio:

Agua y fluidos no agresivos, mezclas de agua con glicol.  
(Consulte con IMI Hydronic Engineering el uso de otros fluidos.)

### Carrera:

4 mm

### Materiales:

Cuerpo de la válvula: Aleación de bronce resistente a la corrosión.  
Juntas tóricas: EPDM  
Junta del asiento de válvula: EPDM  
Muelle de retorno: acero inoxidable  
Inserto de válvula: Latón  
Vástago: Vástago de acero Niro con junta tórica doble  
Volante de ajuste: ABS

### Identificación:

TAH, PN 16, DN y flecha de sentido del flujo.  
Caperuza de protección de color negro.

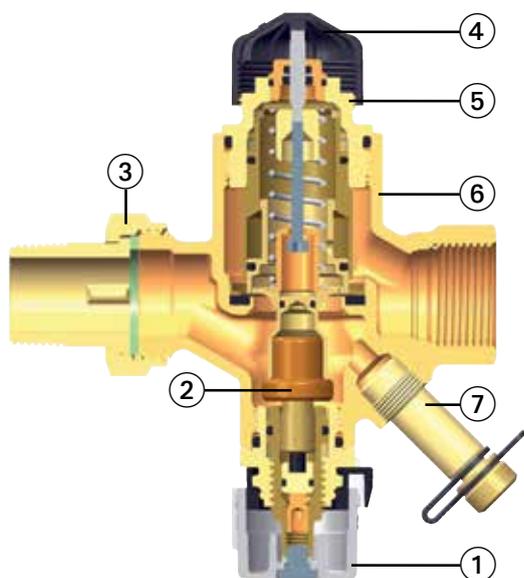
### Conexión a actuador:

M30x1,5

### Actuadores:

Ver catálogo del modelo EMO T.

## Construcción



1. Volante de ajuste de la temperatura de retorno deseada
2. Sensor
3. Conexiones
4. Protección
5. Rosca M30x1,5 para el actuador
6. Válvula de bronce resistente a la corrosión
7. Toma para medida de temperatura

## Función

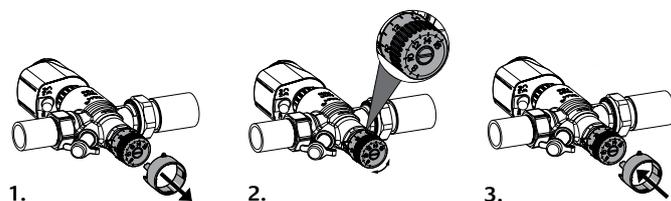
TA-COMPACT-T una válvula que integra un limitador de temperatura de retorno, además de un obturador accionado principalmente a través de actuadores de tipo Todo-Nada. Desde el punto de vista del control, es un control proporcional sobre la temperatura del agua, sin necesidad de conexión eléctrica.

Los cambios en la temperatura del fluido que la atraviesa (variable a controlar) son proporcionales al cambio en apertura de la válvula (variable correctora) y se transfieren mediante conducción térmica. En caso de que la temperatura de retorno disminuya, el fluido de trabajo se contrae y acciona el diafragma del obturador, que se mueve para reducir el paso de agua, Cuando la temperatura del agua aumenta, el proceso se invierte.

## Ajuste

El ajuste de fábrica de la temperatura de retorno en las TA-COMPACT-T es de 12 °C. Se pueden ajustar otras temperaturas según el siguiente procedimiento:

1. Remueva el anillo de bloqueo del volante.
2. Ajuste el volante para marcar la temperatura deseada.
3. Inserte de nuevo el anillo, hasta oír un clic. Se protege así la válvula ante cambios no autorizados.



Ajuste	8 *)	10	12 **)	14	16	18
Temperatura de retorno [°C]	8	10	12	14	16	18

\*) Ajuste para llenado y limpieza

\*\*\*) Preajustada

## Dimensionamiento

Cuando el caudal y el  $\Delta p$  son datos conocidos se recomienda utilizar la fórmula para calcular el Kv.

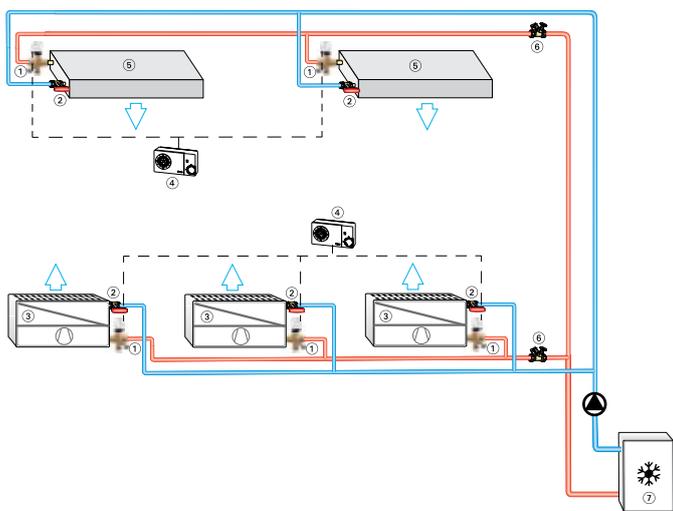
$$Kv = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

## Aplicación

Las TA-COMPACT-T son válvulas que integran control sobre temperatura de retorno de agua de terminales, combinadas con actuadores eléctricos (principalmente Todo-Nada). Una correcta temperatura de retorno incrementa la eficiencia de todo el sistema, y protege a las enfriadoras de los efectos de bajas temperaturas. El equilibrado hidráulico mediante temperatura de retorno elimina los sobrecaudales, proporcionando un gran ahorro de energía, al reducir el consumo de bombeo. Las válvulas TA-COMPACT-T son ideales como solución para la renovación de instalaciones existentes. Una toma de temperatura permite comprobar ésta.

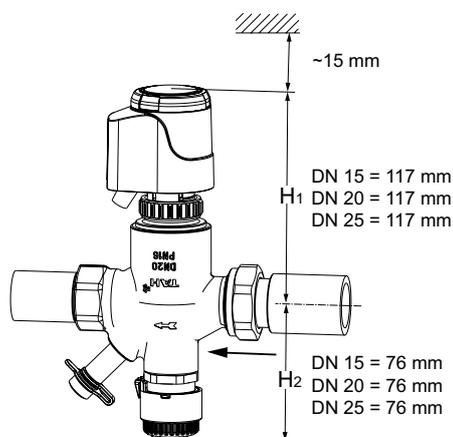
### Ejemplo de aplicación



1. TA-COMPACT-T + EMO T
2. Válvula de bola Globo
3. Fancoil
4. Termostato P
5. Techo o viga fría
6. Válvula de equilibrado STAD
7. Enfriadora

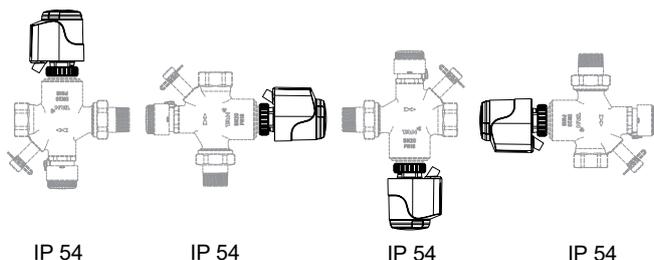
### Instalación del actuador

Deje libres unos 15 mm de espacio por encima del actuador o entre éste y el obstáculo.



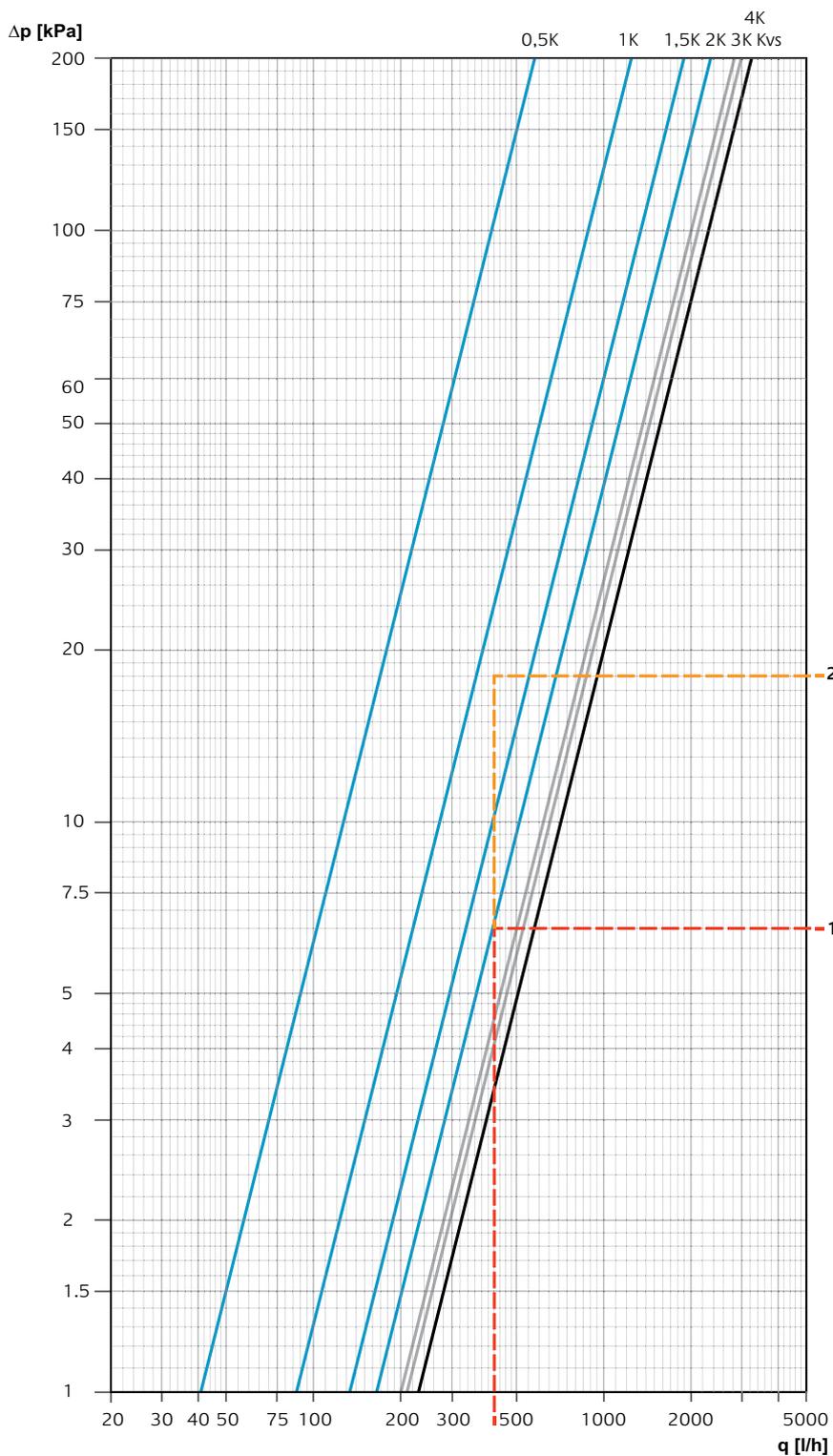
### TA-COMPACT-T + EMO T

Max.  $\Delta p$  200 kPa = 2 bar (EMO T 125 N)



## Abaco TA-COMPACT-T, DN 15

Banda de control proporcional (P-band)



### Ejemplo 1

Objetivo:  
Pérdida de carga TA-COMPACT-T DN 15  
con banda P de 2 K

Dado:

Caudal  $q = 420$  l/h

Solución:

Pérdida de carga en el diagrama:  
 $\Delta pV = 6,5$  kPa

### Ejemplo 2

Objetivo:

Banda P

Dado:

Caudal  $q = 420$  l/h

Pérdida de carga TA-COMPACT-T  
 $\Delta pV = 18$  kPa

Solución:

Banda P en el diagrama:  $\approx 1,2$  K

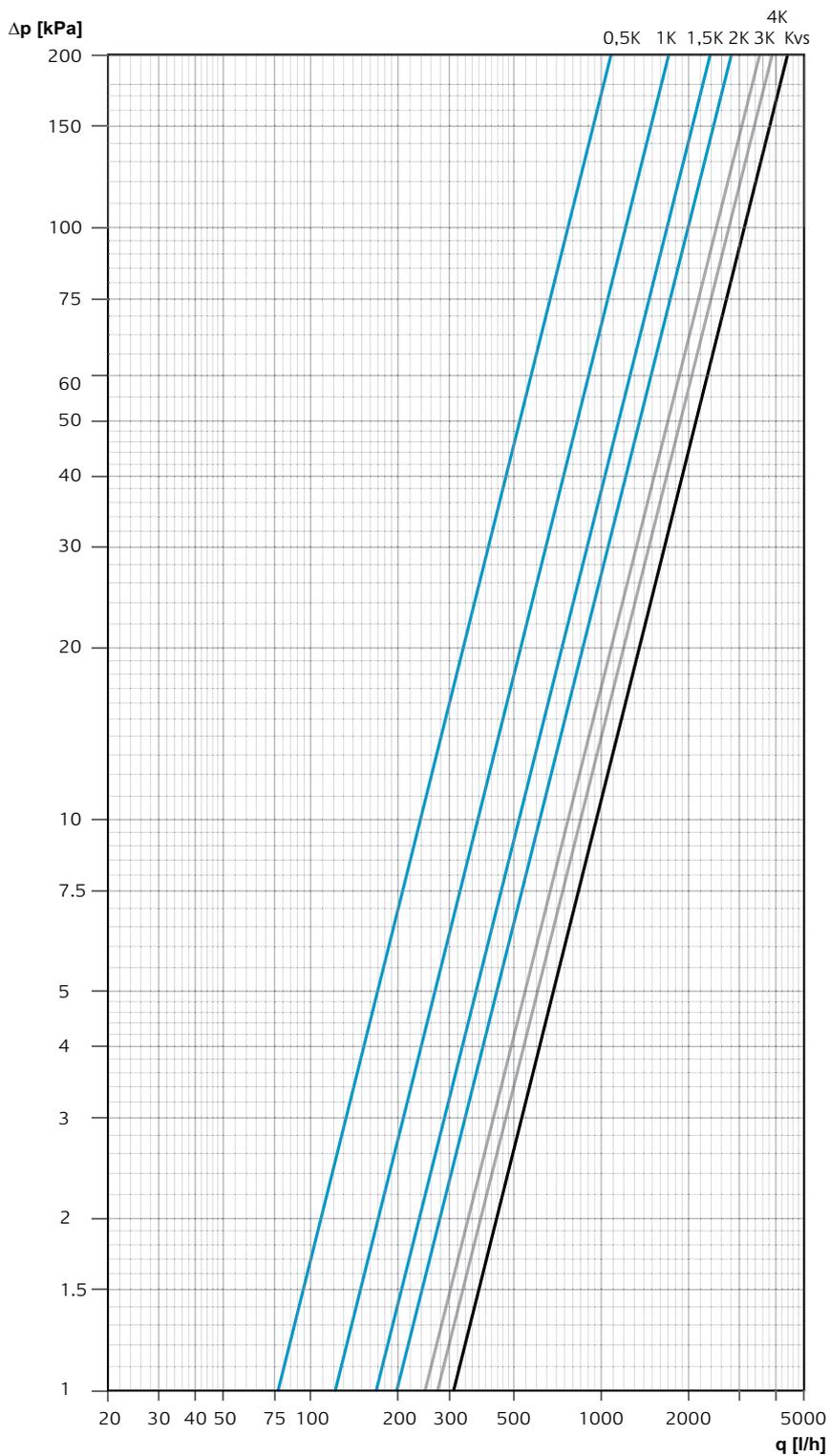
Banda P [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,41	0,87	1,33	1,65	2,00	2,09	2,27

$Kv/Kvs = m^3/h$  a una caída de presión de 1 bar.

Banda P recomendada min. 0,5 K hasta máx. 2 K.

## Abaco TA-COMPACT-T, DN 20

Banda de control proporcional (P-band)

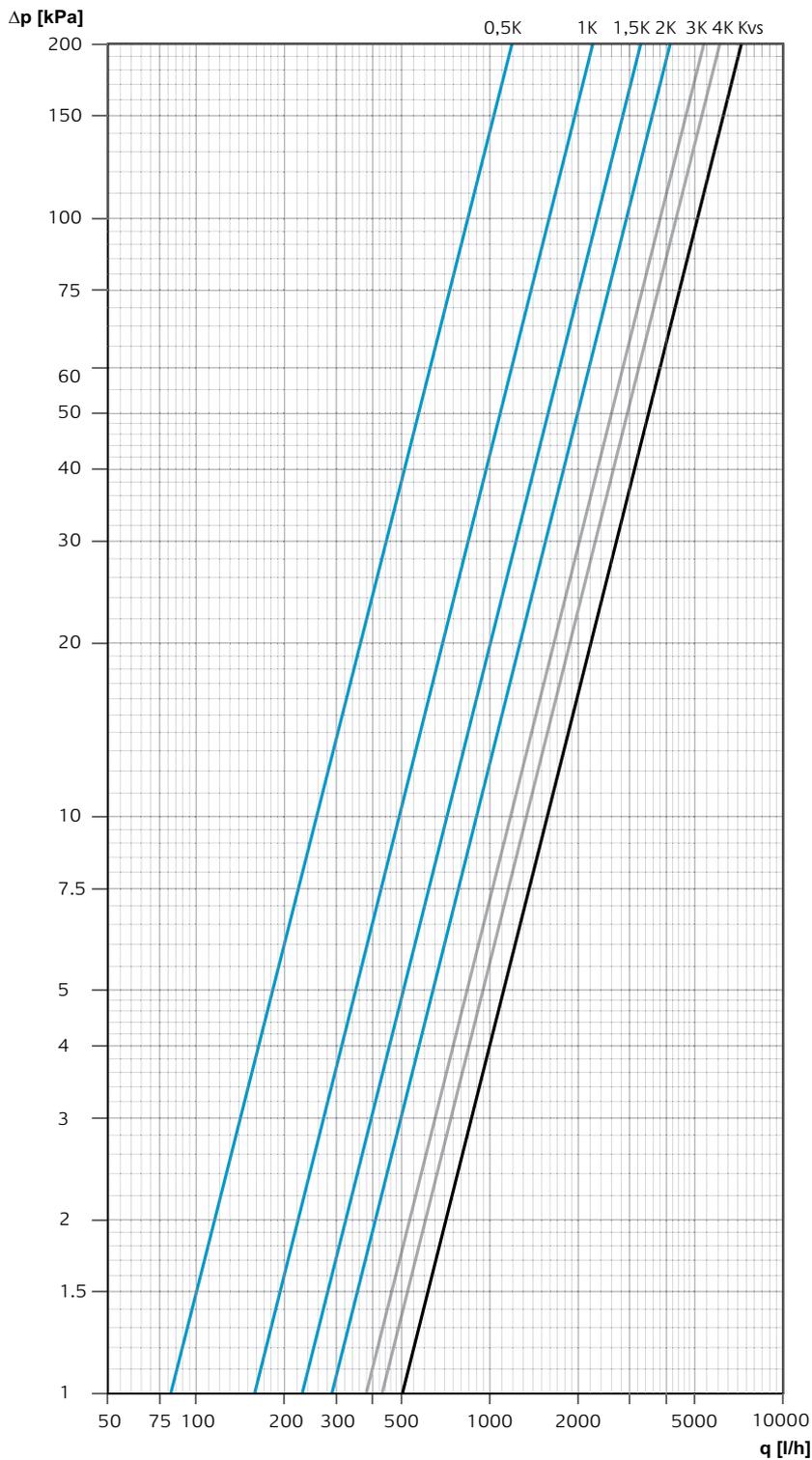


Banda P [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,76	1,22	1,68	1,98	2,44	2,74	3,10

$Kv/Kvs = m^3/h$  a una caída de presión de 1 bar.  
Banda P recomendada min. 0,5 K hasta máx. 2 K.

## Abaco TA-COMPACT-T, DN 25

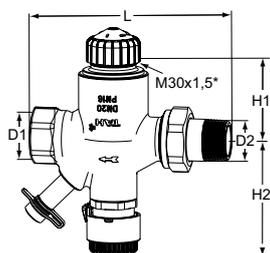
Banda de control proporcional (P-band)



Banda P [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,82	1,58	2,28	2,91	3,80	4,30	5,06

Kv/Kvs = m<sup>3</sup>/h a una caída de presión de 1 bar.  
Banda P recomendada min. 0,5 K hasta máx. 2 K.

## Artículos



### Rosca hembra x Conexión rosca macho

Rosca según DIN EN 10226-1.

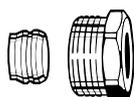
DN	D1	D2	L	H	H2	Kvs	Kg	Núm Art
15	Rp1/2	R1/2	112	52	76	2,27	0,73	4221-02.000
20	Rp3/4	R3/4	123	52	76	3,10	0,89	4221-03.000
25	Rp1	R1	140	52	76	5,06	1,23	4221-04.000

\*) Conexión a actuador.

Valor H1 hasta extremo del actuador.

Kvs = m<sup>3</sup>/h para una pérdida de carga de 1 bar a válvula completamente abierta.

## Accesorios



### Acoplamiento de compresión

Para cobre o tubos de acero según DIN EN 1057/10305-1/2.

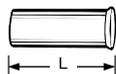
Conexión rosca hembra Rp1/2 – Rp3/4.

Contacto metal-metal.

Latón niquelado.

Se deben utilizar manguitos de soporte para espesores de pared de la tubería de 0,8 a 1 mm. Siga las especificaciones del fabricante de la tubería.

Tubo Ø	DN	Núm Art
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351

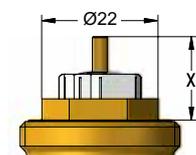


### Manguitos de soporte

Para tubos de cobre o acero con espesores de 1 mm.

Latón.

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



### Actuador EMO T

Para más información del EMO T, ver catálogo por separado.

La TA-COMPACT-T se ha desarrollado para utilizarse junto con el actuador EMO T. Los actuadores de otras marcas requieren un rango de carrera de:

X (cerrada - abierta completamente) = 11,6 - 15,6 y una fuerza de cierre de 125 N.

IMI Hydronic Engineering no se considera responsable de cualquier incidencia en la operación derivada del uso de actuadores de otras marcas.