

Climate  
Control

IMI TA

## TA-válvula de 6 vías



### **Válvulas de control convencionales**

Válvula de 6 vías para sistemas de cambio frío/calor

## TA-válvula de 6 vías

La solución de la válvula de 6 vías permite distintas configuraciones de control para calefacción y refrigeración en secuencia en una unidad terminal. Junto con las válvulas TA-Modulator y actuadores TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 o TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO le proporcionarán los caudales máximos preajustados en su sistema de cambio automático de modo calefacción a refrigeración.



### Características principales

#### Fácil puesta en marcha y equilibrado

Junto con las TA-Modulator y TA-Slider le proporcionarán los caudales máximos preajustados en su sistema de cambio automático de modo calefacción a refrigeración.

#### Control preciso del caudal

Le aportan un preciso control modulante gracias a la característica isoporcentual EQM de las válvulas TA-Modulator.

#### Fácil diagnóstico de problemas

Usadas junto con las válvulas TA-Modulator, le proporcionarán medición de caudal y presión diferencial para diagnóstico del sistema y optimización de la bomba.

#### Instalación compacta

Le permite usar una sola unidad terminal para calefacción y refrigeración, ahorrando espacio.

### Características técnicas

#### Aplicaciones:

Instalaciones de climatización y calefacción.  
(Sistemas de cambio)

#### Funciones:

Control

#### Diámetros:

DN 15-20

#### Presión nominal:

PN 16

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

200 kPa

#### Temperatura:

Temperatura máx. de trabajo: 120°C  
Temperatura mín. de trabajo: -10°C

#### Medio:

Agua y fluidos no agresivos, mezclas de agua con glicol (0-57%).

#### Tasa de fuga:

Nivel A (EN 12266-1/12 - P12)

#### Características:

Lineal

#### Materiales:

Cuerpo: Latón CW602N CuZn36Pb2As (322203-13001: Latón CW617N CuZn40Pb2)  
Esferas: Latón CW614N CuZn39Pb3  
Vástagos: Latón CW614N CuZn39Pb3  
Asientos: PTFE  
Juntas tóricas: EPDM (Perox)

#### Acabado superficial:

Cuerpo: Niquelado o de acabado rugoso.  
Vástagos y esferas: Niquelado.

#### Identificación:

IMI TA, PN, DN.

#### Conexión:

Rosca externa según ISO 228.  
- Eurocono  
- Acoplamiento con junta plana  
Rosca interna según to ISO 228.

#### Conexión al actuador:

F03 y F04 según EN ISO 5211.

#### Ángulo de rotación:

90°

#### Actuadores:

TA-M106, TA-M106 CO, TA-MC106Y

## Características técnicas – Actuador

### Funciones:

Control proporcional  
Control de 3 puntos  
Operación manual

### Tensión de alimentación:

TA-M106/24: 24 VAC +6% -10%  
TA-M106/230: 230 VAC +6% -10%  
TA-M106 CO: 24 VAC +6% -10%  
TA-MC106Y: 24 VAC  $\pm$ 10%

### Frecuencia:

50/60 Hz  $\pm$ 5%.

### Potencia absorbida:

TA-M106, TA-M106 CO: 3.5 VA  
TA-MC106Y: 3.0 VA

### Señal de entrada:

TA-M106, TA-M106 CO: 3 puntos  
TA-MC106Y: 0(2)-10 VDC, R<sub>i</sub> 77 k $\Omega$ .  
(0-10, 10-0, 2-10, 10-2)

### Señal de salida:

TA-MC106Y: 0-10 VDC (0-10, 10-0),  
max. 8 mA, min. 1.2 k $\Omega$ .

### Tiempo de actuación:

(a 50 Hz/90°)  
TA-M106, TA-M106 CO: 130 s  
TA-MC106Y: 80 s

### Fuerza de ajuste:

8 Nm

### Temperatura:

Temperatura del medio: max. 80°C  
Entorno de trabajo: 0°C – +50°C

### Índice de protección:

IP43

### Clase de protección:

EN 60730  
24 VAC: III  
230 VAC: II

### Posición final de función de apagado:

Fija a 90°

### Cable:

1,5 m, tres conductores (0,5 mm<sup>2</sup>) con terminal para embornar.  
Versión CO: con conector para actuador TA-Slider 160 CO o TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO, en lugar de clemas.

### Color:

Naranja RAL 2011, gris RAL 7043.

### Identificación:

Etiqueta: IMI TA, CE, nombre del producto y especificaciones técnicas.

### Conexión a la válvula:

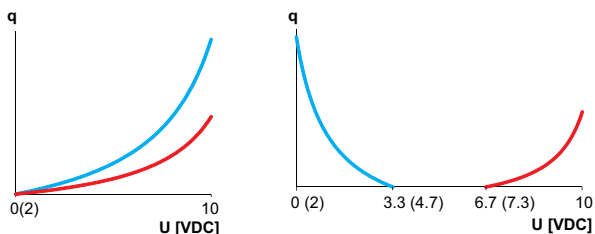
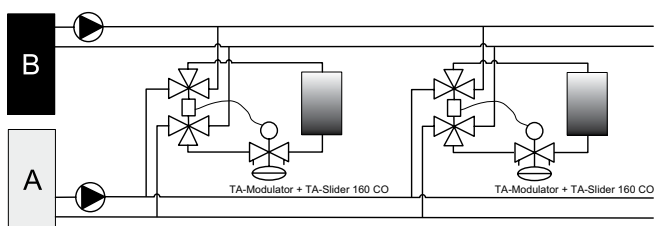
F04 según EN ISO 5211

### Ángulo de rotación:

90°

## Ejemplo de aplicación

**Control a través del actuador TA-Slider 160 CO, TA-Slider 160 KNX R24 o TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO y la válvula de control independiente de la presión TA-Modulator**  
(Véase el diagrama de conexión TA-Slider 160 CO + TA-M106 CO, TA-Slider 160 KNX R24 + TA-M106 y TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO + TA-M106 CO)

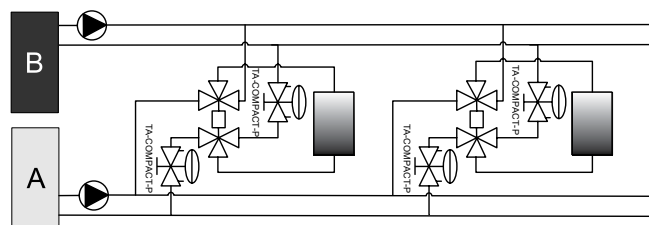


- Característica isoporcentual EQM de la válvula para el mejor control modulante.
- Alta autoridad de la válvula gracias a la válvula de control independiente de la presión.
- Ajustes automáticos de los caudales para modos de calefacción y refrigeración.
- La válvula de 6 vías para el cambio entre calefacción y refrigeración.

Para mayor información sobre actuadores TA-Slider consulte los catálogos correspondientes.

### Control a través del actuador TA-MC106Y y de la TA-válvula de 6 vías

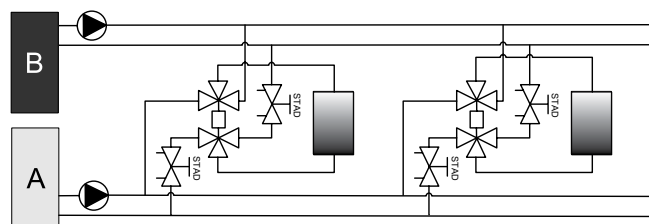
(Véase el diagrama de conexión TA-MC106Y)



- La característica de la válvula más adecuada para control apertura/cierre.
- Ajustes de caudal independientes de la presión para modos de calefacción y refrigeración con la válvula TA-COMPACT-P.

### Control a través del actuador TA-MC106Y y la TA-válvula de 6 vías

(Véase diagrama de conexión TA-MC106Y)

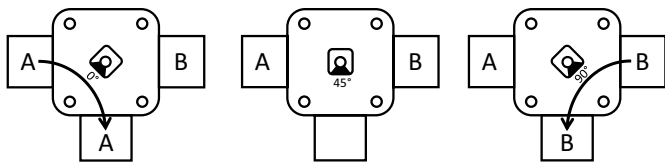
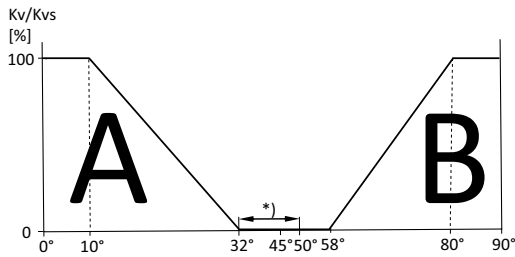


- La característica de la válvula más adecuada para control apertura/cierre.
- Equilibrado de caudal de los modos de calefacción y refrigeración con la válvula STAD

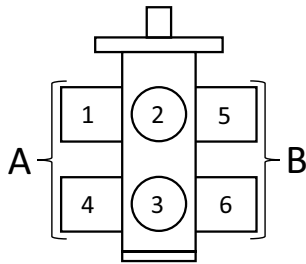
**Nota:** El control de la presión diferencial con STAP/STAD se recomienda en el ramal para conseguir que sea independiente de la presión diferencial.

## Instalación

### Distribución del caudal



\*) Función de equilibrado de la presión: Conexión de la presión entre el puerto 1 y el 2, a 32° hasta 50°, para una presurización apropiada del terminal a caudal cero. **NOTA!** Cualquier válvula de control se debe conectar al puerto 3.

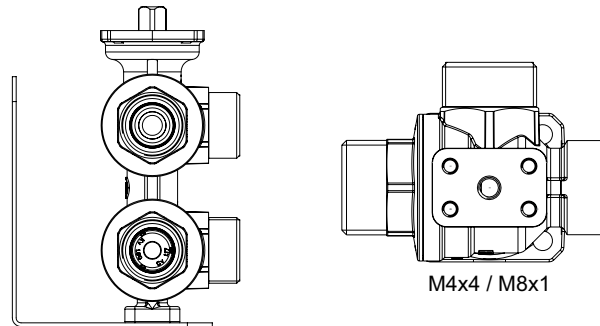


### Presurización

**NOTA!** Al diseñar el sistema de presurización: por favor considere que los sistemas de cambio frío/calor tienen interacción hidráulica entre el sistema de refrigeración y de calefacción a través de los terminales, que causan transferencia de masa del fluido del sistema de refrigeración al de calefacción. Para más información, por favor póngase en contacto con IMI.

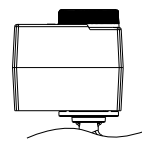
### Válvula de ejemplo + soporte

Véase "Accesorios"

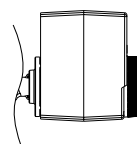


### TA-M106, TA-M106 CO, TA-MC106Y

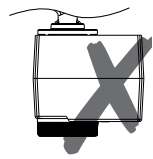
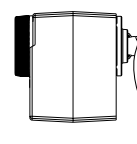
IP43



IP43



IP43



## Esquema eléctrico – Terminal/Descripción

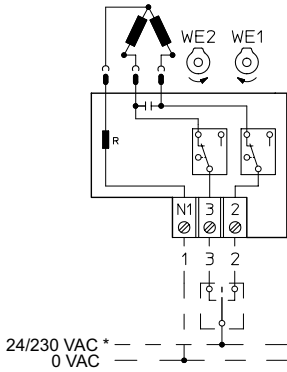
Terminal	Descripción
S	Apantallado, la línea debe estar conectada a una TIERRA específica.
L24	Alimentación eléctrica 24 VAC
M	Neutro para alimentación eléctrica 24 VAC y señales
A (Data+)	Data+ (RS 485)
B (Data-)	Data- (RS 485)
$Y_v$	Señal de entrada para control proporcional 0(2)-10 VDC, 47 k $\Omega$
$X_v$	Señal de salida 0(2)-10 VDC, máx. 8 mA o mín. resistencia a la carga 1,25 k $\Omega$
B	Conexión para contacto libre de potencial (por ejemplo, detección de ventana abierta), máx. 100 $\Omega$ , máx. 10 m cable o blindado
T1	Conexión para el sensor de temperatura Pt1000, para conectar entre T1 y M, máx. Longitud total del cable entre el actuador y el sensor.
T2	Segunda conexión para el sensor de temperatura Pt1000, que se conectará entre T2 y M, máx. 10 m de longitud total del cable entre el actuador y el sensor.
COM	Contactos de relé comunes; CO: para conectar el actuador TA-M106 CO. KNX R24: máx. 30 VAC/VDC, máx. 2A en carga resistiva (para conectar el actuador tres-puntos TA-M106 24AC, consulte "Esquema eléctrico").
NC	Contacto de relé normalmente cerrado
NO	Contacto de relé normalmente abierto



24 VAC/VDC funcionando sólo con transformador de seguridad de acuerdo con EN 61558-2-6.

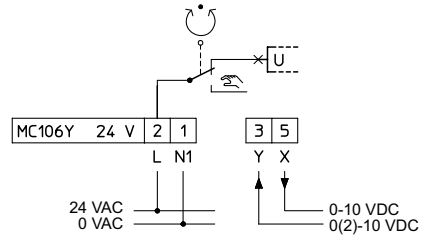
## Esquema eléctrico

**TA-M106**  
3-puntos

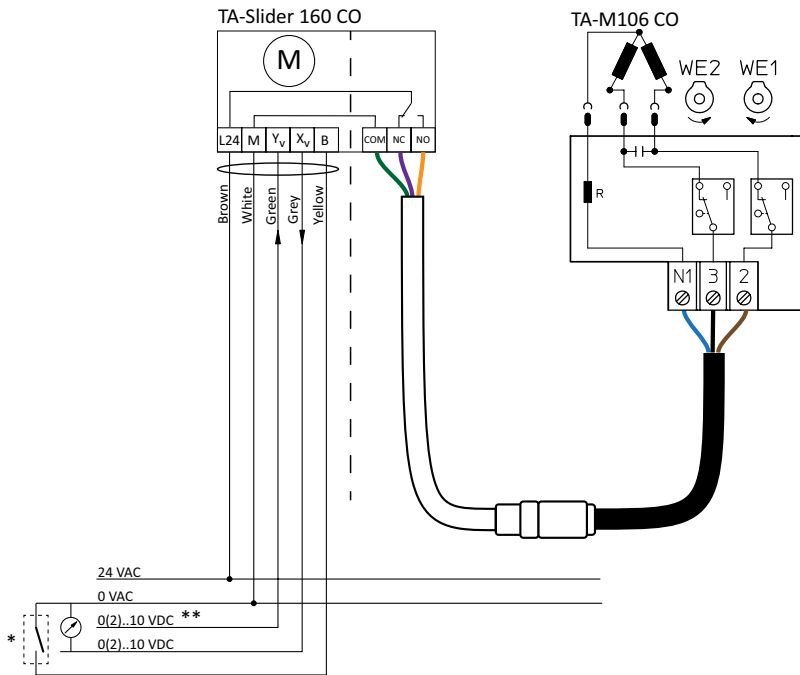


\*) Depende de la versión del TA-M106.

**TA-MC106Y**  
Proporcional (0(2)-10 VDC)



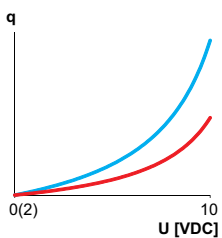
**TA-Slider 160 CO + TA-M106 CO**  
(Ver ejemplo de aplicación 1)



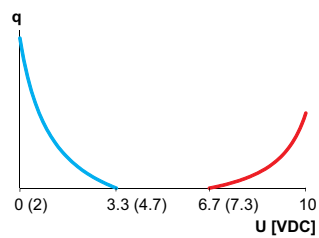
\*) Puede usarse la entrada de señal binaria para cambiar entre los modos de calor y refrigeración, como alternativa a la señal de rango partido.

\*\*) Señal de rango partido 0-3.3/6.7-10 VDC, 2-4.7/7.3-10 VDC, 0-4.5/5.5-10 VDC o 2-5.5/6.5-10 VDC.

Control modulante



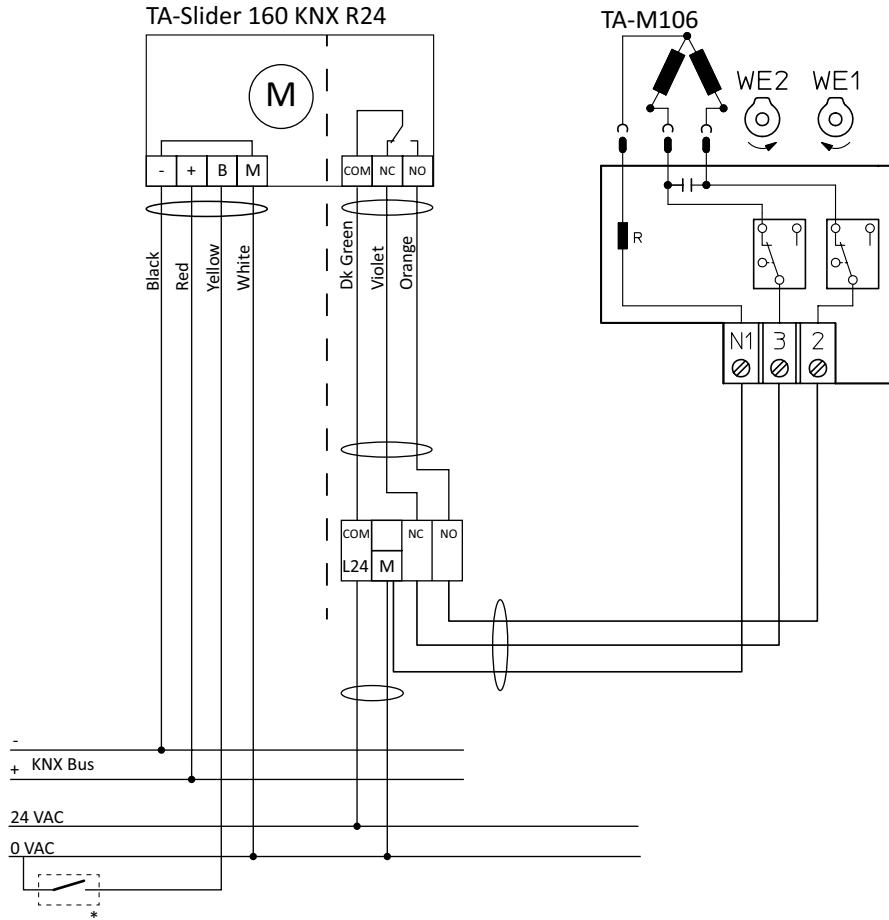
Control modulante de rango partido



**TA-Slider 160 KNX R24 + TA-M106**

(Ver ejemplo de aplicación 1)

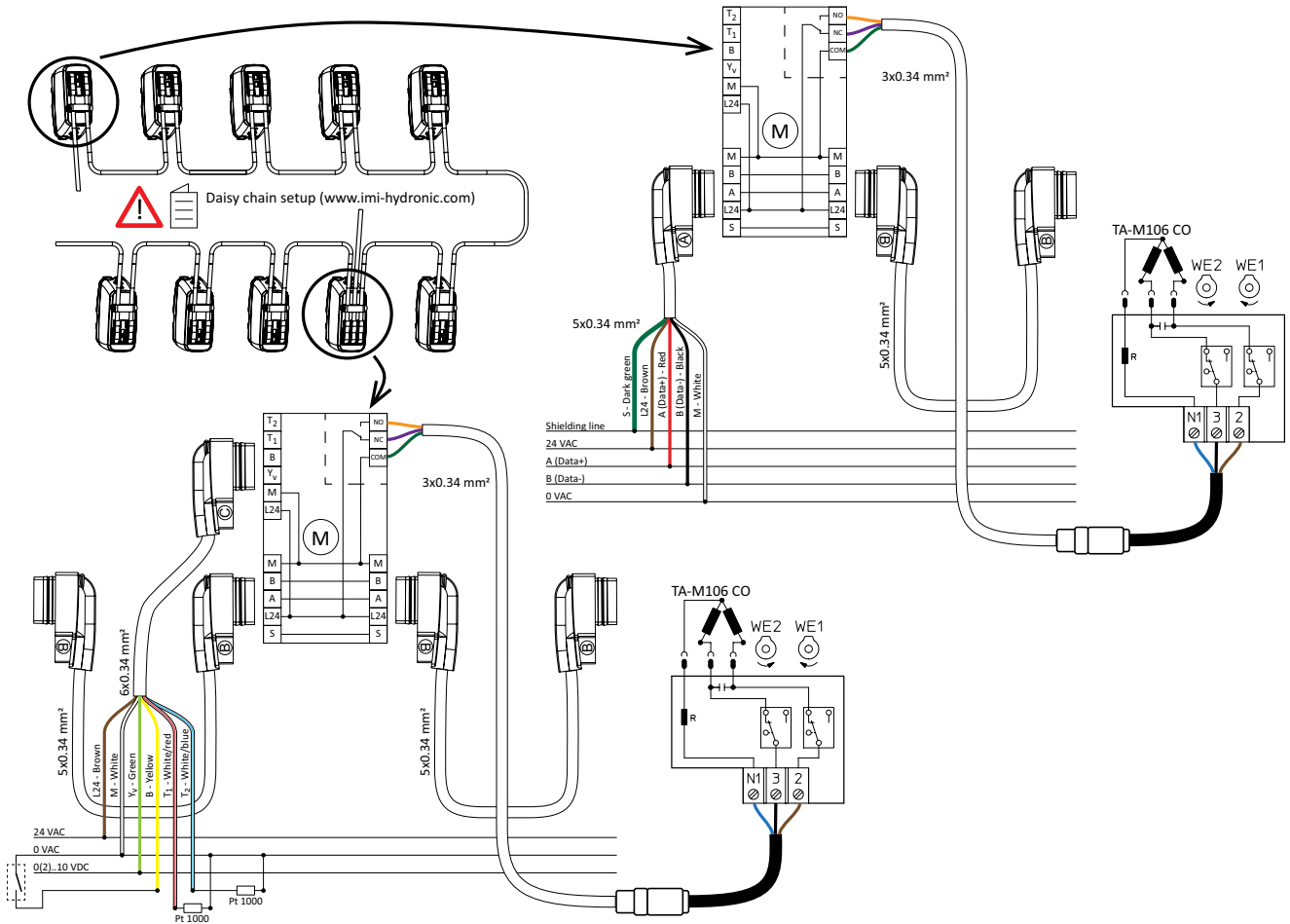
Control desde bus KNX



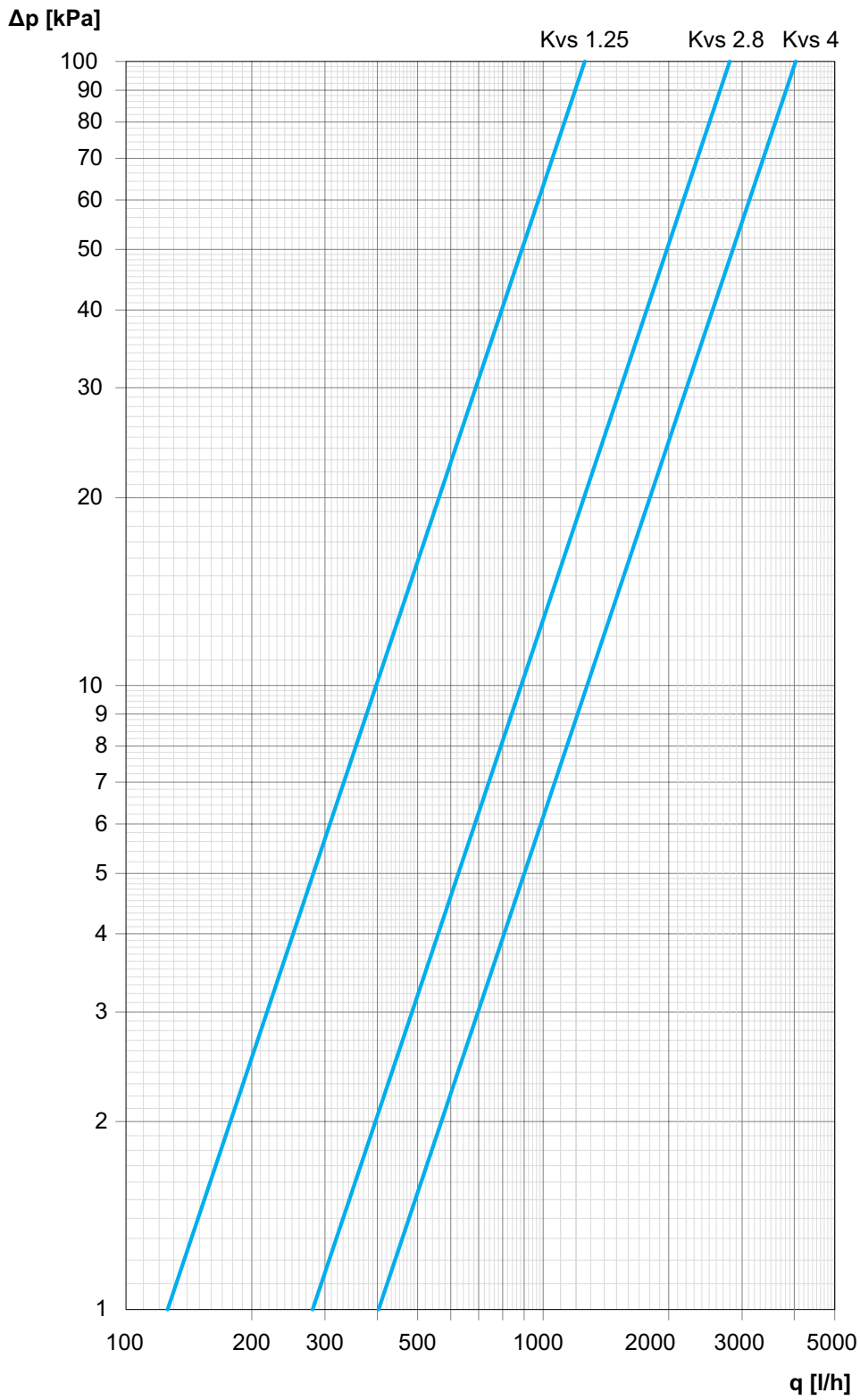
\*) Puede usarse la entrada de señal binaria para cambiar entre los modos de calor y refrigeración, como alternativa a la señal desde el bus KNX.

### TA-Slider 160 BACnet/Modbus CO + TA-M106 CO (Ver ejemplo de aplicación 1)

#### Control BACnet/Modbus



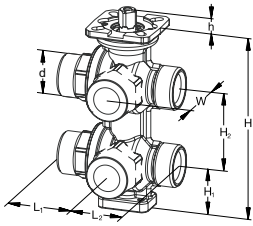
## Ábaco



Kvs = Kv de ambas válvulas de bola completamente abiertas (lados A y B iguales).



## Artículos



### Rosca externa

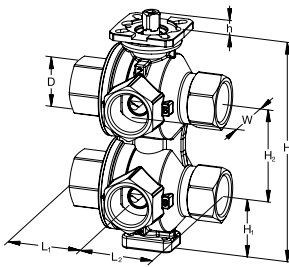
Rosca según ISO 228.

### Latón niquelado

DN	d	L1	L2	H	H1	H2	h	W	Kvs	Kg	Núm Art
<b>Acoplamiento de junta plana</b>											
15	G3/4	42	34	117	29	50	9,4	35	1,25	1,0	322203-13000

### Latón acabado rugoso

DN	d	L1	L2	H	H1	H2	h	W	Kvs	Kg	Núm Art
<b>Acoplamiento de junta plana</b>											
15	G3/4	42	34	117	29	50	9,4	35	1,25	1,0	322031-30402
15*	G3/4	47	39	141	37	60	9,4	41	2,80	1,9	322031-30500
<b>Eurocono</b>											
15	G3/4	42	34	117	29	50	9,4	35	1,25	1,0	322031-30403
15*	G3/4	47	42,5	141	37	60	9,4	41	2,80	1,9	322031-30501



### Rosca interna

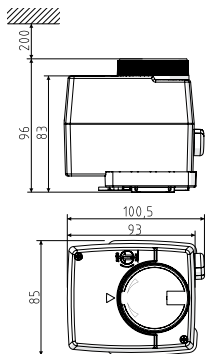
Rosca según ISO 228.

### Latón acabado rugoso

DN	D	L1	L2	H	H1	H2	h	W	Kvs	Kg	Núm Art
20	G3/4	47,5	47,5	141	37	60	9,4	40	4,00	2,0	322031-30504

Válvula y actuador se piden y entregan por separado.

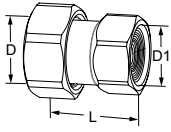
\*) Cuerpo indicado con DN 20 (conexiones según DN 15).



### Actuadores TA-M106/TA-M106 CO/TA-MC106Y

	Tensión de alimentación	Señal de control	Kg	Núm Art
<b>TA-M106</b>	24 VAC	3-puntos	0,5	322204-29000
<b>TA-M106</b>	230 VAC	3-puntos	0,5	322204-29001
<b>TA-M106 CO</b>	24 VAC	3-puntos	0,5	322042-90000
<b>TA-MC106Y</b>	24 VAC	0(2)-10 VDC	0,5	322204-29002

## Conexiones – Para acoplamientos de junta plana

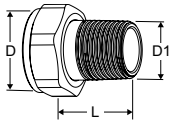


### Con rosca interna

Rosca según ISO 228. Longitud de rosca según ISO 7-1.

Con racor libre.

Para DN	D	D1	L*	Núm Art
15	G3/4	G1/2	31,5	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	52 009-915

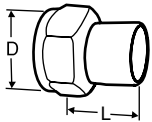


### Con rosca externa

Rosca según ISO 7-1

Con racor libre

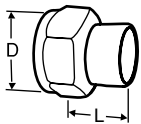
Para DN	D	D1	L*	Núm Art
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350



### Acoplamiento para soldar a tubería de acero

Con racor libre

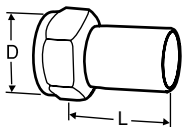
Para DN	D	Tubo DN	L*	Núm Art
15	G3/4	15	36	52 009-015



### Acoplamiento para soldar a tubería de cobre

Con racor libre

Para DN	D	Tubo Ø	L*	Núm Art
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516

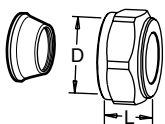


### Rácor con final redondeado

Para conexión con anillos de compresión

Con racor libre

Para DN	D	Tubo Ø	L*	Núm Art
15	G3/4	15	39	52 009-315



### Acoplamiento de compresión FPL

Deberán usarse manguitos de refuerzo. Para información adicional sobre FPL's consultar la hoja técnica FPL.

No debe usarse con tubos PEX.

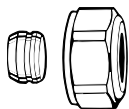
Cromadas

Para DN	D	Tubo Ø	L**	Núm Art
15	G3/4	22	27	53 319-622

\*) Longitud total.

\*\*) Las longitudes de montaje L indicadas son las de los racores antes de ser instalados.

## Conexiones – Para eurocono



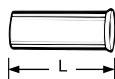
### Acoplamiento de compresión para tuberías de cobre o acero

Para eurocono

Junta metal-metal

Deberán usarse manguitos de refuerzo.

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

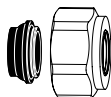


### Manguitos de refuerzo

Para tubería de cobre o de acero de precisión con un espesor de pared de 1 mm.

Latón.

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 tuberías de cobre o acero

Para eurocono

Niquelado, junta blanda (EPDM), max. 95°C.

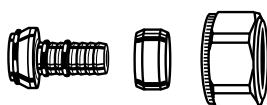
Tubo Ø	Núm Art
15	1313-15.351
18	1313-18.351



### Acoplamiento de compresión para tuberías de plástico

Para eurocono

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

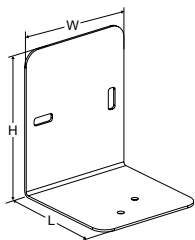


### Acoplamiento de compresión para tubos multicapa

Para eurocono

Tubo Ø	Núm Art
16x2	1331-16.351

## Accesorios

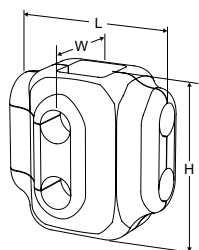


### Soporte

Para un montaje más fácil en paredes o techos.

2 piezas de tornillos M4 para fijar la válvula al soporte incluido en el paquete

L	H	W	Núm Art
80	100	80	322031-30000



### Aislamiento prefabricado

Para calor/frío.

Temperatura máx.: 90°C.

Grosor: 16 mm.

Materiales: Espuma de polietileno reticulado, con capa externa de 80 kg/m<sup>3</sup>, e interna de densidad 29 kg/m<sup>3</sup>.

Clase de fuego: B2 – DIN 4102 y 1 – UNI 9177.

Para DN	L	H	W	Núm Art
15	125	125	90	322031-30405
15* / 20	120	140	100	322031-30508

\*) Cuerpo indicado con DN 20 (conexiones según DN 15).