

TBV-C



Válvulas combinadas para control, equilibrado y medida en unidades terminales

Para control todo-nada

TBV-C

Diseñada para uso en unidades terminales en sistemas de calefacción y refrigeración, la TBV-C asegura medida y ajuste preciso del caudal, y un funcionamiento óptimo durante una larga vida de servicio. La aleación AMETAL® de IMI Hydronic Engineering, resistente a la pérdida de zinc, minimiza el riesgo de fugas.

Características principales

- > **Llave de preajuste**
Para el equilibrado exacto y sencillo.
- > **Puntos de medición auto-estancos**
Para mediciones rápidas y sencillas, sin fugas.
- > **Función de corte**
Facilita la operación de mantenimiento habitual.



Características técnicas

Aplicaciones:

Instalaciones de climatización y calefacción.

Funciones:

Control
Equilibrado
Preajuste
Medida
Corte (para aislamiento durante las operaciones de mantenimiento)

Diámetros:

DN 15-25

Presión nominal:

PN 16

Temperatura:

Temperatura máx. de trabajo: 120°C
Temperatura mín. de trabajo: -20°C

Tasa de fuga:

Estancas

Materiales:

Cuerpo: AMETAL®
Estanqueidad del asiento: Disco del asiento en EPDM (DN 15-20). EPDM/AMETAL® (DN 25).
Estanqueidad del vástago: Juntas tóricas en EPDM
Partes internas: AMETAL®, PPS (polifenilsulfuro)
Muelle de retorno: Acero inoxidable
Vástago: AMETAL®

AMETAL® es una aleación propia de IMI Hydronic Engineering resistente a la corrosión por desincificación.

Identificación:

Cuerpo: TA, PN 16/150, DN (en mm. y pulgadas) y flecha de sentido del flujo.
Anillo de identificación en uno de los puntos de medida:
Blanco = Bajo caudal (LF)
Negro = Caudal medio (NF)

Actuadores:

Ver catálogo del modelo EMO T.

Dimensionamiento

Cuando el caudal y el Δp son datos conocidos se recomienda utilizar la fórmula para calcular el Kv.

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

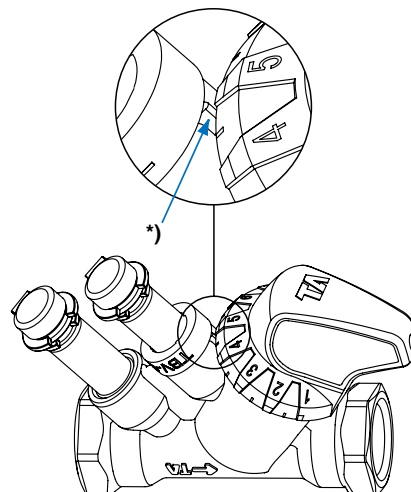
$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

Preajuste y medida

La TBV-C se suministra con una caperuza protectora roja, Núm Art 52 143-100, que se debe utilizar cuando se aísla la válvula. La TBV-C se entrega preajustada a la máxima apertura. Para efectuar una medida y el preajuste de una válvula para una pérdida de carga determinada, por ejemplo la correspondiente a la posición 5 se hace de la forma siguiente:

1. Coloque la herramienta de ajuste, Núm Art 52 133-100, en la válvula.
2. Se gira la herramienta de tal forma que la posición 5 coincida con el índice* de referencia marcado en el cuerpo.
3. Se retira la herramienta. La válvula ya ha quedado preajustada y lista para medida.

Existe un diagrama para cada diámetro de válvula en el que se representan los caudales correspondientes a distintas pérdidas de carga y posiciones.



Ruido

Para evitar ruidos en la instalación deben observarse las siguientes condiciones:

- Caudales en unidades terminales, ramales verticales etc, correctamente equilibrados.
- El agua de la instalación debe haber sido desgasificada.
- La altura manométrica de las bombas de circulación, no debe ser excesiva. (En caso contrario utilizar controladores de presión diferencial. P. Ej. STAP).

La máxima pérdida de carga recomendada para evitar ruidos son 30 kPa = 0,3 bar.

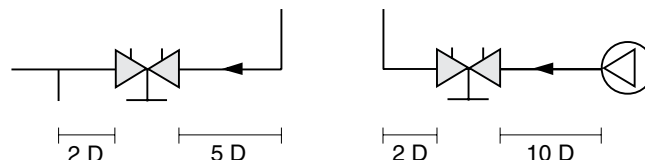
Precisión

Desviación del caudal para diferentes posiciones de ajuste



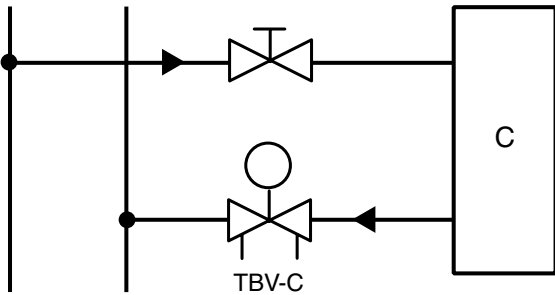
*) Posición

Hay que evitar su instalación muy próxima a impulsiones de bomba, válvulas, codos, etc.

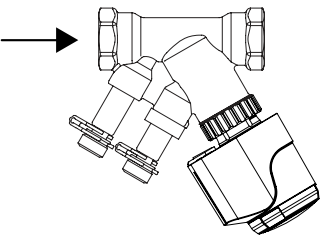


Instalación

Ejemplo de aplicación

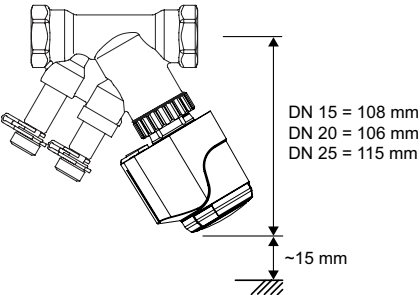


Sentido del flujo

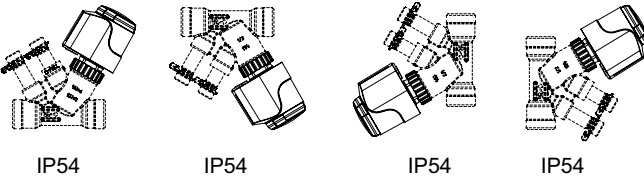


Instalación del actuador

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

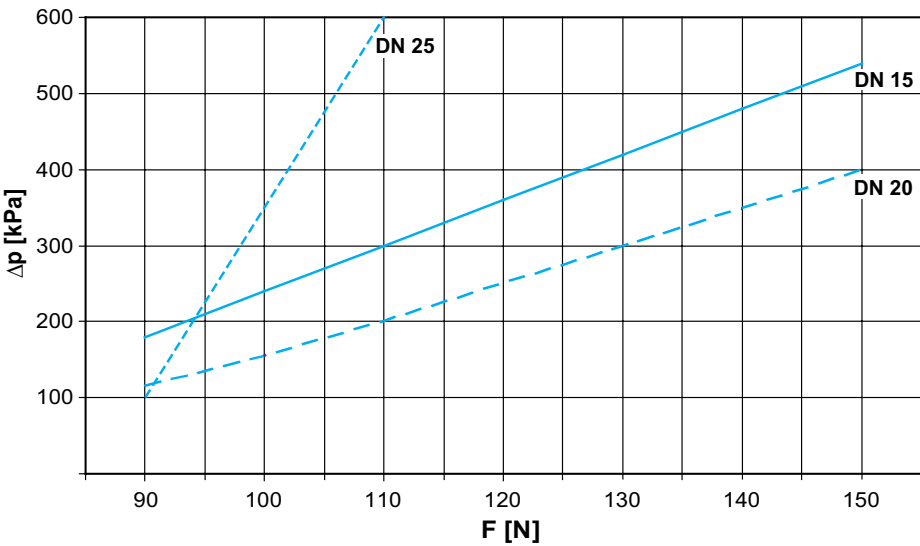


TBV-C + EMO T

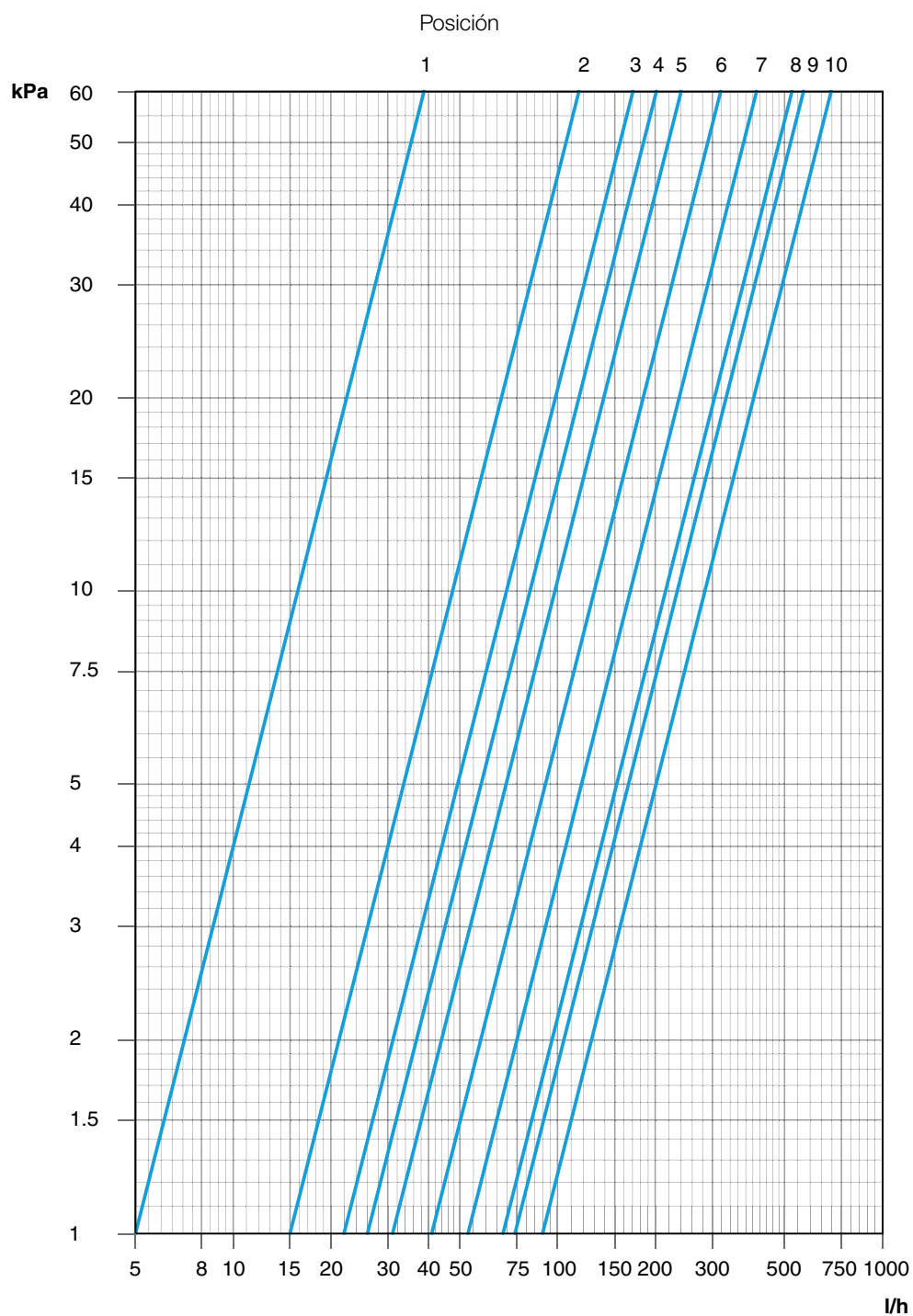


Fuerza de cierre

Fuerza necesaria (F) para cerrar la válvula, frente a la presión diferencial (Δp).



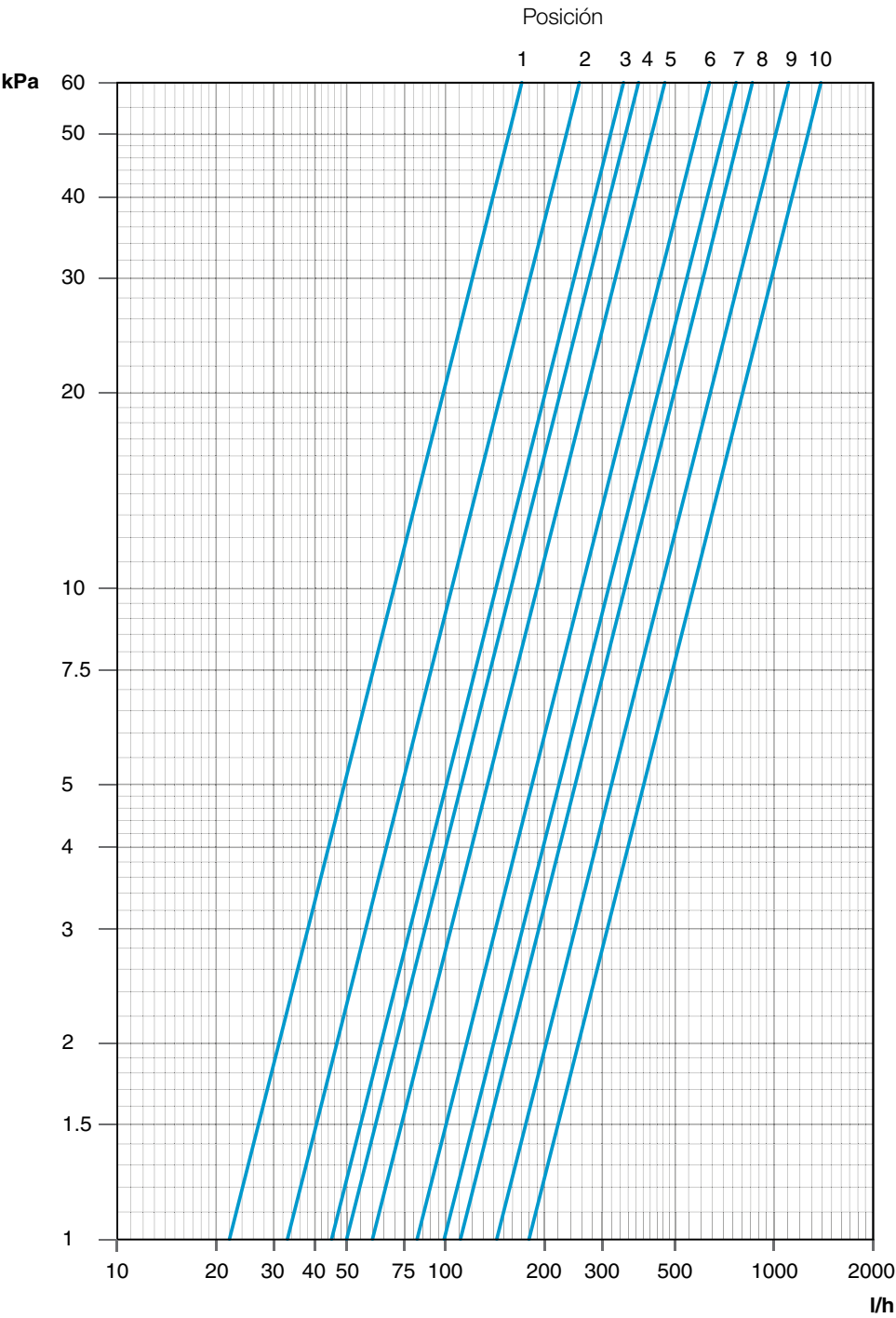
Abaco TBV-C LF, DN 15



Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,05	0,15	0,22	0,26	0,31	0,41	0,53	0,68	0,74	0,90

Rango recomendado: Pos. 3-10

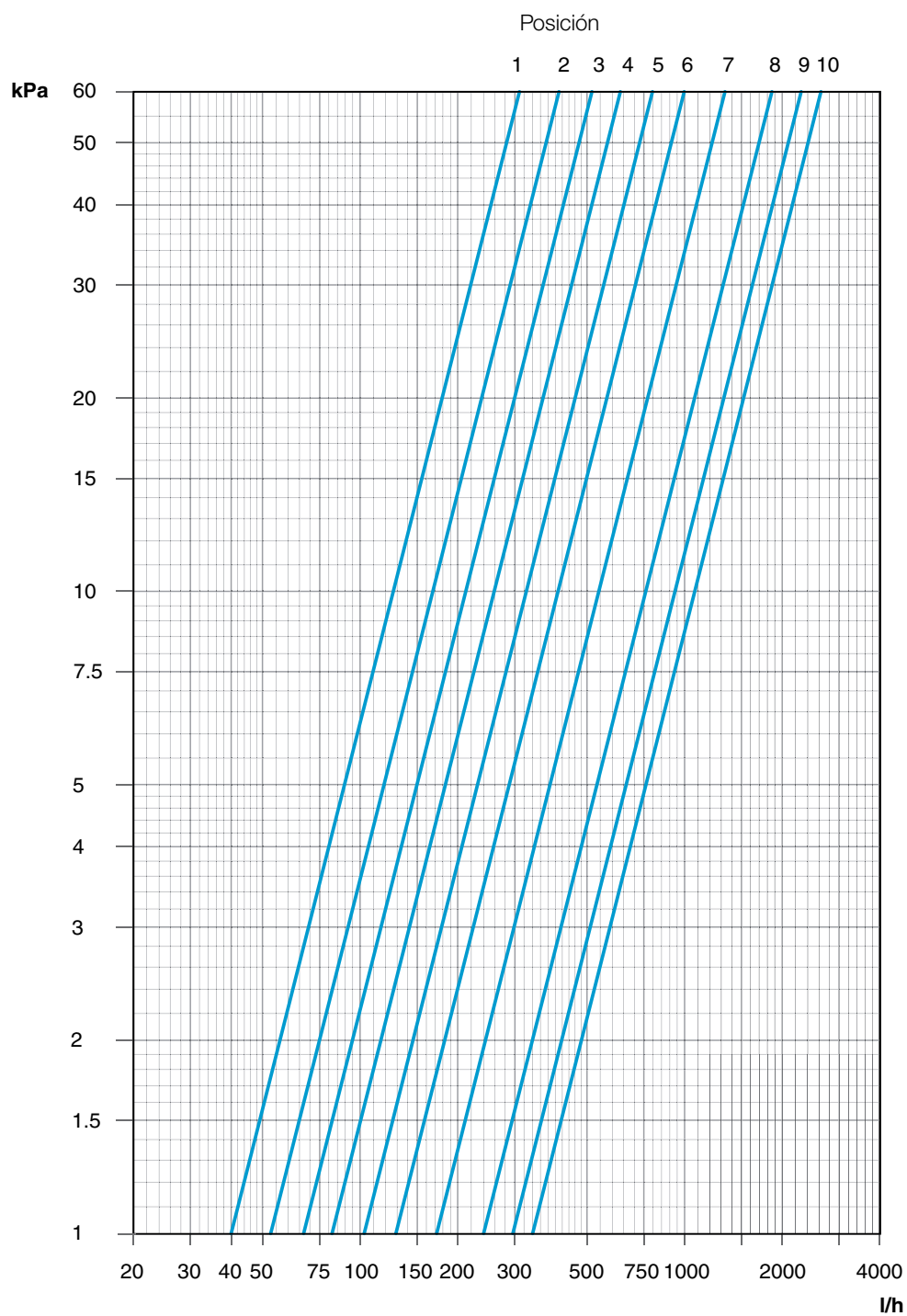
Abaco TBV-C NF, DN 15



Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,22	0,33	0,45	0,50	0,60	0,82	0,99	1,1	1,4	1,8

Rango recomendado: Pos. 3-10

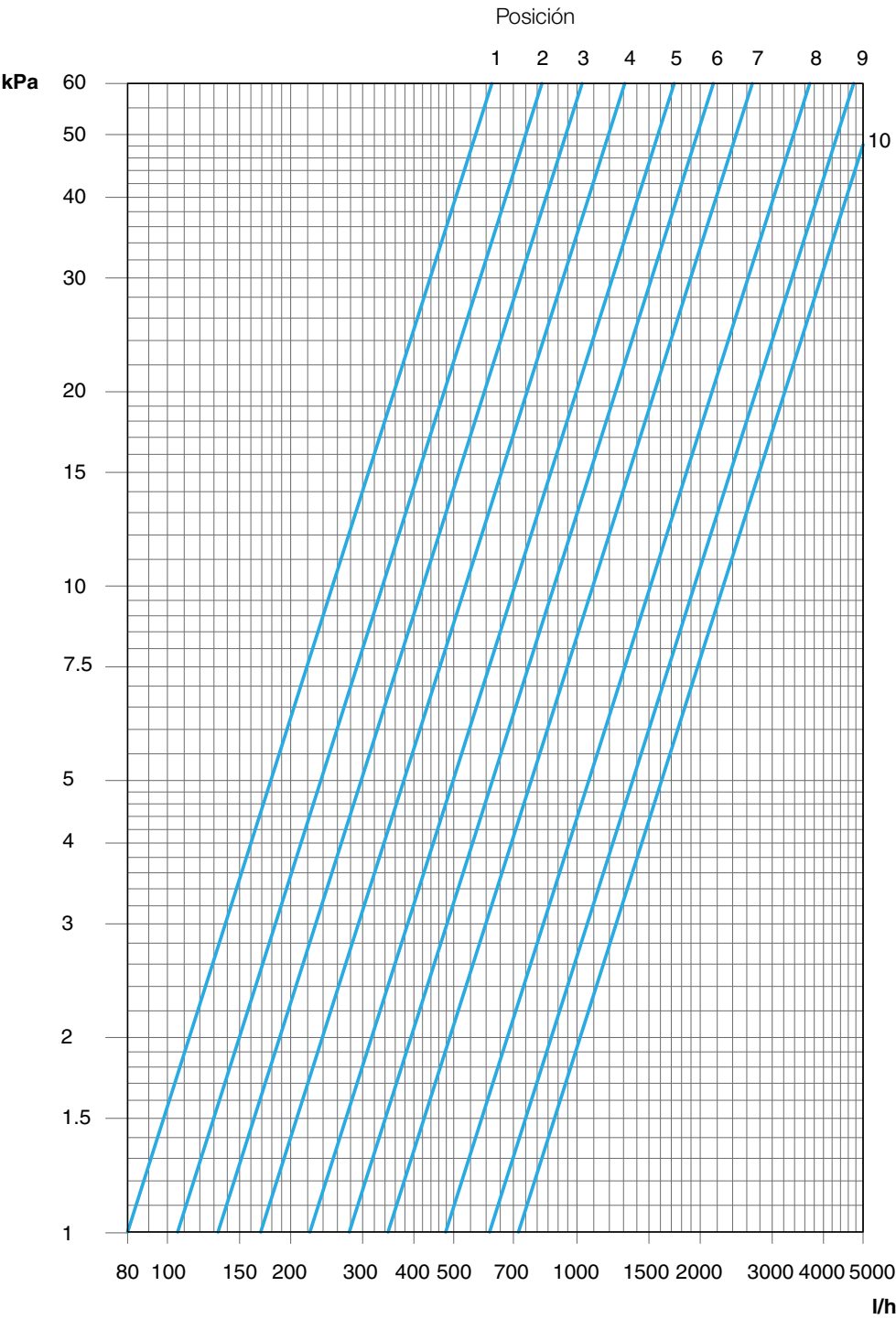
Abaco TBV-C NF, DN 20



Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,40	0,53	0,67	0,82	1,0	1,3	1,7	2,4	3,0	3,4

Rango recomendado: Pos. 3-10

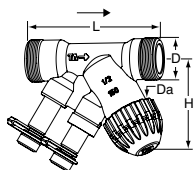
Abaco TBV-C NF, DN 25



Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,80	1,0	1,3	1,7	2,2	2,8	3,5	4,8	6,1	7,2

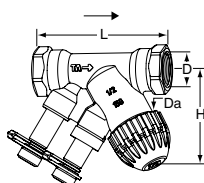
Rango recomendado: Pos. 3-10

Artículos



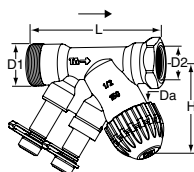
Roscada macho con eurocono

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
TBV-C LF, bajo caudal							
15	G3/4	M30x1,5	85	58	0,90	0,35	52 133-015
TBV-C NF, caudal medio							
15	G3/4	M30x1,5	85	58	1,8	0,35	52 134-015
20	G1	M30x1,5	96	57	3,4	0,40	52 134-020



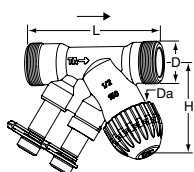
Roscada hembra

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
TBV-C LF, bajo caudal							
15	G1/2**	M30x1,5	81	58	0,90	0,34	52 133-115
TBV-C NF, caudal medio							
15	G1/2**	M30x1,5	81	58	1,8	0,34	52 134-115
20	G3/4**	M30x1,5	91	57	3,4	0,40	52 134-120
25	G1	M30x1,5	111	64	7,2	0,73	52 134-125



Roscada macho con eurocono x Roscada hembra

DN	D1	D2	Da*	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
TBV-C LF, bajo caudal								
15	G3/4	G1/2**	M30x1,5	85	58	0,90	0,36	52 133-215
TBV-C NF, caudal medio								
15	G3/4	G1/2**	M30x1,5	85	58	1,8	0,35	52 134-215



Roscada macho con eurocono

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
TBV-C LF, bajo caudal							
15	G3/4	M30x1,5	84	58	0,90	0,35	52 133-315
TBV-C NF, caudal medio							
15	G3/4	M30x1,5	84	58	1,8	0,34	52 134-315

*) Conexión a actuador.

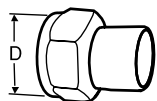
**) Pueden conectarse a tubería lisa mediante un acoplamiento de compresión KOMBI. (Consultar hoja técnica de los KOMBI).

G = Rosca según ISO 228. Longitud de rosca según ISO 7/1.

Kvs = m³/h para una pérdida de carga de 1 bar a válvula completamente abierta.

→ = Sentido del flujo

Conexiones para rosca macho



Acoplamiento para soldar a tubería de acero

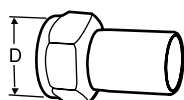
Con racor libre
Máx 120°C

Válvula DN	D	Tubo DN	Núm Art
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020

Acoplamiento para soldar a tubería de cobre

Con racor libre
Máx 120°C

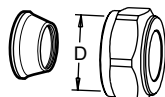
Válvula DN	D	Tubo Ø	Núm Art
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522



Rácor con final redondeado

Para conexión con anillos de compresión
Con tuerca loca
máx 120°C

Válvula DN	D	Tubo Ø	Núm Art
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322

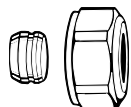


Acoplamiento de compresión FPL

máx 100°C
Deberán usarse manguitos de refuerzo.
Para información adicional sobre FPL's
consultar la hoja técnica FPL.

Válvula DN	D	Tubo Ø	Núm Art
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622
20	G1	28	53 319-928

Conexiones para rosca macho, con euroconos



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
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351

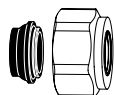


Manguitos de refuerzo

for copper or precision steel pipe with a 1 mm wall thickness.

Brass.

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)

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
14x2	1311-14.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351

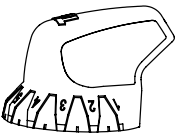


Acoplamiento de compresión para tubos multicapa

Para eurocono

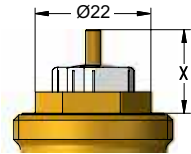
Tubo Ø	Núm Art
16x2	1331-16.351

Accesorios



Llave de ajuste
Para TBV-C, TBV-CM, KTCM 512

Núm Art
52 133-100



EMO T actuador
Para más información del EMO T, ver catálogo por separado.
La TBV-C 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) = 11,4 - 15,1 (DN 15-20) / 11,4 - 15,8 (DN 25)

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