

TBV-C

Válvula de balanceamento e controle on/off para unidades terminais



Pressurização & Qualidade da água > Balanceamento & Controle > Controle termostático

ENGINEERING ADVANTAGE

Desenvolvida para utilização em unidades terminais de sistemas de aquecimento e resfriamento, a válvula TBV-C proporciona um controle hidrônico preciso e otimiza a vazão. A construção em AMETAL®, uma liga resistente à dezincificação desenvolvida pela TA, minimiza o risco de vazamentos.

> **Dispositivo de pré-ajuste**

Permite o balanceamento fácil e preciso de vazão.

> **Função de bloqueio**

Simplifica as operações de manutenção.

> **Pontos de medição auto-vedantes**

Possibilita medições rápidas e simples.



> Características Técnicas

Aplicações:

Instalações de climatização e aquecimento

Funções:

Controle
Balanceamento
Pré-ajuste
Medição
Bloqueio

Dimensões:

DN 15-25

Classe de Pressão:

PN 16

Temperatura:

Máx. temperatura de trabalho: 120°C
Mín. temperatura de trabalho: -20°C

Materiais:

Corpo da válvula: AMETAL®
Estanqueidade do assento: Disco do assento em EPDM (DN 15-20). EPDM/AMETAL® (DN 25).
Estanqueidade da haste: Juntas em EPDM
Partes móveis internas: AMETAL®, PPS
Mola de retorno: Aço Inoxidável
Haste: AMETAL® teflonizado
Conexão Lisa:
Adaptador: AMETAL®

AMETAL® é uma liga resistente à abrasão e a corrosão, desenvolvida pela TA.

Identificação:

Corpo: TA, PN 16/150, DN (em mm e polegadas) seta da direção do fluxo.
Anel de identificação no ponto de medição.

Atuadores:

Veja catálogo dos atuadores em separado.

Dimensionamento

Quando a vazão e o Δp são dados conhecidos, se recomenda utilizar a fórmula para calcular o Kv.

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

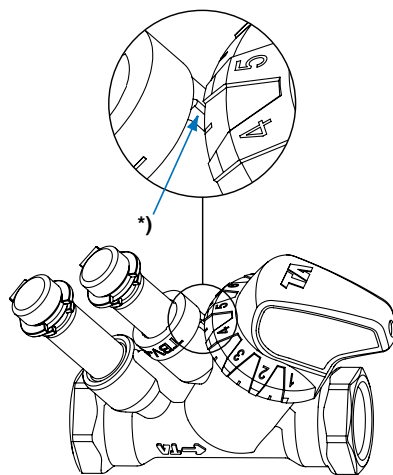
$$K_v = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

Ajuste

TBV-C é entregue com uma tampa de proteção vermelha (Código item 52 143-100) que deve ser utilizado quando isolar a válvula.

TBV-C é fornecida totalmente aberta. O ajuste de uma válvula para uma perda de carga determinada, como por exemplo a perda de carga correspondente a posição 5, se faz da seguinte maneira:

1. Coloque a chave de ajuste da válvula (Código item 52 133-100).
2. Gire a chave de modo que a posição 5 coincida com o índice* de referência indicada no corpo.
3. Retire a chave. A válvula já está ajustada.



Existe um diagrama para cada diâmetro de válvula onde são apresentadas as vazões correspondentes a diferentes perdas de carga e ajustes.

Ruído

As seguintes condições devem ser atendidas para que sejam evitados ruídos no sistema de aquecimento:

- Vazões corretamente balanceadas.
- A água no sistema deve estar livre de ar (desaerada).
- A bomba de circulação não deve ter uma altura manométrica elevada (como alternativa utilize controladores de pressão diferencial, como por exemplo, a STAP).

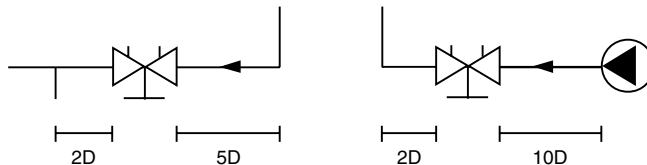
A perda de carga máxima na válvula para evitar o ruído em sistemas de aquecimento é de 30 kPa = 3 m.c.a.

Precisão

Desvio de vazão para diferentes posições de ajuste

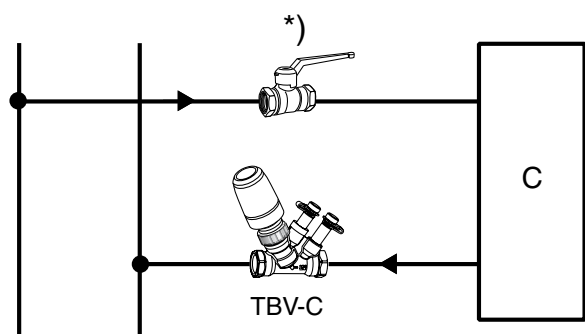


Evitar a instalação muito próxima a saída de válvulas, cotovelos, descarga de bomba, etc.



*) Posição

Instalação



*) Válvula de bloqueio

Quando a válvula é montada com o atuador para baixo, existe o risco de condensação escorrer para dentro do atuador, portanto um atuador com classe de proteção IP34, ou maior, é necessário.

Força para fechamento

Força necessária [F] para fechar a válvula versus a pressão diferencial [Δp].

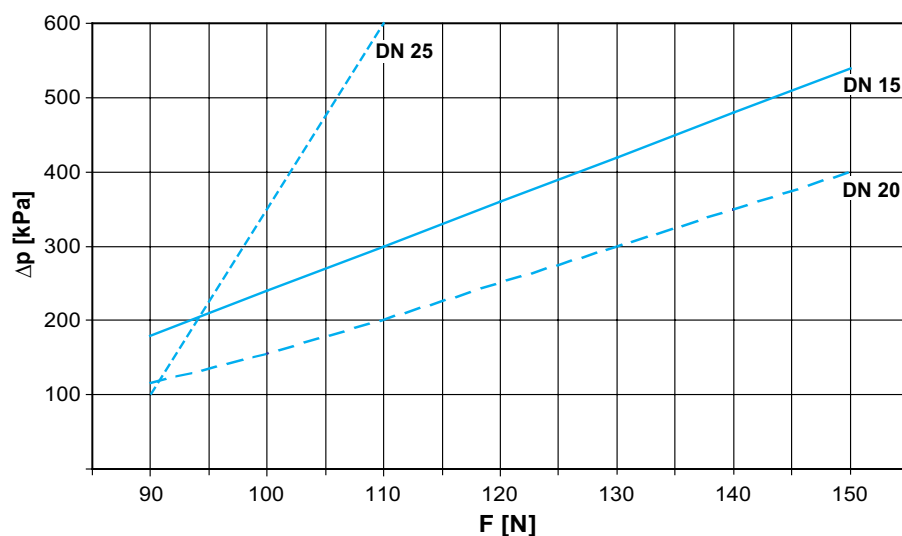
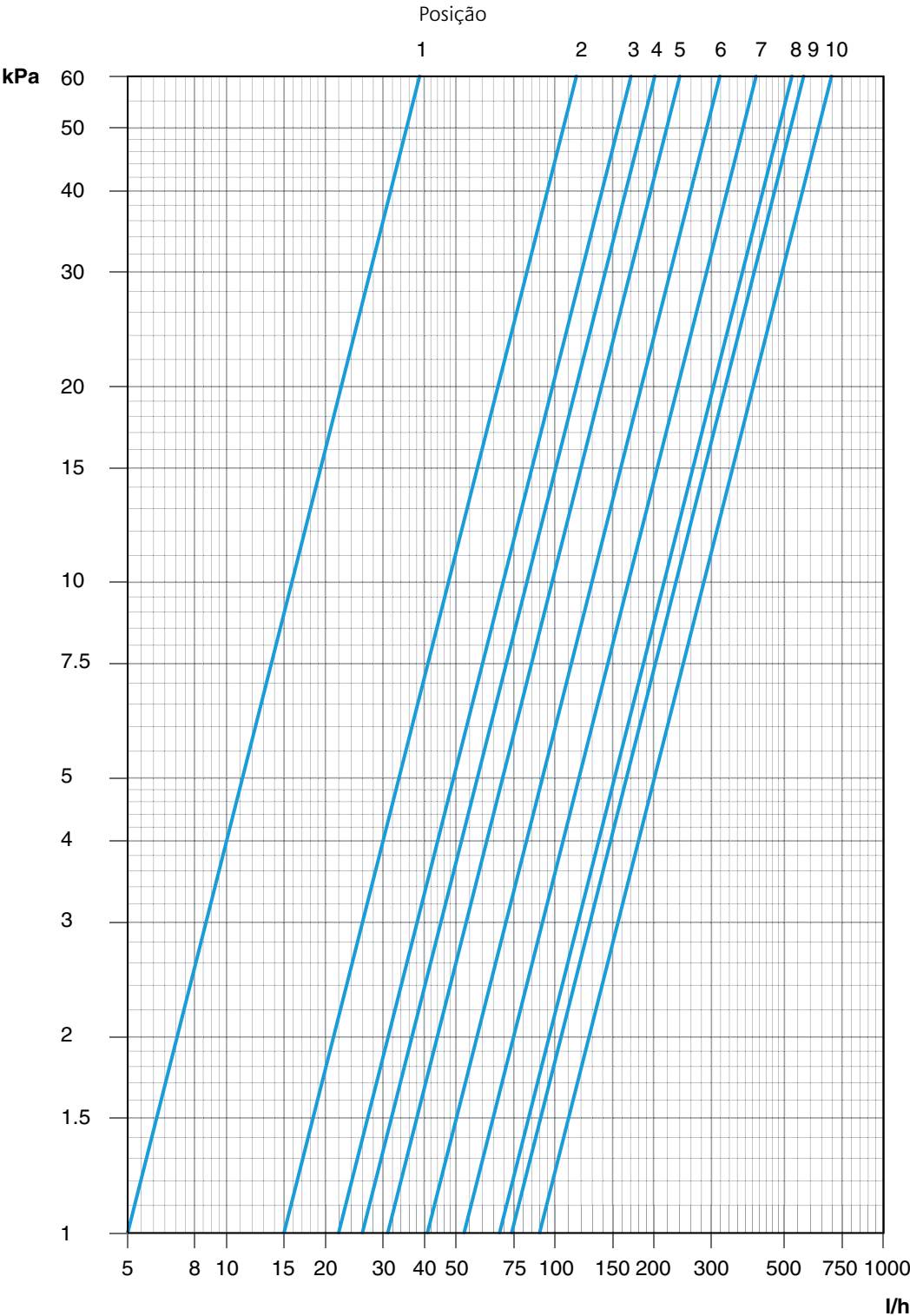


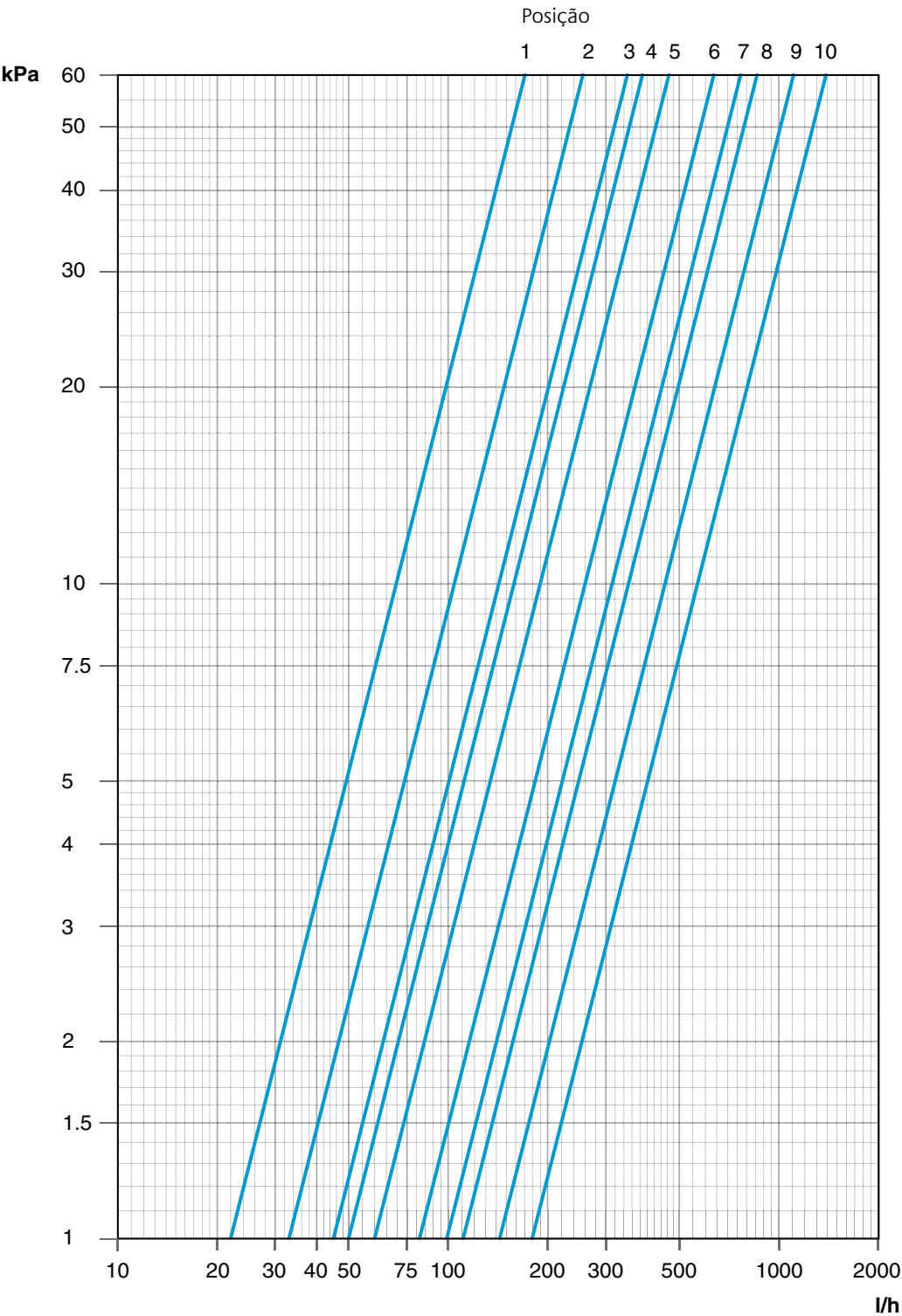
Diagrama TBV-C LF, DN 15



Posição	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

Faixa recomendada: Pos. 3-10

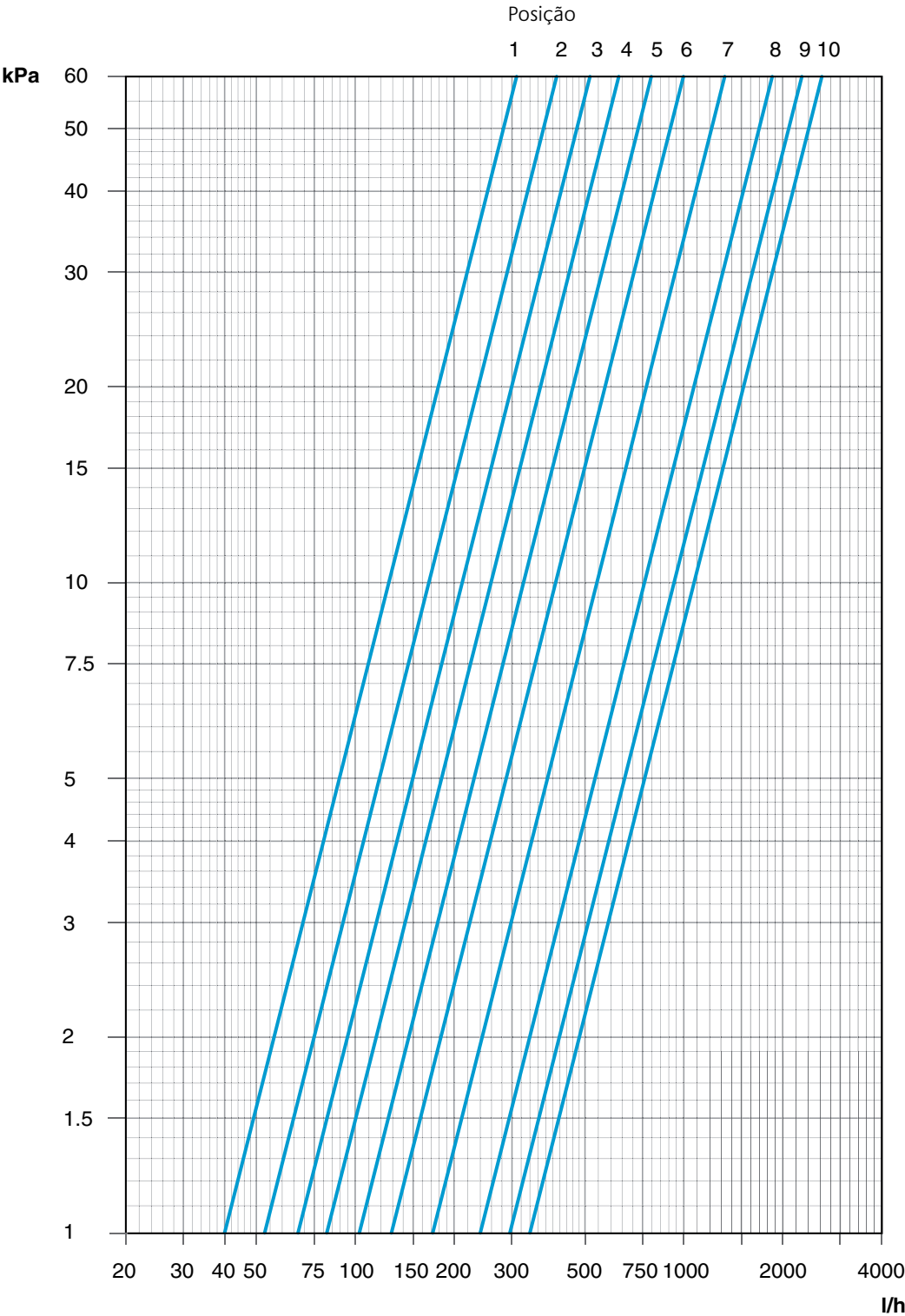
Diagrama TBV-C NF, DN 15



Posição	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

Faixa recomendada: Pos. 3-10

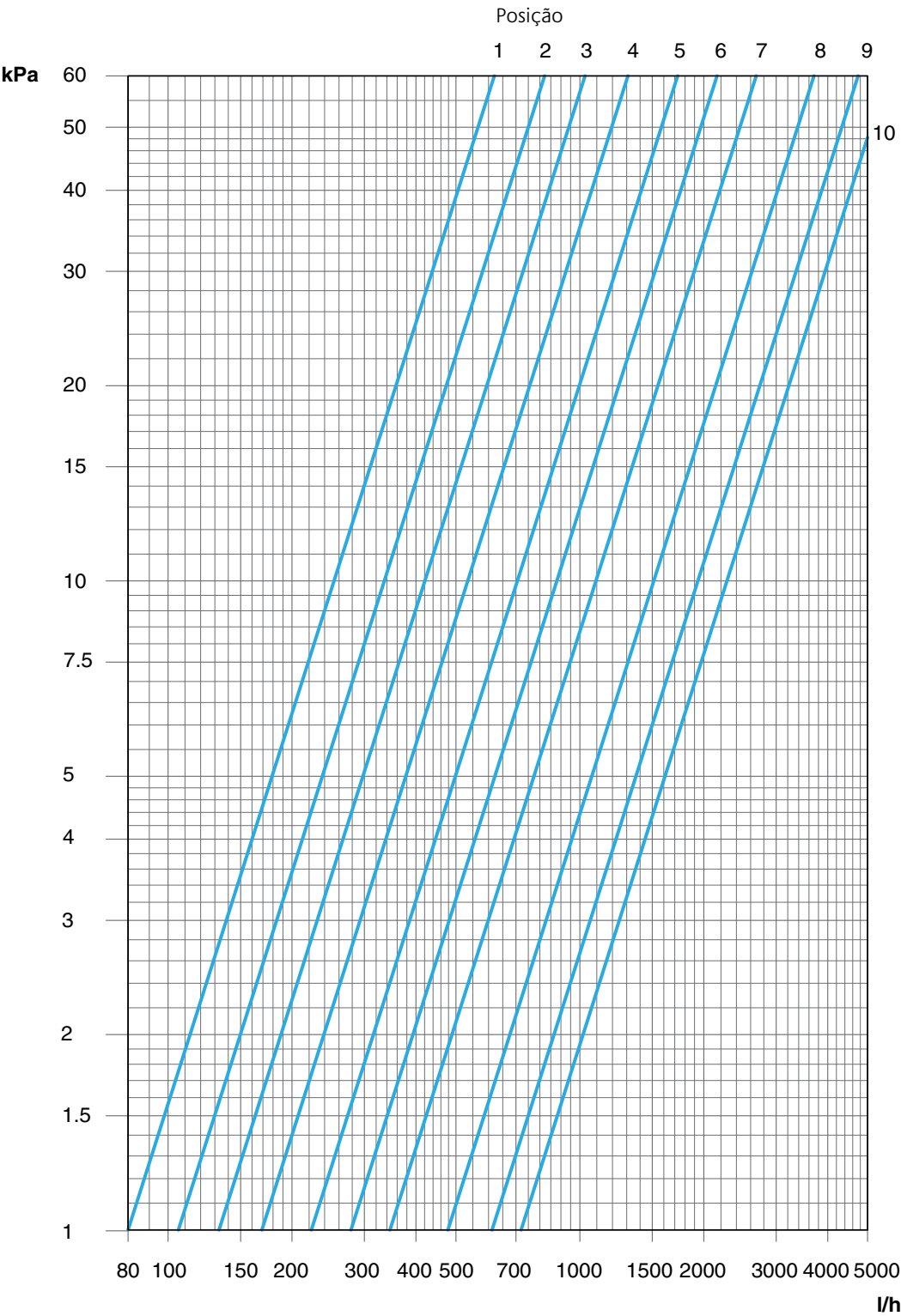
Diagrama TBV-C NF, DN 20



Posição	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

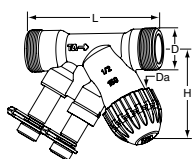
Faixa recomendada: Pos. 3-10

Diagrama TBV-C NF, DN 25



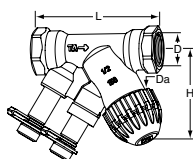
Posição	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,80	1,0	1,3	1,7	2,2	2,8	3,5	4,8	6,1	7,2

Faixa recomendada: Pos. 3-10



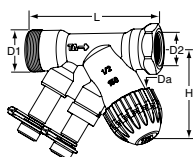
Rosca macho

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Código Item
TBV-C LF, baixa vazão							
15	G3/4	M30x1,5	85	58	0,90	0,35	52 133-015
TBV-C NF, vazão normal							
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



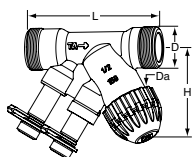
Rosca fêmea

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Código Item
TBV-C LF, baixa vazão							
15	G1/2**	M30x1,5	81	58	0,90	0,34	52 133-115
15	Rc1/2	M30x1,5	81	58	0,90	0,34	52 133-615
TBV-C NF, vazão normal							
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
15	Rc1/2	M30x1,5	81	58	1,8	0,34	52 134-615
20	Rc3/4	M30x1,5	91	57	3,4	0,40	52 134-620
25	Rc1	M30x1,5	111	64	7,2	0,73	52 134-625



Rosca macho com eurocone x Rosca fêmea

DN	D1	D2	Da*	L	H	Kvs	Kg	Código Item
TBV-C LF, baixa vazão								
15	G3/4	G1/2**	M30x1,5	85	58	0,90	0,36	52 133-215
TBV-C NF, vazão normal								
15	G3/4	G1/2**	M30x1,5	85	58	1,8	0,35	52 134-215



Rosca macho com eurocone

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Código Item
TBV-C LF, baixa vazão							
15	G3/4	M30x1,5	84	58	0,90	0,35	52 133-315
TBV-C NF, vazão normal							
15	G3/4	M30x1,5	84	58	1,8	0,34	52 134-315

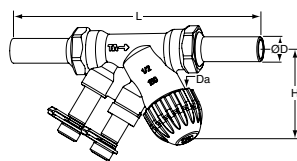
*) Conexão para atuador ou cabeça termostática.

**) Pode-se conectar ao tubo liso mediante um acoplamento de compressão KOMBI.

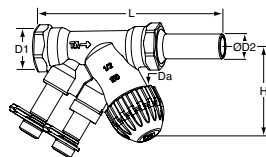
Kvs = m³/h para uma perda de carga de 1 bar com a válvula totalmente aberta.

G = Rosca segundo ISO 228. Comprimento de rosca segundo ISO 7/1.

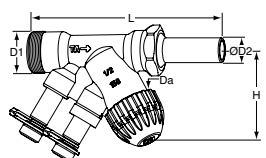
Rc = Rosca segundo ISO 7 (≈ BS 21)

**Conexão lisa**

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Código Item
TBV-C LF, baixa vazão							
15	15	M30x1,5	145	58	0,90	0,44	52 433-115
TBV-C NF, vazão normal							
15	15	M30x1,5	145	58	1,8	0,44	52 434-115
20	22	M30x1,5	173	57	3,4	0,57	52 434-120

**Rosca fêmea x Conexão lisa**

DN	D1	D2	Da*	L	H	Kvs	Kg	Código Item
TBV-C LF, baixa vazão								
15	G1/2**	15	M30x1,5	113	58	0,90	0,39	52 435-115
TBV-C NF, vazão normal								
15	G1/2**	15	M30x1,5	113	58	1,8	0,39	52 436-115
20	G3/4**	22	M30x1,5	132	57	3,4	0,48	52 436-120

**Rosca macho com eurocone x Conexão lisa**

DN	D1	D2	Da*	L	H	Kvs	Kg	Código Item
TBV-C LF, baixa vazão								
15	G3/4	15	M30x1,5	117	58	0,90	0,40	52 433-215
TBV-C NF, vazão normal								
15	G3/4	15	M30x1,5	117	58	1,8	0,40	52 434-215

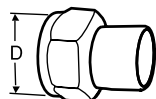
*) Conexão para atuador ou cabeça termostática.

**) Pode-se conectar ao tubo liso mediante um acoplamento de compressão KOMBI.

Kvs = m³/h para uma perda de carga de 1 bar com a válvula totalmente aberta.

G = Rosca segundo ISO 228. Comprimento de rosca segundo ISO 7/1.

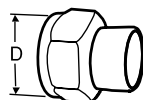
Conexões para rosca macho



Acoplamento para soldar o tubo de aço

Máx. 120°C

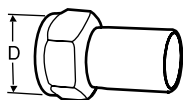
Válvula DN	D	Para tubo DN	Código Item
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020



Acoplamento para soldar tubo de cobre

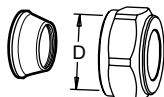
Máx. 120°C

Válvula DN	D	Para tubo Ø	Código Item
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

**Conexão com extremidade lisa**

Para conexão com acoplamento de pressão
Máx. 120°C

Válvula DN	D	Para tubo Ø	Código Item
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322

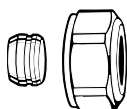
**Acoplamento de compressão FPL**

Máx. 100°C

Deverá utilizar mangotes de reforço.
Para informação adicional sobre FPL's,
consultar folha técnica FPL.

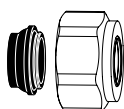
Válvula DN	D	Para tubo Ø	Código Item
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622
20	G1	28	53 319-928

Conexões para rosca macho com eurocone

**Juntas de compressão para tubos de aço ou de cobre**

Para eurocone
Fechamento metal-metal
Deverá utilizar mangotes de reforço.
Para informação adicional sobre FPL's,
consultar folha técnica FPL.

Para tubo Ø	Código Item
10	52 136-010
12	52 136-012
14	52 136-014
15	52 136-015
16	52 136-016
18	52 136-018

**Juntas de compressão para tubos de cobre ou aço**

Para eurocone
Niquelado, fechamento brando (EPDM)

Para tubo Ø	Código Item
12	52 136-112
14	52 136-114
15	52 136-115
16	52 136-116
18	52 136-118

**Juntas de compressão para tubos plásticos**

Para eurocone

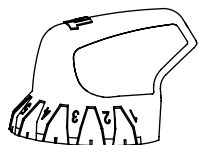
Para tubo Ø	Código Item
12x2	52 136-212
14x2	52 136-214
16x2	52 136-216
17x2	52 136-217
18x2	52 136-218
18x2,5	52 136-219
20x2	52 136-220
21x2,5	52 136-221

**Juntas de compressão para tubos multi-camadas**

Para eurocone

Para tubo Ø	Código Item
14x2	52 136-314
16x2	52 136-316
18x2	52 136-318

Acessórios

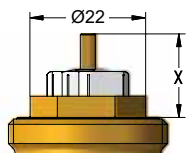


Chave de ajuste

Para TBV-C, TBV-CM, TBV-CMP,
KTCM 512

Código Item

52 133-100



Atuador TSE

Para maiores detalhes do TSE, veja o catálogo do mesmo.

TBV-C foi desenvolvida para trabalhar em conjunto com o atuador TSE. Atuadores de outras marcas devem obedecer a seguinte faixa de trabalho:

X (fechada - totalmente aberta) = 11,4 - 15,1 (DN 15-20) / 11,4 - 15,8 (DN 25)

TA não se responsabiliza pela função de controle quando estiver sendo usado um atuador diferente do TSE.

Os produtos, textos, fotografias, gráficos e diagramas contidos nesta publicação poderão ser alterados pela TA Hydronics sem aviso prévio ou justificativa. A TA Hydronics não assume responsabilidade por danos de qualquer natureza, ocorridos como consequência de ações ou decisões com base nesta publicação. Para obter informações mais atualizadas sobre nossos produtos e suas especificações, visite www.tahydronics.com.br ou contate a TA Hydronics.

5-5-25 PT TBV-C 03.2011