IMI TA

STAD

Válvulas de equilibrado

DN 15-50

Engineering
GREAT Solutions

IMI Hydronic Engineering

STAD

Las válvulas de equilibrado STAD tienen extraordinaria precisión en la medida de caudales de agua en una amplia gama de aplicaciones. Ideales para el uso en circuitos de producción/distribución de sistemas de calefacción y refrigeración.

Características principales

> **Volante con indicador digital de posición**
Sencillez y precisión del ajuste, hasta múltiples posiciones. Función de corte para un fácil mantenimiento de la instalación.

> **Tomas de medida auto-estancas**
Para un equilibrado sencillo y exacto.

> **Construcción en AMETAL®**
Aleación resistente a la pérdida de zinc, garantiza una larga vida útil reduciendo el riesgo de fugas.

Características técnicas

Aplicaciones:
Instalaciones de climatización, calefacción y ACS.

Funciones:
Equilibrado
Preajuste
Medida
Corte
Vaciado (opcional)

Diámetros:
DN 10-50

Presión nominal:
PN 20

Temperatura:
Temperatura máx. de trabajo: 120°C
Para temperaturas hasta máx. 150°C, contacte nuestra oficina más próxima.
¡NOTA! versión extremos lisos, DN 25-50 máx. temperatura de trabajo, 120°C.
Temperatura mín. de trabajo: -20°C

Materiales:
Las válvulas se fabrican en AMETAL®
Estanqueidad del asiento: Plano con junta tórica en EPDM
Estanqueidad del vástago: Juntas EPDM
Volante: Poliamida y TPE
Extremos lisos:
Manguito: AMETAL®
Sellado (DN 25-50): Juntas EPDM

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

Identificación:
Cuerpo: TA, PN 20/150, DN y pulgadas.
Volante: Modelo de válvula y DN.

Tomas de presión

La toma de presión es auto-estanca. Para medir se desenrrosca el tapón y se introduce la respectiva aguja de medida a través de la toma.

Vaciado

Las válvulas con dispositivo de vaciado y tapón se acoplan a manguera para drenaje mediante rácor rosca gas de G1/2 ó G3/4.

Los modelos sin vaciado se suministran con un casquillo desmontable que puede sustituirse por el dispositivo de vaciado aunque la instalación esté presurizada.

Dimensionamiento

Cuando se conocen Δp y el caudal, utilizar la fórmula o los ábacos.

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

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

Valores Kv

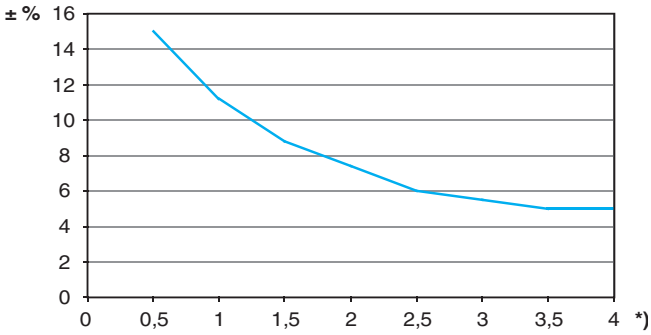
Vueltas	DN 10/09	DN 15/14	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.127	0.511	0.60	1.14	1.75	2.56
1	0.090	0.212	0.757	1.03	1.90	3.30	4.20
1.5	0.137	0.314	1.19	2.10	3.10	4.60	7.20
2	0.260	0.571	1.90	3.62	4.66	6.10	11.7
2.5	0.480	0.877	2.80	5.30	7.10	8.80	16.2
3	0.826	1.38	3.87	6.90	9.50	12.6	21.5
3.5	1.26	1.98	4.75	8.00	11.8	16.0	26.5
4	1.47	2.52	5.70	8.70	14.2	19.2	33.0

Precisión

El ajuste a cero está calibrado y no debe modificarse.

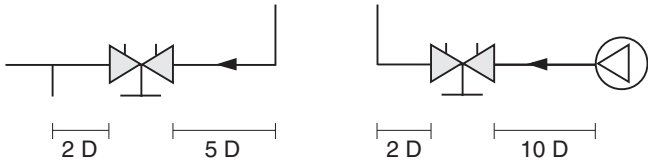
Desviación del caudal para diferentes posiciones de ajuste
La curva (fig. 4) es aplicable para válvulas montadas en el sentido especificado del flujo (fig. 5). Hay que evitar su instalación muy próxima a impulsiones de bomba, válvulas, codos, etc.
La válvula puede montarse en el sentido del flujo opuesto al indicado en el cuerpo de la válvula. En este caso puede producirse un error adicional en la medida (máx. 5%).

Fig. 4



*) Posición de ajuste (número de vueltas).

Fig. 5



Factores de corrección

Los cálculos de caudal son válidos para agua (+20°C). Con otros fluidos que tengan aproximadamente la misma viscosidad que el agua (≤ 20 cSt = 3°E = 100 S.U.), sólo es necesario realizar la compensación por densidad específica.
Sin embargo, a temperaturas bajas, la viscosidad aumenta y el flujo puede hacerse laminar en las válvulas. Esto produce una desviación en la medida del caudal que aumenta en válvulas roscadas, en posiciones próximas al cierre y presiones diferenciales bajas.
Las correcciones por esta desviación pueden hacerse con el programa HySelect, o directamente con el instrumento de equilibrado de IMI Hydronic Engineering.

Preajuste

Supongamos que según los ábacos de pérdida de carga/ caudal, la posición de ajuste de la válvula es 2,3 vueltas. Esta se fija de la siguiente manera:

1. Cerrar completamente la válvula (fig. 1.)
2. Abrir la válvula hasta 2,3 vueltas (fig. 2).
3. Con una llave Allen de 3 mm, el vástago interior se atornilla en el sentido de las agujas del reloj hasta llegar a su tope.
4. La válvula quedará ahora preajustada.

Para verificar la memorización de la posición de ajuste, se cierra completamente la válvula (posición 0,0) y se abre, a continuación, hasta su tope (la posición mostrada deberá ser la 2,3: fig 2).

Para determinar el diámetro correcto de la válvula y su posición de ajuste, es necesario utilizar los ábacos que para cada diámetro facilitan la pérdida de carga en función del caudal para las diferentes posiciones de ajuste.

La válvula totalmente abierta corresponde a 4 vueltas. (fig.3.). Aperturas superiores no incrementarán el caudal.

Fig. 1
Válvula cerrada

Fig. 2
Válvula preajustada en la posición 2,3

Fig. 3
Válvula abierta

Ejemplo – Abaco

Calcular la posición de ajuste de una válvula DN 25 para un caudal de 1,6 m^3/h y una pérdida de carga de 10 kPa.

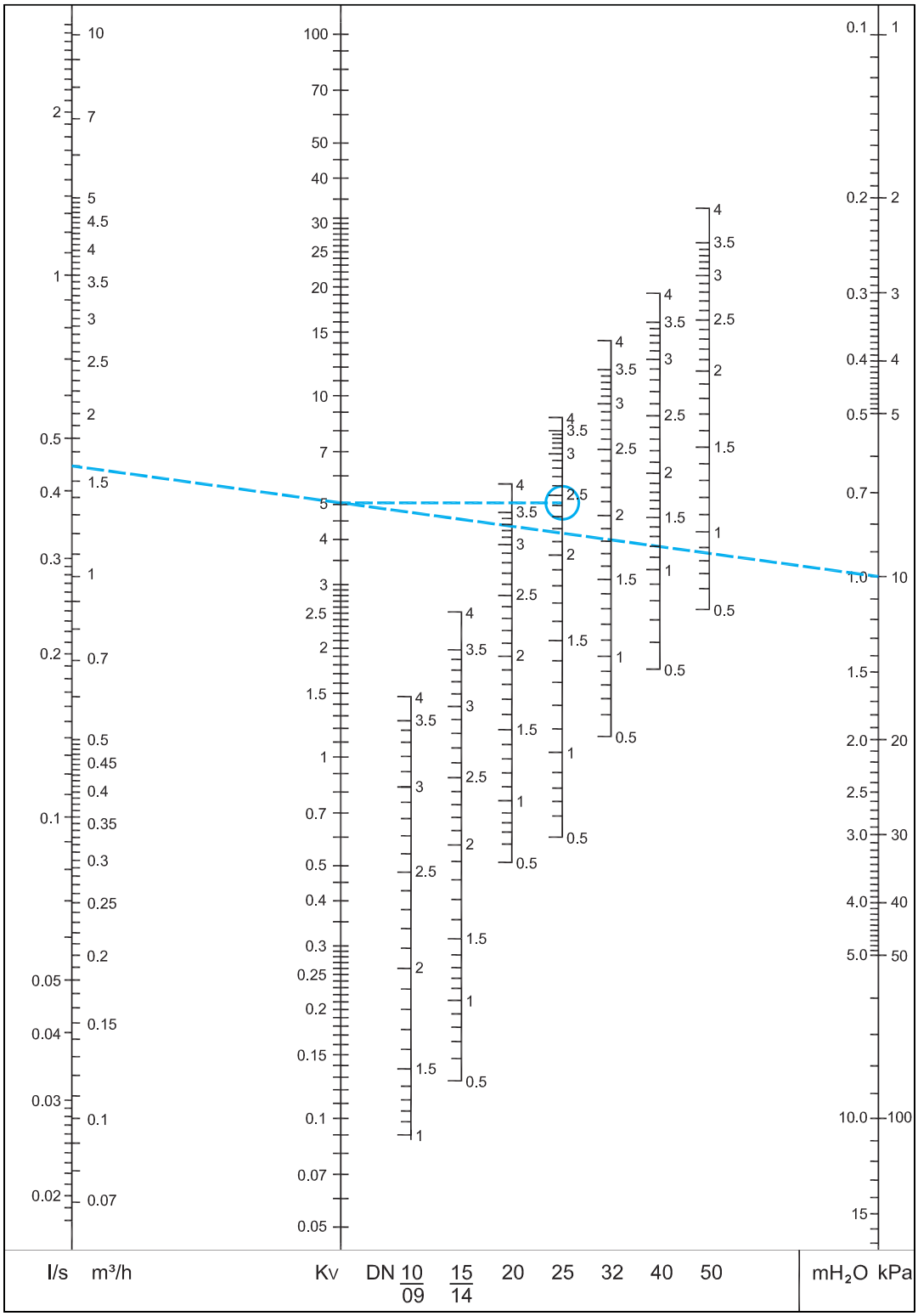
Solución:
Trazar en el ábaco una línea que úna 1,6 m^3/h con 10 kPa. Esto dá un Kv de 5. Trazar una horizontal desde dicho Kv hasta la escala correspondiente a DN 25; obteniéndose la posición 2,42 vueltas.

Nota:
Si el caudal quedase fuera de escala en el ábaco, se deberá proceder como sigue:
si para 10 kPa y un Kv de 5 se obtiene un caudal de 1,6 m^3/h y para 10 kPa y un Kv de 50 el caudal es 16 m^3/h, se tiene que para una pérdida de carga dada se puede leer 0,1 ó 10 veces el caudal y el Kv.

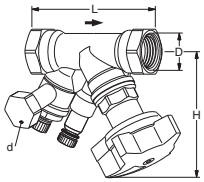
Abaco

Este ábaco permite determinar la posición de ajuste de la válvula para un caudal y una pérdida de carga dados. Uniendo a través de una **línea recta** las escalas de **caudal, pérdida de carga y Kv**, se obtiene la relación entre dichas variables.

Para determinar la posición de ajuste de la válvula se traza una horizontal desde el valor Kv obtenido hasta la escala del diámetro de la válvula correspondiente.

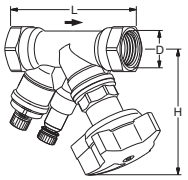


Artículos



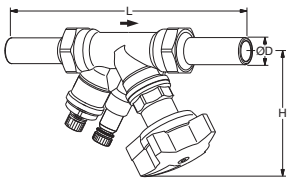
Rosca hembra
Rosca según ISO 228. Longitud de rosca según ISO 7/1.
Con dispositivo de vaciado

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
d = G1/2						
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,65	52 151-209
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,68	52 151-214
20*	G3/4	97	100	5,70	0,77	52 151-220
25	G1	110	105	8,70	0,93	52 151-225
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	52 151-232
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	52 151-240
50	G2	155	120	33,0	2,4	52 151-250
d = G3/4						
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,65	52 151-609
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,68	52 151-614
20*	G3/4	97	100	5,70	0,77	52 151-620
25	G1	110	105	8,70	0,93	52 151-625
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	52 151-632
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	52 151-640
50	G2	155	120	33,0	2,4	52 151-650



Rosca hembra
Rosca según ISO 228. Longitud de rosca según ISO 7/1.
Sin dispositivo de vaciado (puede instalarse con la tubería presurizada)

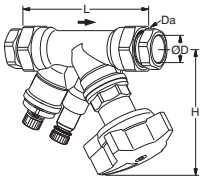
DN	D	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,58	52 151-009
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,62	52 151-014
20*	G3/4	97	100	5,70	0,72	52 151-020
25	G1	110	105	8,70	0,88	52 151-025
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,2	52 151-032
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,4	52 151-040
50	G2	155	120	33,0	2,3	52 151-050



Extremos lisos
Sin dispositivo de vaciado (puede instalarse con la tubería presurizada)

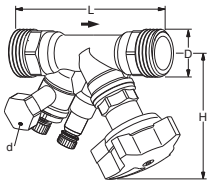
DN	D	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
10/09	12	141	100	1,47	0,64	52 451-009
15/14	15	154	100	2,52	0,72	52 451-014
20	22	179	100	5,70	0,88	52 451-020
25	28	208	105	8,70	1,1	52 451-025
32	35	233	110	14,2	1,6	52 451-032
40	42	260	120	19,2	1,9	52 451-040
50	54	305	120	33,0	3,1	52 451-050

→ = Sentido del flujo
Kvs = m^3/h para una pérdida de carga de 1 bar a válvula completamente abierta.
*) Pueden conectarse a tubería lisa mediante un acoplamiento de compresión KOMBI.



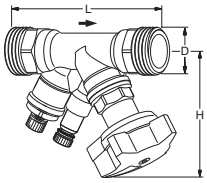
Con acoplamiento de compresión KOMBI (no instalado)
Sin dispositivo de vaciado (puede instalarse con la tubería presurizada)

DN	Da	D	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
15/14	G1/2	12 mm x 2 / 15 mm x 2	90	100	2,52	0,76	52 151-314
20	G3/4	18 mm x 2 / 22 mm x 2	97	100	5,70	0,96	52 151-320



Rosca macho (STADA)
Rosca según ISO 228. Longitud de rosca según DIN 3546.
Con dispositivo de vaciado

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
d = G1/2						
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,70	52 152-209
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,73	52 152-214
20	G1	125	100	5,70	0,88	52 152-220
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,2	52 152-225
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,6	52 152-232
40	G2	170	120	19,2	2,2	52 152-240
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,3	52 152-250

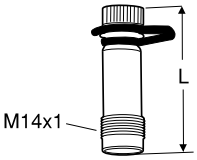


Rosca macho (STADA)
Rosca según ISO 228. Longitud de rosca según DIN 3546.
Sin dispositivo de vaciado (puede instalarse con la tubería presurizada)

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,61	52 152-009
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,66	52 152-014
20	G1	125	100	5,70	0,81	52 152-020
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,1	52 152-025
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,5	52 152-032
40	G2	170	120	19,2	2,1	52 152-040
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,2	52 152-050

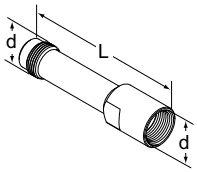
→ = Sentido del flujo
Kvs = m^3/h para una pérdida de carga de 1 bar a válvula completamente abierta.

Accesorios



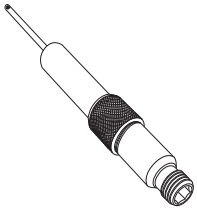
Toma de presión
Máx 120°C (intermitente 150°C)

L	Núm Art
44	52 179-014
103	52 179-015



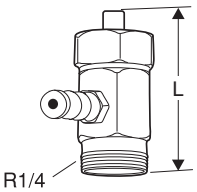
Extensión para toma de presión M14x1
Adecuado cuando se utiliza aislamiento

d	L	Núm Art
M14x1	71	52 179-016



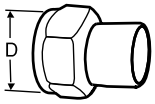
Toma de presión
Longitud 60 mm (no válida para tomas 52 179-000/-601)
Puede instalarse sin vaciar el sistema.

L	Núm Art
60	52 179-006



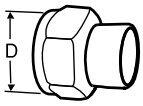
Toma de presión
Para antiguas STAD y STAF
Máx 150°C

L	Núm Art
30	52 179-000
90	52 179-601



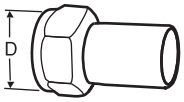
Acoplamiento para soldar a tubería de acero
Con racor libre
Máx 120°C

Válvula DN	D	Tubo DN	Núm Art
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050



Acoplamiento para soldar a tubería de cobre
Con racor libre
Máx 120°C

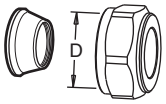
Válvula DN	D	Tubo Ø	Núm Art
10	G1/2	10	52 009-510
10	G1/2	12	52 009-512
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522
25	G1 1/4	28	52 009-528
32	G1 1/2	35	52 009-535
40	G2	42	52 009-542
50	G2 1/2	54	52 009-554



Rácor con final redondeado

Para conexión con anillos de compresión
Con racor libre
Máx 120°C

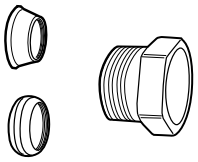
Válvula DN	D	Tubo Ø	Núm Art
10	G1/2	12	52 009-312
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322
25	G1 1/4	28	52 009-328
32	G1 1/2	35	52 009-335
40	G2	42	52 009-342
50	G2 1/2	54	52 009-354



Acoplamiento de compresión FPL

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

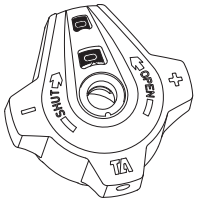
Válvula DN	D	Tubo Ø	Núm Art
10	G1/2	8	53 319-208
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622
20	G1	28	53 319-928



Acoplamiento de compresión KOMBI

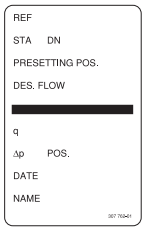
Max 100°C
(Consultar hoja técnica de los KOMBI).

Rosca macho de la tuerca de compresión	Para tuberías de diámetros	Núm Art
G3/8	8	53 235-103
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123



Volante

Núm Art
52 186-003



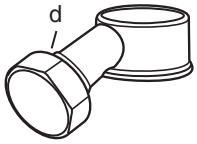
Etiqueta de identificación

Se incluye una por válvula

Núm Art
52 161-990

Llave Allen

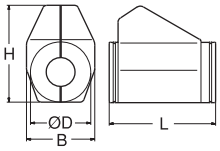
[mm]		Núm Art
3	Preajuste	52 187-103
5	Vaciado	52 187-105



Dispositivo de vaciado

Puede instalarse con la tubería presurizada.

d	Núm Art
G1/2	52 179-990
G3/4	52 179-996



Aislamiento prefabricado

Calor/frío

Ver el catálogo Aislamiento prefabricado para mayor información.

Para DN	L	H	D	B	Núm Art
10-20	155	135	90	103	52 189-615
25	175	142	94	103	52 189-625
32	195	156	106	103	52 189-632
40	214	169	108	113	52 189-640
50	245	178	108	114	52 189-650

Los productos, textos, fotografías, gráficos y diagramas de este folleto pueden ser objeto de modificación, sin preaviso, por parte de IMI Hydronic Engineering. Para obtener información más actualizada sobre nuestros productos y sus especificaciones, visite www.imi-hydronic.com.

5-5-10 ES STAD 10.2015