

STAD



Válvulas de equilibrado
DN 10-50, PN 25

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

> Alta precisión para todos los ajustes

Asegura equilibrio preciso y lectura del caudal.

> 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 (dependiendo del tipo de válvula)

Díámetros:

DN 10-50

Presión nominal:

PN 25

Temperatura:

Temperatura máx. de trabajo: 120°C (intermitente 150°C)
Para temperaturas hasta máx. 150°C, ver STAD-C.
Temperatura mín. de trabajo: -20°C

Medio:

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

Materiales:

Cuerpo y cabezal: AMETAL®
Estanqueidad (cuerpo/cabezal): Juntas EPDM
Cono: AMETAL®
Estanqueidad del asiento: Juntas EPDM
Vástago: AMETAL®
Arandela: PTFE
Estanqueidad del vástago: Juntas EPDM
Muelle: Acero inoxidable
Volante: Poliamida y TPE

Tomas de medida: AMETAL®

Sellados: EPDM

Tapones: Poliamida y TPE

Vaciado: AMETAL®

Sellado: EPDM

Juntas: a base de fibras de aramida

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

Identificación:

Cuerpo: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN y pulgadas. DN 50 además CE.
Volante: TA, STAD* y DN.

Conexión:

- Rosca hembra según ISO 228. Longitud de rosca según ISO 7/1.
- Rosca macho según ISO 228. Longitud de rosca según DIN 3546.

Tomas de medida

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

Vaciado

Válvulas con dispositivo de vaciado para conectar a manguera con racor G3/4.

Dimensionamiento

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

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

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

Valores Kv

Vueltas	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.136	0.533	0.599	1.19	1.89	2.62
1	0.091	0.226	0.781	1.03	2.09	3.40	4.10
1.5	0.134	0.347	1.22	2.13	3.36	4.74	6.76
2	0.264	0.618	1.95	3.64	5.22	6.25	11.4
2.5	0.461	0.931	2.71	5.26	7.77	9.16	15.8
3	0.799	1.46	3.71	6.65	9.82	12.8	21.5
3.5	1.22	2.07	4.51	7.79	11.9	16.2	27.0
4	1.36	2.56	5.39	8.59	14.2	19.3	32.3

NOTA: En los programas de selección (HySelect, HyTools) e instrumentos de equilibrado (TA-SCOPE) la versión de STAD para PN 25, se denomina STAD*.

Precisión

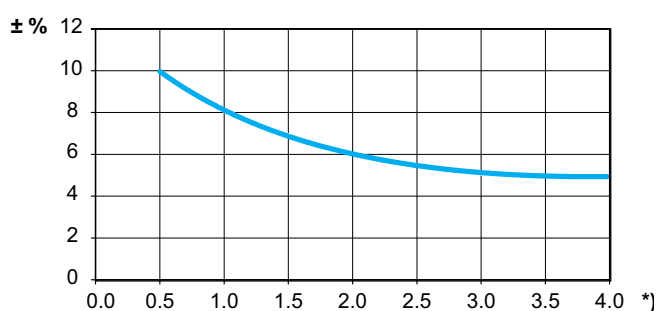
El ajuste a cero está calibrado y no debe modificarse.

Desviación del caudal para diferentes posiciones de ajuste

La curva (fig. 1) es aplicable para válvulas montadas en el sentido especificado del flujo (fig. 2). Hay que evitar su instalación muy próxima a impulsiones de bomba, válvulas, codos, etc.

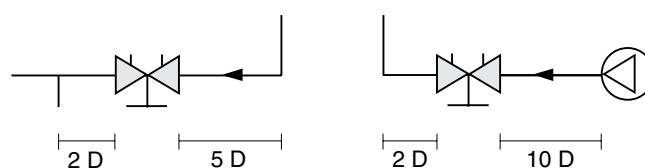
La válvula puede montarse en el sentido del flujo opuesto al indicado en el cuerpo de la válvula. En este caso puede producirse un error adicional en la medida (máx. 5%).

Fig. 1



*) Posición de ajuste (número de vueltas).

Fig. 2



D= DN de válvula

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 ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$), 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 de pequeño diámetro, 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

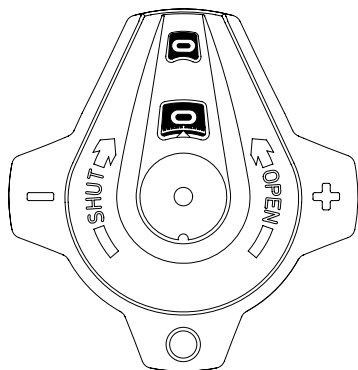


Fig. 2
Válvula preajustada en la posición 2,3

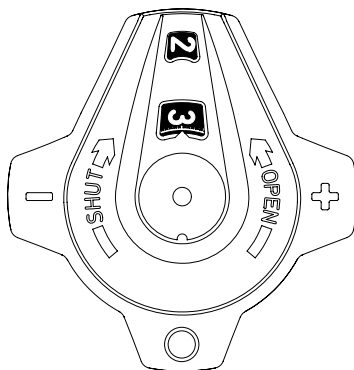
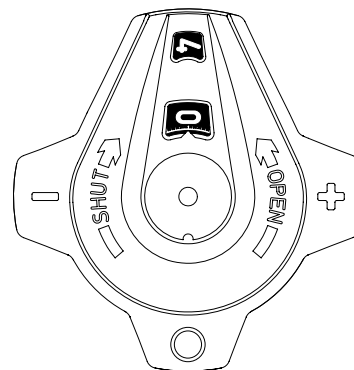


Fig. 3
Válvula abierta



Ejemplo – Abaco

Deseado:

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

Solución:

Trazar en el ábaco una línea que una $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ con 10 kPa. Esto da un Kv de 5,06. Trazar una horizontal desde dicho Kv hasta la escala correspondiente a DN 25; obteniéndose la posición 2,44 vueltas.

Nota:

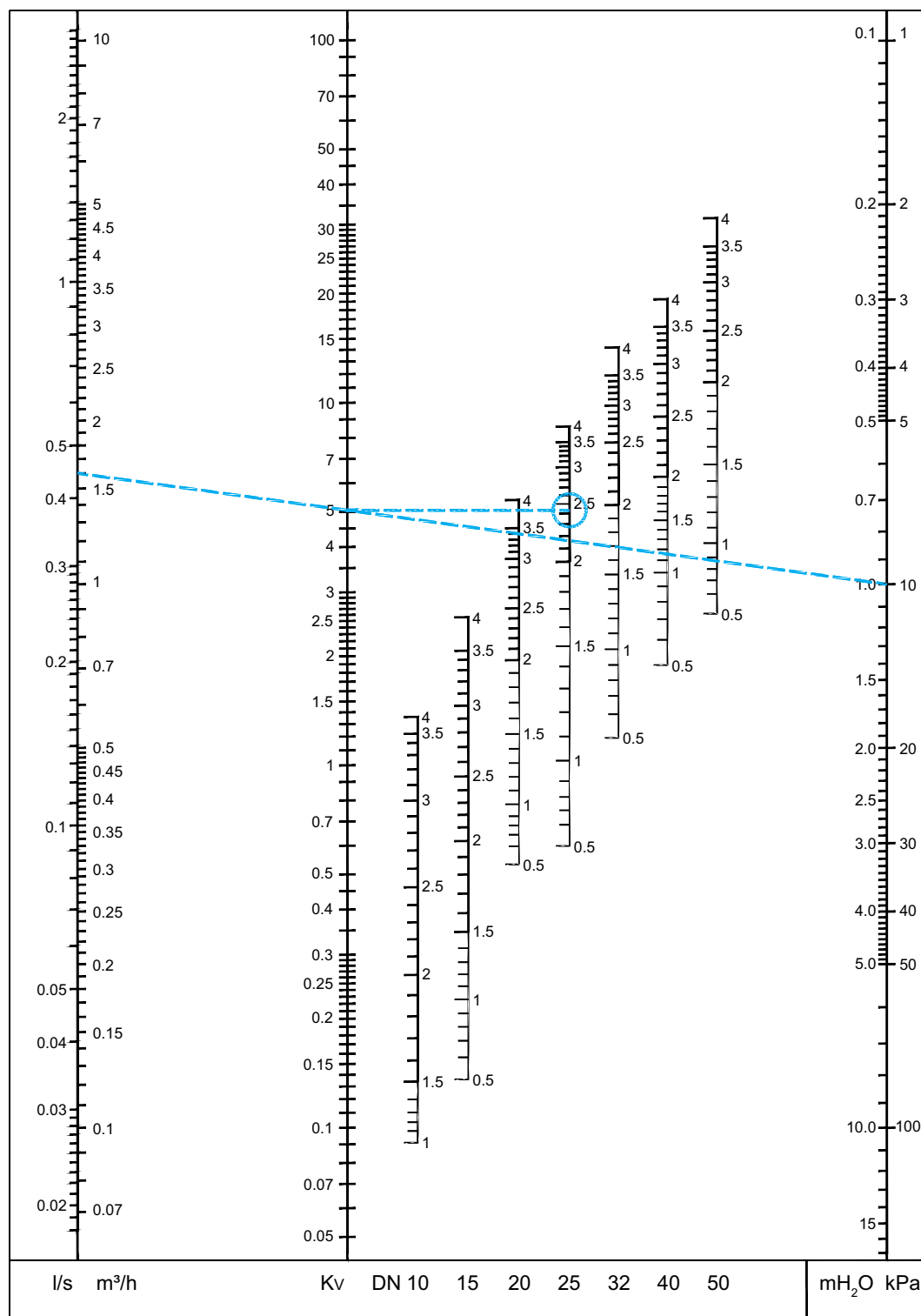
Si el caudal quedase fuera de escala en el ábaco, se deberá proceder como sigue:

si para 10 kPa y un Kv de 5,06 se obtiene un caudal de $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ y para 10 kPa y un Kv de 50,6 el caudal es $16 \text{ m}^3/\text{h}$, se tiene que para una pérdida de carga dada se puede leer 0,1 ó 10 veces el caudal y el Kv.

Ábaco

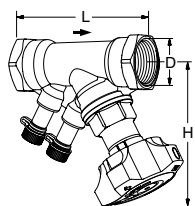
Este ábaco permite determinar la posición de ajuste de la válvula para un caudal y una pérdida de carga dados. Uniendo a través de una **línea recta** las escalas de **caudal**, **pérdida de carga y Kv**, se obtiene la relación entre dichas variables.

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.



NOTA: En los programas de selección (HySelect, HyTools) e instrumentos de equilibrado (TA-SCOPE) la versión de STAD para PN 25, se denomina STAD*.

Con rosca hembra

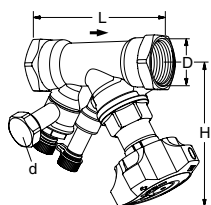


Sin dispositivo de vaciado

Rosca hembra.

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

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
10*	G3/8	73	100	1,36	0,44	52 851-010
15*	G1/2	84	100	2,56	0,47	52 851-015
20*	G3/4	94	100	5,39	0,55	52 851-020
25	G1	105	105	8,59	0,68	52 851-025
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,0	52 851-032
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,4	52 851-040
50	G2	155	120	32,3	2,0	52 851-050



Con dispositivo de vaciado

Rosca hembra.

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

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
d = G3/4						
10*	G3/8	73	100	1,36	0,53	52 851-610
15*	G1/2	84	100	2,56	0,56	52 851-615
20*	G3/4	94	100	5,39	0,64	52 851-620
25	G1	105	105	8,59	0,77	52 851-625
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,1	52 851-632
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,5	52 851-640
50	G2	155	120	32,3	2,1	52 851-650

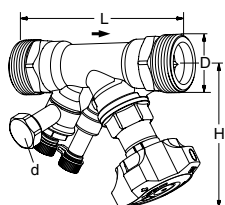
→ = Sentido del flujo

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

*) Pueden conectarse a tubería lisa mediante un acoplamiento de compresión KOMBI.

NOTA: En los programas de selección (HySelect, HyTools) e instrumentos de equilibrado (TA-SCOPE) la versión de STAD para PN 25, se denomina STAD*.

Con rosca macho (STADA)



Con dispositivo de vaciado

Rosca macho.

Rosca según ISO 228. Longitud de rosca según DIN 3546.

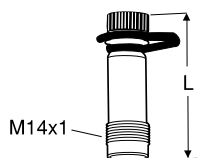
DN	D	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
d = G3/4						
10*	G1/2	95	100	1,36	0,56	52 852-610
15*	G3/4	108	100	2,56	0,61	52 852-615
20*	G1	122	100	5,39	0,74	52 852-620
25	G1 1/4	137	105	8,59	1,0	52 852-625
32	G1 1/2	157	110	14,2	1,4	52 852-632
40	G2	166	120	19,3	2,1	52 852-640
50	G2 1/2	200	120	32,3	3,0	52 852-650

→ = Sentido del flujo

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

NOTA: En los programas de selección (HySelect, HyTools) e instrumentos de equilibrado (TA-SCOPE) la versión de STAD para PN 25, se denomina STAD*.

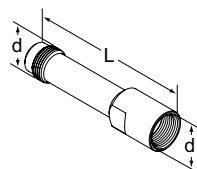
Accesorios



Toma de medida

Máx 120°C (intermitente 150°C)
AMETAL®/EPDM

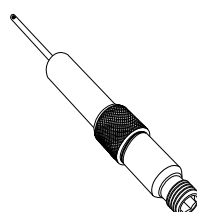
L	Núm Art
44	52 179-014
103	52 179-015



Extensión para toma de medida M14x1

Adecuado cuando se utiliza aislamiento.
AMETAL®

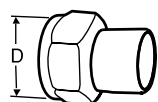
d	L	Núm Art
M14x1	71	52 179-016



Toma de medida, extensión 60 mm

Puede instalarse sin vaciar el sistema.
AMETAL®/Acero inoxidable/EPDM

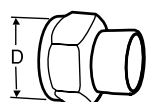
L	Núm Art
60	52 179-006



Acoplamiento para soldar a tubería de acero

Con racor libre
Máx 120°C
Latón/Acero 1.0045 (EN 10025-2)

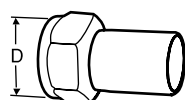
Válvula DN	D	Tubo DN	Núm Art
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050



Acoplamiento para soldar a tubería de cobre

Con racor libre
Máx 120°C
Latón/Bronce CC491K (EN 1982)

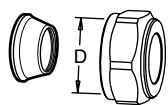
Válvula DN	D	Tubo Ø	Núm Art
10	G1/2	10	52 009-510
10	G1/2	12	52 009-512
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522
25	G1 1/4	28	52 009-528
32	G1 1/2	35	52 009-535
40	G2	42	52 009-542
50	G2 1/2	54	52 009-554



Rácor con final redondeado

Para conexión con anillos de compresión
Con racor libre
Máx 120°C
Latón/AMETAL®

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

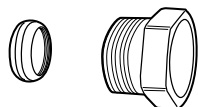
**Acoplamiento de compresión FPL**

Max 100°C

Latón/AMETAL®

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

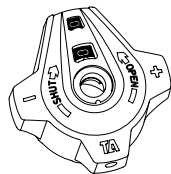
Válvula DN	D	Tubo Ø	Núm Art
10	G1/2	8	53 319-208
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622

**Acoplamiento de compresión KOMBI**

Max 100°C

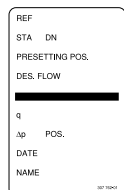
(Para información adicional sobre KOMBI consultar la hoja técnica KOMBI.)

Rosca macho de la tuerca de compresión	Para tuberías de diámetros	Núm Art
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

52 186-007

**Etiqueta de identificación**

Núm Art

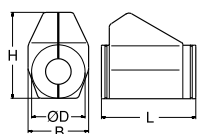
52 161-990

**Llave Allen**

[mm]

Núm Art

3	Preajuste	52 187-103
5	Vaciado	52 187-105

**Aislamiento prefabricado**

Calor/frío

Poliuretano, libre de CFC. Cubierta de PVC gris.

Ver el catálogo "Aislamiento" 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