

STAD – Rosca NPT



Válvulas de equilibrado
DN 10-50, PN 25

STAD – Rosca NPT

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)

Diámetros:

DN 15-50

Presión nominal:

PN 25

Temperatura:

Temperatura máx. de trabajo: 120°C
(intermitente 150°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 ANSI/ASME B1.20.1-1983.

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

Las válvulas con dispositivo de vaciado y tapón se acoplan a manguera para drenaje mediante rácor rosca gas de UNS 1 1/16" x 11,5.

Dimensionamiento

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

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

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

Valores Kv

Vueltas	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	0.226	0.781	1.03	2.09	3.40	4.10
1.5	0.347	1.22	2.13	3.36	4.74	6.76
2	0.618	1.95	3.64	5.22	6.25	11.4
2.5	0.931	2.71	5.26	7.77	9.16	15.8
3	1.46	3.71	6.65	9.82	12.8	21.5
3.5	2.07	4.51	7.79	11.9	16.2	27.0
4	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

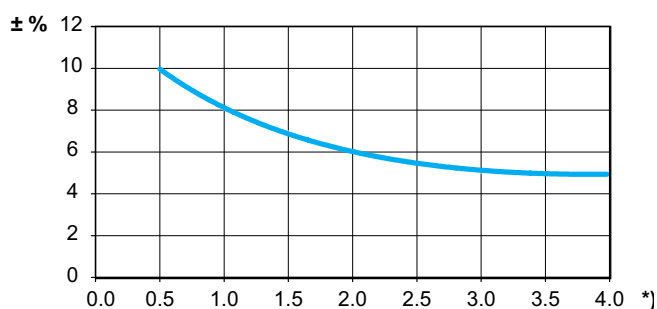
El ajuste a cero está calibrado y no debe modificarse.

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.

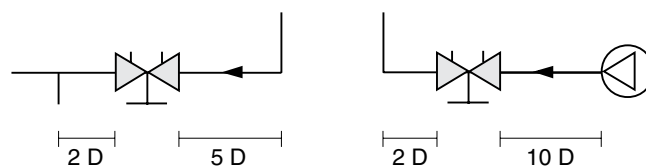
La válvula puede montarse en el sentido del flujo opuesto al indicado en el cuerpo de la válvula. En este caso puede producirse un error adicional en la medida (máx. 5%).

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

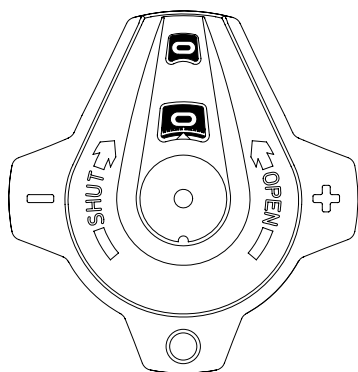


Fig. 2
Válvula preajustada en la posición 2,3

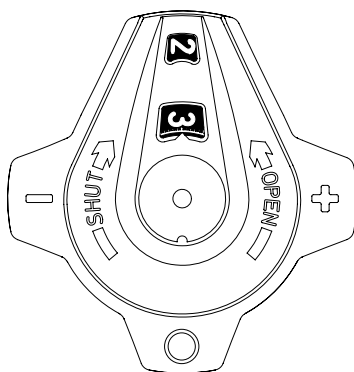
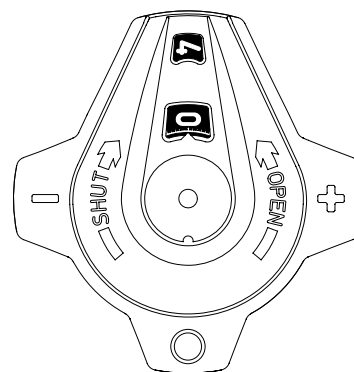


Fig. 3
Válvula abierta



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.

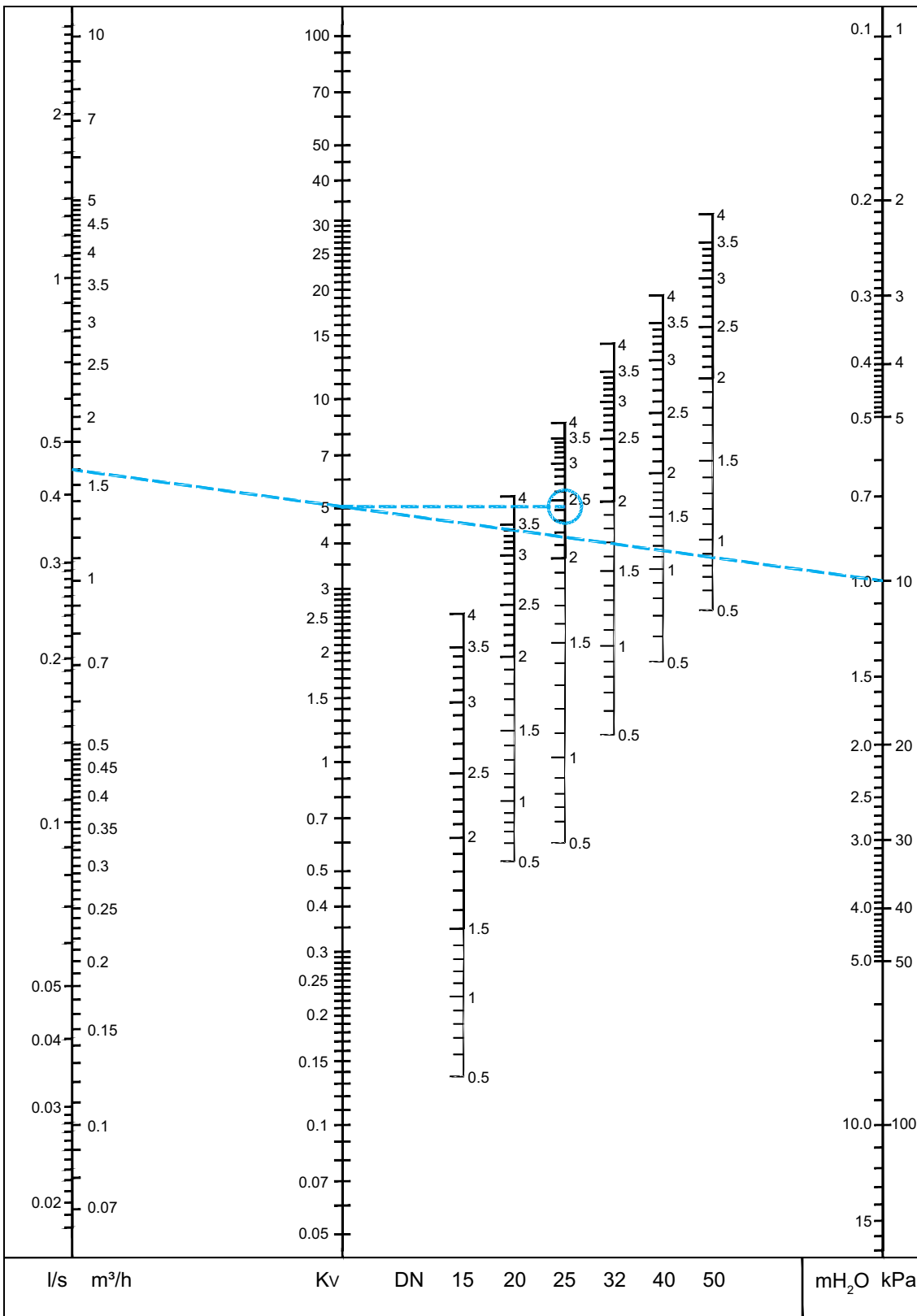
Solución:

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:

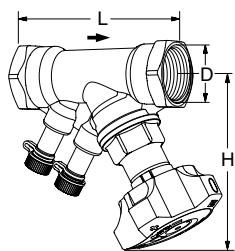
Si el caudal quedase fuera de escala en el ábaco, se deberá proceder como sigue:
si para 10 kPa y un Kv de 5,06 se obtiene un caudal de $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ y para 10 kPa y un Kv de 50,6 el caudal es $16 \text{ m}^3/\text{h}$, se tiene que para una pérdida de carga dada se puede leer 0,1 ó 10 veces el caudal y el Kv.

Ábaco



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

Artículos

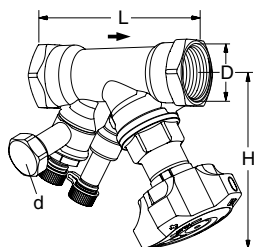


Sin dispositivo de vaciado

Rosca hembra.

Rosca según ANSI/ASME B1.20.1-1983.

DN	(tamaño)	D	L	H	Kvs	Núm Art
15	1/2"	1/2 NPT	84	100	2.56	52 851-515
20	3/4"	3/4 NPT	94	100	5.39	52 851-520
25	1"	1 NPT	105	105	8.59	52 851-525
32	1 1/4"	1 1/4 NPT	121	110	14.2	52 851-532
40	1 1/2"	1 1/2 NPT	126	120	19.3	52 851-540
50	2"	2 NPT	155	120	32.3	52 851-550



Con dispositivo de vaciado

Rosca hembra.

Rosca según ANSI/ASME B1.20.1-1983.

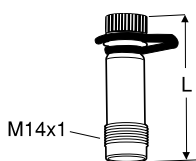
DN	(tamaño)	D	L	H	Kvs	Kg	Núm Art
d = UNS 1 1/16" x 11.5							
15*	1/2"	1/2 NPT	84	100	2.56	0,56	52 851-715
20*	3/4"	3/4 NPT	94	100	5.39	0,64	52 851-720
25	1"	1 NPT	105	105	8.59	0,77	52 851-725
32	1 1/4"	1 1/4 NPT	121	110	14.2	1,1	52 851-732
40	1 1/2"	1 1/2 NPT	126	120	19.3	1,5	52 851-740
50	2"	2 NPT	155	120	32.3	2,1	52 851-750

→ = 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

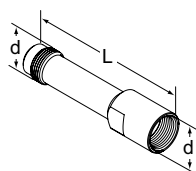


Toma de medida

Máx 120°C (intermitente 150°C)

AMETAL®/EPDM

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

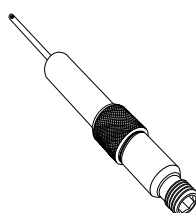


Extensión para toma de medida M14x1

Adecuado cuando se utiliza aislamiento.

AMETAL®

d	L	Núm Art
M14x1	71	52 179-016

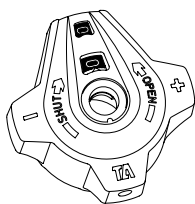


Toma de medida, extensión 60 mm

Puede instalarse sin vaciar el sistema.

AMETAL®/Acero inoxidable/EPDM

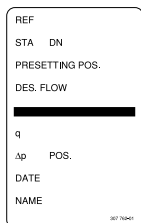
L	Núm Art
60	52 179-006



Volante

Núm Art

52 186-007



Etiqueta de identificación

Núm Art

52 161-990

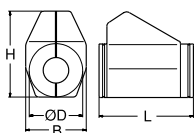


Llave Allen

[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

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

