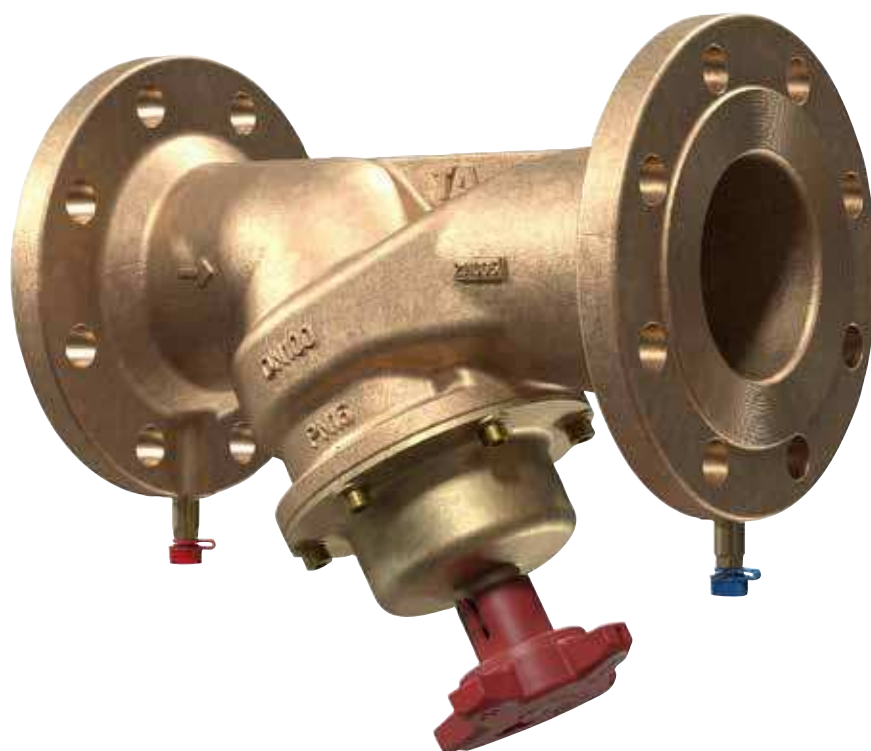


STAF-R



Válvulas de equilibrado
PN 16 (DN 65-150) – Bronce

STAF-R

Válvula de equilibrado en bronce, tienen una extraordinaria precisión en la medida de caudales de agua en una amplia gama de aplicaciones. La válvula STAF-R es ideal principalmente para el uso en circuitos de producción/distribución de los sistemas de calefacción y refrigeración.

Características principales

- > **Volante con indicador digital de posición**
Sencillez y precisión del ajuste, hasta múltiples posiciones.
El volante para DN 65-150 con visualización lateral permite leer fácilmente los ajustes.
- > **Exactitud y precisión**
Alta precisión en la medida de caudal.
- > **Tomas de medida auto-estancas**
Para un equilibrado sencillo y exacto.
- > **Función de corte**
Para un fácil mantenimiento de la instalación.



Características técnicas

Aplicaciones:

Instalaciones de climatización y calefacción.

Funciones:

Equilibrado
Preajuste
Medición
Corte (Las válvulas de DN 100 a DN 150 están equipadas con un cono de presión compensada).

Díámetros:

DN 65-150

Presión nominal:

PN 16

Temperatura:

Temperatura máx. de trabajo: 120°C
Temperatura mín. de trabajo: -10°C

Medio:

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

Materiales:

Cuerpo: Bronce CuSn5Zn5Pb5 (EN 1982).
El cabezal, el cono (DN 100-150 PTFE revestido) y el vástago: AMETAL®.
Juntas: EPDM.
Arandela: PTFE.
Tornillos superiores: Acero inoxidable.
Tomas de medida: AMETAL® y EPDM.

Volante: Poliamida.

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

Identificación:

Cuerpo: TA, PN, DN, CE, flecha en sentido del flujo, material y fecha de fundición (año, mes, día).

Bridas:

ISO 7005-2, EN 1092-2.

Distancia entre bridas:

Según norma ISO 5752 serie 1 y EN 558-1 serie 1.

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.

Dimensionamiento

$K_v = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}}$ q l/h, Δp kPa
Cuando se conocen Δp y el caudal, utilizar la siguiente fórmula o ábacos.

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

Valores Kv

| Vueltas | DN 65 | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 150 |
|---------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 0.5 | 1,02 | 2,33 | 2,54 | 5,99 | 5,39 |
| 1 | 2,39 | 4,25 | 5,59 | 10,9 | 13,3 |
| 1.5 | 3,77 | 6,20 | 8,64 | 15,7 | 22,8 |
| 2 | 5,18 | 8,47 | 11,5 | 21,5 | 41 |
| 2.5 | 6,52 | 11,4 | 15,5 | 29,1 | 65,7 |
| 3 | 8,18 | 15 | 26,2 | 37,5 | 92,6 |
| 3.5 | 11,6 | 20,8 | 42,8 | 54,2 | 127 |
| 4 | 18,6 | 29,9 | 66 | 85,2 | 176 |
| 4.5 | 29,9 | 43,3 | 91,7 | 118 | 214 |
| 5 | 39,6 | 57,5 | 108 | 148 | 249 |
| 5.5 | 47,9 | 69,6 | 119 | 168 | 281 |
| 6 | 57,5 | 81,2 | 136 | 198 | 307 |
| 6.5 | 66,3 | 92,8 | 151 | 232 | 332 |
| 7 | 74,2 | 104 | 164 | 255 | 353 |
| 7.5 | 80 | 114 | 174 | 275 | 374 |
| 8 | 85 | 123 | 185 | 294 | 400 |

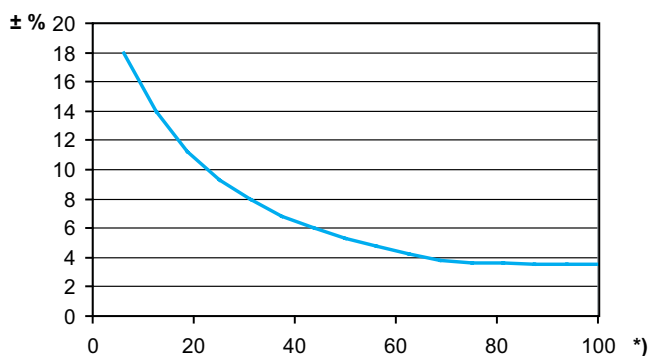
NOTA: Tanto en software de selección (HySelect, HyTools), o en el instrumento de medida (TA-SCOPE) la nueva gama de STAF-R, DN 65-150, se llama STAF-R*.

Precisión

El ajuste a cero del volante está calibrado y no debe modificarse.

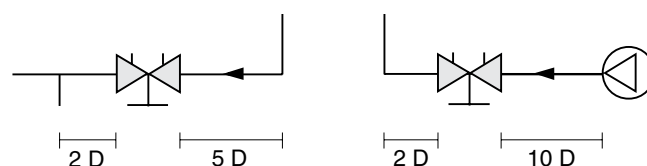
Desviación del caudal para diferentes posiciones de ajuste

La curva inferior es aplicable para válvulas montadas en la dirección especificada de flujo, distancias rectas de tubería (Fig. 1), con uniones normales de tubos.

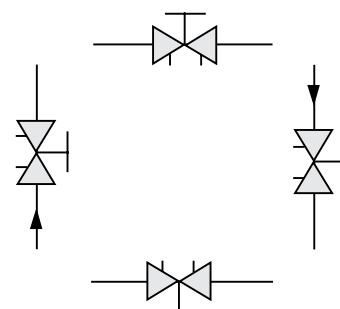


*) Ajuste (%) con la válvula completamente abierta.

Fig. 1



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

Las válvulas están provistas de un volante digital de lectura directa.

Las válvulas tienen un recorrido de 8 vueltas para ajuste.

Supongamos que para una cierta pérdida de carga y un cierto caudal, la válvula debe preajustarse en la posición 2,3. En este caso, el proceso de preajuste sería el siguiente:

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

Para verificar, ahora, la memorización de la posición preajustada, cerrar completamente la válvula (posición 0,0) y abrirla, a continuación, hasta su tope. La posición indicada será la 2,3 preajustada (fig. 2).

Ejemplo DN 65

Fig. 1 Válvula cerrada

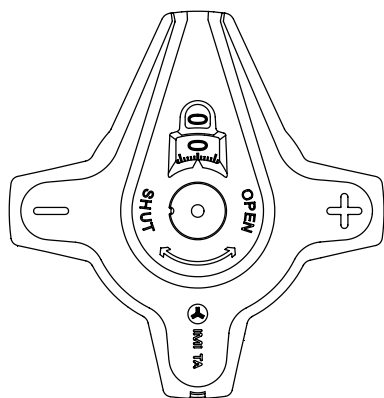


Fig. 2a Válvula ajustada en la posición 2.3

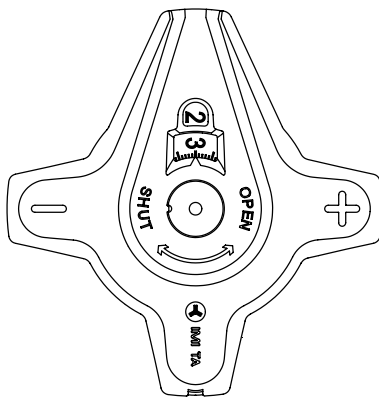
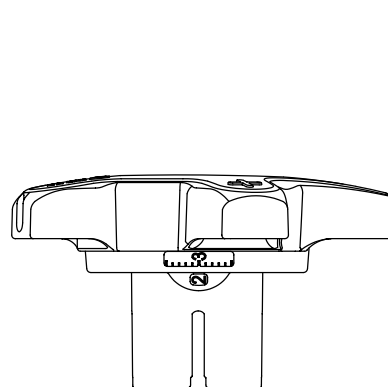
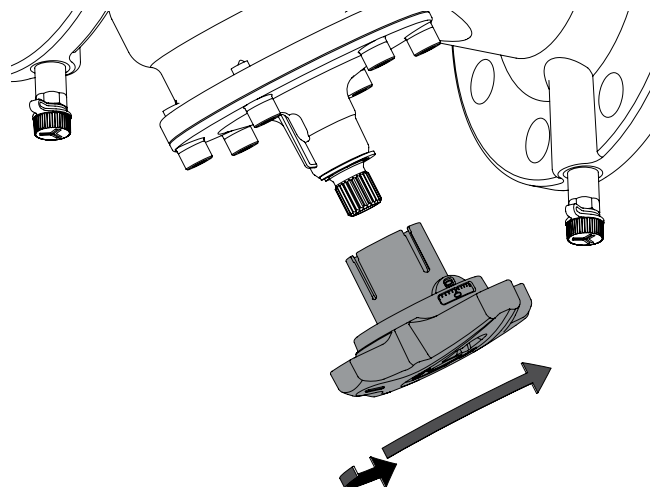


Fig. 2b Ajuste 2.3 en el lateral.



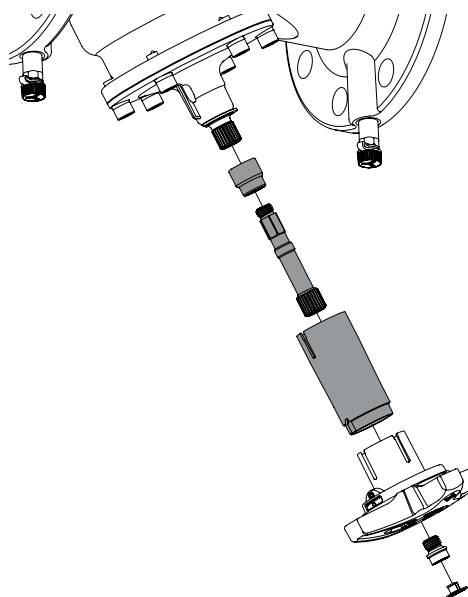
Cambio de ajuste en el volante de DN 65-150

El volante de las válvulas de DN 65 a 150 permite leer fácilmente el ajuste en el lateral y en la parte superior de la válvula. El volante se puede girar para mostrar la vista lateral en tres diferentes posiciones.



Kit de extension del eje DN 65-150

Con un accesorio incluido en cada válvula, el eje de las válvulas DN 65-150 se puede extender para admitir mayor grosor de aislamiento.



Ejemplo – Abaco

Se requiere:

Calcular la posición de ajuste de una válvula DN 80 para un caudal de 26 m³/h y una pérdida de carga de 25 kPa.

Solución:

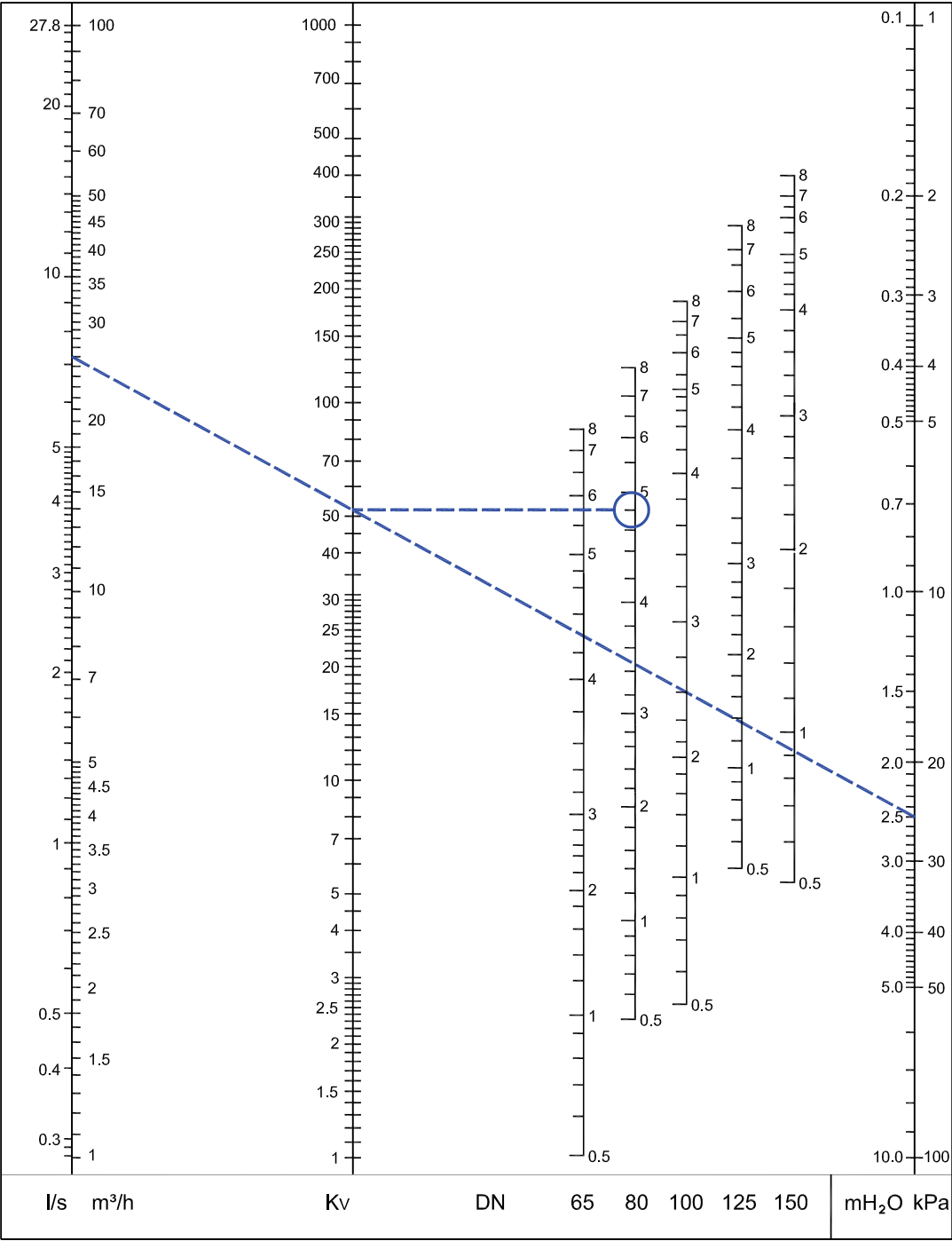
Trazar en el ábaco una línea que una 26 m³/h, con 25 kPa. Corta a la línea de Kv en el valor 52.

Trazar una horizontal éste Kv hasta el segmento escalado de DN 80. Ésta línea lo corta en la posición de preajuste deseada, de 4,8 vueltas.

Nota

Si el caudal quedase fuera de escala en el ábaco, se deberá proceder como sigue: si para 25 kPa y un Kv de 5,2 se obtiene un caudal de 2,6 m³/h y para 25 kPa y un Kv de 520 el caudal es 260 m³/h, se tiene que para una pérdida de carga dada se puede leer 0.1 ó 10 veces el caudal y el coeficiente Kv.

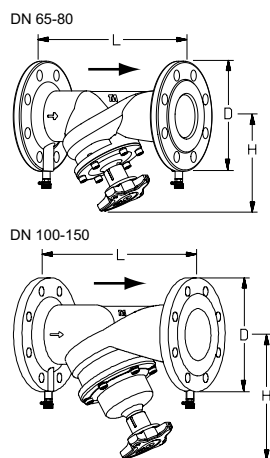
Abaco DN 65-150



Rango recomendado: Ver Fig. 3 bajo "Precisión".

NOTA: Tanto en software de selección (HySelect, HyTools), o en el instrumento de medida (TA-SCOPE) la nueva gama de STAF-R, DN 65-150, se llama STAF-R*.

Artículos



Cabezal atornillado

Se incluye el kit de extensión del eje para DN 65-150.

PN 16, ISO 7005-3, EN 1092-3

| DN | Número de taladros por brida | D | L | H | H ¹⁾ | Kvs | Kg | Núm Art |
|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----------------|-----|------|------------|
| 65 | 4 | 185 | 290 | 163 | 223 | 85 | 13,3 | 52 186-765 |
| 80 | 8 | 200 | 310 | 172 | 232 | 123 | 17,1 | 52 186-780 |
| 100 | 8 | 220 | 350 | 223 | 283 | 185 | 22,9 | 52 186-790 |
| 125 | 8 | 250 | 400 | 259 | 319 | 294 | 34,2 | 52 186-791 |
| 150 | 8 | 285 | 480 | 273 | 333 | 400 | 49,9 | 52 186-792 |

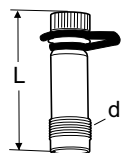
1) Altura incluyendo la extensión del eje

→ = Sentido del flujo

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

NOTA: Tanto en software de selección (HySelect, HyTools), o en el instrumento de medida (TA-SCOPE) la nueva gama de STAF-R, DN 65-150, se llama STAF-R*.

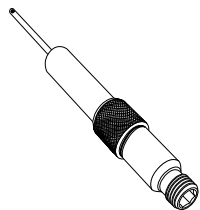
Accesorios



Tomas de medida

AMETAL®/EPDM

| d | L | Núm Art |
|------------------|-----|------------|
| DN 65-300 | | |
| R3/8 | 45 | 52 179-008 |
| R3/8 | 101 | 52 179-608 |



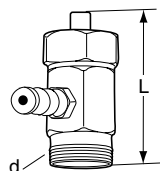
Toma de medida, extensión 60 mm

(no válida para tomas 52 179-000/-601)

Puede instalarse sin vaciar el sistema.

AMETAL®/Acero inoxidable/EPDM

| L | Núm Art |
|----|------------|
| 60 | 52 179-006 |



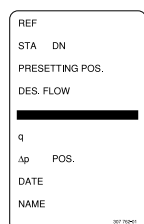
Toma de medida

Para STAD y STAF antiguas

Máx 150°C

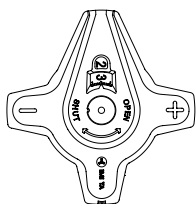
AMETAL®/EPDM

| d | L | Núm Art |
|------------------|----|------------|
| DN 65-150 | | |
| R3/8 | 30 | 52 179-007 |
| R3/8 | 90 | 52 179-607 |



Etiqueta de identificación

| Núm Art |
|------------|
| 52 161-990 |

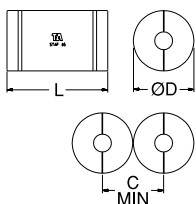
**Volante**

| DN | Núm Art |
|--------|------------|
| 65-150 | 52 186-010 |

**Llave Allen**

Para bloqueo del ajuste.

| [mm] | Para DN | Núm Art |
|------|---------|------------|
| 3 | 65-150 | 52 187-103 |

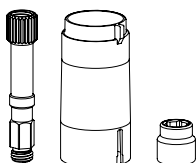
**Aislamiento prefabricado**

Calor/frío

Poliuretano, libre de CFC. Cubierta de PVC gris.

Ver el catálogo "Aislamiento" para mayor información.

| Para DN | L | D | C | Núm Art |
|---------|-----|-----|-----|------------|
| 50 | 390 | 250 | 252 | 52 189-850 |
| 65 | 450 | 270 | 272 | 52 189-865 |
| 80 | 480 | 290 | 292 | 52 189-880 |
| 100 | 520 | 320 | 322 | 52 189-890 |
| 125 | 570 | 350 | 352 | 52 189-891 |
| 150 | 660 | 380 | 382 | 52 189-892 |

**Kit de extensión del eje**

Como pieza de recambio.

Se incluye uno con cada válvula DN 65-150.

Necesario en DN 65-80 si se usan nuestros aislamientos prefabricados (52 189-8xx).

| Para DN | Núm Art |
|---------|------------|
| 65-150 | 52 186-015 |