

Climate
Control

IMI TA

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)

Diámetros:

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 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 interna según ISO 228.
Longitud de rosca según ISO 7/1.
- Rosca externa 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.

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

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

Valores Kv

| Vueltas | DN 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

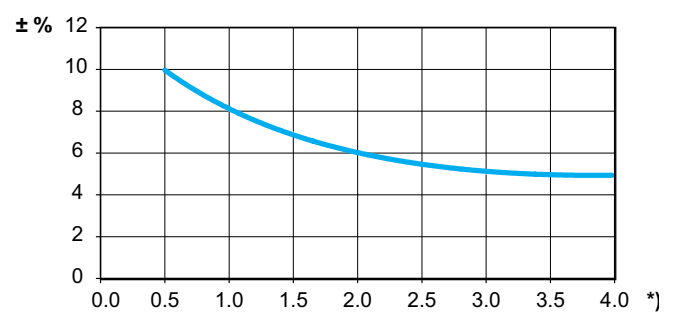
El ajuste a cero está calibrado y no debe modificarse.

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.

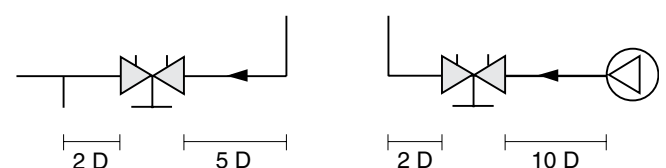
La válvula puede montarse en el sentido del flujo opuesto al indicado en el cuerpo de la válvula. En este caso puede producirse un error adicional en la medida (máx. 5%).

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 (≤ 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 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.

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

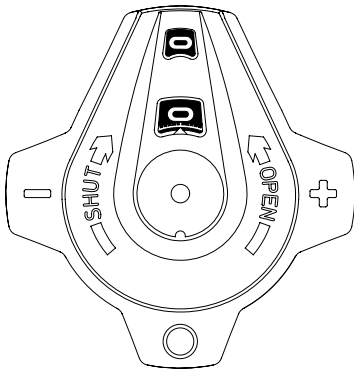


Fig. 2
Válvula preajustada en la posición 2,3

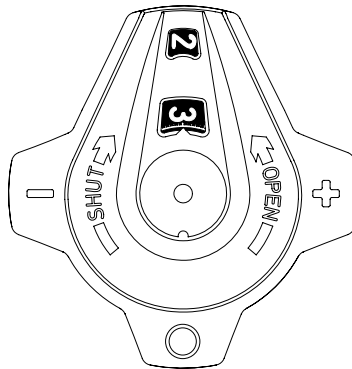
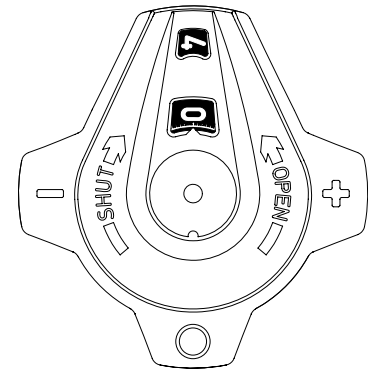


Fig. 3
Válvula abierta



Ejemplo – Abaco

Deseado:

Calcular la posición de ajuste de una válvula DN 25 para un caudal de 1,6 m³/h y una pérdida de carga de 10 kPa.

Solución:

Trazar en el ábaco una línea que una 1,6 m³/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.

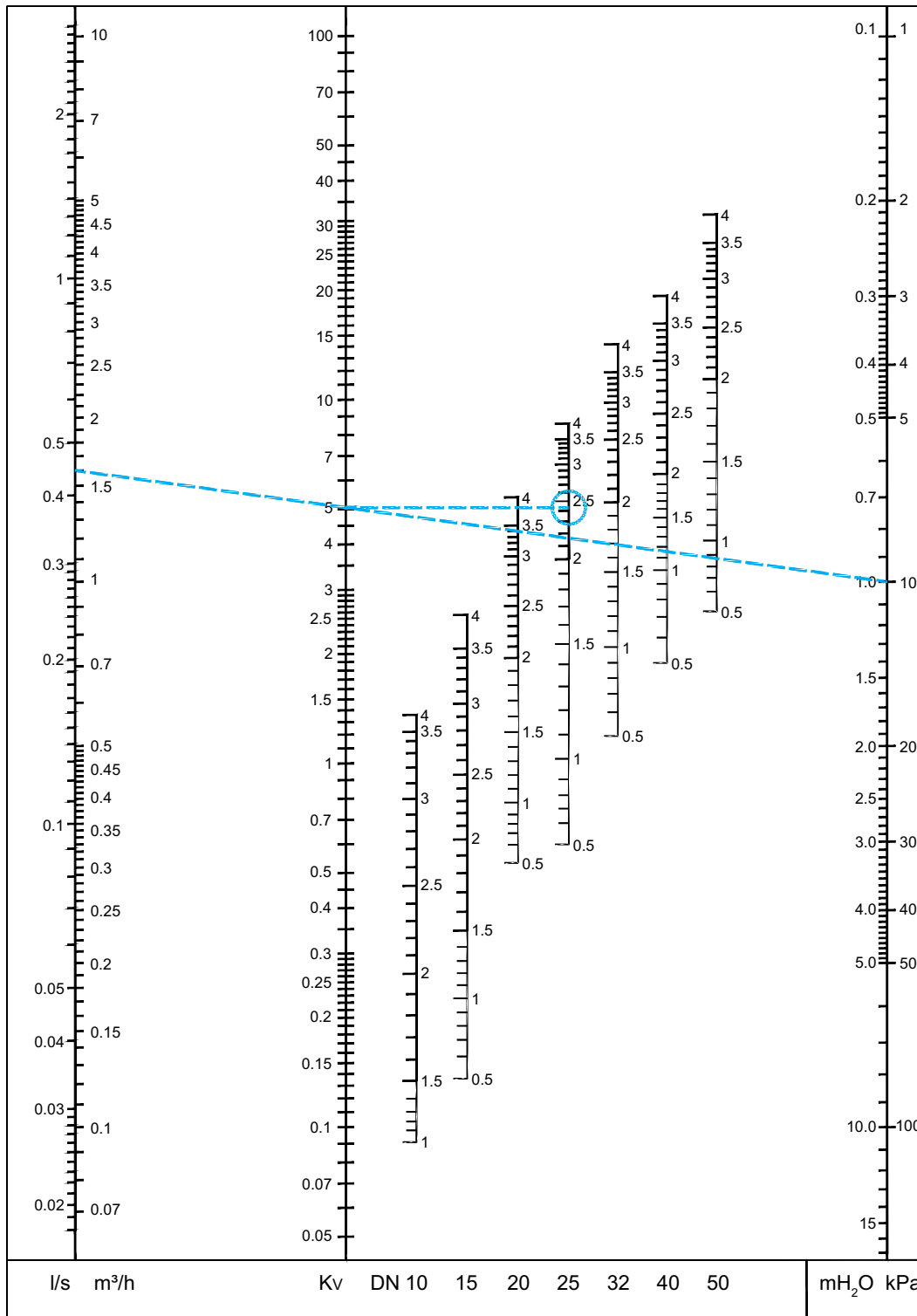
Nota:

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 m³/h y para 10 kPa y un Kv de 50,6 el caudal es 16 m³/h, se tiene que para una pérdida de carga dada se puede leer 0,1 ó 10 veces el caudal y el Kv.

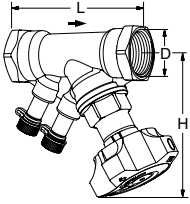
Ábaco

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

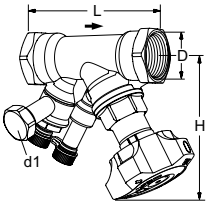


Sin dispositivo de vaciado

Rosca interna.

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 interna.

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

| DN | D | L | H | Kvs | Kg | Núm Art |
|------------------|--------|-----|-----|------|------|------------|
| d1 = 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 |

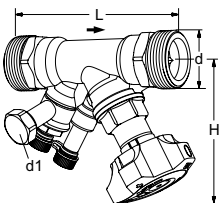
→ = Sentido del flujo

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 externa.

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

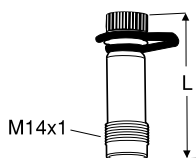
| DN | d | L | H | Kvs | Kg | Núm Art |
|------------------|--------|-----|-----|------|------|------------|
| d1 = G3/4 | | | | | | |
| 10* | G1/2 | 95 | 100 | 1,36 | 0,56 | 52 852-610 |
| 15* | G3/4 | 108 | 100 | 2,56 | 0,61 | 52 852-615 |
| 20* | G1 | 122 | 100 | 5,39 | 0,74 | 52 852-620 |
| 25 | 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*.

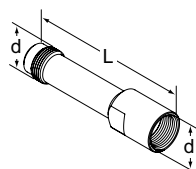
Accesorios



Toma de medida

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

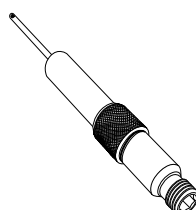
| L | Núm Art |
|-----|------------|
| 44 | 52 179-014 |
| 103 | 52 179-015 |



Extensión para toma de medida M14x1

Adecuado cuando se utiliza aislamiento.
AMETAL®

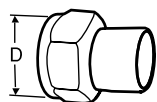
| d | L | Núm Art |
|-------|----|------------|
| M14x1 | 71 | 52 179-016 |



Toma de medida, extensión 60 mm

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

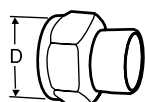
| L | Núm Art |
|----|------------|
| 60 | 52 179-006 |



Acoplamiento para soldar a tubería de acero

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

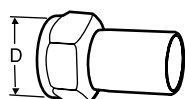
| Válvula DN | D | Tubo DN | Núm Art |
|------------|--------|---------|------------|
| 10 | G1/2 | 10 | 52 009-010 |
| 15 | G3/4 | 15 | 52 009-015 |
| 20 | G1 | 20 | 52 009-020 |
| 25 | G1 1/4 | 25 | 52 009-025 |
| 32 | G1 1/2 | 32 | 52 009-032 |
| 40 | G2 | 40 | 52 009-040 |
| 50 | G2 1/2 | 50 | 52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



Acoplamiento para soldar a tubería de cobre

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

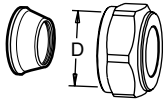
| Válvula DN | D | Tubo Ø | Núm Art |
|------------|--------|--------|------------|
| 10 | G1/2 | 10 | 52 009-510 |
| 10 | G1/2 | 12 | 52 009-512 |
| 15 | G3/4 | 15 | 52 009-515 |
| 15 | G3/4 | 16 | 52 009-516 |
| 20 | G1 | 18 | 52 009-518 |
| 20 | G1 | 22 | 52 009-522 |
| 25 | G1 1/4 | 28 | 52 009-528 |
| 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 |

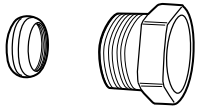
**Acoplamiento de compresión FPL**

Max 100°C

Latón/AMETAL®

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

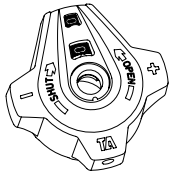
| Válvula DN | D | Tubo Ø | Núm Art |
|------------|------|--------|------------|
| 10 | G1/2 | 10 | 53 319-210 |
| 10 | G1/2 | 12 | 53 319-212 |
| 10 | G1/2 | 15 | 53 319-215 |
| 10 | G1/2 | 16 | 53 319-216 |
| 15 | G3/4 | 22 | 53 319-622 |

**Acoplamiento de compresión KOMBI**

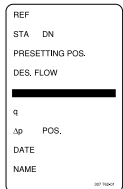
Max 100°C

(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**

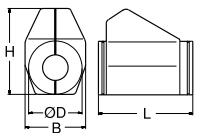
52 186-007

**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

Material: EPP

Resistencia al fuego: B2 (DIN 4102)

Máx. temperatura de trabajo: 120°C
(intermitentemente 140°C)

Mín. temperatura de trabajo: 12°C.

Hasta -8°C, con las juntas selladas
evitando condensaciones, en todos los
casos.

| 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 |