

STAG



Válvulas de equilibrado

Con extremo ranurado – DN 65-300

STAG

Válvula de equilibrado en fundición nodular, con extremo ranurado, tienen una extraordinaria precisión en la medida de caudales de agua en una amplia gama de aplicaciones. La válvula STAG 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 300 están equipadas con un cono de presión compensada).

Diámetros:

DN 65-300

Presión nominal:

Class 150

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: En fundición nodular EN-GJS-400-15.
DN 65-150: El cabezal, el cono y el vástago en AMETAL®.
DN 200-300: El cabezal y el cono en fundición nodular EN-GJS-400-15.
Vástago en AMETAL®.
Cono (DN 100-300): PTFE revestido.
Juntas: EPDM.
Arandela: PTFE.
Tornillos superiores: Acero con recubrimiento externo.
Tomas de medida: AMETAL® y EPDM.
Volante: DN 65-150 poliamida, DN 200-400 aluminio.

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

Acabado superficial:

DN 65-200: Pintura epoxi.
DN 250-300: Doble capa de pintura esmaltada.

Identificación:

Cuerpo: TA, Class 150, pulgadas, flecha en sentido del flujo, material y fecha de fundición (año, mes, día).
Marcación CE:
CE: DN 65-150
CE 0409*: DN 200-300
*) Organismo competente.

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

Cuando se conocen Δp y el caudal, utilizar la siguiente fórmula o 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 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
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	40	90	-
2.5	6,52	11,4	15,5	29,1	65,7	50	110	-
3	8,18	15	26,2	37,5	92,6	65	140	150
3.5	11,6	20,8	42,8	54,2	127	90	195	230
4	18,6	29,9	66	85,2	176	120	255	300
4.5	29,9	43,3	91,7	118	214	165	320	370
5	39,6	57,5	108	148	249	225	385	450
5.5	47,9	69,6	119	168	281	285	445	535
6	57,5	81,2	136	198	307	340	500	620
6.5	66,3	92,8	151	232	332	400	545	690
7	74,2	104	164	255	353	435	590	750
7.5	80	114	174	275	374	470	660	815
8	85	123	185	294	400	515	725	890
9	-	-	-	-	-	595	820	970
10	-	-	-	-	-	650	940	1040
11	-	-	-	-	-	710	1050	1120
12	-	-	-	-	-	765	1185	1200
13	-	-	-	-	-	-	-	1320
14	-	-	-	-	-	-	-	1370
15	-	-	-	-	-	-	-	1400
16	-	-	-	-	-	-	-	1450

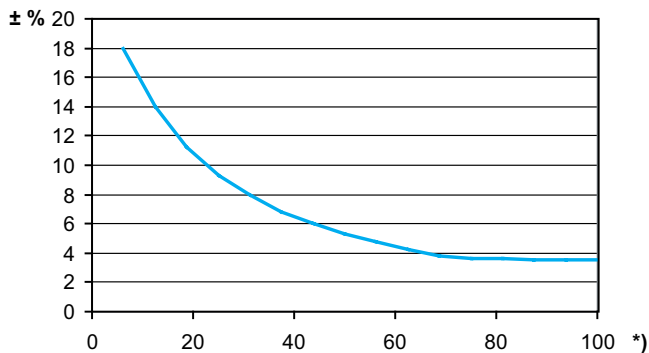
NOTA: Tanto en software de selección (HySelect, HyTools), o en el instrumento de medida (TA-SCOPE) la nueva gama de STAG, DN 65-150, se llama STAG*.

Precisión

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

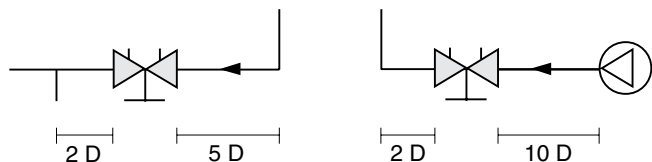
Desviación del caudal para diferentes posiciones de ajuste

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.

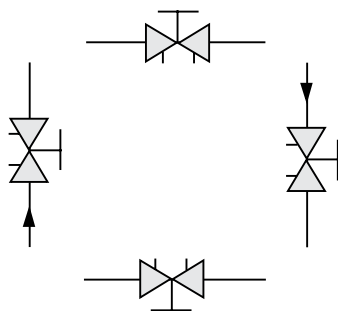


*) Ajuste (%) con la válvula completamente abierta.

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 de DN 65 a DN 150 tienen un recorrido de 8 vueltas para ajuste,
 DN 200 y 250: 12 vueltas y
 DN 300: 16 vueltas completas entre apertura y cierre.

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

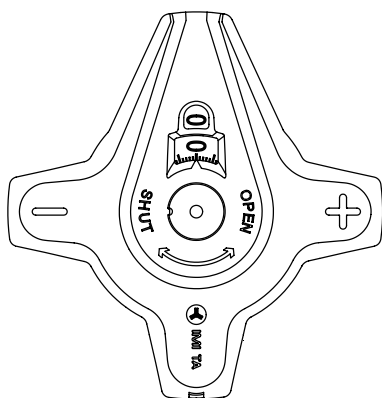


Fig. 2a Válvula ajustada en la posición 2,3

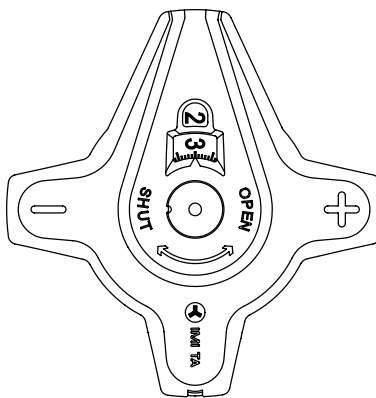
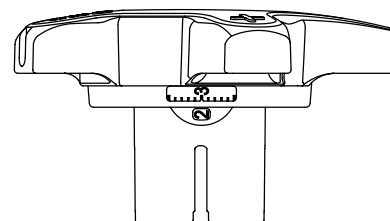


Fig. 2b Ajuste 2.3 en el lateral.



Ejemplo DN 200

Fig. 1 Válvula cerrada

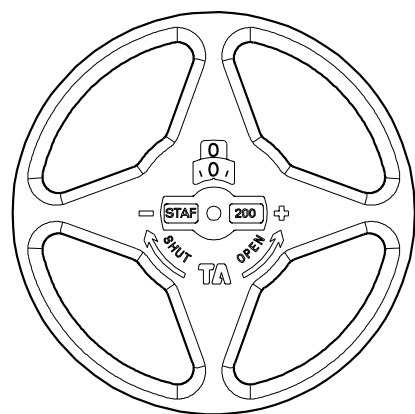
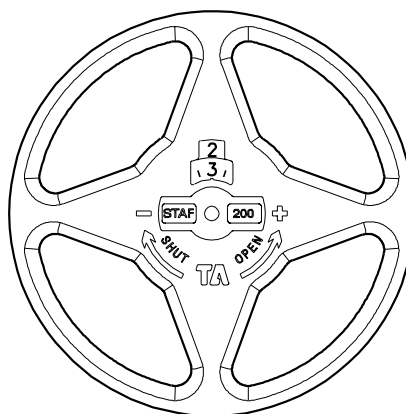
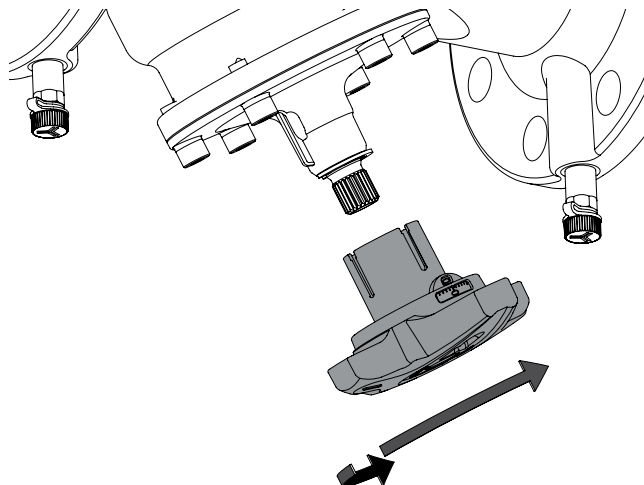


Fig. 2 Válvula ajustada en la posición 2,3



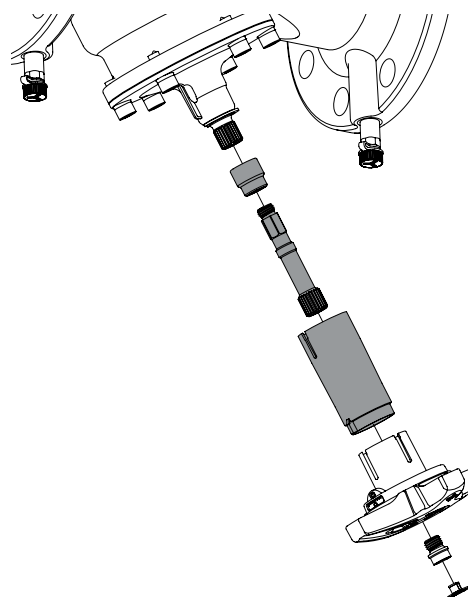
Cambio de ajuste en el volante de DN 65-150

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:

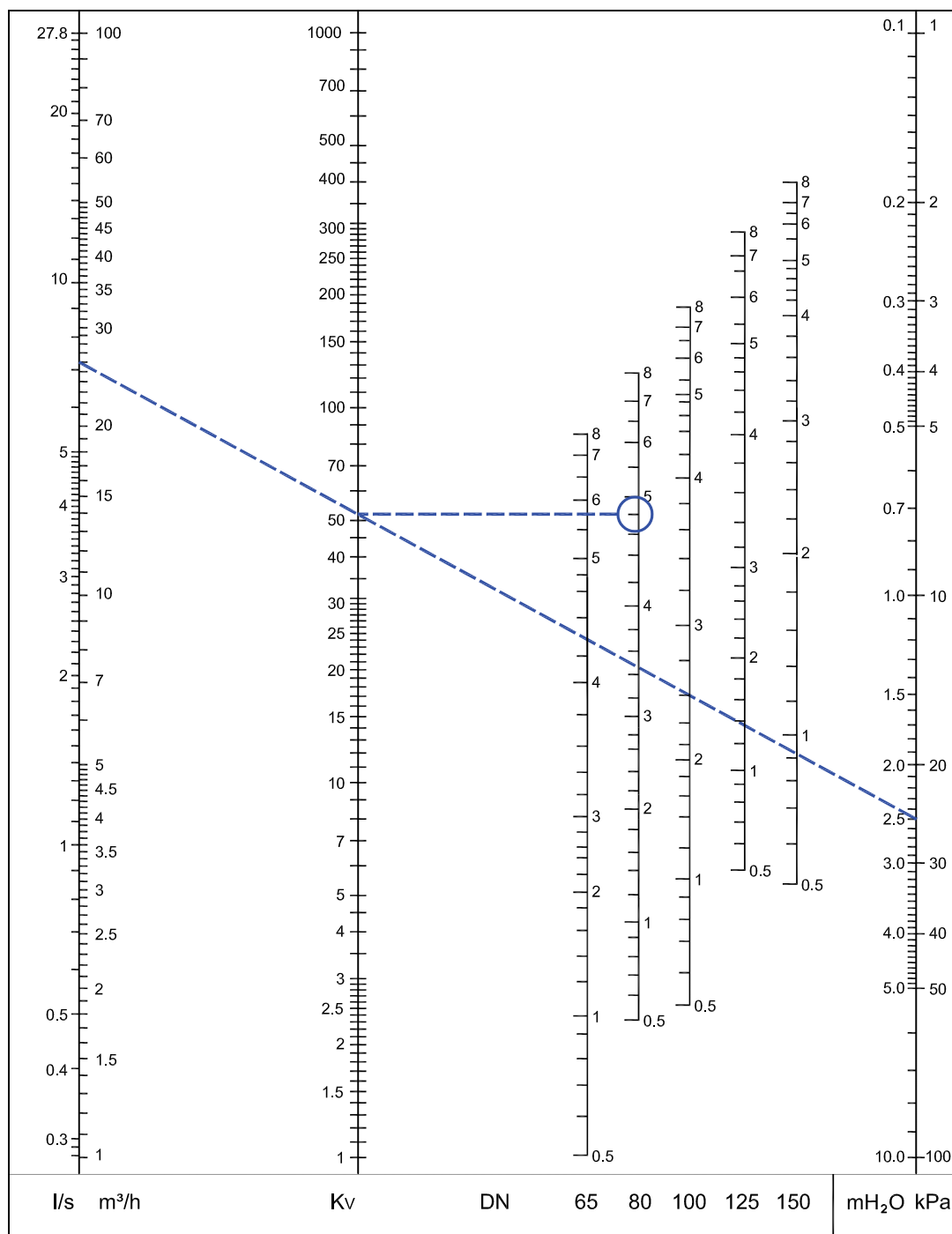
Trazar en el ábaco una línea que una 26 m³/h, con 25 kPa. Corta a la línea de Kv en el valor 52.

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.

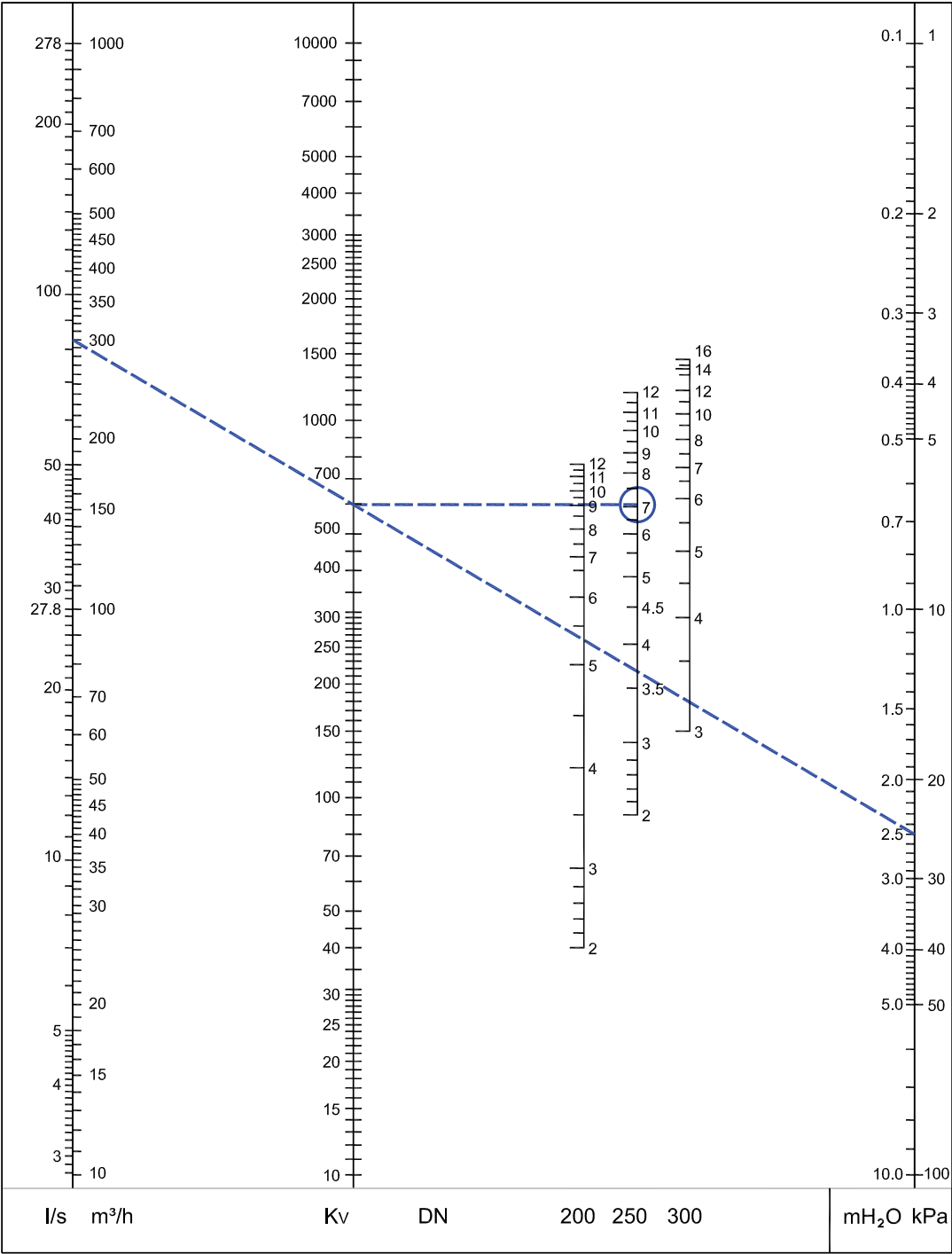
Abaco DN 65-150



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

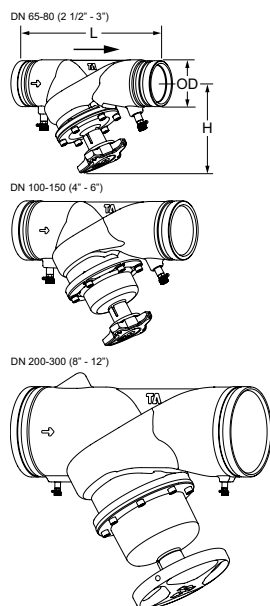
NOTA: Tanto en software de selección (HySelect, HyTools), o en el instrumento de medida (TA-SCOPE) la nueva gama de STAG, DN 65-150, se llama STAG*.

Abaco DN 200-300



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

Artículos



Cabezal atornillado

Tomas de medida sobre el cuerpo

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

Class 150, ISO 4200

DN	D	L	H	H ¹⁾	Kvs	Kg	Núm Art
65	73,0	290	163	223	85	5,4	52 188-073
65	76,1	290	163	223	85	5,4	52 188-076
80	88,9	310	172	232	123	7,5	52 188-089
100	114,3	350	223	283	185	12,3	52 188-114
125	139,7	400	259	319	294	20,1	52 188-140
125	141,3	400	259	319	294	20,1	52 188-141
150 ²⁾	165,1	480	273	333	400	29,2	52 188-165
150	168,3	480	273	333	400	29,2	52 188-168
200	219,1	600	430	-	765	63,5	52 183-219
250	273	730	420	-	1185	92	52 183-273
300	323,9	850	480	-	1450	127	52 183-324

1) Altura incluyendo la extensión del eje

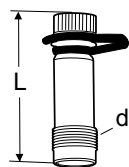
2) No conforme con ISO 4200.

→ = 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 STAG, DN 65-150, se llama STAG*.

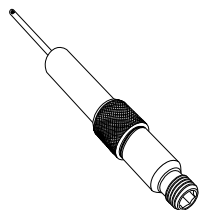
Accesorios



Tomas de medida

AMETAL®/EPDM

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



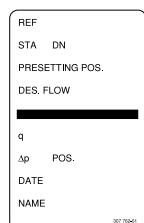
Toma de medida, extensión 60 mm

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

Puede instalarse sin vaciar el sistema.

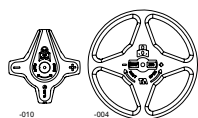
AMETAL®/Acero inoxidable/EPDM

L	Núm Art
60	52 179-006



Etiqueta de identificación

Núm Art
52 161-990

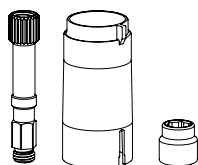
**Volante**

DN	Núm Art
65-150	52 186-010
200-300	52 186-004

**Llave Allen**

Para bloqueo del ajuste.

[mm]	Para DN	Núm Art
3	65-150	52 187-103
5	200-300	52 187-105

**Kit de extension del eje**

Como pieza de recambio.

Se incluye uno con cada válvula DN 65-150.

Para DN	Núm Art
65-150	52 186-015