



Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

spirax sarco

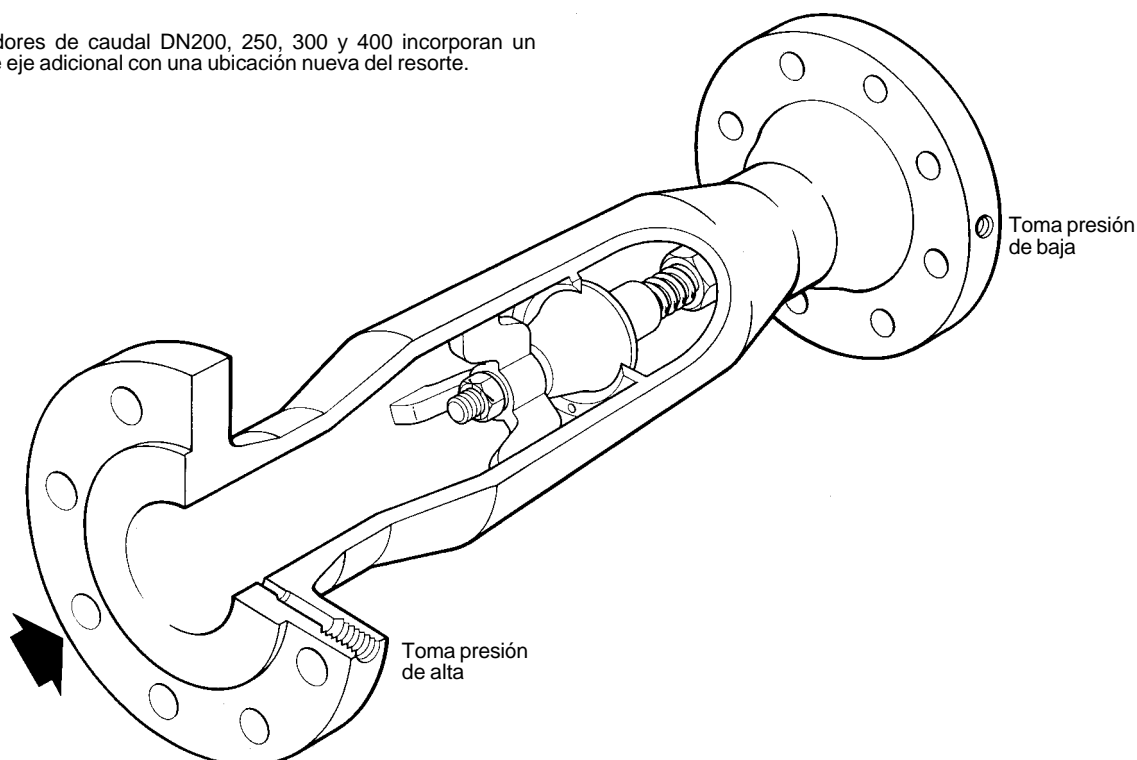
TI-P337-08

MI Issue 1

Medidor de caudal Gilflo-Unidad de tubería "B"

Nota:

Los medidores de caudal DN200, 250, 300 y 400 incorporan un soporte de eje adicional con una ubicación nueva del resorte.



Descripción

La unidad de tubería Gilflo B se instala en la tubería y produce una presión diferencial que tiene una relación lineal con la tasa de caudal. Puede utilizarse con muchos fluidos industriales, gases y vapor saturado y recalentado.

Tamaños y conexiones

DN50*, 80, 100, 150, 200, 250, 300 y 400
Bridas BS 4504 PN40* y ANSI B.16.5 clase 300

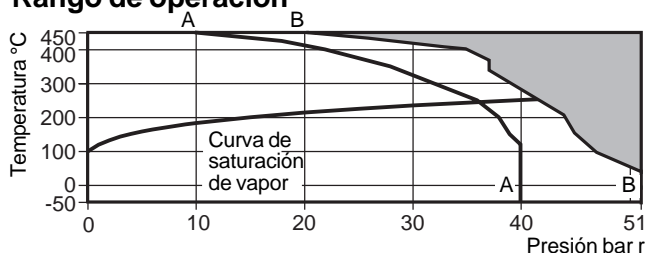
*Nota:

En los medidores de DN50, las bridas de PN40 son más gruesas que las de ANSI 300 (22.2 mm) para acomodar las roscas de presión. En el medidor de DN400 las roscas de presión están en el cuerpo.

Condiciones límite

Presión mínima de trabajo	0,6 bar r
Presión máxima de trabajo	51 bar r
Temperatura mínima de trabajo	-50°C
Temperatura máxima de trabajo	450°C
Viscosidad máxima	30 centipoise

Rango de operación



Precisión

Cuando se utiliza conjuntamente con el procesador serie M200, transmisor másico M640 o la unidad visualizadora M700, la precisión es superior al $\pm 1\%$ del caudal real en un 5% a 100% del caudal máximo. Para caudales de un 1% a 5% del caudal máximo, la precisión es superior al $\pm 0.1\%$ FSD. La repetibilidad es superior al 0,25%.

Caida de presión

Inferior a 140 pulgadas de H₂O (349 mbar) a capacidad nominal

Capacidad

Para determinar la capacidad máxima de un Gilflo B, es necesario el calcular el Caudal Equivalente de Agua en litros por minuto (Q_e). Ver el apartado "Dimensionado del Gilflo B".

Materiales

cuerpo	Acero al carbono	ASTM A105 / A106 / A234
Interiores	Principalmente acero inoxidable	S304 / S316
Resorte	Inconel X750	

El medidor no puede trabajar en esta zona.

A - A Bidas PN40
B - B Bidas ANSI 300

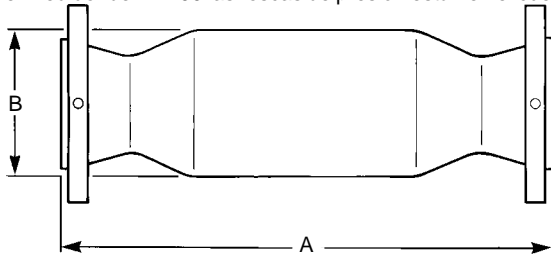
Dimensiones / peso (aproximados) en mm y kg

Size	A	B	Peso
DN50*	480	89	14
DN80	543	114	22
DN100	716	168	48
DN150	797	219	87
DN200	990	324	123
DN250	1458	406	257
DN300	1599	457	340
DN400*	1995	610	900

Las roscas de las tomas de presiones alta y baja son de 1/4" NPT (hembra).

*Nota:

En los medidores de DN50, las bridas de PN40 son más gruesas que las de ANSI 300 (22.2 mm) para acomodar las roscas de presión. En el medidor de DN400 las roscas de presión están en el cuerpo.



Instalación

Cada medidor Gilflo 'B' se suministra con instrucciones de instalación. Los siguientes puntos se dan como orientación:

- El Gilflo debe ser montado con un tramo recto de tubería mínimo de 6 veces el diámetro aguas arriba y de 3 veces el diámetro aguas abajo. En estos tramos no deben instalarse válvulas, accesorios o cambios de sección. El tamaño interior de la tubería debe ser igual al especificado para el Gilflo. Cuando es necesario aumentar el tamaño de la tubería aguas arriba, el tramo recto de tubería debe ser de 12 veces el diámetro.
- El Gilflo debe montarse en posición horizontal. La instalación vertical (con el flujo descendente) es asimismo tolerable y debe ser indicada con el pedido. Asegúrese de que el flujo está en el sentido correcto y que no haya retorno de fluido.
- Para trabajar con vapor, debe seguirse una buena técnica del vapor:
 - Que las tuberías tengan el aislamiento adecuado.
 - Drenaje correcto de la línea con un purgador adecuado.
 - Donde sea viable, instalar un separador aguas arriba del medidor. Se debería drenar con un purgador de boya.
 - Una adecuada alineación y soporte de la tubería.
 - Las reducciones en el tamaño de la línea deben efectuarse con reducciones excéntricas.
 - Evitar la instalación inmediatamente aguas abajo de una válvula reductora o modulante (p.ej.: no menos de 25 diámetros).

Ver la TI-S41-10 (TIS 8.028) para una visión general del sistema de medición Gilflo.

Tabla 2 - Medidor Gilflo 'B' caudal máximo de vapor saturado en kg/h

Tamaño	1 bar r	3 bar r	5 bar r	8 bar r	12 bar r	18 bar r	30 bar r	40 bar r
DN50	730	1 015	1 230	1 490	1 785	2 155	2 765	3 185
DN80	2 400	3 330	4 035	4 905	5 870	7 085	9 080	10 470
DN100	3 860	5 355	6 495	7 890	9 444	11 400	14 605	16 845
DN150	9 380	13 030	15 795	19 195	22 970	27 725	35 525	40 975
DN200	16 650	23 120	28 050	34 090	40 765	49 155	62 910	72 775
DN250	22 900	31 790	38 565	47 407	56 050	67 590	86 500	100 065
DN300	39 760	55 101	66 965	81 930	97 320	117 355	150 200	173 750
DN400	64 580	89 650	108 770	132 200	158 080	190 620	243 970	282 220

Nota: Estas capacidades están basadas en una presión diferencial de 140 pulgadas de H₂O (349 mbar). El caudal mínimo es un 1 % del máximo (rango 100:1).

Como pasar pedido

- Medidor de caudal Spirax Sarco Gilflo 'B' de DN150 con bridas DIN PN40.

Mantenimiento

El medidor Gilflo no tiene partes que puedan ser reparadas. La práctica de mantenimiento del sistema se describe en los manuales que acompañan cada equipo.

El mantenimiento de rutina viene descrito en el manual que acompaña al equipo.

Dimensionado del Gilflo 'B'

Para determinar la capacidad de una unidad de tubería Gilflo B, es necesario el calcular el Caudal Equivalente de Agua (Q_E) basado en el caudal previsto.

	Unidades de masa	Unidades de volumen
Líquidos	$Q_E = \frac{M}{\sqrt{SG}}$	$Q_E = Q_L \sqrt{SG}$
Gases y vapor (condiciones de caudal)	$Q_E = M \sqrt{\frac{1\ 000}{D_F}}$	$Q_E = Q_F \sqrt{\frac{D_F}{1\ 000}}$
Gases (condiciones estándar)	$Q_E = \frac{M}{\sqrt{\frac{D_s}{1\ 000} \times \frac{P_F}{P_s} \times \frac{T_s}{T_F}}}$	$Q_E = Q_s \sqrt{\frac{D_s}{1\ 000} \times \frac{P_s}{P_F} \times \frac{T_F}{T_s}}$

Donde:

- Q_E = Caudal Equivalente de Agua (litros / min)
 M = Caudal másico instantáneo (kg / min)
 Q_L = Caudal de líquido máximo (litros / min)
 Q_s = Caudal de gas máximo a condiciones estándar (litros / min)
 Q_F = Caudal de gas máximo en condiciones de trabajo (litros / min)
 SG = Peso específico
 D_s = Densidad del gas a condiciones estándar (kg / m³)
 D_F = Densidad del gas en condiciones de trabajo (kg / m³)
 P_s = Presión de trabajo = 1,013 bar a
 = 1,033 kg/cm² a
 = 14,7 psi a
 P_F = Presión de trabajo en las mismas unidades que P_s
 T_s = Temperatura estándar (°C) +273
 T_F = Temperatura de trabajo (°C) +273

Tabla 1 - Caudales equivalentes de agua Q_E

Tamaño	Caudal equivalente de agua Q _E en litros / min Medidor Gilflo 'B'
DN50	355
DN80	1 165
DN100	1 870
DN150	4 550
DN200	8 085
DN250	11 120
DN300	19 305
DN400	31 360

Nota: Estos caudales equivalentes de agua se basan en una presión diferencial de 140 pulgadas de H₂O (349 mbar). Para medidas con vapor saturado vea la Tabla 2.