



Caudalímetro ILVA20 y transmisor de presión diferencial MVT10 para medición de vapor saturado y sobrecalentado

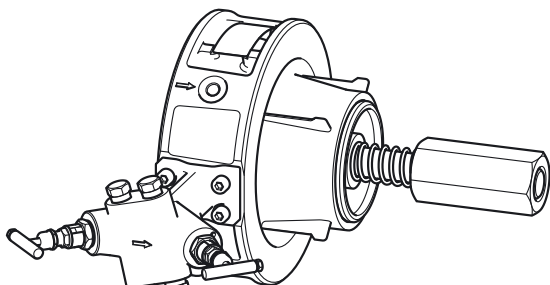
Descripción

El caudalímetro Spirax Sarco DN150 a DN300 con MVT10 es un sistema calibrado diseñado para ser utilizado únicamente con vapor saturado y sobrecalentado, y además puede utilizarse como medidor de energía neta en aplicaciones de vapor. Funciona según el principio de área variable con muelle y produce una presión diferencial relacionada con el caudal. El sistema electrónico incluye salidas de lazo de corriente, frecuencia, RS485 y Modbus. El equipo incluye compensación de densidad y medición de presión en tubería.

Normativas

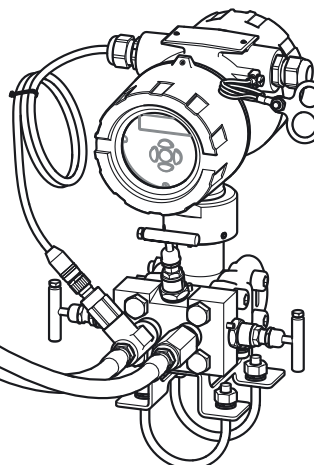
Este caudalímetro cumple con los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión/Normativa de Equipos a Presión (Seguridad) del Reino Unido, lleva la **CE** y se encuentra dentro de las siguientes categorías PED:

En la imagen, el DN150



	Producto	Grupo 1 Gases	Grupo 2 Gases	Grupo 1 Líquidos	Grupo 2 Líquidos
ILVA20	DN150 - DN200	3	3	2	SEP
	DN250 - DN300	3	3	2	1

Protección	IP65 con prensacables correcto
Directiva de Compatibilidad Electromagnética	2014/30/EU
Calibración	ISO 17025
Diseñado según ASME BPVC sección V111	
Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y uso en laboratorio	EN61010-1:2010 UL/CSA 61010-1:2012 (tercera edición)
Pruebas de IP	EN60529:1992/A2:2013
Compatibilidad electromagnética - Emisiones e inmunidad	EN 61326-2-3:2013
Secuencia de vibración sinusoidal	EN61298-3:2008 Sección 7
Vibración en transporte	EN60068-2-6:2008



Certificados

Dispone de certificados EN 10204 3.1.

Nota: Los certificados/requerimientos de inspección deben solicitarse con el pedido.

Tamaños y conexiones

Tamaños de tubería disponibles: DN150, DN200, DN250 y DN300.

Este caudalímetro tiene un diseño Wafer adecuado para instalar entre las siguientes bridas:

- EN 1092-1 PN16 PN25 y PN40.
- ASME B 16.5 Clase 150 y 300
- Norma Industrial de Japón JIS 20
- Norma Coreana KS 20

Nota:

El caudalímetro Spirax Sarco debe instalarse en una línea fabricada según la norma BS 1600, ASME B 36.10 Schedule 40 o su equivalente EN 10216-2/EN10216-5.

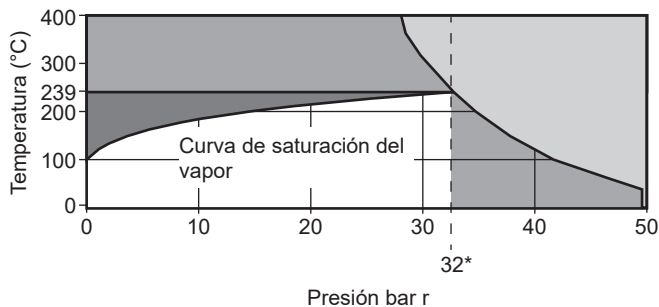
Materiales

Cuerpo de caudalímetro	Acero inoxidable	1.4408 CF8M
Interiores	Acero inoxidable	316
Manifold de 2 vías	Acero inoxidable	1.4408 CF8M
Manifold de 3 vías	Acero inoxidable	316L
Tubos de impulso	Acero inoxidable	
Carcasa de MVT	Aluminio	Aluminio sin cobre, máx. 0,5 mg
Sensor de presión	Acero inoxidable	
Resorte	Inconel X750	

Datos técnicos

Alimentación	24 Vcc si está alimentado por bucle 24 Vcc, 0,25 A cuando se utiliza un RS 485
Salidas	Bucle de 4-20 mA (proporcional al caudal másico)
Salida de pulsos	V máx.28 Vcc, R mín. 10 kΩ
Puerto de comunicaciones	RS485/Modbus

Límites de presión/temperatura



- Este producto **no debe** utilizarse en esta zona.
- Fuera del rango de trabajo.
- El vapor se recalienta en esta zona.

Presión máxima de diseño	49,6 bar r a 21 °C
Temperatura máxima de diseño	400 °C a 29,4 bar r
Temperatura mínima de diseño	0 °C (sin congelación)
Presión máxima de trabajo	* 32 bar r a 239 °C
Presión mínima de trabajo	0,6 bar r
Temperatura máxima de trabajo (saturación)	239 °C
Temperatura mínima de trabajo	0 °C (sin congelación)
Temperatura ambiente máxima para electrónica	55 °C
Temperatura ambiente mínima	0 °C
Nivel máximo de humedad para electrónica	90 % RH (sin condensación)
Diseñada para una prueba presión hidráulica en frío máxima de:	50 bar r
El cristal de la pantalla está diseñado para soportar un impacto máximo de	4J
Protección ambiental	IP65

Caída de presión

La máxima caída de presión a través de la unidad de tubería ILVA es de 498 mbar (200 pulgadas columna agua) con el máximo caudal nominal.

Características

El caudalímetro es un sistema calibrado y consta de dos partes, el ILVA20 (unidad de tubería) y el MVT10 (transmisor de presión diferencial), que incluye el sistema electrónico, la pantalla y el transmisor de presión estática.

El caudalímetro MVT10 tiene un sistema electrónico incorporado, que proporciona una salida con compensación de densidad. La caja electrónica lleva incorporada una pantalla LCD. Se puede instalar un indicador M750 para proporcionar una lectura remota usando la salida 4 - 20 mA.

±2% del valor medido entre 12% y 100% del máximo caudal

±0,5 %FSD del 2% al 12% del caudal.

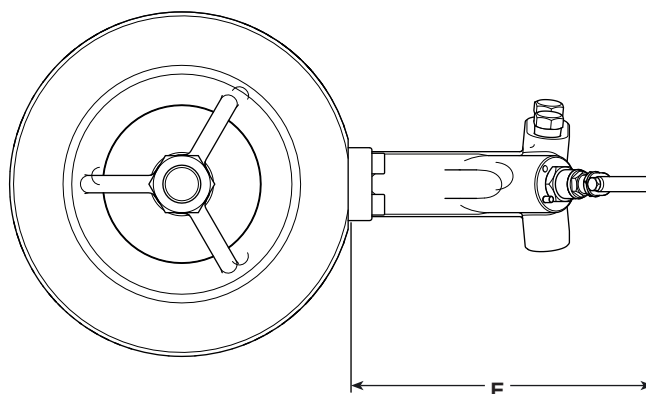
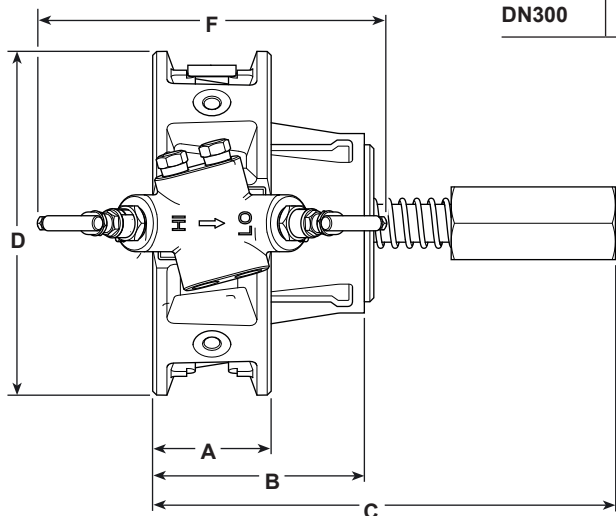
Rangeabilidad 50:1 típico

Dimensionado de caudalímetro Para ver el Sizing Suite, entra en <http://prs.spiraxsarco.com/sizingsuite>.

		Caudal (kg/h)											
		Presión bar r											
		0,6	1	3	5	7	10	12	15	20	25	30	32
DN150	Máx.	5526	6137	8519	10335	11866	10692	15017	16627	19007	21183	23157	23915
	Min	110	122	170	206	237	213	300	332	380	423	463	478
DN200	Máx.	10436	11591	16090	19520	22411	26144	28361	31403	35898	40008	43736	45167
	Min	208	231	321	390	448	522	567	628	717	800	874	903
DN250	Máx.	14969	16627	23079	27999	32147	37500	40682	45044	51492	57387	62735	64788
	Min	299	332	461	559	642	750	813	900	1029	1147	1254	1295
DN300	Máx.	20894	23207	32213	39080	44869	52341	56781	62870	71869	80098	87561	90427
	Min	417	464	644	781	897	1046	1135	1257	1437	1601	1751	1808

Dimensiones/pesos ILVA20 (aproximados) en mm y kg

Tamaño	A	B	C	D	E	F	Peso
DN150	75	134	293	218	193	221	18
DN200	85	161	354	273			28
DN250	104	204	443	330			47
DN300	120	250	540	385			70



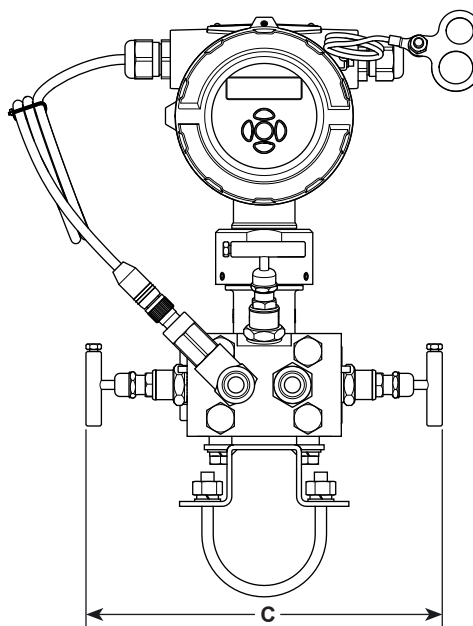
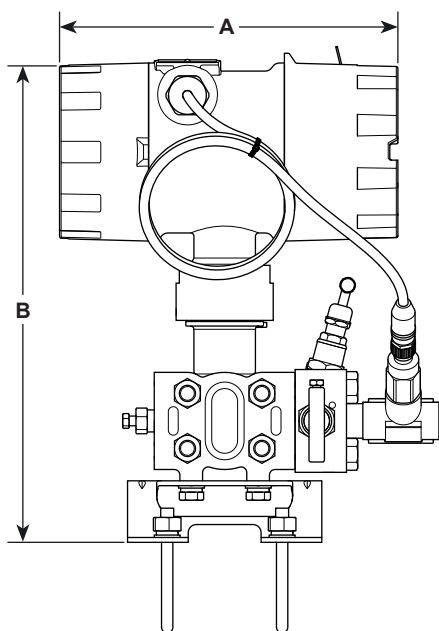
Dimensiones/pesos MVT10 (aproximados) en mm y kg

Transmisor de caudal másico MVT10, manifold y tubos de impulso y abrazadera de fijación

A	B	C	Peso
209	264	220	8

El ILVA20/MVT10 puede entregarse con tubos de impulso de 1 o 2 m de longitud, con extremos roscados NPT de 3/8". También puede entregarse sin mangueras (tubería rígida no incluida).

Tubos de impulso	Peso
3/8" NPT	1 m
	2 m
	0,5 (par)
	1 (par)



Pernos en 'U' adaptados a la tubería DN50

Seguridad, instalación y mantenimiento

Para más información de seguridad, instalación y mantenimiento, véanse las instrucciones que acompañan al equipo (IM-P337-69).

Nota de instalación

Los siguientes puntos sirven de orientación:

El caudalímetro 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 rectos no deben instalarse válvulas, accesorios o cambios de sección. Cuando se requiera una única curva lisa o un aumento del diámetro nominal de la tubería aguas arriba del caudalímetro, la longitud de la tubería recta debe aumentarse a 12 diámetros.

Asimismo, cuando se instale un caudalímetro después de dos curvas de 90° en dos planos, de una válvula reductora de presión o de una válvula parcialmente abierta, se precisa de un tramo de 12 diámetros de tubería aguas arriba y 6 aguas abajo.

Es importante que los diámetros internos de las tuberías aguas arriba y aguas abajo sean lisos. Lo ideal es utilizar tubos sin soldadura. Se recomienda utilizar bridas deslizantes para evitar que los cordones de soldadura penetren en el diámetro interior de la tubería.

El caudalímetro debe instalarse de forma concéntrica en la línea. Si no se realiza de esta manera pueden producirse errores en la medición.

El caudalímetro debe montarse en posición horizontal. Para instalaciones verticales, consultar con Spirax Sarco.

Para aplicaciones de vapor, deben seguirse las buenas prácticas básicas de ingeniería de vapor:

- Drenaje correcto de la tubería mediante una purga adecuada.
- Buena alineación y soporte de las tuberías asociadas.
- Las reducciones deben efectuarse mediante reductores excéntricos.

Recambios

Las piezas de recambio disponibles están indicadas a continuación. Ninguna otra pieza se suministra como recambio.

3374380 - Kit de repuestos de juntas y tornillos

3374381 - Kit de repuestos de manifolds de 2 vías y tornillos

3374382 - Kit de repuestos de sensor de presión y cable

3374383 - Kit de repuestos electrónicos

3374384 - Kit de repuestos del MVT10

Nuevo MVT10 cargado con los datos de calibración original de ILVA20.

Nota: No se puede garantizar la exactitud del sistema.

3374385 - Recambio MVT10 (opción 2) - Recalibración completa (DN150)

3374485 - Recambio MVT10 (opción 2) - Recalibración completa (DN200)

3374585 - Recambio MVT10 (opción 2) - Recalibración completa (DN250)

3374685 - Recambio MVT10 (opción 2) - Recalibración completa (DN300)

El ILVA20 original se ha devuelto para su recalibración y un nuevo MVT10 se ha suministrado con los datos de recalibración.

Eliminación

Este producto es totalmente reciclable. No es perjudicial para el medio ambiente si se toman las precauciones adecuadas para su eliminación.

Cómo hacer un pedido

Ejemplo: 1 caudalímetro Spirax Sarco DN150 para su instalación entre bridas EN 1092 PN40. El medio de flujo es vapor saturado a 10 bar r, caudal máximo 10 692 kg/h.