



SLM30-E

Caudalímetro Tipo Swirl

Descripción

El SLM30-E está diseñado para medir el caudal de líquidos, gases y vapor. El medio medido se acondiciona a la entrada. Cuando el flujo entra en el SLM30-E, un impulsor fijo hace girar el medio. La frecuencia de giro medida por el sensor piezoeléctrico es proporcional al caudal.

El cuerpo del caudalímetro SLM30-E presenta una geometría interior que permite obtener un número de Strouhal (St) constante en un amplio intervalo del número de Reynolds (Re) y se consiguen excelentes características de flujo lineal.

Dado que el flujo es acondicionado a la entrada, se mitigan muchas repercusiones del flujo laminar. Esta tecnología permite al SLM30-E funcionar con tuberías rectas increíblemente cortas y medir con una eficacia inigualable.

Para medir el caudal másico de vapores, líquidos y gases, el SLM30-E utiliza tres elementos de detección principales.

- Sensor piezoeléctrico de frecuencia (caudal)
- Sensor de temperatura RTD interno (estándar) o transmisor de temperatura externo (compensación de temperatura)
- Presión (fija o medida mediante transductor externo*)

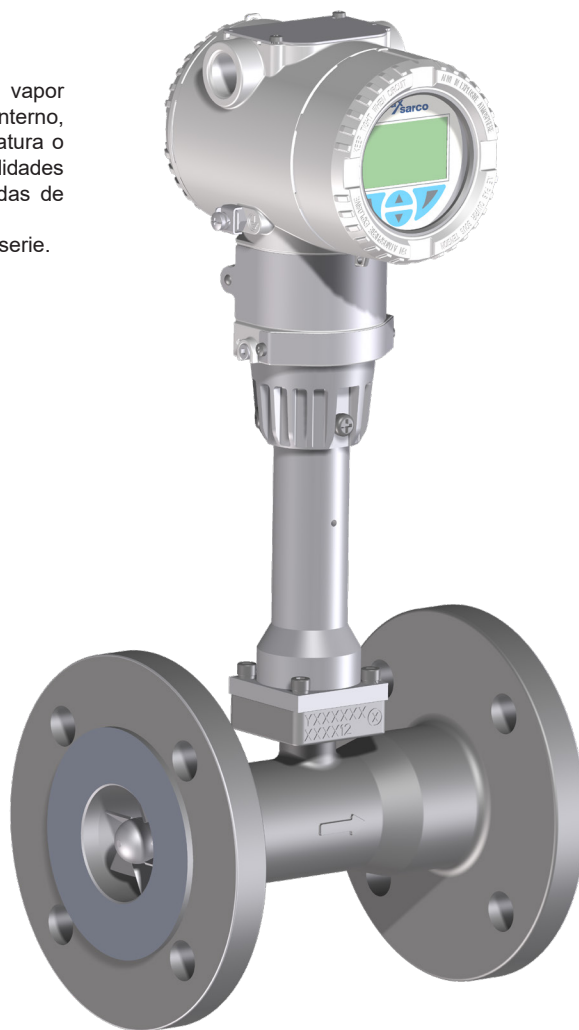
* Se entregan por separado

El caudalímetro SLM30-E está diseñado para procesos de vapor saturado, vapor sobrecalentado, líquido y gas. Al estar equipado con un sensor de temperatura interno, una entrada de 4-20 mA para acoplar sensores externos de presión, temperatura o densidad y salidas binarias seleccionables por el usuario, puede ejecutar funcionalidades de cálculo de caudal y cálculo de energía. También pueden integrarse salidas de analizadores de gases para mejorar las mediciones.

Los protocolos de comunicación digital HART 7 o Modbus RTU se incluyen de serie.

Normativas y homologaciones:

- Compatibilidad electromagnética CEM 2014/30/UE
- Directiva sobre equipos a presión 2014/68/UE
- CRN (Canadá) Pendiente



Homologaciones

CEM	Compatibilidad electromagnética en equipos de control de procesos y laboratorios 5/93 y Directiva CEM 2014/30/UE.
	De manera opcional, los dispositivos con comunicación HART pueden incluir protección CEM conforme a NAMUR NE 21.

Precaución: Al seleccionar un caudalímetro para medir el caudal de vapor, hay que tener cuidado con los caudales a baja velocidad, ya que pueden dar lugar a mediciones de caudal inestables. Asegúrese de elegir el tamaño de caudalímetro adecuado para su aplicación. A modo de ayuda, puede utilizar la herramienta de dimensionado.

Tamaños y conexiones de tuberías

	DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN80 (3")	DN100 (4")	DN150 (6")	DN200 (8")	DN300 (12")	DN400 (16")
PN16								•	•	•	•	•
PN40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PN63*	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
PN100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
CL150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CL300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CL600*	•	•	•	•	•	•	•	•	•			

• Disponible



No disponible

*Precio a consultar, plazos de entrega prolongados.

Datos técnicos

	Tipo de montaje	Longitud del cable de señal
Diseño del sistema	Transmisor de montaje integral	N/A
	Transmisor de montaje remoto	5 m estándar
		Opciones de 10 m / 20 m / 30 m
Materiales húmedos	Medidor Tubo y torre	Acero inoxidable CF3M
	Carcasa del sensor piezoeléctrico	Acero inoxidable 1.4571
	Internos + cruz de salida	Acero inoxidable
	Junta del sensor	Junta tórica de PTFE, -55 a 260 °C
		Junta tórica Kalrez 6375, -20 a 275 °C
		Grafito, de -55 a 280 °C
Aplicación	Cualquier gas, líquido o vapor compatible con el acero inoxidable y otros materiales húmedos especificados. No se recomienda para fluidos multifásicos.	

Datos técnicos (continuación)

Medio ambiente	LVD	Seguridad eléctrica	EN61010-1:2010
		Categoría de sobretensión	II
		Grado de polución	2
	CEM	Emisiones	Grupo 1, Clase A (solo apto para entornos industriales)
		Inmunidad	Apto para entornos industriales
	Carcasa	IP66, IP67 y NEMA 4x conforme con la EN60529	

	Tipo de conexión	Clasificación	
Presión nominal	Bridas	ASME Clase 150	
		ASME Clase 300	
		ASME Clase 600*	
		EN 1092-1 PN16	
		EN 1092-1 PN40	
		EN 1092-1 PN63*	
		EN 1092-1 PN100*	

*Precio a consultar, plazos de entrega prolongados.

	Tensión de alimentación	
Alimentación transmisor	HART®	De 12 a 42 V CC
	Modbus	De 9 a 30 V CC
	Ethernet APL	9 a 15 Vcc (mediante APL-Switch)
	Salida digital	16 a 30 Vcc

Pantalla	SLM30 - E	Indicador LCD con cuatro botones
----------	-----------	----------------------------------

Señales de salida (todas las opciones)	Comunicación digital HART	Compatibilidad con comunicaciones HART hasta el protocolo HART 7.
	Comunicación ModBus	Modbus RTU - Conexión serie RS485
	De 4 a 20 mA	Retransmisión de flujo o temperatura
	Salida de contacto digital	Optoacoplador, de 16 a 30 V CC, máx. 20 mA. El usuario puede configurarla como salida de frecuencia, por pulsos o binaria.
	Protocolo Ethernet-APL™.	Configurable para PROFINET, ModBus TCP, Webserver (por defecto)**.

Señales de entrada (Para la conexión de sensores externos, por ejemplo de presión o temperatura).	Variante	Tipo de entrada	Tensión de entrada
	4-20 mA HART®	Analógica de 4 a 20 mA	16 a 30 Vcc
		HART® (modo ráfaga)	
	Modbus	Analógica de 4 a 20 mA	
	Ethernet APL	Analógica de 4 a 20 mA	

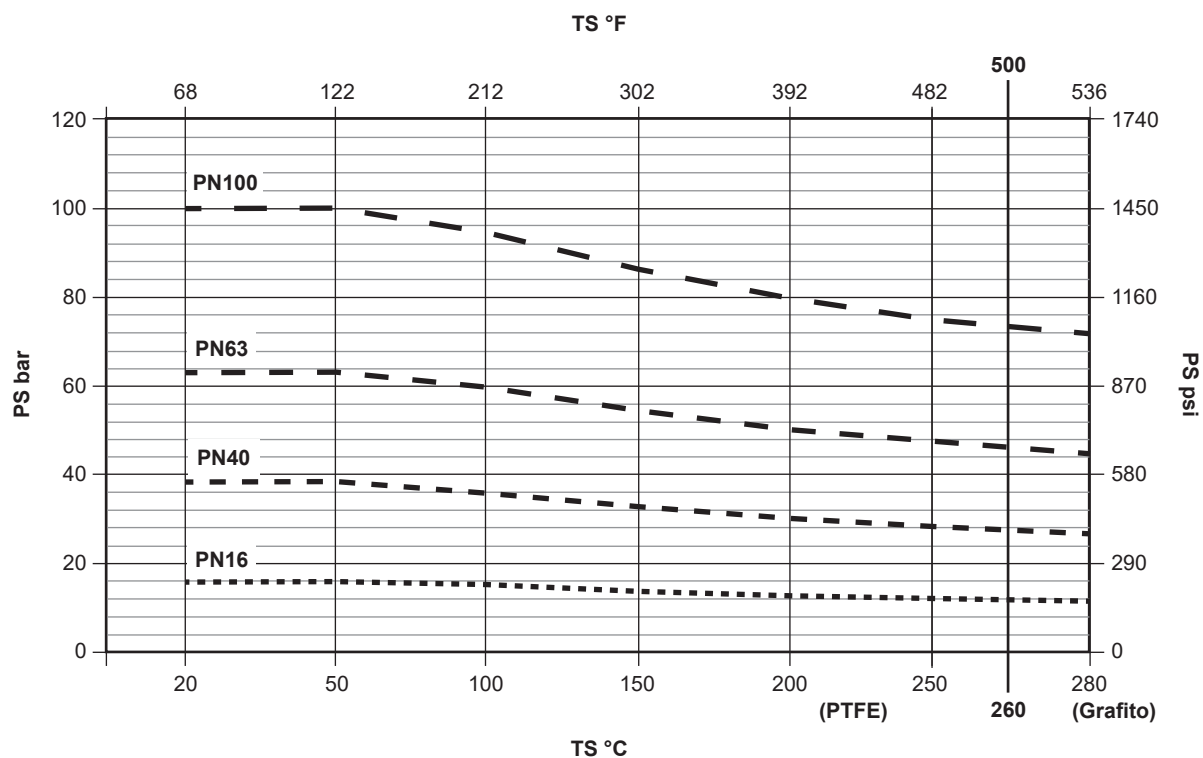
Material del transmisor y opciones de prensaestopas*.	Material del transmisor	Rosca prensaestopas	Prensaestopas incluido
	Aluminio fundido, cobre: < 0,3 %, recubierto de resina epoxi	M20 × 1.5	No
		½ pulgada NPT	
	Acero inoxidable CF3M (316L)	M20 × 1.5	
		½ pulgada NPT	

*Los dispositivos se entregan sin prensaestopas

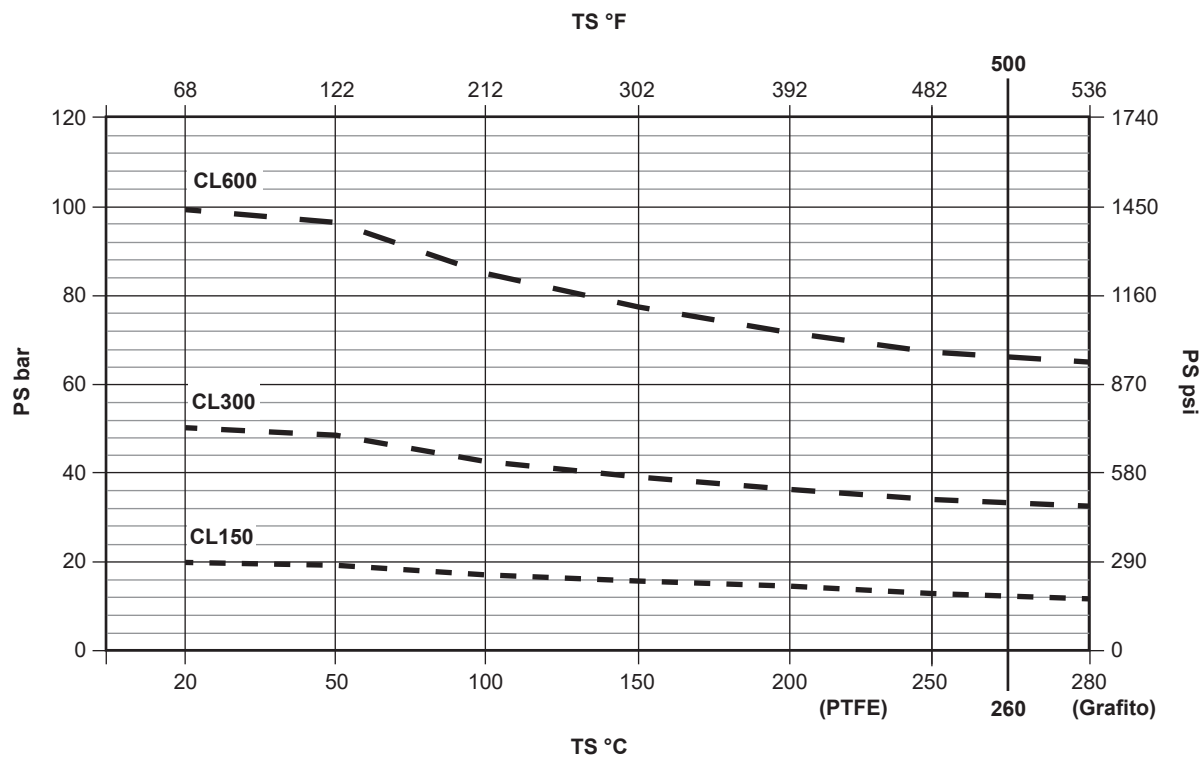
** Webserver por defecto, pero se pueden seleccionar Profinet y Modbus TCP en el menú del dispositivo. Ver IMI para más detalles.

Límites de presión/temperatura - SLM30-E

Dispositivos embridados - Conexión de proceso mediante brida DIN



Dispositivos embridados - Conexión de proceso mediante brida ASME



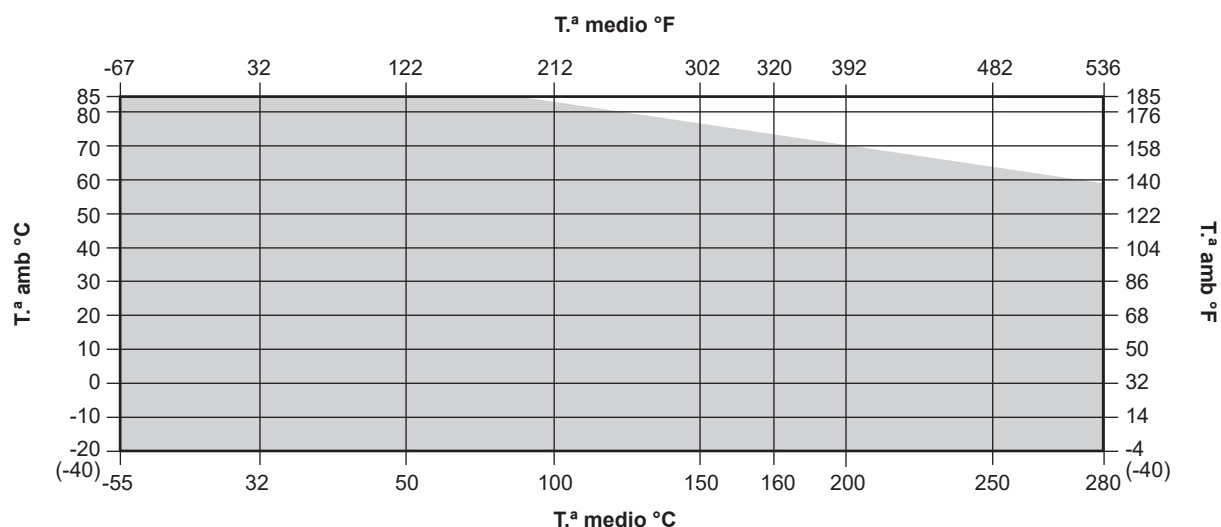
*Temperatura máxima determinada por el material de sellado del sensor piezoeléctrico, consulte "Cómo hacer un pedido"

Material del cuerpo: Acero inoxidable

Condiciones de diseño del cuerpo		Todas las versiones
Temperatura máxima de proceso		280 °C (536 °F)
Temperatura mínima de proceso		-55 °C (-67 °F)
Rango de temperatura ambiente electrónica*	estándar	De -20 a +85 °C (de -4 a +185 °F)
	ampliada	De -40 a +85 °C (de -40 a +185 °F)

*las temperaturas se reducen a +80°C (+176 °F) para procesos con transmisores de montaje remoto debido a la especificación del cable de señal.

Temperatura del medio de medición T.^a medio dependiente de la temperatura ambiente T.^a amb



Precisión de medición - Condiciones de referencia

Medición de flujo	
Rango de caudal programado	De 0,5 a 1 x Q _{vmax} DN
Temperatura ambiente	20 °C (68 °F) ±2 K
Humedad relativa	65 %, ±5 %
Presión de aire	De 86 a 106 kPa
Alimentación	12-42 Vcc (4-20 mA HART) / 10-30 Vcc (Modbus)
Longitud del cable de señal (para montaje remoto)	30 m (98 pies)
Carga de salida de corriente	250 Ω (solo de 4 a 20 mA)
Medio de medición para la calibración	Agua, aprox. a 20 °C (68 °F), 2 bar (29 psi)
	Aire, 960 mbar abs. ±50 mbar (de 14 psi a ±0,7 psi), 24 °C ±4 °C (75 °F ±7 °F)
Diámetro interior del bucle de calibración	corresponde al diámetro interior del dispositivo
Sección de entrada recta sin obstáculos*	3 x DN
Sección de salida*	1 x DN
Medición de la presión	3 x DN a 5 x DN detrás del caudalímetro
Medición de la temperatura	2 x DN a 3 x DN tras la medición de la presión

*Ver IM para conocer los requisitos específicos de instalación.

Especificaciones de desempeño

Error de medición (incluido el transmisor) en función del medio de medición y del modo de funcionamiento

Fluido

Caudal volumétrico operativo	±0,5%
Caudal volumétrico estándar	±0,6%
Medición del caudal másico	±0,6%

Gas

Caudal volumétrico operativo	±0,50%
Caudal volumétrico estándar*	±0,64%
Medición del caudal másico*	±0,64%

Vapor

Caudal volumétrico operativo	±0,50%
Medición de vapor sobrecalentado / masa de vapor saturado (con medición de la temperatura interna)	±2,50%
Medición de vapor sobrecalentado / masa de vapor saturado (con medición de temperatura interna y medición de presión externa)*	±0,71%
Medición de vapor sobrecalentado / masa de vapor saturado (con medición de presión y temperatura y externa)**	±0,57%

* Cuando se utiliza un transmisor de presión con una precisión del 0,1 %

** Cuando se utiliza un transmisor de presión con una precisión del 0,1 % y un transmisor de temperatura con PT100 Clase A

Error medido para la salida de corriente

Error medido adicional	< 0,1%
En el punto cero:	< 0,05 % / 10 K

Una desviación (offset) de la tubería en la sección de entrada o de salida puede influir en el error medido. Pueden producirse otros errores de medición si hay desviaciones de las condiciones de referencia.

Repetibilidad

DN15 a DN20 (½ pulg. a ¾ pulg.)	0,3 %
DN25 a DN150 (1 a 6 pulgadas)	0,2 %
DN200 a DN400 (8 a 12 pulgadas)	0,2 %

Medición de la temperatura

Desviación (incluido el transmisor) de ±1 °C o 1 % del valor medido (en °C), la que sea mayor
Repetibilidad ≤ 0,2 % del valor medido

Tiempo de respuesta

200 ms (1 tau) o 3/f en segundos (con la amortiguación desactivada, se aplicará el valor más alto respectivo). El tiempo de respuesta depende de la frecuencia correspondiente de los remolinos f. Los caudales bajos pueden aumentar los tiempos de respuesta.

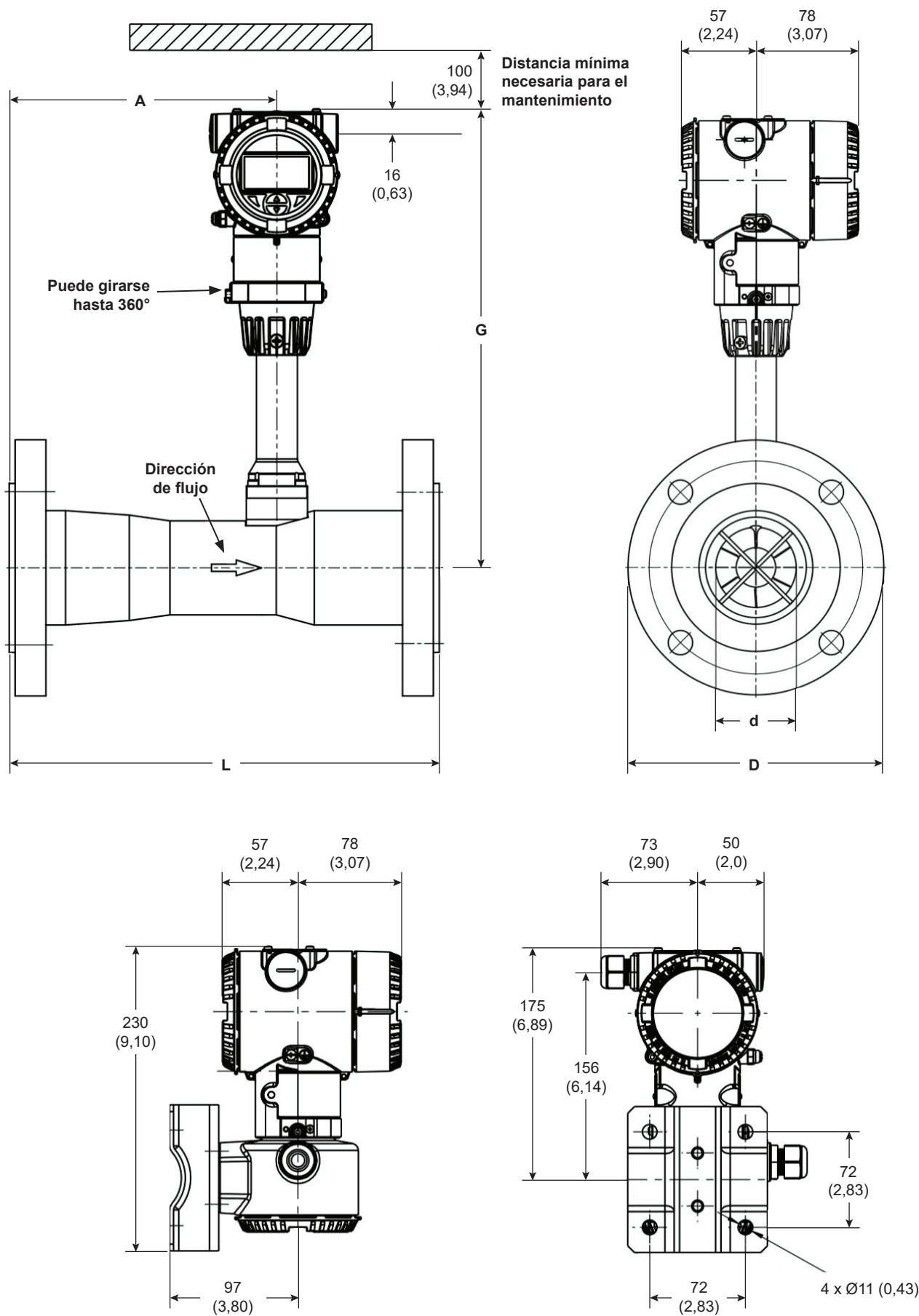
Caudales

			Líquido máximo		Gases y vapores máximos	
			m³/h	US GPM	m³/h	ft³/min
	15 mm	½"	2,5	11	20	12
	20 mm	¾"	4	18	44	26
	25 mm	1"	8	35	90	53
	32 mm	1¼"	16	70	230	135
	40 mm	1½"	20	88	300	177
	50 mm	2"	30	132	440	259
	80 mm	3"	120	528	1160	683
	100 mm	4"	180	793	1725	1015
	150 mm	6"	400	1760	3800	2237
	200 mm	8"	700	3082	5800	3414
	300 mm	12"	1600	7045	13600	8005
	400 mm	16"	2500	11000	21500	12655

Consideraciones de dimensionado

Condiciones de las tuberías	Requisitos de las tuberías de tramo recto*	Sección de entrada	Sección de salida
	Sección de tubería recta	mínimo 3 × DN	mínimo 1 × DN
	Válvula aguas arriba del caudalímetro	mínimo 5 × DN	mínimo 1 × DN
	Reducción del tamaño de los tubos	mínimo 3 × DN	mínimo 1 × DN
	Ampliación del tamaño de la tubería	mínimo 3 × DN	mínimo 3 × DN
	DN = diámetro nominal de la válvula		

*Consulte IM-P799-02 para ver todos los detalles de la instalación.



Dimensiones con bridas DN (aproximadas) y kg (libras)

Diámetro nominal	Rango de presión	L	G	A	D	d
DN15	PN40	200 (7,87)	346 (13,62)	92,5 (3,64)	95 (3,74)	17,3 (0,68)
	PN63	205 (8,07)	350 (13,78)	93,5 (3,68)	105 (4,13)	15,7 (0,62)
	PN100					
DN20	PN40	200 (7,87)	349 (13,74)	104,5 (4,11)	105 (4,13)	22,6 (0,89)
	PN63	220 (8,66)	348 (13,7)	113,5 (4,47)	130 (5,12)	20,5 (0,81)
	PN100					
DN25	PN40	150 (5,91)	348 (13,7)	66 (2,6)	115 (4,53)	28,1 (1,11)
	PN63	265 (10,43)	343 (13,5)	123,5 (4,86)	140 (5,51)	28,5 (1,12)
	PN100					
DN32	PN40	150 (5,91)	346 (13,62)	67 (2,64)	140 (5,51)	37,1 (1,46)
	PN63	265 (10,43)	341 (13,43)	124,5 (4,9)	155 (6,1)	36,6 (1,44)
	PN100					
DN40	PN40	200 (7,87)	350 (13,78)	79,5 (3,13)	150 (5,91)	42,1 (1,66)
	PN63	320 (12,6)	349 (13,74)	140 (5,51)	170 (6,69)	42,1 (1,66)
	PN100					
DN50	PN40	200 (7,87)	353 (13,9)	105 (4,13)	165 (6,5)	51,1 (2,01)
	PN63	305 (12,01)	353 (13,9)	158 (6,22)	180 (7,09)	54,5 (2,15)
	PN100	320 (12,6)	353 (13,9)	165 (6,5)	195 (7,68)	53,9 (2,12)
DN80	PN40	300 (11,81)	356 (14,02)	159 (6,26)	200 (7,87)	82,6 (3,25)
	PN63	425 (16,73)	357 (14,06)	224 (8,82)	215 (8,46)	81,7 (3,22)
	PN100	440 (17,32)	357 (14,06)	232 (9,13)	230 (9,06)	80,9 (3,19)

Tolerancia para dimensión L: DN 15 a 200 +0 / -3 mm (+0 / -0.12 in), DN 300 a 400 +0 / -5 mm (+0 / -0.20 in)

La tabla continúa en la página siguiente

Pesas con bridas DN y longitud de cable (aproximada) en kg (libras) y m (pies)

Diámetro nominal	Rango de presión	Peso (aprox.)									
		Integral		Remoto							
		Acero inoxidable	Aluminio	Acero inoxidable				Aluminio			
		Cable length shown in m (ft) Ø		5 (16,4)	10 (32,8)	20 (65,6)	30 (98,4)	5 (16,4)	10 (32,8)	20 (65,6)	30 (98,4)
DN15	PN10 a PN40	7,5 (16,5)	5,9 (13)	13,0 (28,66)	13,7 (30,20)	15,1 (33,29)	16,5 (36,38)	9,8 (21,61)	10,5 (23,15)	11,9 (26,23)	13,3 (29,32)
	PN63	8,1 (17,9)	6,5 (14,3)	11,4 (25,13)	12,1 (26,68)	13,5 (29,76)	14,9 (32,85)	9,8 (21,61)	10,5 (23,15)	11,9 (26,23)	13,3 (29,32)
	PN100			11,4 (25,13)	12,1 (26,68)	13,5 (29,76)	14,9 (32,85)	9,8 (21,61)	10,5 (23,15)	11,9 (26,23)	13,3 (29,32)
DN20	PN10 a PN40	8 (17,6)	6,4 (14,1)	13,5 (29,76)	14,2 (31,31)	15,6 (34,39)	17,0 (37,48)	10,3 (22,71)	11,0 (24,25)	12,4 (27,34)	13,8 (30,42)
	PN63	9,6 (21,2)	8 (17,6)	12,9 (28,44)	13,6 (29,98)	15,0 (33,07)	16,4 (36,16)	11,3 (24,91)	12,0 (26,46)	13,4 (29,54)	14,8 (32,63)
	PN100			12,9 (28,44)	13,6 (29,98)	15,0 (33,07)	16,4 (36,16)	11,3 (24,91)	12,0 (26,46)	13,4 (29,54)	14,8 (32,63)
DN25	PN10 a PN40	7,5 (16,5)	5,9 (13)	13,0 (28,66)	13,7 (30,20)	15,1 (33,29)	16,5 (36,38)	9,8 (21,61)	10,5 (23,15)	11,9 (26,23)	13,3 (29,32)
	PN63	11 (24,3)	9,4 (20,7)	14,3 (31,53)	15,0 (33,07)	16,4 (36,16)	17,8 (39,24)	12,7 (28,00)	13,4 (29,54)	14,8 (32,63)	16,2 (35,71)
	PN100			14,3 (31,53)	15,0 (33,07)	16,4 (36,16)	17,8 (39,24)	12,7 (28,00)	13,4 (29,54)	14,8 (32,63)	16,2 (35,71)
DN32	PN10 a PN40	8,8 (19,4)	7,2 (15,9)	14,3 (31,53)	15,0 (33,07)	16,4 (36,16)	17,8 (39,24)	11,1 (24,47)	11,8 (26,01)	13,2 (29,10)	14,6 (32,19)
	PN63	12,3 (27,1)	10,7 (23,6)	15,6 (34,39)	16,3 (35,93)	17,7 (39,02)	19,1 (42,11)	14,0 (30,86)	14,7 (32,41)	16,1 (35,49)	17,5 (38,58)
	PN100			15,6 (34,39)	16,3 (35,93)	17,7 (39,02)	19,1 (42,11)	14,0 (30,86)	14,7 (32,41)	16,1 (35,49)	17,5 (38,58)
DN40	PN10 a PN40	9,7 (21,4)	8,1 (17,9)	15,2 (33,51)	15,9 (35,05)	17,3 (38,14)	18,7 (41,23)	12,0 (26,46)	12,7 (28,00)	14,1 (31,08)	15,5 (34,17)
	PN63	16,2 (35,7)	14,6 (32,2)	19,5 (42,99)	20,2 (44,53)	21,6 (47,62)	23,0 (50,71)	17,9 (39,46)	18,6 (41,01)	20,0 (44,09)	21,4 (47,18)
	PN100			19,5 (42,99)	20,2 (44,53)	21,6 (47,62)	23,0 (50,71)	17,9 (39,46)	18,6 (41,01)	20,0 (44,09)	21,4 (47,18)
DN50	PN10 a PN40	11,3 (24,9)	9,7 (21,4)	16,8 (37,04)	17,5 (38,58)	18,9 (41,67)	20,3 (44,75)	13,6 (29,98)	14,3 (31,53)	15,7 (34,61)	17,1 (37,70)
	PN63	17,8 (39,2)	16,2 (35,7)	21,1 (46,52)	21,8 (48,06)	23,2 (51,15)	24,6 (54,23)	19,5 (42,99)	20,2 (44,53)	21,6 (47,62)	23,0 (50,71)
	PN100	20,1 (44,3)	18,5 (40,8)	23,4 (51,59)	24,1 (53,13)	25,5 (56,22)	26,9 (59,30)	21,8 (48,06)	22,5 (49,60)	23,9 (52,69)	25,3 (55,78)
DN80	PN10 a PN40	18,8 (41,4)	17,2 (37,9)	24,3 (53,57)	25,0 (55,12)	26,4 (58,20)	27,8 (61,29)	21,1 (46,52)	21,8 (48,06)	23,2 (51,15)	24,6 (54,23)
	PN63	25,1 (55,3)	23,5 (51,8)	28,4 (62,61)	29,1 (64,15)	30,5 (67,24)	31,9 (70,33)	26,8 (59,08)	27,5 (60,63)	28,9 (63,71)	30,3 (66,80)
	PN100	29,8 (65,7)	28,2 (62,2)	34,1 (75,18)	34,8 (76,72)	36,2 (79,81)	37,6 (82,89)	31,5 (69,44)	32,2 (70,99)	33,6 (74,07)	35,0 (77,16)

Pesos con bridas DN y longitud de cable (aproximada) en kg (libras) y m (pies) (continuación)

Diámetro nominal	Rango de presión	Peso (aprox.)									
		Integral		Remoto							
		Acero inoxidable	Aluminio	Acero inoxidable				Aluminio			
		Cable length shown in m (ft) Ô		5 (16,4)	10 (32,8)	20 (65,6)	30 (98,4)	5 (16,4)	10 (32,8)	20 (65,6)	30 (98,4)
DN100	PN10 a PN16	23,7 (52,2)	22,1 (48,7)	29,2 (64,37)	29,9 (65,92)	31,3 (69,00)	32,7 (72,09)	26,0 (57,32)	26,7 (58,86)	28,1 (61,95)	29,5 (65,04)
	PN25 a PN40	26 (57,3)	24,4 (53,8)	31,5 (69,44)	32,2 (70,99)	33,6 (74,07)	35,0 (77,16)	28,3 (62,39)	29,0 (63,93)	30,4 (67,02)	31,8 (70,11)
	PN63	34,8 (76,7)	33,2 (73,2)	38,1 (84,00)	38,8 (85,54)	40,2 (88,62)	41,6 (91,71)	36,5 (80,47)	37,2 (82,01)	38,6 (85,10)	40,0 (88,18)
	PN100	40,1 (88,4)	38,5 (84,9)	43,4 (95,68)	44,1 (97,22)	45,5 (100,31)	46,9 (103,40)	41,8 (92,15)	42,5 (93,70)	43,9 (96,78)	45,3 (99,87)
DN150	PN10 a PN16	42,5 (93,7)	40,9 (90,2)	48,0 (105,82)	48,7 (107,36)	50,1 (110,45)	51,5 (113,54)	44,8 (98,77)	45,5 (100,31)	46,9 (103,40)	48,3 (106,48)
	PN25 a PN40	55 (121,3)	53,4 (117,7)	60,5 (133,38)	61,2 (134,92)	62,6 (138,01)	64,0 (141,09)	57,3 (126,32)	58,0 (127,87)	59,4 (130,95)	60,8 (134,04)
	PN63	83,6 (184,3)	82 (180,8)	86,7 (191,14)	87,4 (192,68)	88,8 (195,77)	90,2 (198,85)	85,3 (188,05)	86,0 (189,60)	87,4 (192,68)	88,8 (195,77)
	PN100	96,6 (213)	95 (209,4)	99,9 (220,24)	100,6 (221,78)	102,0 (224,87)	103,4 (227,96)	98,3 (216,71)	99,0 (218,26)	100,4 (221,34)	101,8 (224,43)
DN200	PN10 / PN16	52,4 (115,5)	50,8 (112)	57,9 (127,65)	58,6 (129,19)	60,0 (132,28)	61,4 (135,36)	54,7 (120,59)	55,4 (122,13)	56,8 (125,22)	58,2 (128,31)
	PN25	52,4 (115,5)	50,8 (112)	66,9 (147,49)	67,6 (149,03)	69,0 (152,12)	70,4 (155,20)	63,7 (140,43)	64,4 (141,98)	65,8 (145,06)	67,2 (148,15)
	PN40	68,4 (150,8)	66,8 (147,3)	73,9 (162,92)	74,6 (164,46)	76,0 (167,55)	77,4 (170,64)	70,7 (155,87)	71,4 (157,41)	72,8 (160,49)	74,2 (163,58)
	PN63	110,6 (243,8)	109 (240,3)	113,9 (251,10)	114,6 (252,65)	116,0 (255,73)	117,4 (258,82)	112,3 (247,58)	113,0 (249,12)	114,4 (252,21)	115,8 (255,29)
	PN100	139,6 (307,8)	138 (304,2)	142,9 (315,04)	143,6 (316,58)	145,0 (319,67)	146,4 (322,75)	141,3 (311,51)	142,0 (313,05)	143,4 (316,14)	144,8 (319,23)
DN300	PN10	173,4 (382,3)	171,8 (378,8)	178,9 (394,40)	179,6 (395,95)	181,0 (399,03)	182,4 (402,12)	175,7 (387,35)	176,4 (388,89)	177,8 (391,98)	179,2 (395,06)
	PN16	188,4 (415,4)	186,8 (411,8)	193,9 (427,47)	194,6 (429,02)	196,0 (432,10)	197,4 (435,19)	190,7 (420,42)	191,4 (421,96)	192,8 (425,05)	194,2 (428,13)
	PN25	204,0 (449,7)	202,4 (446,2)	209,5 (461,86)	210,2 (463,41)	211,6 (466,49)	213,0 (469,58)	206,3 (454,81)	207,0 (456,35)	208,4 (459,44)	209,8 (462,53)
	PN40	210 (463)	208,4 (459,4)	215,5 (475,09)	216,2 (476,63)	217,6 (479,72)	219,0 (482,81)	212,3 (468,04)	213,0 (469,58)	214,4 (472,67)	215,8 (475,75)
DN400	PN10	247,4 (604,9)	245,8 (541,9)	252,9 (557,54)	253,6 (559,09)	255,0 (562,17)	256,4 (565,26)	249,7 (550,49)	250,4 (552,03)	251,8 (555,12)	253,2 (558,20)
	PN16	268,4 (591,7)	266,8 (588,2)	273,9 (603,84)	274,6 (605,38)	276,0 (608,47)	277,4 (611,56)	270,7 (596,79)	271,4 (598,33)	272,8 (601,41)	274,2 (604,50)
	PN25	277 (610,7)	275,4 (607,2)	282,5 (622,80)	283,2 (624,34)	284,6 (627,43)	286,0 (630,52)	279,3 (615,74)	280,0 (617,29)	281,4 (620,37)	282,8 (623,46)
	PN40	290 (639,3)	288,4 (635,8)	295,5 (651,46)	296,2 (653,00)	297,6 (656,09)	299,0 (659,18)	292,3 (644,40)	293,0 (645,95)	294,4 (649,03)	295,8 (652,12)

Tolerancia para dimensión L: DN 15 a 200 +0 / -3 mm (+0 / -0.12 in), DN 300 a 400 +0 / -5 mm (+0 / -0.20 in)

Dimensiones con bridas ASME (aproximadas) y kg (libras)

Nominal Diámetro	Rango de presión	L	G	A	D	d
½"	CL150	200 (7,87)	346 (13,62)	92,5 (3,64)	88,9 (3,50)	15,8 (0,62)
	CL300	200 (7,87)	346 (13,62)	92,5 (3,62)	95,2 (3,75)	15,8 (0,62)
	CL600	235 (9,25)	346 (13,62)	106 (4,17)	95,0 (3,74)	15,7 (0,62)
¾"	CL150	220 (8,66)	349 (13,74)	114,5 (4,51)	98,4 (3,87)	22,6 (0,89)
	CL300	230 (9,06)	349 (13,74)	119,5 (4,70)	117,5 (4,63)	22,6 (0,89)
	CL600	246 (9,69)	349 (13,7)	127,5 (5,02)	115 (4,53)	18,9 (0,74)
1"	CL150	150 (5,91)	348 (13,70)	66 (2,59)	108 (4,25)	28,1 (1,1)
	CL300	150 (5,91)	348 (13,70)	66 (2,59)	124 (4,88)	28,1 (1,1)
	CL600	285 (11,22)	348 (13,70)	134,2 (5,28)	124 (4,88)	24,3 (0,96)
1¼"	CL150	150 (5,91)	346 (13,62)	67 (2,64)	118 (4,65)	37,1 (1,46)
	CL300	150 (5,91)	346 (13,62)	67 (2,64)	133 (5,24)	37,1 (1,46)
	CL600	290 (11,41)	346 (13,62)	137,7 (5,42)	133 (5,24)	32,5 (1,28)
1½"	CL150	200 (7,87)	350 (13,78)	79,5 (3,11)	127 (5,0)	42,1 (1,66)
	CL300	200 (7,87)	350 (13,78)	79,5 (3,11)	155,0 (6,10)	42,1 (1,66)
	CL600	345 (13,59)	350 (13,78)	152 (5,98)	155 (6,10)	38,1 (1,5)
2"	CL150	200 (7,87)	353 (13,89)	105 (4,13)	152,4 (6,0)	51,1 (2,01)
	CL300	200 (7,87)	353 (13,89)	105 (4,13)	165 (6,5)	51,1 (2,01)
	CL600	340 (13,58)	353 (13,89)	176 (6,93)	165 (6,5)	49,2 (1,94)
3"	CL150	300 (11,81)	356 (14,01)	159 (6,26)	190,5 (7,5)	82,6 (3,25)
	CL300	300 (11,81)	356 (14,01)	159 (6,26)	210 (8,27)	82,6 (3,25)
	CL600	460 (18,11)	356 (14,01)	243 (9,57)	210 (8,27)	73,7 (2,90)
4"	CL150	350 (13,78)	360 (14,17)	188 (7,4)	230 (9,06)	101,1 (3,98)
	CL300	350 (13,78)	360 (14,17)	188 (7,4)	255 (10,04)	101,1 (3,98)
	CL600	545 (21,46)	360 (14,17)	287,5 (11,32)	273 (10,75)	97,2 (3,82)
6"	CL150	480 (18,9)	384 (15,12)	330 (12,99)	280 (11,02)	150,1 (5,91)
	CL300	480 (18,9)	384 (15,12)	330 (12,99)	320 (12,60)	150,1 (5,91)
	CL600	710 (27,95)	384 (15,12)	438,5 (17,26)	355 (13,98)	146,4 (5,76)
8"	CL150	600 (23,62)	404 (15,90)	438,5 (17,26)	343 (13,5)	203,1 (8,0)
	CL300	600 (23,62)	404 (15,90)	438,5 (17,26)	381 (15,0)	203,1 (8,0)
12"	CL150	1000 (39,37)	450 (17,71)	662 (26,1)	485 (19,09)	309,7 (12,19)
	CL300	1000 (39,37)	450 (17,71)	662 (26,1)	520 (20,47)	309,7 (12,19)
16"	CL150	1274 (50,16)	486 (19,13)	841 (33,1)	595 (23,43)	390,4 (15,37)
	CL300	1274 (50,16)	486 (19,13)	841 (33,1)	650 (25,59)	390,4 (15,37)

Tolerancia para dimensión L: DN 15 a 200 +0 / -3 mm (+0 / -0.12 in), DN 300 a 400 +0 / -5 mm (+0 / -0.20 in)

Pesos con bridas ASME y longitud de cable (aproximada) en kg (lbs) y m (ft)

Diámetro nominal	Rango de presión	Peso (aprox.)									
		Integral		Remoto							
		Acero inoxidable	Aluminio	Acero inoxidable				Aluminio			
		Cable length shown in m (ft) Ø		5 (16,4)	10 (32,8)	20 (65,6)	30 (98,4)	5 (16,4)	10 (32,8)	20 (65,6)	30 (98,4)
½"	CL150	6,9 (15,2)	5,3 (11,7)	12,4 (27,34)	13,1 (28,88)	14,5 (31,97)	15,9 (35,05)	9,2 (20,28)	9,9 (21,83)	11,3 (24,91)	12,7 (28,00)
	CL300	7,3 (16,1)	5,7 (12,6)	12,8 (28,22)	13,5 (29,76)	14,9 (32,85)	16,3 (35,93)	9,6 (21,16)	10,3 (22,71)	11,7 (25,79)	13,1 (28,88)
	CL600	6,7 (14,8)	5,1 (11,2)	12,2 (26,90)	12,9 (28,44)	14,3 (31,53)	15,7 (34,61)	9,0 (19,84)	9,7 (21,38)	11,1 (24,47)	12,5 (27,56)
¾"	CL150	7,2 (15,9)	5,6 (12,3)	12,7 (28,00)	13,4 (29,54)	14,8 (32,63)	16,2 (35,71)	9,5 (20,94)	10,2 (22,49)	11,6 (25,57)	13,0 (28,66)
	CL300	8,2 (18,1)	6,6 (14,6)	13,7 (30,20)	14,4 (31,75)	15,8 (34,83)	17,2 (37,92)	10,5 (23,15)	11,2 (24,69)	12,6 (27,78)	14,0 (30,86)
	CL600	7,2 (15,9)	5,6 (12,3)	12,7 (28,00)	13,4 (29,54)	14,8 (32,63)	16,2 (35,71)	9,5 (20,94)	10,2 (22,49)	11,6 (25,57)	13,0 (28,66)
1"	CL150	7,2 (15,9)	5,6 (12,3)	12,7 (28,00)	13,4 (29,54)	14,8 (32,63)	16,2 (35,71)	9,5 (20,94)	10,2 (22,49)	11,6 (25,57)	13,0 (28,66)
	CL300	8,2 (18,1)	6,6 (14,6)	13,7 (30,20)	14,4 (31,75)	15,8 (34,83)	17,2 (37,92)	10,5 (23,15)	11,2 (24,69)	12,6 (27,78)	14,0 (30,86)
	CL600	7,7 (17)	6,1 (13,4)	13,2 (29,10)	13,9 (30,64)	15,3 (33,73)	16,7 (36,82)	10,0 (22,05)	10,7 (23,59)	12,1 (26,68)	13,5 (29,76)
1¼"	CL150	7,9 (17,4)	6,3 (13,9)	10,5 (23,15)	11,2 (24,69)	12,6 (27,78)	14,0 (30,86)	8,9 (19,62)	9,6 (21,16)	11,0 (24,25)	12,4 (27,34)
	CL300	9,2 (20,3)	7,6 (16,8)	11,8 (26,01)	12,5 (27,56)	13,9 (30,64)	15,3 (33,73)	10,2 (22,49)	10,9 (24,03)	12,3 (27,12)	13,7 (30,20)
	CL600	8,2 (18,1)	6,6 (14,6)	13,7 (30,20)	14,4 (31,75)	15,8 (34,83)	17,2 (37,92)	10,5 (23,15)	11,2 (24,69)	12,6 (27,78)	14,0 (30,86)
1½"	CL150	8,7 (19,2)	7,1 (15,7)	11,3 (24,91)	12,0 (26,46)	13,4 (29,54)	14,8 (32,63)	9,7 (21,38)	10,4 (22,93)	11,8 (26,01)	13,2 (29,10)
	CL300	11,4 (25,1)	9,8 (21,6)	14,0 (30,86)	14,7 (32,41)	16,1 (35,49)	17,5 (38,58)	12,4 (27,34)	13,1 (28,88)	14,5 (31,97)	15,9 (35,05)
	CL600	11,9 (26,2)	10,3 (22,7)	17,4 (38,36)	18,1 (39,90)	19,5 (42,99)	20,9 (46,08)	14,2 (31,31)	14,9 (32,85)	16,3 (35,93)	17,7 (39,02)
2"	CL150	10,6 (23,4)	9 (19,8)	13,2 (29,10)	13,9 (30,64)	15,3 (33,73)	16,7 (36,82)	11,6 (25,57)	12,3 (27,12)	13,7 (30,20)	15,1 (33,29)
	CL300	13,1 (28,9)	11,5 (25,4)	15,7 (34,61)	16,4 (36,16)	17,8 (39,24)	19,2 (42,33)	14,1 (31,08)	14,8 (32,63)	16,2 (35,71)	17,6 (38,80)
	CL600	13,9 (30,6)	12,3 (27,1)	19,4 (42,77)	20,1 (44,31)	21,5 (47,40)	22,9 (50,49)	16,2 (35,71)	16,9 (37,26)	18,3 (40,34)	19,7 (43,43)
3"	CL150	18,5 (40,8)	16,9 (37,3)	21,1 (46,52)	21,8 (48,06)	23,2 (51,15)	24,6 (54,23)	19,5 (42,99)	20,2 (44,53)	21,6 (47,62)	23,0 (50,71)
	CL300	24 (52,9)	22,4 (49,4)	26,6 (58,64)	27,3 (60,19)	28,7 (63,27)	30,1 (66,36)	25,0 (55,12)	25,7 (56,66)	27,1 (59,74)	28,5 (62,83)
	CL600	22,6 (49,8)	21 (46,3)	28,1 (61,95)	28,8 (63,49)	30,2 (66,58)	31,6 (69,67)	24,9 (54,89)	25,6 (56,44)	27,0 (59,52)	28,4 (62,61)

La tabla continúa en la página siguiente

Pesos con bridas ASME y longitud de cable (aproximada) en kg (lbs) y m (ft) (continuación)

Diámetro nominal	Rango de presión	Peso (aprox.)									
		Integral		Remoto							
		Acero inoxidable	Aluminio	Acero inoxidable				Aluminio			
		Cable length shown in m (ft) Ô		5 (16,4)	10 (32,8)	20 (65,6)	30 (98,4)	5 (16,4)	10 (32,8)	20 (65,6)	30 (98,4)
4"	CL150	25 (55,1)	23,4 (51,6)	27,6 (60,85)	28,3 (62,39)	29,7 (65,48)	31,1 (68,56)	26,0 (57,32)	26,7 (58,86)	28,1 (61,95)	29,5 (65,04)
	CL300	38 (83,8)	36,4 (80,2)	40,6 (89,51)	41,3 (91,05)	42,7 (94,14)	44,1 (97,22)	39,0 (85,98)	39,7 (87,52)	41,1 (90,61)	42,5 (93,70)
	CL600	36,2 (79,8)	34,6 (76,3)	41,7 (91,93)	42,4 (93,48)	43,8 (96,56)	45,2 (99,65)	38,5 (84,88)	39,2 (86,42)	40,6 (89,51)	42,0 (92,59)
6"	CL150	42,5 (93,7)	40,9 (90,2)	45,1 (99,43)	45,8 (100,97)	47,2 (104,06)	48,6 (107,14)	43,0 (94,80)	43,7 (96,34)	45,1 (99,43)	46,5 (102,51)
	CL300	66 (145,5)	64,4 (142)	68,6 (151,24)	69,3 (152,78)	70,7 (155,87)	72,1 (158,95)	67,0 (147,71)	67,6 (149,03)	69,1 (152,34)	70,5 (155,42)
	CL600	78,3 (172,6)	76,7 (169,1)	83,8 (184,75)	84,5 (186,29)	85,9 (189,38)	87,3 (192,46)	80,6 (177,69)	81,3 (179,23)	82,7 (182,32)	84,1 (185,41)
8"	CL150	47,4 (104,5)	45,8 (101)	50,0 (110,23)	50,7 (111,77)	52,1 (114,86)	53,5 (117,95)	48,4 (106,70)	49,1 (108,25)	50,5 (111,33)	51,9 (114,42)
	CL300	77,4 (170,6)	75,8 (167,1)	80,0 (176,37)	80,7 (177,91)	82,1 (181,00)	83,5 (184,08)	78,4 (172,84)	79,1 (174,38)	80,5 (177,47)	81,9 (180,56)
12"	CL150	184,4 (406,5)	182,8 (403)	187,0 (412,26)	187,7 (413,80)	189,1 (416,89)	190,5 (419,98)	185,4 (408,73)	186,1 (410,28)	187,5 (413,36)	188,9 (416,45)
	CL300	195 (429,9)	197 (434,3)	197,6 (435,63)	198,3 (437,17)	199,7 (440,26)	201,1 (443,35)	199,6 (440,04)	200,3 (441,58)	201,7 (444,67)	203,1 (447,75)
16"	CL150	262,4 (578,5)	260,8 (575)	265,0 (584,22)	265,7 (585,76)	267,1 (588,85)	268,5 (591,94)	263,4 (580,69)	264,1 (582,23)	265,5 (585,32)	266,9 (588,41)
	CL300	280 (617,3)	282 (621,7)	282,6 (623,02)	283,3 (624,56)	284,7 (627,65)	286,1 (630,74)	284,6 (627,43)	285,3 (628,97)	286,7 (632,06)	288,1 (635,15)

Tolerancia para dimensión L: DN 15 a 200 +0 / -3 mm (+0 / -0.12 in), DN 300 a 400 +0 / -5 mm (+0 / -0.20 in)

Cómo hacer un pedido

Selección:

Categoría	Descripción	Sufijo	Ejemplo
Código Base	Caudalímetro másico multivariable en línea con salida binaria integrada, compensación de temperatura y función de procesador de caudal.	SLM30-E	SLM30-E
Certificación de protección contra explosiones	Ninguna (zona segura)	Y0	Y0
Diseño del sistema	Transmisor integrado.	C1	C1
	Transmisor de montaje remoto, cable de señal de 5 m (16") incluido.	R1	
Tipo de conexión de proceso	Brida/DN15 (½")/DN15 (½")	F015R0	F050R0
	Brida/DN20 (¾")/DN20 (¾")	F020R0	
	Brida/DN25 (1")/DN25 (1")	F025R0	
	Brida/DN32 (1¼")/DN32 (1¼")	F032R0	
	Brida/DN40 (1½")/DN40 (1½")	F040R0	
	Brida/DN50 (2")/DN50 (2")	F050R0	
	Brida/DN80 (3")/DN80 (3")	F080R0	
	Brida/DN100 (4")/DN100 (4")	F100R0	
	Brida/DN150 (6")/DN150 (6")	F150R0	
	Brida/DN200 (8")/DN200 (8")	F200R0	
	Brida/DN300 (12")/DN300 (12")	F300R0	
	Brida/DN400 (16")/DN400 (16")	F400R0	
Rango de presión ⁵	PN16	D2	D4
	PN40	D4	
	PN63	D5	
	PN100	D6	
	ASME Clase 150	A1	
	ASME Clase 300	A3	
	ASME Clase 600	A6	
Rango de temperatura del medio de medición ⁶	Estándar -55 °C a +280 °C (-67 °F a +536 °F)	A1	A1
Material de la carcasa/roscas del prensaestopas	Aluminio / Métrico M20 × 1,5 (2 lugares), prensaestopas montado	A1	A1
	Aluminio / ½ pulgada NPT (2 lugares), prensaestopas no incluido.	B1	
	Acero inoxidable / Métrico M20 × 1,5 (2 lugares), prensaestopas montado	S1	
	Acero inoxidable / ½ pulgada NPT (2 lugares), prensaestopas no incluido	T1	

Notas:

⁵ PN16 solo disponible con el código de tipo de conexión a proceso / tamaño de caudalímetro / tamaño de conexión F100R0, F150R0, F200R0, F300R0, F400R0, PN63, PN100, CL600 no disponible con conexión a proceso Tipo / Tamaño de caudalímetro / Tamaño de conexión código F300R0, F400R0

⁶ La temperatura máxima de +280°C es solo para junta de grafito. Se reduce a +260°C si se instala junta de PTFE

"Cómo hacer un pedido" continúa en la página siguiente

Cómo hacer un pedido (continuación)

Selección:

Categoría	Descripción	Sufijo	Ejemplo
Señal de salida	Comunicación digital HART, de 4 a 20 mA y salida de contacto digital	H5	H5
	Comunicación MODBUS con salida de contacto digital	M4	
	Ethernet APL	A1	
Pantalla digital integrada (LCD)	Pantalla y cubierta de cristal	L1	L1
	Smart HMI integrado incl. Bluetooth y opción de retroiluminación ⁷	LE	
Material de sellado del sensor piezoeléctrico	PTFE: apto para temperaturas de -55 °C a +260 °C (de -4 °F a +500 °F)	SP0	SP0
	Grafito: apto para -55 °C a +280 °C (-67 °F a 536 °F)	SP2	
Rango de temperatura ambiente ⁸	Ampliado de -40 °C a +85 °C (de -40 °F a 185 °F)	TA4	
Longitud del cable de señal (solo modelos de transmisor con montaje remoto)	10 m (32' aprox.)	SC2	
	20 m (64' aprox.)	SC4	
	30 m (96' aprox.)	SC6	
Tipo de calibración ⁹	Calibración en 5 puntos	R5	R5
Certificación	Control de materiales con certificado de inspección 3.1 conforme con EN 10204	C2	C2
	Control de materiales NACE MR 01-75 con certificado de inspección 3.1 conforme con EN 10204	CN	
	Declaración de conformidad con la orden 2.1 de conformidad con la EN 10204	C4	
	Certificado de inspección 3.1 conforme con EN 10204 de pruebas visuales, dimensionales y funcionales	C6	
	Certificado de inspección 3.1 conforme con EN 10204 de identificación positiva de material PMI con análisis de material	C5	
	Certificado de inspección 3.1 conforme con EN 10204 de identificación positiva de material (PMI)	CA	
	Prueba de presión según el plan de pruebas de fábrica	CB	
	Paquete de pruebas (prueba de presión, prueba no destructiva, certificado de soldador y procedimiento de soldadura) solo tamaños DN200, DN300 y DN400	CT	
Directiva sobre equipos a presión	DN15-DN150 Conforme a PED, mediante SEP o Categoría III (marcado CE). El código CP es obligatorio D200-DN400 disponible con o sin conformidad PED. El código CP no es obligatorio.	CP	CP
Idioma de la documentación	Inglés	M5	M5
Protocolo de comunicación Ethernet APL	Servidor web integrado, obligatorio para la señal de salida Ethernet APL	MGW	
Configuración/Tipo	Parámetros específicos del cliente (estándar): Se requiere un cálculo mediante la herramienta Product Selection Assistant con cada pedido	NCC	NCC
Opciones de hardware	Medición de temperatura RTD integral (estándar)	G1	G1
	Mayor protección CEM (solo disponible con HART, opción de señal de salida H5)	G4	
Modo de funcionamiento	Flujo de energía	N1	N1

Notas:

⁷ LE: Obligatorio para la señal de salida Ethernet APL, opcional para las versiones HART. Las versiones MODBUS utilizan 'L1', solo HMI

⁸ El rango de temperatura estándar es de -20 °C a 85 °C. Reducido a 80 °C para el transmisor con montaje remoto.

⁹ Calibración de 3 puntos de serie.

Ejemplo de cómo hacer un pedido:

1 caudalímetro de remolino en línea Spirax Sarco SLM30-E.Y0.C1.F050R0.D4.A1.A1.H5.L1.SP0.C2.M5.NCC.G1 para instalación entre bridas EN 1092 PN40.