

Sinopsis



Los caudalímetros vortex SITRANS FX están diseñados para su uso en aplicaciones industriales y se adaptan perfectamente a las exigencias de los sistemas de alimentación auxiliares.

El acreditado principio de los caudalímetros vortex sirve para medir líquidos, gases y vapores independientemente de su conductibilidad, viscosidad, temperatura y presión.

Beneficios

- Compensación integrada de presión y temperatura
- Compensación de temperatura para vapor saturado incluida como estándar
- Alta precisión de medición
- Sensor sin mantenimiento
- Construcción en acero inoxidable totalmente soldada y sin desgaste con alta resistencia a la corrosión, la presión y la temperatura
- Certificación SIL2 según IEC 61508 edición 2
- Uso en áreas con peligro de explosión
- Reducción integrada del diámetro nominal para ahorrar espacio, instalación económica y grandes rangos de medida
- Gestión de datos redundante: intercambio sencillo de componentes electrónicos sin pérdida de datos de calibración y configuración
- Funcionalidad FAD (suministro de aire libre)
- Cálculo bruto y neto del calor para contribuir a una gestión avanzada de la energía
- Versión separada con cable de hasta 50 m (164 ft) de longitud (en preparación)

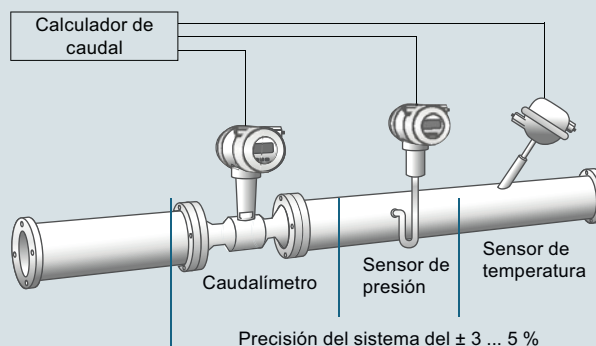
Incluso la versión básica del caudalímetro vortex SITRANS FX330 está equipado con compensación de la temperatura para aplicaciones con vapor saturado. Con el sensor de presión opcional, el SITRANS FX330 dispone de una compensación integrada de la densidad para calcular el volumen y la masa corregidos (compensación de densidad online). La compensación de densidad para calcular el volumen y la masa corregidos se basa en los estándares de NIST para gases y de IAPWS para vapor.

Mayor precisión de medida utilizando sistemas de medición compactos

Con la instalación clásica de un caudalímetro vortex y un sensor de presión y temperatura separado, además de un calculador de caudal, todos los errores que se producen en la cadena de medición deben tomarse en consideración a la hora de determinar la precisión del sistema. El resultado puede ser un error de medición de entre el 3 y el 5 % aproximadamente.

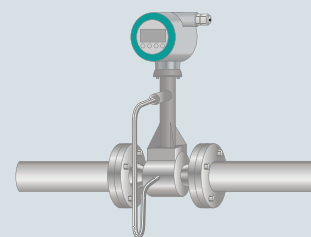
El uso de un caudalímetro vortex con compensación integrada de presión y temperatura, como el SITRANS FX330, no solo permite reducir los costes de instalación sino también aumentar la precisión de medida del punto de medición. En este caso, la precisión es aproximadamente del 1,5 % del valor medido.

clásico



integrado

Caudalímetro con compensación integrada de presión y temperatura



El SITRANS FX330 en diseño con brida lleva integrada una reducción del diámetro nominal para instalaciones compactas y grandes alcances de medida. Aproximadamente el 90 % de todos los caudalímetros vortex se piden un tamaño menor que el diámetro de la tubería con el fin de aumentar la velocidad de flujo y conseguir un rango de medida más amplio. En este caso, la tubería debe reducirse delante del sensor y ampliarse después del mismo, lo que suele incluir un tramo de entrada de 20x DN y uno de salida de 5x DN. Con la reducción y ampliación del diámetro nominal incluidas en el sensor, esto ya no es necesario. Para compensar la ausencia de un tramo de entrada recto entre la reducción y el cuerpo obstructor, estos dispositivos tienen una calibración y una linealización especiales.

Una característica nueva del SITRANS FX330 es el avanzado procesamiento y filtrado de señales, que se denomina AVFD (Advanced Vortex Frequency Detection): las interferencias y perturbaciones presentes en la señal de medida se suprimen y las señales que están fuera de la banda de frecuencia relevante se filtran y se eliminan.

La gestión de datos redundante evita la pérdida de los datos de calibración y configuración a la hora de cambiar componentes electrónicos o displays.

Todos los caudalímetros SITRANS FX330 vienen calibrados de fábrica (conforme a las normas internacionales) y preajustados de acuerdo con las especificaciones del cliente. El SITRANS FX330 dispone también de un asistente que facilita la instalación; así, por ejemplo, en una aplicación con vapor solo se mostrarán los ajustes relacionados.

Desarrollado conforme al estándar IEC 61508 edición 2, el SITRANS FX330 puede utilizarse en aplicaciones de seguridad con clasificación SIL2 para una medición continua del caudal volumétrico.

Medida de caudal

SITRANS F X

SITRANS FX330

Gama de aplicación

- Medición de vapor saturado y vapor supercalentado
- Monitorización de calderas de vapor
- Medición de calor en vapor y agua caliente
- Medición del consumo de gases industriales
- Medición del consumo en sistemas de aire comprimido
- Monitorización de la salida de un compresor
- Evaluación del suministro de aire libre (FAD)
- Procesos SIP y CIP en las industrias alimenticia, de bebidas y de productos farmacéuticos
- Medición de líquidos conductores y no conductores
- Medición de seguridad en aplicaciones SIL (SIL2)

Cálculo bruto y neto de la cantidad de calor

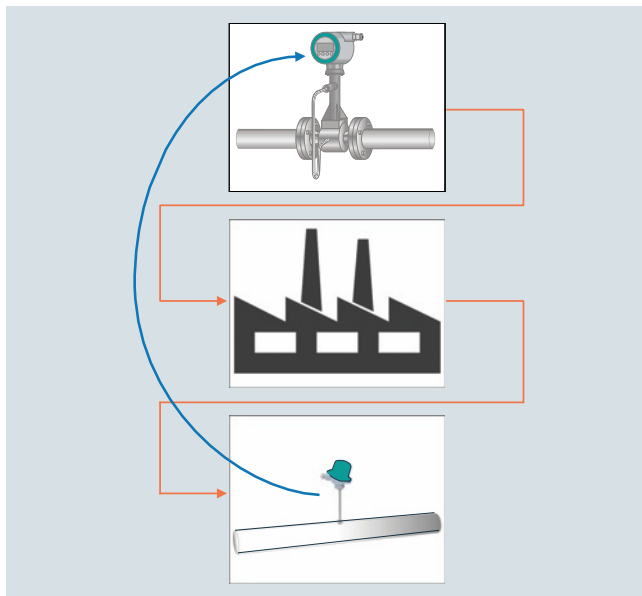
El SITRANS FX330 ha sido diseñado para aplicaciones en tuberías auxiliares y de alimentación, como la monitorización interna de los flujos de energía para vapor saturado o supercalentado y para agua caliente. Equipado de forma estándar con un sensor de temperatura, el dispositivo puede instalarse como medidor de calor en la tubería de alimentación y conectarse directamente a un sensor de temperatura externo en la tubería de retorno. El cálculo bruto y neto del calor puede registrarse en un DCS para contribuir a una gestión avanzada de la energía.

Cuando se trata de energía, es esencial disponer de la medición de consumo más exacta. Gracias a la combinación de mediciones de caudal, temperatura y presión en un solo dispositivo, el SITRANS FX330 constituye la base de un cálculo preciso del caudal másico.

En aplicaciones con vapor, el software determina incluso la entalpía (el contenido de calor) del vapor. Por consiguiente, el SITRANS FX330 es capaz de calcular la cantidad de calor bruto.

En caso de que sea necesario calcular el consumo de la cantidad de calor neto del proceso, solo hay que agregar un sensor de temperatura a la tubería de retorno. El SITRANS FX330 utiliza las lecturas para calcular la cantidad de calor consumido.

De este modo, el SITRANS FX330 demuestra ser un compañero fiable.



Diseño

SITRANS FX330 Brida	SITRANS FX330 Sándwich
Versión de brida con compensación integrada de temperatura para vapor saturado en su versión estándar y con compensación de presión opcional para vapor supercalentado, gases y gases húmedos.	Todas las ventajas de la versión de brida en un diseño de sándwich compacto; los aros de centrado garantizan una instalación fácil sin desviaciones.
Reducción integrada del diámetro nominal para ahorrar espacio, instalación económica y grandes rangos de medida.	Reducción integrada del diámetro nominal no disponible
También en diseño separado con carcasa de campo y cable de conexión de hasta 50 m (164 ft) (en preparación)	

Con válvula de cierre que permite

- cambiar y calibrar el sensor de presión
- probar la presión y las fugas de la tubería sin interrumpir el proceso.

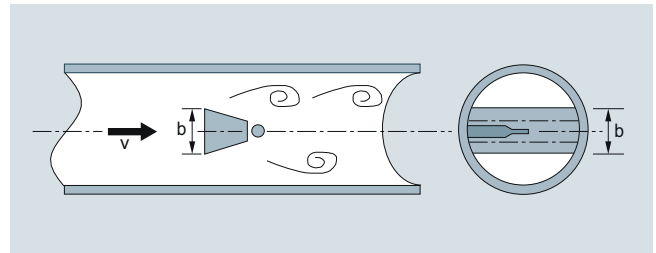
Funciones

Los caudalímetros vórtice se utilizan para medir el caudal de gases, vapores y líquidos en tuberías completamente llenas. El principio de medición se basa en el principio de la calle de vórtices de von Kármán. Dentro del sensor de medición hay un cuerpo obstructor del que se desprenden vórtices, que son detectados por un sensor ubicado detrás. La frecuencia f del desprendimiento de vórtices es proporcional a la velocidad de flujo v .

El número adimensional de Strouhal S describe la relación entre la frecuencia de los vórtices f , la anchura b del cuerpo obstructor y la velocidad de flujo principal v :

$$f = (S \cdot v) / b$$

La frecuencia de los vórtices se registra en el sensor y se evalúa en el convertidor.



Principio de funcionamiento

Datos técnicos

Rango de aplicación	Medición del caudal de líquidos, gases y vapores	
Modo de operación	Calle de vórtices de von Kármán	
Principio de medición	• Caudal volumétrico • Caudal másico • Caudal volumétrico corregido	
Valor medido primario	• Densidad • Temperatura • Presión • Energía térmica	
Diseño		
Transmisor	Longitud de cable de hasta 50 m (164 ft) (en preparación)	
• Versiones compacta y remota	Versión de brida Versión de sándwich	
Sensor		
• Medición de temperatura integrada	•	•
• Reducción del diámetro nominal	•	
• Compensación de presión y temperatura	•	•
• Válvula de aislamiento	•	•
• Instrumento de medida dual	•	
Display	Display gráfico de 4 líneas (retroiluminado) con teclas de control	
Funcionamiento	• Mediante display local (idiomas: alemán, inglés, francés) • Mediante SIMATIC PDM	
Precisión		
Caudal volumétrico		
• Líquidos		
- $Re \geq 20\,000$	$\pm 0,75\%$ del valor medido	
- $10\,000 < Re < 20\,000$	$\pm 2,0\%$ del valor medido	
• Gases y vapores		
- $Re \geq 20\,000$	$\pm 1,0\%$ del valor medido	
- $10\,000 < Re < 20\,000$	$\pm 2,0\%$ del valor medido	
Caudal másico/caudal volumétrico corregido		
• Gases y vapores		
- $Re \geq 20\,000$	$\pm 1,5\%$ del valor medido	
- $10\,000 < Re < 20\,000$	$\pm 2,5\%$ del valor medido	
Caudal másico		
• Líquido/agua		
- $Re \geq 20\,000$	$\pm 1,5\%$ del valor medido	
- $10\,000 < Re < 20\,000$	$\pm 2,5\%$ del valor medido	
Repetibilidad (caudal volumétrico)	$\pm 0,1\%$ del valor medido	

Condiciones de funcionamiento

Temperaturas nominales	
• Fluido	-40 ... +240 °C (-40 ... +465 °F)
• Ambiente	
- No Ex	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Ex	-40 ... +65 °C (-40 ... +140 °F)
• Almacenamiento	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)
Presiones nominales	Máx. 100 bar (1450 psi), presiones más altas sobre demanda
Presión de ensayo máx. permitida	
• Con sensor de presión integrado y válvula de aislamiento (cerrada)	1,5 x PN
• Con sensor de presión integrado y sin válvula de aislamiento	2 veces el rango de medida del sensor de presión
Fluido de proceso	
• Densidad	Se tiene en cuenta durante el dimensionado
• Viscosidad	< 10 cP
• Número Reynold	> 10000
Velocidades de flujo recomendadas	
• Líquidos	0,3 ... 7 m/s (0.98 ... 23 ft/s)
• Gases y vapores	2,0 ... 80 m/s (6.6 ... 262.5 ft/s)
DN 15:	3,0 ... 45 m/s (9.8 ... 148 ft/s)
DN 25:	2,0 ... 70 m/s (6.6 ... 230 ft/s)
	For detailed information see operating instructions "Intended use"

Condiciones de montaje

Vía de entrada	
• Para un perfil de flujo sin perturbaciones, después de un tramo de tubo con reductor, después de 1 codo de 90 °	$\geq 15 \times DN$
• Después de 2 codos de 90 °	$\geq 30 \times DN$
• Después de 2 codos de 90 ° tridimensionales	$\geq 40 \times DN$
• Después de válvulas de control	$\geq 50 \times DN$
• Antes de un acondicionador de caudal	$\geq 2 \times DN$
• Después de un acondicionador de caudal	$\geq 8 \times DN$
Vía de salida	$\geq 5 \times DN$

Material

Conexiones al sensor y al proceso	
• Estándar	1.4404/316L
• Opcional	Hastelloy C22 sobre demanda
Caja del transmisor	
• Estándar	Fundición inyectada de aluminio, recubrimiento de dos capas (epoxi/poliéster)
• Opcional	Fundición inyectada de aluminio con acabado para requisitos avanzados
Junta del sensor de presión	
• Estándar	FPM
• Opcional	FFKM
Junta del sensor (detector)	
• Estándar	1.4435/316L
• Opcional	Hastelloy C276

Medida de caudal

SITRANS F X

SITRANS FX330

Conexiones al proceso	
DIN EN 1092-1	DN 15 ... DN 300/PN 16 ... PN 100
ANSI B16.5	½" ... 12"/150 ... 600 lb
	Encontrará las combinaciones válidas de los tamaños de conexión y las presiones nominales en la tabla "Variantes de sensor"
Clasificación de la carcasa	
Estándar	Versiones compacta y remota: IP66/IP67
Opcional	Versión remota: IP66/IP68 for sensor
Alimentación	
Versión para áreas no clasificadas	12 ... 36 V DC
Versión protegida frente a explosiones	12 ... 30 V DC
Entradas/Salidas	
Salida de corriente	4 ... 20 mA, HART
Salida binaria	Impulso/frecuencia/estado/final de carrera
Entrada de corriente	4 ... 20 mA, pasiva
Comunicaciones	
Calibración	
Calibración estándar	Calibración de 3 puntos: 3 x 15 %, 3 x 50 %, 3 x 80 %
Calibración especial	Calibración de 5 puntos: 3 x 15 %, 3 x 30 %, 3 x 50 %, 3 x 60 %, 3 x 80 %
Certificados y homologaciones	
Homologaciones Ex	ATEX, QPS, IECEx
Declaración de conformidad	DEP 2014/68/UE CEM 2014/30/UE
Nivel de integridad de seguridad (SIL)	SIL2 conforme a IEC 61508

Las combinaciones disponibles de sensores y tamaños de conexión para el SITRANS FX330 de brida se muestran en la tabla siguiente.

Tamaño del sensor	Tamaño de la conexión	EN 1092-1, forma B1/B2, PN 10	EN 1092-1, forma B1/B2, PN 16	EN 1092-1, forma B1/B2, PN 25	EN 1092-1, forma B1/B2, PN 40	EN 1092-1, forma B1/B2, PN 63	EN 1092-1, forma B1/B2, PN 100	ANSI B16.5, clase 150	ANSI B16.5, clase 300	ANSI B16.5, clase 600
SITRANS FX330 de brida (7ME2610-...)										
DN 15	DN 15	-	-	-	●	-	●	●	●	●
	DN 25	-	-	-	●	-	●	●	●	●
	DN 40	-	-	-	●	-	●	●	●	●
DN 25	DN 25	-	-	-	●	-	●	●	●	●
	DN 40	-	-	-	●	-	●	●	●	●
	DN 50	-	●	-	●	●	●	●	●	●
DN 40	DN 40	-	-	-	●	-	●	●	●	●
	DN 50	-	●	-	●	●	●	●	●	●
	DN 80	-	●	-	●	●	●	●	●	●
DN 50	DN 50	-	●	-	●	●	●	●	●	●
	DN 80	-	●	-	●	●	●	●	●	●
	DN 100	-	●	-	●	●	●	●	●	●
DN 80	DN 80	-	●	-	●	●	●	●	●	●
	DN 100	-	●	-	●	●	●	●	●	●
	DN 150	-	●	-	●	●	●	●	●	●
DN 100	DN 100	-	●	-	●	●	●	●	●	●
	DN 150	-	●	-	●	●	●	●	●	●
	DN 200	●	●	●	●	-	-	●	●	-
DN 150	DN 150	-	●	-	●	●	●	●	●	●
	DN 200	●	●	●	●	-	-	●	●	-
	DN 250	●	●	●	●	-	-	●	●	-
DN 200	DN 200	●	●	●	●	-	-	●	●	-
	DN 250	●	●	●	●	-	-	●	●	-
	DN 300	●	●	●	●	-	-	●	●	-
DN 250	DN 250	●	●	●	●	-	-	●	●	-
	DN 300	●	●	●	●	-	-	●	●	-
DN 300	DN 300	●	●	●	●	-	-	●	●	-

● disponible
- no disponible

Medida de caudal

SITRANS F X

SITRANS FX330

Datos para selección y pedidos		Referencia	Clave
SITRANS FX330 versión de brida			
• No homologado para aplicaciones de seguridad SIL2		7 ME 2 6 1 0 -	
• Homologado para aplicaciones de seguridad SIL2		7 ME 2 6 1 1 -	
 Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.			
Tamaño del sensor	Tamaño de la conexión		
DN 15 (1/2")	DN 15 (1/2")	1 A	
	DN 25 (1")	1 B	
	DN 40 (1 1/2")	1 C	
DN 25 (1")	DN 25 (1")	2 B	
	DN 40 (1 1/2")	2 C	
	DN 50 (2")	2 D	
DN 40 (1 1/2")	DN 40 (1 1/2")	2 K	
	DN 50 (2")	2 L	
	DN 80 (3")	2 M	
DN 50 (2")	DN 50 (2")	2 R	
	DN 80 (3")	2 S	
	DN 100 (4")	2 T	
DN 80 (3")	DN 80 (3")	3 L	
	DN 100 (4")	3 M	
	DN 150 (6")	3 R	
DN 100 (4")	DN 100 (4")	3 S	
	DN 150 (6")	3 T	
	DN 200 (8")	3 Q	
DN 150 (6")	DN 150 (6")	4 M	
	DN 200 (8")	4 P	
	DN 250 (10")	4 Q	
DN 200 (8")	DN 200 (8")	4 T	
	DN 250 (10")	4 U	
	DN 300 (12")	4 V	
DN 250 (10")	DN 250 (10")	4 W	
	DN 300 (12")	4 Y	
DN 300 (12")	DN 300 (12")	5 E	
Conexión al proceso y presión			
EN 1092-1 forma B1			
PN 10	DN 200 ... 300	A	
PN 16	DN 50 ... 300	B	
PN 25	DN 200 ... 300	C	
PN 40	DN 15 ... 300	D	
PN 63	DN 50 ... 150	E	
PN 100	DN 15 ... 150	F	
ANSI B16.5 RF			
Clase 150	1/2 ... 12"	J	
Clase 300	1/2 ... 12"	K	
Clase 600	1/2 ... 6"	L	
Diseño del sistema			
Versión compacta	Sin cable	0	
Versión remota (en preparación)	Longitud del cable con clave L...	1	
Caja del transmisor			
Aluminio		0	
Aluminio, sin siliconas		1	
Versión dual, aluminio, sin siliconas		6	
Longitud del cable para versión separada (en preparación)		7	

Datos para selección y pedidos		Referencia	Clave
SITRANS FX330 versión de brida			
• No homologado para aplicaciones de seguridad SIL2		7 ME 2 6 1 0 -	
• Homologado para aplicaciones de seguridad SIL2		7 ME 2 6 1 1 -	
 Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.			
Comunicación			
HART		0	
PROFIBUS PA (en preparación)		1	
FOUNDATION Fieldbus (en preparación)		2	
Homologación Ex			
Sin homologación Ex		A	
ATEX II2 G Ex ia		B	
ATEX II2 G Ex d		C	
ATEX II3 G Ex nA		D	
ATEX II2 D Ex tb		E	
QPS IS Clase I Div.1		F	
QPS XP Clase I Div.1		G	
QPS NI Clase I Div. 2		H	
QPS DIP Clase I, III Div. 1		J	
IECEX II2 G Ex ia		K	
IECEX II2 G Ex d		L	
IECEX II3 G Ex nA		M	
IECEX II2 D Ex tb		N	
Sensor de presión y material de la junta			
Sin sensor de presión		A	
Con sensor de presión y material de la junta FPM (Viton), rango:			
1 bar (14.5 psi)		B	
2 bar (29 psi)		C	
4 bar (58 psi)		D	
6 bar (87 psi)		E	
10 bar (145 psi)		F	
16 bar (232 psi)		G	
25 bar (363 psi)		H	
40 bar (580 psi)		J	
60 bar (870 psi)		K	
100 bar (1450 psi)		L	
Con sensor de presión y material de la junta FFKM (Kalrez), rango:			
1 bar (14.5 psi)		M	
2 bar (29 psi)		N	
4 bar (58 psi)		P	
6 bar (87 psi)		Q	
10 bar (145 psi)		R	
16 bar (232 psi)		S	
25 bar (363 psi)		T	
40 bar (580 psi)		U	
60 bar (870 psi)		V	
100 bar (1450 psi)		W	
Software versión			
Estándar: Sin compensación para gases, vapores y líquidos, incluida la compensación de temperatura para vapor saturado		0	
Estándar + medidor de calor para vapor saturado y agua		1	
Compensación de densidad para vapor + medidor de calor para vapor saturado y sobrecalentado		2	
Compensación de densidad para gases, gases húmedos y gases mixtos + FAD		3	

Datos para selección y pedidos	Clave
Información adicional Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique como mínimo las claves Y40, Y41, Y42 e Y45, y el texto plano.	
Datos de proceso de entrada	
Fluido: especificar fluido (líquido, gas, vapor o personalizado)	Y40
Temperatura: especificar temperatura máx. de servicio con unidades	Y41
Presión: especificar presión máx. de servicio con unidades	Y42
Densidad (solo para fluido personalizado): especificar densidad con unidad	Y43
Viscosidad (solo para fluido personalizado): especificar viscosidad con unidad	Y44
Caudal: especificar caudal máx. con unidades	Y45
Ajuste de salida de impulsos: Especificar el valor del impulso (1 impulso/unidad)	Y47

Instrucciones de servicio

Descripción	Referencia
Inglés	A5E2100423

Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en
www.siemens.com/processinstrumentation/documentation

Datos para selección y pedidos	Clave
Diseños complementarios Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave.	
Conexión de cable	
Sin pasacables	A01
Pasacables M20x1,5, de plástico gris	A02
• 3 uds.	A12
• 2 uds.	A22
• 1 ud.	
Pasacables M20x1,5, de plástico azul	A03
• 3 uds.	A13
• 2 uds.	A23
• 1 ud.	
Pasacables M20x1,5, de latón, con homologación Ex-d/t	A04
• 3 uds.	A14
• 2 uds.	A24
• 1 ud.	
Pasacables M20x1,5, de latón, con homologación Ex-nA	A05
• 3 uds.	A15
• 2 uds.	A25
• 1 ud.	
Pasacables M20x1,5, de acero inoxidable, con homologación Ex-d/t	A06
• 3 uds.	A16
• 2 uds.	A26
• 1 ud.	
Conexión de tubo de protección 1/2" NPT de plástico (pasacables no incluido)	A07
• 3 uds.	A17
• 2 uds.	A27
• 1 ud.	

Datos para selección y pedidos	Clave
Válvula de aislamiento	
Con válvula de aislamiento	B10
Certificados	
Certificado de conformidad con EN 10204-2.1	C10
Ensayo de presión + certificado de inspección conforme a EN 10204-3.1	C11
Certificación de material de piezas de metal presurizadas conforme a EN 10204-3.1	C12
Material de conformidad con NACE MR 0175-01/ISO 15156	C13
PMI de piezas de metal presurizadas + certificado de inspección conforme a EN 10204-3.1	C14
Certificado de material de piezas de metal presurizadas conforme a EN 10204-3.1 + PMI	C15
Prueba de penetración de tintes de soldaduras en contacto con la sustancia a medir	C16
Prueba de rayos X de soldaduras en contacto con la sustancia a medir	C17
Calibración	
Certificado de calibración en 5 puntos	D11
Limpieza	
Sin aceites ni grasas (piezas en contacto con la sustancia a medir)	K46
Sin aceites ni grasas (piezas en contacto con la sustancia a medir) + certificado de inspección conforme a EN 10204-3.1	K48
Longitud del cable para versión separada (en preparación)	
5 m (16 ft)	L01
10 m (32 ft)	L02
15 m (49 ft)	L03
20 m (65 ft)	L04
25 m (82 ft)	L05
30 m (98 ft)	L06
35 m (114 ft)	L07
40 m (131 ft)	L08
45 m (147 ft)	L09
50 m (164 ft)	L10
Placa de características	
Placa de acero inoxidable, 40 x 20 mm (agregar texto plano)	Y17
Placa de acero inoxidable, 120 x 46 mm (agregar texto plano)	Y18

SITRANS FX330

3/378

Datos para selección y pedidos	Clave
Información adicional Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique como mínimo las claves Y40, Y41, Y42 e Y45, y el texto plano.	
Datos de proceso de entrada	
Fluido: especificar fluido (líquido, gas, vapor o personalizado)	Y40
Temperatura: especificar temperatura máx. de servicio con unidades	Y41
Presión: especificar presión máx. de servicio con unidades	Y42
Densidad (solo para fluido personalizado): especificar densidad con unidad	Y43
Viscosidad (solo para fluido personalizado): especificar viscosidad con unidad	Y44
Ajuste de salida de impulsos: Especificar el valor del impulso (1 impulso/unidad)	Y47

Instrucciones de servicio

Descripción	Referencia
Inglés	A5E2100423
Toda la documentación está disponible en diferentes idiomas para descarga gratuita en www.siemens.com/processinstrumentation/documentation	

Datos para selección y pedidos	Clave
Diseños complementarios Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave.	
Conexión de cable	
Sin pasacables	A01
Pasacables M20x1,5, de plástico gris	
• 3 uds.	A02
• 2 uds.	A12
• 1 ud.	A22
Pasacables M20x1,5, de plástico azul	
• 3 uds.	A03
• 2 uds.	A13
• 1 ud.	A23
Pasacables M20x1,5, de latón, con homologación Ex-d/t	
• 3 uds.	A04
• 2 uds.	A14
• 1 ud.	A24
Pasacables M20x1,5, de latón, con homologación Ex-nA	
• 3 uds.	A05
• 2 uds.	A15
• 1 ud.	A25
Pasacables M20x1,5, de acero inoxidable, con homologación Ex-d/t	
• 3 uds.	A06
• 2 uds.	A16
• 1 ud.	A26
Conexión de tubo de protección 1/2" NPT de plástico (pasacables no incluido)	
• 3 uds.	A07
• 2 uds.	A17
• 1 ud.	A27

Datos para selección y pedidos	Clave
Válvula de aislamiento	
Con válvula de aislamiento	B10
Certificados	
Certificado de conformidad con EN 10204-2.1	C10
Ensayo de presión + certificado de inspección conforme a EN 10204-3.1	C11
Certificación de material de piezas de metal presurizadas conforme a EN 10204-3.1	C12
Material de conformidad con NACE MR 0175-01/ISO 15156	C13
PMI de piezas de metal presurizadas + certificado de inspección conforme a EN 10204-3.1	C14
Certificado de material de piezas de metal presurizadas conforme a EN 10204-3.1 + PMI	C15
Prueba de penetración de tintes de soldaduras en contacto con la sustancia a medir	C16
Prueba de rayos X de soldaduras en contacto con la sustancia a medir	C17
Calibración	
Certificado de calibración en 5 puntos	D11
Limpieza	
Sin aceites ni grasas (piezas en contacto con la sustancia a medir)	K46
Sin aceites ni grasas (piezas en contacto con la sustancia a medir) + certificado de inspección conforme a EN 10204-3.1	K48
Longitud del cable para versión separada (en preparación)	
5 m (16 ft)	L01
10 m (32 ft)	L02
15 m (49 ft)	L03
20 m (65 ft)	L04
25 m (82 ft)	L05
30 m (98 ft)	L06
35 m (114 ft)	L07
40 m (131 ft)	L08
45 m (147 ft)	L09
50 m (164 ft)	L10
Etiquetas personalizadas para región/cliente	
Etiqueta EAC (Rusia, Bielorrusia, Kazajistán)	W18
Placa de características	
Placa de acero inoxidable, 40 x 20 mm (agregar texto plano)	Y17
Placa de acero inoxidable, 120 x 46 mm (agregar texto plano)	Y18

Medida de caudal

SITRANS F X

SITRANS FX330

Repuestos del SITRANS FX330

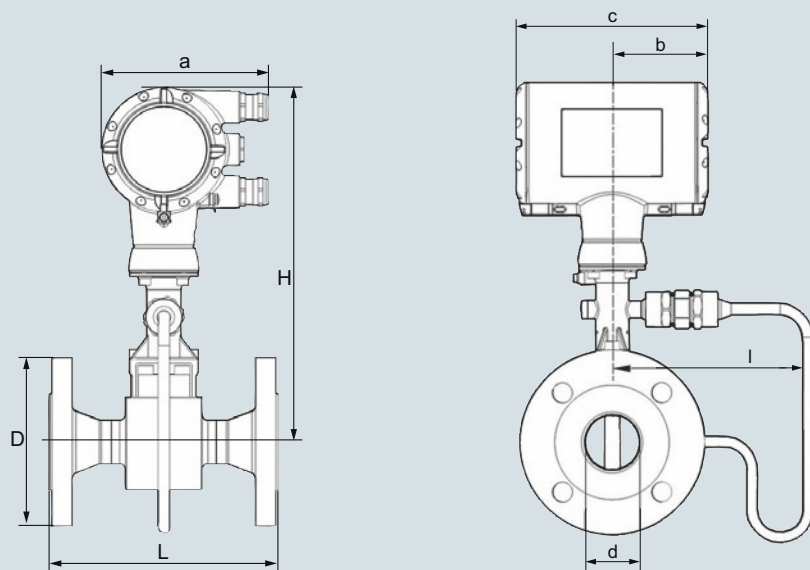
Descripción	Referencia
Parte electrónica del transmisor para SITRANS FX330	
• FXT030 en diseño compacto con HART (no Ex/Ex-i)	A5E38663070
• FXT030 en diseño compacto con HART (Ex-d)	A5E38663398
• FXT030 en diseño separado con HART (no Ex/Ex-i)	A5E38663422
• FXT030 en diseño separado con HART (Ex-d)	A5E38663454
Parte electrónica del sensor para SITRANS FX330 en diseño separado (no Ex/Ex-i/Ex-d)	A5E38663481
Tapa de pantalla (no Ex) de aluminio pintado con junta tórica	A5E38663502
Tapa de pantalla (Ex) de aluminio pintado con junta tórica	A5E38663517
Tapa ciega de aluminio pintado con junta tórica	A5E38663529
Display con HMI y memoria de datos	A5E38663613
Cable de sensor, gris (No Ex)	
• 5 m (16 ft)	A5E38663641
• 10 m (32 ft)	A5E38663753
• 15 m (49 ft)	A5E38663838
• 20 m (65 ft)	A5E38663871
• 25 m (82 ft)	A5E38663887
• 30 m (98 ft)	A5E38663900
• 40 m (131 ft)	A5E38663912
• 50 m (164 ft)	A5E38663947
Cable de sensor, azul (Ex)	
• 5 m (16 ft)	A5E38664060
• 10 m (32 ft)	A5E38664087
• 15 m (49 ft)	A5E38667790
• 20 m (65 ft)	A5E38667850
• 25 m (82 ft)	A5E38668087
• 30 m (98 ft)	A5E38668128
• 40 m (131 ft)	A5E38668158
• 50 m (164 ft)	A5E38668945
Kit de sustitución de sensores (incl. disco de obturación, aco- plamiento, sensor y juntas tóricas para sensor y tornillo de presión)	
• DN 15	A5E38669012
• DN 25	A5E38669021
• DN 40 ... DN 100	A5E38669057
• DN 150 ... DN 300	A5E38669134
Kit de sustitución de sensores de presión (incl. sensor de presión con certificado de calibración, conector DUBOX y juntas tóricas)	
• 1 bar	A5E38669157
• 2 bar	A5E38669183
• 4 bar	A5E38669194
• 6 bar	A5E02181175
• 10 bar	A5E02181180
• 16 bar	A5E02181221
• 25 bar	A5E02181307
• 40 bar	A5E02181316
• 60 bar	A5E02181322
• 100 bar	A5E02181437

Descripción	Referencia
Kit de actualización de SITRANS FX300 (incl. carcasa del transmisor) ¹⁾	
• FXT030 en diseño compacto con HART (no Ex/Ex-i)	A5E38669219
• FXT030 en diseño compacto con HART (Ex-d)	A5E38669227
• FXT030 en diseño separado con HART (no Ex/Ex-i)	A5E38669236
• FXT030 en diseño separado con HART (Ex-d)	A5E38669287

1) Especifique el número de serie de FX300 al realizar el pedido.

Datos para selección y pedidos	Referencia	Clave
SITRANS FX330 Acondicionador de flujo de vórtice	7 ME 2 9 0 0 -	0 0
➤ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.		
Material Acero inoxidable 1.4404 (316L)		1
Diámetro nominal DN 15 / ANSI ½" DN 25 / ANSI 1" DN 40 / ANSI 1½" DN 50 / ANSI 2" DN 80 / ANSI 3" DN 100 / ANSI 4" DN 150 / ANSI 6" DN 200 / ANSI 8" DN 250 / ANSI 10" DN 300 / ANSI 12"		A B C D E F G H J K
Presión nominal PN 10 PN 16 PN 25 PN 40 PN 63 PN 100 Class 150 Class 300 Class 600		A B C D E F J K L

Datos para selección y pedidos	Clave
Diseños complementarios Complete la referencia con la extensión "-Z" y especifique la clave.	
Certificados Certificado de conformidad EN 10204-2.1	C10
Certificación de material de piezas a presión conforme a EN 10204-3.1	C12
Mat. conf. con NACE MR 0175/ISO 15156	C13
PMI de piezas a presión + certificado de inspección conforme a EN 10204-3.1	C14
Certificado de material de piezas a presión conforme a EN 10204-3.1 + PMI	C15
Limpieza Sin aceites ni grasas (piezas en contacto con el fluido)	K46
Sin aceites ni grasas (piezas en contacto con el fluido) + certificado de inspección conforme a EN 10204-3.1	K48

Croquis acotadosVersión compacta

Versión de brida con sensor de presión

Medida de caudal

SITRANS F X

SITRANS FX330

Versión de brida EN 1092-1

Tamaño DN	Presión nominal PN	Dimensiones [mm (pulgadas)] a = 148,5 (5.85), b = 85,8 (3.38), c = 171,5 (6.76)							Peso [kg (lb)]	
		d	d FR ¹⁾	d F2R ²⁾	D	L	H	I	Caudalímetro (sin sensor de presión)	Caudalímetro (con sensor de presión)
15	40	17,3 (0.68)	-	-	95 (3.74)	200 (7.87)	358,8 (14.2)	169,3 (6.67)	5,5 (12.13)	6,1 (13.45)
15	100	17,3 (0.68)	-	-	105 (4.13)	200 (7.87)	358,8 (14.2)	169,3 (6.67)	6,5 (14.33)	7,1 (15.65)
25	40	28,5 (1.12)	17,3 (0.68)	-	115 (4.53)	200 (7.87)	358,4 (14.1)	169,3 (6.67)	7,3 (16.09)	7,9 (17.42)
25	100	28,5 (1.12)	17,3 (0.68)	-	140 (5.51)	200 (7.87)	358,4 (14.1)	169,3 (6.67)	9,3 (20.50)	9,9 (21.83)
40	40	43,1 (1.70)	28,5 (1.12)	17,3 (0.68)	150 (5.91)	200 (7.87)	362,3 (14.3)	169,5 (6.67)	10,2 (22.49)	10,8 (23.81)
40	100	42,5 (1.67)	28,5 (1.12)	17,3 (0.68)	170 (6.69)	200 (7.87)	362,3 (14.3)	169,5 (6.67)	14,2 (31.31)	14,8 (32.63)
50	16	54,5 (2.15)	42,5 (1.67)	28,5 (1.12)	165 (6.50)	200 (7.87)	368,3 (14.5)	169,3 (6.67)	12,1 (26.68)	12,7 (28.00)
50	40	54,5 (2.15)	42,5 (1.67)	28,5 (1.12)	165 (6.50)	200 (7.87)	368,3 (14.5)	169,3 (6.67)	12,3 (27.12)	12,9 (28.44)
50	63	54,5 (2.15)	42,5 (1.67)	28,5 (1.12)	180 (7.09)	200 (7.87)	368,3 (14.5)	169,3 (6.67)	16,3 (35.94)	16,9 (37.26)
50	100	53,9 (2.12)	42,5 (1.67)	28,5 (1.12)	195 (7.68)	200 (7.87)	368,3 (14.5)	169,3 (6.67)	17,8 (39.24)	18,4 (40.57)
80	16	82,5 (3.25)	54,5 (2.15)	42,5 (1.67)	200 (7.87)	200 (7.87)	380,3 (15.0)	169,3 (6.67)	16,8 (37.04)	17,4 (38.36)
80	40	82,5 (3.25)	54,5 (2.15)	42,5 (1.67)	200 (7.87)	200 (7.87)	380,3 (15.0)	169,3 (6.67)	18,8 (41.45)	19,4 (42.77)
80	63	81,7 (3.22)	54,5 (2.15)	42,5 (1.67)	215 (8.46)	200 (7.87)	380,3 (15.0)	169,3 (6.67)	22,8 (50.27)	23,4 (51.59)
80	100	80,9 (3.19)	54,5 (2.15)	42,5 (1.67)	230 (9.06)	200 (7.87)	380,3 (15.0)	169,3 (6.67)	26,8 (59.08)	27,4 (60.41)
100	16	107 (4.21)	80,9 (3.19)	54,5 (2.15)	220 (8.66)	250 (9.84)	396,8 (15.7)	171,5 (6.75)	21,4 (47.18)	22 (48.50)
100	40	107 (4.21)	80,9 (3.19)	54,5 (2.15)	235 (9.25)	250 (9.84)	396,8 (15.7)	171,5 (6.75)	24,4 (53.79)	25 (55.12)
100	63	106 (4.17)	80,9 (3.19)	54,5 (2.15)	250 (9.84)	250 (9.84)	396,8 (15.7)	171,5 (6.75)	29,4 (64.82)	30 (66.14)
100	100	104 (4.09)	80,9 (3.19)	54,5 (2.15)	265 (10.43)	250 (9.84)	396,8 (15.7)	171,5 (6.75)	35,4 (78.04)	36 (79.37)
150	16	159 (6.26)	107 (4.21)	80,9 (3.19)	285 (11.22)	300 (11.81)	416,3 (16.4)	191,5 (7.54)	35,2 (77.60)	35,8 (78.93)
150	40	159 (6.26)	107 (4.21)	80,9 (3.19)	300 (11.81)	300 (11.81)	416,3 (16.4)	191,5 (7.54)	41,2 (90.83)	41,8 (92.15)
150	63	157 (6.18)	107 (4.21)	80,9 (3.19)	345 (13.58)	300 (11.81)	416,3 (16.4)	191,5 (7.54)	59,2 (130.51)	59,8 (131.84)
150	100	154 (6.06)	107 (4.21)	80,9 (3.19)	355 (13.98)	300 (11.81)	416,3 (16.4)	191,5 (7.54)	67,2 (148.15)	67,8 (149.47)
200	10	207 (8.15)	159 (6.26)	107 (4.21)	340 (13.39)	300 (11.81)	442,1 (17.4)	202,8 (7.98)	37,8 (83.33)	38,4 (84.66)
200	16	207 (8.15)	159 (6.26)	107 (4.21)	340 (13.39)	300 (11.81)	442,1 (17.4)	202,8 (7.98)	37,8 (83.33)	38,4 (84.66)
200	25	207 (8.15)	159 (6.26)	107 (4.21)	360 (14.17)	300 (11.81)	442,1 (17.4)	202,8 (7.98)	46,8 (103.18)	47,4 (104.50)
200	40	207 (8.15)	159 (6.26)	107 (4.21)	375 (14.76)	300 (11.81)	442,1 (17.4)	202,8 (7.98)	54,8 (120.81)	55,4 (122.14)
250	10	260 (10.24)	207 (8.15)	159 (6.27)	395 (15.55)	380 (14.96)	468,8 (18.5)	229,5 (9.04)	57,4 (126.55)	58,0 (127.87)
250	16	260 (10.24)	207 (8.15)	159 (6.26)	405 (15.94)	380 (14.96)	468,8 (18.5)	229,5 (9.04)	58,4 (128.75)	59,0 (130.07)
250	25	259 (10.20)	207 (8.15)	159 (6.26)	425 (16.73)	380 (14.96)	468,8 (18.5)	229,5 (9.04)	74,4 (164.02)	75,0 (165.35)
250	40	259 (10.20)	207 (8.15)	159 (6.26)	450 (17.72)	380 (14.96)	468,8 (18.5)	229,5 (9.04)	92,4 (203.71)	93,0 (205.03)
300	10	310 (12.20)	260 (10.24)	207 (8.15)	445 (17.52)	450 (17.72)	492,8 (19.4)	255 (10.04)	75,7 (166.89)	76,3 (168.21)
300	16	310 (12.20)	260 (10.24)	207 (8.15)	460 (18.11)	450 (17.72)	492,8 (19.4)	255 (10.04)	82,2 (181.22)	82,8 (182.54)
300	25	308 (12.13)	260 (10.24)	207 (8.15)	485 (19.09)	450 (17.72)	492,8 (19.4)	255 (10.04)	98,7 (217.60)	99,3 (218.92)
300	40	308 (12.13)	260 (10.24)	207 (8.15)	515 (20.28)	450 (17.72)	492,8 (19.4)	255 (10.04)	127,5 (281.09)	128,1 (282.41)

¹⁾ FR - reducción simple

²⁾ F2R - reducción doble

Versión de brida ANSI B16.5

Tamaño DN	Presión nominal Clase	Dimensiones [mm (pulgadas)] a = 148.5 (5.85), b = 85.8 (3.38), c = 171.5 (6.76)							Peso [kg (lb)]	
		d	d FR ¹⁾	d F2R ²⁾	D	L	H	I	Caudalímetro (sin sensor de presión)	Caudalímetro (con sensor de presión)
½	150	16 (0.63)	-	-	90 (3.5)	200 (7.9)	358,8 (14.2)	169,3 (6.67)	4,5 (9.92)	5,1 (11.24)
½	300	16 (0.63)	-	-	95 (3.7)	200 (7.9)	358,8 (14.2)	169,3 (6.67)	4,9 (10.80)	5,5 (12.13)
½	600	14 (0.55)	-	-	95 (3.7)	200 (7.9)	358,8 (14.2)	169,3 (6.67)	5,1 (11.24)	5,7 (12.57)
1	150	27 (1.1)	15,8 (0.62)	-	110 (4.3)	200 (7.9)	358,4 (14.1)	169,3 (6.67)	6,2 (13.67)	6,8 (14.99)
1	300	27 (1.1)	15,8 (0.62)	-	125 (4.9)	200 (7.9)	358,4 (14.1)	169,3 (6.67)	7,2 (15.87)	7,8 (17.20)
1	600	24 (1.0)	15,8 (0.62)	-	125 (4.9)	200 (7.9)	358,4 (14.1)	169,3 (6.67)	7,5 (16.53)	8,1 (17.86)
1½	150	41 (1.6)	26,6 (1.1)	15,8 (0.6)	125 (4.9)	200 (7.9)	362,3 (14.3)	169,5 (6.67)	8,3 (18.30)	8,9 (19.62)
1½	300	41 (1.6)	26,6 (1.1)	15,8 (0.6)	155 (6.1)	200 (7.9)	362,3 (14.3)	169,5 (6.67)	10,4 (22.93)	11 (24.25)
1½	600	38 (1.5)	26,6 (1.1)	15,8 (0.6)	155 (6.1)	200 (7.9)	362,3 (14.3)	169,5 (6.67)	11,4 (25.13)	12 (26.46)
2	150	53 (2.1)	40,9 (1.6)	26,6 (1.1)	150 (5.9)	200 (7.9)	368,3 (14.5)	169,5 (6.67)	11 (24.25)	11,6 (25.57)
2	300	53 (2.1)	40,9 (1.6)	26,6 (1.1)	165 (6.5)	200 (7.9)	368,3 (14.5)	169,5 (6.67)	12,4 (27.34)	13 (28.66)
2	600	49 (1.9)	40,9 (1.6)	26,6 (1.1)	165 (6.5)	200 (7.9)	368,3 (14.5)	169,5 (6.67)	13,9 (30.64)	14,5 (31.97)
3	150	78 (3.1)	52,6 (2.1)	40,9 (1.6)	190 (7.5)	200 (7.9)	380,3 (15.0)	169,3 (6.67)	19,8 (43.65)	20,4 (44.97)
3	300	78 (3.1)	52,6 (2.1)	40,9 (1.6)	210 (8.3)	200 (7.9)	380,3 (15.0)	169,3 (6.67)	22,8 (50.27)	23,4 (51.59)
3	600	74 (2.9)	52,6 (2.1)	40,9 (1.6)	210 (8.3)	200 (7.9)	380,3 (15.0)	169,3 (6.67)	23,8 (52.47)	24,4 (53.79)
4	150	102 (4.0)	78 (3.1)	52,6 (2.1)	230 (9.1)	250 (9.8)	396,8 (15.7)	171,5 (6.76)	23,4 (51.59)	24 (52.91)
4	300	102 (4.0)	78 (3.1)	52,6 (2.1)	255 (10)	250 (9.8)	396,8 (15.7)	171,5 (6.76)	31,4 (69.23)	32 (70.55)
4	600	97 (3.8)	78 (3.1)	52,6 (2.1)	275 (11)	250 (9.8)	396,8 (15.7)	171,5 (6.76)	40,4 (89.07)	41 (90.39)
6	150	154 (6.1)	102 (4.0)	78,0 (3.1)	280 (11)	300 (12)	416,3 (16.4)	191,5 (7.54)	36,2 (79.81)	36,8 (81.13)
6	300	154 (6.1)	102 (4.0)	78,0 (3.1)	320 (13)	300 (12)	416,3 (16.4)	191,5 (7.54)	51,2 (112.88)	51,8 (114.20)
6	600	146 (5.8)	102 (4.0)	78,0 (3.1)	355 (14)	300 (12)	416,3 (16.4)	191,5 (7.54)	76,2 (167.99)	76,8 (169.31)
8	150	203 (8.0)	154 (6.1)	102 (4.0)	345 (14)	300 (12)	442,1 (17.4)	202,8 (8.0)	50,0 (110.23)	50,6 (111.55)
8	300	203 (8.0)	154 (6.1)	102 (4.0)	380 (15)	300 (12)	442,1 (17.4)	202,8 (8.0)	74,8 (164.91)	75,4 (166.23)
10	150	255 (10.0)	203 (8.0)	154 (6.1)	405 (16)	380 (15)	468,8 (18.5)	229,5 (9.04)	74,4 (164.02)	75,0 (165.35)
10	300	255 (10.0)	203 (8.0)	154 (6.1)	455 (18)	380 (15)	468,8 (18.5)	229,5 (9.04)	106,4 (234.57)	107,0 (235.89)
12	150	305 (12.0)	255 (10.0)	203 (8.0)	485 (19)	450 (18)	492,8 (19.4)	255 (10.0)	106,4 (234.35)	107,0 (235.67)
12	300	305 (12.0)	255 (10.0)	203 (8.0)	520 (21)	450 (18)	492,8 (19.4)	255 (10.0)	151,4 (333.56)	152,0 (334.88)

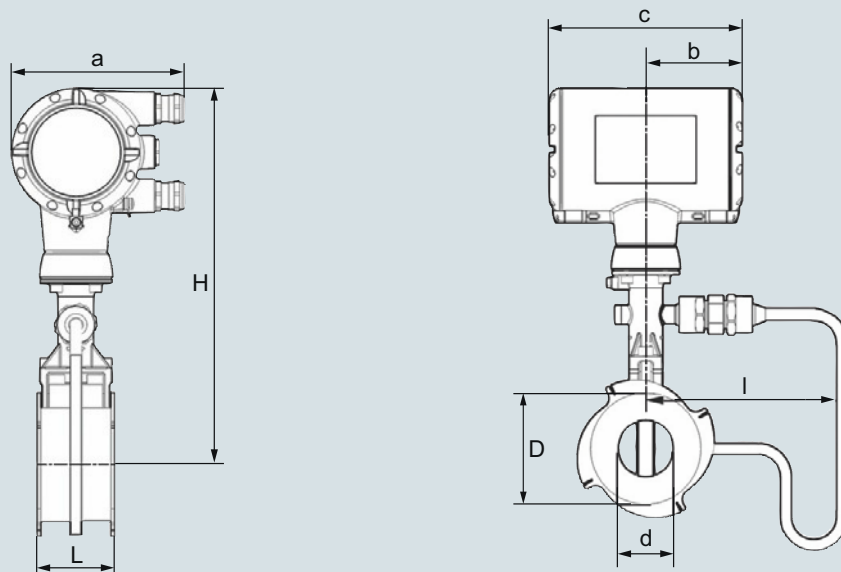
1) FR - reducción simple

2) F2R - reducción doble

Medida de caudal

SITRANS F X

SITRANS FX330



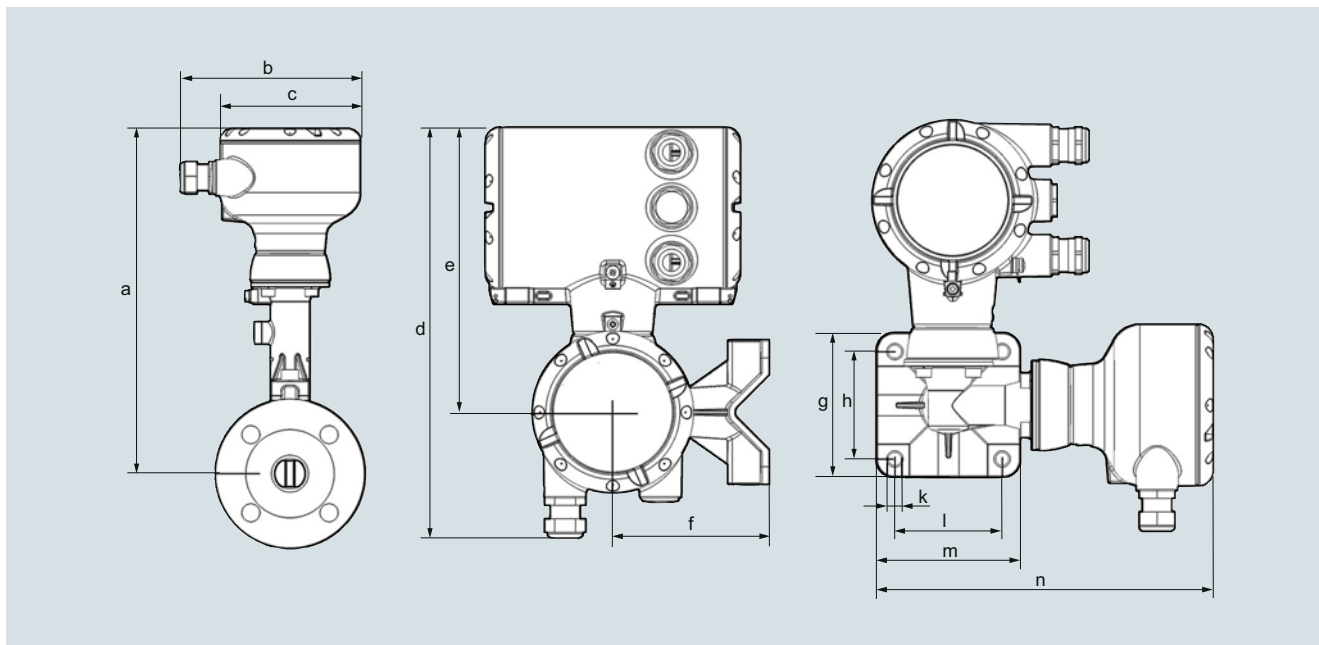
Versión de sándwich con sensor de presión

Versión de sándwich EN

Tamaño DN	Presión nominal PN	Dimensiones [mm (pulgadas)]								Peso [kg (lb)]	
		a	b	c	d	D	L	H	I	Caudalímetro (sin sensor de presión)	Caudalímetro (con sensor de presión)
15	16 ... 100	133 (5.24)	105 (4.13)	179 (7.05)	16 (0.63)	45 (1.77)	65 (2.56)	265 (10.43)	174,25 (6.86)	3,5 (7.72)	4,1 (9.04)
25	16 ... 100	133 (5.24)	105 (4.13)	179 (7.05)	24 (0.94)	65 (2.56)	65 (2.56)	265 (10.43)	174,25 (6.86)	4,3 (9.48)	4,9 (10.80)
40	16 ... 100	133 (5.24)	105 (4.13)	179 (7.05)	38 (1.50)	82 (3.23)	65 (2.56)	270 (10.63)	174,5 (6.87)	4,9 (10.80)	5,5 (12.13)
50	16 ... 100	133 (5.24)	105 (4.13)	179 (7.05)	50 (1.97)	102 (4.02)	65 (2.56)	275 (10.83)	174,5 (6.87)	6 (13.23)	6,6 (14.55)
80	16 ... 100	133 (5.24)	105 (4.13)	179 (7.05)	74 (2.91)	135 (5.31)	65 (2.56)	290 (11.42)	174,25 (6.86)	8,2 (18.08)	8,8 (19.40)
100	16 ... 100	133 (5.24)	105 (4.13)	179 (7.05)	97 (3.82)	158 (6.22)	65 (2.56)	310 (12.20)	176,5 (6.95)	9,5 (20.94)	10,1 (22.27)

Versión de sándwich ANSI

Tamaño DN	Presión nominal Clase	Dimensiones (pulgadas)								Peso (lb)	
		a	b	c	d	D	L	H	I	Caudalímetro (sin sensor de presión)	Caudalímetro (con sensor de presión)
½"	150, 300	5.32	4.26	7.25	0.63	1.77	2.56	10.43	6.82	7.72	9.04
½"	600	5.32	4.26	7.25	0.55	1.77	2.56	10.43	6.82	7.72	9.04
1"	150, 300, 600	5.32	4.26	7.25	0.94	2.56	2.56	10.43	6.82	9.48	10.80
1½"	150, 300, 600	5.32	4.26	7.25	1.50	3.23	2.56	10.63	6.87	10.80	12.13
2"	150, 300, 600	5.32	4.26	7.25	1.97	4.02	2.56	10.83	6.87	13.23	14.55
3"	150, 300, 600	5.32	4.26	7.25	2.91	5.31	2.56	11.42	6.82	18.08	19.40
4"	150, 300, 600	5.32	4.26	7.25	3.82	6.22	2.56	12.20	6.95	20.94	22.27

Versión separada

Dimensión a

	Versiones de brida y sándwich						Versión de brida			
DN	15	25	40	50	80	100	150	200	250	300
	½"	1"	1½"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
[mm]	265,7	265,2	269,2	275,2	287,2	303,7	323,2	348,9	375,7	399,7
[pulgadas]	10.5	10.4	10.6	10.8	11.3	12.0	12.7	13.7	14.8	15.7

Dimensión a F1/2R

	Versión de brida									
DN	15	25	40	50	80	100	150	200	250	300
	½"	1"	1½"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
F1R ¹⁾ [mm]	-	315,7	315,2	319,2	325,2	337,2	353,7	373,2	398,9	425,7
F1R ¹⁾ [pulg.]	-	12.4	12.4	12.6	12.8	13.3	13.9	14.7	15.7	16.8
F2R ²⁾ [mm]	-	-	315,7	315,2	319,2	325,2	337,2	353,7	373,2	398,9
F2R ²⁾ [pulg.]	-	-	12.4	12.4	12.6	12.8	13.3	13.9	14.7	15.7

¹⁾ F1R - reducción simple

²⁾ F2R - reducción doble

Dimensión b ... n

	b	c	d	e	f	g	h	j	k	l	m	n
[mm]	139	108	276	191	105	97	72	108	9	72	97	226
[pulgadas]	5.46	4.25	10.9	7.53	4.14	3.82	2.84	4.25	0.35	2.84	3.82	8.90

Medida de caudal

SITRANS F X

SITRANS FX330

Tablas de caudal

Límites del rango de medición

Agua

Tamaño		Q _{mín}	Q _{máx}	Q _{mín}	Q _{máx}
DN según EN 1092-1	DN según ANSI B16.5	EN 1092-1 [m³/h]	EN 1092-1 [m³/h]	ANSI B16.5 [m³/h]	ANSI B16.5 [m³/h]
15	½"	0,45	5,07	0,44	4,94
25	1"	0,81	11,40	0,81	11,40
40	1½"	2,04	28,58	2,04	28,58
50	2"	3,53	49,48	3,53	49,48
80	3"	7,74	108,37	7,74	108,37
100	4"	13,30	186,22	13,30	186,21
150	6"	30,13	421,86	30,13	421,86
200	8"	56,60	792,42	56,60	792,42
250	10"	90,48	1 266,8	90,48	1 266,8
300	12"	131,41	1 839,8	131,41	1 839,8

Valores basados en agua a 20 °C (68 °F)

Aire

Tamaño		Q _{mín}	Q _{máx}	Q _{mín}	Q _{máx}
DN según EN 1092-1	DN según ANSI B16.5	EN 1092-1 [m³/h]	EN 1092-1 [m³/h]	ANSI B16.5 [m³/h]	ANSI B16.5 [m³/h]
15	½"	6,80	25,33	6,72	24,70
25	1"	10,20	81,43	10,20	81,43
40	1½"	25,35	326,63	25,35	326,63
50	2"	43,89	565,49	43,89	565,49
80	3"	96,14	1 238,64	96,14	1 238,6
100	4"	165,19	2 128,27	165,19	2 128,27
150	6"	374,23	4 821,60	374,23	4 821,6
200	8"	702,95	9 056,8	702,95	9 056,8
250	10"	1 123,7	14 478,0	1 123,7	14 478,0
300	12"	1 632,1	21 028,0	1 632,1	21 028,0

Valores basados en aire a 20 °C (68 °F) y 1,013 bar_{abs} (14.7 psi_{abs})

Rango de medición del vapor saturado: 1 a 7 bar

Sobrepresión [bar]		1		3,5		5,2		7	
Densidad [kg/m³]		1,13498		2,4258		3,27653		4,16732	
Temperatura [°C]		120,6		148,2		160,4		170,6	
Flujo [kg/h]		mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.
DN según EN 1092-1	DN según ANSI B16.5								
15	½"	5,87	28,75	7,68	61,46	8,93	83,01	10,06	105,57
25	1"	11,82	92,42	17,28	197,53	20,09	266,81	22,66	339,35
40	1½"	29,64	370,71	43,33	792,33	50,63	1 070,2	56,80	1 361,2
50	2"	51,31	641,82	75,02	1 371,8	87,19	1 852,8	98,33	2 356,6
80	3"	112,41	1 405,8	164,33	3 004,7	191,00	4 058,4	215,39	5 161,8
100	4"	193,14	2 415,5	282,36	5 162,7	328,16	6 973,3	370,09	8 869,2
150	6"	437,56	5 472,4	639,69	11 696	743,45	15 798	838,44	20 093
200	8"	821,9	10 279	1 201,6	21 970	1 396,5	29 675	1 574,9	37 743
250	10"	1 313,9	16 433	1 920,9	35 122	2 232,5	47 439	2 517,7	60 337
300	12"	1 908,3	23 866	2 789,8	51 010	3 242,4	68 899	3 656,6	87 630

Rango de medición del vapor saturado: 10,5 a 20 bar

Sobrepresión [bar]		10,5		14,0		17,5		20,0	
Densidad [kg/m³]		5,88803		7,60297		9,31702		10,5442	
Temperatura [°C]		186,2		198,5		208,7		215,0	
Flujo [kg/h]		mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.
DN según EN 1092-1	DN según ANSI B16.5								
15	½"	12,78	149,17	16,51	192,61	20,23	236,04	22,89	267,12
25	1"	26,93	479,46	30,60	619,11	33,87	758,69	36,04	858,62
40	1½"	67,51	1 878,2	76,72	2 150,7	84,93	2 395,3	90,35	2 557,7
50	2"	116,89	3 251,7	132,82	3 723,4	147,03	4 147	156,42	4 428,1
80	3"	256,03	7 122,4	290,93	8 155,8	322,06	9 083,7	342,62	9 699,3
100	4"	439,91	12 238	499,90	14 013	553,38	15 608	588,69	16 666
150	6"	996,62	27 725	1 132,5	31 747	1 253,7	35 359	1 333,7	37 756
200	8"	1 872,1	52 079	2 127,3	59 634	2 354,9	66 419	2 505,2	70 921
250	10"	2 992,7	83 254	3 400,7	95 333	3 764,6	106 180	4 004,9	113 380
300	12"	4 346,5	120 920	4 939,1	138 460	5 467,5	154 210	5 816,5	164 660

Medida de caudal

SITRANS F X

SITRANS FX330

Rango de medición del vapor saturado: 15 a 100 psig

Sobrepresión [psig]		15		50		75		100	
Densidad [lbs/ft³]		0.0719		0.1497		0.2036		0.2569	
Temperatura (°F)		249.98		297.86		320.36		338.184	
Flujo [lbs/h]		mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.
DN según EN 1092-1	DN según ANSI B16.5								
15	½"	12.95	64.35	16.83	133.87	19.62	182.02	22.04	229.63
25	1"	26.25	206.83	37.86	430.30	44.15	585.06	49.59	738.09
40	1½"	65.81	829.61	94.92	1 726	110.68	2 346.7	124.32	2 960.5
50	2"	113.94	1 436.3	164.34	2 988	191.63	4 062.9	215.23	5 125.6
80	3"	249.57	3 146.1	360.00	6 545.3	419.74	8 899.4	471.45	11 227
100	4"	428.81	5 405.7	618.51	11 246	721.21	15 291	810.06	19 291
150	6"	971.47	12 246	1 401.2	25 478	1 633.9	34 642	1 835.2	43 703
200	8"	1 824.8	23 004	2 632.1	47 859	3 069.1	65 072	3 447.2	82 092
250	10"	2 917.2	36 774	4 207.7	76 508	4 906.4	104 030	5 510.8	131 230
300	12"	4 236.8	53 410	6 111.1	111 120	7 125.8	151 080	8 003.6	190 600

Rango de medición del vapor saturado: 150 a 300 psig

Sobrepresión [psig]		150		200		250		300	
Densidad [lbs/ft³]		0.3627		0.4681		0.5735		0.6792	
Temperatura (°F)		366.08		388.04		406.22		422.06	
Flujo [lbs/h]		mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.
DN según EN 1092-1	DN según ANSI B16.5								
15	½"	27.79	324.21	35.86	418.47	43.94	512.66	52.04	607.12
25	1"	58.93	1 042.1	66.94	1 345.1	74.10	1 647.8	80.63	1 951.5
40	1½"	147.72	4 107.2	167.83	4 702.8	185.76	5 237	202.15	5 728
50	2"	255.75	7 111.9	290.56	8 141.9	321.60	9 066.8	350.00	9 917
80	3"	560.19	15 578	636.44	17 834	704.43	19 860	766.60	21 722
100	4"	962.54	26 766	1 093.5	30 643	1 210.4	34 124	1 317.2	37 324
150	6"	2 180.6	60 639	2 477.4	69 421	2 742.1	77 307	2 984	84 556
200	8"	4 096.1	113 900	4 653.6	130 400	5 150.7	145 210	5 605.2	158 830
250	10"	6 548.1	182 090	7 439.3	208 460	8 234.1	232 140	8 960.6	253 910
300	12"	9 510.2	264 460	10 805	302 760	11 959	337 150	13 014	368 770