

Sinopsis



El MASS 2100 DI 1.5 es adecuado para la medición de bajos caudales de gran variedad de líquidos y gases.

El sensor proporciona excelentes resultados en cuanto a precisión del caudal, dinámica y exactitud en la medición de densidad. La fácil instalación por medio de las interfaces mecánica y eléctrica tipo "plug & play" garantiza un rendimiento y un funcionamiento óptimos.

El sensor suministra mediciones multiparámetro con suma precisión en caudal másico, caudal volumétrico, densidad, temperatura y fracción.

Beneficios

- Alta precisión: menos del 0,1% del caudal másico
- Gran dinámica (relación entre caudal máx. y mín. medible), superior a 500:1, desde 30 kg/h hasta por debajo de 100 g/h
- El rendimiento del densitómetro presenta una precisión en la medición de la densidad superior a 0,001 g/cm³ con una repetibilidad superior a 0,0002 g/cm³
- Un único tubo sin soldaduras internas, sin reducciones de la sección ni distribuidores de flujo, proporciona el óptimo nivel en higiene, seguridad y limpieza CIP para la industria alimenticia y de bebidas y para las aplicaciones del sector farmacéutico.
- El espesor de la pared de la tubería máximo proporciona una vida útil óptima, una buena resistencia a la corrosión y una alta resistencia a las presiones.
- La equilibrada construcción del tubo con su baja pérdida en energía mecánica garantiza el óptimo rendimiento y una buena estabilidad, también en procesos con condiciones desfavorables e inestables (presión, temperatura, fluctuaciones de densidad etc.).
- La medición de temperatura Pt1000 de 4 cables asegura una precisión óptima en el caudal másico, la densidad y el caudal fraccionario.
- El conector múltiple y el SENSORPROM posibilitan el auténtico Plug & Play. Montaje y puesta en servicio en menos de 10 minutos.
- Construcción estándar con seguridad intrínseca según Ex ia
- Para la óptima resistencia a la corrosión, el tubo del sensor está disponible en acero inoxidable AISI 316L/1.4435 de alta calidad o en Hastelloy C22/2.4602.
- La estructura dual de la bobina excitadora y del sensor proporcionan una construcción ultraligera del tubo y un cero sumamente estable.
- Gracias a su diseño robusto y a sus reducidas dimensiones, el sensor de acero inoxidable es adecuado para la aplicación en cualquier entorno.
- Programa de alta presión como estándar.
- El factor de calibración del sensor también es válido para las mediciones de gas.

Campo de aplicación

En muchos ramos, como por ejemplo en las industrias alimenticia, de bebidas o farmacéutica, el control preciso de la receta es un factor de suma importancia. El caudalímetro másico 2100 DI 1.5 ya ha demostrado en el pasado su superioridad en la precisión de medición y dinámica en un sinnúmero de aplicaciones y pruebas prácticas. Hoy en día es el instrumento de medición más solicitado en el sector de investigación y desarrollo y en aplicaciones de sistemas con dimensiones mínimas, donde proporciona mediciones exactas de caudales mínimos de líquidos o gases.

El sensor 2100 DI 1.5 se utiliza en primer lugar en los siguientes sectores industriales:

Industria química	Medición de líquidos y gases en sistemas con dimensiones mínimas e Investigación y Desarrollo, dosificación de aditivos y catalizadores
Industria cosmética	Dosificación de esencias y perfumes
Industria farmacéutica	Dosificación ultrarrápida y revestimiento de pastillas, llenado de ampollas/inyectores
Industria alimenticia y de bebidas	Dosificación de sustancias aromatizantes, colorantes y aditivos, medición de la densidad, en línea Medición de CO ₂ líquido o gaseoso
Industria del automóvil	Comprobación de toberas y bombas de inyección de combustible, rellenado de sistemas de aire acondicionado, consumo de motores, robots de esmaltado, puestos de comprobación de sistemas SAB

Diseño

El sensor MASS 2100 consta de un tubo individual, acodado en forma de doble omega, y se suelda directamente con sus dos extremos a las conexiones del proceso.

El sensor está disponible en 2 versiones con diferentes materiales, AISI 316L/1.4404 o Hastelloy C22/2.4602 con conexiones al proceso 1/4" NPT o 1/4" ISO.

La carcasa está fabricada en acero inoxidable AISI 316L/1.4404 con grado de protección IP65/NEMA 4.

El sensor se ofrece como versión estándar para la temperatura máxima del líquido de 125 °C (257 °F) o como versión para altas temperaturas con conexión eléctrica para la temperatura de 180 °C (356 °F).

Además, éste puede montarse en posición horizontal o vertical. El dispositivo se instala con una sola conexión de apriete que, en combinación con el diseño compacto y la conexión mediante un solo enchufe múltiple, permite conseguir tiempos de montaje cortos y gastos de montaje mínimos.



Medida de caudal

SITRANS F C

Sensor SITRANS F C MASS 2100 DI 1,5 con transmisores SITRANS FCT010, FCT030 y SIFLOW FC070

Funciones

El principio de medición se basa en la ley del movimiento de Coriolis. Consulte el apartado "Información de sistema sobre caudalímetros máscicos SITRANS F C Coriolis".

Integración

El sensor sólo puede conectarse a los transmisores MASS 6000 para montaje separado.

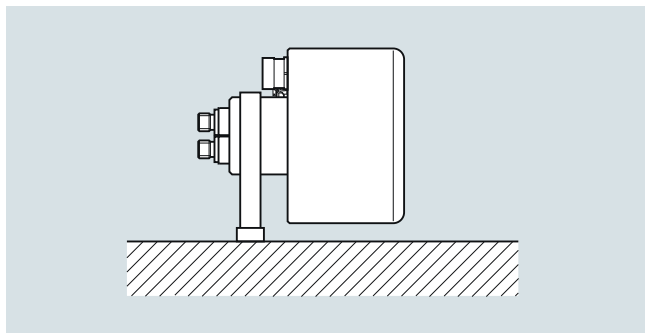
El alcance del suministro de todos los tipos de sensores incluye un módulo SENSORPROM con la información completa y personalizada de los datos de calibración y la programación inicial del fabricante de los ajustes del transmisor.

Instrucciones de montaje MASS 2100 DI 1.5 (1/16")

Montaje del sensor MASS 2100

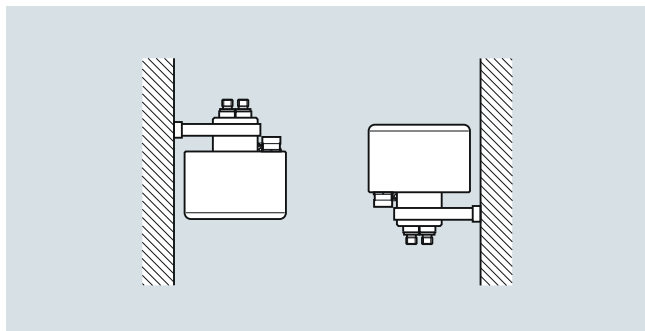
- Se recomienda el montaje horizontal. En caso de que se requiera el montaje vertical, es recomendable optar por el sentido de flujo ascendente para eliminar mejor las burbujas de aire. Para eliminar el aire del sensor, la velocidad de flujo del sensor debe ser de al menos 1 m/s. Si el líquido contiene partículas sólidas, sobre todo en combinación con un caudal bajo, es recomendable optar por una posición de montaje horizontal del sensor, con la brida de entrada en la parte superior, de modo que las partículas puedan expulsarse con más facilidad. Para evitar de manera segura el vaciado parcial del sensor, en la unidad debe aplicarse una contrapresión suficiente de 0,2 bar (2.9 psi) como mínimo.
- Fije el sensor sin vibraciones en una pared o en un bastidor de acero.
- Posicione el sensor en un punto profundo del sistema para evitar un vacío en el sensor, lo que podría provocar la separación de aire o de gas en el líquido.
- Asegúrese de que el sensor no se haya vaciado (durante el funcionamiento normal), ya que esto puede dar lugar a mediciones imprecisas.

Horizontal



Aplicaciones de líquido y gas

Vertical



Aplicación de líquido (izda.), aplicación de gas (dcha.)

Datos técnicos

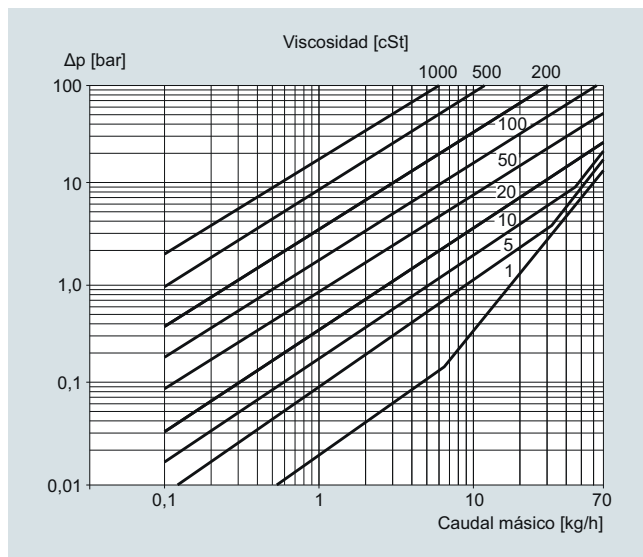
Diámetro interior del tubo (el sensor consta de un tubo continuo)	1,5 mm (0.06")
Espesor de la pared de la tubería	0,25 mm (0.01")
Rango de medición del caudal máscico	0 ... 30 kg/h (0 ... 66 lb/h)
Densidad	0 ... 2,9 g/cm ³ (0 ... 0.10 lb/in ³)
Fracción, p.ej.	0 ... 100 °Brix
Temperatura del fluido	
Estándar	-50 ... +125 °C (-58 ... +257 °F)
Versión para altas temperaturas	-50 ... +180 °C (-58 ... +356 °F)
Temperatura ambiente	-20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F)
Presión del líquido en el tubo de medición¹⁾	
Acero inoxidable	230 bar (3 336 psi) a 20 °C (68 °F)
Hastelloy C22/2.4602	365 bar (5 294 psi) a 20 °C (68 °F)
Materiales	
Tubo de medición y conexiones	Acero inoxidable AISI 316L/1.4435 Hastelloy C22/2.4602
Carcasa y material de la carcasa²⁾	IP66/NEMA 4 y acero inoxidable AISI 316L/1.4404
Rosca de conexión	
ISO 228/1	G1/4" macho
ANSI/ASME B1.20.1	1/4" NPT macho
Conexión de cable	Conector múltiple al sensor 5 x 2 x 0,35 mm ² , pares trenzados y apantallados, diámetro externo 12 mm
Versión para atmósferas explosivas	II 1G Eex ia IIC T3-T6, DEMKO 03 ATEX 135252X c-UL-us Ex ia IIC T3-T6 EAC Ex TC RU C-DE.??62.?.02013 0Ex ia IIC T3...T6 Gb UL WYMG.E232147
Peso aprox.	2,6 kg (5.73 lb)

¹⁾ Según DIN 2413, DIN 17457

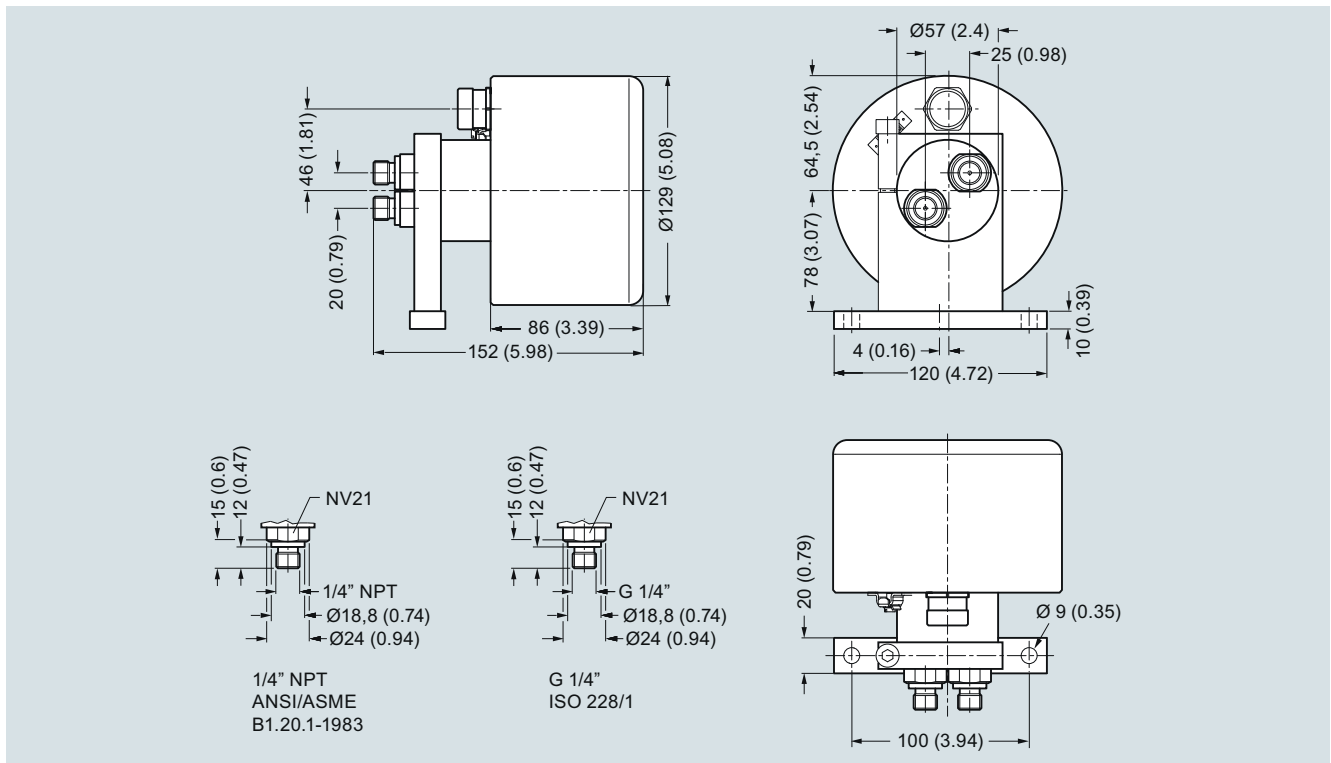
²⁾ La carcasa no está pensada para la contención de presión.

Para más detalles con respecto a la precisión, consulte "Información sobre el sistema SITRANS F C".

Caída de presión

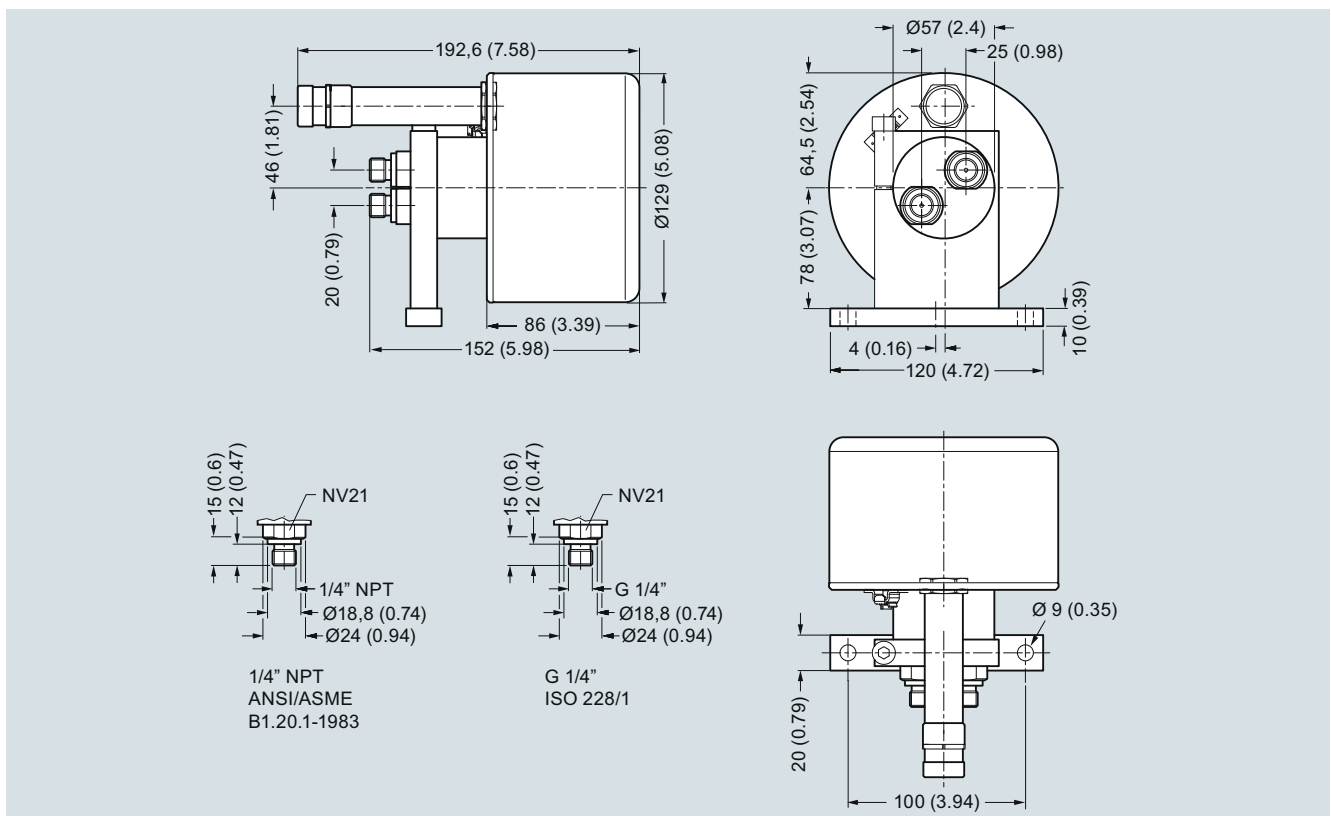


MASS 2100 DI 1.5 (1/16"), caída de presión para densidad = 1000 kg/m³

Croquis acotados
MASS 2100 DI1.5 (1/16")


Dimensiones en mm (pulgadas)

MASS 2100 DI 1.5 - Versión para altas temperaturas hasta 180 °C (356 °F)



Dimensiones en mm (pulgadas)

Medida de caudal

SITRANS F C

Sensores SITRANS F C MASS 2100/FC300 con transmisores FCT010, FCT030 y SIFLOW FC070 (programa Low flow)

Datos para selección y pedidos	Referencia	Clave	Datos para selección y pedidos	Referencia	Clave
Sensores SITRANS F C MASS 2100/FC300 con transmisor FCT010	7ME4811 -		Sensores SITRANS F C MASS 2100/FC300 con transmisor FCT010	7ME4811 -	
➤ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.			Rosca ISO 228-1, PN 130	C2	
Tipo de sensor y tamaño de conector			Rosca ISO 228-1, PN 200	C3	
MASS 2100 DI 1.5, 1/4"	1G		Rosca ISO 228-1, PN 230	C4	
MASS 2100 DI 3, 1/4"	3A		Rosca ISO 228-1, PN 265	C5	
MASS 2100 DI 3, 1/4" calefactado c. DIN	3B		Rosca ISO 228-1, PN 350	C6	
MASS 2100 DI 3, 1/4" calefactado c. ANSI	3C		Rosca ISO 228-1, PN 365	C7	
FC300 DN 4, 1/4"	4A		Rosca ISO 228-1, PN 410	C8	
MASS 2100 DI 6, 1/4"	6A		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 100	N1	
MASS 2100 DI 6, 1/4" calefactado c. EN	6B		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 130	N2	
MASS 2100 DI 6, 1/4" calefactado c. ANSI	6C		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 200	N3	
MASS 2100 DI 6, DN 10	6D		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 230	N4	
MASS 2100 DI 6, DN 10 calefactado c. EN	6E		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 265	N5	
MASS 2100 DI 6, DN 10 calefactado c. ANSI	6F		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 350	N6	
MASS 2100 DI 6, DN 15 (1/2")	6G		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 365	N7	
MASS 2100 DI 6, DN 15 (1/2") calefactado c. EN	6H		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 410	N8	
MASS 2100 DI 6, DN 15 (1/2") calefactado c. ANSI	6J		Material del tubo (mojado) y temperatura de operación máx.		
MASS 2100 DI 6, DN 20 (3/4")	6K		AISI 316L/EN 1.4435, máx. 115 °C	1	
MASS 2100 DI 6, DN 20 (3/4") calefactado c. EN	6L		AISI 316L/EN 1.4435, máx. 125 °C	2	
MASS 2100 DI 6, DN 20 (3/4") calefactado c. ANSI	6M		AISI 316L/EN 1.4435, máx. 180 °C	3	
MASS 2100 DI 6, DN 25 (1")	6N		Hastelloy C22/UNS N06022/EN 2.4602, Máx. 115 °C	5	
MASS 2100 DI 6, DN 25 (1") calefactado c. EN	6P		Hastelloy C22/UNS N06022/EN 2.4602, Máx. 125 °C	6	
MASS 2100 DI 6, DN 25 (1") calefactado c. ANSI	6Q		Hastelloy C22/UNS N06022/EN 2.4602, Máx. 180 °C	7	
MASS 2100 DI 15, DN 15 (1/2")	7A		Calibración		
MASS 2100 DI 15, DN 15 (1/2") calefactado c. EN	7B		Calibración de caudal másico	1	
MASS 2100 DI 15, DN 15 (1/2") calefactado c. ANSI	7C		Calibración de caudal másico y calibración de densidad	4	
MASS 2100 DI 15, DN 20 (3/4")	7D		Estilo de montaje, material y carcasa del transmisor		
MASS 2100 DI 15, DN 20 (3/4") calefactado c. EN	7E		Montaje compacto, IP67, carcasa del transmisor en aluminio (sólo DI 3, DI 6 y DI 15)	D	
MASS 2100 DI 15, DN 20 (3/4") calefactado c. ANSI	7F		Montaje separado, IP67, carcasa del transmisor en aluminio, conexión por cable analógico con conectores M20	Z	P 0 D
MASS 2100 DI 15, DN 25 (1")	7G		Homologaciones Ex		
MASS 2100 DI 15, DN 25 (1") calefactado c. EN	7H		No Ex	A	
MASS 2100 DI 15, DN 25 (1") calefactado c. ANSI	7J		ATEX zona 1	C	
Conexión al proceso/presión			IECEx zona 1	F	
Sin conexiones (transmisor de repuesto)	A0		EE. UU. (FM, CSA, UL), Zona 1/Div1	H	
EN1092-1 B1, PN40	A1		Canadá (CSA, UL), Zona 1/Div1	M	
EN1092-1 B1, PN100	A3		Interfaz de usuario local		
ASME B16.5, RF, Clase 150	D1		Sin display	1	
ASME B16.5, RF, Clase 600	D3				
Unión atornillada DIN 11851	F1				
ISO2852 Hig. Con abrazadera	J1				
ISO2853 Hig. Atornillado	J5				
Rosca ISO 228-1, PN 100	C1				

Sensores SITRANS F C MASS 2100/FC300 con transmisores FCT010, FCT030 y SIFLOW FC070 (programa Low flow)

Datos para selección y pedidos	Clave	Datos para selección y pedidos	Clave
Diseños complementarios		Datos adicionales	
Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves.		Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves.	
Pasacables		Identificación	
Sin (sensor mecánico)	A00	Placa de características, acero inoxidable	Y17
Métrico, sin pasacables	A01	Calibración ampliada	
Métrico, plástico	A02	Multipunto alto (5 caudales, 2 pasadas) 10 ... 100% de Q_{nom}	Y61
Métrico, latón niquelado	A05	Multipunto alto (10 caudales, 1 pasada) 10 ... 100% de Q_{nom}	Y63
Métrico, acero inoxidable	A06		
NPT, sin pasacables	A11		
NPT, plástico	A12		
NPT, latón niquelado	A15		
NPT, acero inoxidable	A16		
Conector hembra M12 integrado	A20		
Funciones de SW y homologaciones de CT			
Estándar	B11		
Configuración E/S Ch1			
Modbus RTU RS 485	E14		
Configuración de E/S Ch2, Ch3 y Ch4			
Sin	F00		
Certificados			
Certificado de prueba de presión CRN	C01		
Certificado de prueba de presión DEP	C02		
Certificado de materiales según EN 10204-3.1	C12		
Informe de inspección de soldaduras	C13		
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.2	C14		
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.1	C15		
Libre de aceites y grasas/ASTM-A380	C50		
Limpiado según PWIS	C51		
Almacenamiento de datos de sensor			
Sensor con SensorFlash para FCT	S20		
Sensor con SensorProm para MASS 6000	S21		
Cable sensor-transmisor			
Sin	L50		
5 m, estándar, conectores M12	L51		
5 m, estándar, sin conectores	L52		
10 m, estándar, conectores M12	L55		
10 m, estándar, sin conectores	L56		
25 m, estándar, conectores M12	L59		
25 m, estándar, sin conectores	L60		
50 m, estándar, conectores M12	L63		
50 m, estándar, sin conectores	L64		
75 m, estándar, conectores M12	L67		
75 m, estándar, sin conectores	L68		
Cable de 1 m, analógico, con dos conectores M20	L85		
Cable de 2 m, analógico, con dos conectores M20	L86		
Cable de 5 m, analógico, con dos conectores M20	L87		
Cable de 10 m, analógico, con dos conectores M20	L88		
Cable de 15 m, analógico, con dos conectores M20	L89		

Medida de caudal

SITRANS F C

Sensores SITRANS F C MASS 2100/FC300 con transmisores FCT010, FCT030 y SIFLOW FC070 (programa Low flow)

Datos para selección y pedidos	Referencia	Clave	Datos para selección y pedidos	Referencia	Clave
Sensores SITRANS F C MASS 2100/FC300 con transmisor FCT030	7ME4813 -		Sensores SITRANS F C MASS 2100/FC300 con transmisor FCT030	7ME4813 -	
➤ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.			Rosca ISO 228-1, PN 230	C4	
			Rosca ISO 228-1, PN 265	C5	
			Rosca ISO 228-1, PN 350	C6	
			Rosca ISO 228-1, PN 365	C7	
			Rosca ISO 228-1, PN 410	C8	
			Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 100	N1	
			Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 130	N2	
			Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 200	N3	
			Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 230	N4	
			Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 265	N5	
			Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 350	N6	
			Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 365	N7	
			Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 410	N8	
Tipo de sensor y tamaño de conector			Material del tubo (mojado) y temperatura de operación máx.		
MASS 2100 DI 1.5, 1/4"	1G		AISI 316L/EN 1.4435, máx. 115 °C	1	
MASS 2100 DI 3, 1/4"	3A		AISI 316L/EN 1.4435, máx. 125 °C	2	
MASS 2100 DI 3, 1/4" calefactado c. DIN	3B		AISI 316L/EN 1.4435, máx. 180 °C	3	
MASS 2100 DI 3, 1/4" calefactado c. ANSI	3C		Hastelloy C22/UNS N06022/EN 2.4602, Máx. 115 °C	5	
FC300 DN 4, 1/4"	4A		Hastelloy C22/UNS N06022/EN 2.4602, Máx. 125 °C	6	
MASS 2100 DI 6, 1/4"	6A		Hastelloy C22/UNS N06022/EN 2.4602, Máx. 180 °C	7	
MASS 2100 DI 6, 1/4" calefactado c. EN	6B				
MASS 2100 DI 6, 1/4" calefactado c. ANSI	6C				
MASS 2100 DI 6, DN 10	6D				
MASS 2100 DI 6, DN 10 calefactado c. EN	6E				
MASS 2100 DI 6, DN 10 calefactado c. ANSI	6F				
MASS 2100 DI 6, DN 15 (1/2")	6G				
MASS 2100 DI 6, DN 15 (1/2") calefactado c. EN	6H				
MASS 2100 DI 6, DN 15 (1/2") calefactado c. ANSI	6J				
MASS 2100 DI 6, DN 20 (3/4")	6K				
MASS 2100 DI 6, DN 20 (3/4") calefactado c. EN	6L				
MASS 2100 DI 6, DN 20 (3/4") calefactado c. ANSI	6M				
MASS 2100 DI 6, DN 25 (1")	6N				
MASS 2100 DI 6, DN 25 (1") calefactado c. EN	6P				
MASS 2100 DI 6, DN 25 (1") calefactado c. ANSI	6Q				
MASS 2100 DI 15, DN 15 (1/2")	7A				
MASS 2100 DI 15, DN 15 (1/2") calefactado c. EN	7B				
MASS 2100 DI 15, DN 15 (1/2") calefactado c. ANSI	7C				
MASS 2100 DI 15, DN 20 (3/4")	7D				
MASS 2100 DI 15, DN 20 (3/4") calefactado c. EN	7E				
MASS 2100 DI 15, DN 20 (3/4") calefactado c. ANSI	7F				
MASS 2100 DI 15, DN 25 (1")	7G				
MASS 2100 DI 15, DN 25 (1") calefactado c. EN	7H				
MASS 2100 DI 15, DN 25 (1") calefactado c. ANSI	7J				
Conexión al proceso/presión			Calibración		
Sin conexiones (transmisor de repuesto)	A0		Calibración de caudal másico	1	
EN1092-1 B1, PN40	A1		Calibración de caudal másico y calibración de densidad	4	
EN1092-1 B1, PN100	A3		Fracción estándar	8	
ASME B16.5, RF, Clase 150	D1				
ASME B16.5, RF, Clase 600	D3				
Unión atornillada DIN 11851	F1				
ISO2852 Hig. Con abrazadera	J1				
ISO2853 Hig. Atornillado	J5				
Rosca ISO 228-1, PN 100	C1				
Rosca ISO 228-1, PN 130	C2				
Rosca ISO 228-1, PN 200	C3				
			Estilo de montaje, material y carcasa del transmisor		
			Montaje compacto, IP67, carcasa del transmisor en aluminio (sólo DI 3, DI 6 y DI 15)	D	
			Montaje separado en campo, IP67, carcasa en aluminio, conector hembra M12 para conexión por cable digital (sólo DI 3, DI 6 y DI 15)	G	
			Montaje separado en campo, IP67, carcasa en aluminio, caja de bornes para conexión por cable digital (sólo DI 3, DI 6 y DI 15)	K	
			Carcasa de transmisor en aluminio para montaje en pared, conector hembra M12 para conexión por cable digital (sólo DI 3, DI 6 y DI 15) (en preparación)	U	
			Montaje separado en campo, IP67, carcasa del transmisor en aluminio, conexión por cable analógico con conectores M20	Z	P0D
			Montaje en pared separado, IP67, carcasa del transmisor en aluminio, conexión por cable analógico con conectores M20 (en preparación)	Z	P0E
			Homologaciones Ex		
			No Ex	A	
			ATEX zona 1	C	
			IECEx zona 1	F	
			EE. UU. (FM, CSA, UL), Zona 1/Div1	H	
			Canadá (CSA, UL), Zona 1/Div1	M	
			Interfaz de usuario local		
			Sin display	1	
			Gráfica, 240 x 160 píxeles, tapa de vidrio	3	

Sensores SITRANS F C MASS 2100/FC300 con transmisores FCT010, FCT030 y SIFLOW FC070 (programa Low flow)

Datos para selección y pedidos	Clave	Datos para selección y pedidos	Clave
Diseños complementarios		Almacenamiento de datos de sensor	
Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves.		Sensor con SensorFlash para FCT	S20
Pasacables		Sensor con SensorProm para MASS 6000 (en preparación)	S21
Sin (sensor mecánico)	A00	Acceso a tarjeta SD vía USB	
Métrico, sin pasacables	A01	(no permitido en los EE.UU. por patente)	
Métrico, plástico	A02	Dispositivo de almacenamiento masivo habilitado	S30
Métrico, latón niquelado	A05	Cable sensor-transmisor	
Métrico, acero inoxidable	A06	Sin	L50
NPT, sin pasacables	A11	5 m, estándar, conectores M12	L51
NPT, plástico	A12	5 m, estándar, sin conectores	L52
NPT, latón niquelado	A15	10 m, estándar, conectores M12	L55
NPT, acero inoxidable	A16	10 m, estándar, sin conectores	L56
Conector hembra M12 integrado	A20	25 m, estándar, conectores M12	L59
Funciones de SW y homologaciones de CT		25 m, estándar, sin conectores	L60
Estándar	B11	50 m, estándar, conectores M12	L63
Configuración E/S Ch1		50 m, estándar, sin conectores	L64
Sin (sensor de sustitución)	E00	75 m, estándar, conectores M12	L67
4 ... 20 mA, HART, salida activa/pasiva (no Ex)	E02	75 m, estándar, sin conectores	L68
4 ... 20 mA, HART, Ex activa	E06	Cable de 1 m, analógico, con dos conectores M20	L85
4 ... 20 mA, HART, Ex pasiva	E07	Cable de 2 m, analógico, con dos conectores M20	L86
PROFIBUS PA	E10	Cable de 5 m, analógico, con dos conectores M20	L87
PROFIBUS DP (no Ex)	E11	Cable de 10 m, analógico, con dos conectores M20	L88
Modbus RTU RS 485	E14	Cable de 15 m, analógico, con dos conectores M20	L89
Configuración de E/S Ch2, Ch3 y Ch4		Datos adicionales	
Sin	F00	Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves.	
No Ex: S señal, ninguna, ninguna	F01	Identificación	
No Ex: S señal, E/S señal, ninguna	F02	Placa de características, acero inoxidable	Y17
No Ex: S señal, E/S señal, E/S señal	F03	Calibración ampliada	
No Ex: S señal, E/S señal, R	F04	Multipunto alto (5 caudales, 2 pasadas) 10 ... 100% de Q_{nom}	Y61
No Ex: S señal, R, R	F05	Multipunto alto (10 caudales, 1 pasada) 10 ... 100% de Q_{nom}	Y63
No Ex: S señal, R, ninguna	F06		
Ex: S señal "p", ninguna, ninguna	F11		
Ex: S señal "p", E/S señal "p", ninguna	F12		
Ex: S señal "p", E/S señal "p", E/S señal "p"	F13		
Ex: S señal "p", E/S señal "p", R	F14		
Ex: S señal "p", R, R	F15		
Ex: S señal "p", R, ninguna	F16		
Ex: S señal "a", ninguna, ninguna	F21		
Ex: S señal "a", E/S señal "a", ninguna	F22		
Ex: S señal "a", E/S señal "a", E/S señal "a"	F23		
Ex: S señal "a", E/S señal "a", R	F24		
Ex: S señal "a", R, R	F25		
Ex: S señal "a", R, ninguna	F26		
Certificados			
Certificado de prueba de presión CRN	C01		
Certificado de prueba de presión DEP	C02		
Certificado de materiales según EN 10204-3.1	C12		
Informe de inspección de soldaduras	C13		
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.2	C14		
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.1	C15		
Libre de aceites y grasas/ASTM-A380	C50		
Limpiado según PWIS	C51		

Medida de caudal

SITRANS F C

Sensores SITRANS F C MASS 2100/FC300 con transmisores FCT010, FCT030 y SIFLOW FC070 (programa Low flow)

Datos para selección y pedidos	Referencia.	Clave	Datos para selección y pedidos	Referencia.	Clave
Sensores SITRANS F C MASS 2100/FC300 con transmisor SIFLOW FC070¹⁾	7 ME 4 8 1 8 -		Sensores SITRANS F C MASS 2100/FC300 con transmisor SIFLOW FC070¹⁾	7 ME 4 8 1 8 -	
➤ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.			Rosca ISO 228-1, PN 130	C 2	
			Rosca ISO 228-1, PN 200	C 3	
			Rosca ISO 228-1, PN 230	C 4	
			Rosca ISO 228-1, PN 265	C 5	
			Rosca ISO 228-1, PN 350	C 6	
			Rosca ISO 228-1, PN 365	C 7	
			Rosca ISO 228-1, PN 410	C 8	
Tipo de sensor y tamaño de conector			Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 100	N 1	
MASS 2100 DI 1.5, 1/4"	1 G		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 130	N 2	
MASS 2100 DI 3, 1/4"	3 A		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 200	N 3	
MASS 2100 DI 3, 1/4" calefactado c. DIN	3 B		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 230	N 4	
MASS 2100 DI 3, 1/4" calefactado c. ANSI	3 C		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 265	N 5	
FC300 DN 4, 1/4"	4 A		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 350	N 6	
MASS 2100 DI 6, 1/4"	6 A		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 365	N 7	
MASS 2100 DI 6, 1/4" calefactado c. EN	6 B		Rosca de tubo NPT ASME B 1.20.1, PN 410	N 8	
MASS 2100 DI 6, 1/4" calefactado c. ANSI	6 C				
MASS 2100 DI 6, DN 10	6 D				
MASS 2100 DI 6, DN 10 calefactado c. EN	6 E				
MASS 2100 DI 6, DN 10 calefactado c. ANSI	6 F				
MASS 2100 DI 6, DN 15 (1/2")	6 G				
MASS 2100 DI 6, DN 15 (1/2") calefactado c. EN	6 H				
MASS 2100 DI 6, DN 15 (1/2") calefactado c. ANSI	6 J				
MASS 2100 DI 6, DN 20 (3/4")	6 K				
MASS 2100 DI 6, DN 20 (3/4") calefactado c. EN	6 L				
MASS 2100 DI 6, DN 20 (3/4") calefactado c. ANSI	6 M				
MASS 2100 DI 6, DN 25 (1")	6 N				
MASS 2100 DI 6, DN 25 (1") calefactado c. EN	6 P				
MASS 2100 DI 6, DN 25 (1") calefactado c. ANSI	6 Q				
MASS 2100 DI 15, DN 15 (1/2")	7 A				
MASS 2100 DI 15, DN 15 (1/2") calefactado c. EN	7 B				
MASS 2100 DI 15, DN 15 (1/2") calefactado c. ANSI	7 C				
MASS 2100 DI 15, DN 20 (3/4")	7 D				
MASS 2100 DI 15, DN 20 (3/4") calefactado c. EN	7 E				
MASS 2100 DI 15, DN 20 (3/4") calefactado c. ANSI	7 F				
MASS 2100 DI 15, DN 25 (1")	7 G				
MASS 2100 DI 15, DN 25 (1") calefactado c. EN	7 H				
MASS 2100 DI 15, DN 25 (1") calefactado c. ANSI	7 J				
Conexión al proceso/presión					
Sin conexiones (transmisor de repuesto)	A 0				
EN1092-1 B1, PN40	A 1				
EN1092-1 B1, PN100	A 3				
ASME B16.5, RF, Clase 150	D 1				
ASME B16.5, RF, Clase 600	D 3				
Unión atornillada DIN 11851	F 1				
ISO2852 Hig. Con abrazadera	J 1				
ISO2853 Hig. Atornillado	J 5				
Rosca ISO 228-1, PN 100	C 1				
			Material del tubo (mojado) y temperatura de operación máx.		
			AISI 316L/EN 1.4435, máx. 115 °C	1	
			AISI 316L/EN 1.4435, máx. 125 °C	2	
			AISI 316L/EN 1.4435, máx. 180 °C	3	
			Hastelloy C22/UNS N06022/EN 2.4602, Máx. 115 °C	5	
			Hastelloy C22/UNS N06022/EN 2.4602, Máx. 125 °C	6	
			Hastelloy C22/UNS N06022/EN 2.4602, Máx. 180 °C	7	
			Calibración		
			Calibración de caudal másico	1	
			Calibración de caudal másico y calibración de densidad	4	
			Fracción estándar	8	
			Estilo de montaje, material y carcasa del transmisor		
			SIFLOW FC070 Perfil normalizado	W	
			Homologaciones Ex		
			No Ex		A
			ATEX zona 1		C
			IECEx zona 1		F
			EE. UU. (FM, CSA, UL), Zona 1/Div1		H
			Canadá (CSA, UL), Zona 1/Div1		M
			Interfaz de usuario local		
			Sin display	1	

¹⁾ Los sensores SITRANS F C MASS 2100/FC300 con transmisor SIFLOW FC070 (7ME4818-) están en preparación.

Sensores SITRANS F C MASS 2100/FC300 con transmisores FCT010, FCT030 y SIFLOW FC070 (programa Low flow)

Datos para selección y pedidos	Clave
Diseños complementarios	
Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves.	
Funciones de SW y homologaciones de CT	
Estándar	B11
Certificados	
Certificado de prueba de presión CRN	C01
Certificado de prueba de presión DEP	C02
Certificado de materiales según EN 10204-3.1	C12
Informe de inspección de soldaduras	C13
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.2	C14
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.1	C15
Libre de aceites y grasas/ASTM-A380	C50
Limpiado según PWIS	C51
Almacenamiento de datos de sensor	
Sensor con SensorProm para MASS 6000 y SIFLOW FC070 (en preparación)	S21
Cable sensor-transmisor	
Sin	L50
Cable de 5 m para SIFLOW FC070	L79
Cable de 10 m para SIFLOW FC070	L80
Cable de 25 m para SIFLOW FC070	L81
Cable de 50 m para SIFLOW FC070	L82
Cable de 75 m para SIFLOW FC070	L83
Cable de 150 m para SIFLOW FC070	L84
Datos adicionales	
Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves.	
Identificación	
Placa de características, acero inoxidable	Y17
Calibración ampliada	
Multipunto alto (5 caudales, 2 pasadas) 10 ... 100% de Q_{nom}	Y61
Multipunto alto (10 caudales, 1 pasada) 10 ... 100% de Q_{nom}	Y63

Medida de caudal

SITRANS F C

Sensor SITRANS F C MASS 2100 DI 1,5 con transmisores SITRANS MASS 6000 y SIFLOW FC070

Nota: Consulte las especificaciones técnicas en las páginas 3/180 a 3/182.

Datos para selección y pedidos	Referencia	Ord. code
Sensores de caudal SITRANS F C	7ME4100-	
Sensor MASS 2100 DI 1.5 (1/16")		
➤ Haga clic en la referencia para la configuración online en el PIA Life Cycle Portal.		
Diámetro		
Acero inoxidable AISI 316L/1.4435		
• DI 1.5, máx. 125 °C (257 °F)	1 A	
• DI 1.5, máx. 180 °C (356 °F)	1 B	
Hastelloy C22/2.4602		
• DI 1.5, máx. 125 °C (257 °F)	2 A	
• DI 1.5, máx. 180 °C (356 °F)	2 B	
Presión		
PN 100		
PN 230 (AISI 316L/1.4404)		
PN 365 (C22/2.4602)		
Conexión al proceso/brida		
Rosca del tubo		
G 1/4" macho	1 0	
1/4" NPT macho	1 1	
Configuración		
Estándar	1	
Densidad	2	
Brix/Plato	3	
Fracción (se requiere especificación)	9	N 0 Y
Transmisor		
Sin transmisor, sólo sensor y adaptador	A	
MASS 6000, Ex d, carcasa de acero inoxidable, 1 salida de corriente, 1 de frecuencia e impulsos y 1 de relé, 24 V AC/DC con homologación Ex d e ib [ia Ga] IIC T4 Gb.	B	
MASS 6000, IP67, carcasa de poliamida, pasacables M20, 1 salida de corriente, 1 de frecuencia e impulsos y 1 de relé, 24 V AC/DC.	C	
MASS 6000, IP67, carcasa de poliamida, pasacables M20, 1 salida de corriente, 1 de frecuencia e impulsos y 1 de relé, 115/230 V AC 50/60 Hz	D	
MASS 6000, IP67, carcasa de poliamida, pasacables 1/2" NPT, 1 salida de corriente, 1 de frecuencia e impulsos y 1 de relé, 24 V AC/DC	E	
MASS 6000, IP67, carcasa de poliamida, pasacables 1/2" NPT, 1 salida de corriente, 1 de frecuencia e impulsos y 1 de relé, 115/230 V AC 50/60 Hz, 1/2" NPT	F	
Cable		
Sin cable	A	
Cable de 5 m (16.4 ft)	B	
Cable de 10 m (32.8 ft)	C	
Cable de 25 m (82 ft)	D	
Cable de 50 m (164 ft)	E	
Cable de 75 m (246 ft)	F	
Cable de 150 m (492 ft)	G	
Calibración		
Calibración estándar, 3 caudales x 2 puntos	1	
Calibración estándar, par combinado, 3 caudales x 2 puntos	2	
Calibración certificada, par combinado, 5 caudales x 2 puntos	3	
Calibración ampliada con selección personalizada Y60, Y61, Y62 o Y63 (consulte la información adicional)	8	

Datos para selección y pedidos

Clave

Información adicional

Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves y el texto plano.

Certificado de prueba de presión DEP: 2014/68/EU	C11
Certificado de materiales según EN 10204-3.1	C12
Certificado de soldadura Ensayo por líquidos penetrantes ISO 3452	C13
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.2	C14
Certificado de fábrica conforme a EN 10204-2.1	C15
Placa de características, acero inoxidable	Y17
Placa de características, plástico	Y18
Configuración del transmisor personalizada	Y20
Personalizada, par combinado (5 x 2)	Y60
Calibración personalizada (5 x 2)	Y61
Personalizada, par combinado (10 x 1)	Y62
Calibración personalizada (10 x 1)	Y63
Libre de aceites y grasas	Y80
Versión especial	Y99

Instrucciones de servicio para SITRANS F C MASS 2100 DI 1.5

Description	Referencia
• Inglés	A5E03089952

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

Accessories

Description	Referencia
Cable con conector múltiple	
Cable azul estándar entre MASS 6000 y MASS 2100, 5 x 2 x 0,34 mm ² , pares trenzados y apantallados. Rango de temperatura -20 ... +110 °C (-4 ... +230 °F)	
• 5 m (16.4 ft)	FDK:083H3015
• 10 m (32.8 ft)	FDK:083H3016
• 25 m (82 ft)	FDK:083H3017
• 50 m (164 ft)	FDK:083H3018
• 75 m (246 ft)	FDK:083H3054
• 150 m (492 ft)	FDK:083H3055



Spare parts

Description	Referencia
Conector múltiple para montaje con cable	FDK:083H5056
Unidad SENSORPROM de 2 KB (especificar el n.º de serie y la referencia del sensor en el pedido)	FDK:083H4410
Soporte Soporte de montaje para sensor de caudal MASS 2100 DI 1.5	A5E02590427

