

Sinopsis



SITRANS FST030 con FSS200 y DSL externo

Los caudalímetros ultrasónicos SITRANS FS no intrusivos proporcionan mediciones de alta precisión, a la vez que minimizan el tiempo de montaje y los costes de mantenimiento.

Beneficios

- Fácil montaje: no es necesario cortar tuberías ni interrumpir el caudal
- Mantenimiento mínimo: los sensores externos no requieren ninguna limpieza periódica
- No hay piezas móviles que sean propensas al desgaste o a ensuciarse
- No hay caída de presión ni pérdida de energía
- Gran dinámica (relación entre caudal máx. y mín. medible)
- Una o dos vías con DSL interno y hasta cuatro vías con opción de DSL externo

Alto rendimiento del sistema

Homologaciones	• ATEX zona 1, 2 (sensores: zona 0, 1, 2) • IECEx zona 1, 2 (sensores: zona 0, 1, 2) • FM/FMc Class I Div. 1, 2 (sensores: Class I Div. 1)
Precisión en el punto de medición	$\pm 0,5 \dots 1 \%$ para velocidades superiores a 0,3 m/s en tramos rectos de más de 10 diámetros $\pm 0,5 \% \pm 0,0015 \text{ m/s}$ con sensores universales o de alta precisión $\pm 1 \% \pm 0,003 \text{ m/s}$ con sensores de alta temperatura para velocidades superiores a 0,3 m/s en tramos rectos de más de 10 diámetros y condiciones de instalación óptimas
Repetibilidad en el punto de medición	$\pm 0,25 \%$ (según ISO 11631)
Precisión del sistema de medición	$\pm 0,2 \% \pm 0,0015 \text{ m/s}$ con sensores universales o de alta precisión $\pm 0,5 \% \pm 0,003 \text{ m/s}$ con sensores de alta temperatura
Repetibilidad del sistema de medición	$\pm 0,05 \dots 0,1 \%$
Rango de tamaños del tubo	12,7 ... 10 mm (0.5" ... 3/4")
Rango de espesores de pared	0,64 ... 76,2 mm (0.025" ... 3.0")
Material del tubo	Cualquier material que transmita el sonido (acero, plástico, aluminio, vidrio, cemento, hierro dúctil, cobre, etc.)
DSL externo opcional	Zone 0, 1, 2, Class 1, Div. 1 con transmisor en Zone 2, Class 1, Div. 2

Digital Sensor Link (FS-DSL)

La electrónica para generar valores medidos de una medición ultrasónica está situada en un módulo compacto llamado: Digital Sensor Link.

Con un sensor ultrasónico, este módulo genera una señal de medición analógica para caudal volumétrico y numerosos datos adicionales. Todos los datos se digitalizan inmediatamente y se envían sin interferencias al transmisor.

La ventaja: La mejor CEM posible gracias a las líneas muy cortas de señal analógica y transferencia más segura de datos a las posibles variantes de transmisor.

El FS-DSL es adecuado para sensores clamp-on, así como para sensores SONO en línea; el firmware configurado determina la tecnología. El FS-DSL está disponible para aplicaciones de aguas, para mediciones de petróleo y también para mediciones no intrusivas de gas.

Se puede usar el módulo en zona Ex 1 (Class 1 Div. 1) como FS-DSL externo en una caja IP66/67 encapsulada a prueba de presión. La distancia al transmisor puede ser de hasta 150 m, que además es la forma en la que se alimenta el FS-DSL. El FS-DSL ofrece entradas analógicas de temperatura y presión, y está diseñado para un máximo de 4 vías de medición en la versión externa.

Opcional:

Opcionalmente también se dispone del módulo FS-DSL integrado en el SITRANS FST030 (solo en la versión como caja de pared), pero con CEM reducida, menos vías y versión Ex.

Medición de caudal

SITRANS FS (ultrasónico)

Caudalímetros ultrasónicos no intrusivos / Caudalímetro ultrasónico SITRANS FS230

Campo de aplicación

Las funciones estándar de SITRANS FS230 son adecuadas para un sin-fín de aplicaciones de líquidos, entre otras, en los siguientes sectores:

- Tratamiento, distribución y depuración de aguas
 - Agua sin tratar
 - Agua potable
 - Sustancias químicas
- Aguas residuales
 - Aguas residuales sin tratar
 - Efluentes
 - Lodos
 - Licor mixto
 - Sustancias químicas
- Calefacción, ventilación y aire acondicionado
 - Condensadores
 - Sistemas de agua fría y caliente
- Generación de energía
 - Nuclear
 - Combustibles fósiles
 - Hidroeléctrica
- Industria transformadora
 - Control de procesos
 - Procesos discontinuos o por lotes
 - Indicación de caudales
 - Medición de caudal volumétrico o másico

Las funciones para hidrocarburos de SITRANS FS230 resultan ideales para aplicaciones con crudo, petróleo refinado o gas licuado.

Volumen estándar (sistema de alta gama)

- Medición de caudal volumétrico estándar (neto)
 - Adecuados para su utilización en sistemas de detección de fugas
 - Medición de salida de caudal másico
 - Procesos químicos y petroquímicos
 - Identificación precisa de interfaces en tuberías para varios líquidos
 - Identificación del producto
 - Indicación de densidad estándar
 - Aplicaciones con varios líquidos dentro de un amplio rango de viscosidades
 - Compensación automática del volumen bruto por la viscosidad
- El SITRANS FS230 es la solución perfecta para la mayoría de las aplicaciones en los sectores del gas natural y del gas para procesos industriales, entre otras:
- Mediciones de control
 - Imputación de consumos
 - Verificación de estudios de caudales
 - Análisis de fugas y pérdidas de gas
 - Producción
 - Almacenamiento

El FS230 se puede suministrar con una opción de DSL externo que permite hasta cuatro vías con dos entradas analógicas adicionales. La caja del DSL externo se puede instalar en un área Zone 1 o Div. 1 cerca de los sensores y del tubo de medición utilizando cables de sensor cortos, con cable de comunicación al transmisor a una distancia de hasta 150 metros.

Información sobre el sistema y ayuda para la selección

Caudalímetros clamp-on SITRANS FS	FS230 (Estándar)	FS230 (Hidrocarburos)	FS230 (Gas)
Sector/aplicaciones			
Agua y soluciones acuosas	X	-	-
Empresas de abastecimiento, calefacción de distrito, aplicaciones de refrigeración	X	-	-
Química	X	-	-
Hidrocarburos/petroquímica, varios productos o viscosidades diferentes, gases licuados, volumen neto y bruto	-	X	-
Hidrocarburos (un solo producto con rango de viscosidad limitado), volumen bruto	X	X	-
Caudal muy bajo (<0,1 m/s) en tuberías pequeñas	X	-	-
Aplicaciones de alta temperatura < 232 °C (450 °F)	X	-	-
Líquidos refrigerantes	X	-	-
Alimentos	X	-	-
Gas natural	-	-	X
Otros gases, p. ej., propano, oxígeno o argón	-	-	X

Campo de aplicación (continuación)

Caudalímetros clamp-on SITRANS FS	FS230 (Estándar)	FS230 (Hidrocarburos)	FS230 (Gas)
Diseño			
Clamp-on (no intrusivo)	X	X	X
Caudal volumétrico o másico estándar, según API MPMS capítulo 11.1	-	X	X
Detección de interfaz	-	X	X
Salida de densidad estándar	-	X	X
Medición de temperatura	X	X	X
Entrada analógica	X	X	X
Display gráfico grande	X	X	X
Software de configuración y diagnóstico compatible con PDM	X	X	X
Número de vías acústicas y canales			
1 vía	X	X	X
2 vías	X	X	X
3 vías (con DSL externo)	X	X	X
4 vías (con DSL externo)	X	X	X
Tamaño			
12,7 ... 10 000 mm (0.5" ... 394")	X	-	-
38 ... 10 000 mm (1.5" ... 394")	-	X	-
38 ... 1 200 mm (1.5" ... 48")	-	-	X
Homologaciones			
FM /FMc ¹⁾	X	X	X
ATEX	X	X	X
IECEX	X	X	X

¹⁾ Equipos asociados NEMA 4X en DIV 2 conectados a sensores DIV 1 y DSL externo DIV 1.

Medición de caudal

SITRANS FS (ultrasónico)

Caudalímetros ultrasónicos no intrusivos / Caudalímetro ultrasónico SITRANS FS230

Datos para selección y pedidos

Caudalímetro clamp-on SITRANS FS230	Referencia 7ME372	Clave
Haga clic en la referencia para acceder a la configuración en línea en el PIA Life Cycle Portal.	● - ● ● ● ● ● - ● ● ● ● ● ● ● ● ●	
Modelo de transmisor		
Transmisor FST030	3	
Material/temperatura del tubo		
Solo transmisor, sin sensor	0	
Acero (acero inoxidable, acero al carbono), rango de temperaturas: mejor para < 80 °C (176 °F)	1	
Acero (acero inoxidable, acero al carbono), rango de temperaturas: mejor para > 80 °C (176 °F)	2	
Plástico (PVC) (para aplicaciones de gas), temperatura: -40 ... 65,5 °C (-40 ... 150 °F)	4	
Plástico (PVC) (para aplicaciones líquidas), temperatura: -40 ... +121 °C (-40 ... 250 °F)	6	
Todos los materiales excepto acero y plástico, temperatura: -40 ... +121 °C (-40 ... 250 °F)	7	
Cualquier material, temperatura muy elevada: -40 ... +230 °C (-40 ... 446 °F)	8	
Rango del diámetro exterior del tubo		
Solo transmisor, sin sensor	A	
13 ... 19 mm (0.5 ... 0.75")	B	
19,3 ... 30,5 mm (0.76 ... 1.20")	C	
30,7 ... 50,8 mm (1.21 ... 2.00")	D	
51 ... 76 mm (2.01 ... 3.00")	E	
78 ... 127 mm (3.1 ... 5.0")	F	
129 ... 203 mm (5.1 ... 8.0")	G	
206 ... 305 mm (8.1 ... 12.0")	H	
307 ... 508 mm (12.1 ... 20.0")	J	
510 ... 1200 mm (20.1 ... 48.0")	K	
1200 ... 9144 mm (48.0 ... 360")	L	
Rango de espesores de pared de la tubería		
Solo transmisor, sin sensor	A	
0,635 ... 1,016 mm (0.025 ... 0.04")	B	
1,016 ... 1,524 mm (0.04 ... 0.06")	C	
1,524 ... 2,032 mm (0.06 ... 0.08")	D	
2,032 ... 3,048 mm (0.08 ... 0.12")	E	
3,048 ... 4,064 mm (0.12 ... 0.16")	F	
4,064 ... 5,842 mm (0.16 ... 0.23")	G	
5,842 ... 8,128 mm (0.23 ... 0.32")	H	
8,128 ... 11,176 mm (0.32 ... 0.44")	J	
11,176 ... 15,748 mm (0.44 ... 0.62")	K	
15,748 ... 31,75 mm (0.62 ... 1.25")	L	
31,75 ... 50,8 mm (1.25 ... 2.00")	M	
Montaje del sensor		
Solo transmisor, sin sensor	0	
Solo abrazaderas de fijación	1	
Bastidores y rieles estándar	2	
Magnético, sin abrazaderas	4	
Magnético, con abrazaderas	6	
Montaje de alta precisión (caja simple)	7	
Montaje de alta precisión (caja doble)	8	
Número de vías (pares de sensores)		
Solo transmisor, sin sensor	0	
Una vía	1	
Dos vías	2	
Tres vías	3	
Cuatro vías	4	
Condiciones ambientales		
Estándar		1
Material del transmisor/DSL y estilo de montaje		
Transmisor en caja industrial con FS DSL externo para conexión separada con los sensores.		G
Transmisor y DLS: fundición de aluminio, NEMA 4X, máx. 4 vías, conexión M12 entre transmisor y FS DSL con cable SSL		
Transmisor en caja industrial con FS DSL externo para conexión separada con los sensores.		K
Transmisor y DLS: fundición de aluminio, NEMA 4X, máx. 4 vías, conexión por cable entre transmisor y FS DSL con cable SSL		

Datos para selección y pedidos (continuación)

Caudalímetro clamp-on SITRANS FS230	Referencia 7ME372	Clave
DSL de sustitución para opción V de transmisor, sin transmisor DSL: fundición de aluminio, NEMA 4X, conector hembra M12 para cable de interconexión del DSL al transmisor	● - ● ● ● ● ● - ● ● ● ● ● ● ● ●	N
DSL de sustitución para opción W de transmisor, sin transmisor DSL: fundición de aluminio, NEMA 4X, bloque de terminales para cable de interconexión de DSL a transmisor		Q
Transmisor de montaje en pared, DSL interno, transmisor: caja de pared de aluminio, NEMA 4X, DSL: ninguna, cables de sensor conectados directamente (máx. 2 vías, cable de sensor de 20 metros máx.)		U
Alojamiento en caja de pared, DSL externo, separado del sensor Transmisor: caja de pared de aluminio, NEMA 4X DSL: fundición de aluminio, NEMA 4X, conector hembra M12 para cable de interconexión de DSL a transmisor (máx. 4 vías, cable de sensor máx. 20 m, cable de interconexión máx. 150 m)		V
Alojamiento en caja de pared, DSL externo, separado del sensor Transmisor: caja de pared de aluminio, NEMA 4X DSL: fundición de aluminio, NEMA 4X, bloque de terminales para cable de interconexión de DSL a transmisor (máx. 4 vías, cable de sensor máx. 20 m, cable de interconexión máx. 150 m)		W
Homologaciones Ex		
Sin Ex		A
ATEX, caja de pared		B
ATEX, caja industrial		C
IECEX, caja de pared		E
IECEX, caja industrial		F
FM, FMc, caja de pared		G
FM, FMc, caja industrial		H
CSA, caja de pared		L
CSA, caja industrial		M
ATEX, IECEX, FM, CSA, caja industrial		N
ATEX, IECEX, FM, FMc, caja de pared		P
NEPSI		Z
InMetro		Z
KCs		Z
Interfaz de usuario local		
Interfaz gráfica de usuario local, 240 × 160 píxeles		3

	Clave
Otros diseños	
Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves.	
Pasacables: transmisor, DSL (no para cables de sensor)	
Sin pasacables, roscas métricas en el transmisor	A01
Sin pasacables, rosca NPT, latón niquelado, cantidad en función de la opción "G" en la posición de datos 14	A20
Sin pasacables, rosca NPT, acero inoxidable, cantidad en función de la opción "G" en la posición de datos 14	A21
Pasacables, latón niquelado, cantidad en función de la opción "G" en la posición de datos 14	A22
Pasacables, plástico, cantidad en función de la opción "G" en la posición de datos 14	A24
Pasacables, acero inoxidable, cantidad en función de la opción "G" en la posición de datos 14	A26
Sin pasacables, rosca NPT, latón niquelado, cantidad en función de la opción "K" en la posición de datos 14	A30
Sin pasacables, rosca NPT, acero inoxidable, cantidad en función de la opción "K" en la posición de datos 14	A31
Pasacables, latón niquelado, cantidad en función de la opción "K" en la posición de datos 14	A32
Pasacables, plástico, cantidad en función de la opción "K" en la posición de datos 14	A34
Pasacables, acero inoxidable, cantidad en función de la opción "K" en la posición de datos 14	A36

	Clave
Sin pasacables, rosca métrica con adaptadores de rosca NPT, latón niquelado: cantidad en función de la selección "N" en la posición de datos 14	A40
Sin pasacables, rosca métrica con adaptadores de rosca NPT, acero inoxidable: cantidad en función de la selección "N" en la posición de datos 14	A41
Pasacables de latón niquelado: cantidad en función de la selección "N" en la posición de datos 14	A42
Pasacables de plástico: cantidad en función de la selección "N" en la posición de datos 14	A44
Pasacables de acero inoxidable: cantidad en función de la selección "N" en la posición de datos 14	A46
Sin pasacables, rosca métrica con adaptadores de rosca NPT, latón niquelado: cantidad en función de la selección "Q" en la posición de datos 14	A50
Sin pasacables, rosca métrica con adaptadores de rosca NPT, acero inoxidable: cantidad en función de la selección "Q" en la posición de datos 14	A51
Pasacables de latón niquelado: cantidad en función de la selección "Q" en la posición de datos 14	A52
Pasacables de plástico: cantidad en función de la selección "Q" en la posición de datos 14	A54
Pasacables de acero inoxidable: cantidad en función de la selección "Q" en la posición de datos 14	A56
Sin pasacables, rosca métrica con adaptadores de rosca NPT, acero inoxidable: cantidad en función de la selección "U" en la posición de datos 14	A60
Sin pasacables, rosca métrica con adaptadores de rosca NPT, latón niquelado: cantidad en función de la selección "U" en la posición de datos 14	A61

Medición de caudal

SITRANS FS (ultrasónico)

Caudalímetros ultrasónicos no intrusivos / Caudalímetro ultrasónico SITRANS FS230

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Clave
Pasacables de latón niquelado: cantidad en función de la selección "U" en la posición de datos 14	A62
Pasacables de plástico: cantidad en función de la selección "U" en la posición de datos 14	A64
Pasacables de acero inoxidable: cantidad en función de la selección "U" en la posición de datos 14	A66
Sin pasacables, rosca métrica con adaptadores de rosca NPT, latón niquelado: cantidad en función de la selección "V" en la posición de datos 14	A70
Sin pasacables, rosca métrica con adaptadores de rosca NPT, acero inoxidable: cantidad en función de la selección "V" en la posición de datos 14	A71
Pasacables de latón niquelado: cantidad en función de la selección "V" en la posición de datos 14	A72
Pasacables de plástico: cantidad en función de la selección "V" en la posición de datos 14	A74
Pasacables de acero inoxidable: cantidad en función de la selección "V" en la posición de datos 14	A76
Sin pasacables, rosca métrica con adaptadores de rosca NPT, latón niquelado: cantidad en función de la selección "W" en la posición de datos 14	A80
Sin pasacables, rosca métrica con adaptadores de rosca NPT, acero inoxidable: cantidad en función de la selección "W" en la posición de datos 14	A81
Pasacables de latón niquelado: cantidad en función de la selección "W" en la posición de datos 14	A82
Pasacables de plástico: cantidad en función de la selección "W" en la posición de datos 14	A84
Pasacables de acero inoxidable: cantidad en función de la selección "W" en la posición de datos 14	A86
Funciones de software y homologaciones CT	
Para aplicaciones industriales estándar (líquidos, p. ej., agua)	B11
Aplicaciones con hidrocarburos (tabla aceite con compensación de temperatura y viscosidad)	B39
Valores de proceso para gas	B50
Configuración E/S Ch1	
Sin Ex, 4 ... 20 mA HART, activa/pasiva seleccionada por menú	E02
Ex, 4 ... 20 mA HART, activa	E06
Ex, 4 ... 20 mA HART, pasiva	E07
Modbus RTU 485	E14
Configuración de E/S Ch2, Ch3 y Ch4	
Ninguna	F00
Sin Ex	
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: ninguna, Ch4: ninguna. Activa/pasiva seleccionada por menú	F01
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: corriente/frec./impulsos, Ch4: ninguna. Activa/pasiva seleccionada por menú	F02
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: corriente/frec./impulsos, Ch4: corriente/frec./impulsos. Activa/pasiva seleccionada por menú	F03
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: corriente/frec./impulsos, Ch4: relé. Activa/pasiva seleccionada por menú	F04
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: relé, Ch4: relé. Activa/pasiva seleccionada por menú	F05
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: relé, Ch4: ninguna. Activa/pasiva seleccionada por menú	F06

	Clave
Ex pasiva	
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: ninguna, Ch4: ninguna	F11
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: corriente/frec./impulsos, Ch4: ninguna	F12
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: corriente/frec./impulsos, Ch4: corriente/frec./impulsos	F13
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: corriente/frec./impulsos, Ch4: relé	F14
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: relé, Ch4: relé	F15
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: relé, Ch4: ninguna	F16
Ex activa	
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: ninguna, Ch4: ninguna	F21
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: corriente/frec./impulsos, Ch4: ninguna	F22
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: corriente/frec./impulsos, Ch4: corriente/frec./impulsos	F23
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: corriente/frec./impulsos, Ch4: relé	F24
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: relé, Ch4: relé	F25
• Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: relé, Ch4: ninguna	F26
Certificados	
Certificación de fábrica 2.2 según EN 10204:2004	C19
Juego de abrazaderas de DSL (para fijar el DSL a la tubería)	
• Soporte de tubería de 60,3 mm (2 pulgadas) con pernos en U	G01
• Abrazadera de acero inoxidable para montar DSL en tamaño del tubo DN 60 ... 150 (2 ... 6 pulgadas)	G03
• Abrazadera de acero inoxidable para montar DSL en tamaño de tubería DN 150 ... 300 (6 ... 12 pulgadas)	G05
• Abrazadera de acero inoxidable para montar DSL en tamaño de tubería DN 300 ... 400 (12 ... 16 pulgadas)	G07
• Abrazadera de acero inoxidable para montar DSL en tamaño de tubería DN 400 ... 600 (16 ... 24 pulgadas)	G08
Sensores de temperatura y vainas	
RTD clamp-on estándar de platino de 1000 Ω	J61
RTD clamp-on sumergible de platino de 1000 Ω	J62
Cables del sensor al transmisor/DSL para 1 vía	
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 1 m (3.2 ft) con pasacables de nilón	K21
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 3 m (9.8 ft) con pasacables de nilón	K22
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 5 m (16.4 ft) con pasacables de nilón	K23
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 10 m (32.8 ft) con pasacables de nilón	K24
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 20 m (65.6 ft) con pasacables de nilón	K25

Medición de caudal

SITRANS FS (ultrasónico)

Caudalímetros ultrasónicos no intrusivos / Caudalímetro ultrasónico SITRANS FS230

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Clave
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 1 m (3.2 ft) con pasacables de latón niquelado	U26
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 3 m (9.8 ft) con pasacables de latón niquelado	U27
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 5 m (16.4 ft) con pasacables de latón niquelado	U28
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 10 m (32.8 ft) con pasacables de latón niquelado	U29
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 20 m (65.6 ft) con pasacables de latón niquelado	U30
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 1 m (3.2 ft) con pasacables de acero inoxidable	U31
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 3 m (9.8 ft) con pasacables de acero inoxidable	U32
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 5 m (16.4 ft) con pasacables de acero inoxidable	U33
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 10 m (32.8 ft) con pasacables de acero inoxidable	U34
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 20 m (65.6 ft) con pasacables de acero inoxidable	U35
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 5 m (16.4 ft) con pasacables de nilón	U36
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 20 m (65.6 ft) con pasacables de nilón	U37
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 5 m (16.4 ft) con pasacables de latón niquelado	U38
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 20 m (65.6 ft) con pasacables de latón niquelado	U39
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 5 m (16.4 ft) con pasacables de acero inoxidable	U40
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 20 m (65.6 ft) con pasacables de acero inoxidable	U41
Par de cables de sensor armados de 1 m (3.2 ft) con pasacables de latón niquelado. Temperatura: -25 ... +80 °C	U50
Par de cables de sensor armados de 3 m (9.8 ft) con pasacables de latón niquelado. Temperatura: -25 ... +80 °C	U51
Par de cables de sensor armados de 5 m (16.4 ft) con pasacables de latón niquelado. Temperatura: -25 ... +80 °C	U52
Par de cables de sensor armados de 10 m (32.8 ft) con pasacables de latón niquelado	U53
Par de cables de sensor armados de 20 m (65.6 ft) con pasacables de latón niquelado	U54
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 10 m (32.8 ft) sin pasacables de transmisor	U76
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 20 m (65.6 ft) sin pasacables de transmisor	U77
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 20 m (65.6 ft) sin pasacables	U78
Cables del sensor al transmisor/DSL para 4 vías	
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 1 m (3.2 ft) con pasacables de nilón	V21
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 3 m (9.8 ft) con pasacables de nilón	V22
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 5 m (16.4 ft) con pasacables de nilón	V23
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 10 m (32.8 ft) con pasacables de nilón	V24
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 20 m (65.6 ft) con pasacables de nilón	V25

	Clave
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 1 m (3.2 ft) con pasacables de latón niquelado	V26
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 3 m (9.8 ft) con pasacables de latón niquelado	V27
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 5 m (16.4 ft) con pasacables de latón niquelado	V28
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 10 m (32.8 ft) con pasacables de latón niquelado	V29
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 20 m (65.6 ft) con pasacables de latón niquelado	V30
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 1 m (3.2 ft) con pasacables de acero inoxidable	V31
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 3 m (9.8 ft) con pasacables de acero inoxidable	V32
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 5 m (16.4 ft) con pasacables de acero inoxidable	V33
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 10 m (32.8 ft) con pasacables de acero inoxidable	V34
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 20 m (65.6 ft) con pasacables de acero inoxidable	V35
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 5 m (16.4 ft) con pasacables de nilón	V36
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 20 m (65.6 ft) con pasacables de nilón	V37
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 5 m (16.4 ft) con pasacables de latón niquelado	V38
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 20 m (65.6 ft) con pasacables de latón niquelado	V39
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 5 m (16.4 ft) con pasacables de acero inoxidable	V40
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 20 m (65.6 ft) con pasacables de acero inoxidable	V41
Par de cables de sensor armados de 1 m (3.2 ft) con pasacables de latón niquelado. Temperatura: -25 ... +80 °C	V50
Par de cables de sensor armados de 3 m (9.8 ft) con pasacables de latón niquelado. Temperatura: -25 ... +80 °C	V51
Par de cables de sensor armados de 5 m (16.4 ft) con pasacables de latón niquelado. Temperatura: -25 ... +80 °C	V52
Par de cables de sensor armados de 10 m (32.8 ft) con pasacables de latón niquelado	V53
Par de cables de sensor armados de 20 m (65.6 ft) con pasacables de latón niquelado	V54
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 10 m (32.8 ft) sin pasacables de transmisor	V76
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 20 m (65.6 ft) sin pasacables de transmisor	V77
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 20 m (65.6 ft) sin pasacables	V78
Cable, DSL a transmisor en caja de pared	
Cable de DSL estándar de 5 m (16.4 ft), (2 conectores M12 montados)	L51
Cable de DSL estándar de 5 m (16.4 ft), (sin conectores montados)	L52
Cable de DSL estándar de 10 m (32.8 ft), (2 conectores M12 montados)	L55
Cable de DSL estándar de 10 m (32.8 ft), (sin conectores montados)	L56
Cable de DSL estándar de 25 m (82 ft), (2 conectores montados)	L59

Medición de caudal

SITRANS FS (ultrasónico)

Caudalímetros ultrasónicos no intrusivos / Caudalímetro ultrasónico SITRANS FS230

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Clave
Cable de DSL estándar de 25 m (82 ft), (sin conectores montados)	L60
Cable de DSL estándar de 50 m (164 ft), (2 conectores montados)	L63
Cable de DSL estándar de 50 m (164 ft), (sin conectores montados)	L64
Cable de DSL estándar de 75 m (246.1 ft), (2 conectores montados)	L67
Cable de DSL estándar de 75 m (246.1 ft), (sin conectores montados)	L68
Cable de DSL estándar de 150 m (492.1 ft), (2 conectores montados)	L71
Cable de DSL estándar de 150 m (492.1 ft), (sin conectores montados)	L72
Cable de RTD (sensor de temperatura clamp-on a transmisor)	
Cable de RTD estándar de 6 m (20 ft)	R50
Cable de RTD estándar de 15 m (50 ft)	R51
Cable de RTD estándar de 30 m (100 ft)	R52
Cable de RTD estándar de 46 m (150 ft)	R53
Cable de RTD estándar de 61 m (200 ft)	R54
Cable de RTD estándar de 91 m (300 ft)	R55
Cable de RTD sumergible de 6 m (20 ft)	R56
Cable de RTD sumergible de 15 m (50 ft)	R57
Cable de RTD sumergible de 30 m (100 ft)	R58
Cable de RTD sumergible de 46 m (150 ft)	R59
Cable de RTD sumergible de 61 m (200 ft)	R60
Cable de RTD sumergible de 91 m (300 ft)	R61
Almacenamiento masivo	
Activar función de almacenamiento masivo para tarjeta SD (no disponible para EE. UU.)	S30
Homologación específica de cada país	
Homologación KC para Corea del Sur	W28
Placa de tag	
Placa de tag para DSL externo, acero inoxidable	Y14
Placa de tag para transmisor, acero inoxidable	Y15
Placa de características, acero inoxidable	Y17

	Referencia
Repuestos del sistema	
Juegos de herramientas y piezas sueltas	
Juego de herramientas de conector "F", 2 por jgo.	A5E38145699
Bolsa de repuestos sueltos para montaje en pared: componentes para alivio de tensión de cables, herramienta de montaje, juntas, tornillos y arandelas variados, tuerca de tornillo de cabeza hexagonal, tapones ciegos y juntas tóricas	A5E38288072
Conjuntos y módulos electrónicos	
Transmisor de montaje en pared	
• Conjunto de pantalla local y teclado	A5E37697615
• Digital Sensor Link (DSL), interno, para caja de pared, valores de proceso estándar	A5E38014726
• Digital Sensor Link (DSL), interno, para caja de pared, valores de proceso de hidrocarburos	A5E42138542
• Digital Sensor Link (DSL), interno, para caja de pared, valores de proceso de gas	A5E47202379

	Referencia
• SensorFlash (tarjeta micro SD de 4 GB), -40 °C ... +85 °C	A5E38288507
• Alimentación eléctrica, para caja de pared, (240 V AC, 47 ... 63 Hz), (24 ... 90 V DC)	A5E38263021
• Inserto de gomaespuma para caja de pared con conectores	A5E38287828
DSL externo	
• Digital Sensor Link (DSL), externo, solo módulo, valores de proceso estándar	A5E38014662
• Digital Sensor Link (DSL), externo, solo módulo, valores de proceso de hidrocarburos	A5E37843869
• Digital Sensor Link (DSL), externo, solo módulo, valores de proceso de gas	A5E47202369
• Cuadro de conectores F: cuadro A, cuadro B y tornillos para montaje	A5E45882316
• Placa de cubierta de frontal de módulo con tornillos para montaje	A5E45882046
Cassettes, configuración de E/S y comunicación	
• Ch1: E/S y comunic. (activa) salida 4 ... 20 mA y HART 7.2, Ex	A5E38012278
• Ch1: E/S y comunic. (pasiva) salida 4 ... 20 mA y HART 7.2, Ex	A5E38013025
• Ch1: comunicación Modbus RTU 485, Ex	A5E38013054
• Ch1: E/S y comunic. (activa/pasiva) salida 4 ... 20 mA y HART 7.2, sin Ex	A5E38013040
• Ch1: Comunicación Modbus RTU 485, sin Ex	A5E38013069
• F01, sin Ex Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: ninguna Ch4: ninguna Activa/pasiva seleccionada por menú	A5E38006256
• F02, sin Ex Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: corriente/frec./impulsos Ch4: ninguna Activa/pasiva seleccionada por menú	A5E38006558
• F03, sin Ex Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: corriente/frec./impulsos Ch4: corriente/frec./impulsos Activa/pasiva seleccionada por menú	A5E38006598
• F04, sin Ex Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: corriente/frec./impulsos Ch4: relé Activa/pasiva seleccionada por menú	A5E38006896
• F05, sin Ex Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: relé Ch4: relé Activa/pasiva seleccionada por menú	A5E38006900
• F06, sin Ex Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: relé Ch4: ninguna Activa/pasiva seleccionada por menú	A5E38011432

Medición de caudal

SITRANS FS (ultrasónico)

Caudalímetros ultrasónicos no intrusivos / Caudalímetro ultrasónico SITRANS FS230

Datos para selección y pedidos (continuación)

	Referencia
• F11, Ex pasiva Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: ninguna Ch4: ninguna	A5E38011478
• F12, Ex pasiva Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: corriente/frec./impulsos Ch4: ninguna	A5E38011509
• F13, Ex pasiva Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: corriente/frec./impulsos Ch4: corriente/frec./impulsos	A5E38011541
• F14, Ex pasiva Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: corriente/frec./impulsos Ch4: relé	A5E38011600
• F15, Ex pasiva Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: relé, Ch4: relé	A5E38011618
• F16, Ex pasiva Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: relé Ch4: ninguna	A5E38011908
• F21, Ex activa Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: ninguna Ch4: ninguna	A5E38012039
• F22, Ex activa Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: corriente/frec./impulsos Ch4: ninguna	A5E38012056
• F23, Ex activa Ch2: corriente/frec./impulsos, Ch3: corriente/frec./impulsos, Ch4: corriente/frec./impulsos	A5E38012121
• F24, Ex activa Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: corriente/frec./impulsos Ch4: relé	A5E38019235
• F25, Ex activa Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: relé Ch4: relé	A5E38019263
• F26, Ex activa Ch2: corriente/frec./impulsos Ch3: relé Ch4: ninguna	A5E38019378
Otras piezas	
General	
• Tapón ciego de latón-níquel 10 uds. (versión Ex)	A5E38145685

	Referencia
• Tapón ciego de acero inoxidable 10 uds. (versión Ex)	A5E38145689
• Conectores F, 4 uds.	A5E38268608
• Adaptador M12 para DSL o transmisor de montaje en pared	A5E03906095
Transmisor de montaje en pared	
• Soporte de pared para "montaje en tubería"	A5E38288020
• Soporte de pared para "montaje en panel"	A5E38288032
• Kit de metal: cubierta de la fuente de alimentación, placa posterior	A5E38415145
• Placa de cubierta de la entrada de alimentación	A5E38415205
DSL externo	
• Soporte para montaje en pared y tornillos para montaje del DSL en el soporte	A5E45882610
• Tapa con junta tórica	A5E45818351
• Bolsa con piezas: dispositivos para alivio de tensión de cables, tornillos y arandelas, tornillo de seguridad de la tapa, piezas de puesta a tierra	A5E38111577
• Kit de componentes adicionales para montaje en tubería para FS DSL, tubo de máx. 60,3 mm (2.4 pulgadas)	A5E36617118001
• Juego de accesorios abrazaderas de tubo para FS DSL, tubo DN 50 a 150 (2 a 6 pulgadas)	A5E36617118002
• Juego de accesorios abrazaderas de tubo para FS DSL, tubo DN 150 a 300 (6 a 12 pulgadas)	A5E36617118003
• Juego de accesorios abrazaderas de tubo para FS DSL, tubería DN 300 a 400 (12 a 16 pulgadas)	A5E36617118004
• Juego de accesorios abrazaderas de tubo para FS DSL, tubería DN 400 a 600 (16 a 24 pulgadas)	A5E36617118005
Pasacables	
Juego de pasacables de plástico métricos, negros	A5E03907414
Juego de pasacables de plástico métricos, Ex e/i	A5E03907424
Juego de pasacables de acero inoxidable métricos, Ex e/i	A5E03907429
Juego de pasacables de latón niquelado métricos, Ex e/i	A5E03907430
Juego de pasacables de plástico NPT, negros	A5E03907435
Juego de pasacables de plástico NPT, Ex e/i	A5E03907451
Juego de pasacables de acero inoxidable NPT, Ex e/i	A5E03907467
Juego de pasacables de latón niquelado NPT, Ex e/i	A5E03907473

Referencia/referencia cruzada

Acero (T1)			Acero (T2)			Líquido plástico		
Posición de datos 8, 9, 10 de 7ME372-... combinación	Referencia del sensor	Código de tamaño del sensor	Posición de datos 8, 9, 10 de 7ME372-... combinación	Referencia del sensor	Código de tamaño del sensor	Posición de datos 8, 9, 10 de 7ME372-... combinación	Referencia del sensor	Código de tamaño del sensor
1BB	7ME3950-5LG01	A1HT1	2BB	7ME3950-5LB11	A1	6BB	7ME3950-5LB01	A2
1BC	7ME3950-5LH01	A2HT1	2BC	7ME3950-5LB01	A2	6BC	7ME3950-5LB01	A2
1BD	7ME3950-5LB11	A1	2BD	7ME3950-5LB11	A1	6BD	7ME3950-5LB01	A2
1BE	7ME3950-5LB01	A2	2BE	7ME3950-5LB01	A2	6BE	7ME3950-5LB01	A2
1BF	7ME3950-5LB11	A1	2BF	7ME3950-5LB11	A1	6BF	7ME3950-5LB01	A2

Medición de caudal

SITRANS FS (ultrasónico)

Caudalímetros ultrasónicos no intrusivos / Caudalímetro ultrasónico SITRANS FS230

Datos para selección y pedidos (continuación)

Acero (T1)			Acero (T2)			Líquido plástico		
1CB	7ME3950-5LG01	A1HT1	2CB	7ME3950-5LB11	A1	6CB	7ME3950-5LB01	A2
1CC	7ME3950-5LH01	A2HT1	2CC	7ME3950-5LB01	A2	6CC	7ME3950-5LB01	A2
1CD	7ME3950-5LJ01	A3HT1	2CD	7ME3950-5LB11	A1	6CD	7ME3950-5LB01	A2
1CE	7ME3950-5GK01	B1HT1	2CE	7ME3950-5GK21	B1HT2	6CE	7ME3950-5LB01	A2
1CF	7ME3950-5LB11	A1	2CF	7ME3950-5LB11	A1	6CF	7ME3950-5LB01	A2
1CG	7ME3950-5LB11	A1	2CG	7ME3950-5LB11	A1	6CG	7ME3950-5LB01	A2
1DB	7ME3950-5LG01	A1HT1	2DB	7ME3950-5LC11	B1	6DC	7ME3950-5LC01	B3
1DC	7ME3950-5LH01	A2HT1	2DC	7ME3950-5LC21	B2	6DD	7ME3950-5LC01	B3
1DD	7ME3950-5LJ01	A3HT1	2DD	7ME3950-5LC11	B1	6DE	7ME3950-5LC01	B3
1DE	7ME3950-5GK01	B1HT1	2DE	7ME3950-5GK21	B1HT2	6DF	7ME3950-5LC01	B3
1DF	7ME3950-5GL01	B2HT1	2DF	7ME3950-5GL21	B2HT2	6DG	7ME3950-5LC01	B3
1DG	7ME3950-5LC01	B3	2DG	7ME3950-5LC01	B3	6DH	7ME3950-5LC01	B3
1DH	7ME3950-5LC21	B2	2DH	7ME3950-5LC21	B2	6EC	7ME3950-5LC01	B3
1EB	7ME3950-5LG01	A1HT1	2EB	7ME3950-5LC11	B1	6ED	7ME3950-5LC01	B3
1EC	7ME3950-5LH01	A2HT1	2EC	7ME3950-5LC21	B2	6EE	7ME3950-5LC01	B3
1ED	7ME3950-5LJ01	A3HT1	2ED	7ME3950-5LC11	B1	6EF	7ME3950-5LC01	B3
1EE	7ME3950-5GK01	B1HT1	2EE	7ME3950-5GK21	B1HT2	6EG	7ME3950-5LC01	B3
1EF	7ME3950-5GL01	B2HT1	2EF	7ME3950-5GL21	B2HT2	6EH	7ME3950-5LC01	B3
1EG	7ME3950-5GM00	C1HT1	2EG	7ME3950-5GM20	C1HT2	6EJ	7ME3950-5LC01	B3
1EH	7ME3950-5GN00	C2HT1	2EH	7ME3950-5GN20	C2HT2	6EK	7ME3950-5LC01	B3
1EJ	7ME3950-5LC01	B3	2EJ	7ME3950-5LC01	B3	6FE	7ME3950-5LD00	C3
1EK	7ME3950-5LC01	B3	2EK	7ME3950-5LC01	B3	6FF	7ME3950-5LD00	C3
1FC	7ME3950-5LH01	A2HT1	2FC	7ME3950-5LD10	C1	6FG	7ME3950-5LD00	C3
1FD	7ME3950-5LJ01	A3HT1	2FD	7ME3950-5LD10	C1	6FH	7ME3950-5LD00	C3
1FE	7ME3950-5GK01	B1HT1	2FE	7ME3950-5GK21	B1HT2	6FJ	7ME3950-5LD00	C3
1FF	7ME3950-5GL01	B2HT1	2FF	7ME3950-5GL21	B2HT2	6FK	7ME3950-5LD00	C3
1FG	7ME3950-5GM00	C1HT1	2FG	7ME3950-5GM20	C1HT2	6GF	7ME3950-5LD00	C3
1FH	7ME3950-5GN00	C2HT1	2FH	7ME3950-5GN20	C2HT2	6GG	7ME3950-5LD00	C3
1FJ	7ME3950-5GP00	D1HT1	2FJ	7ME3950-5GP20	D1HT2	6GH	7ME3950-5LD00	C3
1FK	7ME3950-5LD10	C1	2FK	7ME3950-5LD10	C1	6GJ	7ME3950-5LD00	C3
1GD	7ME3950-5LJ01	A3HT1	2GD	7ME3950-5LD10	C1	6GK	7ME3950-5LD00	C3
1GE	7ME3950-5GK01	B1HT1	2GE	7ME3950-5GK21	B1HT2	6GL	7ME3950-5LD00	C3
1GF	7ME3950-5GL01	B2HT1	2GF	7ME3950-5GL21	B2HT2	6HG	7ME3950-5LE00	D3
1GG	7ME3950-5GM00	C1HT1	2GG	7ME3950-5GM20	C1HT2	6HH	7ME3950-5LE00	D3
1GH	7ME3950-5GN00	C2HT1	2GH	7ME3950-5GN20	C2HT2	6HJ	7ME3950-5LE00	D3
1GJ	7ME3950-5GP00	D1HT1	2GJ	7ME3950-5GP20	D1HT2	6HK	7ME3950-5LE00	D3
1GK	7ME3950-5GQ00	D2HT1	2GK	7ME3950-5GQ20	D2HT2	6HL	7ME3950-5LE00	D3
1GL	7ME3950-5LD00	C3	2GL	7ME3950-5LD00	C3	6HM	7ME3950-5LE00	D3
1HE	7ME3950-5GK01	B1HT1	2HE	7ME3950-5GK21	B1HT2	6JJ	7ME3950-5LE00	D3
1HF	7ME3950-5GL01	B2HT1	2HF	7ME3950-5GL21	B2HT2	6JK	7ME3950-5LE00	D3
1HG	7ME3950-5GM00	C1HT1	2HG	7ME3950-5GM20	C1HT2	6JL	7ME3950-5LE00	D3
1HH	7ME3950-5GN00	C2HT1	2HH	7ME3950-5GN20	C2HT2	6JM	7ME3950-5LE00	D3
1HJ	7ME3950-5GP00	D1HT1	2HJ	7ME3950-5GP20	D1HT2	6KK	7ME3950-5LF00	E2
1HK	7ME3950-5GQ00	D2HT1	2HK	7ME3950-5GQ20	D2HT2	6KL	7ME3950-5LF00	E2
1HL	7ME3950-5GR00	D4HT1	2HL	7ME3950-5GR20	D4HT2	6KM	7ME3950-5LF00	E2
1JG	7ME3950-5GM00	C1HT1	2JG	7ME3950-5GM20	C1HT2	6LM	7ME3950-5LF00	E2
1JH	7ME3950-5GN00	C2HT1	2JH	7ME3950-5GN20	C2HT2			
1JJ	7ME3950-5GP00	D1HT1	2JJ	7ME3950-5GP20	D1HT2			
1JK	7ME3950-5GQ00	D2HT1	2JK	7ME3950-5GQ20	D2HT2			
1JL	7ME3950-5GR00	D4HT1	2JL	7ME3950-5GR20	D4HT2			
1KH	7ME3950-5GN00	C2HT1	2KH	7ME3950-5GN20	C2HT2			
1KJ	7ME3950-5GP00	D1HT1	2KJ	7ME3950-5GP20	D1HT2			
1KK	7ME3950-5GQ00	D2HT1	2KK	7ME3950-5GQ20	D2HT2			
1KL	7ME3950-5GR00	D4HT1	2KL	7ME3950-5GR20	D4HT2			
1LJ	7ME3950-5GP00	D1HT1	2LJ	7ME3950-5GP20	D1HT2			
1LK	7ME3950-5GQ00	D2HT1	2LK	7ME3950-5GQ20	D2HT2			
1LL	7ME3950-5GR00	D4HT1	2LL	7ME3950-5GR20	D4HT2			

Medición de caudal

SITRANS FS (ultrasónico)

Caudalímetros ultrasónicos no intrusivos / Caudalímetro ultrasónico SITRANS FS230

Datos para selección y pedidos (continuación)

Otros (Univ)			Otros (VH)		
Posición de datos 8, 9, 10 de 7ME372.-... combinación	Referencia del sensor	Código de tamaño del sensor	Posición de datos 8, 9, 10 de 7ME372.-... combinación	Referencia del sensor	Código de tamaño del sensor
7BB	7ME3950-5LB01	A2	8BB	7ME3950-5LA13	1
7BC	7ME3950-5LB01	A2	8BC	7ME3950-5LA13	1
7BD	7ME3950-5LB01	A2	8BD	7ME3950-5LA13	1
7BE	7ME3950-5LB01	A2	8BE	7ME3950-5LA13	1
7BF	7ME3950-5LB01	A2	8BF	7ME3950-5LA13	1
7CB	7ME3950-5LB01	A2	8CB	7ME3950-5LA13	1
7CC	7ME3950-5LB01	A2	8CC	7ME3950-5LA13	1
7CD	7ME3950-5LB01	A2	8CD	7ME3950-5LA13	1
7CE	7ME3950-5LB01	A2	8CE	7ME3950-5LA13	1
7CF	7ME3950-5LB01	A2	8CF	7ME3950-5LA13	1
7CG	7ME3950-5LB01	A2	8CG	7ME3950-5LA13	1
7DB	7ME3950-5LC01	B3	8DB	7ME3950-5LA13	1
7DC	7ME3950-5LC01	B3	8DC	7ME3950-5LA13	1
7DD	7ME3950-5LC01	B3	8DD	7ME3950-5LA13	1
7DE	7ME3950-5LC01	B3	8DE	7ME3950-5LA13	1
7DF	7ME3950-5LC01	B3	8DF	7ME3950-5LA13	1
7DG	7ME3950-5LC01	B3	8DG	7ME3950-5LA13	1
7DH	7ME3950-5LC01	B3	8DH	7ME3950-5LA13	1
7EB	7ME3950-5LC01	B3	8EB	7ME3950-5LA13	1
7EC	7ME3950-5LC01	B3	8EC	7ME3950-5LA13	1
7ED	7ME3950-5LC01	B3	8ED	7ME3950-5LA13	1
7EE	7ME3950-5LC01	B3	8EE	7ME3950-5LA13	1
7EF	7ME3950-5LC01	B3	8EF	7ME3950-5LA13	1
7EG	7ME3950-5LC01	B3	8EG	7ME3950-5LA13	1
7EH	7ME3950-5LC01	B3	8EH	7ME3950-5LA13	1
7EJ	7ME3950-5LC01	B3	8EJ	7ME3950-5LA13	1
7EK	7ME3950-5LC01	B3	8EK	7ME3950-5LA13	1
7FC	7ME3950-5LD00	C3	8FC	7ME3950-5LA23	2
7FD	7ME3950-5LD00	C3	8FD	7ME3950-5LA23	2
7FE	7ME3950-5LD00	C3	8FE	7ME3950-5LA23	2
7FF	7ME3950-5LD00	C3	8FF	7ME3950-5LA23	2
7FG	7ME3950-5LD00	C3	8FG	7ME3950-5LA23	2
7FH	7ME3950-5LD00	C3	8FH	7ME3950-5LA23	2
7GD	7ME3950-5LD00	C3	8GD	7ME3950-5LA23	2
7GE	7ME3950-5LD00	C3	8GE	7ME3950-5LA23	2
7GF	7ME3950-5LD00	C3	8GF	7ME3950-5LA23	2
7GG	7ME3950-5LD00	C3	8GG	7ME3950-5LA23	2
7GH	7ME3950-5LD00	C3	8GH	7ME3950-5LA23	2
7GJ	7ME3950-5LD00	C3	8GJ	7ME3950-5LA23	2
7GK	7ME3950-5LD00	C3	8GK	7ME3950-5LA23	2
7GL	7ME3950-5LD00	C3	8GL	7ME3950-5LA23	2
7HE	7ME3950-5LE00	D3	8HE	7ME3950-5LA43	3
7HF	7ME3950-5LE00	D3	8HF	7ME3950-5LA43	3
7HG	7ME3950-5LE00	D3	8HG	7ME3950-5LA43	3
7HH	7ME3950-5LE00	D3	8HH	7ME3950-5LA43	3
7HJ	7ME3950-5LE00	D3	8HJ	7ME3950-5LA43	3
7HK	7ME3950-5LE00	D3	8HK	7ME3950-5LA43	3
7HL	7ME3950-5LE00	D3	8HL	7ME3950-5LA43	3
7HM	7ME3950-5LE00	D3	8HM	7ME3950-5LA43	3
7JG	7ME3950-5LE00	D3	8JG	7ME3950-5LA43	3

Medición de caudal

SITRANS FS (ultrasónico)

Caudalímetros ultrasónicos no intrusivos / Caudalímetro ultrasónico SITRANS FS230

Datos para selección y pedidos (continuación)

Otros (Univ)			Otros (VH)		
7JH	7ME3950-5LE00	D3	8JH	7ME3950-5LA43	3
7JJ	7ME3950-5LE00	D3	8JJ	7ME3950-5LA43	3
7JK	7ME3950-5LE00	D3	8JK	7ME3950-5LA43	3
7JL	7ME3950-5LE00	D3	8JL	7ME3950-5LA43	3
7JM	7ME3950-5LE00	D3	8JM	7ME3950-5LA43	3
7KH	7ME3950-5LF00	E2	8KH	7ME3950-5LA73	4
7KJ	7ME3950-5LF00	E2	8KJ	7ME3950-5LA73	4
7KK	7ME3950-5LF00	E2	8KK	7ME3950-5LA73	4
7KL	7ME3950-5LF00	E2	8KL	7ME3950-5LA73	4
7KM	7ME3950-5LF00	E2	8KM	7ME3950-5LA73	4
7LJ	7ME3950-5LF00	E2	8LJ	7ME3950-5LA73	4
7LK	7ME3950-5LF00	E2	8LK	7ME3950-5LA73	4
7LL	7ME3950-5LF00	E2	8LL	7ME3950-5LA73	4
7LM	7ME3950-5LF00	E2	8LM	7ME3950-5LA73	4

Repuestos (sistema)	Referencia		Opción			
SITRANS FS230 IP65/IP66 (Nema 4X)	7ME3950-		●	●	●	●
Homologaciones						
Todas, FM/FMc, ATEX, IECEX: sensores de caudal		5				
Todas, FM/FMc, ATEX, IECEX: sensores de temperatura		1				
Clave del sensor de repuesto						
Para rangos de tuberías para sensores de caudal líquido consulte el diagrama de selección de sensores en la sección FSS200 del catálogo						
Sensores de caudal para utilizar con bastidores o rieles de montaje						
Adecuados para tuberías de materiales distintos al acero o al acero inoxidable						
Temperatura -40 ... +121 °C (-40 ... +250 °F)						
• A1 Universal		5	L	B	1	1
• A2 Universal		5	L	B	0	1
• B1 Universal		5	L	C	1	1
• B2 Universal		5	L	C	2	1
• B3 Universal		5	L	C	0	1
• C1 Universal		5	L	D	1	0
• C2 Universal		5	L	D	2	0
• C3 Universal		5	L	D	0	0
• D1 Universal		5	L	E	1	0
• D2 Universal		5	L	E	2	0
• D3 Universal		5	L	E	0	0
• E1 Universal		5	L	F	1	0
• E2 Universal		5	L	F	0	0
• E3 Universal		5	L	F	2	0
Sensores para gases y líquidos para utilizar con bastidores o rieles de montaje						
Adecuados para tuberías de acero normal o inoxidable						
Temperatura T1						
• A1H alta precisión		5	L	G	0	1
• A2H alta precisión		5	L	H	0	1
• A3H alta precisión		5	L	J	0	1
• B1H alta precisión		5	G	K	0	1
• B2H alta precisión		5	G	L	0	1
• B3H alta precisión		5	G	t	0	1
• C1H alta precisión		5	G	M	0	0
• C2H alta precisión		5	G	N	0	0
• D1H alta precisión		5	G	P	0	0
• D2H alta precisión		5	G	Q	0	0

Medición de caudal

SITRANS FS (ultrasónico)

Caudalímetros ultrasónicos no intrusivos / Caudalímetro ultrasónico SITRANS FS230

Datos para selección y pedidos (continuación)

Repuestos (sistema)	Referencia	Opción
SITRANS FS230 IP65/IP66 (Nema 4X)	7ME3950- ● ● ● ● ●	
• D3H alta precisión	5 G U 0 0	
• D4H alta precisión	5 G R 0 0	
Temperatura T2		
• B1H alta precisión	5 G K 2 1	
• B2H alta precisión	5 G L 2 1	
• B3H alta precisión	5 G T 2 1	
• C1H alta precisión	5 G M 2 0	
• C2H alta precisión	5 G N 2 0	
• D1H alta precisión	5 G P 2 0	
• D2H alta precisión	5 G Q 2 0	
• D3H alta precisión	5 G U 2 0	
• D4H alta precisión	5 G R 2 0	
Sensores de alta temperatura para líquidos universales		
Temperaturas muy elevadas de hasta 230 °C (446 °F)		
• Tamaño 1 (Ø 12,7 a 100 mm (0.47 a 3.94"))	5 L A 1 3	
• Tamaño 2 (Ø 30 a 200 mm (1.18 a 7.87"))	5 L A 2 3	
• Tamaño 2A (Ø 30 a 200 mm (1.18 a 7.87"))	5 L A 3 3	
• Tamaño 3 (Ø 150 a 610 mm (5.9 a 24.0"))	5 L A 4 3	
• Tamaño 3A (Ø 150 a 610 mm (5.9 a 24.0"))	5 L A 6 3	
• Tamaño 4 (Ø 400 a 1200 mm (16.75 a 47.24"))	5 L A 7 3	
• Tamaño 4A (Ø 400 a 1200 mm (16.75 a 47.24"))	5 L A 8 3	
Sensores RTD de medición de temperatura		
RTD clamp-on estándar	1 T A 0 0	
RTD clamp-on sumergible	1 T B 0 0	
Sensor insertable PT1000 para vainas, no Ex. Para variantes, seleccionar SITRANS TS500 (7MC7500)		
SITRANS TS500 insertable 140 mm (5.5 in)	7MC7500-1JB26-4BF3-Z	E00
SITRANS TS500 insertable 216 mm (8.5 in)	7MC7500-1JC06-6BF3-Z	E00+Y44
SITRANS TS500 insertable 292 mm (11.5 in)	7MC7500-1JC06-6BF3-Z	E00+Y44
SITRANS TS500 insertable 368 mm (14.5 in)	7MC7500-1JD06-6BF3-Z	E00+Y44
SITRANS TS500 insertable 444 mm (17.5 in)	7MC7500-1JE06-6BF3-Z	E00+Y44
SITRANS TS500 insertable 597 mm (23.5 in)	7MC7500-1JE06-6BF3-Z	E00+Y44
Vainas insertables para RTD TS550		
Para detalles o variantes seleccione vainas de barra (7MT2351)		
Vaina SITRANS TS 140 mm (5.5 in)	7MT2351-0AB02-1EB2-Z	Y44
Vaina SITRANS TS 216 mm (8.5 in)	7MT2351-0BB02-1EB2-Z	Y44
Vaina SITRANS TS 292 mm (11.5 in)	7MT2351-0CB02-1EB2	
Vaina SITRANS TS 368 mm (14.5 in)	7MT2351-0CB02-1EB2-Z	Y44
Vaina SITRANS TS 444 mm (17.5 in)	7MT2351-0DB02-1EB2-Z	Y44
Vaina SITRANS TS 597 mm (23.5 in)	7MT2351-0EB02-1EB2-Z	Y44

Repuestos (varios)	Referencia
SITRANS FS clamp-on	7ME3960- ● ● ● ● ●
Haga clic en la referencia para acceder a la configuración en línea en el PIA Life Cycle Portal.	
Elementos de fijación especiales para sensores FS230	
Bastidores de montaje de sensor para	
Sensor universal tamaño B, para tuberías >125 mm (5 pulgadas)	CQO:1012FN-PB
Sensor universal tamaño C	0 M C 0 0
Sensor universal tamaño D	0 M C 0 1
Sensor universal tamaño E	0 M C 0 2
Sensor de alta precisión tamaño B, para tuberías >125 mm (5 pulgadas)	CQO:1012FNH-PB
Sensor de alta precisión tamaño C	3 M D 0 0
Sensor de alta precisión tamaño D	3 M D 0 1
Bastidores de montaje magnéticos para sensores universales y de alta precisión de tamaño C, D, E	3 M D 0 2

Medición de caudal

SITRANS FS (ultrasónico)

Caudalímetros ultrasónicos no intrusivos / Caudalímetro ultrasónico SITRANS FS230

Datos para selección y pedidos (continuación)

Repuestos (varios)		Referencia					
SITRANS FS clamp-on		7ME3960-	●	●	●	●	●
Espaciadores (para indexar los sensores en la tubería)							
Espaciador para tuberías hasta 200 mm/8 pulgadas (líquido), 600 mm/24 pulgadas (gas)			3	M	S	1	0
Espaciador para tuberías hasta 500 mm/20 pulgadas (líquido), DN 1200/48 pulgadas (gas)			3	M	S	2	0
Espaciador para tuberías hasta 800 mm/32 pulgadas (líquido)			3	M	S	3	0
Espaciador para tuberías hasta 1200 mm/48 pulgadas (líquido). Debe utilizarse con 7ME39600SM30			3	M	S	4	0
Abrazaderas de fijación (banda de acero inoxidable ranurada)							
Para tuberías							
DN 50 ... 150 (2" ... 4")			0	S	M	0	0
DN 50 ... 300 (2" ... 12")			0	S	M	1	0
DN 300 ... 600 (12" ... 24")			0	S	M	2	0
DN 600 ... 1200 (24" ... 48")			0	S	M	3	0
DN 1200 ... 1500 (48" ... 60")			0	S	M	4	0
DN 1500 ... 2100 (60" ... 84")			0	S	M	5	0
DN 2100 ... 3000 (84" ... 120")			0	S	M	6	0
Caja de montaje de alta precisión para sensores							
Cajas de acero inoxidable para sensores de alta precisión tamaño "C", caja simple			0	W	S	5	0
Cajas de acero inoxidable para sensores de alta precisión tamaño "D/E", caja simple			0	W	S	6	0
Cajas de acero inoxidable para sensores de alta precisión tamaño "C", caja doble			0	W	D	5	0
Cajas de acero inoxidable para sensores de alta precisión tamaño "D/E", caja doble			0	W	D	6	0
Flejes de acero inoxidable para cajas de alta precisión							
Abrazadera de fijación para diámetro de la tubería hasta							
300 mm (13")			0	S	M	0	1
600 mm (24")			0	S	M	1	1
1200 mm (48")			0	S	M	2	1
1500 mm (60")			0	S	M	3	1
2130 mm (84")			0	S	M	4	1
3050 mm (120")			0	S	M	5	1
5486 mm (216")			0	S	M	6	1
ADAPTADOR, ABRAZAD. FIJACIÓN, COMP. TEMP.		CQO-1012WSM-A2					
Rieles de montaje de sensor (aluminio con abrazaderas de fijación) para tuberías <125 mm (5 pulgadas)							
Sensor universal tamaño A o B			0	M	A	0	0
Sensor de alta precisión tamaño A o B			0	M	B	0	0
Rieles de montaje de acero inoxidable para sensores 991 de alta temperatura							
Par de sensores de alta temperatura tamaño 1		CQO: 992MTNHHMSH-1					
Par de sensores de alta temperatura tamaño 2		CQO: 992MTNHHMSH-2					
Par de sensores de alta temperatura tamaño 3		CQO: 992MTNHHMSH-3					
Par de sensores de alta temperatura tamaño 4		CQO: 992MTNHHMSH-4					
Elementos de montaje de RTD clamp-on para sistemas dedicados							
Elementos de montaje de RTD para sistema dedicado							
1152 ... 610 mm (6 ... 24")			0	M	R	0	0
12,7 ... 50,8 mm (0.5 ... 2")			0	M	R	0	1
31,8 ... 203,2 mm (1.25 ... 8")			0	M	R	0	2
508 ... 1219 mm (20 ... 48")			0	M	R	0	4
Cables de sensor							
Coaxiales (Marcado CE)							
Par de cables de sensor armados de 10 m (32.8 ft) con pasacables de latón niquelado		A5E38028474004					
Par de cables de sensor armados de 20 m (65.6 ft) con pasacables de latón niquelado		A5E38028474005					
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 10 m (32.8 ft) con pasacables de nilón		A5E39669934004					
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 20 m (65.6 ft) con pasacables de nilón		A5E39669934005					
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 10 m (32.8 ft) con pasacables de latón niquelado		A5E39669934009					
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 20 m (65.6 ft) con pasacables de latón niquelado		A5E39669934010					
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 10 m (32.8 ft) con pasacables de acero inoxidable		A5E39669934014					
Par de cables coaxiales de sensor estándar/sumergibles de 20 m (65.6 ft) con pasacables de acero inoxidable		A5E39669934015					
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 20 m (65.6 ft) con pasacables de nilón		A5E39669934020					
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 20 m (65.6 ft) con pasacables de latón niquelado		A5E39669934025					
Par de cables coaxiales de sensor versión plenum de 20 m (65.6 ft) con pasacables de acero inoxidable		A5E39669934030					
Pasacables y adaptadores							
Juego de pasacables M20, nylon		A5E38145321					
Juego de pasacables M20, níquel/latón		A5E38145323					

Medición de caudal

SITRANS FS (ultrasónico)

Caudalímetros ultrasónicos no intrusivos / Caudalímetro ultrasónico SITRANS FS230

Datos para selección y pedidos (continuación)

Repuestos (varios)	Referencia					
	7ME3960- ● ● ● ● ●					
SITRANS FS clamp-on						
Juego de pasacables M20, acero inoxidable	A5E38145327					
Pasacables Iris, juego de 2, latón niquelado	A5E38635890					
Pasacables Iris, juego de 2, acero inoxidable	A5E38635986					
Adaptadores M20xNPT, juego de 8, latón/níquel	A5E38145635					
Adaptadores M20xNPT, juego de 8, latón/níquel, Ex	A5E38309159					
Adaptadores M20xNPT, juego de 8, acero inoxidable	A5E38145643					
Cables de sensor de temperatura RTD						
Cable de RTD estándar de 6 m (20 ft)		0	C	R	0	1
Cable de RTD estándar de 15 m (50 ft)		0	C	R	0	2
Cable de RTD estándar de 30 m (100 ft)		0	C	R	0	3
Cable de RTD estándar de 46 m (150 ft)		0	C	R	0	4
Cable de RTD estándar de 61 m (200 ft)		0	C	R	0	5
Cable de RTD estándar de 91 m (300 ft)		0	C	R	0	6
Cable de RTD sumergible de 6 m (20 ft)		0	C	R	1	1
Cable de RTD sumergible de 15 m (50 ft)		0	C	R	1	2
Cable de RTD sumergible de 30 m (100 ft)		0	C	R	1	3
Cable de RTD sumergible de 46 m (150 ft)		0	C	R	1	4
Cable de RTD sumergible de 61 m (200 ft)		0	C	R	1	5
Cable de RTD sumergible de 91 m (300 ft)		0	C	R	1	6
Juegos de terminaciones para cables dedicados para:						
Cable de sensor estándar, plenum (NEMA 4X y NEMA 7, pared)		0	C	T	0	1
Cable de sensor resistente a la inmersión (NEMA 4X y NEMA 7, pared)		0	C	T	1	1
Juego de terminaciones de cable RTD clamp-on para RTD estándar		0	C	T	2	1
Juego de terminaciones de cable RTD clamp-on para RTD sumergibles		0	C	T	3	1
Juego de terminaciones para cable de RTD insertables		0	C	T	4	1
Juego de terminaciones para cables armados	CQO:1012CNFX-TK					
Gel acoplador para ultrasonidos						
Temporal, a base de agua para sistemas portátiles: 350 ml (12 oz): -34 ... +38 °C (-30 ... +100 °F)		0	U	C	1	0
Permanente, a base de polímeros sintéticos: 90 ml (3 oz) -40 ... +190 °C (-40 ... +375 °F)		0	U	C	2	0
Permanente, fluoréter de alta temperatura: 163 ml (5.5 oz): -40 ... +230 °C (-40 ... +450 °F)		0	U	C	3	1
Juego de almohadillas de acoplamiento en seco (10 unidades)		0	U	C	4	0
Permanente, gel acoplador de caucho de silicona vulcanizado: 90 ml (3 oz): -40...+120C (-40...+250F)	CQO:CC112					
Permanente, grasa de silicona de alta temperatura: 12 ml (0.4 oz): -40 ... +230 °C (-40 ... +450 °F)	CQO:CC117B					
Permanente, grasa de silicona de alta temperatura: 150 ml (5 oz): -40 ... +230 °C (-40 ... +450 °F)	CQO:CC117A					
Gel acoplador para aplicaciones con sensor sumergido	CQO:CC120					
Películas amortiguadoras para tuberías						
Sensores B1, B2, B3, C1 y C2		0	D	M	1	0
Sensores D1 y D3		0	D	M	2	0
Sensor D2		0	D	M	3	0
Sensor D4		0	D	M	4	0
Bloques de prueba para sensores universales						
Bloque de prueba para sensores universales tamaño A y B		0	T	B	1	0
Bloque de prueba para sensores universales tamaño C y D		0	T	B	2	0
Indicador de espesor						
Indicador de espesor independiente	7ME39510TG20					
Cable, DSL a transmisor en caja de pared						
Cable estándar (sin Ex) con 2 conectores M12, aislamiento de PO y funda de PUR, gris, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)						
• 5 m (16.4 ft)	A5E03914805					
• 10 m (32.8 ft)	A5E03914850					
• 25 m (82 ft)	A5E03914853					
• 50 m (164 ft)	A5E03914859					
• 75 m (246 ft)	A5E03914861					
• 150 m (492 ft)	A5E03914874					
Cable estándar (sin Ex) para terminación, aislamiento de PO y funda de PUR, gris, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)						
• 5 m (16.4 ft)	A5E03914833					
• 10 m (32.8 ft)	A5E03914849					
• 25 m (82 ft)	A5E03914854					

Datos para selección y pedidos (continuación)

Repuestos (varios)	Referencia
SITRANS FS clamp-on	7ME3960- ● ● ● ● ●
• 50 m (164 ft)	A5E03914856
• 75 m (246 ft)	A5E03914864
• 150 m (492 ft)	A5E03914873
Cable estándar (Ex) con 2 conectores M12, aislamiento de PO y funda de PUR, azul, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	
• 5 m (16.4 ft)	A5E03914929
• 10 m (32.8 ft)	A5E03914962
• 25 m (82 ft)	A5E03914995
• 50 m (164 ft)	A5E03915004
• 75 m (246 ft)	A5E03915074
• 150 m (492 ft)	A5E03915088
Cable estándar (Ex) para terminación, aislamiento de PO y funda de PUR, azul, -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	
• 5 m (16.4 ft)	A5E03914945
• 10 m (32.8 ft)	A5E03914973
• 25 m (82 ft)	A5E03914984
• 50 m (164 ft)	A5E03915015
• 75 m (246 ft)	A5E03915057
• 150 m (492 ft)	A5E03915100