

## Sinopsis

Los sistemas de caudalímetros de la serie SITRANS FC500 son los caudalímetros multiparámetro tipo Coriolis grande para tuberías de gran tamaño y grandes caudales.

Constan de un sensor FCS700 y un transmisor FCT:

- SITRANS FC720 es la combinación del sensor FCS700 y el transmisor FCT020
- SITRANS FC740 es la combinación del sensor FCS700 y el transmisor FCT040

Características:

- Doble tubo de medición curvado de acero inoxidable AISI 316L o aleación 22
- Conexión a proceso: bridas
- Tamaños nominales: DN 100 a DN 200
- Tamaños de conexión DN 100 a DN 250 (4" a 10")
- Caudales nominales: 250 000 kg/h a 900 000 kg/h (551 156 a 1 984 160 lb/h)
- Los sensores FCS700 se pueden combinar con transmisores compactos o separados
- Versatilidad con una relación de reducción superior y baja pérdida de presión
- Durabilidad y rendimiento requeridos en procesos a gran escala



Caudalímetro Coriolis FC720/740

## Medición de caudal

### SITRANS FC (Coriolis)

#### Sistemas de caudalímetro / SITRANS FC720/FC740

#### Beneficios

##### Características del producto alineadas con los objetivos de valor para el usuario

	Objetivos de valor del cliente	Características y soluciones de SITRANS FC
Ingeniería y gestión de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir la inversión en ingeniería</li> <li>• Reducir el esfuerzo de especificación</li> <li>• Minimizar los gastos del proyecto</li> <li>• Reducir el gasto en cada punto de medición</li> <li>• Eliminar la duplicación de funciones</li> <li>• Reducir la cantidad de proveedores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los equipos de proyecto de Siemens ofrecen una evaluación gratuita de las especificaciones del cliente, proporcionada por expertos regionales y de la sede central</li> <li>• Selección de productos sencilla mediante un software de dimensionamiento intuitivo</li> <li>• Un dispositivo SITRANS FC normalmente puede proporcionar de 3 a 6 mediciones individuales, todas transmitidas por comunicación digital, cuando se planifica durante el diseño previo al proyecto</li> <li>• Funciones de valor añadido: dosificación, viscosidad, energía térmica, medición de concentración (fracción) de soluciones de dos componentes y compensación de la presión</li> </ul>
Instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir el espacio ocupado y los gastos de transporte de la maquinaria OEM</li> <li>• Menor complejidad de instalación</li> <li>• Evitar modificaciones caras de la planta existente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede instalar en tuberías horizontales o verticales (autodrenantes)</li> <li>• El diseño de doble codo de tubo ofrece una elevada relación señal/ruido resistente a la influencia externa, por lo que se puede instalar en espacios reducidos sin restricciones de entrada y salida</li> <li>• Adaptable a tuberías existentes: normalmente, 3 o 4 tamaños de conexión para cada tamaño de sensor</li> <li>• Selección flexible de entradas, salidas y comunicación digital tradicionales</li> </ul>
Configuración y puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plazos de puesta en marcha más cortos con costes más bajos</li> <li>• Puesta en marcha más rápida con costes reducidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El asistente para configuración sencilla permite que los caudalímetros funcionen inmediatamente después de la puesta en marcha</li> <li>• La tarjeta microSD almacena los datos de calibración del sensor y la configuración predeterminada</li> <li>• Configuración sencilla mediante Process Device Manager (PDM)</li> <li>• Los faceplates específicos de dispositivos Siemens simplifican el funcionamiento en los sistemas de control de toda la planta</li> </ul>
Funcionamiento eficiente de la planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la coherencia del producto terminado para reducir los residuos</li> <li>• Mantener el rendimiento del proceso al aumentar o reducir la producción</li> <li>• Optimizar el control de procesos</li> <li>• Mejorar la calidad del producto terminado para lograr mayores niveles de beneficio</li> <li>• Reducir el tiempo de inactividad con una resolución rápida de las alteraciones de los procesos</li> <li>• Mejorar el rendimiento de los activos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los caudalímetros SITRANS FC se calibran en equipos acreditados conforme a EN/ISO 17025 para garantizar un alto rendimiento constante de las mediciones de caudal, densidad y concentración</li> <li>• La calidad de punto cero de primera clase mantiene una elevada precisión en la región de caudal bajo</li> <li>• La alta sensibilidad y el rango dinámico inteligente mantienen la medición activa en casos exigentes de alta amortiguación fluida</li> <li>• Resiliencia incorporada para extremos del proceso</li> <li>• La autoverificación alerta sobre posibles problemas de rendimiento debidos a eventos de proceso no planificados, por ejemplo, escape de gas o vapor o acumulación de incrustaciones sólidas en los tubos</li> <li>• Los datos de diagnóstico a través del menú local o PDM están respaldados por expertos en aplicaciones de Siemens</li> <li>• Aplicaciones inteligentes Siemens SITRANS IQ para la evaluación continua de activos</li> </ul>

## Beneficios (continuación)

	Objetivos de valor del cliente	Características y soluciones de SITRANS FC
Mantenimiento y gestión de activos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar la formación de los técnicos</li> <li>• Reducir el coste de los repuestos</li> <li>• Aumentar el mantenimiento predictivo</li> <li>• Reducir el tiempo de inactividad de la producción y los costes asociados</li> <li>• Reducir el mantenimiento no planificado</li> <li>• Maximizar el valor de los activos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño sencillo de productos con piezas modulares intercambiables</li> <li>• La tarjeta microSD carga datos específicos del sensor para ofrecer un intercambio de datos rápido en caso de servicio técnico</li> <li>• Autoverificación: el control de estado de los tubos monitoriza los diagnósticos clave, incluidos la rigidez del tubo, el circuito de excitación y los sensores; el usuario define la frecuencia de verificación y el comportamiento de alarma</li> <li>• Los resultados de la verificación indican si se requiere una acción de mantenimiento preventivo</li> <li>• Siemens SIMATIC Maintenance Station emplea la adquisición cíclica para proporcionar informes del ciclo de vida y estrategias inteligentes de mantenimiento preventivo</li> </ul>
Cumplimiento de las normativas del sector	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir el esfuerzo necesario para cumplir los requisitos específicos del sector</li> <li>• Reducir los recursos necesarios para mantener el cumplimiento normativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sector de alimentos y bebidas queda cubierto por las homologaciones EHEDG y 3-A, tubos pulidos</li> <li>• Homologaciones globales de atmósferas potencialmente explosivas para duplicaciones de plantas a nivel internacional</li> <li>• Las redes digitales comunes y emergentes cubren: HART, o a través de</li> <li>• Seguridad líder en su clase: SIL2/SIL3, contención secundaria, conforme a la Directiva de Equipos a Presión (PED),</li> </ul>

# Medición de caudal

## SITRANS FC (Coriolis)

### Sistemas de caudalímetro / SITRANS FC720/FC740

#### Campo de aplicación

##### Ejemplos de aplicación para caudalímetros multiparámetro SITRANS FC en diversos sectores industriales

<b>Química y petroquímica</b> Productos químicos a granel Gases industriales Polímeros Agroquímica Productos de química fina Productos químicos aromáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transferencia, carga y descarga de productos químicos a granel</li> <li>Control de la concentración de ácidos y álcalis (optimización del proceso)</li> <li>Caudal másico o volumétrico precisos de los productos químicos alimentados en sistemas de mezcla en línea</li> <li>Caudal másico y densidad (calidad) precisos del fluido del reactor que alimenta el catalizador</li> <li>Recuperación química</li> <li>Optimización del balance de masa</li> <li>Gases comprimidos y criogénicos</li> <li>Mezcla y dosificación de aceite lubricante</li> <li>Medición de alta precisión de componentes de fluidos críticos</li> <li>Control de bajo caudal en plantas piloto e instalaciones de I+D</li> </ul>
<b>Industria de alimentos y bebidas</b> Procesamiento de alimentos Productos lácteos Cerveceras Destilerías Confitería Refrescos Plantas de piensos OEM (fabricantes de equipos originales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transferencia precisa a granel (masa o volumen) de todos los productos lácteos: leche, crema, suero de leche y yogur</li> <li>Concentración de grasa en la crema</li> <li>Caudal, densidad, temperatura y concentración (Plato) durante todos los procesos de fermentación</li> <li>Caudal, densidad, temperatura y concentración de azúcar (Brix) en el procesamiento de refrescos</li> <li>Bebidas espirituosas: % de alcohol por volumen (ABV), litros de alcohol puro, transferencia de volumen, mezcla, optimización de dosificación y columnas de destilación y gestión de la energía, llenado de barriles, carga de camiones cisterna</li> <li>Caudal y densidad de zumos de frutas y pulpas</li> <li>Mezcla y control de inventario de ingredientes de confitería como, por ejemplo, chocolate, siropes, aceites, saborizantes</li> <li>Control de bombas dosificadoras</li> <li>Dosificación de aceites y enzimas lipídicas en plantas de piensos</li> <li>Dosificación de CO<sub>2</sub></li> <li>Líquidos CIP</li> <li>Embotellado de cerveza, licores, vino, refrescos, etc.</li> <li>Procesamiento de azúcar a granel: melaza, lodos de azúcar, densidad, Brix de producto final</li> </ul>

#### Campo de aplicación (continuación)

##### Ejemplos de aplicación para caudalímetros multiparámetro SITRANS FC en diversos sectores industriales

<b>Petróleo y gas</b> Offshore/onshore Aguas arriba/aguas abajo Tuberías Redes de distribución Refinerías Fabricante de plataformas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carga/descarga de hidrocarburos (por ejemplo, petróleo crudo, asfalto) de/a un barco, camión cisterna o vagón de ferrocarril</li> <li>Inyección de productos químicos a alta presión</li> <li>Gas de bajo caudal a alta presión</li> <li>Cálculo de petróleo neto</li> <li>Fracción de vacío de gas</li> <li>Llenado de botellas de gas</li> <li>Control de quemadores</li> <li>Separadores de prueba</li> <li>GLP, hidratación de gas natural</li> <li>Monitorización de la fracción de agua en boca de pozo</li> <li>Todos los hidrocarburos líquidos en refinerías</li> <li>Metrolología, transacciones con verificación (transferencia de custodia)</li> <li>Lodos de perforación</li> <li>Cementación y fractura hidráulica de pozos petrolíferos</li> </ul>
<b>Ciencias de la vida</b> Industria farmacéutica Bio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caudal y dosificación de alta precisión para alimentación de biorreactores</li> <li>Caudal, densidad y dosificación de disolventes</li> <li>Caudal de agua desmineralizada y desionizada</li> <li>Disolventes y aceites de pescado utilizados en aceites omega 3 de alta calidad</li> <li>Revestimientos de precisión</li> <li>Revestimiento de película delgada al vacío</li> </ul>
<b>Productos para el hogar y de higiene personal</b> Detergentes Cosméticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mezcla y dosificación de ingredientes de detergentes</li> <li>Carga y descarga de tanques</li> <li>Concentración de sal</li> <li>Medición fiable de líquidos aireados</li> </ul>
<b>Automoción y aeronáutica</b> Fabricación de vehículos Pintura Pruebas de motores OEM (fabricantes de equipos originales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobación de boquillas y bombas de inyección de combustible</li> <li>Llenado de depósitos de líquido debajo del capó de vehículos, aire acondicionado y refrigerante</li> <li>Medición de caudal y densidad del combustible en bancos de pruebas de motores</li> <li>Control de aire en el aceite mediante medición de densidad de alta precisión</li> <li>Robots de pulverización de pintura (se requieren mediciones precisas y rápidas)</li> <li>Carga de combustible de aeronaves (queroseno)</li> <li>Caudal a alta presión utilizado en la fabricación de álabes de turbinas</li> </ul>
<b>Potencia y energía</b> Energías renovables Hidrógeno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caudal de combustible de calderas y control de quemadores</li> <li>Caudal de combustible de turbinas</li> <li>Caudal y concentración de glicol</li> <li>Bioetanol</li> </ul>
<b>Instalaciones marítimas</b> OEM (fabricantes de equipos originales) Construcción naval	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión del consumo de combustible</li> <li>Control de calderas</li> <li>Gestión de repostaje</li> <li>Densidad utilizada para indicar la calidad del combustible</li> </ul>
<b>Pulpa, papel y productos textiles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dosificación exacta de tintes y productos químicos</li> </ul>

### Campo de aplicación (continuación)

#### Ejemplos de aplicación para caudalímetros multiparámetro SITRANS FC en diversos sectores industriales

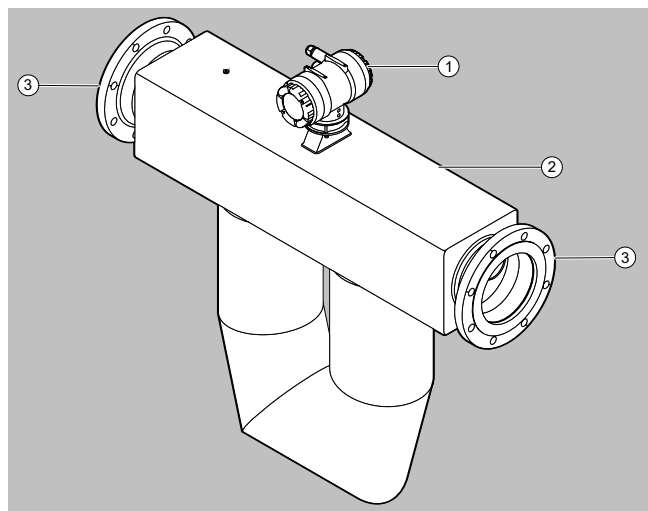
##### Agua y medio ambiente

- Dosificación de productos químicos para el tratamiento de agua
- Concentración química para el control de la calidad del agua

### Diseño

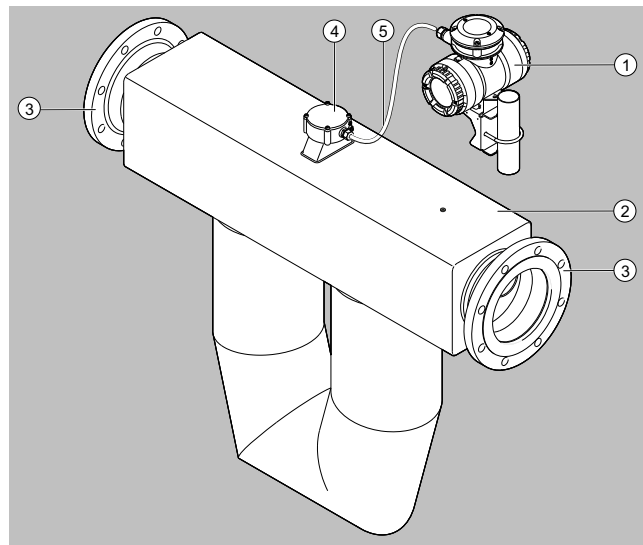
#### Opciones de diseño y rango de temperatura relacionado para la serie FC700

Versión de diseño	Transmisor	Rango de temperatura del fluido del proceso
Compacto, cuello estándar	Aluminio	Estándar [-50 ... 150 °C (-58 ... 302 °F)]
Separado, cuello estándar o largo	Aluminio o acero inoxidable	Estándar [-70 ... 150 °C (-94 ... 302 °F)]
Solo separado, solo cuello largo	Aluminio o acero inoxidable	Medio [-70 ... 230 °C (-94 ... 446 °F)] Alto [0 ... 350 °C (32 ... 662 °F)]



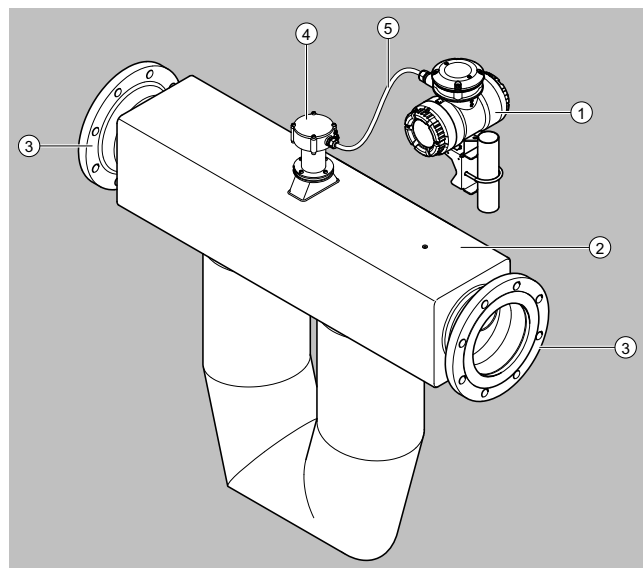
Sensor FCS700 con transmisor compacto

### Diseño (continuación)



Sensor FCS700 con transmisor separado

- 1 Transmisor
- 2 Sensor FCS700
- 3 Conexión a proceso
- 4 Caja de bornes del sensor
- 5 Cable de conexión



Sensor FCS700 con cuello largo (pedestal) y transmisor separado.

- 1 Transmisor
- 2 Sensor FCS700
- 3 Conexión a proceso
- 4 Caja de bornes del sensor
- 5 Cable de conexión

## Medición de caudal

### SITRANS FC (Coriolis)

#### Sistemas de caudalímetro / SITRANS FC720/FC740

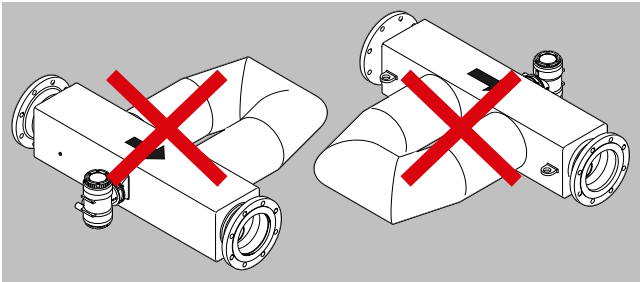
##### Diseño (continuación)

###### Directrices de instalación

Los caudalímetros de la serie FCS700 se pueden montar horizontalmente, verticalmente e inclinados. Los tubos de medición deben llenarse con el fluido durante la medición de caudal, ya que el gas arrastrado puede provocar errores en la medición. Normalmente no se requieren tramos de tubería rectos en la entrada o la salida.

Evite las siguientes ubicaciones y posiciones de montaje:

- Los tubos de medición como punto más alto en las tuberías al medir líquidos
- Los tubos de medición como punto más bajo en las tuberías al medir gases
- Inmediatamente delante de una salida de tubo libre en una bajante
- Posiciones laterales



Evite la posición de montaje que se muestra arriba: tubos de medición en posición lateral, lo que puede producir una separación de fluidos no homogénea

##### Funciones

###### Fluidos compatibles

Los caudalímetros de la serie FC700 se pueden utilizar para medir los siguientes fluidos:

- Líquidos
- Gases
- Mezclas, soluciones, emulsiones, suspensiones y lodos

###### Principales variables medidas

- Caudal másico
- Densidad
- Temperatura

**Con base en las principales variables medidas, el transmisor también calcula:**

- Caudal volumétrico
- Porcentaje de concentración (fracción) de una mezcla de dos componentes (solo FCT040)
- Caudal de componente parcial (caudal neto) de una mezcla compuesta por dos componentes (solo FCT040)

###### Funcionamiento bidireccional

Las mediciones de caudal másico, caudal volumétrico y caudal neto pueden ser bidireccionales.

###### Variables de medición para la homologación NTEP

- Caudal másico unidireccional
- Caudal volumétrico unidireccional

###### Resumen de características

- Diseño de baja pérdida de presión y eficiente en términos de energía con rutas cortas y diámetro de tubo grande
- Separación óptima del elemento de medición de doble tubo de las vibraciones y los esfuerzos externos
- Medición de densidad precisa y hasta cuatro conjuntos de datos de medición de concentración avanzados
- Beneficiarse de la función de viscosidad y la capacidad para manejar fluidos de proceso altamente viscosos
- Excitador de tubo de alta potencia para detectar contenido de gas y mantener las mediciones fiables con gas arrastrado

## Datos para selección y pedidos

SITRANS FC720/740 (caudal elevado)	Referencia 7ME447	●	-	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	-	●	●	●	Clave
Haga clic en la referencia para acceder a la configuración en línea en el PIA Life Cycle Portal.																		
Variante de transmisor																		
Ninguna (sensor de repuesto)		0																
Sensor tipo Coriolis FCS700 con transmisor FCT020		2																
Sensor tipo Coriolis FCS700 con transmisor FCT040		4																
Transmisor de repuesto SITRANS FC, sin sensor incluido		9															G 3 Y	
Tamaño del sensor / tamaño del conector																		
Sin sensor (transmisor SITRANS FCT como repuesto)				0	A													
Tamaño del sensor DN 100 con tamaño de conexión 4" DN 100				1	B													
Tamaño del sensor DN 100 con tamaño de conexión 5" DN 125				1	C													
Tamaño del sensor DN 100 con tamaño de conexión 6" DN 150				1	D													
Tamaño de sensor DN 100 con conexión especial				1	Y													
Tamaño del sensor DN 150 con tamaño de conexión 6" DN 150				2	D													
Tamaño del sensor DN 150 con tamaño de conexión 8" DN 200				2	E													
Tamaño de sensor DN 150 con conexión especial				2	Y													
Tamaño del sensor DN 200 con tamaño de conexión 8" DN 200				3	E													
Tamaño del sensor DN 200 con tamaño de conexión 10" DN 250				3	F													
Tamaño de sensor DN 200 con conexión especial				3	Y													
Conexión a proceso																		
Sin conexión (transmisor SITRANS FCT como repuesto)					A	0												
Brida EN PN 16, apta para EN 1092-1 tipo B1, con resalte (RF)					A	8												
Brida EN PN 40, apta para EN 1092-1 tipo B1, con resalte (RF)					A	1												
Brida EN PN 63, apta para EN 1092-1 tipo B1, con resalte (RF)					A	2												
Brida EN PN 100, apta para EN 1092-1 tipo B1, con resalte (RF)					A	3												
Brida EN PN 16, apta para EN 1092-1 tipo D, ranura					A	4												
Brida EN PN 40, apta para EN 1092-1 tipo D, ranura					A	5												
Brida EN PN 63, apta para EN 1092-1 tipo D, ranura					A	6												
Brida EN PN 100, apta para EN 1092-1 tipo D, ranura					A	7												
Brida EN PN 16, apta para EN 1092-1 tipo E, vástago					B	0												
Brida EN PN 40, apta para EN 1092-1 tipo E, vástago					B	1												
Brida EN PN 63, apta para EN 1092-1 tipo E, vástago					B	2												
Brida EN PN 100, apta para EN 1092-1 tipo E, vástago					B	3												
Brida EN PN 16, apta para EN 1092-1 tipo F, hendidura					B	4												
Brida EN PN 40, apta para EN 1092-1 tipo F, hendidura					B	5												
Brida EN PN 63, apta para EN 1092-1 tipo F, hendidura					B	6												
Brida EN PN 100, apta para EN 1092-1 tipo F, hendidura					B	7												
Brida ASME Class 600, compatible con ASME B16.5, junta de anillo (RJ)					C	3												
Brida ASME Class 150, compatible con ASME B16.5, con resalte (RF)					D	1												
Brida ASME Class 300, compatible con ASME B16.5, con resalte (RF)					D	2												
Brida ASME Class 600, compatible con ASME B16.5, con resalte (RF)					D	3												
Brida JIS 10K, JIS B 2220					L	2												
Brida JIS 20K, JIS B 2220					L	4												
Solicitud de diseño específico					Y	1												
Material del tubo (en contacto con el fluido)																		
Material de la conexión a proceso y temperatura máx. de funcionamiento																		
Ninguno (transmisor SITRANS FCT como repuesto)						0												
316L, 316L, temperatura máx. 150 °C (302 °F)						1												
316L, 316L, temperatura máx. 230 °C (446 °F)						2												
316L, 316L, temperatura máx. 350 °C (662 °F)						3												
C22, C22, temperatura máx. 150 °C (302 °F)						4												
C22, C22, temperatura máx. 230 °C (446 °F)						5												
C22, C22, temperatura máx. 350 °C (662 °F)						6												
Calibración																		
Sin calibración										0								
Caudal másico 0,1 %, densidad 2 g/l										3								
Caudal másico 0,2 %, densidad 4 g/l										6								
Precisión para gas, seleccionar a continuación										9								
Caudal másico gas 0,75 %																N 1	A	
Caudal másico gas 0,5 %																N 2	A	
Caudal másico gas 0,35%																N 3	A	

# Medición de caudal

## SITRANS FC (Coriolis)

### Sistemas de caudalímetro / SITRANS FC720/FC740

#### Datos para selección y pedidos (continuación)

SITRANS FC720/740 (caudal elevado)	Referencia 7ME447	Clave
<b>Tipo de montaje, material y caja del transmisor</b>		
Tipo compacto con caja del transmisor de aluminio con "revestimiento de polvo de poliéster curado con uretano"		A
Tipo compacto con caja del transmisor de aluminio con "revestimiento de protección anticorrosiva"		B
Tipo separado con caja del transmisor de aluminio con "revestimiento de polvo de poliéster curado con uretano" y sensor de cuello estándar		C
Tipo separado con caja del transmisor de aluminio con "revestimiento de polvo de poliéster curado con uretano" y sensor de cuello largo		D
Tipo separado con caja del transmisor de aluminio con "revestimiento de protección anticorrosiva" y sensor de cuello estándar		E
Tipo separado con caja del transmisor de aluminio con "revestimiento de protección anticorrosiva" y sensor de cuello largo		F
Transmisor de acero inoxidable de tipo separado y sensor de cuello estándar		G
Transmisor de acero inoxidable de tipo separado y sensor de cuello largo		H
<b>Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex)</b>		
Ninguno(a)		A
ATEX, grupo de explosión IIC y IIIC		B
ATEX, grupo de explosión IIB y IIIC		C
IECEX, grupo de explosión IIC y IIIC		D
IECEX, grupo de explosión IIB y IIIC		E
EAC Ex, IIC y IIIC		F
EAC Ex, IIB y IIIC		G
FM, grupos A, B, C, D, E, F, G		H
FM, grupos C, D, E, F, G		J
INMETRO, grupo de explosión IIC y IIIC		K
INMETRO, grupo de explosión IIB y IIIC		L
NEPSI, grupo de explosión IIC y IIIC		M
NEPSI, grupo de explosión IIB y IIIC		N
Corea Ex, grupo de explosión IIC y IIIC		P
Corea Ex, grupo de explosión IIB y para el tipo integral también IIIC		Q
<b>Interfaz de usuario local</b>		
Sensor de repuesto sin transmisor, sin pantalla		0
Sin pantalla		1
Con pantalla		3

	Clave
<b>Otros diseños</b>	
Agregue "-Z" a la referencia y especifique la clave o claves.	
<b>Prensaestopas</b>	
Métrico, sin prensaestopas (M20)	A10
NPT, sin prensaestopas (1/2")	A11
Métrico, sin prensaestopas (M20), cable con armadura de acero	A20
NPT, sin prensaestopas (1/2"), cable con armadura de acero	A21
<b>Material de la caja del sensor</b>	
Ninguno (transmisor SITRANS FCT como repuesto)	B00
Acero inoxidable 1.4301/304, 1.4404/316L	B01
Acero inoxidable 1.4404/316L DN 100	B02
Acero inoxidable 1.4404/316L DN 150	B03
Acero inoxidable 1.4404/316L DN 200	B04
<b>Configuración E/S Ch1</b>	
Ninguno(a)	E00
4-20 mA HART activo	E06
4-20 mA HART pasivo	E07
PROFIBUS PA	E10
PROFINET a través de Ethernet-APL (IS)	E15

	Clave
<b>Configuración de E/S Ch2, Ch3 y Ch4</b>	
Sensor de repuesto sin transmisor, se aplican todos los tipos de comunicación y E/S	F00
1 salida de corriente pasiva, 1 salida de impulsos o estado pasiva	F01
1 salida de corriente pasiva, 2 salidas de impulsos o estado pasivas	F02
1 salida de corriente pasiva, 1 salida de impulsos o estado pasiva, 1 salida de impulsos o estado NAMUR	F03
1 salida de corriente pasiva, 2 salidas de impulsos o estado NAMUR	F04
1 salida de impulsos o estado pasiva	F11
2 salidas de impulsos o estado pasivas, 1 salida de estado pasiva	F12
2 salidas de impulsos o estado pasivas, 1 entrada de estado sin tensión	F13
2 salidas de impulsos o estado pasivas, 1 entrada de corriente activa	F14
2 salidas de impulsos o estado pasivas, 1 entrada de corriente pasiva	F15
1 salida de impulsos o estado pasiva, 1 salida de corriente pasiva, 1 entrada de corriente activa	F16



## Datos para selección y pedidos (continuación)

	Clave
1 salida de impulsos o estado pasiva, 1 salida de corriente pasiva, 1 entrada de corriente pasiva	F17
1 salida de impulsos o estado pasiva, 1 entrada de estado sin tensión, 1 entrada de corriente activa	F18
1 salida de impulsos o estado pasiva, 1 entrada de estado sin tensión, 1 entrada de corriente pasiva	F19
1 salida de impulsos o estado pasiva, 1 salida de impulsos o estado activa, 1 entrada de estado sin tensión	F20
1 salida de impulsos o estado pasiva, 1 salida de impulsos o estado activa con resistencia pull-up, 1 entrada de estado sin tensión	F21
1 salida de corriente activa, 2 salidas de impulsos o estado pasivas	F22
1 salida de corriente activa, 1 salida de impulsos o estado pasiva, 1 entrada de estado sin tensión	F23
1 salida de impulsos o estado pasiva	F31
2 salidas de impulsos o estado pasivas	F32
1 salida de impulsos o estado pasiva, 1 entrada de corriente activa	F33
1 salida de impulsos o estado pasiva, 1 entrada de corriente pasiva	F34
1 salida impulsos o estado pasiva, 1 salida de impulsos o estado activa	F35
1 salida de impulsos o estado pasiva, 1 salida de impulsos o estado activa con resistencia pull-up	F36
1 salida de impulsos o estado pasiva, 1 salida de corriente activa	F37
1 salida de impulsos pasiva	F41
Salida CH1 intrínsecamente segura, 1 salida de impulsos pasiva	F42
Salida CH3 intrínsecamente segura, 1 salida de impulsos pasiva	F50
<b>Certificados</b>	
Declaración de conformidad con el pedido 2.1 conforme a EN 10204	C11
Certificado de transferencia de marcado y certificados de materias primas (certificado de inspección 3.1 conforme a EN 10204), incluido IGC y conforme a NACE MR0175 y MR0103	C13
Identificación positiva del material de piezas en contacto con el material, incluido certificado (certificado de inspección 3.1 conforme a EN 10204)	C15
Clase de precisión NTEP 0.3 conforme a NIST para productos calentados	C17
Certificado de prueba de presión hidrostática (certificado de inspección 3.1 conforme a EN 10204)	C18
Seguridad funcional (IEC 61508) - SIL2/3	C20
Inspección por rayos X del cordón de soldadura de la brida conforme a DIN EN ISO 17636-1/B, evaluación conforme a AD 2000 HP 5/3 y DIN EN ISO 5817/C, incluido certificado	C33
Prueba de rayos X conforme a ASME V	C34
WPS conforme a DIN EN ISO 15809-1; WPQR conforme a DIN EN ISO 15814-1; WQC conforme a DIN EN 287-1 o DIN EN ISO 8908-4	C36
Procedimientos de soldadura y certificado conforme a ASME IX	C37
Prueba de penetración de tintes de cordones de soldadura de la conexión a proceso conforme a DIN EN ISO 3452-1, incluido certificado	C38

	Clave
Prueba de penetración de tintes de la soldadura de la brida conforme a ASME V, incluido certificado	C39
Certificado de control de calidad (certificado de inspección 3.1 conforme a EN 10204)	C40
Calibración trazable según patrones nacionales, incluida una lista de los patrones de trabajo usados para la calibración. Idiomas: inglés/japonés	C41
Calibración trazable según patrones nacionales, incluida una lista de los patrones primarios para la trazabilidad del producto suministrado. Idiomas: inglés/japonés	C42
Prueba de ferrita para soldadura de la brida según DIN EN ISO 8249	C50
Desengrasado de superficies en contacto con el fluido conforme a ASTM G93-03 (Nivel C), incluido informe de prueba	C54
Cumplimiento de ASME B31.3 SERVICIO DE FLUIDO NORMAL	C70
<b>Certificados combinados</b>	
Paquete de certificación (C13, C18, C40) que incluye transferencia de marcado y certificado de materia prima, prueba de presión hidrostática y certificado de inspección de calidad	C80
Paquete de certificación (C13, C15, C40) que incluye transferencia de marcado y certificado de materia prima, identificación positiva de material y certificado de inspección de calidad	C81
Paquete de certificación (C13, C18, C38, C40) que incluye transferencia de marcado y certificado de materia prima, prueba de presión hidrostática, penetración de tinte y certificado de inspección de calidad	C82
Paquete de certificación (C13, C15, C18, C36, C38, C40) que incluye transferencia de marcado y certificado de materia prima, identificación positiva de material, prueba de presión hidrostática, certificados de soldadura, penetración de tinte y certificado de inspección de calidad	C83
Paquete de certificación (C15, C18, C36) que incluye identificación positiva de materiales, prueba de presión hidrostática y certificados de soldadura	C84
Paquete de certificación (C34, C37, C39) que incluye prueba de rayos X según ASME V, procedimientos de soldadura y certificados según ASME IX y prueba de tintes penetrantes de soldadura de bridas según ASME V	C85
Paquete de certificación (C13, C18, C34, C37, C39, C40) que incluye transferencia de marcado y certificado de materia prima, prueba de presión hidrostática, prueba de rayos X según ASME V, procedimientos de soldadura y certificados según ASME IX, prueba de tintes penetrantes de soldadura de bridas según ASME V y certificado de inspección de calidad	C86
Paquete de certificación (C13, C15, C34, C37, C39, C40) que incluye transferencia de marcado y certificado de materia prima, identificación positiva de material, prueba de rayos X según ASME V, procedimientos de soldadura y certificados según ASME IX, prueba de tintes penetrantes de soldadura de bridas según ASME V y certificado de inspección de calidad	C87
<b>Tipo y longitud del cable de conexión</b>	
sin cable de conexión estándar	L50
Cable de conexión separada de 5 metros (16.4 ft) terminado, estándar gris / Ex azul	L51

## Medición de caudal

### SITRANS FC (Coriolis)

#### Sistemas de caudalímetro / SITRANS FC720/FC740

#### Datos para selección y pedidos (continuación)

	Clave
Cable de conexión separada de 10 metros (32.8 ft) terminado, estándar gris / Ex azul	L54
Cable de conexión separada de 15 metros (49.2 ft) terminado, estándar gris / Ex azul	L57
Cable de conexión separada de 20 metros (65.6 ft) terminado, estándar gris / Ex azul	L60
Cable de conexión separada de 30 metros (98.4 ft) terminado, estándar gris / Ex azul	L63
sin cable de conexión ignífugo	L70
Cable de conexión separada ignífugo de 5 metros (16.4 ft) no terminado	L71
Cable de conexión separada ignífugo de 10 metros (32.8 ft) no terminado	L74
Cable de conexión separada ignífugo de 15 metros (49.2 ft) no terminado	L77
Cable de conexión separada ignífugo de 20 metros (65.6 ft) no terminado	L80
Cable de conexión separada ignífugo de 30 metros (98.4 ft) no terminado	L83
<b>Funciones de SW</b>	
Medición de calor	S11
Control de estado del tubo	S12
Función de dosificación y llenado	S13
Cálculo de petróleo neto	S14
Función de cálculo de la viscosidad para líquidos	S15
Medición de la concentración estándar	S16
Concentración avanzada	S17
<b>Homologación marina</b>	
Homologación marina DNV, ABS, KR clase de tubería 2	S22
Homologación marina DNV, ABS, KR clase de tubería 3	S23
Homologación marina LR, MR, TAC clase de tubería 2	S24
Homologación marina LR, MR, TAC clase de tubería 3	S25
Homologación marina BV clase de tubería 2	S26
Homologación marina BV clase de tubería 3	S27
<b>Disco de rotura</b>	
Longitud en estado montado Namur conforme a NE132	S31
Disco de rotura	S32
<b>Aislamiento</b>	
Aislamiento	J10
Aislamiento y trazado de calor, ½" ASME Class 150, con resalte (RF)	J12
Aislamiento y trazado de calor, ½" ASME Class 300, con resalte (RF)	J13
Aislamiento y trazado de calor, EN DN 15, PN 40	J14
Aislamiento, trazado de calor con ventilación, ½" ASME Class 150, con resalte (RF)	J16
Aislamiento, trazado de calor con ventilación, ½" ASME Class 300, con resalte (RF)	J17
Aislamiento, trazado de calor con ventilación, EN DN 15, PN 40	J18

	Clave
<b>Entrega específica para cada país</b>	
Entrega a China con el marcado conforme a la normativa China RoHS	W21
Entrega a Corea con el marcado KC	W22
Entrega a Canadá con el marcado CRN	W26
<b>Configuración de fracción</b>	
PIA: Seleccione cuatro opciones	
Azúcar / agua 0 ... 85 °Bx, 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)	G01
NaOH / agua 2 ... 50 WT%, 0 ... 100 °C (32 ... 212 °F)	G02
KOH / agua 0 ... 60 WT%, 54 ... 100 °C (129 ... 212 °F)	G03
NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> / agua 1 ... 50 WT%, 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)	G04
NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> / agua 20 ... 70 WT%, 20 ... 100 °C (68 ... 212 °F)	G05
HCl / agua 22 ... 34 WT%, 20 ... 40 °C (68 ... 104 °F)	G06
HNO <sub>3</sub> / agua 50 ... 67 WT%, 10 ... 60 °C (50 ... 140 °F)	G07
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> / agua 30 ... 75 WT%, 4 ... 44 °C (39 ... 111 °F)	G09
Etilenglicol / agua 10 ... 50 WT%, -20 ... 40 °C (-4 ... 104 °F)	G10
Fécula = Almidón / agua 33 ... 43 WT%, 35 ... 45 °C (95 ... 113 °F)	G11
Metanol / agua 35 ... 60 WT%, 0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	G12
Alcohol / agua 55 ... 100 VOL%, 10 ... 40 °C (50 ... 104 °F)	G20
Azúcar / agua 40 ... 80 °Bx, 75 ... 100 °C (167 ... 212 °F)	G21
Alcohol / agua 66 ... 100 WT%, 15 ... 40 °C (59 ... 104 °F)	G30
Alcohol / agua 66 ... 100 WT%, 10 ... 40 °C (50 ... 104 °F)	G37
<b>Identificación</b>	
Placa de características, acero inox. (máx. 16 caracteres)	Y11
Etiqueta n.º software HART/MODBUS (máx. 8 caracteres)	Y25
Etiqueta n.º software HART/MODBUS (máx. 32 caracteres)	Y26
DIRECCIÓN DE NODO PROFIBUS PA (4 caracteres HEX)	Y28
ETIQUETA SOFTWARE PROFIBUS PA (máx. 32 caracteres)	Y29
<b>Longitud de montaje del cliente</b>	
Longitud de montaje del cliente (mm)	Y30
<b>Calibración</b>	
Calibración acreditada predefinida de 6 puntos: 10 %, 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100% de Q <sub>nominal</sub> · Salida calibrada: Frecuencia	D62
<b>Versiones especiales</b>	
Número de ID del diseño específico	Y99

## Datos técnicos

### Caudal másico de líquidos

Las características del caudal másico de los caudalímetros SITRANS FC se definen por los valores de estabilidad cero,  $Q_{\text{flat}}$ ,  $Q_{\text{nom}}$  y  $Q_{\text{max}}$ .

La estabilidad cero es el valor de caudal máximo permitido que se puede mostrar con caudal cero en condiciones de referencia. Es un buen indicador del rendimiento del medidor a medida que se reducen los caudales y se acercan a cero.

- $Q_{\text{flat}}$  es el caudal másico por encima del cual se mantiene la precisión base (0,1 % cuando se utilizan transmisores FCT040).
- $Q_{\text{nom}}$  es el caudal másico nominal del agua en condiciones de referencia que produciría una caída de presión de 1 bar (15 psi).
- $Q_{\text{max}}$  es el caudal másico máximo recomendado para cada tamaño de sensor.

Si tiene alguna pregunta sobre el rendimiento esperado en aplicaciones específicas, póngase en contacto con su equipo regional de Siemens Measurement Intelligence.

### Resumen del caudal según el tamaño del sensor FCS700

Tamaño nominal	Estabilidad cero		$Q_{\text{flat}}$		$Q_{\text{nom}}$		$Q_{\text{max}}$	
	kg/h	lb/h	kg/h	lb/min	kg/h	lb/min	kg/h	lb/min
DN 100	13,0	28.6	20 000	734	250 000	9 175	300 000	11 010
DN 150	25,0	55.0	38 000	1395	500 000	18 350	600 000	22 020
DN 200	27,0	59.4	45 000	1652	900 000	33 030	1 100 000	40 370

### Resumen de rendimiento por tamaño de sensor FCS700 y tipo de transmisor

Tamaño del sensor			DN 100	DN 150	DN 200
<b>Caudal másico (líquidos)</b>					
Precisión	% (del caudal)	FCT020	± 0,2	± 0,2	± 0,2
	% (del caudal)	FCT040	± 0,1	± 0,1	± 0,1
Estabilidad cero	kg/h (lb/h)		± 13 (28.6)	± 25 (55)	± 27 (59.4)
<b>Densidad (líquidos)</b>					
Precisión	kg/m <sup>3</sup> (lb/ft <sup>3</sup> )	FCT020/FCT040	± 4 (0.25)	± 4 (0.25)	± 4 (0.25)
	kg/m <sup>3</sup> (lb/ft)	FCT040	± 2 (0.12)	± 2 (0.12)	± 2 (0.12)
<b>Caudal másico (gases)</b>					
Precisión	% (del caudal)	FCT020	± 0,75	± 0,75	± 0,75
	% (del caudal)	FCT040	± 0,35	± 0,35	± 0,5
<b>Temperatura</b>					
Precisión	°C (°F)		± 1 (1.8)	± 1 (1.8)	± 1 (1.8)

### Nota:

Los valores de precisión de la tabla anterior se basan en las condiciones de referencia en el momento de la calibración y representan las incertidumbres de medición combinadas, incluidas la interfaz de sensor, de electrónica y de salida de impulsos.

La calibración de la densidad del líquido se lleva a cabo cuando se selecciona una precisión de densidad de 0,5 kg/m<sup>3</sup> (0.03 lb/ft<sup>3</sup>) en la clave de modelo.

### Calibración de caudal másico y ajuste de densidad para líquidos

Los caudalímetros tipo Coriolis Siemens SITRANS FC se calibran en equipos acreditados conforme a la norma internacional EN ISO/IEC 17025:2018. Cada caudalímetro incluye un certificado de calibración estándar.

La calibración del caudal másico se lleva a cabo en condiciones de referencia. Los valores específicos se indican en el certificado de calibración estándar.

### Condiciones de referencia de calibración de caudal másico

Fluido	Agua
Densidad	900 ... 1 100 kg/m <sup>3</sup> (56 ... 69 lb/ft <sup>3</sup> )
Temperatura del fluido	10 ... 35 °C (50 ... 95 °F), temperatura media: 22,5 °C (72.5 °F)
Temperatura ambiente	10 ... 35 °C (50 ... 95 °F)
Presión de proceso	1 ... 5 bar (15 ... 73 psi)

### Condiciones de referencia de calibración de densidad

Condición de caudal	Perfil de caudal completamente desarrollado
Densidades de fluido utilizadas para obtener constantes de calibración de densidad	700 kg/m <sup>3</sup> (44 lb/ft <sup>3</sup> ) 1 000 kg/m <sup>3</sup> (62 lb/ft <sup>3</sup> ) 1 650 kg/m <sup>3</sup> (103 lb/ft <sup>3</sup> )
Temperatura del fluido	20 °C (68 °F)
Determinación de los coeficientes de compensación de temperatura	20 ... 80 °C (68 ... 176 °F)

### Especificación de rendimiento de salida analógica

Incertidumbre adicional típica cuando se utiliza la salida de corriente analógica:

## Medición de caudal

### SITRANS FC (Coriolis)

#### Sistemas de caudalímetro / SITRANS FC720/FC740

#### Datos técnicos (continuación)

$\pm 0,04\%$  a una salida de corriente nominal de rango medio de 12 mA, que incluye los efectos de: ajuste de salida, linealidad, variación de la alimentación, variación de la resistencia de carga, deriva a corto y largo plazo durante un año y efecto de la temperatura ambiente en el transmisor en el rango de  $20\text{ °C} \pm 30\text{ °C}$  ( $14\text{ °C} \dots 122\text{ °F}$ ).

#### Efecto de la presión del proceso en el rendimiento de la medición de caudal

Los cambios en la presión de servicio tienen un pequeño efecto en el rendimiento de la medición del caudal másico. Cuando los cambios de presión son muy grandes, este efecto se puede corregir mediante una entrada de presión dinámica o una presión de proceso fija.

Tamaño del sensor, material	Errores de medición de caudal adicionales debido al cambio en la presión de servicio con respecto a la presión de referencia en % de tasa por variación de 1 bar	
	en % de tasa por variación de 1 bar	en % de tasa por variación de 1 psi
DN 100, AISI 316L	-0,0298	-0,00199
DN 100, aleación 22	-0,0313	-0,00216
DN 150, AISI 316L	-0,0484	-0,00334
DN 200, AISI 316L	-0,0183	-0,00126

#### Efecto de la temperatura de proceso

Para la medición del caudal másico, el efecto de la temperatura del fluido de proceso se define como el cambio en la precisión del caudal del sensor debido al cambio de temperatura del fluido del proceso, respecto a la condición de referencia de  $20\text{ °C}$  ( $68\text{ °F}$ ). La variación en la temperatura del proceso influye en las características del tubo de medición y se compensa con el sensor de temperatura PT 1000 incorporado.

Una pequeña incertidumbre de caudal permanece en el circuito de compensación según se define a continuación.

Incertidumbre debida al cambio de temperatura del proceso:  $\pm 0,001\%$  del caudal másico por  $^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0,0006\%$  del caudal másico por  $^{\circ}\text{F}$ )

#### Efecto de temperatura sobre el cero

El efecto de la temperatura en la calidad de punto cero del caudal másico se puede corregir mediante la calibración de cero a la temperatura del fluido del proceso.

#### Condiciones de proceso

##### Rango de temperatura del fluido del proceso

Versión de diseño	Transmisor	Rango de temperatura del fluido del proceso
Compacto, cuello estándar	Aluminio	Estándar $[-50\text{ °C} \dots +150\text{ °C}]$ ( $-58\text{ °F} \dots +302\text{ °F}$ )
Separado, cuello estándar o largo	Aluminio o acero inoxidable	Estándar $[-70\text{ °C} \dots +150\text{ °C}]$ ( $-94\text{ °F} \dots +302\text{ °F}$ )
Solo separado, solo cuello largo	Aluminio o acero inoxidable	Medio $[-70\text{ °C} \dots +230\text{ °C}]$ ( $-94\text{ °F} \dots +446\text{ °F}$ ) Alto $[0\text{ °C} \dots 350\text{ °C}]$ ( $32\text{ °F} \dots 662\text{ °F}$ )

#### Presión de servicio

La presión de proceso máxima permitida depende de la conexión a proceso seleccionada y de la temperatura del proceso.

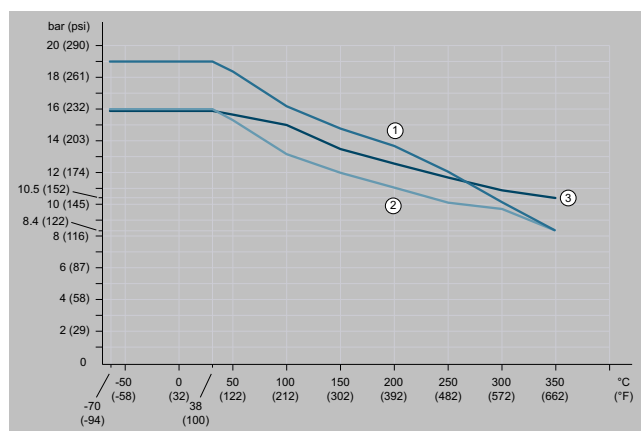
Los rangos de temperatura y presión del proceso especificados se calculan y aprueban sin efectos de corrosión o erosión.

#### Relación de presión frente a temperatura en función de la conexión a proceso seleccionada

Las siguientes gráficas muestran la presión del proceso en función de la temperatura del proceso, así como la conexión a proceso utilizada (tipo y tamaño de conexión a proceso).

Los cálculos para las bridas ASME se basan en ASME B16.5 Grupo de materiales 2.2 (doble certificado 316/316L).

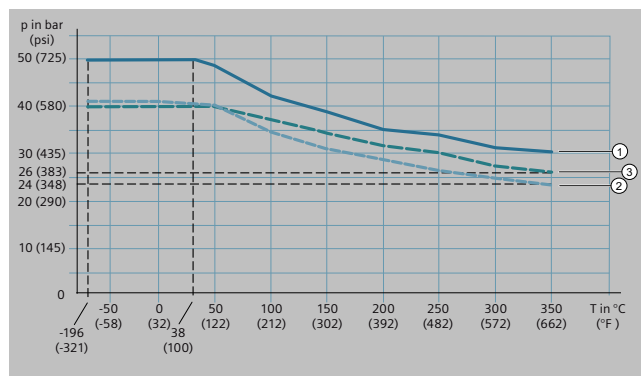
##### ASME Class 150, EN PN 16



Presión de proceso permitida en función de la temperatura del fluido del proceso

- 1 Conexión a proceso compatible con ASME B16.5 Class 150
- 2 Conexión de trazado de calor compatible con ASME B16.5 Class 150
- 3 Conexión a proceso compatible con EN 1092-1 PN 16

##### ASME Class 300, EN PN 40

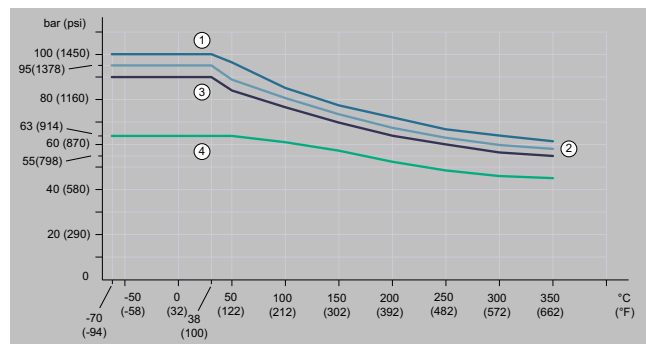


Presión de proceso permitida en función de la temperatura del fluido del proceso

- 1 Conexión a proceso compatible con ASME B16.5 Class 300
- 2 Conexión de trazado de calor para ASME B16.5 Class 300
- 3 Conexión a proceso y de trazado de calor compatibles con EN 1092-1 PN 40

## Datos técnicos (continuación)

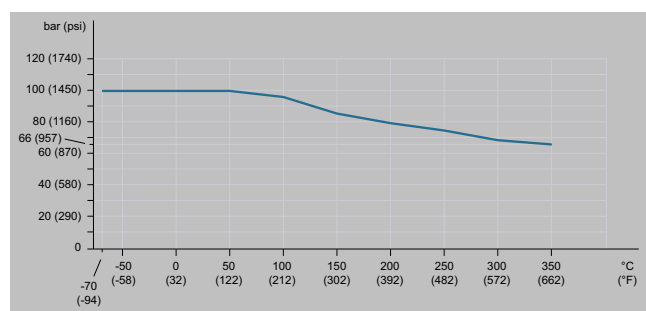
## ASME Class 600, EN PN63



Presión de proceso permitida en función de la temperatura del fluido del proceso

1	<p>Conexión a proceso compatible con ASME B16.5 Class 600:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FCS700 tamaño DN 100, piezas en contacto con el fluido de AISI 316L o aleación 22 (no compatibles con ASME B31.3)</li> <li>FCS700 tamaño DN 100, piezas en contacto con el fluido de aleación 22 y compatibilidad con ASME B31.3 (requiere la opción C70)</li> <li>FCS700 tamaño DN 200, piezas en contacto con el fluido de AISI 316L (no compatibles con ASME B31.3)</li> </ul>
2	<p>Conexión a proceso compatible con ASME B16.5 Class 600:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FCS700 tamaño DN 100, piezas en contacto con el fluido de AISI 316L y compatibilidad con ASME B31.3 (requiere la opción C70)</li> <li>FCS700 tamaño DN 200, piezas en contacto con el fluido de AISI 316L y compatibilidad con ASME B31.3 (requiere la opción C70)</li> </ul>
3	Conexión a proceso compatible con ASME B16.5 Class 600: FCS700 tamaño DN 150
4	Conexión a proceso compatible con EN 1092-1 PN 63

## EN PN 100

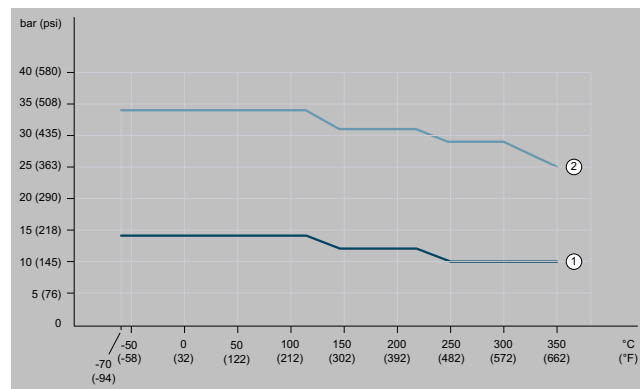


Presión de proceso permitida en función de la temperatura del fluido del proceso, compatible con EN 1092-1 PN 100

## Rangos de temperatura ambiente máxima para la serie FC700

Tipo de cable	Tipo de transmisor	Dispositivo	Rango de temperatura ambiente
Ninguno(a)	Compacto	Sensor y transmisor	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Cable estándar	Separado	Sensor	-50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F)
		Transmisor	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Cable ignífugo	Separado	Sensor	-35 ... +80 °C (-31 ... +176 °F)
		Transmisor	-35 ... +60 °C (-31 ... +140 °F)

## JIS 10 K, JIS 20 K



Presión de proceso permitida en función de la temperatura de conexión a proceso

1	Conexión a proceso compatible con JIS B 2220 10 K
2	Conexión a proceso compatible con JIS B 2220 20 K

## Disco de rotura

El disco de rotura se encuentra en la caja del sensor. Está disponible con algunas combinaciones de especificaciones FC700 (seleccionable indicando la clave de pedido S32).

Su presión de ruptura es de 20 bar (291 psi), el diámetro nominal es de 8 mm (0.315"). En el caso de diámetros nominales más grandes y altas presiones, es posible que no pueda liberarse toda la presión del proceso por medio del disco de rotura. En tal caso, es posible solicitar un diseño personalizado a la organización de ventas local de Siemens.

En caso de rotura de un tubo, el disco de rotura ofrece una señal acústica en aplicaciones con gases.

## Condiciones ambientales

La temperatura ambiente y de almacenamiento permitida de la serie SITRANS FC700 depende del rango de temperatura del sensor FCS700, el transmisor FCT0X0 y el cable de interconexión.

## Temperatura ambiente

La temperatura del aire en torno al dispositivo se considera la temperatura ambiente. Si el dispositivo funciona en exteriores, asegúrese de que la irradiación solar no aumenta la temperatura de la superficie del dispositivo por encima de la temperatura ambiente máxima permitida. La pantalla del transmisor tiene una legibilidad limitada por debajo de -20 °C (-4 °F).

Los límites de temperatura ambiente del sensor también pueden verse afectados por la temperatura del fluido del proceso; ver más detalles en el capítulo "Sensores" (Datos técnicos).

## Medición de caudal

### SITRANS FC (Coriolis)

#### Sistemas de caudalímetro / SITRANS FC720/FC740

#### Datos técnicos (continuación)

Rango de temperatura ambiente para la homologación NTEP para transacciones con verificación (transferencia de custodia)

Tipo de cable	Tipo de transmisor	Dispositivo	Rango de temperatura ambiente
Ninguno(a)	Compacto	Sensor y transmisor	-40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)
Cable estándar	Separado	Sensor	-50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F)
		Transmisor	-40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)
Cable ignífugo	Separado	Sensor	-35 ... +80 °C (-31 ... +176 °F)
		Transmisor	-35 ... +50 °C (-31 ... +122 °F)

Rangos de temperatura de almacenamiento máxima para la serie FC700

Tipo de cable	Tipo de transmisor	Dispositivo	Rango de temperatura de almacenamiento
Ninguno(a)	Compacto	Sensor y transmisor	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Cable estándar	Separado	Sensor	-50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F)
		Transmisor	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Cable ignífugo	Separado	Sensor	-35 ... +80 °C (-31 ... +176 °F)
		Transmisor	-35 ... +60 °C (-31 ... +140 °F)

#### Rango de temperatura de las versiones Ex de la serie FC700 ubicadas en atmósferas potencialmente explosivas

Seleccione el equipo adecuado de acuerdo con las leyes y normativas del país o región correspondiente, cuando se utilice en una ubicación donde pueda haber atmósferas explosivas.

Las temperaturas máximas del fluido del proceso y ambiente en función de los grupos de explosión y las clases de temperatura se pueden determinar mediante la clave de SITRANS FC junto con la clave Ex (consulte el manual de tipo a prueba de explosiones correspondiente).

**Nota:** La temperatura máxima del fluido del proceso podría restringirse aún más debido al tipo de conexión a proceso. Consulte las curvas

anteriores en la sección "Temperatura ambiente permitida para los sensores FCS700".

#### FCS700 todos los tamaños, transmisor compacto

##### Rango de temperatura estándar

Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex):

- Grupos de gas IIC e IIIC: ATEX, IEC Ex, EAC Ex, NEPSI, Corea Ex, INMETRO
- Grupos de gas A, B, C, D, E, F y G: FM

Clase de temperatura	Temperatura máxima de proceso	Temperatura ambiente máxima
T6	70 °C (158 °F)	39 °C (102 °F)
T5	85 °C (185 °F)	54 °C (129 °F)
T4	121 °C (249 °F)	60 °C (140 °F)
T3	150 °C (302 °F)	60 °C (140 °F)
T2	150 °C (302 °F)	60 °C (140 °F)
T1	150 °C (302 °F)	60 °C (140 °F)

Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex):

- Grupo de gas IIB e IIIC: ATEX, IEC Ex, EAC Ex, NEPSI, Corea Ex, INMETRO
- Grupos de gas C, D, E, F y G: FM

Clase de temperatura	Temperatura máxima de proceso	Temperatura ambiente máxima
T6	65 °C (149 °F)	41 °C (105 °F)
T5	80 °C (176 °F)	56 °C (132 °F)
T4	117 °C (242 °F)	60 °C (140 °F)
T3	150 °C (302 °F)	60 °C (140 °F)
T2	150 °C (302 °F)	60 °C (140 °F)
T1	150 °C (302 °F)	60 °C (140 °F)

**Datos técnicos (continuación)****FCS700 todos los tamaños, transmisor separado****Temperatura estándar, cuello estándar**Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex):

- Grupos de gas IIC e IIIC: ATEX, IEC Ex, EAC Ex, NEPSI, Corea Ex, INMETRO
- Grupos de gas A, B, C, D, E, F y G: FM

Clase de temperatura	Temperatura máxima de proceso	Temperatura ambiente máxima Cable estándar	Cable ignífugo
T6	70 °C (158 °F)	37 °C (98 °F)	37 °C (98 °F)
T5	85 °C (185 °F)	52 °C (125 °F)	52 °C (125 °F)
T4	121 °C (249 °F)	80 °C (176 °F)	60 °C (140 °F)
T3	150 °C (302 °F)	78 °C (172 °F)	49 °C (120 °F)
T2	150 °C (302 °F)	78 °C (172 °F)	49 °C (120 °F)
T1	150 °C (302 °F)	78 °C (172 °F)	49 °C (120 °F)

Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex):

- Grupo de gas IIB e IIIC: ATEX, IEC Ex, EAC Ex, NEPSI, Corea Ex, INMETRO
- Grupos de gas C, D, E, F y G: FM

Clase de temperatura	Temperatura máxima de proceso	Temperatura ambiente máxima Cable estándar	Cable ignífugo
T6	65 °C (149 °F)	39 °C (54 °F)	39 °C (54 °F)
T5	80 °C (176 °F)	54 °C (129 °F)	54 °C (129 °F)
T4	117 °C (242 °F)	80 °C (176 °F)	49 °C (120 °F)
T3	150 °C (302 °F)	78 °C (172 °F)	49 °C (120 °F)
T2	150 °C (302 °F)	78 °C (172 °F)	49 °C (120 °F)
T1	150 °C (302 °F)	78 °C (172 °F)	49 °C (120 °F)

**Temperatura estándar, cuello largo**Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex):

Grupos de gas IIC e IIIC: ATEX, IEC Ex, EAC Ex, NEPSI, Corea Ex, INMETRO

Clase de temperatura	Temperatura máxima de proceso	Temperatura ambiente máxima Cable estándar	Cable ignífugo
T6	70 °C (158 °F)	44 °C (111 °F)	44 °C (111 °F)
T5	85 °C (185 °F)	59 °C (138 °F)	59 °C (138 °F)
T4	121 °C (249 °F)	80 °C (176 °F)	73 °C (163 °F)
T3	150 °C (302 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)
T2	150 °C (302 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)
T1	150 °C (302 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)

Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex):

Grupos de gas A, B, C, D, E, F y G: FM

Clase de temperatura	Temperatura máxima de proceso	Temperatura ambiente máxima Cable estándar	Cable ignífugo
T6	70 °C (158 °F)	44 °C (111 °F)	44 °C (111 °F)
T5	85 °C (185 °F)	59 °C (138 °F)	59 °C (138 °F)
T4	121 °C (249 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)
T3	150 °C (302 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)
T2	150 °C (302 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)
T1	150 °C (302 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)



## Medición de caudal

### SITRANS FC (Coriolis)

#### Sistemas de caudalímetro / SITRANS FC720/FC740

#### Datos técnicos (continuación)

##### Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex):

Grupo de gas IIB e IIIC: ATEX, IEC Ex, EAC Ex, NEPSI, Corea Ex, INMETRO

Clase de temperatura	Temperatura máxima de proceso	Temperatura ambiente máxima	
		Cable estándar	Cable ignífugo
T6	65 °C (149 °F)	44 °C (111 °F)	44 °C (111 °F)
T5	80 °C (176 °F)	59 °C (138 °F)	59 °C (138 °F)
T4	117 °C (242 °F)	80 °C (176 °F)	74 °C (165 °F)
T3	150 °C (302 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)
T2	150 °C (302 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)
T1	150 °C (302 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)

##### Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex):

Grupos de gas C, D, E, F y G: FM

Clase de temperatura	Temperatura máxima de proceso	Temperatura ambiente máxima	
		Cable estándar	Cable ignífugo
T6	65 °C (149 °F)	44 °C (111 °F)	44 °C (111 °F)
T5	80 °C (176 °F)	59 °C (138 °F)	59 °C (138 °F)
T4	117 °C (242 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)
T3	150 °C (302 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)
T2	150 °C (302 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)
T1	150 °C (302 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)

#### Temperatura media, cuello largo

##### Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex):

Grupos de gas IIC e IIIC: ATEX, IEC Ex, EAC Ex, NEPSI, Corea Ex, INMETRO

Clase de temperatura	Temperatura máxima de proceso	Temperatura ambiente máxima	
		Cable estándar	Cable ignífugo
T6	70 °C (158 °F)	44 °C (111 °F)	44 °C (111 °F)
T5	85 °C (185 °F)	59 °C (138 °F)	59 °C (138 °F)
T4	121 °C (249 °F)	80 °C (176 °F)	73 °C (163 °F)
T3	186 °C (366 °F)	80 °C (176 °F)	64 °C (147 °F)
T2	220 °C (428 °F)	80 °C (176 °F)	59 °C (138 °F)
T1	220 °C (428 °F)	80 °C (176 °F)	59 °C (138 °F)

##### Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex):

Grupos de gas A, B, C, D, E, F y G: FM

Clase de temperatura	Temperatura máxima de proceso	Temperatura ambiente máxima	
		Cable estándar	Cable ignífugo
T6	70 °C (158 °F)	44 °C (111 °F)	44 °C (111 °F)
T5	85 °C (185 °F)	59 °C (138 °F)	59 °C (138 °F)
T4	121 °C (249 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)
T3	186 °C (366 °F)	80 °C (176 °F)	64 °C (147 °F)
T2	220 °C (428 °F)	80 °C (176 °F)	59 °C (138 °F)
T1	220 °C (428 °F)	80 °C (176 °F)	59 °C (138 °F)

##### Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex):

Grupo de gas IIB e IIIC: ATEX, IEC Ex, EAC Ex, NEPSI, Corea Ex, INMETRO



## Datos técnicos (continuación)

Clase de temperatura	Temperatura máxima de proceso	Temperatura ambiente máxima Cable estándar	Cable ignífugo
T6	65 °C (149 °F)	44 °C (111 °F)	44 °C (111 °F)
T5	80 °C (176 °F)	59 °C (138 °F)	59 °C (138 °F)
T4	117 °C (242 °F)	80 °C (176 °F)	74 °C (165 °F)
T3	183 °C (361 °F)	80 °C (176 °F)	64 °C (147 °F)
T2	220 °C (428 °F)	80 °C (176 °F)	59 °C (138 °F)
T1	220 °C (428 °F)	80 °C (176 °F)	59 °C (138 °F)

## Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex):

Grupos de gas C, D, E, F y G: FM

Clase de temperatura	Temperatura máxima de proceso	Temperatura ambiente máxima Cable estándar	Cable ignífugo
T6	65 °C (149 °F)	44 °C (111 °F)	44 °C (111 °F)
T5	80 °C (176 °F)	59 °C (138 °F)	59 °C (138 °F)
T4	117 °C (242 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)
T3	183 °C (361 °F)	80 °C (176 °F)	64 °C (147 °F)
T2	220 °C (428 °F)	80 °C (176 °F)	59 °C (138 °F)
T1	220 °C (428 °F)	80 °C (176 °F)	59 °C (138 °F)

## Temperatura alta, cuello largo

## Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex):

- Todos los grupos de gas: ATEX, IEC Ex, EAC Ex, NEPSI, Corea Ex, IN-METRO

Clase de temperatura	Temperatura máxima de proceso	Temperatura ambiente máxima Cable estándar	Cable ignífugo
T6	65 °C (149 °F)	62 °C (143 °F)	62 °C (143 °F)
T5	80 °C (176 °F)	77 °C (170 °F)	77 °C (170 °F)
T4	115 °C (239 °F)	80 °C (176 °F)	74 °C (165 °F)
T3	180 °C (356 °F)	80 °C (176 °F)	65 °C (149 °F)
T2	275 °C (527 °F)	73 °C (163 °F)	50 °C (122 °F)
T1	350 °C (662 °F)	60 °C (140 °F)	40 °C (104 °F)

## Homologaciones para atmósferas explosivas (Ex):

- Todos los grupos de gas: FM

Clase de temperatura	Temperatura máxima de proceso	Temperatura ambiente máxima Cable estándar	Cable ignífugo
T6	65 °C (149 °F)	62 °C (143 °F)	62 °C (143 °F)
T5	80 °C (176 °F)	77 °C (170 °F)	70 °C (158 °F)
T4	115 °C (239 °F)	80 °C (176 °F)	70 °C (158 °F)
T3	180 °C (356 °F)	80 °C (176 °F)	65 °C (149 °F)
T2	275 °C (527 °F)	73 °C (163 °F)	50 °C (122 °F)
T1	350 °C (662 °F)	60 °C (140 °F)	40 °C (104 °F)

## Especificaciones ambientales y de entorno adicionales

Especificación	Características asignadas/nivel de conformidad
Humedad relativa	0 ... 95
Índice de protección	IP66 o IP67 con prensaestopas adecuados
Contaminación ambiental	Grado de contaminación 4 conforme a EN 61010-1 durante el funcionamiento
Altitud máxima	2 000 m (6 600 ft) sobre el nivel del mar

Especificación	Características asignadas/nivel de conformidad
Carga mecánica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisor: 10 ... 500 Hz, 1g</li> <li>• Sensor: 10 ... 500 Hz, 1g</li> </ul> conforme a IEC 60068-2-6

Medición de caudal  
SITRANS FC (Coriolis)

Sistemas de caudalímetro / SITRANS FC720/FC740

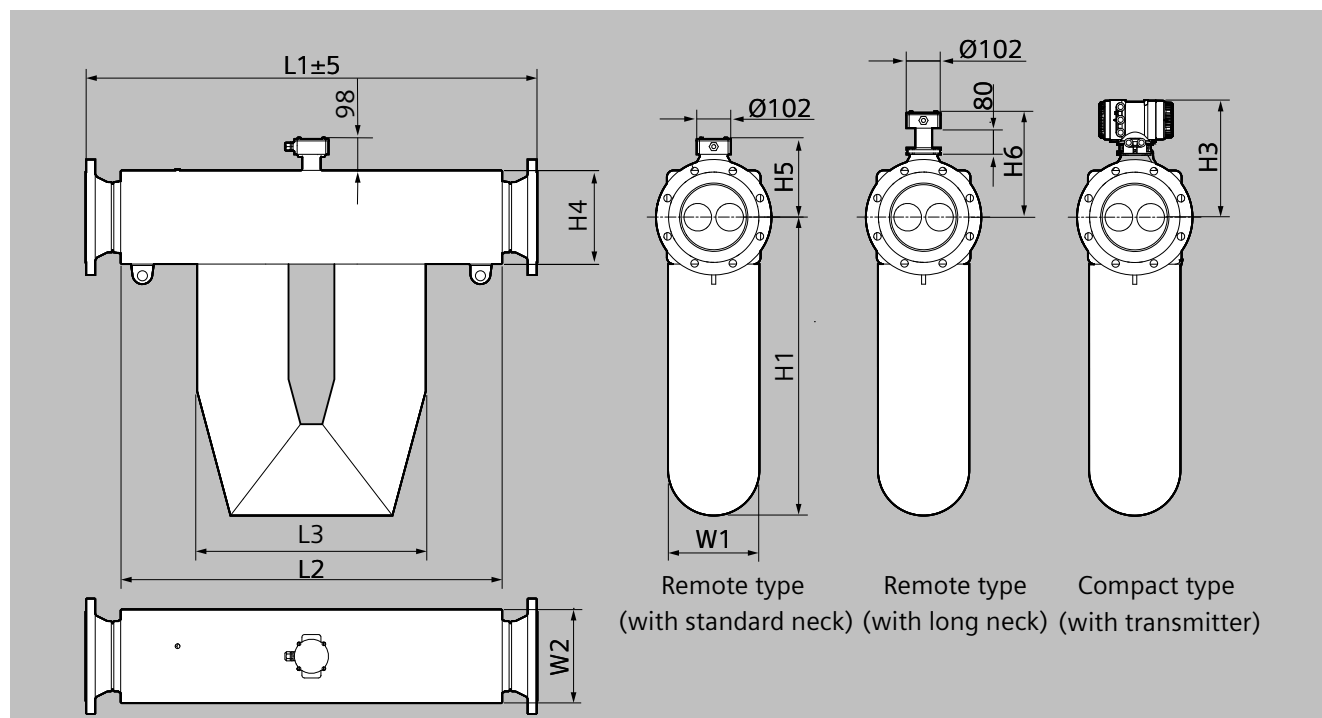
Datos técnicos (continuación)

Especificación	Características asignadas/nivel de conformidad
Inmunidad electromagnética (CEM)	<ul style="list-style-type: none"><li>• EN IEC 61326-1, tabla 2</li><li>• EN IEC 61326-2-3</li><li>• EN IEC 61326-2-5</li><li>• Recomendación NAMUR NE21</li><li>• DNV-CG-0339 sección 3, capítulo 14</li></ul>

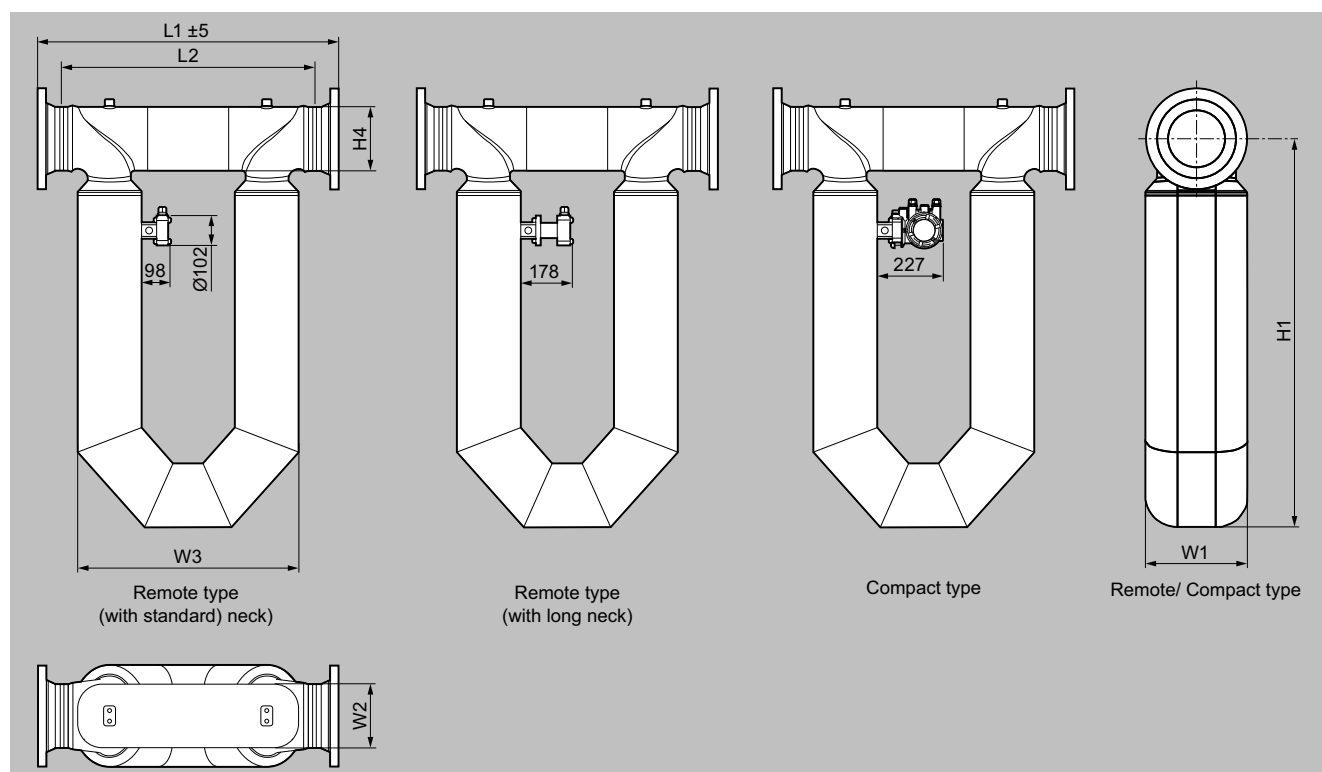
Especificación	Características asignadas/nivel de conformidad
Inmunidad contra sobretensiones y emisiones	<ul style="list-style-type: none"><li>• EN IEC 61000-4-5 para protección contra rayos</li><li>• EN IEC 61000-3-2, Clase A (emisiones de corriente armónica)</li><li>• EN IEC 61000-3-3, Clase A (fluctuaciones de tensión)</li><li>• Criterios de evaluación de inmunidad: la fluctuación de la señal de salida está dentro del <math>\pm 1\%</math> del intervalo de salida.</li></ul>
Sobretensión	Categoría II conforme a EN IEC 61010-1

## Croquis acotados

Planos, dimensiones y peso de los sensores FCS700



Dimensiones en mm, tamaños DN 100 y DN 150



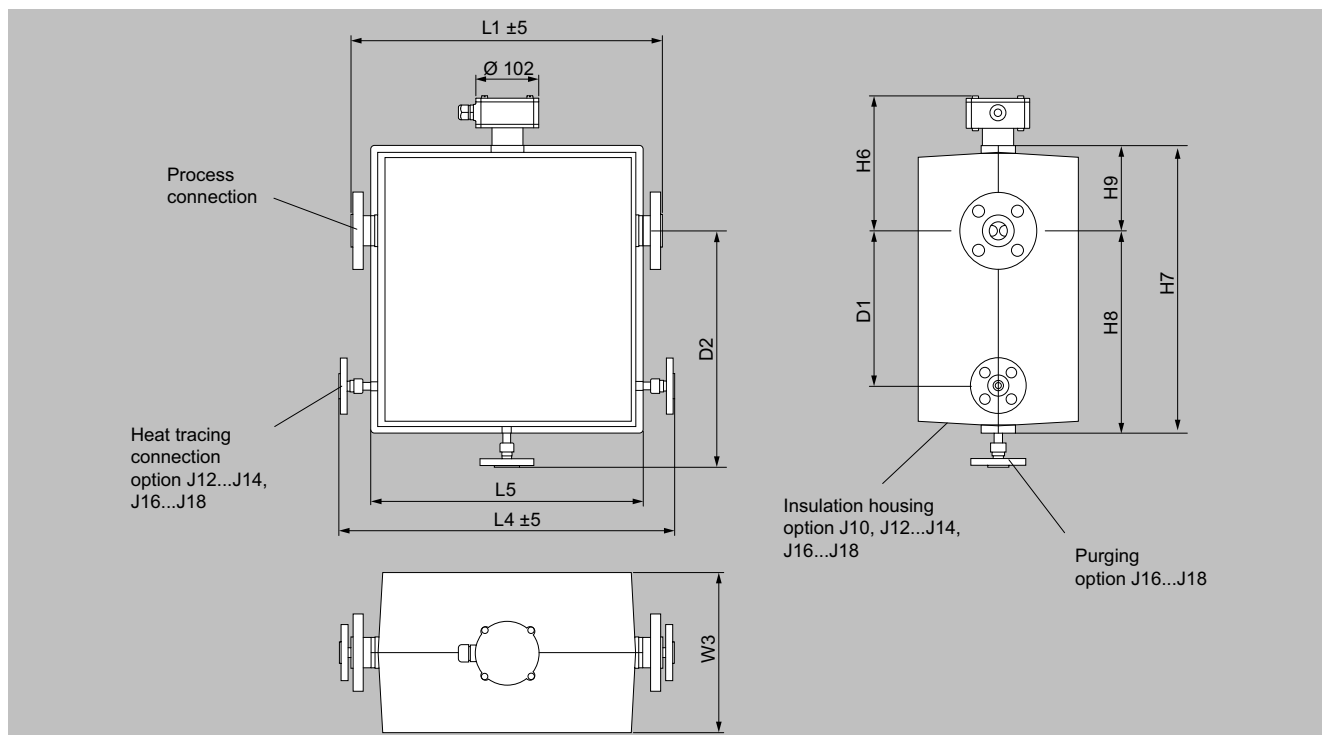
Dimensiones en mm, tamaño DN 200

## Medición de caudal

### SITRANS FC (Coriolis)

#### Sistemas de caudalímetro / SITRANS FC720/FC740

#### Croquis acotados (continuación)



Dimensiones en mm (con opciones de aislamiento y calefacción)

#### Dimensiones del sensor FCS700 sin L1

Tamaño nominal	L2	L3	L4	L5	W1	W2	W3	D1	D2
Dimensiones en mm (pulgadas)									
DN 100	892 (35.1)	691 (27.2)	1050 (41.3)	944 (37.2)	168 (6.6)	176 (6.9)	342 (13.5)	350 (13.8)	677 (26.7)
DN 150	1 140 (44.9)	683 (26.9)	n.d.	n.d.	273 (10.7)	280 (11)	n.d.	n.d.	n.d.
DN 200	870 (34.3)	759 (29.9)	n.d.	n.d.	350 (13.8)	350 (13.8)	n.d.	n.d.	n.d.

Tamaño nominal	L2	L3	L4	L5	W1	W2	W3	D1	D2
Dimensiones en mm (pulgadas)									
DN 100	556 (21.9)	315 (12.4)	176 (6.9)	186 (7.3)	266 (10.5)	824 (32.4)	628 (24.7)	196 (7.7)	677 (26.7)
DN 150	891 (35.1)	367 (14.5)	280 (11)	238 (9.4)	320 (12.6)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
DN 200	1 335 (52.6)	n.d.	219 (8.6)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

#### Longitud total L1 y peso

La longitud total del sensor depende de la conexión a proceso seleccionada (tipo y tamaño). En las tablas siguientes se enumeran la lon-

gitud total y el peso como funciones de la conexión a proceso individual.

Los pesos indicados en las tablas son para el tipo separado. Peso adicional para el tipo integrado: hasta 3,2 kg (7.1 lb).

#### Dimensión L1 y peso con conexiones a proceso conforme a ASME B16.5, piezas en contacto con el fluido de AISI 316L

Tamaño y tipo de conexión a proceso	Tamaño nominal del sensor FCS700 DN 100		DN 150		DN 200	
	L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)
ASME 4" Class 150, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	95 (210)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ASME 4" Class 300, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	103 (227)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ASME 4" Class 600, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	112 (246)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

## Croquis acotados (continuación)

Tamaño y tipo de conexión a proceso	Tamaño nominal del sensor FCS700					
	DN 100 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 150 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 200 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)
ASME 4" Class 600, junta de anillo (RJ)	1 100 (43.3)	112 (246)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ASME 5" Class 150, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	97 (214)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ASME 5" Class 300, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	109 (239)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ASME 5" Class 600, con resalte (RF)	1 160 (45.7)	136 (299)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ASME 5" Class 600, junta de anillo (RJ)	1 160 (45.7)	136 (299)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ASME 6" Class 150, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	101 (223)	1 350 (53.1)	290 (639)	n.d.	n.d.
ASME 6" Class 300, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	118 (259)	1 350 (53.1)	307 (677)	n.d.	n.d.
ASME 6" Class 600, con resalte (RF)	1 200 (47.2)	149 (329)	1 390 (54.7)	332 (732)	n.d.	n.d.
ASME 6" Class 600, junta de anillo (RJ)	1 200 (47.2)	150 (331)	1 390 (54.7)	333 (733)	n.d.	n.d.
ASME 8" Class 150, con resalte (RF)	n.d.	n.d.	1 350 (53.1)	302 (666)	1 030 (40.6)	299 (659)
ASME 8" Class 300, con resalte (RF)	n.d.	n.d.	1 350 (53.1)	324 (714)	1 050 (41.3)	323 (712)
ASME 8" Class 600, con resalte (RF)	n.d.	n.d.	1 440 (56.7)	371 (818)	1 120 (44.1)	368 (811)
ASME 8" Class 600, junta de anillo (RJ)	n.d.	n.d.	1 440 (56.7)	372 (821)	1 120 (44.1)	369 (814)
ASME 10" Class 150, con resalte (RF)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 090 (42.9)	318 (701)
ASME 10" Class 300, con resalte (RF)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 140 (44.9)	363 (800)
ASME 10" Class 600, con resalte (RF)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 220 (48)	451 (994)
ASME 10" Class 600, junta de anillo (RJ)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 220 (48)	453 (999)

## Dimensión L1 y peso con conexiones a proceso conforme a ASME B16.5, piezas en contacto con el fluido de aleación 22

Tamaño y tipo de conexión a proceso	Tamaño nominal del sensor FCS700					
	DN 100 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 150 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 200 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)
ASME 5" Class 150, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	99 (219)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ASME 5" Class 300, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	111 (245)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ASME 5" Class 600, con resalte (RF)	1 110 (43.7)	133 (293)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ASME 6" Class 150, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	106 (235)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ASME 6" Class 300, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	123 (270)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

## Medición de caudal

### SITRANS FC (Coriolis)

#### Sistemas de caudalímetro / SITRANS FC720/FC740

#### Croquis acotados (continuación)

*Dimensión L1 y peso con conexiones a proceso conforme a EN 1092-1, piezas en contacto con el fluido de AISI 316L*

Tamaño y tipo de conexión a proceso	Tamaño nominal del sensor FCS700					
	DN 100 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 150 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 200 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)
EN DN 100 PN 16 tipo B1, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	92 (202)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 16 tipo D, con ranura	1 100 (43.3)	91 (201)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 16 tipo E, con vástago	1 100 (43.3)	91 (201)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 16 tipo F, con hendidura	1 100 (43.3)	91 (201)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 40 tipo B1, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	95 (210)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 40 tipo D, con ranura	1 100 (43.3)	94 (208)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 40 tipo E, con vástago	1 100 (43.3)	94 (208)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 40 tipo F, con hendidura	1 100 (43.3)	94 (208)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 63 tipo B1, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	100 (220)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 63 tipo D, con ranura	1 100 (43.3)	99 (219)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 63 tipo E, con vástago	1 100 (43.3)	98 (217)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 63 tipo F, con hendidura	1 100 (43.3)	99 (219)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 100 tipo B1, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	106 (233)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 100 tipo D, con ranura	1 100 (43.3)	105 (232)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 100 tipo E, con vástago	1 100 (43.3)	104 (230)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 100 PN 100 tipo F, con hendidura	1 100 (43.3)	105 (232)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 16 tipo B1, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	95 (209)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 16 tipo D, con ranura	1 100 (43.3)	94 (208)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 16 tipo E, con vástago	1 100 (43.3)	94 (208)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 16 tipo F, con hendidura	1 100 (43.3)	94 (208)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 40 tipo B1, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	99 (218)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 40 tipo D, con ranura	1 100 (43.3)	99 (218)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 40 tipo E, con vástago	1 100 (43.3)	98 (216)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 40 tipo F, con hendidura	1 100 (43.3)	98 (216)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 63 tipo B1, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	109 (240)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 63 tipo D, con ranura	1 100 (43.3)	108 (239)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 63 tipo E, con vástago	1 100 (43.3)	107 (237)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 63 tipo F, con hendidura	1 100 (43.3)	108 (239)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 100 tipo B1, con resalte (RF)	1 140 (44.9)	121 (267)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 100 tipo D, con ranura	1 140 (44.9)	121 (267)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

## Croquis acotados (continuación)

Tamaño y tipo de conexión a proceso	Tamaño nominal del sensor FCS700					
	DN 100 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 150 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 200 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)
EN DN 125 PN 100 tipo E, con vástago	1 140 (44.9)	119 (263)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 100 tipo F, con hendidura	1 140 (44.9)	120 (265)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 16 tipo B1, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	98 (216)	1 350 (53.1)	288 (634)	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 16 tipo D, con ranura	1 100 (43.3)	98 (216)	1 350 (53.1)	287 (632)	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 16 tipo E, con vástago	1 100 (43.3)	97 (214)	1 350 (53.1)	286 (631)	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 16 tipo F, con hendidura	1 100 (43.3)	97 (214)	1 350 (53.1)	287 (632)	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 40 tipo B1, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	105 (231)	1 350 (53.1)	294 (648)	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 40 tipo D, con ranura	1 100 (43.3)	104 (230)	1 350 (53.1)	293 (647)	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 40 tipo E, con vástago	1 100 (43.3)	103 (228)	1 350 (53.1)	293 (647)	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 40 tipo F, con hendidura	1 100 (43.3)	104 (230)	1 350 (53.1)	293 (647)	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 63 tipo B1, con resalte (RF)	1 140 (44.9)	124 (274)	1 350 (53.1)	311 (685)	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 63 tipo D, con ranura	1 140 (44.9)	124 (274)	1 350 (53.1)	310 (684)	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 63 tipo E, con vástago	1 140 (44.9)	122 (269)	1 350 (53.1)	309 (681)	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 63 tipo F, con hendidura	1 140 (44.9)	123 (272)	1 350 (53.1)	310 (684)	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 100 tipo B1, con resalte (RF)	1 180 (46.5)	138 (303)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 100 tipo D, con ranura	1 180 (46.5)	137 (302)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 100 tipo E, con vástago	1 180 (46.5)	136 (299)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 100 tipo F, con hendidura	1 180 (46.5)	137 (301)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 200 PN 16 tipo B1, con resalte (RF)	n.d.	n.d.	1 350 (53.1)	294 (649)	1 010 (39.8)	290 (639)
EN DN 200 PN 16 tipo D, con ranura	n.d.	n.d.	1 350 (53.1)	294 (649)	n.d.	n.d.
EN DN 200 PN 16 tipo E, con vástago	n.d.	n.d.	1 350 (53.1)	293 (646)	n.d.	n.d.
EN DN 200 PN 16 tipo F, con hendidura	n.d.	n.d.	1 350 (53.1)	293 (646)	n.d.	n.d.
EN DN 200 PN 40 tipo B1, con resalte (RF)	n.d.	n.d.	1 350 (53.1)	311 (685)	1 030 (40.6)	308 (679)
EN DN 200 PN 40 tipo D, con ranura	n.d.	n.d.	1 350 (53.1)	310 (683)	n.d.	n.d.
EN DN 200 PN 40 tipo E, con vástago	n.d.	n.d.	1 350 (53.1)	308 (680)	n.d.	n.d.
EN DN 200 PN 40 tipo F, con hendidura	n.d.	n.d.	1 350 (53.1)	309 (682)	n.d.	n.d.
EN DN 200 PN 63 tipo B1, con resalte (RF)	n.d.	n.d.	1 350 (53.1)	333 (733)	1 060 (41.7)	332 (732)
EN DN 200 PN 63 tipo D, con ranura	n.d.	n.d.	1 350 (53.1)	332 (732)	n.d.	n.d.
EN DN 200 PN 63 tipo E, con vástago	n.d.	n.d.	1 350 (53.1)	330 (728)	n.d.	n.d.
EN DN 200 PN 63 tipo F, con hendidura	n.d.	n.d.	1 350 (53.1)	331 (730)	n.d.	n.d.

## Medición de caudal

### SITRANS FC (Coriolis)

#### Sistemas de caudalímetro / SITRANS FC720/FC740

#### Croquis acotados (continuación)

Tamaño y tipo de conexión a proceso	Tamaño nominal del sensor FCS700					
	DN 100 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 150 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 200 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)
EN DN 200 PN 100 tipo B1, con resalte (RF)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 100 (43.3)	362 (798)
EN DN 250 PN 16 tipo B1, con resalte (RF)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 080 (42.5)	306 (675)
EN DN 250 PN 40 tipo B1, con resalte (RF)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 130 (44.5)	343 (756)
EN DN 250 PN 63 tipo B1, con resalte (RF)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 150 (45.3)	370 (816)
EN DN 250 PN 100 tipo B1, con resalte (RF)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 150 (45.3)	433 (955)

#### Dimensión L1 y peso con conexiones a proceso conforme a EN 1092-1, piezas en contacto con el fluido de aleación 22

Tamaño y tipo de conexión a proceso	Tamaño nominal del sensor FCS700					
	DN 100 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 150 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 200 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)
EN DN 125 PN 16 tipo B1, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	96 (212)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 125 PN 40 tipo B1, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	101 (222)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 16 tipo B1, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	103 (227)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EN DN 150 PN 40 tipo B1, con resalte (RF)	1 100 (43.3)	110 (241)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

#### Dimensión L1 y peso con conexiones a proceso conforme a JIS B 2220, piezas en contacto con el fluido de AISI 316L

Tamaño y tipo de conexión a proceso	Tamaño nominal del sensor FCS700					
	DN 100 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 150 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 200 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)
JIS DN 100 10 K	1 100 (43.3)	91 (200)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
JIS DN 100 20 K	1 100 (43.3)	94 (208)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
JIS DN 125 10 K	1 100 (43.3)	94 (208)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
JIS DN 125 20 K	1 100 (43.3)	101 (222)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

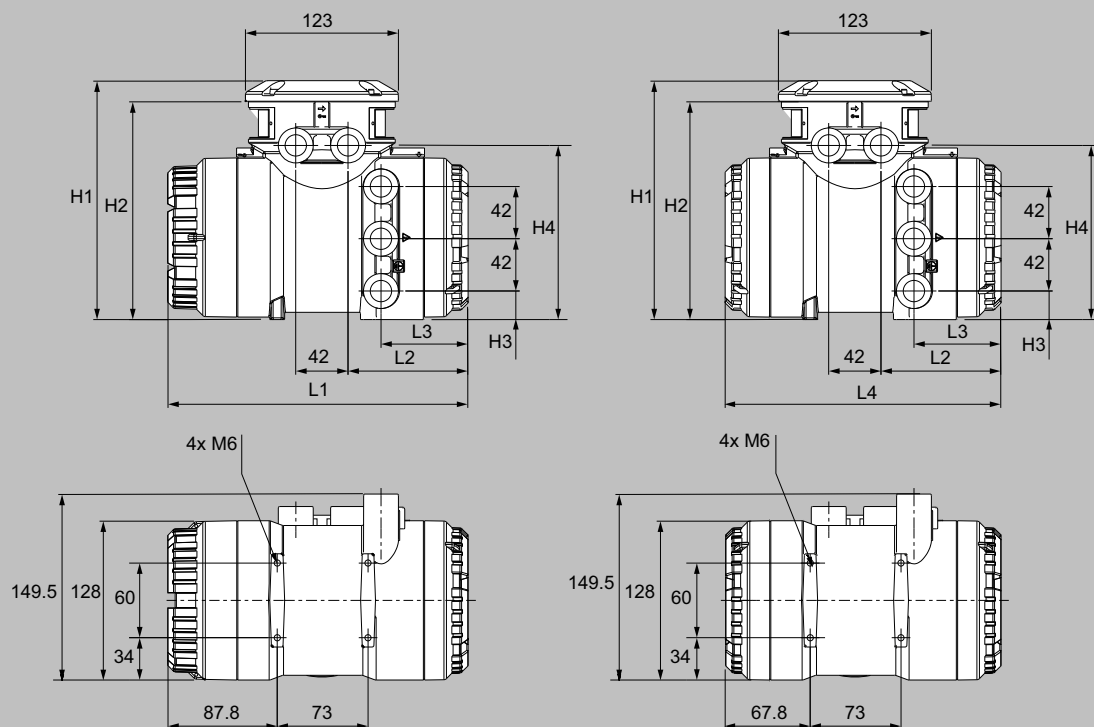
#### Dimensión L1 y peso con conexiones a proceso conforme a JIS B 2220, piezas en contacto con el fluido de aleación 22

Tamaño y tipo de conexión a proceso	Tamaño nominal del sensor FCS700					
	DN 100 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 150 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)	DN 200 L1 en mm (pulgadas)	Peso en kg (lb)
JIS DN 125 10 K	1 100 (43.3)	97 (213)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
JIS DN 125 20 K	1 100 (43.3)	103 (228)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.



## Croquis acotados (continuación)

## Planos, dimensiones y peso de los transmisores FCT020 y FCT040



Dimensiones del transmisor FCT020 o FCT040 en mm. Transmisor con pantalla mostrado a la izquierda. Transmisor sin pantalla mostrado a la derecha.

## Dimensiones L1 a L4 y H1 a H4 (opciones de material: acero inoxidable, aluminio)

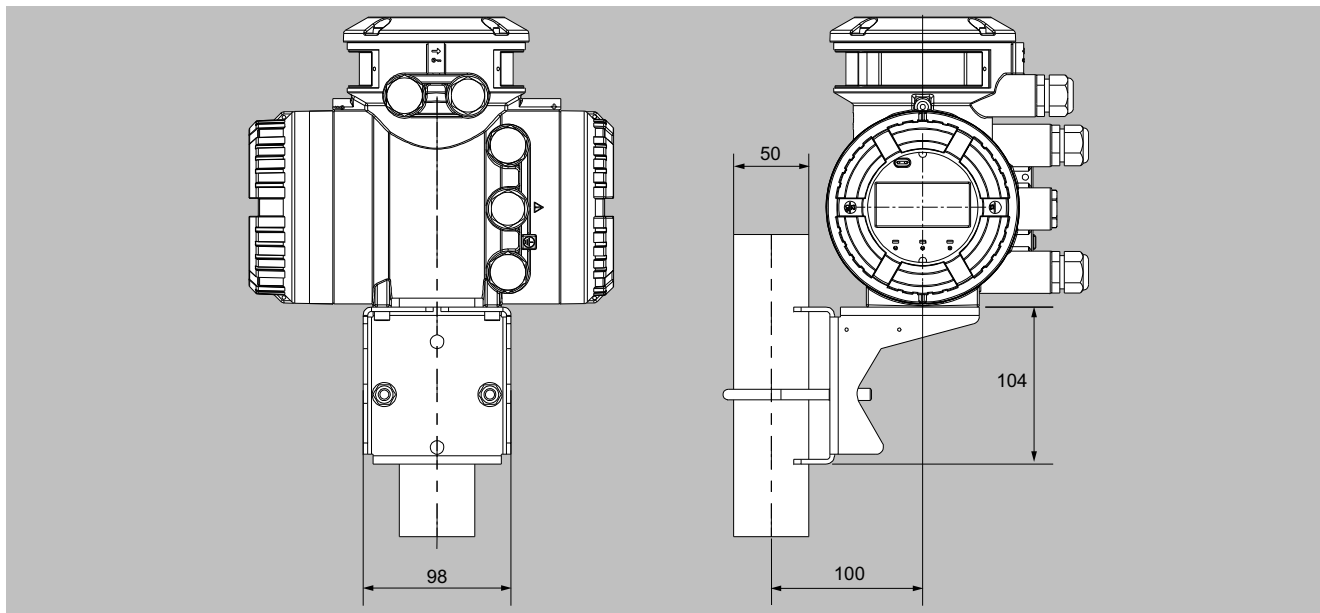
Material	L1 en mm (pulgadas)	L2 en mm (pulgadas)	L3 en mm (pulgadas)	L4 en mm (pulgadas)	H1 en mm (pulgadas)	H2 en mm (pulgadas)	H3 en mm (pulgadas)	H4 en mm (pulgadas)
Acero inoxidable	255,5 (10.06)	110,5 (4.35)	69 (2.72)	235 (9.25)	201 (7.91)	184 (7.24)	24 (0.94)	150,5 (5.93)
Aluminio	241,5 (9.51)	96,5 (3.8)	70 (2.76)	221 (8.7)	192 (7.56)	175 (6.89)	23 (0.91)	140 (5.51)

# Medición de caudal

## SITRANS FC (Coriolis)

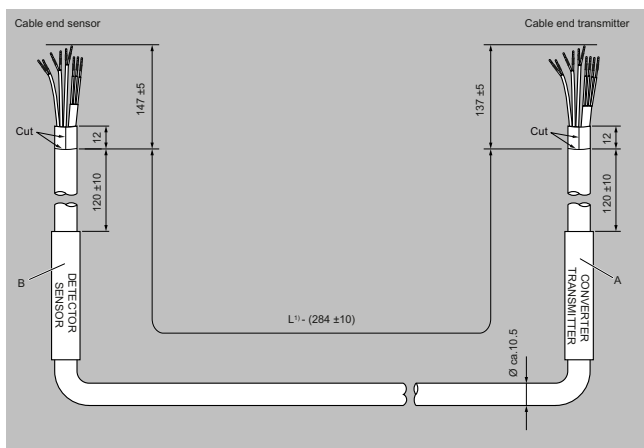
### Sistemas de caudalímetro / SITRANS FC720/FC740

#### Croquis acotados (continuación)



#### Dimensiones y peso del cable de conexión

##### Cable estándar

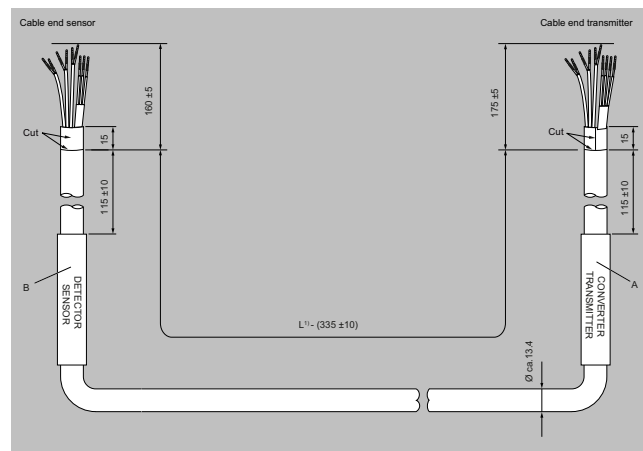


Dimensiones en mm. Cable estándar terminado. A y B son etiquetas colocadas en fábrica.

Clave	Longitud del cable, L	Color del cable
L51	5 m (16.4 ft)	Sin Ex: gris / Ex: azul
L54	10 m (32.8 ft)	
L57	15 m (49.2 ft)	
L60	20 m (65.6 ft)	
L63	30 m (98.4 ft)	

Peso del cable ≤ 0,200 kg/m (0.134 lb/ft)

##### Cable estándar con opción de armadura de acero

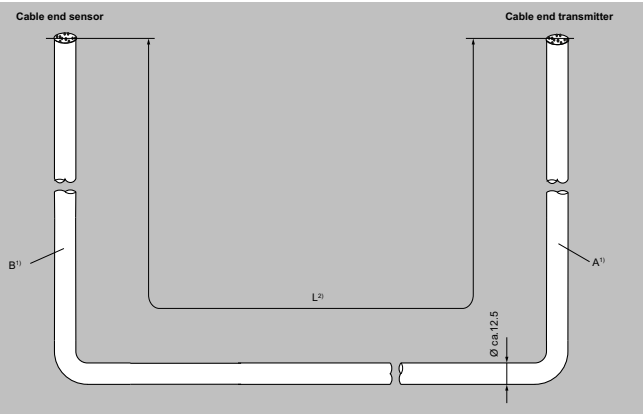


Dimensiones en mm. Cable terminado con armadura de acero. A y B son etiquetas colocadas en fábrica.

Clave	Longitud del cable, L	Color del cable
L51 + A20/A21	5 m (16.4 ft)	Azul
L54 + A20/A21	10 m (32.8 ft)	
L57 + A20/A21	15 m (49.2 ft)	
L60 + A20/A21	20 m (65.6 ft)	
L63 + A20/A21	30 m (98.4 ft)	

Croquis acotados (continuación)

Cable ignífugo



Dimensiones en mm. Cable ignífugo no terminado. A y B se suministran sueltas con el juego de terminaciones.

Clave	Longitud del cable, L	Color del cable
L71	5 m (16.4 ft)	Gris
L74	10 m (32.8 ft)	
L77	15 m (49.2 ft)	
L80	20 m (65.6 ft)	
L83	30 m (98.4 ft)	

Peso del cable ≤ 0,270 kg/m (0.181 lb/ft)