

Sinopsis



El sistema de caudalímetro completo SITRANS FC consta de un sensor FCS400 nuevo, en tamaños desde DN 15 a DN50 mm, y bien de un transmisor multicanal/multifuncional FCT030 en versiones compacta y remota, bien de un transmisor FCT010 Modbus de un canal en versión compacta. El caudalímetro se basa en los últimos avances en tecnología de procesamiento de señales digitales, y se ha diseñado para ofrecer una elevada capacidad de medición:

- Respuesta rápida a cambios rápidos de flujo
- Aplicaciones de dosificación rápida
- Alta inmunidad contra ruido del proceso
- Elevada relación entre caudal máx. y mín. medible
- Adecuado para líquidos y gases
- Fácil de montar, poner en servicio y mantener
- Sistema de filtrado de flujo aireado para el filtrado avanzado de fluidos que contengan burbujas de aire o gases
- Registrador de datos integrado para todas las variables de proceso y mensajes de estado (FCT030)
- Funcionalidad de lotes integrada (FCT030)

El SITRANS FC430 está disponible con salida de corriente HART 7.5, Modbus RS-485 RTU, PROFIBUS DP o PROFIBUS PA de forma estándar en el Canal 1. Se pueden configurar libremente funciones de E/S adicionales para salida analógica, de impulsos, de frecuencia, de relé o de estado, o entrada binaria.

El transmisor incluye un display gráfico que el usuario puede configurar y SensorFlash, una tarjeta micro SD para la copia de seguridad de configuraciones, actualizaciones de firmware y almacenamiento de datos.

El SITRANS FC410 está disponible con una salida RTD Modbus que transfiere todos los valores de proceso a cualquier sistema PLC o DCS, como SIMATIC S7-1200; S7-1500 o PCS7. Mediciones reales de varios parámetros, es decir: caudal másico, densidad y temperatura.

El SITRANS FC410 está disponible con comunicación serie multipunto MODBUS RTU (RS-485).

Beneficios

- Es realmente compacto y ligero, encaja sin problemas en disposiciones con una elevada densidad de tuberías.
- El mantenimiento es sencillo porque los módulos se pueden intercambiar rápidamente.
- Medición separada eficazmente de la vibración de la planta.
- Funcionamiento sumamente seguro en aplicaciones en las que la seguridad es crítica.
- Memoria no volátil de todos los datos de configuración y servicio.
- Mediciones fiables gracias a la elevada relación entre señal y ruido.
- Transferencia digital segura de los datos de medición del sensor.
- Longitud global mínima; sencilla sustitución directa en la mayoría de las instalaciones existentes.

Campo de aplicación

Los caudalímetros másicos SITRANS FCS400 son especialmente adecuados para aplicaciones de constructores de máquinas, fabricantes de equipos y OEM en general para la industria de procesos que requieran mediciones de caudal precisas. El caudalímetro puede usarse tanto para medir líquidos como para medir gases.

Los caudalímetros de efecto Coriolis se pueden aplicar a todas las industrias como, por ejemplo:

- Química: detergentes, productos químicos a granel, ácidos, álcalis, sistemas de mezclado de pinturas, disolventes y resinas, fertilizantes, gases técnicos
- Procesamiento de petróleo y gas; aguas arriba, central y aguas abajo: supervisión de cabecera de pozo, separadores de crudo, control de refinerías, control de calderas
- Procesamiento de hidrocarburos: refinado de crudo, producción de derivados, polimerización
- Procesos de generación de energía
- Aplicaciones navales: gestión y consumo de combustible, soluciones de repostaje, control de calderas
- Alimentos y bebidas: productos lácteos, cerveza, vino, alcohol/espirituosos, refrescos, °Brix/°Plato, zumos y néctares, embotellado, dosificación de CO₂, líquidos CIP/SIP, control de recetas de mezclas

Gracias a las múltiples salidas y a la comunicación a través de bus, toda la información del proceso se puede leer al instante (actualización cada 10 ms) o periódicamente según se requiera para el funcionamiento de la planta.

Medida de caudal

SITRANS F C

Caudalímetros SITRANS FC430 y FC410 para clientes OEM

Datos técnicos

Caudalímetro	SITRANS FC430	SITRANS FC410
		
Tamaños	DN 15 (½") DN 25 (1") DN 50 (2")	
Precisión • Caudal másico • Densidad	± 0,10 % con líquidos ± 0,25 adicional con gases ± 5 kg/m³ o 0,5 kg/m³	
Repetibilidad • Caudal másico	± 0,05 %	
Rango de caudal (líquidos) Q _{nom} (agua con pérdida de carga de 1 bar) (Q _{máx} aprox. 2 x Q _{nom}) • DN 15 (½") • DN 25 (1") • DN 50 (2")	3 700 kg/h (8 200 lb/h) 11 500 kg/h (25 300 lb/h) 52 000 kg/h (115 000 lb/h)	
Instalación	Compacto o remoto	Compacto
Display	Display gráfico completo de 240 x 160 píxeles con 6 idiomas seleccionables	Sin display
Totalizador	Tres contadores de ocho dígitos para caudal de avance, neto o de retorno	Un totalizador
Valores de proceso	Masa, volumen, volumen corregido, temperatura, densidad, fracción, p. ej., Brix, Plato %Alc., concentración	Masa, volumen, temperatura, densidad
Alimentación eléctrica	20 ... 27 V DC ± 10%; 100 ... 240 V AC ± 10 %, 47 ... 63 Hz ± 10%	24 V DC ± 20%; 110 mA

Caudalímetro	SITRANS FC430	SITRANS FC410
Materiales • Sensor - Piezas en contacto con el fluido - Carcasa • Transmisor	Acero inoxidable 316L Acero inoxidable 304 Aluminio con revestimiento resistente a la corrosión	
Clasificación de la carcasa	IP67	
Presiones nominales • Tubos de medida - 316L • Carcasa del sensor	100 bar (1450 psi) 20 bar (DN 15, DN 25) 17 bar (DN 50) Presión de ruptura > 100 bar	
Temperaturas nominales • Fluido de proceso - DN 15 ... DN 50 • Ambiente • Display	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F) -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	
Conexiones al proceso • Bridas • Roscas de tubo • Conexiones roscadas higiénicas • Abrazaderas higiénicas	EN 1092-1 B1, EN 1092-1 D, ANSI/ASME B16.5, JIS B 2220, DIN 11864-2 Rosca de tubo macho ASME B1.20 (NPT), rosca de tubo macho ISO228-1 G, conexión rápida VCO DIN 11851, DIN 11864-1A, ISO 2853, SMS 1145 DIN 11864-3A, DIN 32676, ISO 2852	
Homologaciones • Atmósfera explosiva (zona 1/21) • Equipos a presión	ATEX, IECEx, cCSA us DEP, CRN	
NAMUR	Conforme a NAMUR (p. ej., NE 21, NE 41, NE 107 y NE 132)	
E/S	Hasta 4 canales que combinan salidas analógicas, digitales o de relé y entrada binaria	
Comunicación	HART PROFIBUS PA PROFIBUS DP Modbus RTU (RS-485)	Modbus RTU (RS-485)

Datos para selección y pedidos (contactar con la oficina de ventas de Siemens)

Caudalímetro digital tipo Coriolis SITRANS FC430 con sensor SITRANS FCS400, de montaje compacto o separado con transmisor FCT030

Referencia

7ME4613-



Caudalímetro digital tipo Coriolis SITRANS FC410 con sensor SITRANS FCS400, de montaje compacto con transmisor FCT010

7ME4611-

