

Übersicht



Das komplette Durchflussmesssystem SITRANS FC besteht aus einem neuen Sensor FCS400 in den Rohrgrößen DN 15 bis DN 50 mm und einem Mehrkanal-/multifunktionalen Messumformer FCT030 in Kompakt- und Getrenntausführung. Das Durchflussmessgerät ist nach den neuesten Entwicklungen in der digitalen Signalverarbeitung konzipiert und ausgelegt auf hohe Messleistung:

- Schnelle Reaktion auf schnelle Durchflussänderungen
- Schnelle Dosieranwendungen
- Hohe Störfestigkeit gegen Prozessgeräusche
- Hoher Dynamikbereich der Durchflussraten
- Geeignet für Flüssigkeits- und Gasanwendungen
- Einfache Installation, Inbetriebnahme und Wartung
- Durchflussfiltersystem für Medien mit Luftschlüssen für die fortschrittliche Filterung von Fluiden mit Gas- oder Luftblasen
- Integrierter Datenlogger für alle Prozessvariablen und Statusmeldungen (FCT030)
- Integrierte Chargenfunktionalität (FCT030)

Der SITRANS FC430 ist mit Stromausgang HART 7.5, Modbus RS 485 RTU, PROFIBUS DP oder PROFIBUS PA als Standard an Kanal 1 erhältlich. Weitere E/A-Funktionen können für den Analog-, Impuls-, Frequenz-, Relais- oder Statusausgang bzw. für den Binäreingang frei konfiguriert werden.

Der Messumformer ist mit einer benutzerkonfigurierbaren grafischen Anzeige und SensorFlash, einer MicroSD-Karte für die Konfigurationssicherung, das Firmware-Update und die Datenspeicherung und Datenspeicherung ausgestattet.

Nutzen

- Er ist wahrlich kompakt, leicht und passt hervorragend in dichte Rohranordnungen
- Einfache Wartung aufgrund schnell austauschbarer Module
- Effektive Trennung der Messung von Schwingungen der Anlage
- Hochsicherer Betrieb in sicherheitskritischen Anwendungen
- Nichtflüchtiger Speicher mit allen Setup- und Betriebsdaten
- Zuverlässige Messungen aufgrund eines hohen Rauschabstands
- Sichere, digitale Übertragung von Messdaten vom Sensor
- Sehr kurze Gesamtlänge; einfacher Austausch bei den meisten vorhandenen Installationen
- Schiffbau-Anwendungen: Brennstoffmanagement und -verbrauch; Bunkerungslösungen; Kesselsteuerung

Technische Daten

SITRANS FC430	
Rohrgrößen	DN 15 (1/2") DN 25 (1") DN 50 (2")
Messgenauigkeit	± 0,10 %
Wiederholgenauigkeit	± 0,05 %
Durchflussbereich (Flüssigkeiten)	
Q _{nenn} (Wasser bei 1 bar Druckverlust)	
• DN 15 (1/2")	3 700 kg/h (8 157 lb/h)
• DN 25 (1")	11 500 kg/h (25 353 lb/h)
• DN 50 (2")	52 000 kg/h (114 640 lb/h)
Architektur	Kompakt- oder Getrenntausführung
Display	Vollgrafisches Display, 240 x 160 Pixel, mit Auswahl aus 6 Sprachen
Energieversorgung	DC 20 ... 90 V ± 10 %; AC 100 ... 240 V ± 10 %, 47 ... 63 Hz ± 10 %
Werkstoffe	
• Sensor	
- Messstoffberührte Teile	Edelstahl 316L
- Gehäuse	Edelstahl 304
• Messumformer	Aluminium mit korrosionsbeständiger Beschichtung Klasse C4
Schutzart Gehäuse	IP67 ¹⁾
Druckstufen	
• Messrohre	
- 316L	100 bar (1 450 psi)
- Sensorgehäuse	20 bar (DN 15, DN 25) 17 bar (DN 50)
• Berstdruck Sensorgehäuse	> 160 bar (je nach Baugröße)
Temperaturbereich	
• Prozessmedium	
- DN 15 ... DN 50	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)
• Umgebung	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) ¹⁾
• Display	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Prozessanschlüsse	
• Flansche	EN 1092-1 B1, EN 1092-1 D, ANSI/ASME B16.5, JIS B 2220, DIN 11864-2
• Rohrgewinde	ASME B1.20 (NPT), ISO 228-1 G (BSP), VCO Schnellkupplung
• Hygienegewinde	DIN 11851, DIN 11864-1A, ISO 2853, SMS 1145
• Hygiene-Klemmverbindungen	DIN 11864-3A, DIN 32676-C Tri-Clamp, ISO 2852
Zulassungen	
• Explosionsgefährdeter Bereich	ATEX, IECEx, EAC Ex, NEPSI, CSA, cCSA us
• Druckgeräte	DGRL, CRN
• Hygiene (in Vorbereitung)	3A, EHEDG
NAMUR	NAMUR-konform (z. B. NE 21, NE 41, NE 107 und NE 132)
E/A	Bis zu 4 Kanäle mit Kombination aus Analog-, Relais- oder Digitalausgängen und einem Binäreingang
Kommunikation	HART PROFIBUS PA PROFIBUS DP Modbus RTU (RS 485)
EMV-Verhalten	
• Störausstrahlung	EN 55011/CISPR-11 (Klasse A)
• Störfestigkeit	EN/IEC 61326-1 (Industrie)
Schwingfestigkeit	18 ... 400 Hz beliebig Das Durchflussmessgerät toleriert mechanisch 3,17 g effektiv in alle Richtungen. Die Durchflussgenauigkeit kann nicht unter allen Bedingungen gewährleistet werden.

¹⁾ Bei Betrieb im Freien direkte Sonneneinstrahlung vermeiden, insbesondere in Regionen mit warmem Klima.

Durchflussmessung

SITRANS FC (Coriolis)

Sensoren und Durchflussmesssysteme

Durchflussmessgerät SITRANS FC430 für OEM-Kunden**Auswahl- und Bestelldaten****Artikel-Nr.****Artikel-Nr.**

Digitales Coriolis-Durchflussmessgerät SITRANS FC430 mit SITRANS FCS400 Standard-Durchflusssensoren, Kompakt- oder Getrennteinbau mit FCT030 Messumformer	7ME4613-	Kurz- angabe
☞ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.		
SensorgroÙe, SteckergröÙe		
DN 15, DN 6 (½", ¼")	3 E	
DN 15, DN 10 (½", 3/8")	3 F	
DN 15, DN 15 (½", ½")	3 G	
DN 15, DN 20 (½", ¾")	3 H	
DN 15, DN 25 (½", 1")	3 J	
DN 25, DN 25 (1", 1")	3 L	
DN 25, DN 32 (1", 1¼")	3 M	
DN 25, DN 40 (1", 1½")	3 N	
DN 50, DN 40 (2", 1½")	4 B	
DN 50, DN 50 (2", 2")	4 C	
DN 50, DN 65 (2", 2½")	4 D	
Prozessanschluss		
EN 1092-1 B1, PN 16	A 0	
EN 1092-1 B1, PN 40	A 1	
EN 1092-1 B1, PN 63	A 2	
EN 1092-1 B1, PN 100	A 3	
EN 1092-1 D, PN 40	A 5	
EN 1092-1 D, PN 63	A 6	
EN 1092-1 D, PN 100	A 7	
EN 1092-1 D, PN 160 (max. Betriebsdruck 100 bar)	A 8	
ASME B16.5 RF, Class 150	D 1	
ASME B16.5, RF, Class 300	D 2	
ASME B16.5, RF, Class 600	D 3	
ASME B16.5 RF, Class 900 (Druck- und Temperaturauslegung als Class 600)	D 4	
ISO 228-1G Rohrringgewinde	E 1	
ASME B1.20.1 NPT Rohrringgewinde	E 3	
DIN 11851 Hygiene-Schraubverbindung	F 1	
DIN 32676, ASME, Form C (Inch) (Tri-Clamp)	G 1	
DIN 11864-1 GS Form A Serie A, Form A = O-Ring-Ausführung Hygiene, Aseptik- Verschraubung, Hygieneklasse H3	H 1	
DIN 11864-2 BF Form A Serie A, Form A = O-Ring-Ausführung Hygiene, Aseptik- Flanschverbindung, Hygieneklasse H3	H 2	
DIN 11864-3 BKS Form A Serie A, Form A = O-Ring-Ausführung Hygiene, Aseptik-Klemmverbindung, Hygieneklasse H3	H 3	
ISO 2852 Hygiene-Klemmverbindung	J 1	
ISO 2853 Hygienegewinde	J 2	
SMS 1145 Hygiene-Schraubverbindung	K 1	
Schnellkupplung	K 5	
JIS B2220/10K	L 2	
JIS B2220/20K	L 4	
JIS B2220/40K	L 6	
JIS B2220/63K	L 7	

Digitales Coriolis-Durchflussmessgerät SITRANS FC430 mit SITRANS FCS400 Standard-Durchflusssensoren, Kompakt- oder Getrennteinbau mit FCT030 Messumformer	7ME4613-	Kurz- angabe
Messtoffberührte Werkstoffe		
AISI 316L/1.4435/1.4404	1	
AISI 316L/1.4435/1.4404 (poliert; EHEDG; 3A) (in Vorbereitung)	2	
Kalibrierung/Genauigkeitsklasse		
0,1 % Durchfluss, 5 kg/m³ Dichte	1	
0,1 % Durchfluss, 0,5 kg/m³ Dichte	4	
Standardfraktion (mit Dichte 0,5 kg/m³)	8	
Montageart, Messumformergehäuse und -material		
Keine (Ersatzsensor)		A
Kompakt, IP67 Feldmontage, Aluminium		D
Getrennt, IP67 Feldmontage, Aluminium, M12		G
Getrennt, IP67 Feldmontage, Aluminium, T/Box		K
Getrennt, IP67, Wandmontage, Aluminium		U
Ex-Zulassung (abhängig von Ausführung)		
Nicht-Ex		A
ATEX (Zone 1 / Zone 21)		C
IECEx (Zone 1 / Zone 21)		F
USA (cCSAus), Div 1		L
Kanada (cCSAus), Zone 1		M
NEPSI		N
INMETRO (in Vorbereitung)		P
KCC (in Vorbereitung)		Q
EAC		U
Lokale Benutzeroberfläche (LUI)		
Keine (Ersatzsensor, nur DSL)		0
Ohne Anzeige		1
Grafisch, 240 x 160 Pixel		3

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe	Kurzangabe	
Weitere Ausführungen		Zusatzoptionen und Zubehör	
Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.		Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.	
Kabelverschraubungen		Zertifikate	
Keine (Ersatzsensor)	A00	Druckprüfzeugnis CRN	C01
Metrisch, keine Kabelverschraubungen	A01	Druckprüfzeugnis PED	C02
Metrisch, Nylon, begrenzt auf -20 °C/-4 °F	A02	Materialprüfzeugnis EN 10204-3.1 (messstoffberührte Teile)	C05
Metrisch, Messing/vernickelt	A05	Schweißzertifikat	C07
Metrisch, Edelstahl	A06	Werkszeugnis EN 10204-2.1	C10
NPT, keine Kabelverschraubungen	A11	Werkszeugnis EN 10204-2.2	C11
NPT, Nylon, begrenzt auf -20 °C/-4 °F	A12	Von Öl und Fett gereinigt	C50
NPT, Messing/vernickelt	A15		
NPT, Edelstahl	A16		
Metrisches Gewinde mit M12-Buchse	A20		
Software-Funktionen und CT-Zulassungen		Kundenspezifische Kalibrierung	
Keine (Ersatzsensor)	B10	Mehrpunkt-Kalibrierung (5 Durchflüsse × 2 Punkte) Durchfluss 10 ... 100 % von Q_{nenn}	Y60
Standard	B11	Mehrpunkt-Kalibrierung (10 Durchflüsse × 1 Punkt) Durchfluss 10 ... 100 % von Q_{nenn}	Y61
E/A-Konfiguration Kanal 1		Mehrpunkt-Kalibrierung (5 Durchflüsse × 2 Punkte) Durchfluss 2 ... 20 % von Q_{nenn}	Y69
Ohne Ausgangskanal	E00	Mehrpunkt-Kalibrierung (5 Durchflüsse × 2 Punkte) Durchfluss 5 ... 50 % von Q_{nenn}	Y71
4 ... 20 mA, HART, aktiv/passiv (nicht-Ex)	E02	Mehrpunkt-Kalibrierung (10 Durchflüsse × 1 Punkt) Durchfluss 2 ... 20 % von Q_{nenn}	Y72
Ca. 4 ... 20 mA, HART, aktiv (Ex)	E06	Mehrpunkt-Kalibrierung (10 Durchflüsse × 1 Punkt) Durchfluss 5 ... 50 % von Q_{nenn}	Y73
Ca. 4 ... 20 mA, HART, passiv (Ex)	E07		
PROFIBUS PA	E10		
PROFIBUS DP (nicht-Ex)	E11		
Modbus RTU RS 485	E14		
E/A-Konfiguration Kanal 2, Kanal 3 und Kanal 4		Kabel	
Kein(e)	F00	Kein(e)	L50
• Nicht-Ex: Sig A, keine, keine	F01	5 m (16.4 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montierten M12-Steckern (2 St.)	L51
• Nicht-Ex: Sig A, Sig E/A, keine	F02	5 m (16.4 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, ohne Stecker für Klemmenanschluss	L52
• Nicht-Ex: Sig A, Sig E/A, Sig E/A	F03	10 m (32.8 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montierten M12-Steckern (2 St.)	L55
• Nicht-Ex: Sig A, Sig E/A, R	F04	10 m (32.8 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, ohne Stecker für Klemmenanschluss	L56
• Nicht-Ex: Sig A, R, R	F05	25 m (82 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montierten M12-Steckern (2 St.)	L59
• Nicht-Ex: Sig A, R, keine	F06	25 m (82 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, ohne Stecker für Klemmenanschluss	L60
• Explosionsgefährdeter Bereich: pSig A, keine, keine	F11	50 m (164 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montierten M12-Steckern (2 St.)	L63
• Explosionsgefährdeter Bereich: pSig A, pSig E/A, keine	F12	50 m (164 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, ohne Stecker für Klemmenanschluss	L64
• Explosionsgefährdeter Bereich: pSig A, pSig E/A, pSig E/A	F13	75 m (246 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montierten M12-Steckern (2 St.)	L67
• Explosionsgefährdeter Bereich: pSig A, pSig E/A, R	F14	75 m (246 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, ohne Stecker für Klemmenanschluss	L68
• Explosionsgefährdeter Bereich: pSig A, R, R	F15		
• Explosionsgefährdeter Bereich: pSig A, R, keine	F16		
• Explosionsgefährdeter Bereich: aSig A, keine, keine	F21		
• Explosionsgefährdeter Bereich: aSig A, aSig E/A, keine	F22		
• Explosionsgefährdeter Bereich: aSig A, aSig E/A, aSig E/A	F23		
• Explosionsgefährdeter Bereich: aSig A, aSig E/A, R	F24		
• Explosionsgefährdeter Bereich: aSig A, R, R	F25		
• Explosionsgefährdeter Bereich: aSig A, R, keine	F26		
Hinweise zu E/A-Konfigurationen:		Sensoroptionen	
Suffix a oder p: Das E/A-Modul wird mit aktiver oder passiver Funktion bestellt.		FCS400 Schiffbau-Zulassung	
Signal: Der Ausgang kann im Menü für Strom (0 oder 4 bis 20 mA), Frequenz oder Impuls eingestellt werden.		Zugriff auf SD-Karte über USB (in den USA wegen Patentrecht nicht zugelassen)	
I: Diskreter Stauseingang des Durchflussmessgeräts. Die Funktionen einschließlich 'Ausgang einfrieren', 'Summenzähler rücksetzen' sind im Menü einstellbar (nur CH3&4).		Massenspeicher aktiviert	
R: Relaisausgang für diskrete Statusmeldung. Die Funktion einschließlich 'Fehler', 'Warnung hoher Durchfluss' sind im Menü einstellbar.		Regionsspezifische Genehmigungen und Zertifikate	
Die MLFB-Struktur für FC330-Systeme muss bis zu dieser Ebene angegeben werden, einschließlich der "-Z" -Optionen A.., B.., E.. und F.		KCC (Südkorea)	
		Zusätzliche Daten	
		Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen sowie Kurzangabe(n) und ggf. Klartext hinzufügen.	
		Variablenname	
		Tag-Schild, Edelstahl	
		Y17	

Durchflussmessung

SITRANS FC (Coriolis)

Sensoren und Durchflussmesssysteme

Durchflussmessgerät SITRANS FC430 für OEM-Kunden

Auswahl- und Bestelldaten (Fortsetzung)




Betriebsanleitung für SITRANS FC430

Beschreibung	Artikel-Nr.
Englisch • für Firmware V 4.0 und höher	A5E39789392
Deutsch • für Firmware V 4.0 und höher	TBD

Sämtliche Literatur kann kostenlos in einer Vielzahl von Sprachen heruntergeladen werden unter:

www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation

Heizmantel für FCS400

Beschreibung	Artikel-Nr.	
Heizmantel, Einsatz in Innenräumen, 0 ... 200 °C (32 ... 392 °F) max. Temperatur. Komplett mit 5 m (16.4 ft) Hochtemperaturkabel. Steckverbinder zur enthaltenen Steuerung		
• AC 230 V		
- DN 15 elektrisch	A5E33035287	
- DN 25 elektrisch	A5E33035324	
- DN 50 elektrisch	A5E33035325	
• AC 115 V		
- DN 15 elektrisch	A5E32877520	
- DN 25 elektrisch	A5E32877556	
- DN 50 elektrisch	A5E32877557	
Heizmantel-Steuerung, IP65. Digitale Anzeige für 0 ... 200 °C (32 ... 392 °F) Sollwert		
• AC 230 V	A5E03839193	
• AC 115 V	A5E03839194	