

Übersicht



Das kompakte Durchflussmessgerät SITRANS FC410 ist in den Rohrgrößen DN 15, DN 25 und DN 50 für Standard- und Hygieneanwendungen erhältlich.

Das Durchflussmessgerät ist für die Anbindung an OEM-Aggregate, Maschinen oder vormontierte Anlagen gedacht. Der Sensoraufbau ist marktführend im Bereich der kompakten Ausführung, wodurch eine einfache Integration in kompakte Aggregate möglich ist. Das Durchflussmessgerät ist nach den neuesten Entwicklungen in der digitalen Signalverarbeitung konzipiert und ausgelegt auf hohe Messleistung:

- Schnelle Reaktion auf schnelle Durchflussänderungen
- Der kompakteste Sensor auf dem Markt
- Sensor mit EHEDG- und 3 A-Zertifizierung für Hygieneanwendungen (in Vorbereitung)
- Schnelle Dosieranwendungen mit Steuerung im Hostsystem
- Hohe Störfestigkeit gegen Prozessgeräusche
- Hoher Dynamikbereich der Durchflussraten
- Geeignet für Flüssigkeits- und Gasanwendungen
- Einfache Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Der FC410 besitzt alle weltweiten Zulassungen der Schiffbaubranche und eignet sich hervorragend für die Integration in Kraftstoffeffizienz- und Umweltmesssysteme für Schiffe. Der Messumformer FCT010 liefert maßgenaue Multiparameter-Messungen für Massendurchfluss, Dichte und Temperatur.

Der FC410 ist mit serieller Multidrop-Kommunikation über Modbus RTU (RS 485) verfügbar. Das Durchflussmessgerät wird mit einer SensorFlash-MikroSD-Karte ausgeliefert, die über alle einschlägigen Zertifikate verfügt. Das Durchflussmesssystem SITRANS FC410 besteht aus einem Sensor SITRANS FCS400 und einem Messumformer SITRANS FCT010 jeweils in Kompaktmontage.

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
- Zuverlässige Messungen aufgrund eines hohen Rauschabstands
- Sehr kurze Gesamtlänge; einfacher Austausch bei den meisten vorhandenen Installationen
- Ein direkter Anschluss an den Host mit Hochgeschwindigkeits-Modbus vereinfacht Aufbau und Einrichtung von Maschine oder Aggregat.
- Modbus RS 485 RTU gestattet die einfache Integration in alle Modbus-Master mit schneller Aktualisierungsrate von Prozesswerten.

Technische Daten

SITRANS FC410	
Rohrgrößen	DN 15 (½") DN 25 (1") DN 50 (2")
Messgenauigkeit	± 0,10 %
Wiederholgenauigkeit	± 0,05 %
Durchflussbereich (Flüssigkeiten)	Q _{nenn} (Wasser bei 1 bar Druckverlust)
• DN 15 (½")	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	Kompaktausführung
Display	Vollgrafisches Display, 240 x 160 Pixel, mit Auswahl aus 6 Sprachen
Energieversorgung	DC 12 ... 27 V; 1,1 W
Werkstoffe	
• Sensor	
- Messstoffberührte Teile	Edelstahl 316L
- Gehäuse	Edelstahl 304
• Messumformer	Aluminium mit korrosionsbeständiger Beschichtung Klasse C4
Schutzart Gehäuse	IP67
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⁾
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 (BSPP), 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	3A, EHEDG (in Vorbereitung)
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	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 FC410 für OEM-Kunden**Auswahl- und Bestelldaten****Artikel-Nr.****Artikel-Nr.**

Digitales Coriolis-Durchflussmessgerät SITRANS FC410 mit SITRANS FCS400 Standard-Durchflusssensor, Kompakt- oder Getrennteinbau mit FCT010 Messumformer	7ME4611-	Kurz- angabe
☞ Klicken Sie auf die Artikel-Nr. zur Online-Konfiguration im PIA Life Cycle Portal.		
Sensorgröße, Steckergröße		
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 Rohringengewinde	E 1	
ASME B1.20.1 NPT Rohringengewinde	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 FC410 mit SITRANS FCS400 Standard-Durchflusssensor, Kompakt- oder Getrennteinbau mit FCT010 Messumformer	7ME4611-	Kurz- angabe
Messstoffberührte 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	
Montageart, Messumformergehäuse und -material		
Keine (Ersatzsensor)		A
Kompakt, IP67 Feldmontage, Aluminium		D
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)		
Ohne Anzeige		1

Auswahl- und Bestelldaten	Kurzangabe	Kurzangabe
Weitere Ausführungen		Weitere Ausführungen
Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.		Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.
Kabelverschraubungen		
Keine (Ersatzsensor)	A00	25 m (82 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montierten M12-Steckern (2 St.) L59
Metrisch, keine Kabelverschraubungen	A01	25 m (82 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, ohne Stecker für Klemmenanschluss L60
Metrisch, Kunststoff	A02	25 m (82 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montiertem M12-Stecker (1 St.) L61
Metrisch, Messing/vernickelt	A05	50 m (164 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montierten M12-Steckern (2 St.) L63
Metrisch, Edelstahl	A06	50 m (164 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, ohne Stecker für Klemmenanschluss L64
NPT, keine Kabelverschraubungen	A11	50 m (164 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montiertem M12-Stecker (1 St.) L65
NPT, Kunststoff	A12	75 m (246 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montierten M12-Steckern (2 St.) L67
NPT, Messing/vernickelt	A15	75 m (246 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, ohne Stecker für Klemmenanschluss L68
NPT, Edelstahl	A16	75 m (246 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montiertem M12-Stecker (1 St.) L69
Metrisches Gewinde mit M12-Buchse	A20	
Software-Funktionen und CT-Zulassungen		Sensoroptionen
Standard	B11	FCS400 Schiffbau-Zulassung S22
E/A-Konfiguration Kanal 1		Regionsspezifische Genehmigungen und Zertifikate
Modbus RTU RS 485	E14	KCC (Südkorea) W28
E/A-Konfiguration Kanal 2, Kanal 3 und Kanal 4		Zusätzliche Daten
Kein(e)	F00	Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen sowie Kurzangabe(n) und ggf. Klartext hinzufügen.
Zusatzoptionen und Zubehör		Variablenname
Artikel-Nr. durch "-Z" ergänzen und Kurzangabe(n) hinzufügen.		Tag-Schild, Edelstahl Y17
Zertifikate		Betriebsanleitung für SITRANS FC410
Druckprüfzeugnis CRN	C01	Beschreibung
Druckprüfzeugnis PED	C02	Artikel-Nr.
Materialprüfzeugnis EN 10204-3.1 (messstoffberührte Teile)	C05	Englisch
Schweißzertifikat	C07	• für Firmware V 4.0 und höher A5E39789214
Werkszeugnis EN 10204-2.1	C10	Deutsch
Werkszeugnis EN 10204-2.2	C11	• für Firmware V 4.0 und höher TBD
Von Öl und Fett gereinigt	C50	Sämtliche Literatur kann kostenlos in einer Vielzahl von Sprachen heruntergeladen werden unter:
Kundenspezifische Kalibrierung		www.siemens.de/prozessinstrumentierung/dokumentation
Mehrpunkt-Kalibrierung (5 Durchflüsse × 2 Punkte) Durchfluss 10 ... 100 % von Q_{nenn}	Y60	
Mehrpunkt-Kalibrierung (10 Durchflüsse × 1 Punkt) Durchfluss 10 ... 100 % von Q_{nenn}	Y61	
Mehrpunkt-Kalibrierung (5 Durchflüsse × 2 Punkte) Durchfluss 2 ... 20 % von Q_{nenn}	Y69	
Mehrpunkt-Kalibrierung (5 Durchflüsse × 2 Punkte) Durchfluss 5 ... 50 % von Q_{nenn}	Y71	
Mehrpunkt-Kalibrierung (10 Durchflüsse × 1 Punkt) Durchfluss 2 ... 20 % von Q_{nenn}	Y72	
Mehrpunkt-Kalibrierung (10 Durchflüsse × 1 Punkt) Durchfluss 5 ... 50 % von Q_{nenn}	Y73	
Kabel		
Kein(e)	L50	
5 m (16.4 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montierten M12-Steckern (2 St.)	L51	
5 m (16.4 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, ohne Stecker für Klemmenanschluss	L52	
5 m (16.4 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montiertem M12-Stecker (1 St.)	L53	
10 m (32.8 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montierten M12-Steckern (2 St.)	L55	
10 m (32.8 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, ohne Stecker für Klemmenanschluss	L56	
10 m (32.8 ft), Sensorkabel, 4-Leiter, mit montiertem M12-Stecker (1 St.)	L57	