

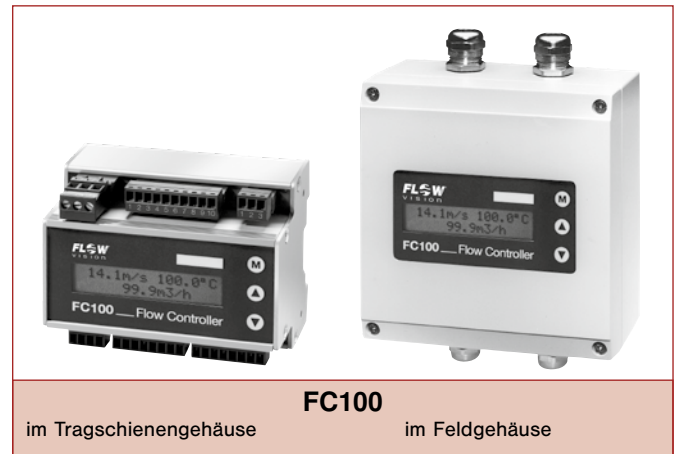
Beschreibung

Der Strömungsmesser FC100 dient zur Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit und der Mediumtemperatur.

Diese Größen werden als analoge elektrische Signale, galvanisch getrennt, dem Anwender zur Verfügung gestellt und können per Grenzwertmelder überwacht werden.

Standardmäßig ist er für Messungen in Luft und Wasser vorbereitet.

Die RS232-Schnittstelle des FC100 ermöglicht die Konfiguration, den Betrieb und die Messdatenaufzeichnung über eine PC-Software.



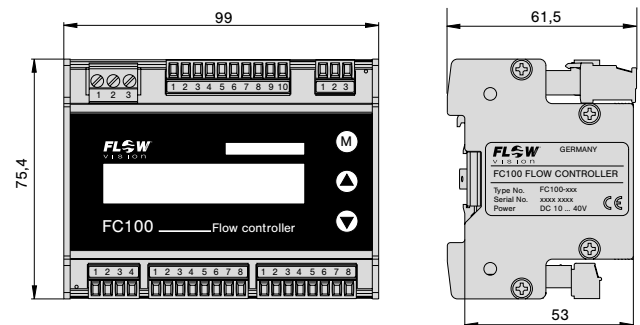
FC100
im Tragschienegehäuse im Feldgehäuse

Wesentliche Merkmale

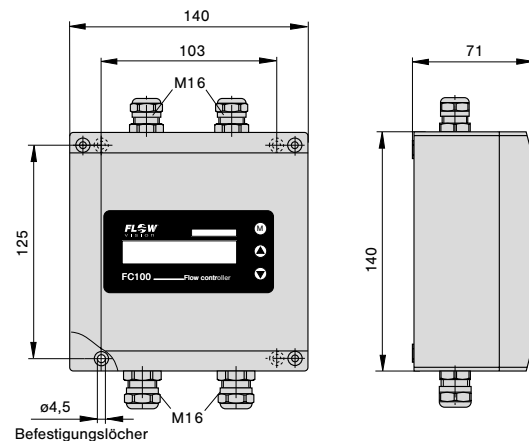
- Menüsteuerung (Folientastatur)
- LC-Anzeige (2 x 16 Stellen) mit folgenden Funktionen:
 - Anzeige der aktuellen Strömungsgeschwindigkeit, des Volumenstromes oder des Massestromes und der Mediumtemperatur
 - Konfigurations-, Diagnose- und Fehlerhinweise
 - Spitzenwertanzeige
- Zwei skalierbare Analogausgänge
- Spitzenwertspeicher (MIN u. MAX)
- Zwei Grenzkontakte frei wählbar
- Mengengewichteter Pulsausgang
- Totalisatorfunktion (Extern zurücksetzbar), spannungsausfallsicher
- Displaybeleuchtung
- RS232-Schnittstelle ermöglicht Konfiguration, Betrieb und Messdatenaufzeichnung über PC-Software

Maßbilder

FC100 (Tragschienegehäuse)



FC100-FH (Feldgehäuse)



Bestellnummernschlüssel FC100

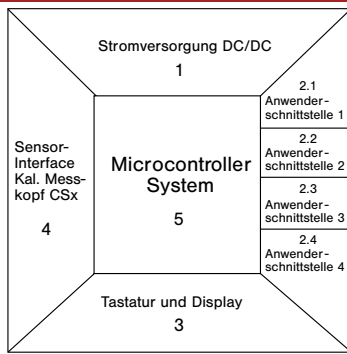
Typ	
FC100	Strömungsmesser im Tragschienegehäuse (Standard Software Version)
FC100-FH	Strömungsmesser im Feldgehäuse
Versorgungsspannung	
U1	DC 10 ... 40 V
Meldeausgänge	
R2	2 Relaisausgänge (2 Grenzwerte)
T4	4 Transistorausgänge (2 Grenzwerte + 2 Status oder 2 Grenzwerte + 1 Status + 1 Pulsausgang (Auswahl per Menü))
Analogausgänge	
V1	0/1- 5 Volt
V2	0/2-10 Volt
C1	0/4-20 mA (eigenversorgt, galvanisch getrennt)
Serielle Schnittstelle	
K1	RS232 (mit PC-Software)
Medienklassifikation	xxx
FC100 - U1 R2 V1 K1 - ...	Bestellbeispiel

Bestellbeispiel: Strömungsmesser im Tragschienegehäuse (Standard Software Version), DC 10 ... 40 V, mit zwei frei wählbaren Grenzwerten, Relaisausgang, Analogausgang 0/1-5 Volt., RS232-Schnittstelle

TECHNISCHE DATEN

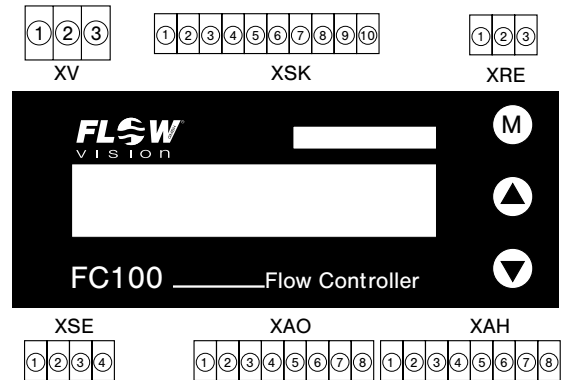
Strömungsmesser FC100		mit kalorimetrischen Messköpfen Typ CST und CSF	
Allgemeine Daten			
Messköpfe einsetzbar in		Flüssigkeiten (z. B. Wasser, Öle), Gase	
Messgrößen		Strömungsgeschwindigkeit, Volumenstrom, Massestrom, Temperatur	
Anzeigeart		2 x 16-stellige LC-Anzeige mit Beleuchtung	
Konfigurierung über		Folientastatur oder PC-Software	
Serielle Schnittstelle		RS232, PC-Software lauffähig unter Windows® XP/Windows Vista®/Windows® 7	
Zulässige Umgebungstemperatur für Elektronikmodul		5 °C ... 50 °C	
Elektrische Daten			
Versorgungsspannung		DC 10 ... 40 V	
Stromaufnahme		650mA bei DC 10 V; 240 mA bei 24 V; 150 mA bei 40 V	
Analogausgänge	Strömung und Temperatur	0/4-20 mA oder 0/2-10 V oder 0/1-5 V	
Meldeausgänge	2 Relaisausgänge (2 Grenzwerte)	2 Umschaltkontakte AC/DC 50 V / 1 A / 50 W	
	4 Transistorausgänge (2 Grenzwerte + 2 Status oder 2 Grenzwerte + 1 Status + 1Pulsausgang)	Open Collector Ausgänge DC 36 V/150 mA/1,5 W	
MTTF (SN 29500)		54 ... 79 Jahre, abhängig von Gerätevariante, Details siehe MTTF-Zertifikat	
Strömungsgeschwindigkeitsmessung			
Messbereich (Funktionsbereich)	Wasser	0,05 ... 3 m/s (0 ... 4 m/s)	
	Luft	0,1 ... 20 m/s (0 ... 100 m/s) Normalgeschwindigkeit bezogen auf 20 °C und 1,01325 bar	
Genauigkeit	Wasser	Wasser siehe Fehlerdiagramm	
	Luft	Luft siehe Fehlerdiagramm	
Reproduzierbarkeit ⁽¹⁾	Wasser	≤ 1 % vom Messwert (5 % MBE bis 100 % MBE)	
	Luft	≤ 1 % vom Messwert (5 % MBE bis 100 % MBE)	
Temperaturgang	Wasser	± 0,05 %/K/MBE	
	Luft	± 0,05 %/K/MBE	
Ansprechverzögerung	Wasser ⁽²⁾	2,5 s	
	Luft ⁽³⁾	3 s	
Temperaturmessung	Messbereich	-40 °C ... +130 °C	
	Genauigkeit	± 1 % v. MB	
Mechanische Daten (Auswertelektronik)			
Schutzart	Tragschienegehäuse	IP20	
	Feldgehäuse	IP66	
Werkstoffe	Tragschienegehäuse	Display Polyesterfolie, Aluminium	
	Feldgehäuse	Aluminium/Acryl	
Gehäuse-Abmessungen (LxBxH)		siehe Maßbilder (vorherige Seite)	
Gewicht	Tragschienegehäuse	365 g	
	Feldgehäuse	1200 g	
Anschlusskabel	Versorgungsspannung	3x0,75 mm ²	
	zum Messkopf	LifYCY 4x2x0,2 mm ²	
	Analogausgänge	2 x LifYCY 2x0,25 mm ²	
	Grenzwertmelder	2 x LifYCY 3x0,38 mm ²	
Max. Kabellänge zum Messkopf		200 m	
<p>⁽¹⁾ Bei konstanter Temperatur, gleichmäßigen stetigen Strömungsverhältnissen und gleichbleibender thermischer Leitfähigkeit.</p> <p>⁽²⁾ Verzögerungswerte gemessen bei Schallpunkteinstellung auf 1 m/s und einer Betriebsströmung von 2 m/s nach plötzlichem Strömungsstillstand auf 0 m/s.</p> <p>⁽³⁾ Verzögerungswerte gemessen bei Schallpunkteinstellung auf 10 m/s und einer Betriebsströmung von 20 m/s nach plötzlichem Strömungsstillstand auf 0 m/s.</p> <p>MBE = Messbereichsendwert MB = Messbereich</p> <p>Windows und Windows Vista sind entweder eingetragene Markenzeichen oder Markenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.</p>			

Systemübersicht



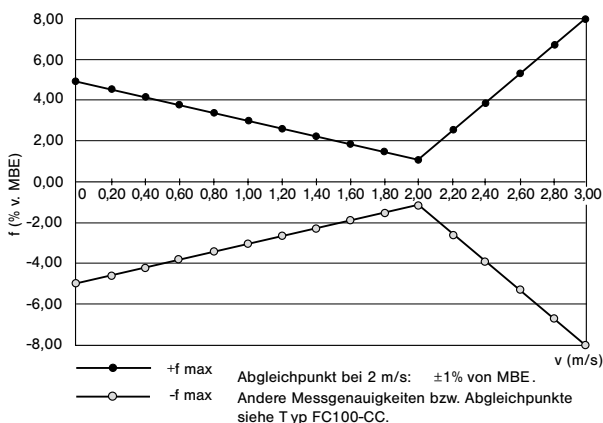
- 1 Stromversorgung: DC 10V ... 40V
- 2.1 Anwenderschnittstelle 1
 Relaisausgang: 2 Grenzwertmelder
 oder
 Transistorausgang: 2 Grenzwertmelder + 1 Fehlermeldung + 1 Busy- oder Mengenpulsausgang (Softwareauswahl)
- 2.2 Anwenderschnittstelle 2
 Analogausgänge: Temperatur + Strömung Strom oder Spannung
- 2.3 Anwenderschnittstelle 3: Kommunikationsschnittstelle RS232
- 2.4 Anwenderschnittstelle 4:
 Totalisator-Reset: Flankengesteuert Potentialfreier Schliesser - Kontakt - Taster oder Spannungsimpuls DC 10V ... 40V
- 3 Tastatur/Display: Folientastatur LC-Anzeige 2x16 Stellen Hintergrundbeleuchtung abschaltbar
- 4 Sensorinterface: Kalorimetrische Messköpfe Typ CSx
- 5 Microcontrollersystem:
 Signal-Processing
 I/O-Controlling
 Parameterspeicher
 Kommunikation
 Überwachung

Elektrischer Anschluss

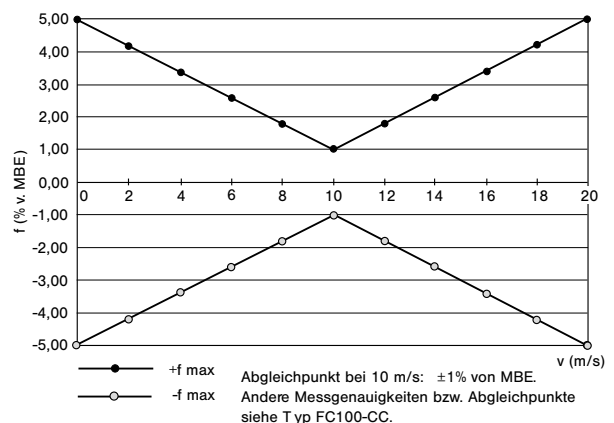


- XV - Stromversorgung
- XSK - kalorimetrischer Messkopf
- XRE - Totalisator Reset
- XSE - RS232 Kommunikations-schnittstelle
- XAO - Analogausgänge
- XAH - Meldeausgänge

Fehlerdiagramm für Wasser

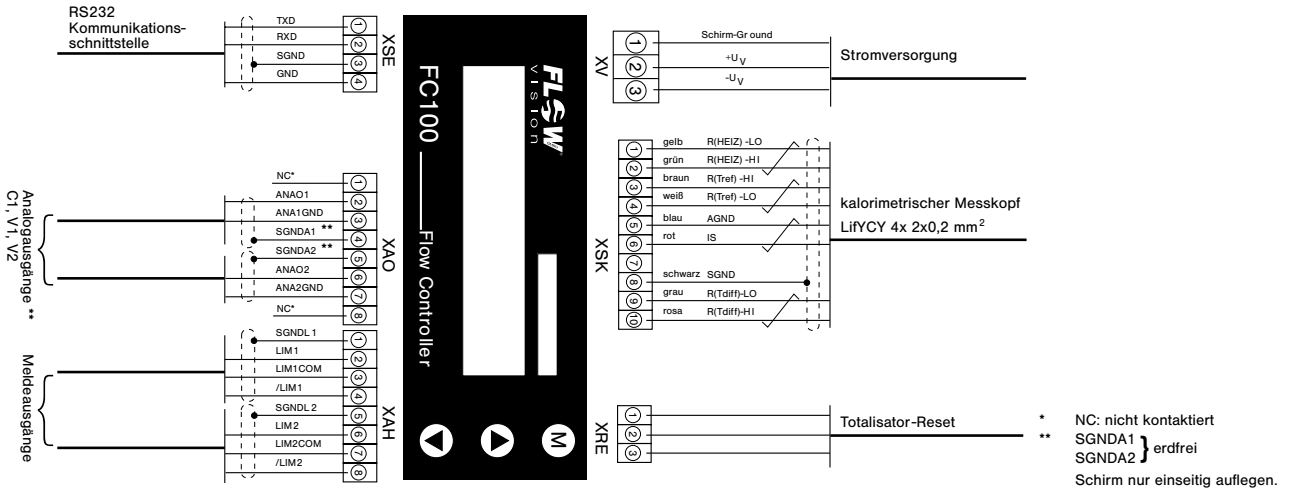


Fehlerdiagramm für Luft

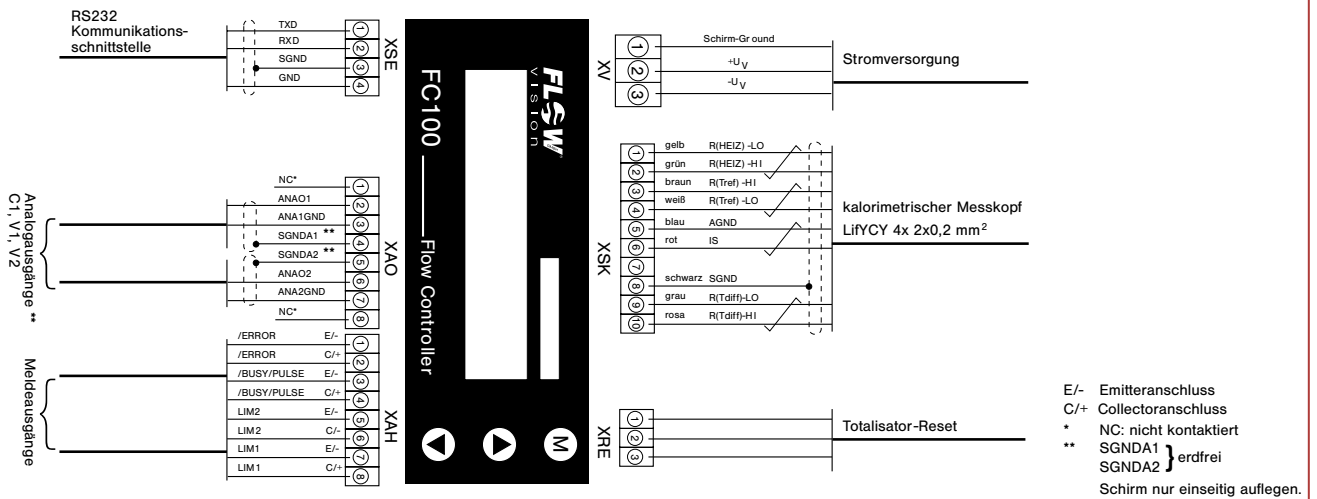


Anschlusspläne

FC100 mit Relaisausgängen

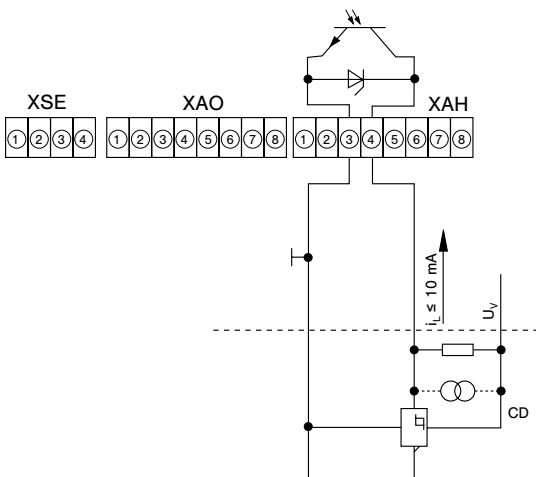


FC100 mit Transistorausgängen

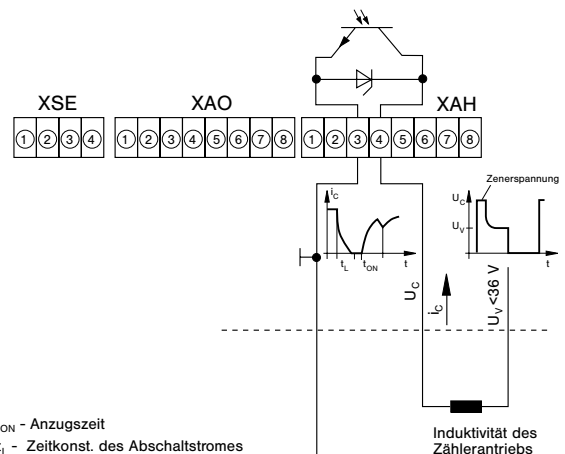


Anschlussempfehlungen für den Pulsausgang

Elektronische Signalverarbeitung



Elektromagnetischer Impulszähler



PC-Software



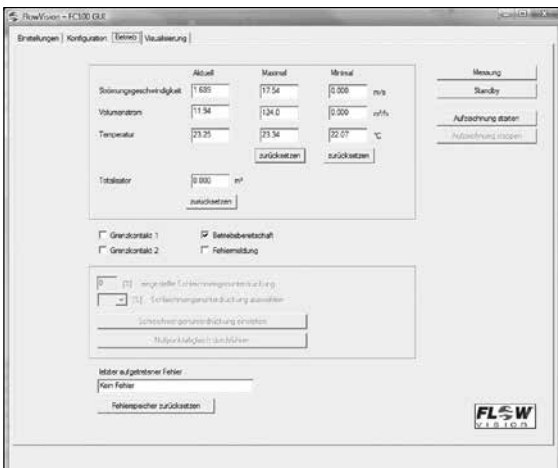
Allgemeine Einstellungen:

- Auswahl der Sprache des Programms
- Festlegung des Ausleseintervalls der Messwerte
- Anzeige von Hardwarevariante und Firmwareversion



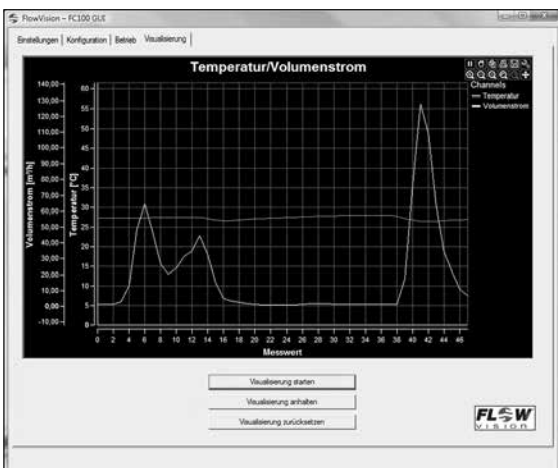
Konfiguration des FC100:

- Grundlegende Einstellungen (z.B. Messkopftyp, Rohrdurchmesser)
- Auswahl der Einheiten für alle Messwerte
- Konfiguration der Analog- und Schaltausgänge und des Pulsausgangs
- Einstellung des Displays und weitere Konfigurationsmöglichkeiten



Betrieb des FC100:

- Anzeige der aktuellen Messwerte und der gespeicherten Minimal- und Maximalwerte
- Anzeige des Zustands der Schaltausgänge
- Aufzeichnung der Messwerte – Export nach Microsoft® Excel®



Visualisierung der Messwerte:

- Grafische Anzeige des Messwertverlauf von Temperatur und Volumenstrom
- Flexible Darstellung der Messkurven (u.a. Skalierung der Achsen, Zoom, Scrollen)

Microsoft und Excel sind entweder eingetragene Markenzeichen oder Markenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

A

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

B

C

Kalorimetrischer Messkopf - Schraubausführung



CST-...

Technische Daten

Messkopftyp	Schraubmesskopf
Gewinde/Nenndurchmesser	G1/2A (Standard), NPT 1/2"
Schaftlänge	36 mm
Fühler / Aufnehmerlänge	14 mm
Einsetzbar für ... (Medium)	Luft, Wasser
Temperaturbereich *)	-40 ... +130 °C
(mediumsseitig)	
Temperaturgang des Messkopfes	±< 0,05 %/°K/MB (T = +20 ... +80 °C)
Messbereiche	
Luft:	0 ... 20 m/s
Wasser:	0 ... 3 m/s
Druckfestigkeit ⁽¹⁾	100 bar/1450 psi
Schutzart steckerseitig ⁽²⁾	IP67
Werkstoffe	Edelstahl 1.4571 Hastelloy C4
Anschlusskabel zur Auswerteelektronik	LifYCY 4x2x0,2 mm ²

⁽¹⁾ Zulässiger Betriebsdruck nach DIN 2401, gemessen bei der höchstzulässigen Temperatur (entspricht max. Mediumtemperatur), Berechnungsgrundlage = AD Merkblatt BO

⁽²⁾ mit Gegenstecker

*) im Bereich des Anschlusssteckers sind 85 °C zulässig

Beschreibung

Kalorimetrischer Messkopf in Schraubausführung für Strömungsmesser FC100, zum allgemeinen Einsatz im Industrie- und Installationsbereich.

Wesentliche Merkmale

- Für den Einbau in Schweißmuffen geeignet
- Mediumtemperaturbereich -40 °C ... +130 °C
- Material: Edelstahl 1.4571, Hastelloy Alloy C4 2.4610 oder Titan G7 3.7235

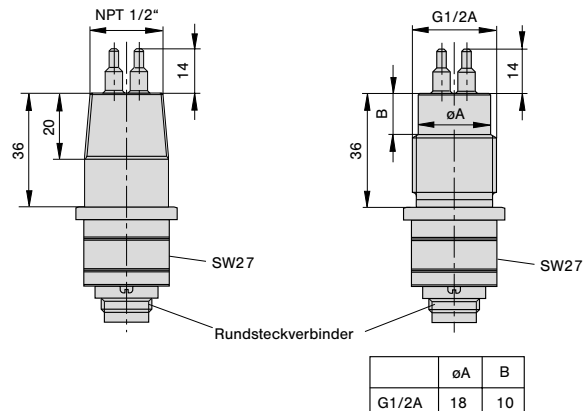
Bestellnummerschlüssel

Messkopftyp	CST	Schraubmesskopf mit kalorimetrischen Sensoren
Prozessanschluss	01	Gewinde G1/2A (FC01-Standard)
	03	Gewinde NPT 1/2"
Mediumart	A	Luft
	W	Wasser
Werkstoff des medienberührten Bereiches	M1	Edelstahl 1.4571 (Standard)
	M2	Hastelloy C4 2.4610
	M6	Titan G7 3.7235
	M14	Tantal (Beschichtung 50±20 µm), Basiswerkstoff 1.4571
	M...	weitere Werkstoffe auf Anfrage
Schaft- bzw. Gewindelänge	L10	36 mm (Standard)
Elektrischer Anschluss	E10	Rundsteckverbinder mit verzinneten Kontakten Dose und Kabel separat bestellen
Prüfungen	T0	ohne Prüfzeugnis (Standard)*
Medienklassifikation	xxx	

CST - 01 W M1 L10 E10 T0 - ... Bestellbeispiel

*) Werkzeugeignis und Abnahmeprüfzeugnis siehe Kapitel B.

Maßbilder



Dose und Kabel Typen



Do + Ka Typ 15
Do + Ka Typ 18

Technische Daten

Kabeltypen 15

Merkmale: hochflexibel, paarverseilt, Gesamtabschirmung
elektrische und thermische Eigenschaften bei 20 °C

Leiterwiderstand:	92 Ω/km
Isolationswiderstand:	20 MΩ x km
Betriebsspannung:	250 V
Prüfspannung:	500 V
Belastbarkeit:	2 A
Temperaturbereich:	-10 °C ... +80 °C (Verarbeitung und Betrieb) -30 °C ... +80 °C (Transport und Lager)

Kabeltypen 18

Merkmale: halogenfrei, hochflexibel, Hitze und Kälte beständig,
paarverseilt, Gesamtabschirmung
elektrische und thermische Eigenschaften bei 20 °C

Leiterwiderstand:	80 Ω/km
Isolationswiderstand:	1200 MΩ x km
Betriebsspannung:	300 V
Prüfspannung:	1500 V
Belastbarkeit:	3 A
Temperaturbereich:	-50 °C ... +180 °C

Bestellnummerschlüssel

Typ zwischen kalorimetrischen Messköpfen CST und FC100, FC100-FH

Do + Ka Typ 15 Kabel mit **PVC-Isolation** LifYCY 4 x 2 x 0,2 mm²,
8-pol. Rundsteckverbinder + 10-pol. Klemmsteckverbinder

Do + Ka Typ 18 Kabel mit **Silikon Isolation** 4 x 2 x 0,25 mm²,
8-pol. Rundsteckverbinder + 10-pol. Klemmsteckverbinder

Lieferbare Kabellängen

...m 2 m, 3 m, 5 m, 8 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m,
30 m, 40 m...200 m (in 10 m Schritten)

Do + Ka Typ 15 - 2 m Bestellbeispiel

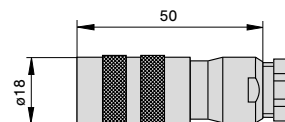
Beschreibung

Verbindungskabel zwischen kalorimetrischen Messköpfen Typ CST und dem Strömungsmesser FC100-xxx.

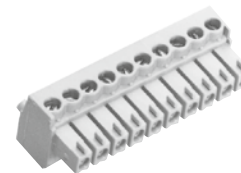
- Anschluss am Messkopf über 8-poligen Rundsteckverbinder
- Anschluss am FC100-xxx über 10-poligen Klemmsteckverbinder (XSK)

Zubehör

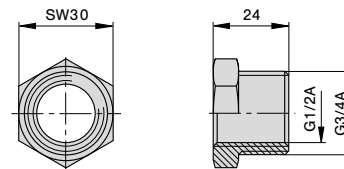
8-poliger Rundsteckverbinder
(ohne Kabel, zur individuellen Verdrahtung beim Kunden)
Best.-Nr. OZ112Z003124



10-poliger Klemmsteckverbinder für Kabeltypen 15/18
(ohne Kabel, zur individuellen Verdrahtung beim Kunden)
Best.-Nr. OZ112Z000167



Reduzierstück
G3/4 nach G1/2
Material: Edelstahl 1.4571
Best.-Nr. OZ032Z000149



Achtung: Bei Selbstkonfektionierung der Verbindungskabel zwischen Messkopf und FC100-xxx entfällt die Gewährleistung für Funktion und Beschädigung durch fehlerhafte Verdrahtung.

Kalorimetrischer Messkopf



CSF-01
variable Eintauchtiefe

Technische Daten

Messkopffart	Einschiebemeskopf
Schaftdurchmesser	18 mm
Schaftlänge	188 mm (Standard)
Fühler / Aufnehmerlänge	14 mm
Einsetzbar in	Luft
Temperaturbereich *) (mediumsseitig)	-40 ... +130 °C
Temperaturgang des Messkopfes	±< 0,05 %/°K/MB (T = +20 ... +80 °C)
Messbereich (Luft)	0 ... 20 m/s (atmosph. Druck)
Druckfestigkeit ⁽¹⁾ des Sensors (DIN 2401)	100 bar/1450 psi
Druckfestigkeit des Einbaus	abhängig von der Einbauverschraubung 2 bar / 16 bar (siehe nächste Seite)
Schutzart steckerseitig ⁽²⁾	IP67
Werkstoff	Edelstahl 1.4571
Anschlusskabel zur Auswerteelektronik	LifYCY 4x2x0,2 mm ²

⁽¹⁾ Zulässiger Betriebsdruck nach DIN 2401, gemessen bei der höchstzulässigen Temperatur (entspricht max. Mediumtemperatur), Berechnungsgrundlage = AD Merkblatt BO

⁽²⁾ mit Gegenstecker

*) im Bereich des Anschlusssteckers sind 85 °C zulässig

Beschreibung

Langer kalorimetrischer Messkopf für Strömungsmesser FC100 zum Einsatz in Druckluftleitungen und Lüftungsanlagen größerer Nennweiten (mit variabler Eintauchtiefe).

Achtung: Zur Befestigung Sicherungsset 01 (siehe Zubehör) verwenden!

Wesentliche Merkmale

- Mediumtemperaturbereich: -40 °C ... +130 °C
- Material: Edelstahl 1.4571

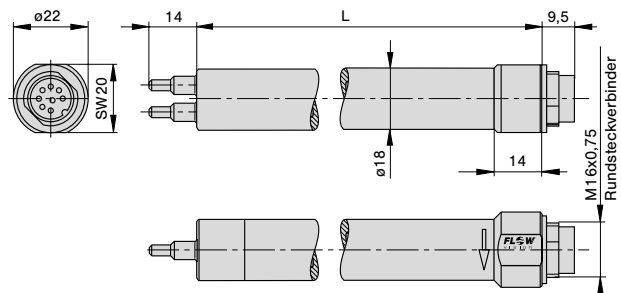
Bestellnummernschlüssel

Messkopftyp	CSF	Langer Messkopf mit kalorimetrischen Sensoren
Messkopfklassifikation	01	Messkopf mit variabler Eintauchtiefe
Mediumart	A	Luft
Werkstoff des medienberührten Bereiches	M1	Edelstahl 1.4571 (Standard)
	M2	Hastelloy C4 2.4610
	M6	Titan G7 3.7235
	M14	Tantal (Beschichtung 50±20 µm), Basiswerkstoff 1.4571
	M...	weitere Werkstoffe auf Anfrage
Prozessanschluss	00	ohne Flansch, Verschraubung als Zubehör**)
Schaftlänge	L43	188 mm (Standard) andere Längen auf Anfrage
Elektrischer Anschluss	E10	Rundsteckverbinder mit verzinnnten Kontakten (Dose + Kabel separat bestellen)
Prüfungen	T0	ohne Prüfzeugnis (Standard) *)
Medienklassifikation	xxx	
Bestellbeispiel	CSF - 01 A M1 00 L43 E10 T0 - ...	

*) Werkzeuge und Abnahmeprüfzeugnis siehe Kapitel B.

**) Verschraubung siehe nächste Seite.

Maßbild



Typ	L
CSF-...L43...	188
CSF-...L30...	300
CSF-...L40...	400

Messkopfanordnung (Pfeil) in Strömungsrichtung

Nur bei CSF-...L30... und CSF-...L40...:
Zusätzlicher medienberührender O-Ring (FKM)

Dose und Kabel Typen



Do + Ka Typ 15
Do + Ka Typ 18

Technische Daten

Kabeltypen 15

Merkmale: hochflexibel, paarverseilt, Gesamtabschirmung
elektrische und thermische Eigenschaften bei 20 °C

Leiterwiderstand:	92 Ω/km
Isolationswiderstand:	20 MΩ x km
Betriebsspannung:	250 V
Prüfspannung:	500 V
Belastbarkeit:	2 A
Temperaturbereich:	-10 °C ... +80 °C (Verarbeitung und Betrieb) -30 °C ... +80 °C (Transport und Lager)

Kabeltypen 18

Merkmale: halogenfrei, hochflexibel, Hitze und Kälte beständig,
paarverseilt, Gesamtabschirmung
elektrische und thermische Eigenschaften bei 20 °C

Leiterwiderstand:	80 Ω/km
Isolationswiderstand:	1200 MΩ x km
Betriebsspannung:	300 V
Prüfspannung:	1500 V
Belastbarkeit:	3 A
Temperaturbereich:	-50 °C ... +180 °C

Beschreibung

Verbindungskabel zwischen kalorimetrischem Messkopf Typ CSF und dem Durchflussmesser FC100-xxx.

- Anschluss am Messkopf über 8-poligen Rundsteckverbinder
- Anschluss am FC100-xxx über 10-poligen Klemmsteckverbinder (XSK)

Bestellnummernschlüssel

Typ zwischen kalorimetrischen Messköpfen **CSF** und **FC100, FC100-FH**

Do + Ka Typ 15	Kabel mit PVC-Isolation LifYCY 4 x 2 x 0,2 mm ² , 8-pol. Rundsteckverbinder + 10-pol. Klemmsteckverbinder
Do + Ka Typ 18	Kabel mit Silikon Isolation 4 x 2 x 0,25 mm ² , 8-pol. Rundsteckverbinder + 10-pol. Klemmsteckverbinder

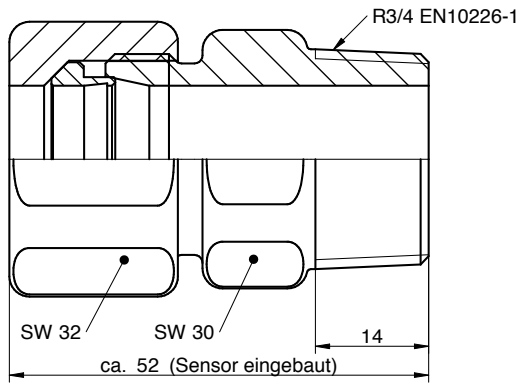
Lieferbare Kabellängen

...m	2 m, 3 m, 5 m, 8 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m, 30 m, 40 m...200 m (in 10 m Schritten)
------	---

Do + Ka Typ 15 - 2 m Bestellbeispiel

- A
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- B
- C

Verschraubung



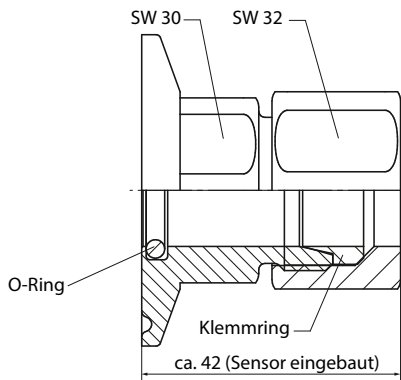
Beschreibung und Bestellnummernschlüssel

Klemmringverschraubung für Einschiebesensoren mit R3/4 Gewinde

Klemmringverschraubung für Einschiebesensoren

EEF	Klemmringverschraubung		
	Prozessanschluss		
	04	Gewinde R3/4	
		Werkstoff Doppelnippel und Überwurfmutter	
	M1	Edelstahl 1.4571	
	M2	Hastelloy C4 2.4610	
		Werkstoff Klemmring	
	CR1	Edelstahl 1.4571	PN 25 bar abs.
	CR2	PTFE	PN 5 bar abs.
	CR3	Hastelloy C4 2.4610	PN 25 bar abs.
EEF -	04 -	M1 -	CR1 Bestellbeispiel

Hygieneflansch



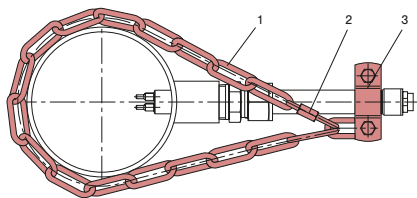
Beschreibung und Bestellnummernschlüssel

Hygieneflansch für Einschiebesensoren mit frontbündigem O-Ring mit FDA Zulassung

Hygieneflansch für Einschiebesensoren

HEF	Hygieneflansch		
	Prozessanschluss		
	TF1	Triclamp DIN 32676	
		Werkstoff Flansch und Überwurfmutter	
	M1	Edelstahl 1.4571	
	M2	Hastelloy C4 2.4610	
		O-Ring	
	R1	VMQ (Silikon) blau FDA (Standard)	
	R2	VMQ (Silikon) weiß FDA	
		Werkstoff Klemmring	
	CR1	Edelstahl 1.4571	PN 25 bar abs.
	CR2	PTFE	PN 5 bar abs.
	CR3	Hastelloy C4 2.4610	PN 25 bar abs.
HEF -	TF1 -	M1 -	R1 - CR1 Bestellbeispiel

Sicherungsset



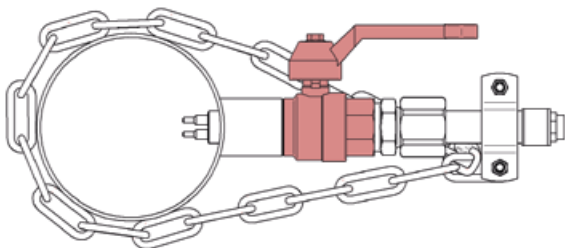
Beschreibung und Bestellnummer

Sicherungsset für Einschiebesensoren

- 1 Kette 4 x 32 DIN 5685 (ca. 1 m)
- 2 Schraubglied NG 5
- 3 Schelle DN15 nach DIN 11850

Bestellnummer: 0Z122Z000204

Kugelhahn für Einbau unter Druck

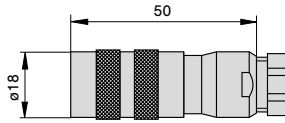


Beschreibung und Bestellnummer

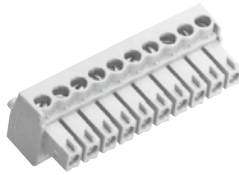
Material (Gehäuse, Kugel): Messing vernickelt	Material (Gehäuse, Kugel): Edelstahl 1.4408, 1.4401
Material (Kugeldichtung): PTFE	Material (Kugeldichtung): PTFE
Länge: 65 mm	Länge: 78 mm
Außengewinde: G3/4", L = 13 mm	Außengewinde: R3/4", L = 17 mm
Innengewinde: G3/4", L = 15 mm	Innengewinde: Rp3/4", L = 13 mm
Mediumtemperatur: -20...120 °C	Mediumtemperatur: -30...180 °C
Umgebungstemperatur: 0...80 °C	Umgebungstemperatur: 0...80 °C
Druck: PN 25 bar (bis 80 °C)	Druck: PN 64 bar (bis 80 °C)
Bestellnummer: BV-02M3-PI	Bestellnummer: BV-02M15-PI

Weiteres Zubehör

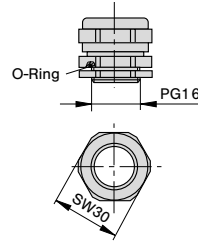
8-poliger Rundsteckverbinder
(ohne Kabel, zur individuellen Verdrahtung beim Kunden)
Best.-Nr. 0Z112Z003124



10-poliger Klemmsteckverbinder für Kabeltypen 15/18
(ohne Kabel, zur individuellen Verdrahtung beim Kunden)
Best.-Nr. 0Z112Z000167

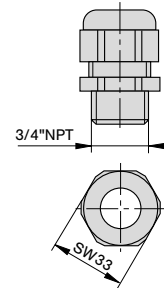


PG16 Messing vernickelt
(Standard)
Best.-Nr. 0Z122Z000128



Nur für Systemdrücke bis
2 bar/0,2 MPa

NPT3/4" Kunststoff, schwarz
Best.-Nr. 0Z122Z000131



Nur für Systemdrücke bis
2 bar/0,2 MPa

Achtung: Bei Selbstkonfektionierung der Verbindungskabel zwischen Messkopf und FC100-xxx entfällt die Gewährleistung für Funktion und Beschädigung durch fehlerhafte Verdrahtung.

A

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

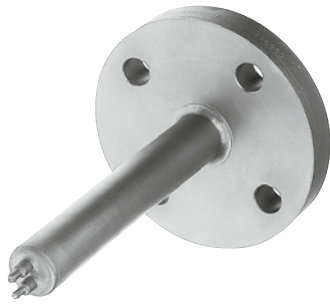
26

27

B

C

Kalorimetrischer Messkopf – Flanschausführung



CSF-02
DIN

Technische Daten

Messkopffart	Flanschmesskopf
Prozessanschluss	Flansch nach DIN 2501 DN 25 PN 40 Flansch nach DIN 2527 DN 65 PN 40 (andere Flanschgrößen auf Anfrage)
Schaftdurchmesser	24 mm
Schaftlänge	65/180 mm (andere Schaftlängen auf Anfrage)
Fühler/Aufnehmerlänge	14 mm
Einsetzbar für ... (Medium)	alle Medien abhängig von der Werkstoffbeständigkeit
Temperaturbereich *) (mediumsseitig)	-40 ... +130 °C
Temperaturgang des Messkopfes	±< 0,05 %/°K/MB (T = +20 ... +80 °C)
Messbereich Wasser	0 ... 3 m/s
Luft	0 ... 20 m/s
Druckfestigkeit ⁽¹⁾	40 bar/580 psi
Schutzart steckerseitig ⁽²⁾	IP67
Werkstoff	Edelstahl 1.4571 (Standard)
Anschlusskabel zur Auswertelektronik	LifYCY 4x2x0,2 mm ²

⁽¹⁾ Zulässiger Betriebsdruck nach DIN 2401, gemessen bei der höchstzulässigen Temperatur (entspricht max. Mediumtemperatur), Berechnungsgrundlage = AD Merkblatt BO
⁽²⁾ mit Gegenstecker
*) im Bereich des Anschlusssteckers sind 85 °C zulässig

Beschreibung

Kalorimetrischer Messkopf in Flanschausführung für Strömungsmesser FC100 für den Einsatz in Chemieanlagen.

Wesentliche Merkmale

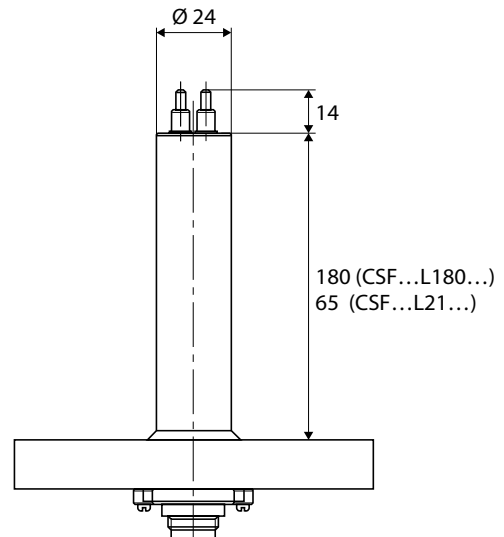
- Mediumtemperaturbereich -40 °C ... +130 °C
- Material: Edelstahl 1.4571

Bestellnummernschlüssel

Messkopftyp	CSF	Flanschmesskopf mit kalorimetrischen Sensoren
Messkopfklassifikation	02	Messkopf mit Flansch DIN 2501
Mediumart	W	Wasser
	A	Luft
	S	andere Medien (auf Anfrage)
Werkstoff des medienberührten Bereiches	M1	Edelstahl 1.4571 (Standard)
	M2	Hastelloy C4 2.4610
	M6	Titan G7 3.7235
	M...	weitere Werkstoffe auf Anfrage
Prozessanschluss	01	Flansch DIN 2501 DN 25 PN 40
	06	Flansch DIN 2527 DN 65 PN 40, Lochbild DIN 2501
Schaftlänge	L21	65 mm (nur mit Prozessanschluss 01)
	L180	180 mm (nur mit Prozessanschluss 06)
Elektrischer Anschluss	E10	Rundsteckverbinder mit verzinneten Kontakten (Dose + Kabel separat bestellen)
Prüfungen	T0	ohne Prüfzeugnis (Standard)*
Bestellbeispiel	CSF - 02 W M1 06 L180 E10 T0	

*) Werkzeugeignis und Abnahmeprüfzeugnis siehe Kapitel B.

Maßbild



Dose und Kabel Typen



Do + Ka Typ 15

Do + Ka Typ 18

Technische Daten

Kabeltypen 15

Merkmale: hochflexibel, paarverseilt, Gesamtabschirmung elektrische und thermische Eigenschaften bei 20 °C

Leiterwiderstand:	92 Ω/km
Isolationswiderstand:	200 MΩ x km
Betriebsspannung:	250 V
Prüfspannung:	500 V
Belastbarkeit:	2 A
Temperaturbereich:	-10 °C ... +80 °C (Verarbeitung und Betrieb) -30 °C ... +80 °C (Transport und Lager)

Kabeltypen 18

Merkmale: halogenfrei, hochflexibel, Hitze und Kälte beständig, paarverseilt, Gesamtabschirmung elektrische und thermische Eigenschaften bei 20 °C

Leiterwiderstand:	80 Ω/km
Isolationswiderstand:	1200 MΩ x km
Betriebsspannung:	300 V
Prüfspannung:	1500 V
Belastbarkeit:	3 A
Temperaturbereich:	-50 °C ... +180 °C

Beschreibung

Verbindungskabel zwischen kalorimetrischem Messkopf Typ CSF und dem Durchflussmesser FC100-xxx.

- Anschluss am Messkopf über 8-poligen Rundsteckverbinder
- Anschluss am FC100-xxx über 10-poligen Klemmsteckverbinder (XSK)

Bestellnummernschlüssel

Typ zwischen kalorimetrischen Messköpfen CSF und FC100, FC100-FH

Do + Ka Typ 15	Kabel mit PVC-Isolation LifYCY 4x2x0,2 mm ² , 8-pol. Rundsteckverbinder + 10-pol. Klemmsteckverbinder
Do + Ka Typ 18	Kabel mit Silikon Isolation 4x2x0,2 mm ² , 8-pol. Rundsteckverbinder + 10-pol. Klemmsteckverbinder

Lieferbare Kabellängen

...m	2 m, 3 m, 5 m, 8 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m, 30 m, 40 m...200 m (in 10 m Schritten)
------	---

Do + Ka Typ 15 - 2 m Bestellbeispiel

A

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

B

C

Kalorimetrischer Messkopf - Flanschausführung



CSF-03
Tri-Clamp

Technische Daten

Messkopffart	Flanschmesskopf
Anschlussart	DIN 32676 Tri-Clamp DN 1
Schaftdurchmesser	18 mm
Schaftlänge	15 mm
Fühler / Aufnehmerlänge	14 mm
Einsetzbar für ... (Medium)	Wasser
Temperaturbereich *)	-40 °C ... +130 °C
(mediumsseitig)	
Temperaturgang des Messkopfes	±< 0,05 %/°K/MB (T = +20 ... +80 °C)
Messbereich	0 ... 3 m/s
Druckfestigkeit ⁽¹⁾	40 bar/580 psi
Schutzart steckerseitig ⁽²⁾	IP67
Werkstoff	Edelstahl 1.4571
Anschlusskabel zur Auswerteelektronik	LifYCY 4x2x0,2 mm ²

⁽¹⁾ Zulässiger Betriebsdruck nach DIN 2401, gemessen bei der höchstzulässigen Temperatur (entspricht max. Mediumtemperatur), Berechnungsgrundlage = AD Merkblatt BO

⁽²⁾ mit Gegenstecker

^{*)} im Bereich des Anschlusssteckers sind 85 °C zulässig

Beschreibung

Kalorimetrischer Messkopf in Flanschausführung für Strömungsmesser FC100 zum Einsatz in Lebensmittelanlagen (Tri-Clamp).

Wesentliche Merkmale

- Mediumtemperaturbereich: -40 °C ... +130 °C
- Material: Edelstahl 1.4571

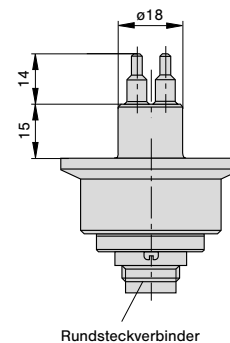
Bestellnummernschlüssel

Messkopftyp	CSF Flanschmesskopf mit kalorimetrischen Sensoren
Messkopfklassifikation	03 Messkopf mit Flansch DIN 32676
Mediumart	W Wasser
Werkstoff des medienberührten Bereiches	M1 Edelstahl 1.4571
Prozessanschluss	91 Flansch DIN 32676 -Tri-Clamp DN1"
Schaftlänge	L90 15 mm (Standard)
Elektrischer Anschluss	E10 Rundsteckverbinder mit verzinneten Kontakten (Dose + Kabel separat bestellen)
Prüfungen	T0 ohne Prüfzeugnis (Standard)*)
Medienklassifikation	xxx

CSF - 03 W M1 91 L90 E10 T0 - ... Bestellbeispiel

^{*)} Werkszeugnis und Abnahmeprüfzeugnis siehe Kapitel B.

Maßbild



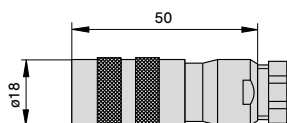
Beschreibung

Verbindungskabel zwischen kalorimetrischem Flanschmesskopf CSF-03 Tri-Clamp und dem Strömungsmesser FC100-xxx.

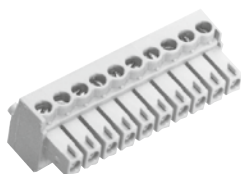
- Anschluss am Messkopf über 8-poligen Rundsteckverbinder
- Anschluss am FC100-xxx über 10-poligen Klemmsteckverbinder (XSK)

Zubehör

8-poliger Rundsteckverbinder
(ohne Kabel, zur individuellen Verdrahtung beim Kunden)
Best.-Nr. 0Z112Z003124



10-poliger Klemmsteckverbinder für Kabeltypen 15/18
(ohne Kabel, zur individuellen Verdrahtung beim Kunden)
Best.-Nr. 0Z112Z000167



Achtung: Bei Selbstkonfektionierung der Verbindungskabel zwischen Messkopf und FC100-xxx entfällt die Gewährleistung für Funktion und Beschädigung durch fehlerhafte Verdrahtung.

Dose und Kabel Typen



Do + Ka Typ 15
Do + Ka Typ 18

Technische Daten

Kabeltypen 15

Merkmale: hochflexibel, paarverseilt, Gesamtabschirmung
elektrische und thermische Eigenschaften bei 20 °C

Leiterwiderstand:	92 Ω/km
Isolationswiderstand:	20 MΩ x km
Betriebsspannung:	250 V
Prüfspannung:	500 V
Belastbarkeit:	2 A
Temperaturbereich:	-10 °C ... +80 °C (Verarbeitung und Betrieb) -30 °C ... +80 °C (Transport und Lager)

Kabeltypen 18

Merkmale: halogenfrei, hochflexibel, Hitze und Kälte beständig, paarverseilt, Gesamtabschirmung
elektrische und thermische Eigenschaften bei 20 °C

Leiterwiderstand:	80 Ω/km
Isolationswiderstand:	1200 MΩ x km
Betriebsspannung:	300 V
Prüfspannung:	1500 V
Belastbarkeit:	3 A
Temperaturbereich:	-50 °C ... +180 °C

Bestellnummerschlüssel

Typ zwischen kalorimetrischen Messköpfen **CSF** und **FC100, FC100-FH**

Do + Ka Typ 15	Kabel mit PVC-Isolation LifYCY 4x2x0,2 mm ² , 8-pol. Rundsteckverbinder + 10-pol. Klemmsteckverbinder
Do + Ka Typ 18	Kabel mit Silikon Isolation 4x2x0,2 mm ² , 8-pol. Rundsteckverbinder + 10-pol. Klemmsteckverbinder

Lieferbare Kabellängen

...m	2 m, 3 m, 5 m, 8 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m, 30 m, 40 m...200 m (in 10 m Schritten)
------	---

Do + Ka Typ 15 - 2 m Bestellbeispiel