

Beschreibung

Mikrocontroller gesteuerter Durchflussmesser für Wasser (andere flüssige Medien auf Anfrage). Besonders geeignet für Durchflussmengenmessungen in Rohrleitungen mit gleichzeitiger Messung der Mediumtemperatur. Geeignet zum Anschluss von kalorimetrischen Messköpfen.

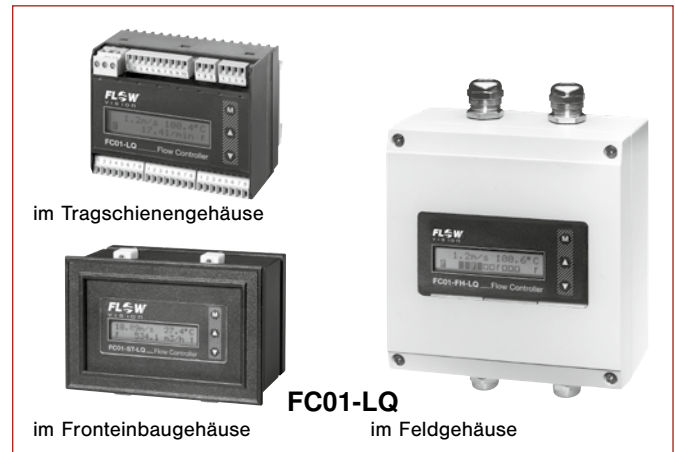
Wesentliche Merkmale

- Menüsteuerung (Folientastatur)
- LC-Anzeige (2 x 16 Stellen) mit folgenden Funktionen:
 - Anzeige der aktuellen Geschwindigkeit, der Durchflussmenge, des Massestroms, der Mediumtemperatur
 - Balkenanzeige zur Darstellung der Position der Grenzkontakte, zur aktuellen Strömungsgeschwindigkeit/Durchflussmenge oder Mediumtemperatur
 - Parametrierungs-, Konfigurations-, Diagnose- und Fehlerhinweise
 - Eckwertanzeige
- Zwei skalierbare Analogausgänge
- Minimum- Maximumspeicher für Strömungsgeschwindigkeit und Temperatur
- Zwei Grenzkontakte frei wählbar
- Auf Durchflussmenge gewichteter Pulsausgang

Bestellnummernschlüssel FC01-LQ

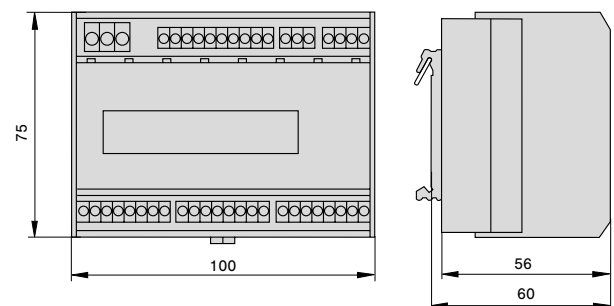
Typ	
FC01-LQ	Durchflussmesser im Tragschienengehäuse (mit Software für Durchflussmengenmessung in Wasser)
FC01-FH-LQ	Durchflussmesser im Feldgehäuse (mit Software für Durchflussmengenmessung in Wasser)
FC01-ST-LQ	Durchflussmesser im Fronteinbaugeschäuse (mit Software für Durchflussmengenmessung in Wasser)
Versorgungsspannung	
U1	DC 19 ... 32 V
Meldeausgänge	
R2	2 Relaisausgänge (2 Grenzwerte)
T4	4 Transistorausgänge (2 Grenzwerte + 2 Status oder 2 Grenzwerte + 1 Status + 1 Pulsausgang)
Analogausgänge	
C1	0/4-20 mA (eigenversorgt, galvanisch getrennt)
FC01-LQ	- U1 R2 C1 Bestellbeispiel

Bestellbeispiel: Durchflussmesser im Tragschienengehäuse einsetzbar für Durchflussmengenmessung in Wasser, DC 19 ... 32 V, 2 Relaisausgänge, Analogausgang 0/4-20 mA.

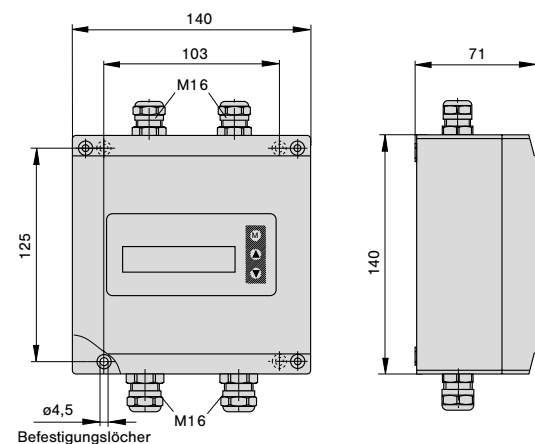


Maßbild

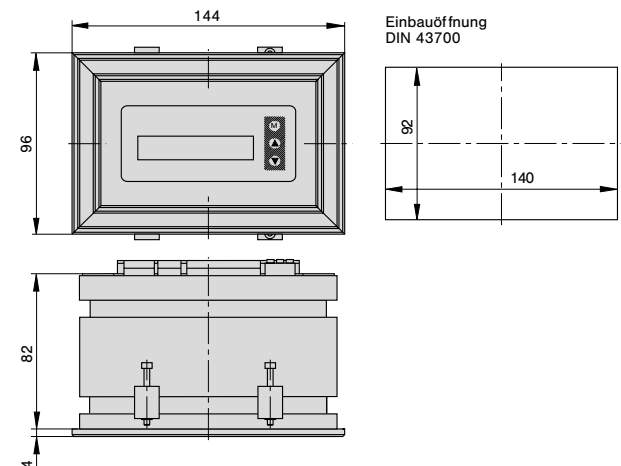
FC01-LQ (Tragschienengehäuse)



FC01-FH-LQ (Feldgehäuse)



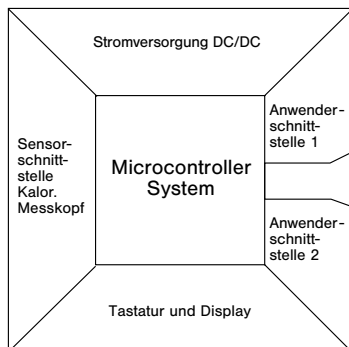
FC01-ST-LQ (Fronteinbaugeschäuse)



TECHNISCHE DATEN

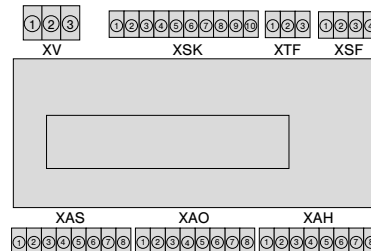
Durchflussmesser FC01-LQ		mit CSP Messkopf und Sensoradapter TP/Kugelhahn BV	mit CSF -Messkopf
Allgemeine Daten			
Messköpfe einsetzbar in		Wasser (andere flüssige Medien auf Anfrage)	
Messgrößen		Durchflussgeschwindigkeit, Volumenstrom, Massestrom, Mediumtemperatur, totalisierte Gesamtmenge	
Anzeigeart		2 x 16-stellige LC-Anzeige	
Parametrierung, Kalibrierung über		Folientastatur	
Temperaturbereich (Auswerteelektronik) in freier Umluft		+10 °C ... +50 °C *)	
Elektrische Daten			
Versorgungsspannung		DC 24 V (19 ... 32 V)	
Stromaufnahme		DC 200 mA **)	
Analogausgänge	Strömung und Temperatur	0/4-20 mA oder 0/2-10 V oder 0/1-5 V	
Meldeaushänge	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 +1 Pulsausgang)	Open Collector Ausgänge DC 36 V / 150 mA / 1,5 W	
Durchflussmessung			
Messbereich 0,05 ... 3 m/s (Funktionsbereich 0 ... 4 m/s)	in TP-01	0,02 - 2,2 (2,9) m³/h	siehe Tabelle Durchflussmessbereiche (nächste Seite)
	in TP-02	0,04 - 3,4 (4,5) m³/h	
	in TP-03	0,05 - 5,3 (7,1) m³/h	
	in TP-04	0,10 - 8,7 (11,6) m³/h	
	in TP-05	0,14 - 13,6 (18,1) m³/h	
	in TP-06	0,20 - 21,2 (28,3) m³/h	
Genauigkeit ⁽⁵⁾		siehe Fehlerdiagramm	
Reproduzierbarkeit (5 % MBE - 100 % MBE) ⁽²⁾		±1 % vom Messwert ±0,5 % v. MBE	
Temperaturngang der Elektronik ⁽¹⁾		0,05 %/°K/MBE	
Druckfehler		±0,5 %/bar/vom Messwert	
Temperaturmessung			
Messbereich		-40 °C ... +130 °C	
Genauigkeit		±1 % vom Messbereich	
Mechanische Daten (Auswerteelektronik)			
Schutzart	Tragschienegehäuse	IP20	
	Feldgehäuse	IP66	
	Fronteinbauegehäuse	IP65	
Werkstoffe	Tragschienegehäuse	Acryl Vinyl/ Styrol/ Polycarbonat; Kühlkörper Aluminium	
	Feldgehäuse	Aluminium Acryl	
	Fronteinbauegehäuse	Aluminium schwarz beschichtet; Display Polyesterfolie	
Gehäuseabmessungen (LxBxH)		siehe Maßbilder	
Gewicht	Tragschienegehäuse	485 g	
	Feldgehäuse	1250 g	
	Fronteinbauegehäuse	900 g	
Anschlusskabel	Versorgungsspannung	3x0,75 mm²	
	zum Messkopf	LifYCY 4x2x0,2 mm²	
	Analogausgänge	2 x LifYCY 2x0,25 mm²	
	Grenzwertmelder	2 x LifYCY 3x0,38 mm²	
Max. Kabellänge zum Messkopf		200 m	
<p>*) Unter Verwendung des Stromausgangs C1 ist die max. zulässige Umgebungstemperatur auf 40 °C für das Tragschienegehäuse eingeschränkt.</p> <p>**) Unter Verwendung des Stromausgangs C1 kann die Stromaufnahme bis zu 300 mA ± 10 % betragen.</p> <p>⁽¹⁾ Die thermische Einlaufzeit bis zum Erreichen der angegebenen Genauigkeit beträgt 15 min.</p> <p>⁽²⁾ Bei konstanter Temperatur, gleichmäßigen stetigen Strömungsverhältnissen und gleichbleibender thermischer Leitfähigkeit.</p> <p>⁽⁵⁾ Die Genauigkeitsangaben wurden unter idealen Bedingungen ermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Symmetrisches, vollentwickeltes Strömungsprofil - Korrekte Montage in der Rohrleitung - Einhaltung der nach EN ISO 5167-1 bemessenen Ein- und Auslaufstrecken <p>MBE = Messbereichsendwert</p>			

Systemübersicht



- Stromversorgung: DC 19 ... 32 V
- Tastatur/Display: Folientastatur
LC-Anzeige
2 x 16 Stellen
- Anwenderschn. 1: Relaisausgang: 2 Grenzwertmelder
Transistorausgang: 2 Grenzwertmelder +
1 Fehlermeldung +
1 Busy- oder
Mengenpulsausgang
(Softwareauswahl)
- Anwenderschn. 2: Analogausgänge
Strom oder Spannung
- Controllersystem: Signal-Processing
I/O - Controlling
Überwachung
Parameterspeicher
- Sensorschnittstellen: Kalor. Messkopf

Elektrischer Anschluss



- Anschlussquerschnitt: 0,14 mm² bis 1,5 mm² ein- oder feindrähtig
- Abisolierlänge: 6,5 mm
- Klemmschraube: M2 (Messing vernickelt)
- Kontaktmaterial: Zinnbronze vorverzinkt

- XV: Stromversorgung
- XSK: Kalorimetrischer Messkopf
- XTF: Tastaturfreigabe
- XSF: Nicht für den Anwender freigegeben
- XAS: Nicht für den Anwender freigegeben
- XAO: Analogausgänge
- XAH: Meldeausgänge

Durchflussmessbereiche (CSF-11-Messkopf)

Der Durchflussmessbereich wird vom eingesetzten Rohrinne Durchmesser bestimmt (siehe Tabelle). Er kann mit folgender Gleichung berechnet werden:

$$Q = V_n \times A_n$$

Q (m³/h) - Durchflussmenge

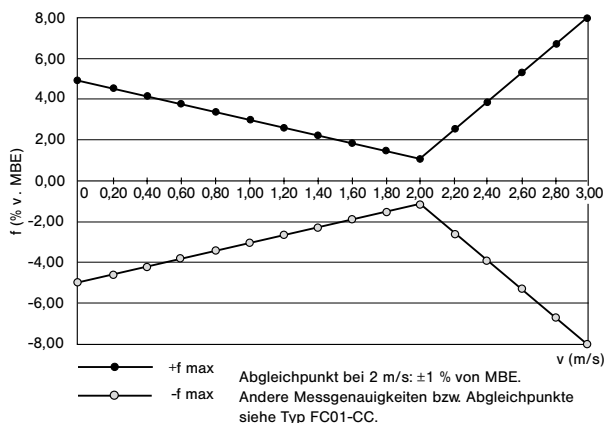
V_n (m/h) - mittlere Normgeschwindigkeit

A_n (m²) - Rohrinnequerschnitt

Einstellbereich für Rohrinne Durchmesser: 50,0 mm ... 999,9 mm
Geschwindigkeitsmessbereich: 0 ... 3 m/s (0 ... 4 m/s)

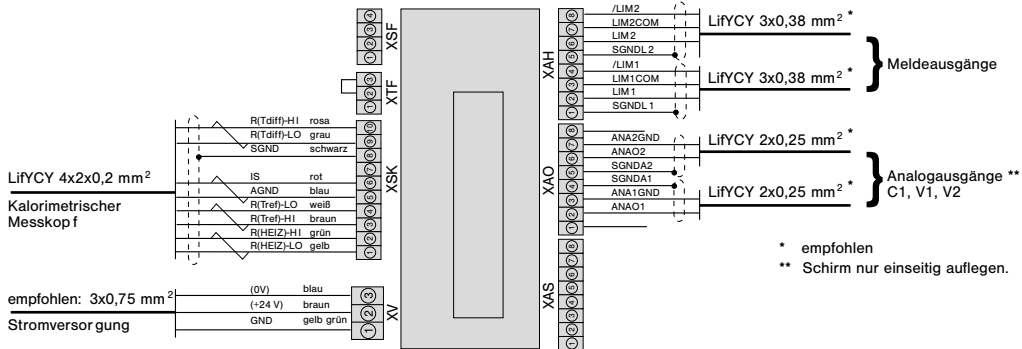
Rohrinne Durchmesser D in mm	Messbereich in m ³ /h	Funktionsbereich in m ³ /h
50	21	28
80	55	70
100	85	110
150	190	250
200	340	450
250	530	700
350	1040	1380
500	2120	2830

Fehlerdiagramm für Wasser

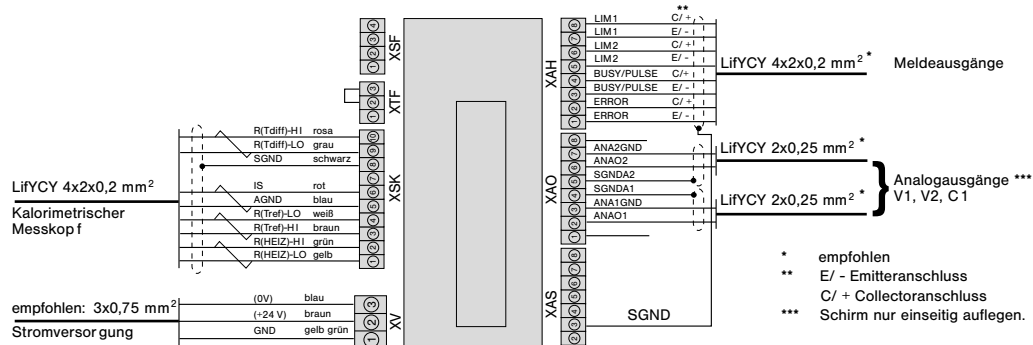


Anschlusspläne

FC01-LQ für Relaisausgänge

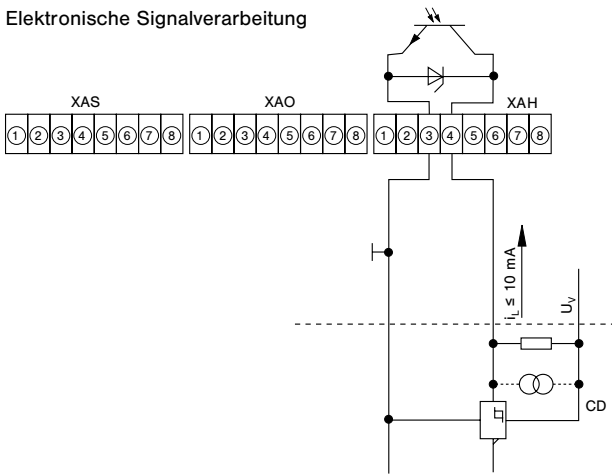


FC01-LQ für Transistorausgänge

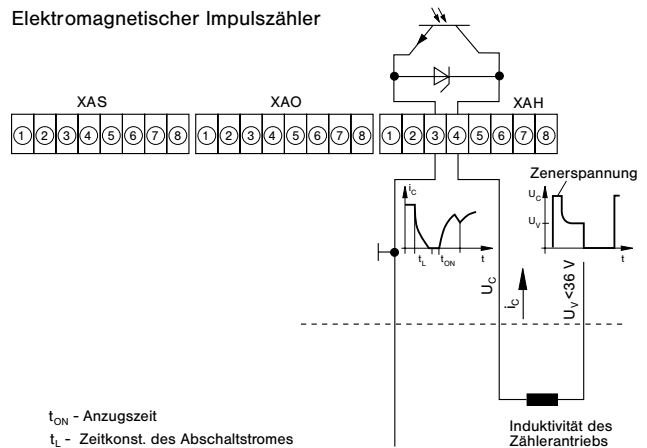


FC01-LQ Anschlussempfehlungen für den Pulsausgang

Elektronische Signalverarbeitung



Elektromagnetischer Impulszähler



Die zur Verfügung gestellten Informationen sind nach unserem Wissen genau und zuverlässig, jedoch übernimmt FlowVision keine Verantwortung für den Einsatz in einer Anwendung, die nicht der vorliegenden Spezifikation entspricht. FlowVision behält sich das Recht vor, Spezifikationen im Sinne des technischen Fortschritts jederzeit zu ändern. Maßänderungen sind vorbehalten, bei Bedarf bitte neuestes Maßblatt mit Toleranzen anfordern. Maße, Daten, Abbildungen und Beschreibung entsprechen dem neuesten Stand bei Herausgabe dieses Kataloges, sind aber unverbindlich! Änderungen sowie auch Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Die Bestellbezeichnung der Geräte kann von deren Beschriftung abweichen.

Beschreibung

Die Sensoradapter TP und BV ermöglichen den lagegenauen Einbau und Austausch von CSP-Messköpfen, FC03, FC04 oder FS10 in Rohrleitungen mit Nennweite DN 15 ... DN 50.
 Der Kugelhahn BV ermöglicht jederzeit durch Schließen der Zu- und Abflaufleitung den druckfreien Austausch oder Einbau von CSP-Messköpfen und des FC03, FC04 oder FS10.
 Die Messstellen sind auch für temporäre Messungen geeignet – sie können nach einem Messzyklus durch einen Blindstopfen verschlossen werden.

Sensoradapter TP / Kugelhahn BV



TP-...

BV-...

Wesentliche Merkmale

- Lagegenaue Sensorpositionierung
- Einfacher Sensortausch
- Einfaches Stillsetzen der Messstelle
- Sensoradapter in Einschraub- und Schweißtechnik
- Kugelhahn dient gleichzeitig als Absperrventil/beidseitig dichtend

Bestellnummerschlüssel

Typ	
BV	Kugelhahn mit Innengewinde
Rohranschluss/Nennweite	
03	DN 25 G1 Länge: 88 mm
04	DN 32 G1 1/4 Länge: 100 mm
05	DN 40 G1 1/2 Länge: 110 mm
06	DN 50 G2 Länge: 131 mm
Werkstoff des medienberührten Bereiches	
M3	Messing vernickelt, Delrin-Dichtung
BV - 03	M3 Bestellbeispiel

Bestellnummerschlüssel

Typ	
TP	Sensoradapter mit Innengewinde
Rohranschluss/Nennweite	
01	DN 15 G1/2 Innengewinde Länge: 50 mm
02	DN 20 G3/4 Innengewinde Länge: 64 mm
03	DN 25 G1 Innengewinde Länge: 78 mm
04	DN 32 G1 1/4 Innengewinde Länge: 94 mm
05	DN 40 G1 1/2 Innengewinde Länge: 110 mm
06	DN 50 G2 Innengewinde Länge: 138 mm
Werkstoff des medienberührten Bereiches	
M1	Edelstahl 1.4571 PN 315 bar
M3	Messing (nicht TP-03..) PN 25 bar
M5	Rotguss (nur TP-03..) PN 16 bar
TP - 01	M3 Bestellbeispiel

Zubehör

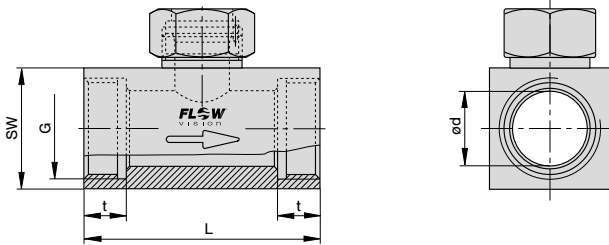
Bezeichnung	Bestellnummer
Blindstopfen aus Messing mit O-Ring (NBR)	OZ121Z000186
Überwurfmutter in Messing	Y 306 901 01
Blindstopfen aus Edelstahl 1.4571 mit Viton O-Ring (FPM)	OZ121Z000187
Überwurfmutter in Edelstahl	Y 306 901 03

Bestellnummerschlüssel

Typ	
TP	Sensoradapter mit Anschweißnippeln
Rohranschluss/Nennweite	
01	DN 15 ød: 16 mm Länge: 80 mm
02	DN 20 ød: 20 mm Länge: 70 mm
03	DN 25 ød: 25 mm Länge: 80 mm
04	DN 32 ød: 32 mm Länge: 100 mm
05	DN 40 ød: 40 mm Länge: 110 mm
06	DN 50 ød: 50 mm Länge: 140 mm
Werkstoff des medienberührten Bereiches	
M1	Edelstahl 1.4571
Rohranschluss	
SA	Schweißanschluss
TP - 01	M1 - SA Bestellbeispiel

Maßbilder

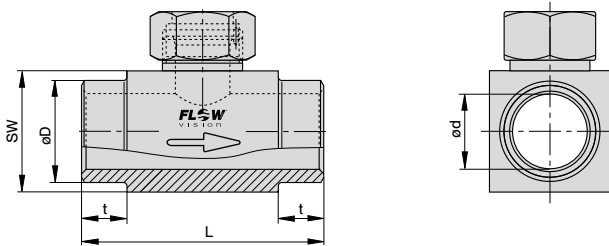
TP... Sensoradapter mit Innengewinde



Typ	DN	ød	G	t	L	SW
TP-01 ...	15	16	1/2"	11	50	27
TP-02 ...	20	20	3/4"	12	64	32
TP-03 ...	25	25	1"	14	78	40
TP-04 ...	32	32	1 1/4"	15	94	50
TP-05 ...	40	40	1 1/2"	15	110	55
TP-06 ...	50	50	2"	19	138	70

Werkstoff Edelstahl (-M1): PN 315 bar
 Werkstoff Messing (-M3): PN 25 bar
 Werkstoff Rotguss (-M5): PN 16 bar

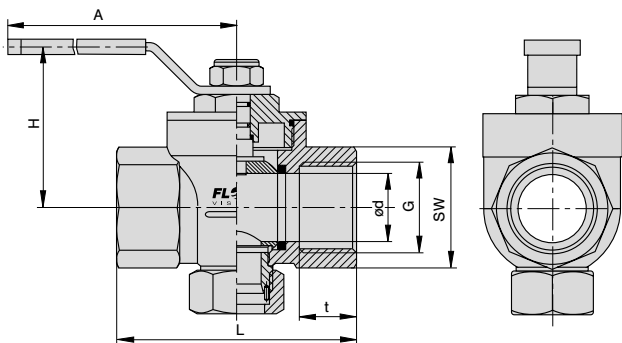
TP...M1-SA Sensoradapter mit Anschweißnippeln



Typ	DN	ød	øD	t	L	SW
TP-01M1-S A	15	16	21,3	15	80	27
TP-02M1-S A	20	20	26,9	15	70	32
TP-03M1-S A	25	25	33,7	15	80	40
TP-04M1-S A	32	32	42,4	15	100	50
TP-05M1-S A	40	40	48,3	15	110	55
TP-06M1-S A	50	50	60,3	15	140	70

PN 315 bar

BV...M3 Kugelhahn mit Innengewinde



Typ	DN	ød	G	t	L	SW	H	A
BV-03M 3	25	25	1"	21	88	41	59	115
BV-04M 3	32	32	1 1/4"	24	100	50	65	115
BV-05M 3	40	40	1 1/2"	24	110	54	77	150
BV-06M 3	50	50	2"	28	131	70	85	150

PN 25 bar

Beschreibung

Kalorimetrischer Messkopf in Einsteckausführung für Sensoradapter TP/BV und Durchflussmesser FC01-LQ für den Einsatz in Anlagen mit flüssigen Medien und Rohrenweiten bis DN 50. Kalibriert im Medium Wasser.

Wesentliche Merkmale

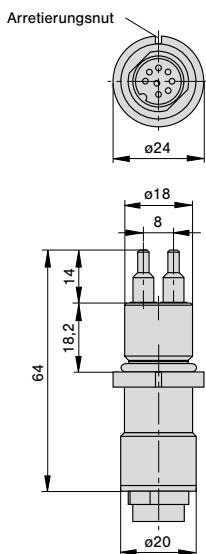
- Einfacher, lagedefinierter Einbau
- Kleine Bauform
- Mediumtemperaturbereich -40 °C ... +130 °C
- Material: Edelstahl 1.4571
- Abdichtung: Viton O-Ring

Bestellnummernschlüssel

Messkopftyp	
CSP	Einsteckmesskopf mit kalorimetrischen Sensoren
Prozessanschluss	
11	Einsteckanschluss
Mediumart	
W	Wasser (Standard)
Werkstoff des medienberührten Bereiches	
M1	Edelstahl 1.4571 (Standard)
Schaft- bzw. Gewindelänge	
L05	18,2 mm (Standard)
Elektrischer Anschluss	
E10	Rundsteckverbinder mit verzinneten Kontakten Dose und Kabel separat bestellen
Prüfungen	
T0	ohne Prüfzeugnis (Standard) *)
Medienklassifikation	
xxx	
CSP - 11 W M1 L05 E10 T0 - ...	Bestellbeispiel

*) Werkzeugeignis und Abnahmeprüfzeugnis siehe Kapitel B.

Maßbild



Messkopf CSP



CSP-11

Technische Daten

Messkopftart	Einsteckmesskopf
Schaftdurchmesser	18 mm
Schaftlänge	18,2 mm
Fühler / Aufnehmerlänge	14 mm
Einsetzbar in	Wasser (andere Flüssigkeiten auf Anfrage)
Temperaturbereich *) (mediumsseitig)	-40 ... +130 °C
Temperaturgang des Messkopfes	±0,05 %/°K/MB (T = +20 ... +80 °C)
Messbereiche	in TP-01 0,02 - 2,2 (2,9) m³/h in TP-02 0,04 - 3,4 (4,5) m³/h in TP-03 0,05 - 5,3 (7,1) m³/h in TP-04 0,1 - 8,7 (11,6) m³/h in TP-05 0,14 - 13,6 (18,1) m³/h in TP-06 0,2 - 21,2 (28,3) m³/h
Druckfestigkeit ⁽¹⁾	100 bar/1450 psi
Schutzart steckerseitig ⁽²⁾	IP67
Werkstoffe	
Gehäuse:	Edelstahl 1.457, lasergeschweißt
O-Ring:	Viton
Anschlusskabel zur Auswerteelektronik	LifYCY 4x2x0,2 mm²

⁽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

Dose und Kabel Typen



Do + Ka Typ 15 **Do + Ka Typ 15-ST**
Do + Ka Typ 18 **Do + Ka Typ 18-ST**

Technische Daten

Kabeltypen 15 und 15-ST

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 und 18-ST

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 **CSP** und **FC01-LQ, FC01-FH-LQ**

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

Typ zwischen kalorimetrischen Messköpfen **CSP** und **FC01-ST-LQ**

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

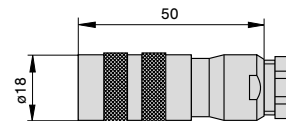
Beschreibung

Verbindungskabel zwischen kalorimetrischem Messkopf Typ CSP und dem Durchflussmesser FC01-xxx.

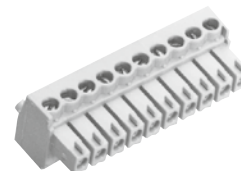
- Anschluss am Messkopf über 8-poligen Rundsteckverbinder
- Anschluss am FC01-xxx über 10-poligen Klemmsteckverbinder (XSK)

Zubehör

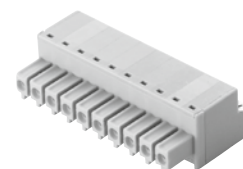
8-poliger Rundsteckverbinder
 (ohne Kabel, zur individuellen Verdrahtung beim Kunden)
Best.-Nr. 0Z112Z003124



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



10-poliger Klemmsteckverbinder für Kabeltypen 15-ST/18-ST
 (ohne Kabel, zur individuellen Verdrahtung beim Kunden)
Best.-Nr. 0Z112Z000205



Achtung: Bei Selbstkonfektionierung der Verbindungskabel zwischen Messkopf und FC01-xxx entfällt die Gewährleistung für Funktion und Beschädigung durch fehlerhafte Verdrahtung.

Beschreibung

Langer kalorimetrischer Messkopf mit variabler Eintauchtiefe für Durchflussmesser FC01-LQ für den Einsatz in Anlagen mit flüssigen Medien mit Nennweiten größer DN 50. Kalibriert im Medium Wasser.

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

Wesentliche Merkmale

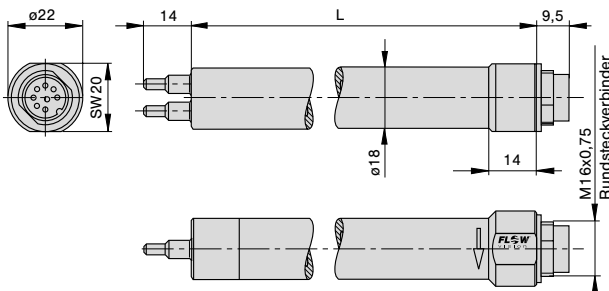
- Mediumtemperaturbereich: -40 °C ... +130 °C
- Material: Edelstahl 1.4571

Bestellnummernschlüssel

Messkopftyp	
CSF	Langer Messkopf mit kalorimetrischen Sensoren
Messkopfklassifikation	
11	Messkopf mit variabler Eintauchtiefe
Mediumart	
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
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	
CSF - 11 W M1 00 L43 E10 T0 - ...	Bestellbeispiel

*) Werkzeuge und Abnahmeprüfzeugnis siehe Kapitel B.
**) Verschraubung siehe nächste Seite.

Maßbild

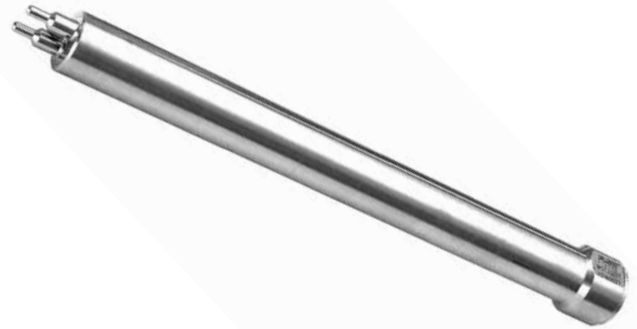


Typ	L
CSF...L43...	188
CSF...L30...	300
CSF...L40...	400

Messkopfanordnung (Pfeil) in Strömungsrichtung

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

Kalorimetrischer Messkopf



CSF-11
variable Eintauchtiefe

Technische Daten

Messkopftyp	Einschiebemesskopf
Schaftdurchmesser	18 mm ohne Gewinde
Schaftlänge	188 mm (Standard)
Fühler / Aufnehmerlänge	14 mm
Einsetzbar für ... (Medium)	Wasser (andere Flüssigkeiten auf Anfrage)
Temperaturbereich *) (mediumsseitig)	-40 ... +130 °C
Temperaturgang des Sensors	±0,05 %/°K/MB (T = +20 ... +80°C)
Messbereich:	abhängig von der Eintauchtiefe max. Geschwindigkeit 3 m/s
Druckfestigkeit ⁽¹⁾ des Sensors	100 bar/1450 psi
Druckfestigkeit ⁽¹⁾ des Einbaus	abhängig von der Einbauverschraubung 2 bar/16 bar (siehe nächste Seite)
Schutzart steckerseitig ⁽²⁾	IP67
Werkstoffe	Edelstahl 1.4571
Anschlusskabel zur Auswertelektronik	LifYCY 4x2x0,2 mm²

⁽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

Dose und Kabel Typen



Do + Ka Typ 15 Do + Ka Typ 15-ST
Do + Ka Typ 18 Do + Ka Typ 18-ST

Technische Daten

Kabeltypen 15 und 15-ST

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 und 18-ST

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 FC01-xxx.

- Anschluss am Messkopf über 8-poligen Rundsteckverbinder
- Anschluss am FC01-xxx über 10-poligen Klemmsteckverbinder (XSK)

Bestellnummernschlüssel

Typ zwischen kalorimetrischen Messköpfen **CSF** und **FC01-LQ, FC01-FH-LQ**

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

Typ zwischen kalorimetrischen Messköpfen **CSF** und **FC01-ST-LQ**

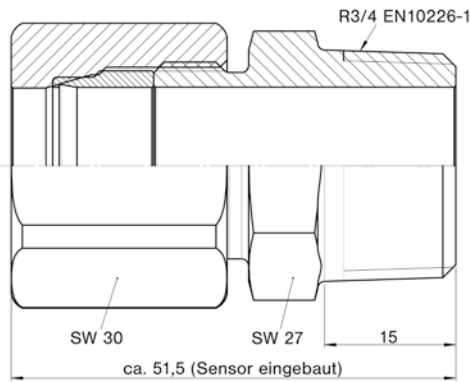
Do + Ka Typ 15-ST	Kabel mit PVC-Isolation LifYCY 4x2x0,2 mm ² , 8-pol. Rundsteckverbinder + 10-pol. Klemmsteckverbinder
Do + Ka Typ 18-ST	Kabel mit Silikon Isolation 4x2x0,2 mm ² , 8-pol. Rundsteckverbinder + 10-pol. Klemmsteckverbinder

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-ST - 2 m Bestellbeispiel

Verschraubung



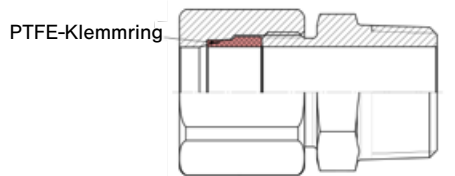
Beschreibung und Bestellnummernschlüssel

In Verbindung mit Einschiebesensoren bis zu 40 bar/580 psi abs. einsetzbar. Bitte auch Montageanleitung und Sicherheitshinweise beachten! Klemmring nach Montage nicht lösbar.

Verschraubung

VK	Klemmringverschraubung		
Prozessanschluss			
	04	Gewinde R3/4"	
Durchgang			
	D8	18 mm Durchgang	
Werkstoff			
	M1	Edelstahl 1.4571	
	M3	Hastelloy C22 2.4602	
	M...	weitere Werkstoffe auf Anfrage	
VK -	04	D8	M1 Bestellbeispiel

PTFE-Klemmring für Verschraubung

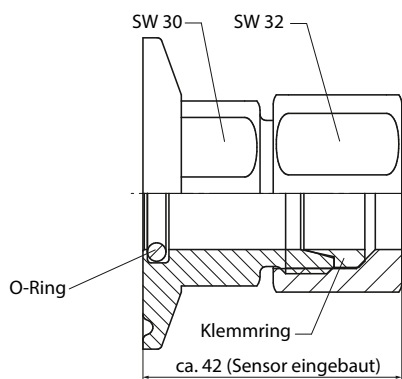


Beschreibung und Bestellnummer

Zur Verwendung mit Verschraubung VK-04D8
In Verbindung mit Einschiebesensoren und Verschraubung VK einsetzbar bis 2 bar/29 psi abs.

Bestellnummer: Y50005101

Hygienevlansch



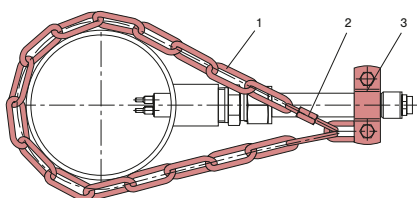
Beschreibung und Bestellnummernschlüssel

Hygienevlansch für Einschiebesensoren mit frontbündigem O-Ring mit FDA Zulassung

Hygienevlansch für Einschiebesensoren

HEF	Hygienevlansch		
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



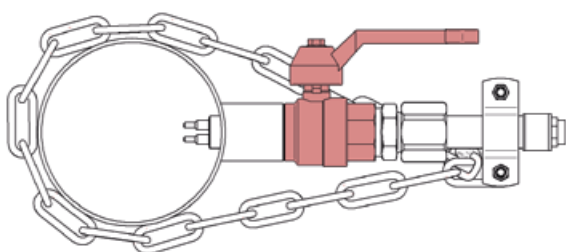
Beschreibung und Bestellnummer

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 (Kugeldichtung): PTFE

Länge: 65 mm

Außengewinde: G3/4", L = 13 mm

Innengewinde: G3/4", L = 15 mm

Mediumtemperatur: -20...120 °C

Umgebungtemperatur: 0...80 °C

Druck: PN 25 bar (bis 80 °C)

Bestellnummer: BV-02M3-PI

Material (Gehäuse, Kugel):

Edelstahl 1.4408, 1.4401

Material (Kugeldichtung): PTFE

Länge: 78 mm

Außengewinde: R3/4", L = 17 mm

Innengewinde: Rp3/4", L = 13 mm

Mediumtemperatur: -30...180 °C

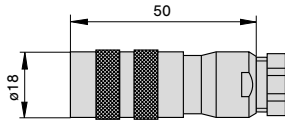
Umgebungtemperatur: 0...80 °C

Druck: PN 64 bar (bis 80 °C)

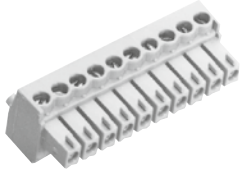
Bestellnummer: BV-02M15-PI

Weiteres Zubehör

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



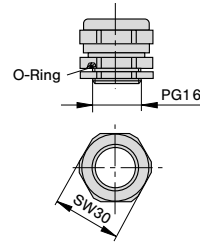
10-poliger Klemmsteckverbinder für Kabeltypen 15/18
(ohne Kabel, zur individuellen Verdrahtung beim Kunden)
Best.-Nr. 0Z112Z000167



10-poliger Klemmsteckverbinder für Kabeltypen 15-ST/18-ST
(ohne Kabel, zur individuellen Verdrahtung beim Kunden)
Best.-Nr. 0Z112Z000205

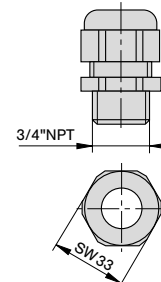


PG16 Messing vernickelt
(Standard)
Best.-Nr. 0Z122Z000128



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 FC01-xxx entfällt die Gewährleistung für Funktion und Beschädigung durch fehlerhafte Verdrahtung.