

Beschreibung

Kalorimetrischer Miniatur-Durchflussmesser für Luft, Druckluft, Sauerstoff und Stickstoff.

Beim Einsatz im Druckluftnetz muss der FC03 hinter den Kältetrockner eingebaut werden, um eine Betauung der Fühler zu verhindern. Eine Beschädigung der Keramikfühler durch Partikel im Rohrleitungsnetz muss durch geeignete Filtermaßnahmen ausgeschlossen werden.

1 Analogausgang, 1 Frequenzausgang oder 1 Strömungsgrenzwert, Auswertelektronik im Messkopf integriert.

Wesentliche Merkmale

- Druckfeste Ausführung, $p_N = 16$ bar
- Einfacher, definierter Einbau in Sensoradapter TP-... oder Kugelhahn BV-...
- Anschluss über M8 Sensorsteckverbinder IEC 60947-5-2
- Werksabgleich des Arbeitsbereiches
- Grenzwert im Arbeitsbereich einstellbar
- Ansprechzeit < 1 s

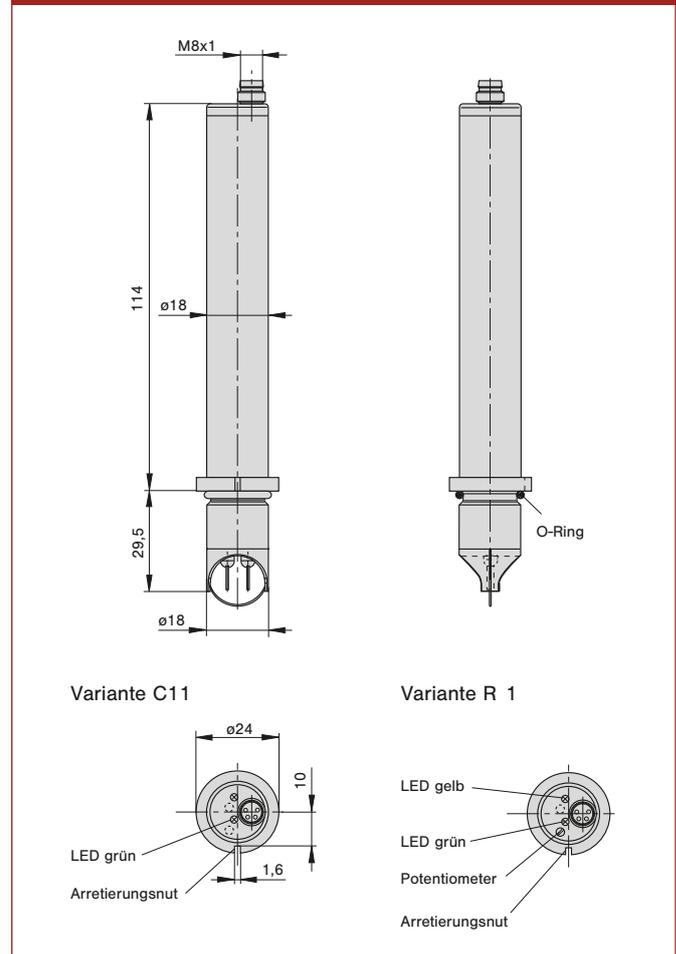
Bestellnummerschlüssel FC03

Typ	FC03						
	Miniatur-Durchflussmesser mit 4-poligem Miniatur-Rundsteckverbinder						
	Prozessanschluss						
	11	Einsteckanschluss (Standard)					
	Werkstoffe des medienberührten Bereichs						
	M1	Edelstahl 1.4571, Polyamid/Keramik glaspassiviert/Kleber					
	Schaftlänge						
	L05	29,5 mm (Standard)					
	Elektrischer Anschluss						
	E08	IEC 60947 M8					
	Ausgang						
	C11	Analogausgang 4 - 20 mA					
	R1	Relaisausgang (1 Min. Schaltpunkt)					
	Messbereich						
	MB1	nicht für Relaisausgang					
	MB2						
FC03	- 11	M1	L05	E08	C11	- MB1	Bestellbeispiel



FC03..
Druckfest, $p_N = 16$ bar

Maßbild FC03



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

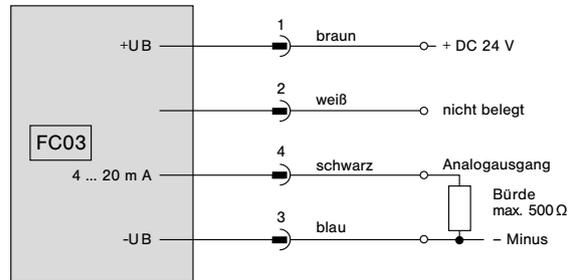
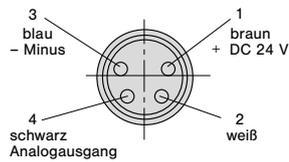
TECHNISCHE DATEN

Durchflussmesser FC03		FC03-...C11- Analogausgang	FC03-...R1- Relaisausgang
Allgemeine Daten			
einsetzbar in		Luft, Druckluft, Sauerstoff, Stickstoff, andere Gase auf Anfrage	Luft, Druckluft, Gase
Messgrößen		Normvolumen-/Massenstrom	Schaltpunkt
Anzeige		LED (grün = betriebsbereit)	LEDs (grün = betriebsbereit, gelb = Schalt- punkt)
Temperaturbereich (Medium u. Umgeb., Lagertemp.)		0 °C ... +60 °C	0 °C ... +60 °C
Elektrische Daten			
Versorgungsspannung		DC 24 V (18 ... 32 V)	DC 24 V (18 ... 32 V)
Stromaufnahme ⁽¹⁾		30 ... 115 mA	30 ... 100 mA
Analogausgang, unlinear (Durchflussmenge)		4 - 20 mA (max. 500 Ω)	
Frequenzausgang, unlinear (Durchflussmenge)			
Meldeausgang (Grenzwert)			Relaiskontakt, 1 Schließer, AC/DC 32 V 0,7 A
MTTF (SN 29500)		376 Jahre	301 Jahre
Durchfluss-		Messung	Überwachung
Messbereich/ Einstellbereich in Luft, Druckluft, Sauerstoff, Stick- stoff (abhängig vom Einbau in Messadapter TP01...TP06 oder Kugelhahn BV03... BV06) ^{(2) (7)}	MB1 in TP01	0 - 20 Nm ³ /h	
	MB1 in TP02	0 - 30 Nm ³ /h	
	MB1 in TP03/BV03	0 - 50 Nm ³ /h	
	MB1 in TP04/BV04	0 - 80 Nm ³ /h	
	MB1 in TP05/BV05	0 - 125 Nm ³ /h	
	MB1 in TP06/BV06	0 - 200 Nm ³ /h	
	MB2 in TP01	0 - 50 Nm ³ /h	0 - 50 Nm ³ /h
	MB2 in TP02	0 - 75 Nm ³ /h	0 - 75 Nm ³ /h
	MB2 in TP03/BV03	0 - 125 Nm ³ /h	0 - 125 Nm ³ /h
	MB2 in TP04/BV04	0 - 200 Nm ³ /h	0 - 200 Nm ³ /h
MB2 in TP05/BV05	0 - 310 Nm ³ /h	0 - 310 Nm ³ /h	
MB2 in TP06/BV06	0 - 500 Nm ³ /h	0 - 500 Nm ³ /h	
Genauigkeit ⁽⁸⁾		±3% vom MW* ±1% vom EW**	
Reproduzierbarkeit ⁽³⁾		±1 % vom MW* ±0,5 % vom EW**	±1 % vom MW* ±0,5 % vom EW**
Schalthysterese			10 % ±5 % vom Messwert
Temperaturgang		typ. ±0,25 %/°C vom MW*	typ. ±0,25 %/°C vom MW*
Einschaltverzögerung		typ. 30 s	typ. 30 s
Ansprechzeit (Sprungfunktion) ⁽⁵⁾		< 1 s	< 1 s
Ausgleichszeit t90 ⁽⁴⁾		typ. 10 s	typ. 10 s
Mechanische Daten (Auswerteelektronik)			
Schutzart	Medium zur Auswerteelektronik	IP64	IP64
	Auswerteelektronik	IP64	IP40 ⁽⁶⁾
Schwingungsfestigkeit		20 g(10... 2000 Hz) Prüfung nach IEC 60068-2-g Test Fc	
Werkstoffe	Gehäuse: FC03-11M1...	Edelstahl 1.4571	
	Sensorbereich: Kappe	Polyamid	
	Sensorbereich: Sensor	Keramik glaspasiviert, eingeklebt	
	Sensorbereich: Sicherungsbügel	Edelstahl 1.4571	
	Sensorbereich: O-Ring	Viton	
Gehäuse-Abmessungen (LxBxH)		Ø 18 mm (24 mm) L = 143,5 mm	
Gewicht		100 g	
Steckverbinder		Steckverbinder IEC 947-5-2 Ø 8 mm 4-polig (Kabel siehe Zubehör)	
Max. Kabellänge		Je nach Kabelwiderstand und Versorgungsspannung (R _{Last} + Kabelwiderstand max. 550 Å)	
<p>* MW = Messwert ** EW = Endwert ⁽¹⁾ Abhängig von der Versorgungsspannung und dem Volumenstrom beim Analoggerät inkl. Laststrom. ⁽²⁾ Normvolumenstrom bezogen auf 0 °C und 1013 mbar. ⁽³⁾ Bei konstanter Temperatur, gleichmäßig stetigen Strömungsverhältnissen und gleichbleibender thermischer Leitfähigkeit. ⁽⁴⁾ Bei Änderung des Durchflusswertes bis zum Erreichen von 90 % des Endwertes. ⁽⁵⁾ Verzögerungswerte gemessen bei z. B. einem Strömungsabfall von 20 m/s auf 0 m/s und einem Grenzwert bei 10 m/s. ⁽⁶⁾ Durch Verkleben der Potentiometeröffnung IP64.</p>			

Anschlusspläne FC03

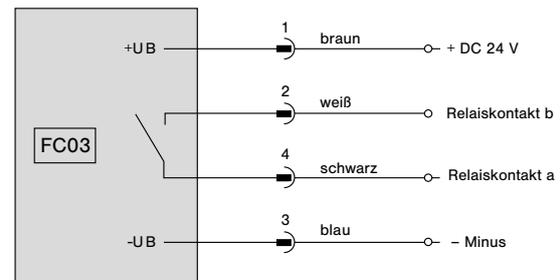
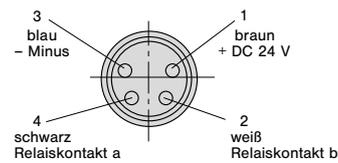
Analogausgang C11

Steckverbinder: EN 60947-5-2
ø8 mm, 4-polig



Relaisausgang R1

Steckverbinder: EN 60947-5-2
ø8 mm, 4-polig



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.

A

1

2

3

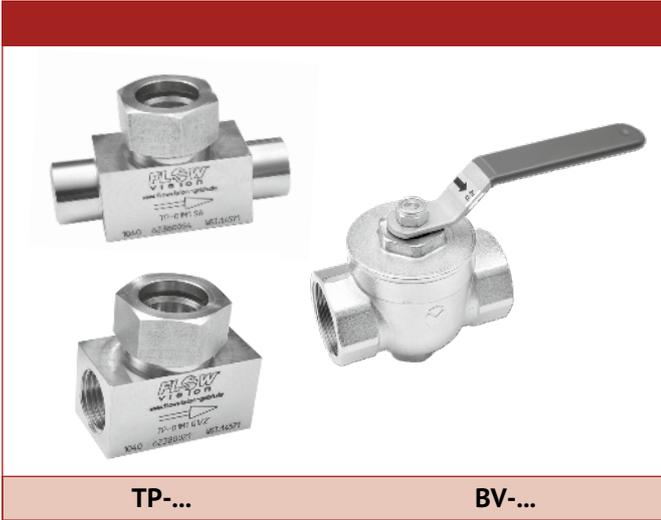
4

5

6

7

8



TP-...

BV-...

Beschreibung

Die Sensoradapter TP und BV ermöglichen den lagegenauen Einbau und Austausch von FlowVision Einsteckensensoren in Rohrleitungen mit Nennweite DN 15 ... DN 50.

Der Kugelhahn BV ermöglicht jederzeit durch Schließen der Zu- und Ablaufleitung den druckfreien Austausch oder Einbau von FlowVision Einsteckensensoren.

Die Messstellen sind auch für temporäre Messungen geeignet – sie können nach einem Messzyklus durch einen Blindstopfen verschlossen werden.

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	

Wesentliche Merkmale

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

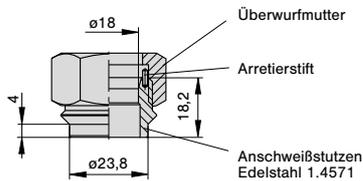
Zubehör

Bezeichnung	Bestellnummer
Blindstopfen aus Messing mit O-Ring (NBR)	0Z121Z000186
Überwurfmutter in Messing	Y 306 901 01
Blindstopfen aus Edelstahl 1.4571 mit Viton O-Ring (FPM)	0Z121Z000187
Überwurfmutter in Edelstahl	Y 306 901 03

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	

Anschweißset 05 (nur mit FC03...R1...nutzbar)
Best.-Nr. 0Z122Z000202

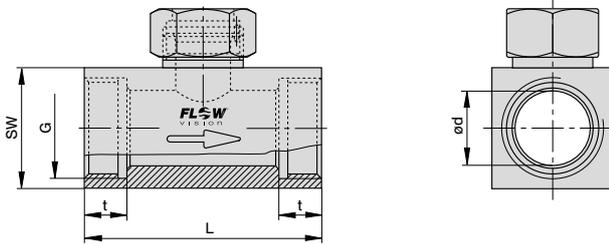


Bestellnummerschlüssel

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

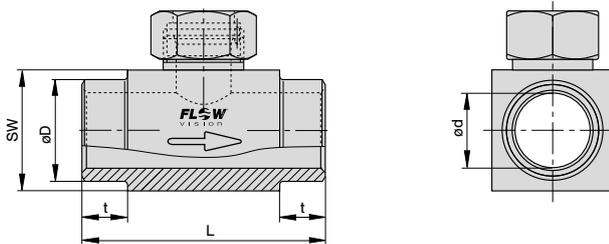
TP... Sensoradapter mit Innengewinde



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

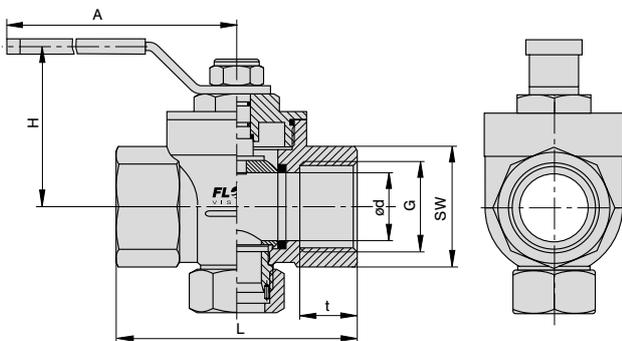
TP...M1-SA Sensoradapter mit Anschweißnippeln



PN 315 bar

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

BV...M3 Kugelhahn mit Innengewinde



PN 25 bar

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

- 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

Dose und Kabel Typ 21



Beschreibung

Verbindungskabel M8 für Durchflussmesser FC03 zum Anschluss von Versorgungsspannung und Ausgangssignal.

Technische Daten

Kabeltyp 21

Merkmale: Schutzart IP 67 (nur im verschraubten Zustand mit dem dazugehörigen Stecker)
Gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit

Temperaturbereich:	-25 °C ... +80 °C
Strombelastbarkeit:	4 A
Isolationswiderstand:	> 10 ⁸ Ω
Prüfspannung:	1,5 kV/60 s

Bestellnummerschlüssel

Typ

Do + Ka Typ 21 - 5 m mit Steckverbinder nach IEC 60947-5-2, 4-polig M8 und Kabel mit PUR-Isolation 4x0,25/0,34 mm²

Do + Ka Typ 21 - 5 m Bestellbeispiel