

Beschreibung

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

Beim Einsatz im Druckluftnetz muss der FC04 hinter dem Kältetrockner eingebaut werden, um eine Betauung der Fühler zu verhindern. Eine Beschädigung der Keramikfühler durch Partikel im Rohrleitungsnetz muss durch geeignete Filtermaßnahmen ausgeschlossen werden.

Der FC04 besitzt einen mengengewichteten Pulsausgang, die Auswertelektronik ist im Messkopf integriert.

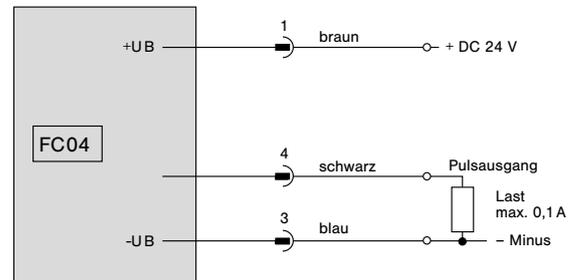
Wesentliche Merkmale

- Druckfeste Ausführung, $p_N = 16$ bar
- Einfacher, definierter Einbau in Sensoradapter TP-.. oder Kugelhahn BV-...
- Elektrischer Anschluss: 3-poliger Einbausteckverbinder M12
- Werksabgleich des Arbeitsbereiches
- Mengengewichtiger Impuls
- Ansprechzeit < 1 s



FC04-..
Druckfest, $p_N = 16$ bar

Anschlussplan FC04



Bestellnummerschlüssel FC04

Durchflussmesser/kalorimetrisch

FC04 Miniatur-Durchflussmesser

Prozessanschluss

11 Einsteckanschluss (Standard)

Werkstoffe des medienberührten Bereichs

M1 Edelstahl 1.4571 Polyamid/Keramik glaspassiviert/Kleber

Schaftlänge

L11 29,5 mm (standard)

Elektrischer Anschluss

E12 M12 x 1, 3-polig

Ausgang

P1 1 Impuls = 1 NL (nur bei MB0)

P2 1 Impuls = 10 NL

P3 1 Impuls = 100 NL

P4 1 Impuls = 1000 NL (nicht bei MB0)

Messbereich

MB0

MB1

MB2

Kennlinie

TP01

TP02

TP03

TP04

TP05

TP06

BV03

BV04

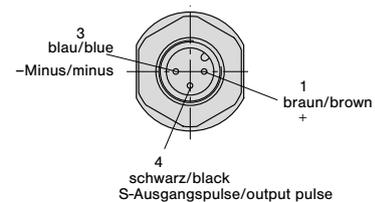
BV05

BV06

FC04 11 M1 L11 E12 P3 MB2 TP03 Bestellbeispiel

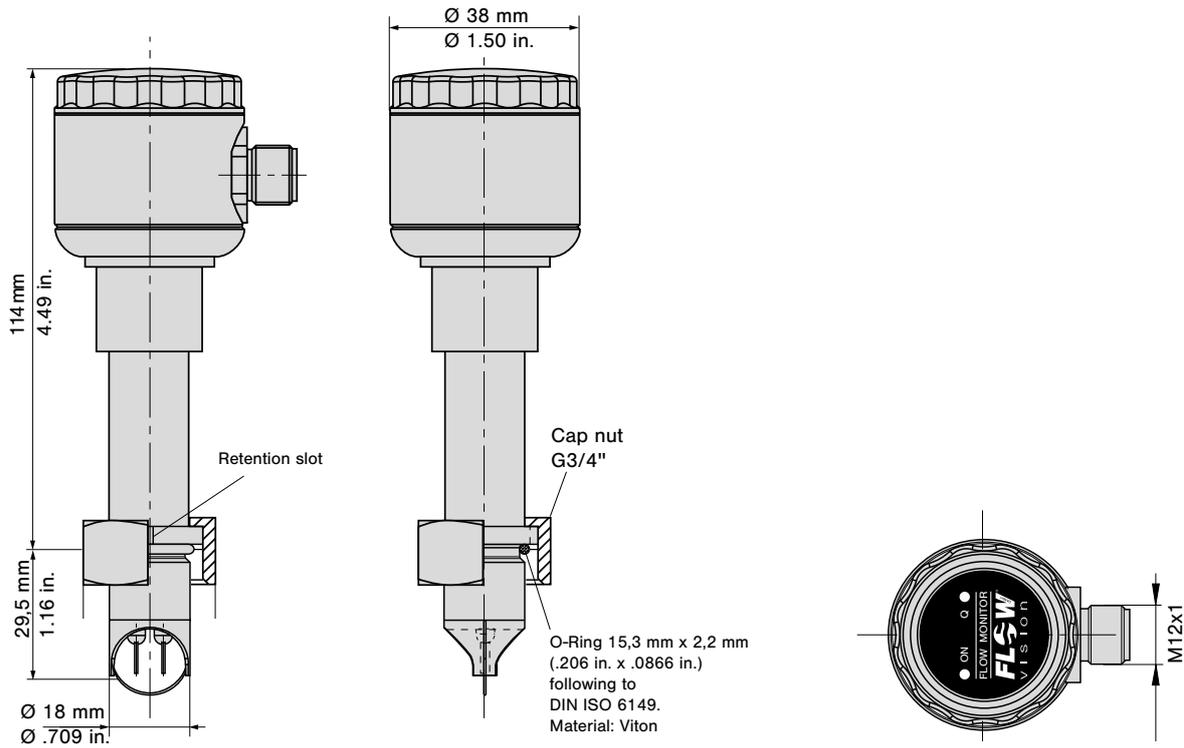
Elektrischer Anschluss

Stecker DIN EN 50044 / IEC 947, M12x1 3-polig
Connector DIN EN 50044 / IEC 947, M12x1 3-pole



		Pulsausgang
einsetzbar in		
Luft, Druckluft, Sauerstoff, Stickstoff, andere Gase auf Anfrage		
Messgrößen		Normvolumenstrom/Massestrom
Anzeige		LEDs (grün = betriebsbereit, gelb = Impuls)
Temperaturbereich (Medium u. Umgeb., Lagertemp.)		0 °C ... +60 °C
Versorgungsspannung		
DC 24 V (18 ... 32 V)		
Stromaufnahme ⁽¹⁾		+30 ... +130 mA
Pulsausgang, linear (Durchflussmenge)		1 Impuls = 1l/10l/100l/1000l (Pulsweite 50 ms, max. 100 mA)
Messbereich/ Einstellbereich (abhängig vom Einbau in Messadapter TP01 ... TP06 bzw. Kugelhahn BV03 ... BV06) ⁽²⁾	Messbereich, Sensoradapter/ Kugelhahn	Luft, Druckluft, Sauerstoff, Stickstoff
	MB0 in TP01	0 - 6 Nm ³ /h
	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
	MB2 in TP02	0 - 75 Nm ³ /h
	MB2 in TP03/BV03	0 - 125 Nm ³ /h
	MB2 in TP04/BV04	0 - 200 Nm ³ /h
	MB2 in TP05/BV05	0 - 310 Nm ³ /h
MB2 in TP06/BV06	0 - 500 Nm ³ /h	
Genauigkeit ⁽⁶⁾		±3 % vom Messwert ±1 % vom Endwert
Reproduzierbarkeit ⁽⁵⁾		±1 % vom Messwert ±0,5 % vom Endwert
Temperaturgang		typ. ±0,25 % vom Messwert / °C
Einschaltverzögerung		typ. 30 s
Ansprechzeit (Sprungfunktion) ⁽⁵⁾		< 1 s
Ausgleichszeit t90 ⁽⁴⁾		typ. 10 s
Schutzart		
IP64 Medium zur Auswerteelektronik		
IP67 Auswerteelektronik (in gestecktem Zustand)		
Werkstoffe	Gehäuse	Edelstahl 1.4571
	Kappe PA	6-3-T, transparent
	M12-Stecker	CuZn vernickelt, FKM/NBR
	O-Ring	FKM
	Sensorbereich: Kappe	Polyamid
	Sensor	Keramik glaspassiviert, eingeklebt
Sicherungsbügel	Edelstahl 1.4571	
Gewicht		100g
Max. Kabellänge		Je nach Kabelwiderstand und Versorgungsspannung
⁽¹⁾ Abhängig von der Versorgungsspannung und dem Volumenstrom ⁽²⁾ Normvolumenstrom bezogen auf 0 °C und 1013 mbar ⁽³⁾ Bei konstanter Temperatur, gleichmäßigen 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⁾		

Maßbild



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

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.

Sensoradapter TP / Kugelhahn BV



TP-...

BV-...

Beschreibung

Die Sensoradapter TP und BV ermöglichen den lagegenauen Einbau und Austausch von FlowVision Einstecksensoren 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 Einstecksensoren.

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

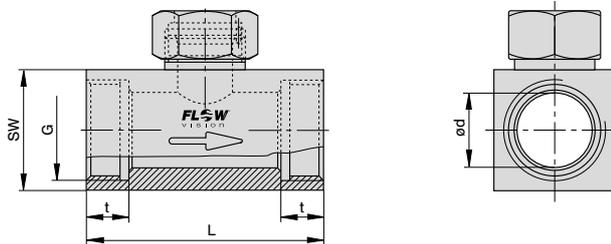
Typ			
TP	Sensoradapter mit Innengewinde		
Rohranschluss/Nennweite			
01	DN 15	G1/2	Innengewinde Länge: 50 mm
02	DN 20	G3/4	Innengewinde Länge: 64 mm
03	DN 25	G1	Innengewinde Länge: 78 mm
04	DN 32	G1 1/4	Innengewinde Länge: 94 mm
05	DN 40	G1 1/2	Innengewinde Länge: 110 mm
06	DN 50	G2	Innengewinde Länge: 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	

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

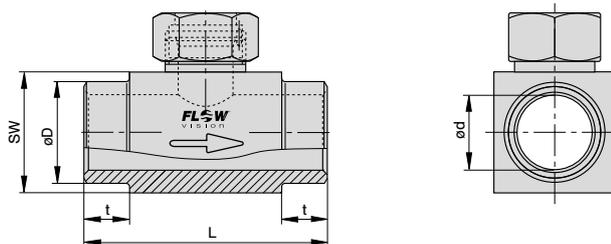
TP... Sensoradapter mit Innengewinde



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

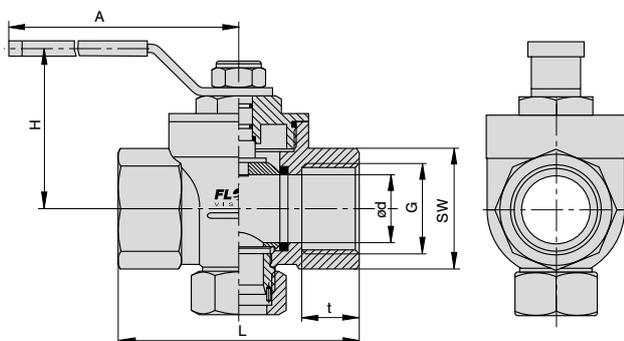
TP...M1-SA Sensoradapter mit Anschweißnippeln



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

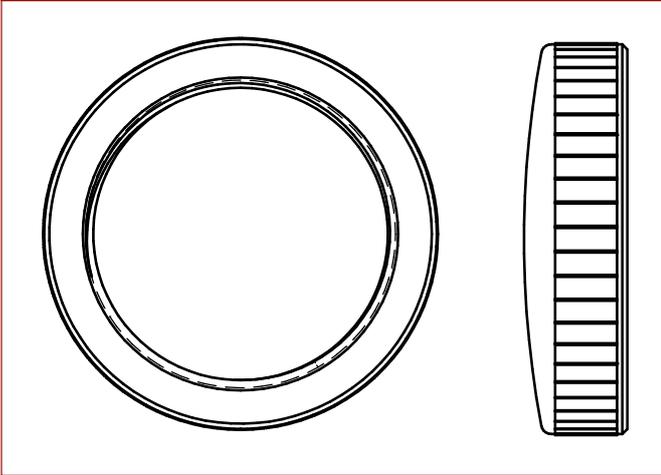


PN 25 bar

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

Edelstahlkappe



Beschreibung

Schutzkappe aus Edelstahl 1.4571
Bestellnummer: Z00025

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 24



Technische Daten

Kabeltyp 24

Merkmale: Schutzart IP67 (nur im verschraubten Zustand mit dem dazugehörigen Stecker)
Gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit

Temperaturbereich: -25 °C ... +80 °C

Strombelastbarkeit: 4 A

Isolationswiderstand: > 10⁹ Ω

Prüfspannung: 1,5 kV/60 s

Beschreibung

Verbindungskabel M12 für Durchflussmesser FC04 zum Anschluss von Versorgungsspannung und Schaltausgang.

Typ

Do + Ka Typ 24 - 5 m mit Steckverbinder nach IEC 60947-5-2, 3-polig M12 und Kabel mit halogenfreier PUR-Isolation 3x0,34 mm²

Do + Ka Typ 24 - 5 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