

Beschreibung

Kompakter Ein-Punkt-Strömungswächter für Einsatz in den Zonen 1, 2, 21 und 22. Mit wählbarer MIN oder MAX Überwachungsfunktion, einsetzbar für Luft, Gase, Wasser, wässrige Flüssigkeiten, Öl. Als Einschraub- oder Einsteckvariante für einfachen, lagedefinierten Einbau lieferbar.

Unterschreitet (MIN-Version) oder überschreitet (MAX-Version) die Strömungsgeschwindigkeit den mittels Potentiometer eingestellten Wert, so wird der Meldeausgang gesperrt und die gelbe LED leuchtet.



FS10-dbEX...

EU-Baumusterprüfbescheinigung nach EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014 und EN 60079-31:2014



II 2G Ex db IIC T4 Gb
II 2D Ex tb IIIC T85°C...T120°C Db

Einsatzbereiche

	Gase		Staub	
Kategorie 1	Zone 0		Zone 20	
Kategorie 2	Zone 1	✓	Zone 21	✓
Kategorie 3	Zone 2	✓	Zone 22	✓

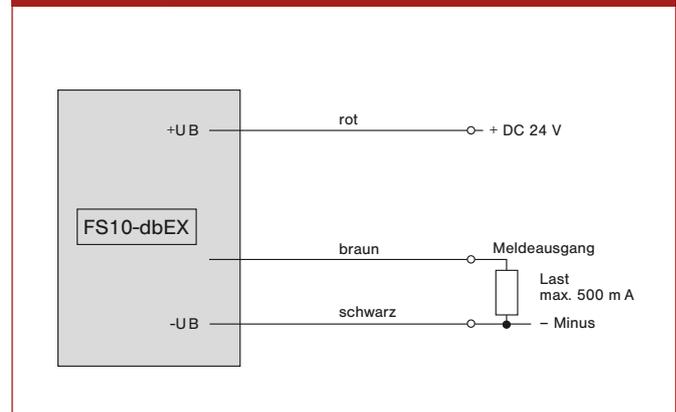
Wesentliche Merkmale

- Verschleißfreies Kompaktgerät aus Edelstahl 1.4571
- Strömungsschaltpunkt stufenlos einstellbar mittels Potentiometer
- Anzeige durch gelbe Leuchtdiode bei Unter- bzw. Überschreitung des eingestellten Ansprechwertes
- grüne LED als Betriebsanzeige
- Mediumtemperatur -20 °C ... +100 °C
- elektrischer Anschluss über 3-poliges PVC-Kabel (3 x 0,22 mm², Leiterwiderstand 90 Ω/km)
- Meldeausgang mit High Side Power FET
- geschützt gegen Kurzschluss und Überlast

Bestellnummernschlüssel

Strömungswächter (kalorimetrisch)						
FS10-dbEX im Kompaktgehäuse						
Stromversorgung						
U1 DC 24 V (± 20 %)						
Strömungsschaltpunkt						
MIN						
MAX						
Prozessanschluss						
01 Gewinde G1/2A (nach DIN 3852-A), L = 36 mm						
02 Gewinde NPT1/2"-14, L = 36 mm						
11 Einsteckanschluss (angelehnt an DIN ISO 6149), L = 18,2 mm für Adapter TP bzw. BV						
Mediumart						
A Luft, Gase						
W Wasser, wässrige Flüssigkeiten, Öl						
Werkstoff des medienberührten Bereichs						
M1 Edelstahl 1.4571						
M2 Hastelloy C4 2.4610						
Kabellänge						
Z05 5 m Kabel						
Z10 10 m Kabel						
Z20 20 m Kabel						
Z40 40 m Kabel						
Prüfungen						
T5 ATEX-Zulassung						
FS10-dbEX-U1	MIN	01	W	M1	Z05	T5 Bestellbeispiel

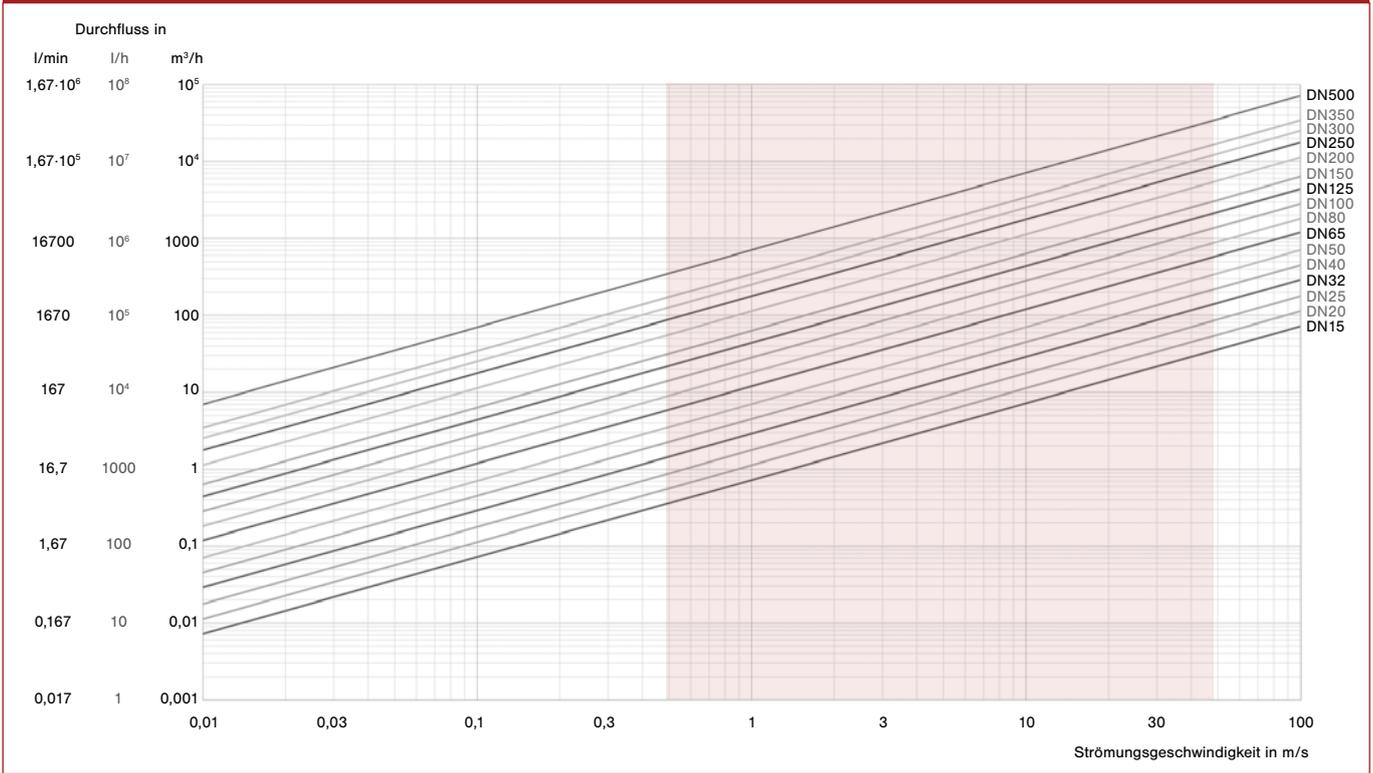
Anschlussplan



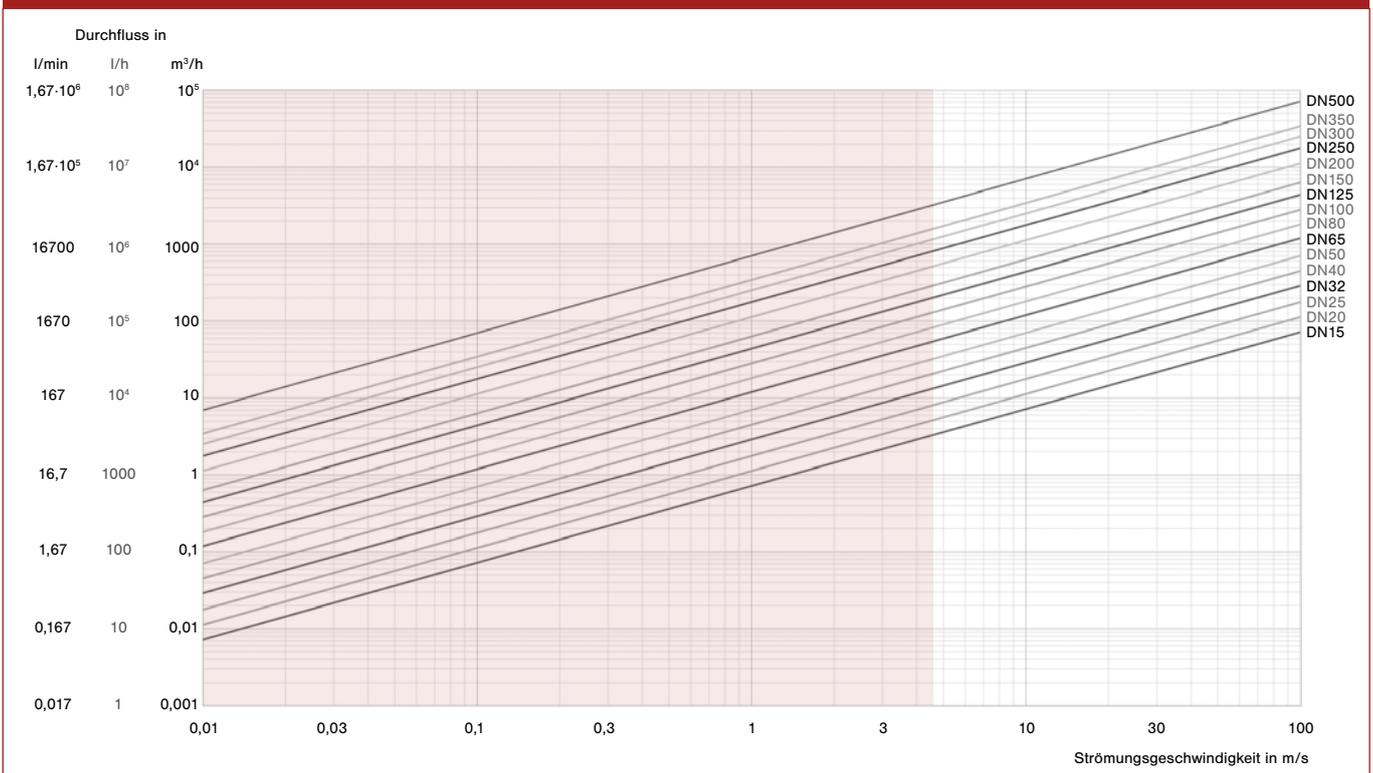
TECHNISCHE DATEN ($T_U = 25\text{ °C}$, $U_B = \text{DC } 24\text{ V}$)

Allgemeine Daten		
Medien		Luft, Gase, Wasser, wässrige Flüssigkeiten, Öl
Überwachungsfunktion	Strömungsgeschwindigkeit	Schaltpunkt (min/max)
	Fehleranzeige	LED (gelb)
	Meldeausgang	Power Fet, High Side Switch, kurzschlussfest max. Belastung 500 mA, induktive Last max. 100 mA
Temperaturbereich	Medium	-20 °C ... +100 °C
	Umgebungstemperatur	-20 °C ... +65 °C
Elektrische Daten		
Versorgungsspannung U_B		DC 24 V ($\pm 20\%$, am Gerät – Spannungsabfall beachten)
Stromaufnahme (ohne Ausgangslast)	Gase	28 mA $\pm 5\%$
	Flüssigkeiten	57 mA $\pm 3\%$
Betriebsanzeige		LED (grün)
MTTF (SN 29500)		519 Jahre
Strömungsüberwachung		
Einstellbereich des Strömungsansprechwerts	Luft	0,5 ... 50 m/s Normalgeschwindigkeit bezogen auf 20 °C und 1,01325 bar (siehe Diagramm „Einstellbereich Luft“)
	Wasser, Öl	0,01 ... 4,5 m/s (siehe Diagramm „Einstellbereich Wasser/Öl“)
Reproduzierbarkeit ⁽¹⁾		$\leq \pm 3\%$ vom Ansprechwert
Ansprechverzögerung	Wasser	typ. 1 s ⁽²⁾
	Luft	typ. 2 s ⁽³⁾
	Öl	typ. 1,5 s ⁽²⁾
Schaltpunktdrift bei Änderung der Mediumstemperatur		ca. $\pm 1,0\%$ vom Ansprechwert/°C
Mechanische Daten		
Messkopffart und -größe	Einsteckvariante	angelehnt an DIN ISO 6149
	Einschraubvariante	G 1/2 A, NPT 1/2"
Druckfestigkeit Messkopf	Einsteckvariante	100 bar
	Einschraubvariante	100 bar
Schutzart		IP67
Werkstoffe	Fitting (medienberührend)	Edelstahl 1.4571/Hastelloy C4 2.4610
	Fühler (medienberührend)	Edelstahl 1.4571/Hastelloy C4 2.4610
	Verbindung Fühler/Fitting	lasergeschweißt
	Gehäuse	Edelstahl 1.4571
	Kabel	PVC
	Kabelverschraubung	Messing vernickelt, NBR, FKM
	Kappe	Edelstahl 1.4571
	O-Ringe	EPDM (medienberührend bei Einsteckvariante)
Gewicht	Einsteckvariante	ca. 900 g
	Einschraubvariante	ca. 810 g
⁽¹⁾ vom eingestellten Ansprechwert bei konstanter Temperatur, gleichmäßigen, stetigen Strömungsverhältnissen und gleichbleibender thermischer Leitfähigkeit. ⁽²⁾ Verzögerungswerte gemessen bei Schalteinstellung auf 1,8 m/s und einer Betriebsströmung von 2 m/s nach plötzlichem Strömungsstillstand auf 0 m/s. ⁽³⁾ Verzögerungswerte gemessen bei Schalteinstellung auf 18 m/s und einer Betriebsströmung von 20 m/s nach plötzlichem Strömungsstillstand auf 0 m/s.		

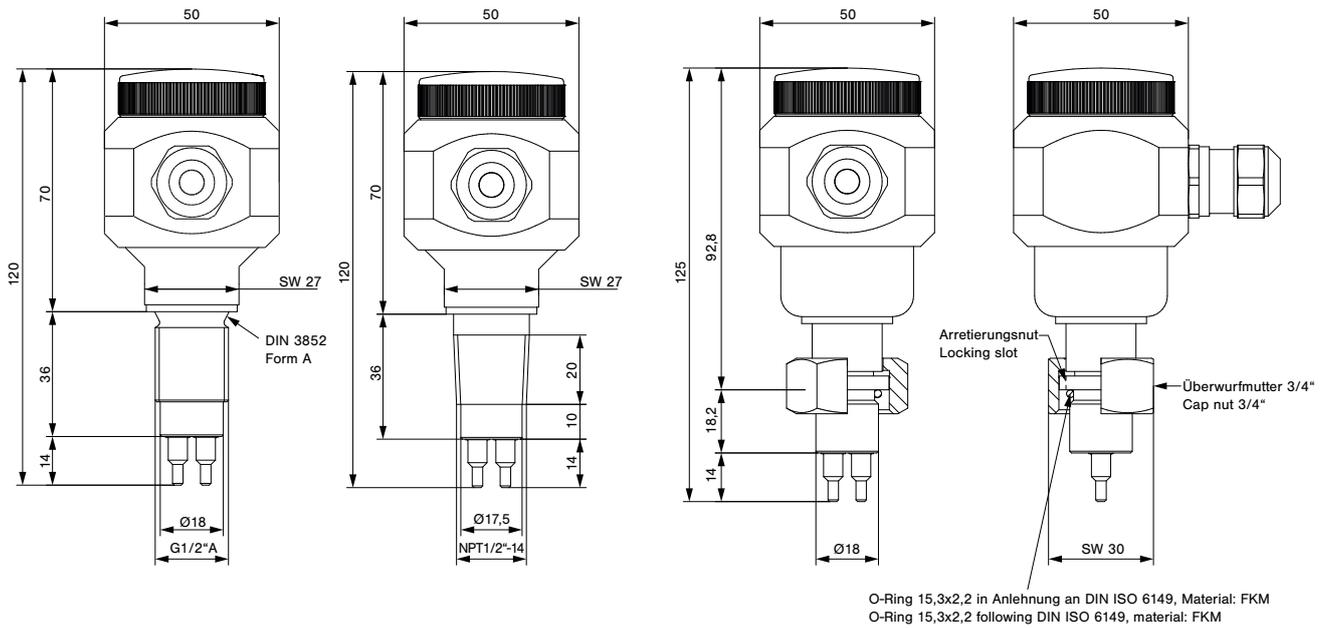
Einstellbereich Luft (bei atmosphärischem Druck)



Einstellbereich Wasser/Öl



Maßbilder



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 FS10...11 (Einsteckvariante) in Rohrleitungen mit Nennweite DN 8 ... DN 50.
 Der Kugelhahn BV ermöglicht jederzeit durch Schließen der Zu- und Abflaufleitung den druckfreien Austausch oder Einbau von FS10-U1...11 (Einsteckvariante).
 Die Messstellen sind auch für temporäre Messungen geeignet – sie können nach einem Messzyklus durch einen Blindstopfen verschlossen werden.

Bestellnummernschlüssel

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

Bestellnummernschlüssel

Typ			
TP	Sensoradapter mit Innengewinde		
Rohranschluss/Nennweite			
00	DN 8	G1/4	Innengewinde Länge: 50 mm *
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

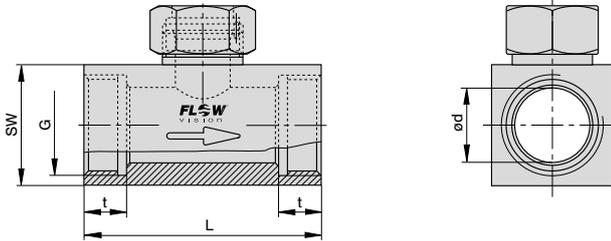
Bestellnummernschlüssel

Typ			
TP	Sensoradapter mit Anschweißnippeln		
Rohranschluss/Nennweite			
00	DN 8	ød: 8 mm	Länge: 80 mm *
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

* Schlauch-/Rohrinnendurchmesser min. 8 mm

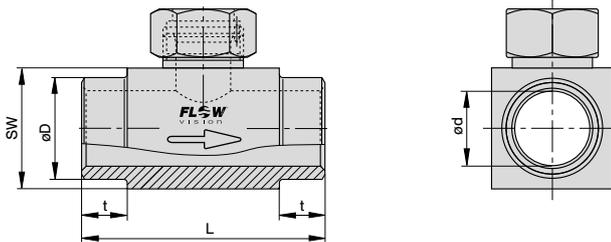
Maßbilder

TP... Sensoradapter mit Innengewinde



Werkstoff	Typ	DN	ød	G	t	L	SW
Edelstahl (-M1):	TP-00 ...	8	8	1/4"	10	50	27
PN 315 bar	TP-01 ...	15	16	1/2"	11	50	27
Messing (-M3):	TP-02 ...	20	20	3/4"	12	64	32
PN 25 bar	TP-03 ...	25	25	1" / 4"	14	78	40
Rotguss (-M5):	TP-04 ...	32	32	1 1/4"	15	94	50
PN 16 bar	TP-05 ...	40	40	1 1/2"	15	110	55
	TP-06 ...	50	50	2"	19	138	70

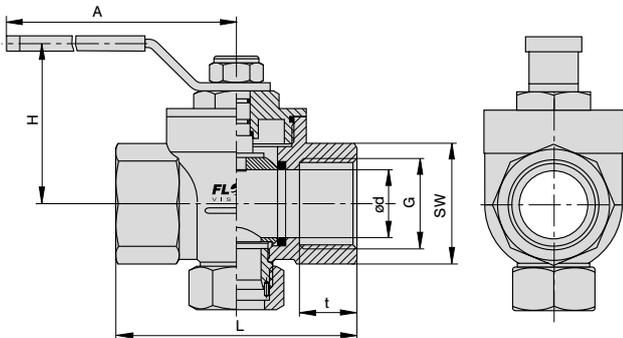
TP...M1-SA Sensoradapter mit Anschweißnippeln



PN 315 bar

Typ	DN	ød	øD	t	L	SW
TP-00M1-SA	8	8	13,5	15	80	27
TP-01M1-SA	15	16	21,3	15	80	27
TP-02M1-SA	20	20	26,9	15	70	32
TP-03M1-SA	25	25	33,7	15	80	40
TP-04M1-SA	32	32	42,4	15	100	50
TP-05M1-SA	40	40	48,3	15	110	55
TP-06M1-SA	50	50	60,3	15	140	70

BV...M3 Kugelhahn mit Innengewinde



PN 25 bar

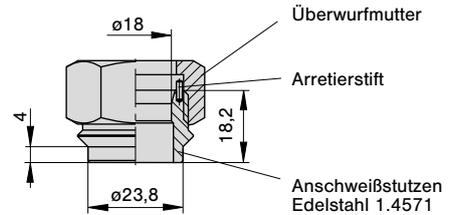
Typ	DN	ød	G	t	L	SW	H	A
BV-03M3	25	25	1"	21	88	41	59	115
BV-04M3	32	32	1 1/4"	24	100	50	65	115
BV-05M3	40	40	1 1/2"	24	110	54	77	150
BV-06M3	50	50	2"	28	131	70	85	150

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

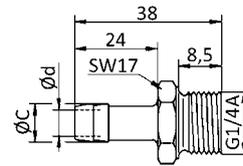
Anschweißset 05

Best.-Nr. OZ122Z000202



Schlauchtülle für TP-00... (DN 8)

Messing vernickelt, Dichtfläche für Dichtring DIN 7603, PN 25 bar



Bestellnummer	für Schlauch-Innendurchmesser	øC	ød
Y50040002	8 mm	9 mm	6 mm
Y50040003	10 mm	11 mm	8 mm
Y50040004	12 mm	13 mm	8 mm

Bitte beachten Sie, dass die Schlauchtüllen stückweise verkauft werden (VPE 1 Stück). Soll an beiden Seiten des TP-00 ein Schlauch angeschlossen werden, werden 2 Stück benötigt.