



Typ 8045 kombinierbar mit...


Typ 2030
 Membranventil
 CLASSIC

Typ 2712
 Geradsitz-Regelventil

Typ 8802
 ELEMENT Continuous
 Regelventilsysteme

Typ 8644
 Elektropneumatisches
 Automatisierungs-
 system AirLINE
**SPS**

Insertion magnetisch induktives Durchflussmessgerät

- Sensor ohne bewegliche Teile
- Zeigt sowohl Durchflussmenge als auch Volumen an
- Simulation aller Ausgangssignale
- CIP-fähig, FDA-konforme Werkstoffe
- Ausführung mit Elektroden aus Alloy C22

Der elektromagnetische Durchflussmesser 8045 besteht aus einem Elektronikmodul mit einem hintergrundbeleuchteten Display, Bedientasten und einem Sensor, der aus PVDF oder Edelstahl besteht. Er ist für Rohrleitungen mit Nennweiten von DN06...DN400 und neutralen und aggressiven Flüssigkeiten mit einer Leitfähigkeit größer als 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ geeignet. Der 8045 ist mit einem 4...20 mA Stromausgang, einem digitalen Ausgang (voreingestellt als Pulsausgang) ausgestattet. Einige Versionen bieten 2 Relaisausgänge und einen digitalen Eingang. Zwei unabhängige Zähler erlauben die Zählung der Durchflussmenge.

Die verfügbaren Prozessanschlüsse sind:

- G2"-Anschluss für die Version mit einem PVDF Sensor
- G2"- oder Clamp- Anschluss für die Version mit einem Edelstahl Sensor.

Die Version mit Sensor aus Edelstahl ist für Anwendungen bei höheren Drücken (PN16) und höheren Temperaturen (110 °C) geeignet. Die Version mit Elektroden aus Alloy C22 ist für Anwendungen mit aggressiven Flüssigkeiten (Chemikalien) und besonders Seewasseranwendungen geeignet.

Allgemeine Daten

Kombinierbarkeit	mit Fittings S020 (siehe entsprechendes Datenblatt)
Werkstoffe	<p>Gehäuse, Deckel, Mutter / Dichtung PVDF Sensor Ausführung Edelstahl Sensor Ausführung Frontfolie Schutzdeckel / Dichtung PVDF Sensor Ausführung Edelstahl Sensor Ausführung Schrauben / Dichtung Kabelverschraubung Medienberührte Teile Sensorarmatur Elektroden Dichtung</p> <p>Erdungsring (PVDF Sensor Ausf.) Elektrodenhalter (VA Sensor Ausf.)</p>
Oberflächenqualität	Ra < 0,8 μm (Clamp-Anschluss)
Elektrische Anschlüsse	2 Kabelverschraubungen M20 x 1,5
Empfohlene Anschlusskabel	0,5...1,5 mm ² Querschnitt, abgeschirmt, 6...12 mm Durchmesser (bei Verwendung eines Kabels pro Kabelverschraubung) oder 4 mm Durchmesser (bei Verwendung zweier Kabel pro Kabelverschraubung mit gelieferter Mehrweg-Dichtung)
Umgebung	
Umgebungstemperatur	-10...+60 °C (Betrieb) -20...+60 °C (Lagerung)
Relative Feuchtigkeit	< 80 %, nicht kondensiert
Höhe über Meeresspiegel	Max. 2000 m

Daten Kompletgerät (Fitting S020 + Durchflussmessgerät)	
Rohrdurchmesser G 2"-Anschluss Clamp-Anschluss	DN06...DN400 DN32...DN100
Messbereich	0,2...10 m/s
Sensorelement	Elektroden
Flüssigkeitstemperatur PVDF Sensor Ausführung Edelstahl Sensor Ausführung	siehe Druck/Temperatur-Diagramm 0...+80 °C (abhängig vom Fitting) -15...+110 °C (abhängig vom Fitting)
Flüssigkeitsdruck max. PVDF Sensor Ausführung Edelstahl Sensor Ausführung	siehe Druck-/Temperatur-Diagramm PN10 PN10 (mit Kunststoff Fitting) - PN16 (mit Metall Fitting)
Leitfähigkeit	min. 20 µS/cm
Viskosität	< 1000 mPa.s
Messabweichung Teach-In Standard K-Faktor	±0,5 % v. Messwert ¹⁾ (am Teach Durchflusswert) ±3,5 % v. Messwert ¹⁾
Linearität	±0,5 % v. MBE. ¹⁾²⁾
Wiederholbarkeit	±0,25 % v. Messwert ¹⁾
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	18...36 V DC gefiltert und geregelt (3-Leiter) Toleranz: ±0.5 %
DC-Verpolungsschutz	geschützt
Stromaufnahme	≤ 300 mA (bei 18 V DC)
Digitaleingang (DI1)	Betriebsspannung: 18...36 V DC, Eingangsimpedanz 15 kΩ, Puls-Mindestdauer: 200 ms; galvanisch getrennt, Schutz gegen Verpolung und Spannungsspitzen
Digitalausgänge Transistor (DO1)	Typ: NPN oder PNP (je nach Verkabelung), Open Kollektor Funktion: Pulsausgang (Grundeinstellung), einstellbar 0...250 Hz, 5...36 V DC, 100 mA max., Taktverhältnis bei Frequenz > 2 Hz: ½; Puls-Mindestdauer bei Frequenz < 2 Hz: 250 ms; galvanisch getrennt, Schutz gegen Überspannung, Verpolung und Kurzschluss
Relais (DO2 und DO3)	2 stromlos geöffnete Relais, einstellbar (Hysterese Grundein- stellung), 250 V AC/3 A oder 40 V DC/3 A (ohmsche Last), max. Schaltvermögen von 750 VA (ohmsche Last); Lebensdauer. min. 100000 Zyklen
Analogausgang Strom (AO1)	4...20 mA, Senke oder Quelle (je nach Verkabelung), 22 mA als Fehlermeldung; max. Schleifenwiderstand: 1300 Ω bei 36 V DC, 1000 Ω bei 30 V DC, 700 Ω bei 24 V DC, 450 Ω bei 18 V DC
4...20 mA-Ausgangsunsicherheit	±1 % vom Bereich
Normen, Richtlinien und Zertifizierungen	
Schutzklasse	IP65 mit angeschlossenem Gerät und festgeschraubten Kabelverschraubungen und bis zum Anschlag festge- schraubtem Schutzdeckel
Normen und Richtlinien C€ Druck	Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU- Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformi- tätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar) gemäß Artikel 4, §1 der 2014/68/EU-Richtlinie*
Zertifikate FDA-Konformitätserklärung ECR1935/2004-Erklärung	Für Edelstahl- oder PVDF-Sensor mit FKM- oder EPDM- Dichtung Nur für Edelstahl-Sensor mit EPDM-Dichtung

¹⁾ Unter Referenzbedingungen, d. h. Messmedium = Wasser, Umgebungs- und Wassertemperatur = 20 °C, unter Einhaltung der minimalen Einlauf- und Auslaufstrecken und passendem Innendurchmesser der Rohre.

* MBE. = Messbereichende (10 m/s)

* Gemäß der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU kann das Gerät nur unter den folgenden Bedingungen verwendet werden (abhängig vom max. Druck, der Rohrenweite und der Flüssigkeit).

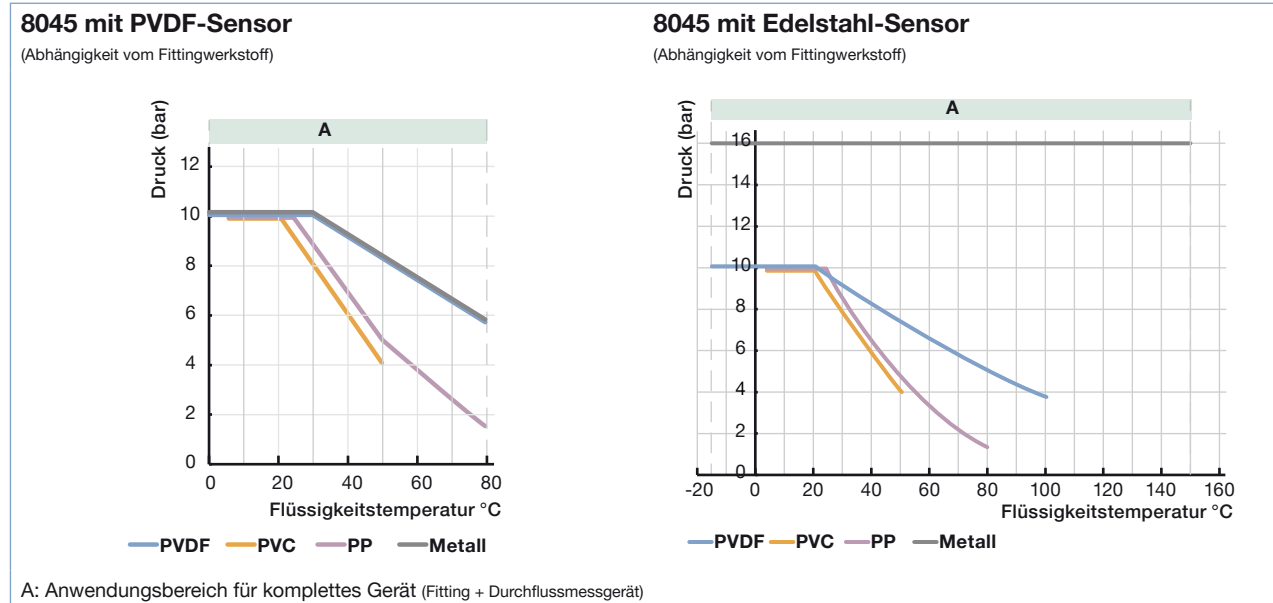
Typ der Flüssigkeit	Bedingungen
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, §1.c.i	Verboten
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, §1.c.i	DN ≤ 32 oder PS*DN ≤ 1000
Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, §1.c.ii	DN ≤ 25 oder PS*DN ≤ 2000
Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, §1.c.ii	DN ≤ 200 oder PS ≤ 10 oder PS*DN ≤ 5000



Wenn das Gerät in einer feuchten Umgebung oder im Freien installiert wird, beträgt die maximal zulässige Spannung **35 V DC** anstatt 36 V DC.

Druck-/Temperatur-Diagramm

Beachten Sie bitte die in den folgenden Diagrammen dargestellte Abhängigkeit zwischen Flüssigkeitsdruck und Temperatur je nach Fitting- und Messgeräte-Werkstoff.



Hauptsächliche Eigenschaften der Software

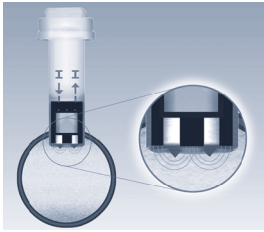
- Wahl der Anzeigesprache
- Internationale Maßeinheit
- Teach-In für höhere Genauigkeit, oder K-Faktor-Einstellung
- 4...20 mA Stromausgang (AO1)
- Transistorausgang (DO1)
- 2 Relais (DO2 und DO3 - wenn vorhanden)
- Erkennung Durchflussrichtung
- Ein/Aus Digitaleingang (DI1 - wenn vorhanden)
- Filterfunktion
- Rücksetzung beider Zähler (Haupt und Tages)
- Schleimengenunterdrückung (Low flow "Cut-Off")
- Hintergrundbeleuchtung des Displays
- Passwort für Parameter-Einstellungen
- Warn- und Fehlermeldungen erzeugen
- Simulation zur Einstellung von Nullpunkt, Spanne und Test der Ausgangssignale

Mögliche Anwendungen

Durchflussregelung von verschmutzten oder reinen leitfähigen Flüssigkeiten:

- ▶ Abwasseraufbereitung
- ▶ Durchflussregelung von Trinkwasser
- ▶ Wäscherei: Messung und Steuerung des Wasserbrauchs
- ▶ Schwimmbäder: Pumpenschutz und Durchflussregelung
- ▶ Nahrungsmittelindustrie: Überwachung der Reinigungszyklen (konform zu FDA)
- ▶ Bewässerung
- ▶ Anwendungen mit Seewasser: Entsalzung, Fischzuchten

Aufbau

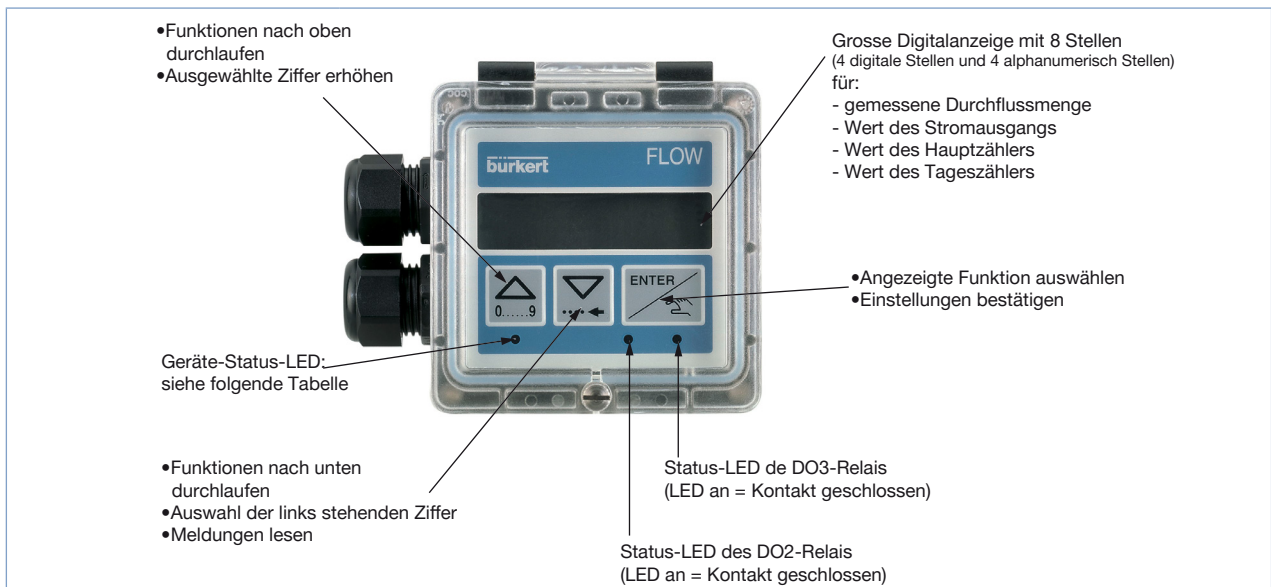


Die im Sensorfinger befindliche "E"-förmige Magnetspule induziert im Medium ein zur Strömungsrichtung senkrechtes Magnetfeld. Die beiden Messelektroden sind mit dem Medium in Kontakt.

Aufgrund des Faraday'schen Gesetzes wird zwischen diesen Elektroden eine Spannung gemessen, wenn ein Medium (mit einer Leitfähigkeit von mindestens $20 \mu\text{S}/\text{cm}$) durch das Rohr strömt. Diese Spannung ist proportional zur Strömungsgeschwindigkeit.

Die Strömungsgeschwindigkeit wird mit Hilfe des K-Faktors des verwendeten Fittings in Volumen pro Zeiteinheit (z. B. l/s) umgerechnet.

Beschreibung der Navigations-Tasten und der Status-LEDs



Geräte-Status-LED	Status des Gerät
Grün	Das Gerät funktioniert fehlerfrei
Orange	Eine Warnmeldung wurde erzeugt.
Rot	Eine Fehlermeldung wurde erzeugt und der Stromausgang gibt 22 mA aus.
blinkend, unabhängig von der Farbe	<ul style="list-style-type: none"> • Der DI1-Digitaleingang ist aktiv • oder die Kontrolle des ordnungsgemäßen Verhaltens der Ausgänge ist aktiv • oder die Kalibrierung Null-Durchfluss ist aktiv • oder der Tageszähler wird auf Null gehalten

Einbau

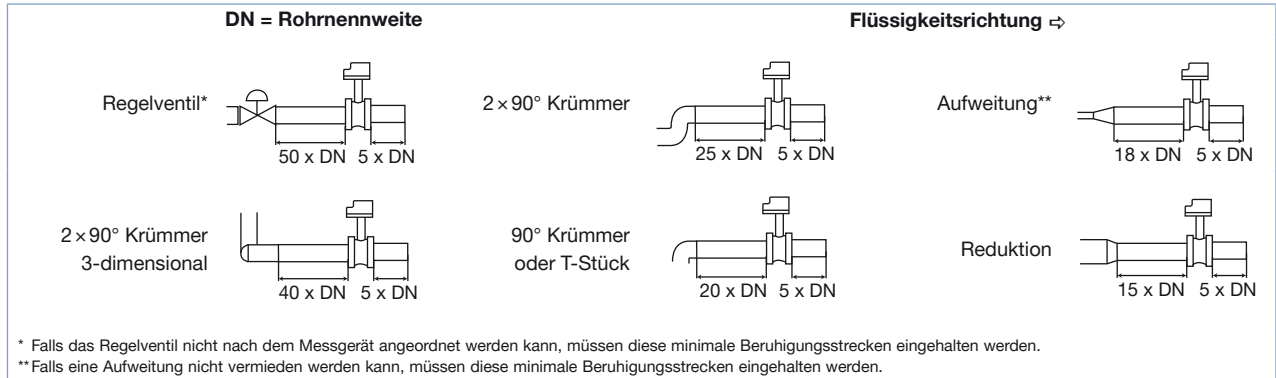
Der 8045 wird zusammen mit einem Bürkert Insertion-Fitting (S020) in die Rohrleitung integriert.

Mindesteinlauf- und Auslaufstrecken müssen eingehalten werden. Um die höchstmögliche Genauigkeit zu erhalten, können die notwendigen Beruhigungsstrecken länger sein.

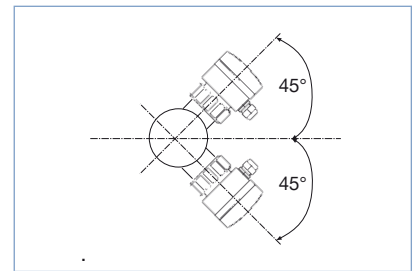
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Norm EN ISO 5167-1.

Die EN ISO 5167-1 schreibt vor, welche geradlinigen Einlauf- und Auslaufstrecken beim Einbau von Armaturen in Rohrleitungen einzuhalten sind, um beruhigte Strömungsverhältnisse zu erzielen. Unten finden Sie die wichtigsten Anforderungen, die zu Strömungsturbulenzen führen können und die zugehörigen, vorgeschriebenen Mindesteinlauf- und -auslaufstrecken.

Sie stellen sicher, dass an der Messstelle beruhigte, einwandfreie Messbedingungen vorliegen.

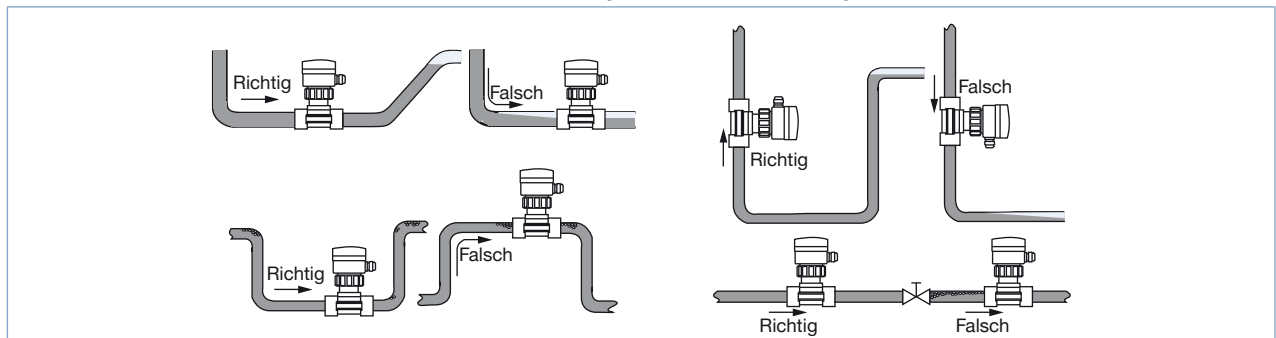


Es ist empfehlenswert, das Messgerät unter einem Winkel von 45° zur horizontalen Mittelachse des Rohres einzubauen, um Ablagerungen auf den Elektroden und Messfehler durch Luftblasen zu vermeiden.



Das Gerät kann entweder in waagerechte oder senkrechte Rohre montiert werden.

Der 8045 sollte auf diese korrekte Weise montiert werden, um eine genaue Durchflussmessung zu erzielen.



Die Druck- und Temperatur-Grenzwerte müssen in Übereinstimmung mit dem ausgewählten Fitting-Werkstoff stehen. Die geeignete Nennweite wird unter Berücksichtigung des Durchfluss/Geschwindigkeit/DN-Diagramms ausgewählt.

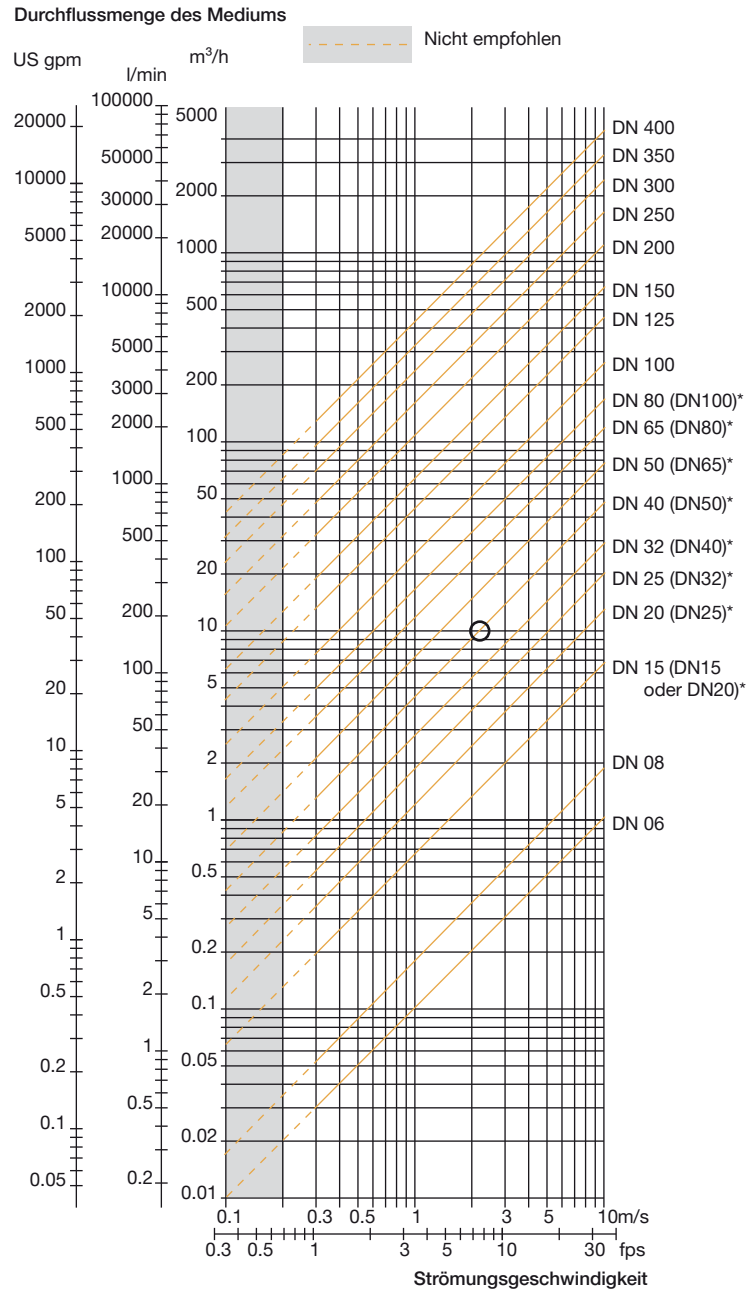
Der Durchflussmesser ist nicht für die Durchflussmessung von gas- oder dampfförmigen Medien geeignet.

Durchfluss/Geschwindigkeit/DN-Diagramm

Beispiel:

- Durchfluss: 10 m³/h
- Gewünschte Mediumsgeschwindigkeit: 2...3 m/s

Wählen Sie eine Rohrleitung von DN40 [oder DN50 für (*) genannte Fittings]

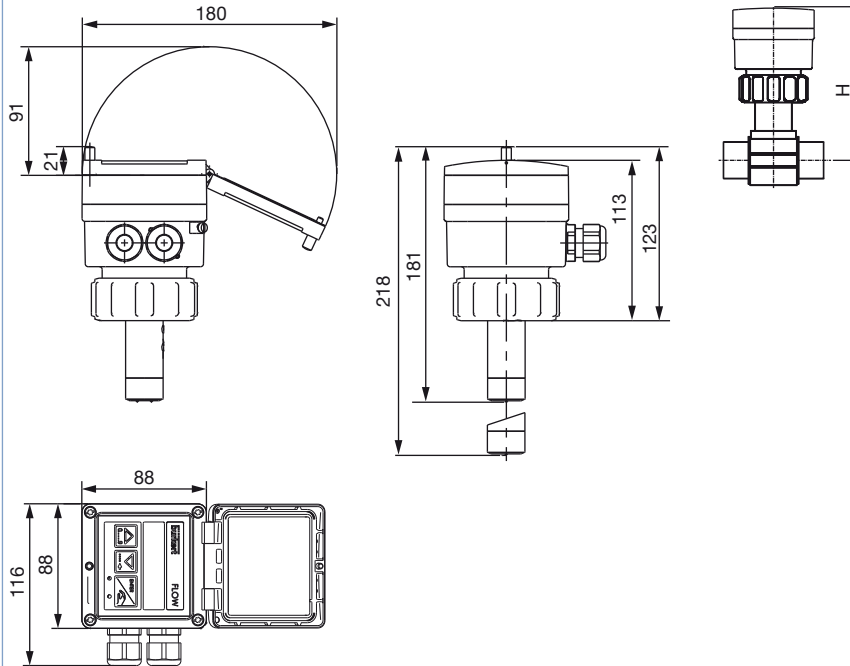


* bei folgenden Fittings mit:

- Außengewinde nach SMS 1145
- Schweißenden nach SMS 3008, BS 4825-1/ASME BPE/DIN 11866 Reihe C oder DIN 11850 Reihe 2/DIN 11866 Reihe A/DIN EN 10357 Reihe A
- Clamp nach SMS 3017, BS 4825-3/ASME BPE oder DIN 32676 Reihe A

Abmessungen [mm]

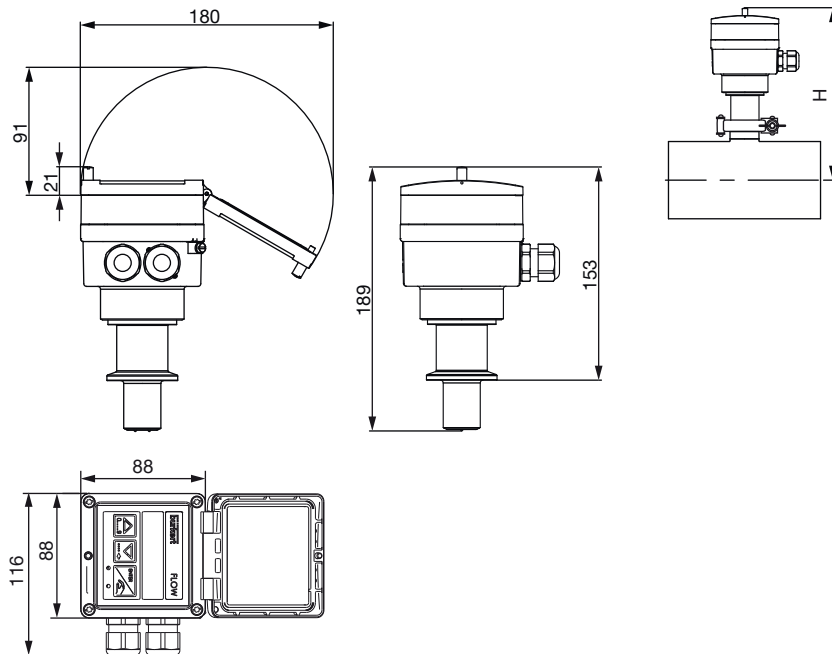
Ausführung G 2"-Anschluss



DN	T-Fitting	H		
		Anschlussschelle	Kunststoff Stutzen	Metall Stutzen
06	182			
08	182			
15	187			
20	185			
25	185			
32	188			
40	192			188
50	198	223		193
65	198	222	206	199
80		226	212	204
100		231	219	214
110		227		
125		234	254	225
150		244	261	236
180		268		
200		280	282	257
250			300	317
300			312	336
350			325	348
400			340	

Hinweis: Die Länge des Sensorfingers ist vom benutzten Fitting und dessen Nennweite abhängig. Siehe Typ S020 Datenblatt oder die lieferbare Fitting-DN-Tabelle auf Seite 10.

Ausführung Clamp-Anschluss




DN	H
32	200
40	205
50	210
65	218
80	224
100	230

Bestellhinweise und -tabelle für Durchflussmessgerät Typ 8045

• G 2"-Anschluss mit S020 Fitting für Messgerät mit G 2"-Anschluss.

Ein komplettes Durchflussmessgerät Typ 8045 mit G 2"-Anschluss besteht aus einem Durchflussmessgerät Typ 8045 (mit G 2"-Anschluss) und einem Bürkert Fitting Typ S020.











Zur Auswahl eines kompletten Gerätes sind folgende Angaben erforderlich:

- **Artikel-Nr.** des gewünschten Durchflussmessgerätes **Typ 8045** (siehe Bestell-Tabelle, unten)
- **Artikel-Nr.** des ausgewählten Fittings **Typ S020** für Messgeräte mit G 2"-Anschluss (siehe separate Datenblätter) 



Alle Ausführungen verfügen über mindestens

- einen 4 ... 20 mA Stromausgang (AO1) und
- einen Digitalausgang (DO1)

Betriebs- spannung	Digital Eingang	Relais Ausgang	Gehäuse Werkstoff	Dichtung	Sensor Ausführung	Elektroden Werkstoff	Zertifikate		Elektrische Anschlüsse	Artikel-Nr.
							FDA	ECR1935/ 2004 ¹⁾		
18...36 V DC	Nein	Nein	PC	FKM	Kurz, PVDF	Edelstahl	✓	✗	2 Kabelverschrau- bungen M20 x 1.5	426498 
					Lang, PVDF	Edelstahl	✓	✗	2 Kabelverschrau- bungen M20 x 1.5	426499 
	1 (DI1)	2 (DO2, DO3)	PC	FKM	Kurz, PVDF	Edelstahl	✓	✗	2 Kabelverschrau- bungen M20 x 1.5	426506 
					Lang, PVDF	Edelstahl	✓	✗	2 Kabelverschrau- bungen M20 x 1.5	426507 
	Nein	Nein	PPA	FKM	Kurz, Edelstahl	Edelstahl	✓	✓	2 Kabelverschrau- bungen M20 x 1.5	449670 
					Lang, Edelstahl	Edelstahl	✓	✓	2 Kabelverschrau- bungen M20 x 1.5	449672 
	1 (DI1)	2 (DO2, DO3)	PPA	FKM	Kurz, Edelstahl	Edelstahl	✓	✓	2 Kabelverschrau- bungen M20 x 1.5	449671 
					Lang, Edelstahl	Edelstahl	✓	✓	2 Kabelverschrau- bungen M20 x 1.5	449673 
Nein	Nein	PC	FKM	Kurz, PVDF	Alloy C22	✗	✗	2 Kabelverschrau- bungen M20 x 1.5	558675 	
				Lang, PVDF	Alloy C22	✗	✗	2 Kabelverschrau- bungen M20 x 1.5	558676 	

Hinweis: 1 EPDM Dichtung ist im Satz 551775 enthalten wird mit jedem Messgerät ausgeliefert.

¹⁾ Wenn die werksmontierte FKM-Dichtung durch die im Lieferumfang enthaltene EPDM-Dichtung ersetzt wird.

Bestellhinweise und -tabelle für Durchflussmessgerät Typ 8045 (Fortsetzung)

• Clamp-Anschluss mit S020 Fitting für Messgerät mit Clamp-Anschluss.

Ein komplettes Durchflussmessgerät Typ 8045 mit Clamp-Anschluss besteht aus einem Durchflussmessgerät Typ 8045 (mit Clamp-Anschluss), einem Bürkert Fitting Typ S020, einem Klemmring und einer Fitting/Messgeräte-Dichtung.

Zur Auswahl eines kompletten Gerätes sind folgende Angaben erforderlich:

- **Artikel-Nr.** des gewünschten Durchflussmessgerätes **Typ 8045** (siehe Bestell-Tabelle, unten)
- **Artikel-Nr.** des ausgewählten Fittings **Typ S020** für Messgerät mit Clamp-Anschluss (siehe separate Datenblätter) Mehr Infos
- **Artikel-Nr.** der ausgewählten Fitting/Messgeräte-Dichtung - EPDM oder FEPP (siehe Bestell-Tabelle, S. 9)
- **Artikel-Nr.** des Klemmrings (siehe Bestell-Tabelle, p. 9)



Alle Ausführungen verfügen über mindestens

- einen 4...20 mA Stromausgang (AO1) und
- einen Digitalausgang (DO1)

Betriebsspannung	Digital Eingang	Relais Ausgang	Gehäuse Werkstoff	Fitting/Messgeräte-Dichtung*	Sensor Ausführung	Elektroden Werkstoff	Zertifikate		Elektrische Anschlüsse	Artikel-Nr.
							FDA	ECR1935/2004 ¹⁾		
18...36 V DC	Nein	Nein	PPA	EPDM oder FEP	Clamp, Edelstahl	Edelstahl	✓	✓	2 Kabelverschraubungen M20 x 1.5	564797
	1 (DI1)	2 (DO2, DO3)	PPA	EPDM oder FEP	Clamp, Edelstahl	Edelstahl	✓	✓	2 Kabelverschraubungen M20 x 1.5	564798

Hinweis: 1 Satz 565384 wird mit jedem Messgerät ausgeliefert.

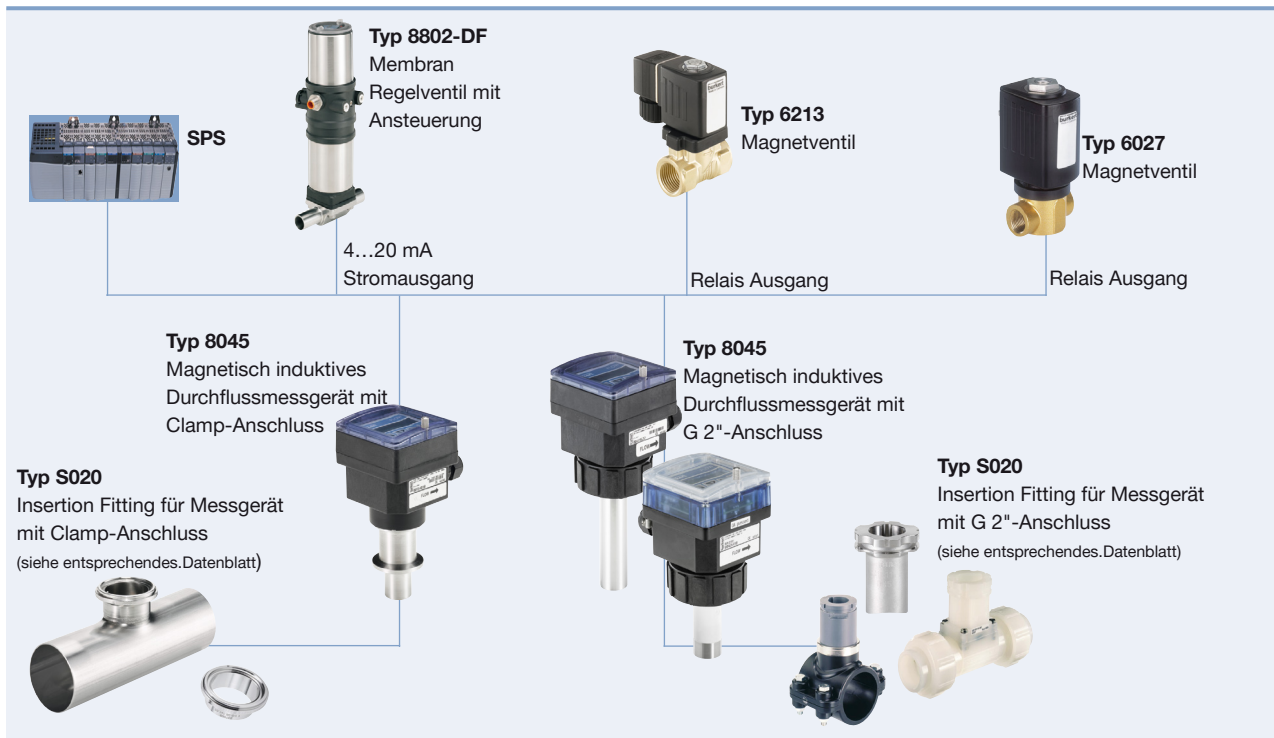
* muss separat bestellt werden

¹⁾ Nur bei Montage mit EPDM-Dichtung.

Bestelltabelle - Zubehör für Durchflussmessgerät Typ 8045 (muss separat bestellt werden)

Beschreibung	Artikel-Nr.
Satz mit 2 St. M20 x 1,5 Kabelverschraubungen + 2 St. Flachdichtungen aus Neopren für Kabelverschraubung oder Stopfen + 2 St. M20 x 1,5 Verschlussstopfen + 2 St. 2 x 6 mm-Mehrwegdichtungen	449755
Satz mit 2 St. M20 x 1,5 / NPT 1/2"-Reduktion + 2 St. Flachdichtungen aus Neopren für Kabelverschraubung oder Stopfen + 2 St. M20 x 1,5 Verschlussstopfen	551782
3-Punkt-Durchfluss-Kalibrier-Zertifikat (Messgerät in Verbindung mit einem S020 Fitting, nur für DN ≤ 200)	550676
FDA-Konformitätserklärung (Für Edelstahl- oder PVDF-Sensor mit FKM- oder EPDM-Dichtung)	803724
Für Ausführung G 2"-Anschluss	
Satz mit 1 St. Verschluss für M20 x 1,5 Kabelverschraubung + 1 St. 2 x 6 mm Mehrwegdichtung für Kabelverschraubung + 1 St. grünen FKM-Dichtung für den Sensor + 1 St. Montageblatt	558102
Sprengring	619205
PC-Überwurfmutter	619204
PPA-Überwurfmutter	440229
Satz mit einer grünen FKM-Dichtung und einer schwarzen EPDM-Dichtung	552111
Für Ausführung Clamp-Anschluss	
Satz mit 1 St. Verschluss für M20 x 1,5 Kabelverschraubung + 1 St. 2 x 6 mm Mehrwegdichtung für Kabelverschraubung	565384
1 EPDM Fitting/Messgeräte-Dichtung	730837
1 FEP Fitting/Messgeräte-Dichtung	730839
Klemmring	731164

Anschlussmöglichkeiten mit anderen Bürkert-Geräten



		DN06	DN08	DN32	DN50	DN65	DN100	DN200	DN350	DN400	
Verfügbare S020 Fittings für Messgerät mit Anschluss	T-fitting	(1)		Kurzer Sensor							
	Metallschweisstützen					Kurzer Sensor		Langer Sensor			
	Kunststoffschweißstützen					Kurzer Sensor		Langer Sensor			
	Einschraubstützen					Langer Sensor					
	Anschlusschellen					Langer Sensor					
	Clamp	T-fitting									
Metallschweisstützen											

⁽¹⁾ DN06 und DN08: S020 nur aus Edelstahl, und 8041 mit Edelstahl-Sensor empfohlen

DTS 1000010779 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 05.02.2020

Klicken Sie bitte hier, um die für Sie zuständige Bürkert Niederlassung in Ihrer Nähe zu finden →

www.burkert.com

Bei speziellen Anforderungen beraten wir Sie gerne.

Änderungen vorbehalten.
© Christian Bürkert GmbH & Co. KG

1809/22_DE-de_00890600