



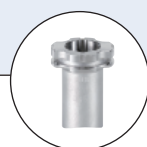
## Magnetisch induktives Durchflussmessgerät

- Sensor ohne bewegliche Teile
- Messgerät und/oder 2-Punkt- Regelungs- Betrieb
- Applikationsangepasste Kalibrierung durch Teach-In
- CIP-fähig
- FDA-zugelassene Werkstoffe

Typ 8041 kombinierbar mit



**Typ S020**  
INSERTION  
T-Fitting



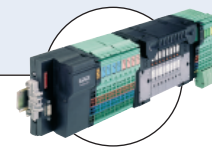
**Typ S020**  
Stutzen



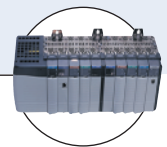
**Typ 8025**  
Universal Transmitter/  
Dosiergerät (getrennte Ausf.)



**Typ 8802-GD**  
Regelventil



**Typ 8644**  
Ventilinsel mit  
elektronischen E/A



**SPS**

Das Durchflussmessgerät Typ 8041 ist für Rohrleitungen mit Nennweiten von DN06 bis DN400 und neutrale wie auch aggressive Flüssigkeiten mit einer Leitfähigkeit größer als 20 µS/cm geeignet.

Es ist mit einem 4... 20 mA Stromausgang, einem Frequenz- und einem Relais- Ausgang ausgestattet. Das Gerät wird mittels 5 DIP-Schaltern, einem Drucktaster und einem 10-Feld-LED-Barograph eingestellt.

Dieser elektromagnetische Durchflussmesser besteht aus einem Elektronikmodul und einem Sensor, dessen Armatur aus PVDF oder Edelstahl besteht. Er ist

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

Die Version mit Sensor aus Edelstahl ist für Anwendungen bei höheren Mediumsdrücken (PN16) und -Temperaturen (150 °C) geeignet.

### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

##### Kombinierbarkeit

mit Fittings S020 (siehe entsprechendes Datenblatt)

##### Werkstoffe

Gehäuse, Deckel, Überwurfmutter  
PVDF Sensor Ausführung  
Edelstahl Sensor Ausführung  
Schrauben / Dichtung / Kabelversch.  
Medienberührte Teile  
Sensorarmatur  
Elektroden  
Dichtung

PC (Glasfaser verstärkt für Gehäuse)  
PPA (Glasfaser verstärkt)  
Edelstahl / NBR / PA mit Neopren Dichtung

PVDF oder Edelstahl 1.4404/316L  
Edelstahl 1.4404/316L  
G2"-Anschluss: FKM (FDA Zulassung), [EPDM (KTW Zulassung)]  
Clamp-Anschluss: EPDM oder FEP (muss separat bestellt werden)  
Edelstahl 1.4404/316L  
PEEK (FDA Zulassung)

Erdungsring (PVDF Sensor Ausf.)  
Elektrodenhalter (VA Sensor Ausf.)

##### Oberflächenqualität

Ra < 0,8 µm (Clamp-Anschluss)

##### Elektrische Anschlüsse

2 Kabelverschraubungen M20 x 1,5

##### Empfohlene Anschlusskabel

0,5 bis 1,5 mm<sup>2</sup> 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 bis +60 °C (Betrieb)  
-20 bis +60 °C (Lagerung)

##### Relative Feuchtigkeit

< 80%, nicht kondensiert

##### Höhe über Meeresspiegel

max. 2000 m

Daten Kompletgerät (Fitting S020 + Durchflussmessgerät)	
<b>Rohrdurchmesser</b>	
G2"-Anschluss	DN06 bis DN400
Clamp-Anschluss	DN32 bis DN100
<b>Messbereich</b>	0,2 bis 10 m/s
<b>Sensorelement</b>	Elektroden
<b>Mediumtemperatur</b>	siehe Druck/Temperatur Diagramm
PVDF Sensor Ausführung	0 bis 80 °C (abhängig vom Fitting)
Edelstahl Sensor Ausführung	-15 bis 150 °C (abhängig vom Fitting)
<b>Flüssigkeitsdruck max.</b>	siehe Druck/Temperatur Diagramm
PVDF Sensor Ausführung	PN10
Edelstahl Sensor Ausführung	PN10 (mit Kunststoff Fitting) - PN16 (mit Metall Fitting)
<b>Leitfähigkeit</b>	min. 20 µS/cm
<b>Genauigkeit</b>	
Teach-In	±0,5% v. Messwert <sup>1)</sup> (am Teach Durchfluss-Wert)
Standard K-Faktor	±3,5% v. Messwert <sup>1)</sup>
<b>Linearität</b>	±0,5% v. MBE.* <sup>1)</sup>
<b>Wiederholbarkeit</b>	±0,25% v. Messwert <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 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)

Elektrische Daten	
<b>Betriebsspannung</b>	18 - 36 V DC gefiltert und geregelt (3-Leiter)
<b>DC-Verpolungsschutz</b>	geschützt
<b>Stromaufnahme</b>	≤ 220 mA (bei 18 V DC)
<b>Ausgang</b>	
Stromsignal	4... 20 mA (Senke oder Quelle, je nach Verkabelung), 100 ms Aktualisierungsintervall; max. Schleifenwiderstand: 1100 Ω bei 36 V DC; 330 Ω bei 18 V DC
Frequenz	0... 240 Hz, Taktverhältnis = 50%±1%; 100 mA max., gegen Kurzschluss und Verpolung geschützt.
Relais	Stromlos geöffnet oder stromlos geschlossen (abhängig von Verdrahtung), 3 A, 250 V AC
<b>4... 20 mA Ausgangsgenauigkeit</b>	±1%
<b>Alarm</b>	
Skalenendwertüberschreitung	22 mA und 256 Hz
Anzeige Gerätefehler	22 mA und 0 Hz
<b>Benutzerdaten</b>	EEPROM gesichert

#### Normen, Richtlinien und Zulassungen

<b>Schutzklasse</b>	IP65
<b>Normen und Zulassungen</b>	
EMV	EN 50081-1, EN 61000-6-2
Niederspannung (NS)	EN 61010-1
Druck	gemäß Artikel 3 des §3 der 97/23/CE-Richtlinie.*
Vibration	EN 60068-2-6
Schock	EN 60068-2-27
<b>Zulassung</b>	FDA

\* Gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/CE kann das Gerät nur unter den folgenden Bedingungen verwendet werden (abhängig von dem max. Druck, der Rohrenweite, und der Flüssigkeit).

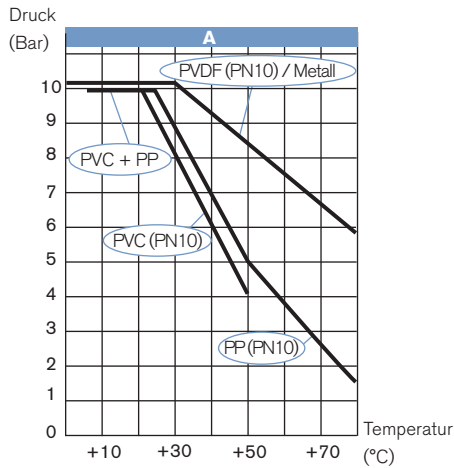
Typ der Flüssigkeit	Bedingungen
Flüssigkeitsgruppe 1, §1.3.a	Verboten
Flüssigkeitsgruppe 2, §1.3.a	DN ≤ 32, oder DN > 32 und PN*DN ≤ 1000
Flüssigkeitsgruppe 1, §1.3.b	PN*DN ≤ 2000
Flüssigkeitsgruppe 2, §1.3.b	DN ≤ 200 oder PN ≤ 10 oder PN*DN ≤ 5000

## Druck / Temperatur Diagramm

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

### 8041 mit PVDF-Sensor

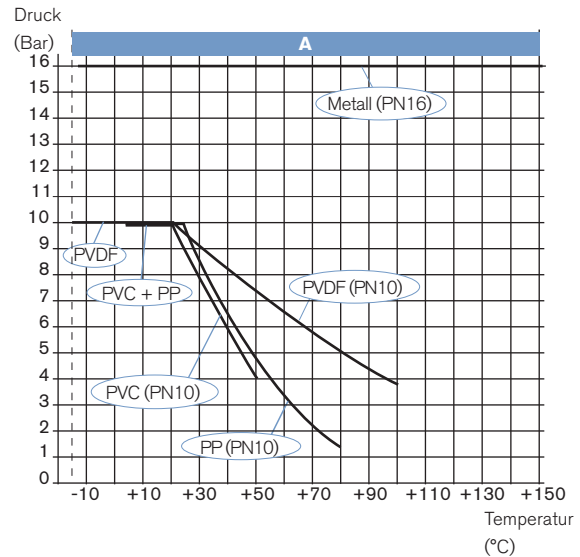
(Abhängigkeit vom Fittingwerkstoff)



A: Anwendungsbereich für komplettes Gerät (Fitting + Durchflussmessgerät)

### 8041 mit Edelstahl-Sensor

(Abhängigkeit vom Fittingwerkstoff)



## Hauptmerkmale und Konfiguration

### Messgerät- Betrieb

- Programmierung des Skalenendwertes
  - Auswahl eines vorbestimmten Messbereichs: 0 bis 2, bis 5 oder bis 10 m/s
  - Auswahl bei Teach-In: bei Anstehen der max. Strömungsgeschwindigkeit in der Applikation
- 4... 20 mA Stromausgang
- Frequenz-Ausgang 0... 240 Hz
- Relaisausgang: Schaltmodus Fenster oder Hysterese, bei unterer oder oberer Schaltschwelle
- Zeitverzögerung vor der Umschaltung
- Filterfunktion
- Alarm:
  - bei Überschreitung des Skalenendwertes: 22 mA und 256 Hz
  - bei Gerätefehler: 22 mA und 0 Hz

### 2-Punkt-Regelungs- Betrieb

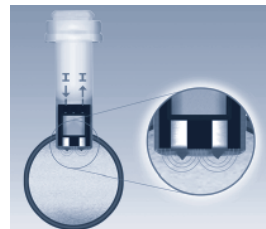
- Durchflussüberwachung mit einstellbaren Schaltschwellen. Die Konfiguration der Schwellwerte erfolgt über prozentuale Anteile vom Skalenendwert.
- Anpassung des Messbereichendwertes des Gerätes auf den Messbereichsendwerten des Anwenderprozesses.

## Mögliche Anwendungen

Durchflussregelung von verschmutzten oder reinen leitfähigen Flüssigkeiten:

- ▶ Abwasseraufbereitung
- ▶ Durchflussregelung von Trinkwasser (FDA Zulassung)
- ▶ Wäscherei: Messung und Steuerung des Wasserbrauchs
- ▶ Schwimmbäder: Pumpenschutz und Durchflussregelung
- ▶ Nahrungsmittelindustrie: Überwachung der Reinigungszyklen (FDA Zulassung)
- ▶ Bewässerung

## Aufbau

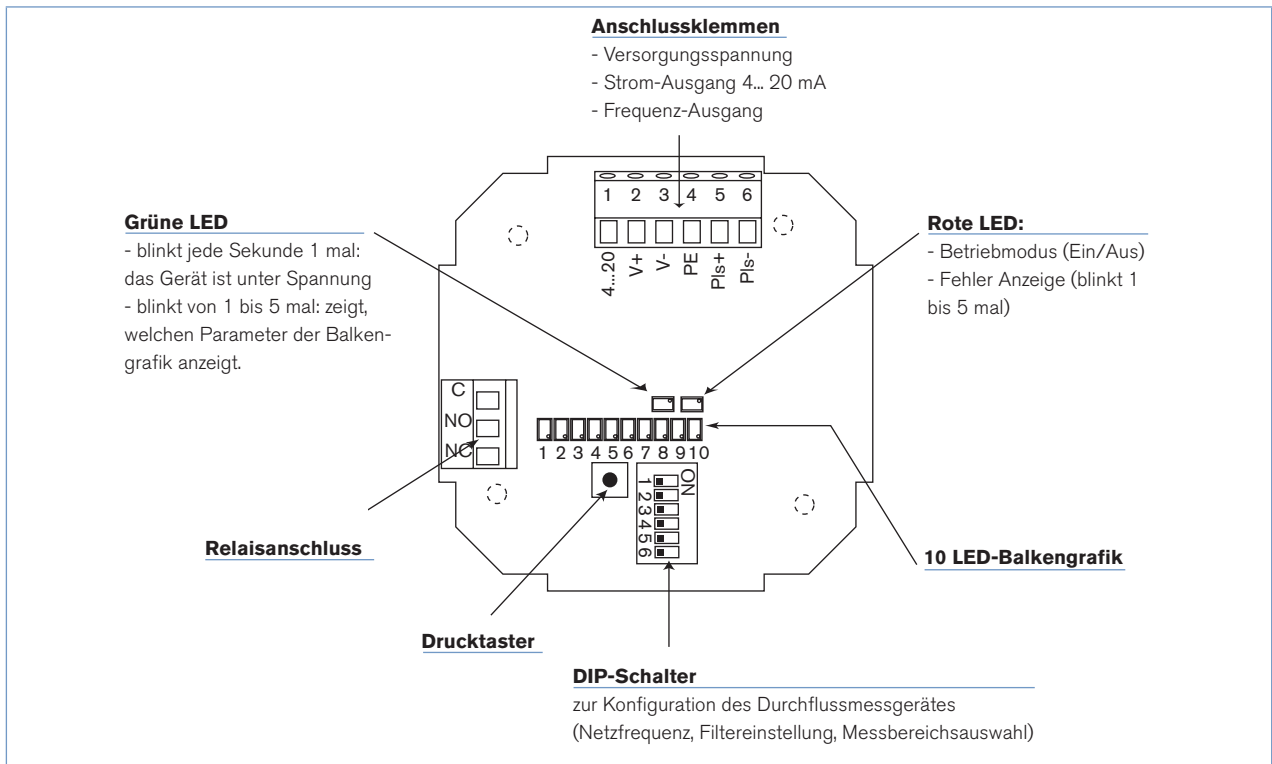


Die im Sensorfinger befindliche "E"-förmige Magnetspule induziert im Medium ein zur Strömungsrichtung senkrecht orientiertes Magnetfeld. Die beiden Messelektroden sind mit dem Medium in Kontakt.

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.

PCB-Anzeige

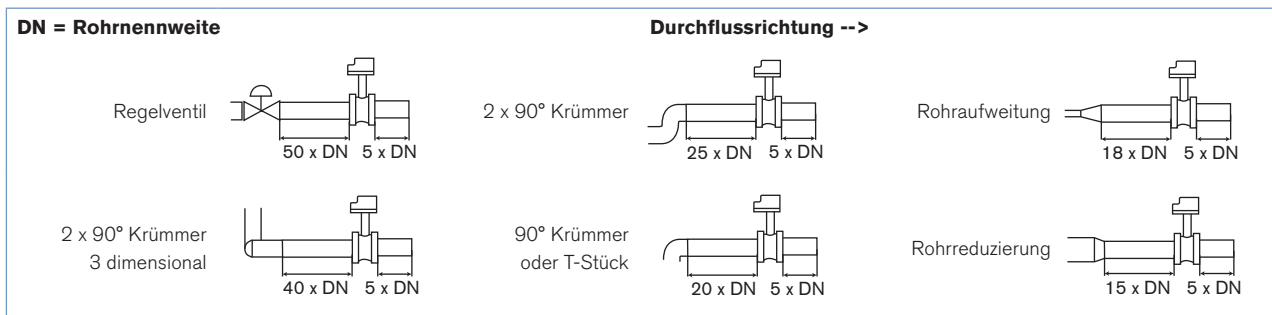


Einbau

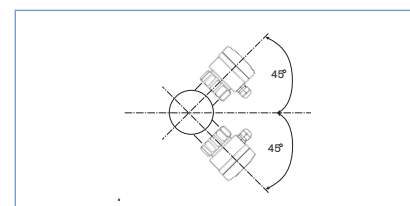
Der 8041 wird zusammen mit einem Bürkert INSERTION-Fitting (s020) in die Rohrleitung integriert.

Mindesteinlauf- und Auslauf- Strecken müssen eingehalten werden. Um die höchstmögliche Genauigkeit zu erhalten, können die notwendigen Beruhigungsstrecken länger sein. Für weitere Information sehen Sie bitte die EN ISO 5167-1.

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 Anordnungen, die zu Turbulenzen in der Strömung führen können, und die zugehörigen, vorgeschriebenen Mindesteinlauf- und -Auslaufstrecken. Stellen Sie sicher dass an der Messstelle beruhigte, einwandfreie Messbedingungen vorliegen.



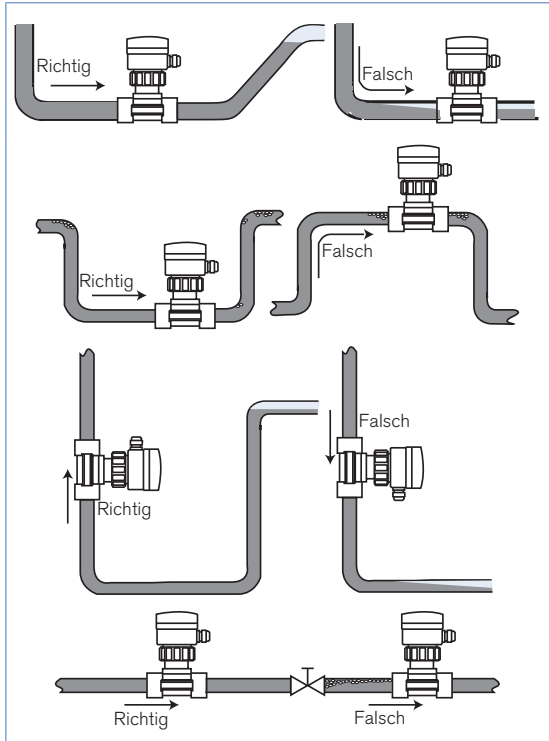
Es ist empfehlenswert, das Messgerät unter einem Winkel von 45° zur horizontalen Mittelachse des Rohres einzubauen, um Ablagerungen auf den Elektroden und Messfehler durch Luftblasen zu vermeiden.



## Einbau (Fortsetzung)

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

Der 8041 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

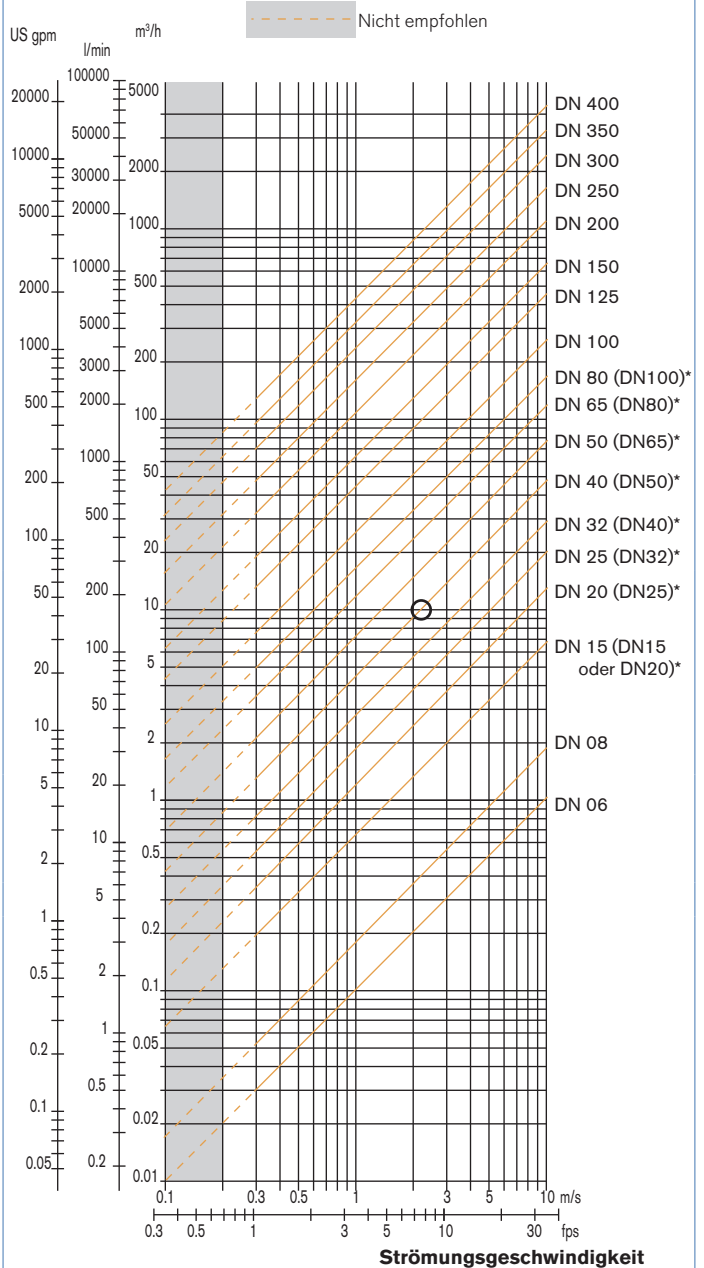
## Durchfluss/Geschwindigkeit/DN-Diagramm

## Beispiel:

- Durchfluss: 10 m<sup>3</sup>/h
- Gewünschte Mediumsgeschwindigkeit: 2...3 m/s

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

## Durchflussmenge des Mediums



\* bei folgenden Fittings mit Prozessanschluss:

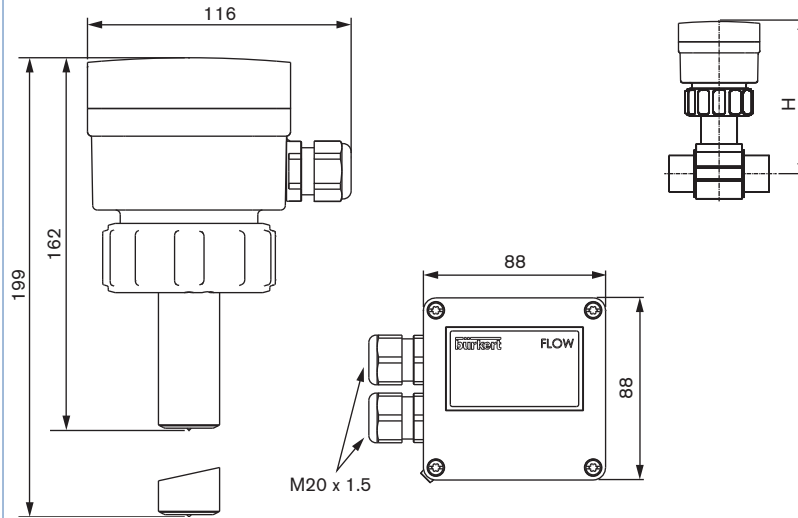
Außengewinde nach SMS 1145

Schweißenden nach SMS 3008, BS 4825/ASME BPE oder DIN 11850 Rg 2

Clamp nach SMS 3017/ISO 2852, BS 4825/ASME BPE oder DIN 32676

## Abmessungen [mm]

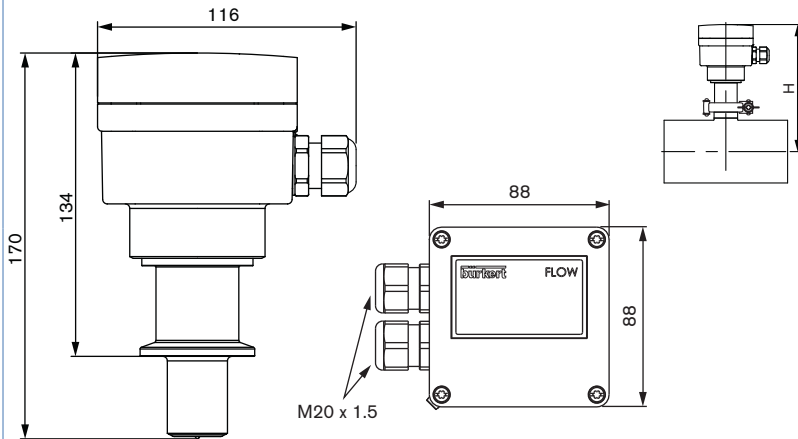
## Ausführung G2"-Anschluss



DN	T-Fitting	H		
		Anschluss- schelle	Kunststoff Stutzen	Metall Stutzen
06	163			
08	163			
15	168			
20	166			
25	166			
32	169			
40	173			169
50	179	204		174
65	179	203	187	180
80		207	193	185
100		212	200	195
110		208		
125		215	235	206
150		225	242	217
180		249		
200		261	263	238
250			281	298
300			293	317
350			306	329
400			321	

**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 9.

## Ausführung Clamp-Anschluss




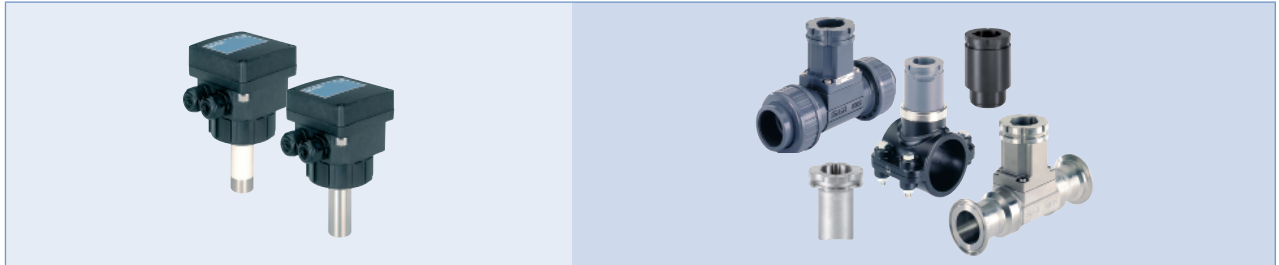
DN	H
32	181
40	186
50	191
65	199
80	205
100	211

## Bestell -Hinweise und -Tabelle für Durchflussmessgerät Typ 8041

### • G2"-Anschluss mit S020 Fitting für Messgerät mit G2"-Anschluss.

Ein komplettes Durchflussmessgerät Typ 8041 mit G2"-Anschluss besteht aus einem Durchflussmessgerät Typ 8041 (mit G2"-Anschluss) und einem Bürkert Fitting Typ S020. Zur Auswahl eines kompletten Gerätes sind folgende Angaben erforderlich:

- **Bestell-Nr.** des gewünschten Durchflussmessgerätes **Typ 8041** (siehe Bestell-Tabelle, unten)
- **Bestell-Nr.** des ausgewählten Fittings **Typ S020** für Messgeräte mit G2"-Anschluss (siehe separate Datenblätter) 




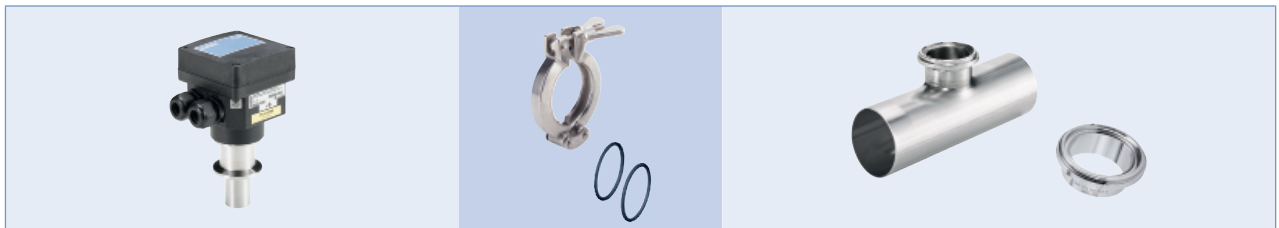
Betriebsspannung	Ausgang	Relais	Gehäusewerkstoff	Dichtung	Sensorausführung	Elektrische Anschlüsse	Bestell-Nr.
18 - 36 V DC	4... 20 mA, Frequenz	1	PC	FKM	Kurz, PVDF	2 Kabelverschraubungen	558 064
					Lang, PVDF	2 Kabelverschraubungen	558 065
			PPA	FKM	Kurz, Edelstahl (FDA)	2 Kabelverschraubungen	552 779
					Lang, Edelstahl (FDA)	2 Kabelverschraubungen	552 780

**Hinweis:** 1 EPDM Dichtung ist im Satz 551775 enthalten und 1 Satz 552 812 (Relaisanschluss) wird mit jedem Messgerät ausgeliefert.

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

Ein komplettes Durchflussmessgerät Typ 8041 mit Clamp-Anschluss besteht aus einem Durchflussmessgerät Typ 8041 (mit Clamp-Anschluss), einem Bürkert Fitting Typ S020, einem Klemmring und einer Fitting/Messgeräte-Dichtung. Zur Auswahl eines kompletten Gerätes sind folgende Angaben erforderlich:

- **Bestell-Nr.** des gewünschten Durchflussmessgerätes **Typ 8041** (siehe Bestell-Tabelle, unten)
- **Bestell-Nr.** des ausgewählten Fittings **Typ S020** für Messgerät mit Clamp-Anschluss (siehe separate Datenblätter) 
- **Bestell-Nr.** der ausgewählten Fitting/Messgeräte-Dichtung - EPDM oder FEP (siehe Bestell-Tabelle, S. 8)
- **Bestell-Nr.** des Klemmrings (siehe Bestell-Tabelle, S. 8)



Betriebsspannung	Ausgang	Relais	Gehäusewerkstoff	Fitting/Messgeräte-Dichtung*	Sensorausführung	Elektrische Anschlüsse	Bestell-Nr.
18 - 36 V DC	4... 20 mA, Frequenz	1	PPA	EPDM oder FEP	Clamp, Edelstahl (FDA)	2 Kabelverschraubungen	564 688

**Hinweis:** 1 Satz 565384 und 1 Satz 552 812 (Relaisanschluss) werden mit jedem Messgerät ausgeliefert.

\* muss separat bestellt werden

**Bestell-Tabelle - Zubehör für Durchflussmessgerät Typ 8041** (muss separat bestellt werden)

Beschreibung	Bestell-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	449 755
Satz mit 2 St. M20 x 1,5 / NPT1/2"-Reduktion + 2 St. Flachdichtungen aus Neopren für Kabelverschraubung oder Stopfen + 2 St. M20 x 1,5 Verschlussstopfen	551 782
Relaisanschluss-Satz mit 1St. Schraubklemmenblock + 1 St. Schutzkappe + 1 St. Kabelbinder + 1 St. Montageblatt	552 812
3-Punkt-Durchfluss-Kalibrier-Zertifikat (Messgerät in Verbindung mit einem S020 Fitting, nur für DN ≤ 200)	550 676
FDA - Zulassung (Nur mit Edelstahl-Sensor Ausführung)	803 724
<b>Für Ausführung G2"-Anschluss</b>	
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	558 102
Sprengring	619 205
PC Überwurfmutter	619 204
PPA Überwurfmutter	440 229
Satz mit einer grünen FKM-Dichtung und einer schwarzen EPDM-Dichtung	552 111
<b>Für Ausführung Clamp-Anschluss</b>	
Satz mit 1 St. Verschluss für M20 x 1,5 Kabelverschraubung + 1 St. 2 x 6 mm Mehrwegdichtung für Kabelverschraubung	565 384
1 EPDM Fitting/Messgeräte-Dichtung	730 837
1 FEP Fitting/Messgeräte-Dichtung	730 839
Klemmring	731 164

**Bestell-Tabelle für getrennte Elektroniken Typ 8025 kombinierbar mit 8041**

Ausführung	Bezeichnung	Versorgungsspannung	Ausgang	Relais	Sensor Ausführung	Elektrischer Anschluss	Bestell-Nr.
Schaltschrankmontage	<b>8025 "Universal"</b> , 2 Mengenzähler	18-30 V DC	4... 20 mA, Puls	Keine	8041	Klemmleiste	419 538
	<b>8025 "Batch"</b> , 2 Mengenzähler, 1 Durchflussanzeige	18-30 V DC	-	2	8041	Klemmleiste	419 537
				2	8041	Klemmleiste	419 536
Wandmontage	<b>8025 "Universal"</b> , 2 Mengenzähler	18-30 V DC	4... 20 mA, Puls	Keine	8041	3 Kabelverschraubungen	419 541
				2	8041	3 Kabelverschraubungen	419 540
				Keine	8041	3 Kabelverschraubungen	419 544
	<b>8025 "Batch"</b> , 2 Mengenzähler, 1 Durchflussanzeige	18-30 V DC	-	2	8041	5 Kabelverschraubungen	433 740



Anschlussmöglichkeiten mit anderen Bürkert-Geräten

**Typ 8802-DD -**  
Regelventil  
4... 20 mA  
Stromausgang

**Typ 5281 -**  
Magnetventil  
Relais  
Ausgang

**Typ 8025**  
Universal-Transmitter/  
Dosiergerät  
Wandmontage oder  
Schaltschrankmontage  
Frequenz  
Ausgang

**Typ 8041 -**  
Magnetisch induktives  
Durchflussmessgerät mit  
Clamp-Anschluss

**Typ 8041 -**  
Magnetisch induktives  
Durchflussmessgerät  
mit G2"-Anschluss

**Typ S020 -**  
Insertion Fitting für Messgerät  
mit Clamp-Anschluss  
(siehe entsprechendes Datenblatt)

**Typ S020 -**  
Insertion Fitting für Messgerät  
mit G2"-Anschluss  
(siehe entsprechendes Datenblatt)

		DN06	DN08	DN32	DN50	DN65	DN100	DN200	DN350	DN400
Verfügbare S020 Fittings für Messgerät mit Anschluss	<b>T-Fitting</b>	(1)		Kurzer Sensor						
	<b>Metallschweisstützen</b>					Kurzer Sensor		Langer Sensor		
	<b>G2" Kunststoffschweißstützen</b>					Kurz Sensor		Langer Sensor		
	<b>Einschraubstützen</b>						Langer Sensor			
	<b>Anschluss-Schellen</b>					Langer Sensor				
	<b>Clamp T-Fitting</b>									
	<b>Metallschweisstützen</b>									

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

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

[www.burkert.com](http://www.burkert.com)

Bei speziellen Anforderungen,  
beraten wir Sie gerne.

Änderungen vorbehalten.  
© Christian Bürkert GmbH & Co. KG

1501/12\_DE-de\_00890722