

## Insertion Flügelrad Durchflussmessgerät, ELEMENT design



- PN10, DN15 bis DN400 Prozessanschluss
- Programmierbare Ausgänge: 1 oder 2 Transistorausgänge und 1 oder 2 Stromausgänge 4...20 mA
- Abnehmbare Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung für Durchflussmenge und für Volumen mit zwei Mengenzählern
- Automatische-Kalibrierung durch TEACH-IN, Überprüfung aller Ausgänge ohne vorhandenem Durchfluss

Typ 8026 kombinierbar mit



**Typ S020**  
INSERTION Fitting



**Typ 8692**  
Digitaler elektropneumatischer Stellungsregler



**Typ 2030**  
Pneumatisch Membranventil



**Typ 8644**  
Ventilinsel



**Typ 2101**  
Kolbensteuer Geradsitzventil



**Typ 8611**  
eCONTROL Universalregler

Das Durchflussmessgerät Typ 8026 ist besonders für die Verwendung in feststofffreien Flüssigkeiten, in einer Vielzahl von Anwendungen (Wasser, Abwasser Überwachung, chemischen Verarbeitung ...) bestimmt.

Das Messgerät mit Flügelrad-Sensor ist in kurz oder langer Sensor-Ausführung verfügbar (abhängig von verwendetem Fitting DN). Dieser Sensor-Finger ist mit einem Stift am Gehäuse befestigt. Das Gehäuse enthält das Elektronikmodul und eine abnehmbare Anzeige. Das Gerät arbeitet auch ohne Anzeige, aber um das Messgerät zu programmieren (dh. Daten parametrieren, Standardparameter zurückstellen, Angaben programmieren die im Lesebetrieb ausgegeben werden sollen, Code zum Zugriff, Stromausgangsverhalten...) und ebenfalls zur kontinuierlichen Visualisierung der gemessenen und verarbeiteten Daten ist die Anzeige erforderlich.

Der Gerätetyp 8026 ist verfügbar mit:

- 2 programmierbaren Ausgängen: ein Transistorausgang (NPN) und ein 4...20-mA-Stromausgang (2-Leiter)
- 3 programmierbaren Ausgängen: zwei Transistorausgänge (NPN/PNP) und ein 4...20-mA-Stromausgang (2-Leiter)
- 4 programmierbaren Ausgängen: zwei Transistorausgänge (NPN/PNP) und zwei 4...20-mA-Stromausgänge (3-Leiter)

Der Gerätetyp 8026 wandelt das Messsignal um, zeigt verschiedene Werte in unterschiedlichen Maßeinheiten (falls das Anzeigemodul aufgesteckt ist) und berechnet die Ausgangssignale, die über ein oder zwei M12-Steckverbindungen übertragen werden. Dank einer oder zwei Transistorausgänge erlaubt es das Messgerät, ein Elektroventil zu schalten, einen Alarm zu aktivieren und mithilfe von einem oder zwei Stromausgängen ein oder zwei Regelkreise aufzubauen.

### Allgemeine Daten

<b>Kombinierbarkeit</b>	Jede Rohrleitung von DN15...DN400, die mit Bürkert INSERTION Fitting S020 (siehe separates Datenblatt) montiert ist
<b>Werkstoffe</b>	Siehe nachstehende Werkstoffdarstellung Edelstahl 1.4404, PPS PC EPDM, Silikon Edelstahl Edelstahl 1.4404 (316L) Vernickeltes Messing PC PBT PC
<b>Anzeige (Zubehör)</b>	128 x 64 Graue Punktmatrix mit Hintergrundbeleuchtung
<b>Elektrische Anschlüsse</b>	2 oder 3 Transmitterausgänge 4 Transmitterausgänge
<b>Anschlusskabel</b>	Abgeschirmtes Kabel

### Umgebung

<b>Umgebungstemperatur</b>	-10...+60°C (Betrieb und Lagerung)
<b>Relative Feuchtigkeit</b>	≤ 85%, nicht kondensiert

# 8026 ELEMENT

Daten Kompletgerät (Rohrleitung + Durchflussmessgerät)	
<b>Rohrdurchmesser</b>	DN15...DN400
<b>Messbereich</b>	0,3...10 m/s
<b>Mediumtemperatur mit Fitting aus</b> PVC / PP PVDF, Messing oder Edelstahl	0...+50 °C / 0...+80 °C -15...+100 °C
<b>Flüssigkeitsdruck max.</b>	PN10 - siehe Druck/Temperatur-Diagramm
<b>Viskosität / Verschmutzung</b>	300 cSt max. / 1% max.
<b>Messabweichung</b> Teach-In Standard K-Faktor	±1% vom Messwert (für Teach Durchfluss-Wert) <sup>1)</sup> ±2,5% vom Messwert <sup>1)</sup>
<b>Linearität</b>	±0,5% v. MBE <sup>**1)</sup>
<b>Wiederholbarkeit</b>	±0,4% vom 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)

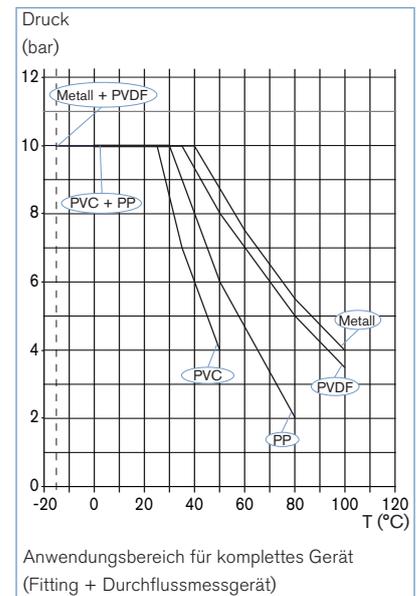
Elektrische Daten	
<b>Betriebsspannung</b> 2 oder 3 Transmitterausgänge (2-Leiter) 4 Transmitterausgänge (3-Leiter)	14...36 V DC, gefiltert und geregelt 12...36 V DC, gefiltert und geregelt
<b>Daten der Spannungsversorgungseinheit (nicht mitgeliefert) der UL-erkannten Geräte</b>	Spannungsversorgung mit beschränkter Leistung (gemäß § 9.3 der Norm UL61010-1) oder, Spannungsversorgung der Klasse 2 (gemäß der Normen 1310/1585 und 60950-1 Normen)
<b>Stromaufnahme with Sensor</b> 2 oder 3 Transmitterausgänge (2-Leiter) 4 Transmitterausgänge (3-Leiter)	≤ 1 A (mit Transistor Last) ≤ 25 mA (bei 14 V DC - ohne Transistor-Last; mit Stromkreis) ≤ 5 mA (bei 12 V DC - ohne Transistor-Last und ohne Stromkreis)
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 40 W
<b>Verpolungsschutz</b>	geschützt
<b>Spannungsspitze</b>	geschützt
<b>Kurzschluss</b>	geschützt für Transistorausgänge
<b>Ausgang</b> Transistor 1 Transistorausgang (Transmitter 2-Leiter)  2 Transistorausgänge (Transmitter 2 oder 3-Leiter)  Strom 1 Stromausgang (Transmitter 2-Leiter)  2 Stromausgänge (Transmitter 3-Leiter)	NPN, offener Kollektor, 1...36 V DC, max. 700 mA  beide NPN (Senke) oder beide PNP (Quelle) einstellbar, offener Kollektor, max. 700 mA, 0,5 A max. pro Transistor wenn beide Transistorausgänge verkabelt sind NPN-Ausgang: 1...36 V DC PNP-Ausgang: Betriebsspannung  4...20 mA Senke oder Quelle einstellbar (wie Transistor Modus), max. Schleifenwiderstandsimpedanz: 1100 Ω bei 36 V DC; 610 Ω bei 24 V DC; 180 Ω bei 14 V DC  max. Schleifenwiderstandsimpedanz: 1100 Ω bei 36 V DC; 610 Ω bei 24 V DC; 100 Ω bei 12 V DC
<b>4...20 mA Ausgangsgenauigkeit</b>	±1%

Normen, Richtlinien und Zertifizierungen	
<b>Schutzklasse</b>	IP65, IP67 (je nach EN60529), NEMA 4X (je nach NEMA250) mit angeschlossenem Gerät und eingesteckten und festgezogenen Verbindern und festgeschraubtem Elektronikmoduldeckel
<b>Normen und Richtlinien</b> 	Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar) gemäß Artikel 4, §1 der 2014/68/EU-Richtlinie*
<b>Zertifizierung</b> UL-Recognized für US und Canada 	UL61010-1 + CAN/CSA-C22.2 No.61010-1

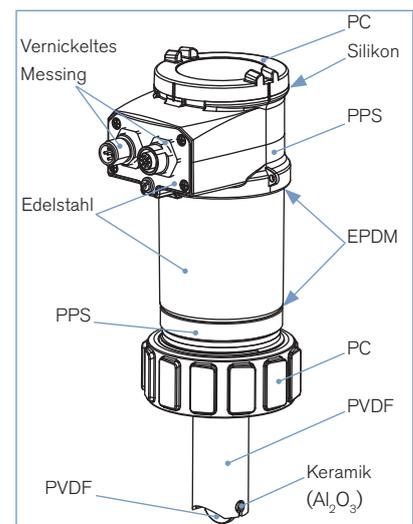
 Wenn das Gerät in einer feuchten Umgebung oder draußen installiert ist, ist die maximale zulässige Spannung **35 V DC** anstatt 36 V DC

**bürkert**

## Druck-/Temperatur- Diagramm



## Werkstoffdarstellung



\* Gemäß der Druck-Richtlinie 2014/68/EU kann das Gerät nur unter den folgenden Bedingungen verwendet werden (abhängig von dem max. Druck, der Rohrenweite und der Flüssigkeit).

Typ der Flüssigkeit	Bedingungen
<b>Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, §1.c.i</b>	DN ≤ 25
<b>Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, §1.c.i</b>	DN ≤ 32 oder PN*DN ≤ 1000
<b>Flüssigkeitsgruppe 1, Artikel 4, §1.c.ii</b>	DN ≤ 25 oder PN*DN ≤ 2000
<b>Flüssigkeitsgruppe 2, Artikel 4, §1.c.ii</b>	DN ≤ 200 oder PN ≤ 10 oder PN*DN ≤ 5000

## Funktionsprinzip

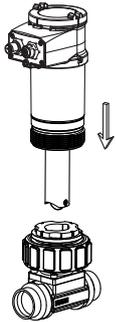
Vier Magnete sind in dem Flügelrad eingesetzt. Durch die strömende Flüssigkeit in Bewegung gesetzt erzeugen diese im Messwertaufnehmer (Hall Sensor) ein Frequenzsignal, das der Fließgeschwindigkeit proportional ist.

Die Umrechnung der Fließgeschwindigkeit in ein Volumen wird durch einen Proportionalitätsfaktor (K-Faktor) definiert. Der passende Koeffizient (in Pulse/l) ist der Bedienungsanleitung der Fittings (Typ S020) zu entnehmen.

Der Messumformer dient zur Messwertaufbereitung in verschiedene Ausgangssignale (je nach Ausführung des Durchflussmessgerätes) und Anzeige des Momentanwertes. Die Mengenzähler werden verwendet, um die in einen Zeitraum durchgeflossene Flüssigkeitsmenge zu ermitteln.



## Leitungseinbau



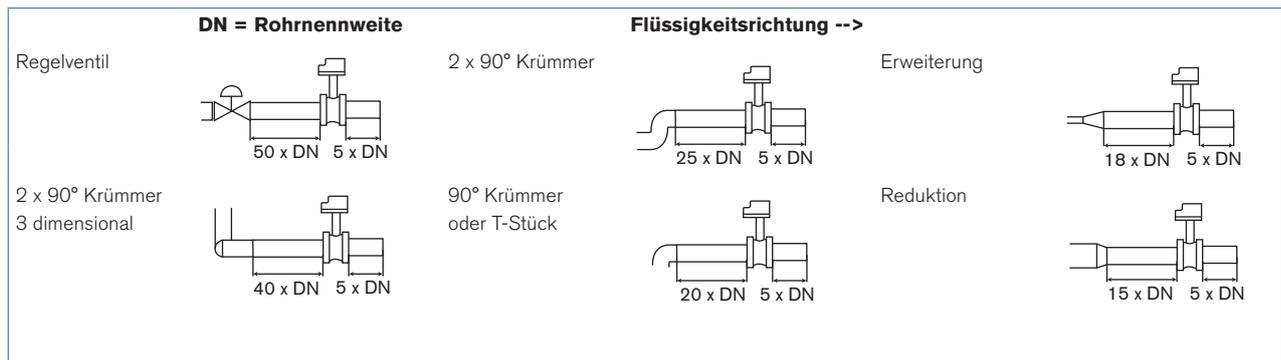
Das Durchflussmessgerät 8026 wird zusammen mit einem Bürkert INSERTION-Fitting (Typ S020) in die Rohrleitung integriert.

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

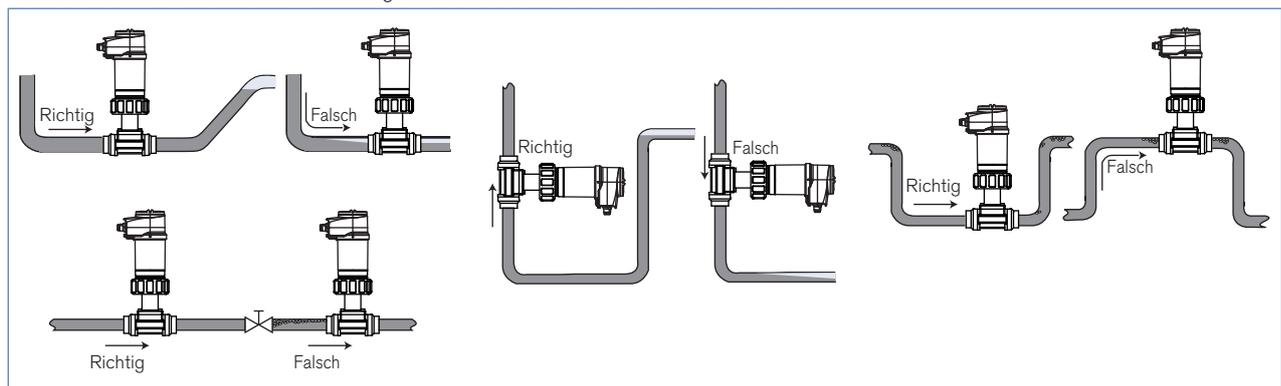
Für weitere Information sehen Sie bitte die EN ISO 5167-1.

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.

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



Der Durchflusssensor kann entweder in waagerechte oder senkrechte Rohre montiert werden.



Die Druck- und Temperatur-Grenzwerte müssen in Übereinstimmung mit dem ausgewählten Fitting-Werkstoff eingehalten werden (siehe Temperatur- / Druck- Diagramm).

Die geeignete Nennweite wird unter Berücksichtigung des Fitting / Rohrenweite Diagramms ausgewählt.

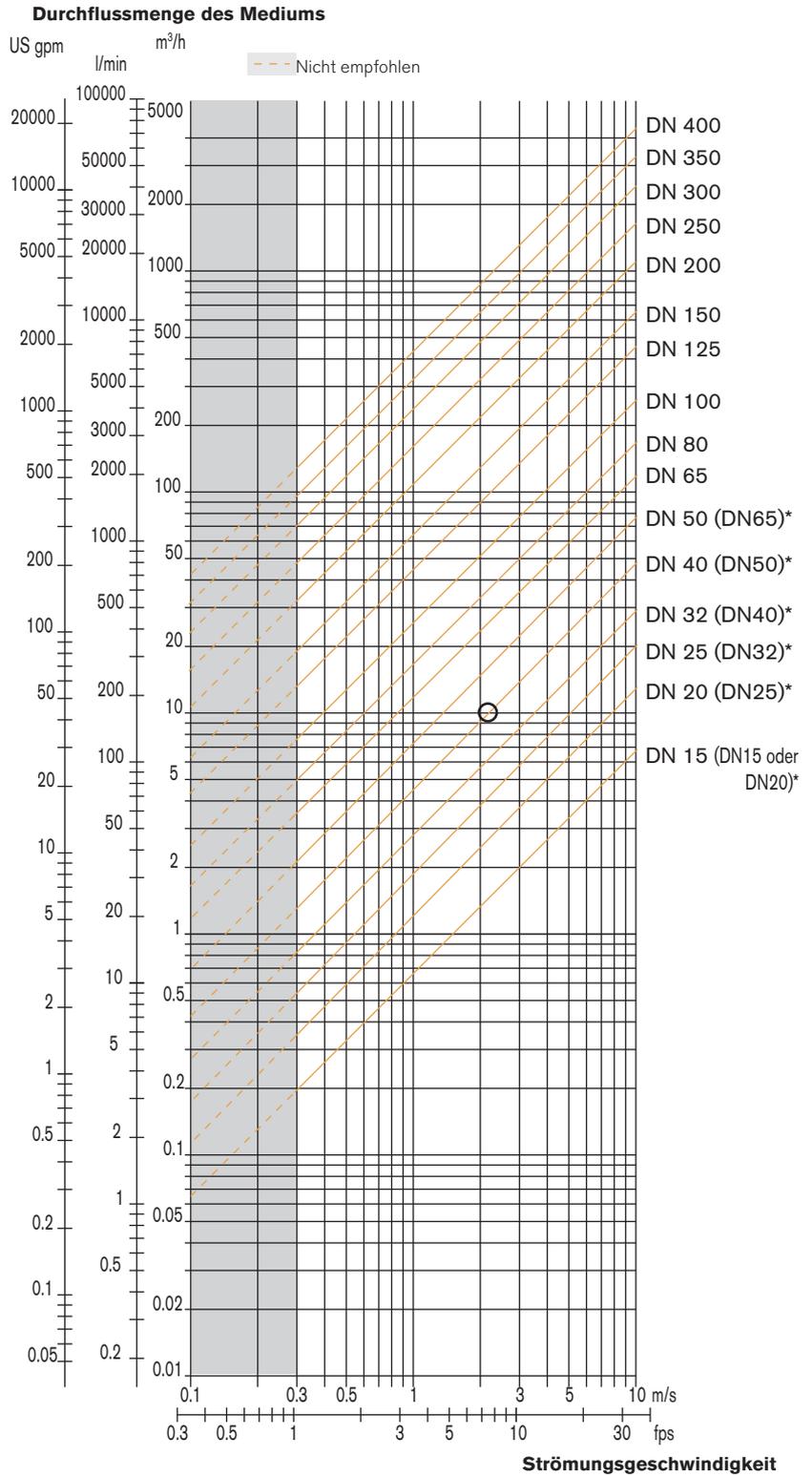
Das Durchflussmessgerät ist nicht für die Durchflussmessung von gasförmigen Medien geeignet.

Auswahl Fitting/Rohrnenweite

**Beispiel:**

- Nenndurchfluss: 10 m<sup>3</sup>/h
- gewünschte Mediumsgeschwindigkeit: 2...3 m/s

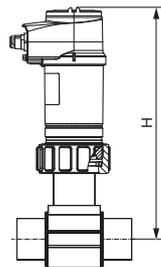
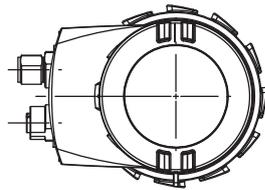
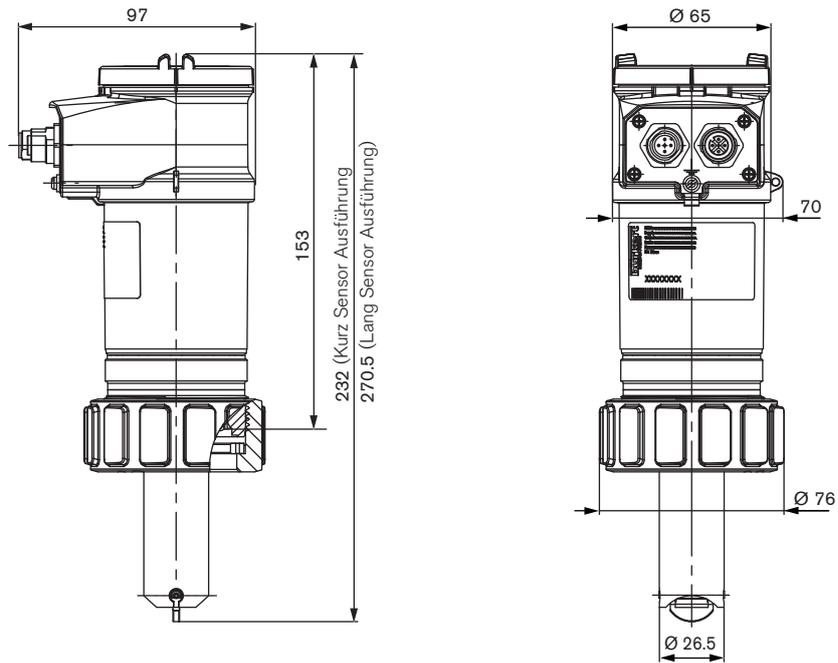
Wählen Sie eine Rohrleitung von DN 40  
[oder DN50 für (\*) genannte Fittings]



**\* bei folgenden Fittings mit Prozessanschluss:**

- Außengewinde nach SMS 1145
- Schweißenden nach SMS 3008, BS4825-1/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] des Durchflussmessgeräts Typ 8026



DN [mm]	H mit S020 Fitting [mm]			
	T-Fitting	Anschlusschelle	Kunststoff Stutzen	Metall Stutzen
15	233,5			
20	231,5			
25	231,5			
32	234,5			
40	238,5			
50	244,5	269,5		239,5
65	244,5	267,5	252,5	245,5
80		272,5	258,5	250,5
100		277,5	265,5	260,5
110		273,5		
125		280,5	300,5	271,5
150		250,5	307,5	282,5
180		314,5		
200		326,5	328,5	303,5
250			346,5	363,5
300			358,5	382,5
350			371,5	394,5
400			386,5	

## Bestell-Hinweis für kompaktes Durchflussmessgerät Typ 8026

Ein komplettes Durchflussmessgerät mit integriertem Flügelradsensor Typ 8026 besteht aus einem kompakten ELEMENT Durchflussmessgerät Typ 8026, einschließlich einem abnehmbaren Anzeige/Programmier-Modul und einem Bürkert INSERTION Fitting Typ S020.

Zur Auswahl eines kompletten Geräts sind folgende Angaben erforderlich:

- **Bestell-Nr.** des gewünschten kompakten Durchflussmessgeräts **Typ 8026** (siehe Bestell-Tabelle auf S. 7)
- **Bestell-Nr.** des ausgewählten Fitting **Typ S020** (siehe entsprechendes Datenblatt)



Sie müssen immer zumindest zwei Komponenten separat bestellen.

**Wichtiger Hinweis:**

Bitte achten Sie bei der ausschließlichen Bestellung von Geräten ohne Display darauf, dass Sie für die Inbetriebnahme zumindest ein Displaymodul mitbestellen. **Bestell-Nr.** des abnehmbaren Anzeige/Programmier-Moduls (siehe Bestell-Tabelle auf S. 7)

Klicken Sie bitte auf die Box "Mehr Infos"... Sie werden zu unserer Webseite für dieses Produkt weitergeleitet, wo Sie das Datenblatt herunterladen können.

**Beispiel**

**Kompaktes Messgerät mit Anzeige Typ 8026**



**Kompaktes Messgerät ohne Anzeige Typ 8026**



**Abnehmbares Anzeige/Programmier-Modul**



**INSERTION Fitting Typ S020**



Mehr Infos

**Komplettes Durchflussmessgerät Typ 8026**



Bestelltabelle für kompaktes Durchflussmessgerät Typ 8026

Beschreibung	Versorgungs- spannung	Ausgang	Sensor Ausführung	Elektrischer Anschluss	UL Zertifizierung	Bestell-Nr.	
						ohne Anzeige	mit Anzeige
2 Ausgänge	14...36 V DC	1 x Transistor NPN + 1 x 4...20 mA (2-Leiter)	kurz	5-poliger M12 Steckverbinder	Nein	560 860	561 860
					 Recognized	560 863	561 863
			lang	5-poliger M12 Steckverbinder	Nein	560 870	561 870
					 Recognized	560 873	561 873
3 Ausgänge	14...36 V DC	2 x Transistoren NPN/ PNP + 1 x 4...20 mA (2-Leiter)	kurz	5-poliger M12 Steckverbinder	Nein	560 861	561 861
					 Recognized	560 864	561 864
			lang	5-poliger M12 Steckverbinder	Nein	560 871	561 871
					 Recognized	560 874	561 874
4 Ausgänge	12...36 V DC	2 x Transistoren NPN/ PNP + 2 x 4...20 mA (3-Leiter)	kurz	1x 5-poliger M12 Stecker + 1x 5-polige M12 Buchse	Nein	560 862	561 862
					 Recognized	560 865	561 865
			lang	1x 5-poliger M12 Stecker + 1x 5-polige M12 Buchse	Nein	560 872	561 872
					 Recognized	560 875	561 875

**Bemerkung:** FKM-Dichtung ist Standard; 1 Satz mit 1 St. schwarzen EPDM-Dichtung und 1 St. Montageblatt werden bei jedem Durchflussmessgerät mitgeliefert.

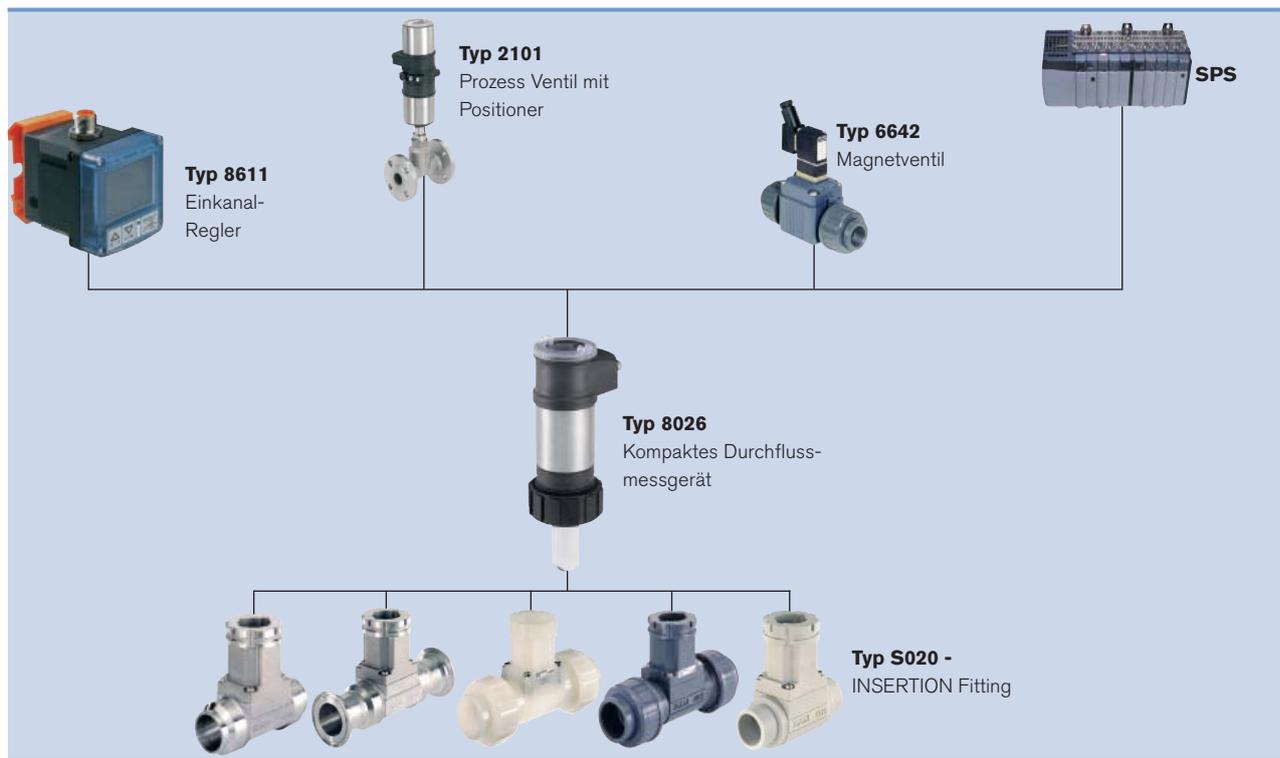
**Hinweis: separat bestellen (siehe Zubehör)**

- M12 Kabelstecker (nur Steckbuchse für 1 x 4...20 mA-Ausgang, 1 Steckverbinder + 1 Steckbuchse für 2 x 4...20 mA-Ausgänge)

Bestelltabelle für Zubehör

Beschreibung	Bestell-Nr.
Abnehmbares Anzeige/Programmierer Modul (mit Montageanleitung)	559 168
Blindeckel mit EPDM-Dichtung	560 948
Durchsichtiger Deckel mit EPDM Dichtung	561 843
Ring	619 205
Mutter	619 204
Satz mit einer grünen FKM-Dichtung und einer schwarzen EPDM-Dichtung	552 111
 5-polige gerade M12 Kabelbuchse mit Gewinde-Klemmring aus Kunststoff, zum verdrahten	917 116
 5-polige gerader M12 Kabelstecker mit Gewinde-Klemmring aus Kunststoff, zum verdrahten	560 946
 5-polige gerade M12 Kabelbuchse mit angegossenem Kabel (2 m, abgeschirmt)	438 680
 5-polige gerader M12 Kabelstecker mit angegossenem Kabel (2 m, abgeschirmt)	559 177

## Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Bürkert-Geräten



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

1607/8\_DE-de\_00897187