



Flügelrad-Durchflussmessgerät mit optischem Messprinzip

- Meßwertanzeige, -überwachung, -übertragung und 2-Punkt-Regelung in einem Gerät.
- Konfigurierbarer Schaltpunkt (Transistor oder Relais)
- Optisches Messprinzip:
 - Unempfindlich gegen Magnetfelder
 - Erkennung der Strömungsrichtung
 - Unempfindlich gegenüber ferromagnetische Partikel im Medium

Typ 8039 kombinierbar mit



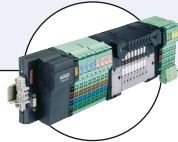
Typ 8801-YE

On/Off System,
Schrägsitzventil



Typ 8611

Universal-Regler
eControl



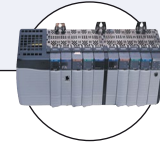
Typ 8644-P AirLINE

Ventilinsel mit
elektronischen E/A



Typ 6014

Magnetventil



SPS

Dieses Durchflussmessgerät mit grosser Digitalanzeige ist speziell zum Schalten eines Ventils, zur Einrichtung eines Überwachungssystems oder eines 2-Punkt Regelkreises bestimmt.

Die Schaltpunkte können mit einem Tastenfeld mit 3 Tasten unter dem Anzeigefeld programmiert werden. Der Anschluss an die Prozessrohrleitungen erfolgt mit genormten Fittings.

Die Version mit einem Frequenzgang ermöglicht, die Drehzahl des Flügelrades (2 Impulse pro Umdrehung des Flügelrades) direkt an eine SPS zu senden.

Allgemeine Daten

| | |
|--|--|
| Kombinierbarkeit | Mit Fittings S039 |
| Werkstoffe | Gehäuse, Deckel Frontfolie Kabelstecker Medienberührte Teile Fitting / Sensorarmatur Flügelrad Achse und Lager/ Dichtung |
| Elektrische Anschlüsse | Gerätesteckdose: EN 175301-803 (im Lieferumfang) Positionierbarer 5-poliger M12-Steckverbinder für 5-polige Steckbuchse (nicht im Lieferumfang) |
| Anschlusskabel | 0,14 bis 0,5 mm ² Querschnitt; max. 100 m lang |
| Daten komplettgerät (Fitting + Elektronikmodul) | |
| Rohrdurchmesser | DN06 bis DN50 |
| Messbereich | 0,3 bis 10 m/s |
| Sensorelement | Flügelrad ohne Magnet |
| Mediumtemperatur | -15 bis 100 °C |
| Flüssigkeitsdruck max. | PN10 bei 20 °C |
| Viskosität / Verschmutzung | 300 cSt. max. / max. 1 % (Partikelgrösse 0,5 mm max.) |
| Messabweichung | TEACH-IN Standard K-Faktor |
| Linearität | ± 1 % v. Messwert ¹⁾ (für Teach Durchfluss-Wert) ± 3 % v. Messwert ¹⁾ |
| Wiederholbarkeit | ± 0,5 % v. MBE* ± 0,4 % v. Messwert ¹⁾ |

* MBE = Messbereichende (10 m/s)

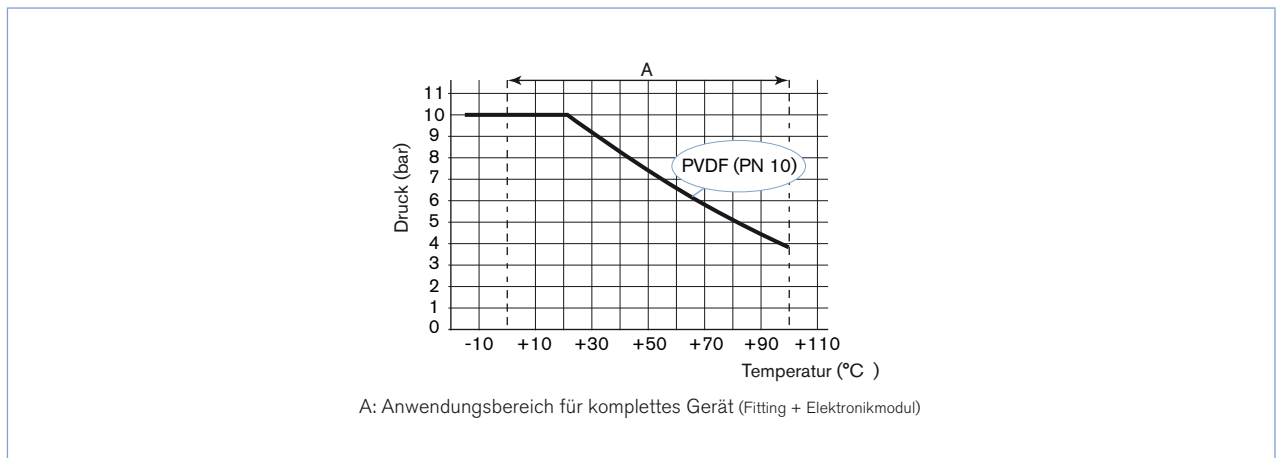
1) Unter Referenzbedingungen, d. h. Messmedium = Wasser, Umgebungs- und Wassertemperatur = 20 °C, unter Einhaltung der minimalen Einlauf- und Auslaufstrecken und passendem Innendurchmesser der Rohre.

| Elektrische Daten | |
|--|---|
| Betriebsspannung (V+) | 12 - 30 V DC, gefiltert und geregelt |
| Stromaufnahme | ≤ 80 mA (ohne Last) |
| DC-Verpolungsschutz | geschützt |
| Schwellwert Programmiermodus | Fenster oder Hysterese |
| Ausgang | |
| Transistor für Schwelle (konfigurierbar) | Transistor NPN und/oder PNP, Open Kollektor, 5 - 30 V DC, max. 700 mA, kurzschlussgeschützt |
| Relais (konfigurierbar) | 3 A/250 V AC oder 3 A/30 V DC |
| Frequenz | Transistor NPN, Open Kollektor, 5 - 30 V DC, max. 700 mA |
| Umgebung | |
| Umgebungstemperatur | 0 bis +60 °C (Betrieb und Lagerung) |
| Relative Feuchtigkeit | ≤ 80%, nicht kondensiert |
| Normen, Richtlinien und Zulassungen | |
| Schutzklasse | IP65 mit eingesteckter und angezogener Gerätesteckdose |
| Normen und Richtlinien | |
| EMV | EN 50081-1, 50082-2 |
| Niederspannung | EN 61010-1 |
| Druck | gemäß Artikel 3 des Kap.3 der 97/23/CE-Richtlinie.* |
| Vibration | EN 60068-2-6 |
| Schock | EN 60068-2-27 |

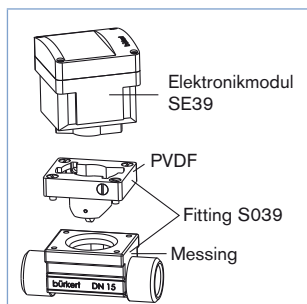
* Gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/CE kann das Gerät nur unter den folgenden Bedingungen verwendet werden (abhängig von dem max. Druck, der Rohrenweite, und der Flüssigkeit).

| Typ der Flüssigkeit | Bedingungen |
|------------------------------|-----------------|
| Flüssigkeitsgruppe 1, §1.3.a | Nur für DN ≤ 25 |
| Flüssigkeitsgruppe 2, §1.3.a | PN*DN ≤ 1000 |
| Flüssigkeitsgruppe 1, §1.3.b | PN*DN ≤ 2000 |
| Flüssigkeitsgruppe 2, §1.3.b | Für DN ≤ 200 |

Druck/Temperatur Diagramm



Aufbau und Messprinzip



Das Durchflussmessgerät 8039 besteht aus einem Elektronikmodul und einem Flügelrad, welches auf dem Fitting montiert ist. Die Verbindung erfolgt über 4 Schrauben.

Durch die strömende Flüssigkeit in Bewegung gesetzt erzeugt das Flügelrad ein Frequenzsignal das der Strömungsgeschwindigkeit proportional ist. Die Umrechnung von Fließgeschwindigkeit in einen Durchfluss wird durch einen Proportionalitätsfaktor (K-Faktor) definiert. Der passende Koeffizient (in Pulse/l) ist in der Bedienungsanleitung der Fittings (Typ S039) zu entnehmen.

Das Ausgangssignal steht an einem EN 175301-803 Stecker und/oder an einem positionierbaren 5-poligen M12-Stecker zur Verfügung.

Bedienung und Anzeige

Das Gerät kann über die K-Faktor- oder TEACH-IN Funktion kalibriert werden.

Kundenspezifische Einstellungen wie Messeinheiten, Ausgang, Filter, Balkenanzeige werden direkt am Gerät vorgenommen.

Die Bedienung gliedert sich in drei Ebenen:

■ Anzeige des Betriebsmodus / Display

- gemessener Durchfluss
- oberer Schwellwert
- unterer Schwellwert

■ Parameter Definition

- Messeinheit (Internationale)
- K-Faktor / TEACH-IN Funktionen
- Auswahl des Schaltmodus¹⁾ (Fenster, Hysterese)
- Auswahl des Schwellwert¹⁾
- Filter
- Balkenanzeige mit 10 Segmenten (Wahl min. und max. Werte)

■ Testen

- Test der Schaltschwellen nach Eingabe eines beliebigen Durchflusswertes (in trockenem Zustand)



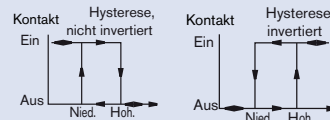
¹⁾ 8039 mit Standard-Ein/Aus-Ausgang

- 2 Schaltbetriebsarten für den Ausgang, entweder Hysterese oder Fenster, umgekehrt oder nicht umgekehrt

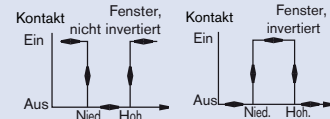
- Einstellbare Schaltverzögerung

- Mögliche Ausgänge je nach Ausführung: Relais, NPN-Transistor, PNP-Transistor, Frequenz

Hysterese-Betrieb



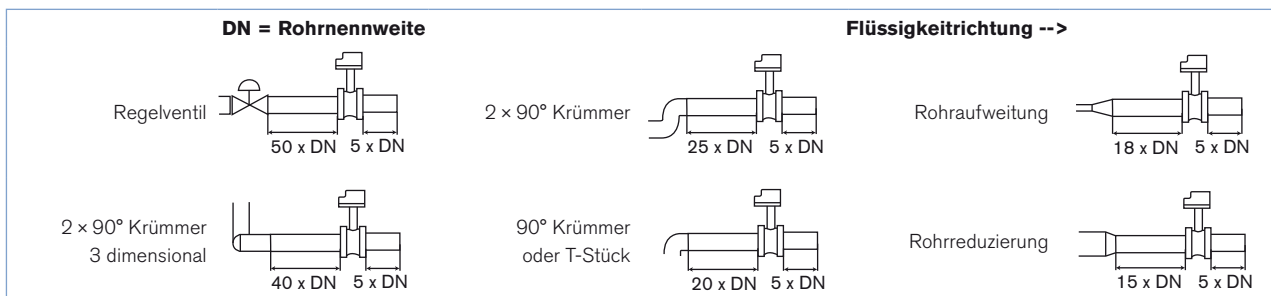
Fenster-Betrieb



Einbau

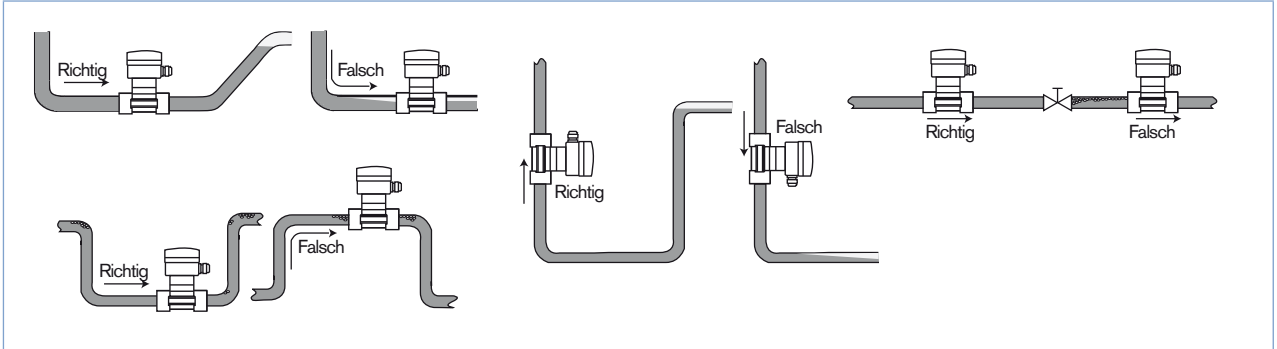
Mindesteinlauf- und Auslauf- Strecken müssen eingehalten werden. Um die höchstmögliche Genauigkeit zu erhalten, können die notwendigen Beruhigungsstrecken länger sein. Für weitere Information sehen Sie bitte die EN ISO 5167-1.

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.



Einbau (Fortsetzung)

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



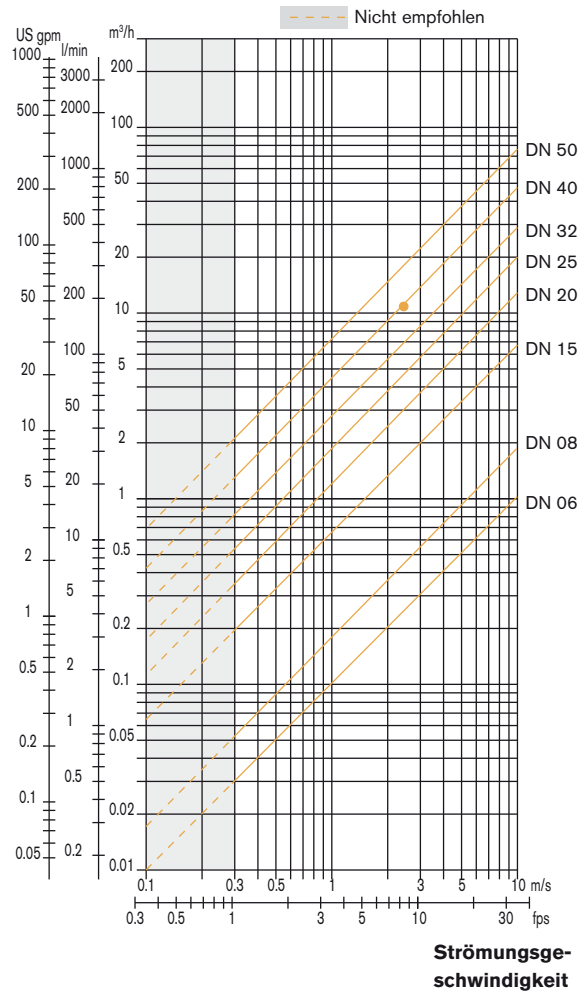
Die Druck- und Temperatur-Grenzwerte müssen in Übereinstimmung mit dem ausgewählten Fitting-Werkstoff stehen. Die geeignete Nennweite wird unter Berücksichtigung des Durchfluss/Geschwindigkeit/DN-Diagramms ausgewählt. Das Messgerät ist nicht für die Durchflussmessung von gasförmigen Medien geeignet.

Durchfluss/Geschwindigkeit/DN-Diagramm

Beispiel:

- Durchfluss: $10 \text{ m}^3/\text{h}$
 - Gewünschte Mediumsgeschwindigkeit: $2 \dots 3 \text{ m/s}$
- Wählen Sie eine Rohrleitung von DN40

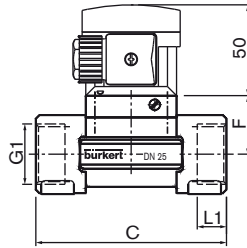
Durchflussmenge des Mediums



Abmessungen des 8039

8039 mit Innengewindeanschluss

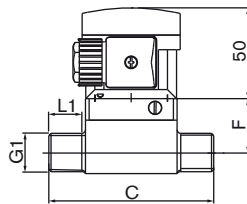
G, NPT



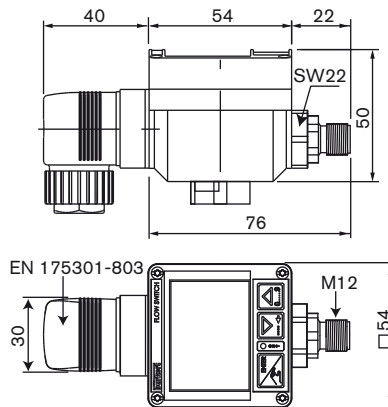
| DN [mm] | F [mm] | C [mm] | G 1 | | | L1 [mm] |
|------------|-----------|-----------|--------|---------|------|------------|
| | | | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | |
| 15 | 34,5 | 84,0 | G ½ | NPT ½ | | 16,0 |
| 20 | 32,0 | 94,0 | G ¾ | NPT ¾ | | 17,0 |
| 25 | 32,2 | 104,0 | G 1 | NPT 1 | | 23,5 |
| 32 | 35,8 | 119,0 | G 1 ¼ | NPT 1 ¼ | | 23,5 |
| 40 | 39,6 | 129,0 | G 1 ½ | NPT 1 ½ | | 23,5 |
| 50 | 45,7 | 150,0 | G 2 | NPT 2 | | 27,5 |

8039 mit Außengewindeanschluss

G, NPT oder metrisch



| DN [mm] | F [mm] | C [mm] | G 1 | | | L1 [mm] |
|------------|-----------|-----------|--------|--------|-----------|------------|
| | | | [Zoll] | [Zoll] | [mm] | |
| 06 | 29,7 | 90,0 | G ¼ | G ½ | | 14,0 |
| 08 | 29,7 | 90,0 | G ½ | NPT ½ | M16 × 1,5 | 14,0 |



Bestell-Tabelle für Durchflussmessgerät 8039

Das Durchflussmessgerät 8039 besteht aus einem Elektronikmodul Typ SE39 + einem INLINE Fitting Typ S039

Hinweis: Bitte beide benötigten Teile getrennt bestellen. Kabelstecker (Anschluss M12) sind, bei Bedarf getrennt zu bestellen

Elektronikmodul Typ SE39 - für Fitting Typ S039

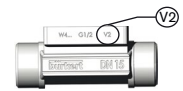
| Betriebsspannung | Ausgang | Elektrischer Anschluss | Artikel-Nr. |
|------------------|---------------------|---|-------------|
| 12 - 30 V DC | NPN | Gerätesteckdose EN 175301-803 | 440378 |
| | PNP | Gerätesteckdose EN 175301-803 | 440379 |
| | NPN und PNP | Positionierbarer 5-poliger M12 Steckverbinder | 440377 |
| | Relais | Positionierbarer 5-poliger M12 Steckverbinder + Gerätesteckdose EN 175301-803 | 440382 |
| | Relais und Frequenz | Positionierbarer 5-poliger M12 Steckverbinder + Gerätesteckdose EN 175301-803 | 447806 |

Bestell-Tabelle für Durchflussmessgerät 8039 (Fortsetzung)



Jeweils zwei Versionen der Fittings mit DN15 und DN20 mit verschiedenen K-Faktoren sind vorhanden. Seit März 2012 wird nur noch die Version 2 mit der Markierung „v2“ ausgeliefert.

Die Markierung „v2“ finden Sie auf der Seite Fortsetzung eines DN15 oder DN20 Fitting aus Metall



Fitting Typ S039- Messing Gehäuse & PVDF Flügelrad-Sensorarmatur (muss separat bestellt werden)

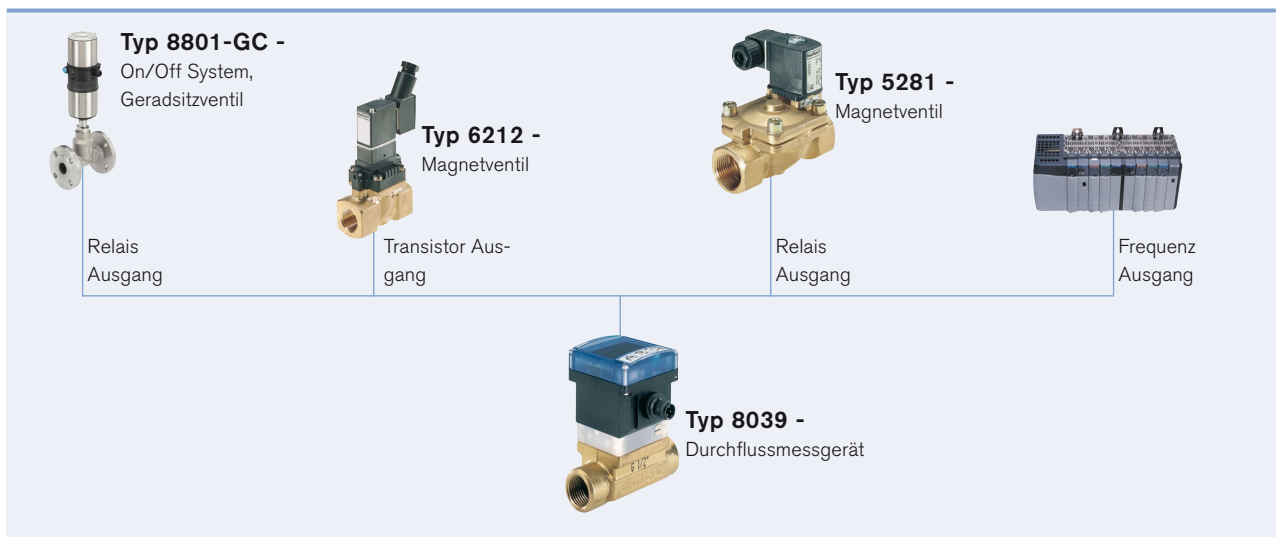
| Beschreibung | Artikel-Nr. DN06* - 1/4" | Artikel-Nr. DN06* - 1/25" | Artikel-Nr. DN08* - 1/2" | Artikel-Nr. DN15 - 1/2" | Artikel-Nr. DN20 - 3/4" | Artikel-Nr. DN25 - 1" | Artikel-Nr. DN32 - 1 1/4" | Artikel-Nr. DN40 - 1 1/2" | Artikel-Nr. DN50 - 2" |
|---------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| G-Anschluss | 552558 | 552525 | 444670 | 440645 | 440646 | 440647 | 440648 | 440649 | 440650 |
| NPT-Anschluss | - | - | 444671 | 444672 | 444673 | 444674 | 444675 | 444676 | 444677 |
| M-Anschluss | 16 x 1,5 552414 | - | - | - | - | - | - | - | - |

* Nur Ausführung mit Außengewinde

Bestell-Tabelle - Zubehör für Fitting S039 (muss separat bestellt werden)

| Beschreibung | Artikel-Nr. |
|--|-------------|
| 5-polige M12 Kabelbuchse mit Gewinde-Klemmring aus Kunststoff | 917116 |
| 5-polige M12 Kabelbuchse mit angegossenen Kabe(2 m lang., abgeschirmt) | 438680 |
| Gerätesteckdose EN 175301-803 mit Kabelverschraubung (Typ 2508) | 438811 |
| Gerätesteckdose EN 175301-803 mit NPT 1/2"-Reduktion ohne Kabelverschraubung (Typ 2509) | 162673 |
| Sensor-Armatur aus PVDF mit Flügelrad, FKM-Dichtung, Schrauben für DN15 (außer DN15 v2 und DN20 v2) bis DN50 | 444657 |
| Sensor-Armatur aus PVDF mit Flügelrad, FKM-Dichtung, Schrauben für DN06, DN08, DN15 v2 und DN20 v2 | 559602 |

Kombinationsmöglichkeiten von Typ 8039 mit anderen Bürkert-Geräten



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

1803/10_DE-de_00890695