

Aufbau

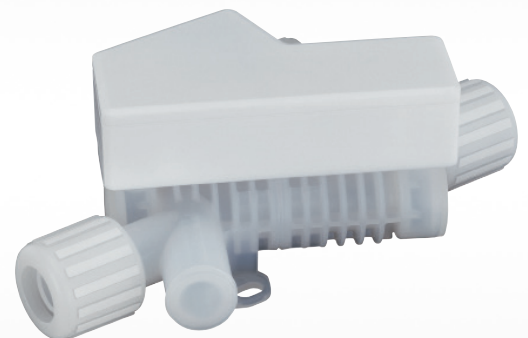
Das Durchflussmessgerät **GEMÜ C38 SonicLine®** ist ein Ultraschall-Durchflussmessgerät, welches nach dem Phasendifferenzverfahren arbeitet. Das Messrohr besteht aus PFA und ist mittels gängiger Flareverschraubung direkt in das Rohrleitungssystem integrierbar. Das Medium kommt ausschließlich mit dem Messrohr in Berührung. Das Elektronikgehäuse besteht aus PP. Die Anschlusskabel sind PTFE ummantelt.

Eigenschaften

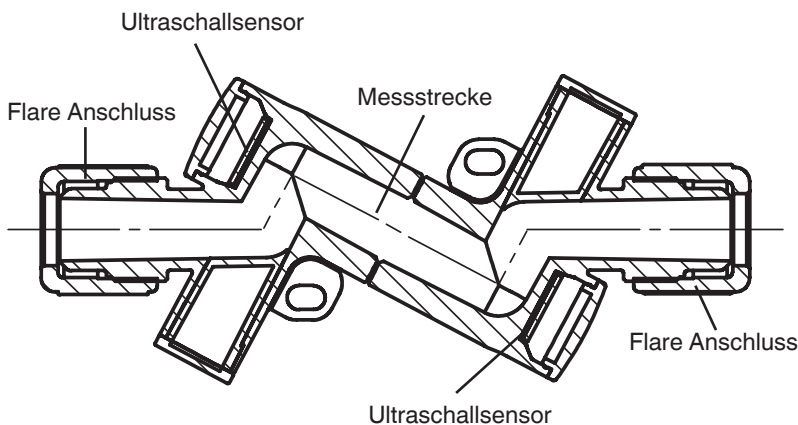
- **GEMÜ C38 SonicLine®** ist speziell zur Durchflussmessung von Reinstchemikalien geeignet.
- Alle mit dem Betriebsmedium in Kontakt kommenden Teile sind aus dem High Purity Werkstoff PFA gefertigt.
- **GEMÜ C38 SonicLine®** kann als Durchflussmessgerät und Dosiergerät verwendet werden.
- Die Durchflussmessung erfolgt nach dem Laufzeitdifferenzverfahren mittels Ultraschallsensoren.
- Parametrierung mittels Converter und **FlowSoft™** Konfigurationssoftware

Vorteile

- hohe Genauig- und Reproduzierbarkeit
- keine bewegten Teile im Messrohr und somit verschleißarm
- In-Line Konfiguration
- geeignet für sehr dynamische Prozesse (Dosierzeit < 1s)
- kompakte Bauform
- sehr hohe chemische Beständigkeit
- Totraumarm
- integrierte Dosierfunktion mit Vorwahl- und Korrekturmenge



Schnittbild Messrohr



Maße und K_v -Werte siehe Seite 3

Technische Daten

Betriebsmedium

Aggressive, neutrale, flüssige Medien - insbesondere Reinstmedien - die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Messrohrwerkstoffs nicht negativ beeinflussen.

Betriebsdruck

Max. 6 bar

Betriebstemperatur

| | |
|----------|---------------|
| Umgebung | -20 ... 60 °C |
| Medium | 0 ... 80 °C |
| Lager | -20 ... 60 °C |

Werkstoffe

| | |
|-----------------------------|-----|
| Gehäusewerkstoff Elektronik | PP |
| Gehäusewerkstoff Messrohr | PFA |

Durchflussrichtung

Durchflussrichtung gemäß Pfeil auf Gehäuse

Allgemeines

| | |
|---|--|
| Schutzklasse nach EN 60259 | IP 65 |
| Einbaulage* | - vertikale Steigleitung empfohlen - bei horizontaler Einbaulage muss das Messgerät in Durchflussrichtung steigend eingebaut sein |
| Einlaufstrecke | 3/8" 5 cm 1/2" 5 cm 3/4" 40 cm 1" 60 cm |
| Auslaufstrecke | 3/8" 0 cm 1/2" 0 cm 3/4" 20 cm 1" 20 cm |
| min. Gegendruck am Auslauf | 0,3 bar |
| Besonderheiten | gefüllte Rohrleitungen notwendig |
| * Hinweis: Die Einbaulage ist so zu wählen, dass Gasblasen selbstständig aus dem Messgerät entweichen können. | |

Elektrische Daten

Spannungsversorgung

| | |
|---------------------|--------------------------|
| Spannungsversorgung | U _v = 24 V DC |
| Leistungsaufnahme | 3,6 W |

Ausgangssignale

Analogausgang

| | |
|---------------|---|
| Analogausgang | 0/4-20 mA / aktiv (Geräteausf. U41) 0-10 V / aktiv (Geräteausf. U11) |
|---------------|---|

Digitale Ausgänge

| | |
|----------------|--|
| Ausgang 1 | Open Collector (npn oder pnp) |
| Ausgang 2 | Open Collector (npn oder pnp) |
| Schaltspannung | max. 30 V DC |
| Schaltstrom | max. 80 mA (pnp und npn Transistoren) |
| Pulsrate | max. 10 kHz |

Funktionen Digitale Ausgänge

Die Funktion der 2 Ausgänge kann über die **FlowSoft™** Konfigurationssoftware festgelegt werden:

- Pulsausgang
- Leerrohrmeldung
- Dosierausgang
- Negativ Alarm
- Grenzwert

Bei induktiver Last muss eine Freilaufdiode parallel zur Spule eingebaut werden. Bei Aufschaltung auf eine SPS kann ein Pull Up / Pull Down Widerstand nötig sein.

Eingangssignale

Digitale Eingänge

| | |
|-----------|---------|
| Eingang 1 | 24 V DC |
|-----------|---------|

Funktionen Digitaler Eingang

Die Funktion kann über **FlowSoft™** festgelegt werden:

- Dosierstart
- Schleichmenge an / aus
- Offsetabgleich
- Reset Mengenzähler

Elektrischer Anschluss

| | |
|------------------------|---|
| Ein- / Ausgangssignale | 10-adriges Kabel |
| Kabellänge | 5 m (PTFE ummantelt) Optional 8poliger M12x1 Normstecker (ohne Kabel) |

Messdaten

Messbereich für pos. Durchflussrichtung (in Pfeilrichtung)

| | | |
|--------------|------------------|-----------------|
| 3/8" LowFlow | 0,5...100 ml/s | 0,03...6 l/min |
| 3/8" | 1,5...100 ml/s | 0,09...6 l/min |
| 1/2" | 5,0...400 ml/s | 0,3...24 l/min |
| 3/4" | 15,0...1000 ml/s | 0,9...60 l/min |
| 1" | 20,0...2000 ml/s | 1,2...120 l/min |

Messgenauigkeit / Reproduzierbarkeit

| | |
|---------------------|--|
| Referenzbedingungen | Werkskalibrierung mit Wasser bei 20 °C |
| Messgenauigkeit | ± 1 % v. M. ± 3 mm/s (v. M. = vom Momentanwert) |
| Reproduzierbarkeit | 0,5% |

Parametrierung

Mittels **Konverter** und **FlowSoft™** Konfigurationssoftware (nicht im Lieferumfang enthalten)

Schnittstellen

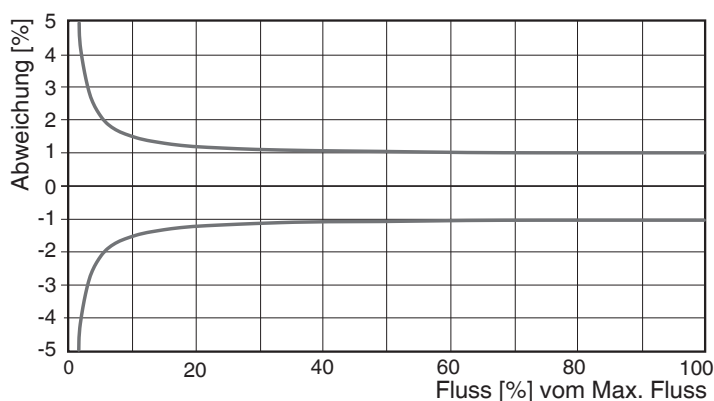
| | |
|--------------|---|
| PC Interface | RS 485 (Parametrierung mittels RS485/USB Konverter und FlowSoft™ Konfigurationssoftware) |
|--------------|---|

Technische Daten

Messbereich, Kv / Cv - Werte

| Anschlussart | Nennweite | | Messbereich [ml/s] | Messbereich [l/min] | Kv-Wert [m ³ /h] | Cv-Wert [gal/min] |
|---------------------|---------------------|----|-----------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------|
| | Zoll | DN | | | | |
| Flare- Anschluss | 3/8" | 6 | 1,5 - 100 | 0,09 - 6 | 0,70 | 0,82 |
| | 1/2" | 10 | 5,0 - 400 | 0,30 - 24 | 1,65 | 1,93 |
| | 3/4" | 15 | 15 - 1000 | 0,90 - 60 | 4,34 | 5,07 |
| | 1" | 20 | 20 - 2000 | 1,20 - 120 | 8,80 | 10,30 |
| | LowFlow Messbereich | | | | | |
| | 3/8" | 6 | 0,5 - 100 | 0,03 - 6 | 0,70 | 0,82 |

Messabweichung (H₂O, 20 °C)



Bei anderen Medien und Betriebstemperaturen kann eine Kalibrierung mittels Konfigurationssoftware (**FlowSoft™**) notwendig sein. Dazu ist der USB Konverter GEMÜ C38000ZC23C10 erforderlich.

Elektrische Anschlüsse

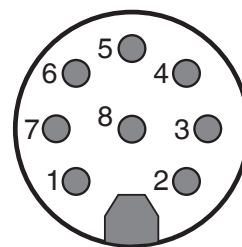
10-adriges Kabel (Standard)

| Farbe | Funktion |
|---------|---------------------------------|
| Schwarz | Uv, GND Versorgungsmasse |
| Rot | Uv, 24 V DC Versorgungsspannung |
| Braun | U+, Digitalausgang Q1 |
| Orange | U+, Digitalausgang Q2 |
| Grau | U-, GND Ausgang 1, Ausgang 2 |
| Violett | I+ / U+, Analogausgang |
| Blau | I- / U-, Analogausgang |
| Gelb | RS 485 A |
| Grün | RS 485 B |
| Weiß | Digitaleingang I1 |

Schirm ist im Schaltschrank mit Erdung zu verbinden

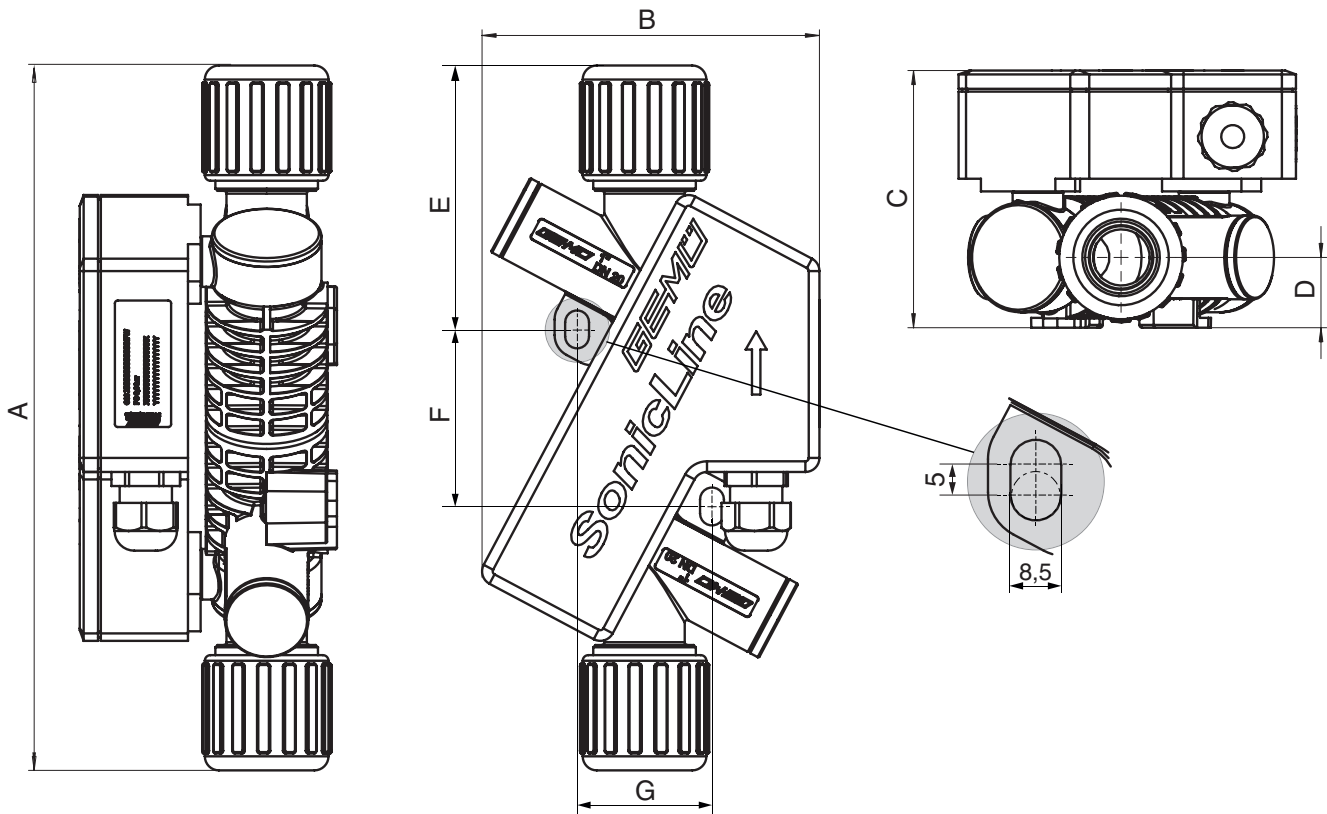
M12x1-Stecker

| Pin | Funktion |
|-----|--|
| 1 | Uv, 24 V DC Versorgungsspannung |
| 2 | U+, Digitalausgang Q1 |
| 3 | Uv, GND Versorgungsmasse U-, GND Ausgang Q1, Ausgang Q2 |
| 4 | I- / U-, Analogausgang |
| 5 | U+, Digitalausgang Q2 |
| 6 | I+ / U+, Analogausgang |
| 7 | RS 485 A |
| 8 | RS 485 B |
| 8 | Digitaleingang I1 |



Maße [mm]

| Nennweite | | A | B | C | D | E | F | G | Gewicht [kg] |
|-----------|----|-------|-------|------|----|------|----|----|--------------|
| Zoll | DN | | | | | | | | |
| 3/8" | 6 | 218,0 | 120,0 | 79,0 | 16 | 77,0 | 63 | 48 | 1,3 |
| 1/2" | 10 | 219,5 | 120,0 | 79,0 | 16 | 78,5 | 64 | 48 | 1,3 |
| 3/4" | 15 | 227,0 | 120,0 | 82,0 | 19 | 82,0 | 64 | 48 | 1,3 |
| 1" | 20 | 251,0 | 120,0 | 91,5 | 25 | 94,0 | 64 | 48 | 1,6 |



Bestelldaten

| Nennweite | Code |
|--------------|------|
| 3/8" (DN 6) | 6 |
| 1/2" (DN 10) | 8 |
| 3/4" (DN 15) | 12 |
| 1" (DN 20) | 16 |

| Gehäuseform | Code |
|------------------|------|
| Durchgangskörper | D |

| Anschlussart | Code |
|--|------|
| Flare-Anschluss mit C-PFA-Überwurfmutter | 73 |
| Flare-Anschluss mit PVDF-Überwurfmutter | 75 |
| Flare-Anschluss mit PFA-Überwurfmutter | 77 |

| Gehäusewerkstoff | Code |
|---------------------|------|
| PFA, Perfluoralkoxy | 30 |

| Geräteausführung | Code |
|---|------|
| Messumformer 0 - 10 V 1 Pulsausgang, 1 Schaltausgang, 1 Schalteingang | U11 |
| Messumformer 4 - 20 mA 1 Pulsausgang, 1 Schaltausgang, 1 Schalteingang | U41 |

| Option | Code |
|---------------------------|------|
| Ohne | 00 |
| M12x1 Rundstecker, 8polig | M8 |

| Spannung/Frequenz | Code |
|-------------------|------|
| 24 V DC | C1 |

| Messbereich* | Code |
|--|------|
| 3/8" (DN 6) 0,03...6 l/min (LowFlow) | AL |
| * Angabe nur nötig bei LowFlow-Version | |

| Ausführung | Code |
|------------------|------|
| High Purity weiß | HPW |

| Bestellbeispiel | C38 | 6 | D | 75 | 30 | U41 | 00 | C1 | AL | HPW |
|--------------------------|-----|---|---|----|----|-----|----|----|----|-----|
| Typ | C38 | | | | | | | | | |
| Nennweite (Code) | | 6 | | | | | | | | |
| Gehäuseform (Code) | | | D | | | | | | | |
| Anschlussart (Code) | | | | 75 | | | | | | |
| Gehäusewerkstoff (Code) | | | | | 30 | | | | | |
| Geräteausführung (Code) | | | | | | U41 | | | | |
| Option (Code) | | | | | | | 00 | | | |
| Spannung/Frequenz (Code) | | | | | | | | C1 | | |
| Messbereich* (Code) | | | | | | | | | AL | |
| High Purity weiß (Code) | | | | | | | | | | HPW |

* Angabe nur nötig bei LowFlow-Version

Zubehör



GEMÜ C38000ZC23C10
Konverter für C38 SonicLine®
incl. FlowSoft™ Konfigurations-
software für C38 SonicLine®

Weitere Durchflussmesser, High Purity Produkte, Zubehör und andere Produkte siehe Erzeugnisprogramm und Preisliste. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

GEMÜ® UNTERNEHMENSBEREICH
VENTIL-, MESS- UND REGELSYSTEME

