

### 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

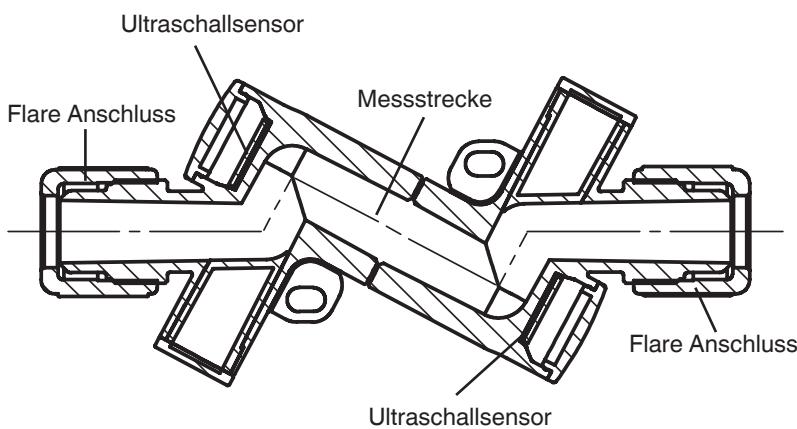
- **GEMÜ C38 SonicLine®** ist speziell zur Durchflussmessung von Reinstchemikalien geeignet.
- Alle mit dem Betriebsmedium in Kontakt kommenden Teile sind aus dem High Purity Werkstoff PFA gefertigt.
- **GEMÜ C38 SonicLine®** kann als Durchflussmessgerät und Dosiergerät verwendet werden.
- Die Durchflussmessung 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

**GEMÜ® C38**  
**SonicLine®**

## 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  $U_v = 24 \text{ V DC}$   
 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  $\pm 1\% \text{ v. M.} \pm 3 \text{ mm/s}$   
 (v. M. = vom Momentanwert)

Reproduzierbarkeit 0,5%

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

#### Schnittstellen

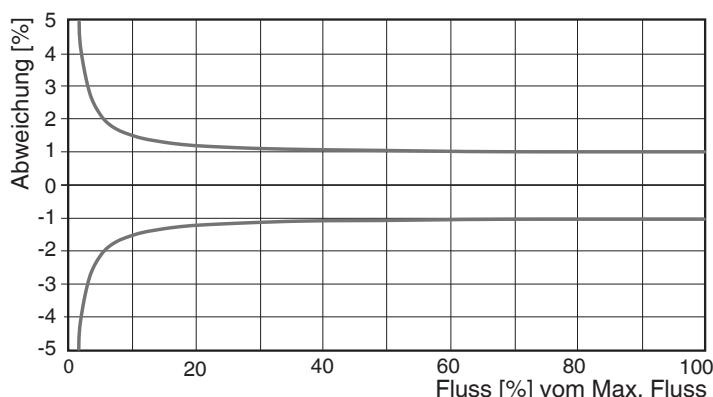
PC Interface RS 485 (Parametrierung mittels RS485/USB Konverter und **FlowSoft™** Konfigurationssoftware)

## Technische Daten

### Messbereich, Kv / Cv - Werte

Anschlussart	Nennweite		Messbereich [ml/s]	Messbereich [l/min]	Kv-Wert [m³/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
	<b>LowFlow Messbereich</b>		0,5 - 100	0,03 - 6	0,70	0,82

### Messabweichung ( $H_2O$ , 20 °C)



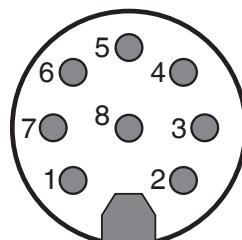
Bei anderen Medien und Betriebstemperaturen kann eine Kalibrierung mittels Konfigurationssoftware (**FlowSoft™**) notwendig sein. Dazu ist der USB Konverter GEMÜ C38000ZC23C10 erforderlich.

### 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

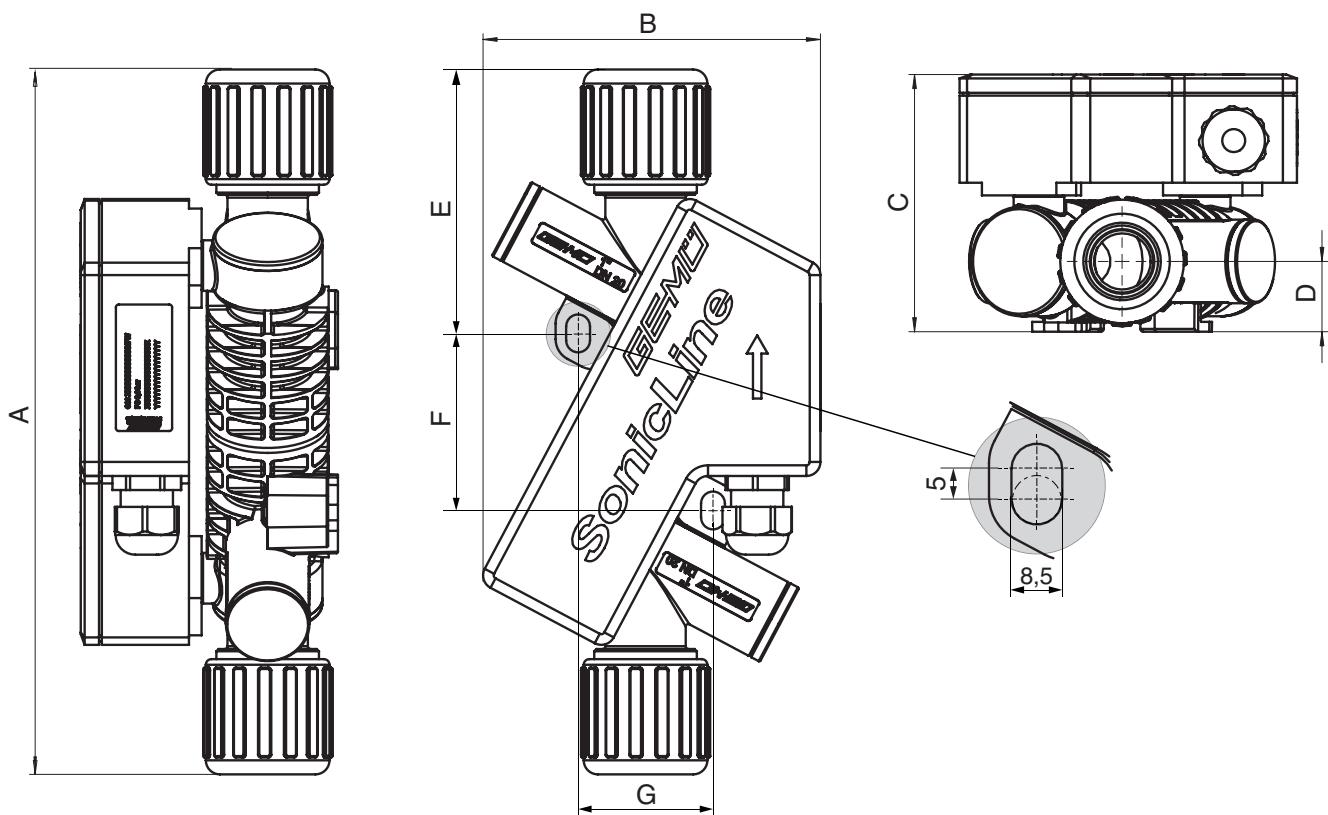
Schirm ist im Schaltschrank mit Erdung zu verbinden

M12x1-Stecker	
Pin	Funktion
1	Uv, 24 V DC Versorgungsspannung
2	U+, Digitalausgang Q1
3	Uv, GND Versorgungsmasse
4	U-, GND Ausgang Q1, Ausgang Q2
5	I- / U-, Analogausgang
6	I+ / U+, Digitalausgang Q2
7	I+ / U+, Analogausgang
8	RS 485 A
9	RS 485 B
10	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

