

## Construction

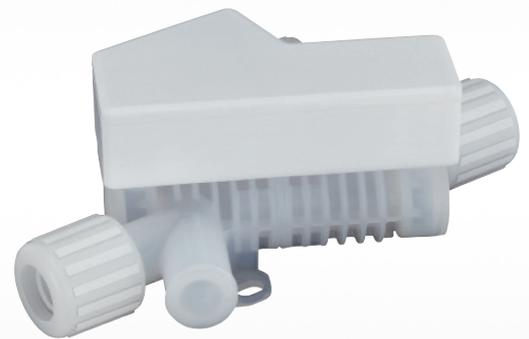
GEMÜ C38 *SonicLine*®は超音波の位相差を利用した流量計です。流体に触れるのはPFA製の計測管のみです。これをフレア継手によって配管システムへつなぎます。電子回路ハウジングはPP製、接続ケーブルはPTFEシールドです。

## Features

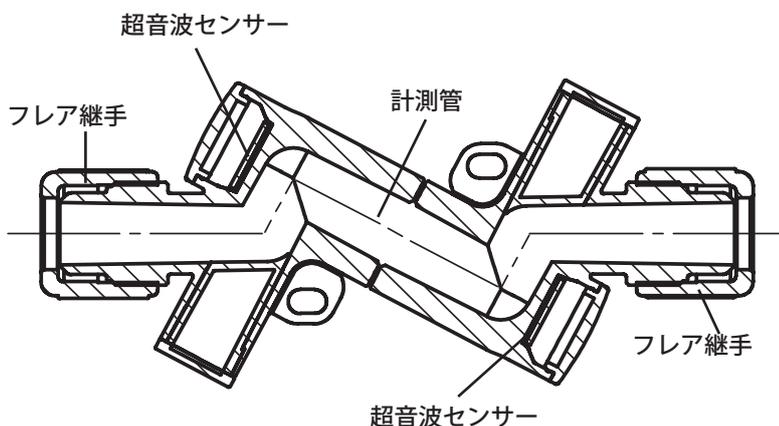
- 超高純度ケミカルの流量計測に最適です。
- 接液部の材質はすべてハイピュリティーPFAです。
- ドーシングの計量装置としても使えます。
- 流れに沿う向きと逆の向きとの超音波信号到達時間の差から流量が算出されます。
- パラメータ設定には構成用ソフトウェア *FlowSoft*® を使用します。

## Advantages

- 高い計測精度と再現性
- 計測管内に可動部品がなく摩耗が少ない
- インライン構成
- ドーシング時間が1秒以下となるような変動の大きいプロセスにも対応
- コンパクト設計
- ほとんどの化学薬品に耐性あり
- 最小限のデッドスペース
- ドーシング量設定を適宜変更可能



## 断面図



寸法および $K_v/C_v$ 値は3、4ページをご覧ください

## Technical data

### 使用流体

腐食性・不活性の液体。特に高純度の液体。計測管に物理的・化学的悪影響を及ぼさないもの。

### 使用流体圧力

0.6 MPa以下

### 使用温度

周囲温度	-20℃～60℃
使用流体温度	0℃～80℃
保管温度	-20℃～60℃

### 材質

電子回路ハウジング	PP
計測管	PFA

### 流体方向

本体に矢印表示

### 基本事項

保護等級 (EN 60259) IP 65

取付姿勢\*

- 流体が下から上に流れる垂直配管への取付を推奨します。
- 水平配管の場合は、流体が計測管内を斜め下から斜め上に流れる向きで取付けてください。
- 計測管内は必ず流体で満たしてください。

一次側最小経路長	3/8"	5 cm
	1/2"	5 cm
	3/4"	40 cm
	1"	100 cm
二次側最小経路長	3/8"	0 cm
	1/2"	0 cm
	3/4"	20 cm
	1"	20 cm

二次側の最小背圧 0.03 Mpa

\* 注意：計測管内に気泡が滞留しない配管設計をしてください。

### 電気仕様

#### 電源

電源電圧  $U_v = 24 \text{ V DC}$   
消費電力 3.6 W

#### 出力信号

##### アナログ出力

アナログ出力 0/4～20 mA / active (Version U41)  
0～10 V / active (Version U11)

##### デジタル出力

出力 1 オープンコレクタ (NPNまたはPNP)

出力 2 オープンコレクタ (NPNまたはPNP)

切替電圧 30 V DC以下

切替電流 80 mA以下 (PNPおよびNPNトランジスタ)

パルスレート 10 kHz以下

#### デジタル出力の設定

出力1, 2の機能は構成用ソフトウェア **FlowSoft®** により設定できます：

- パルス出力
- 空配管アラーム
- ドーシング出力
- 逆流アラーム
- 限界値

誘導性負荷に対しては、フリーホイールダイオードをコイルと並列に接続してください。シーケンサ (PLC) との接続にはプルアップ抵抗かプルダウン抵抗が必要になる場合があります。

#### 入力信号

##### デジタル入力

入力 1 24 V DC

##### デジタル入力の設定

構成用ソフトウェア **FlowSoft®** により機能を設定できます：

- ドーシング開始
- 下限未満の計測値非表示 ON/OFF
- オフセット補正
- 積算計リセット

#### 電気接続

入出力信号ケーブル 10芯ケーブル (PTFEシールド, 5 m) または8-pin M12×1 プラグ

#### 計測レンジ

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

#### 計測精度・再現性

基準条件 工場出荷時校正 (H<sub>2</sub>O, 20℃)  
計測精度 ±1%, 計測値に対し±3 mm/s  
再現性 0.5%

#### パラメータ設定・インターフェース

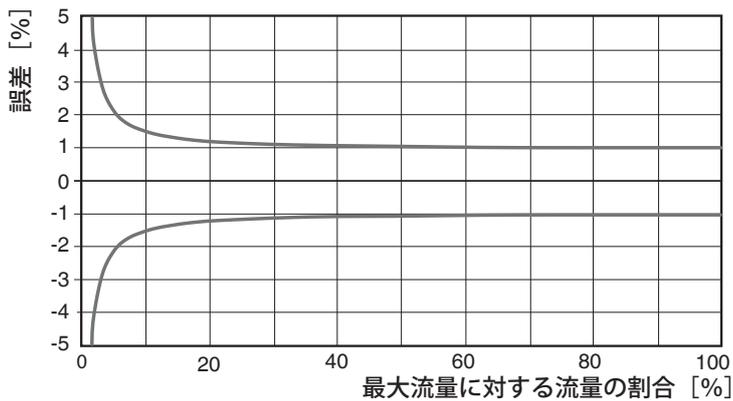
PCインターフェース RS 485 / USBコンバータと構成用ソフトウェア **FlowSoft®** (ともに別売)

## Technical data

### 計測レンジ, Kv値 / Cv値

接続	呼び径		計測レンジ [ml/s]	計測レンジ [l/min]	Kv値 [m <sup>3</sup> /h]	Cv値 [gal/min]
	インチ	DN				
フレア	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 バージョンの計測レンジ					
	3/8"	6	0.5 - 100	0.03 - 6	0.70	0.82

### 計測誤差 (H<sub>2</sub>O, 20 °C)



流体の種類や使用温度により、校正が必要になる場合があります。校正には構成用ソフトウェア (*FlowSoft*<sup>®</sup>) をお使いください。

接続にはUSBコンバータ GEMÜ C38000ZC23C10 が必要です。

## Electrical connections

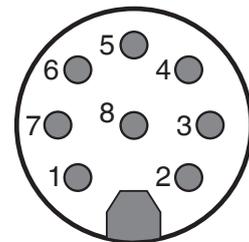
### 10芯ケーブル (標準品)

色	機能
黒	Uv, GND (電源)
赤	Uv, 24 V DC 電源電圧
茶	U+, デジタル出力 Q1
オレンジ	U+, デジタル出力 Q2
グレー	U-, GND (出力 1, 出力 2)
紫	I+/U+, アナログ出力
青	I-/U-, アナログ出力
黄	RS 485 A
緑	RS 485 B
白	デジタル入力 1

シールドは、制御盤内で接地端子に接続してください

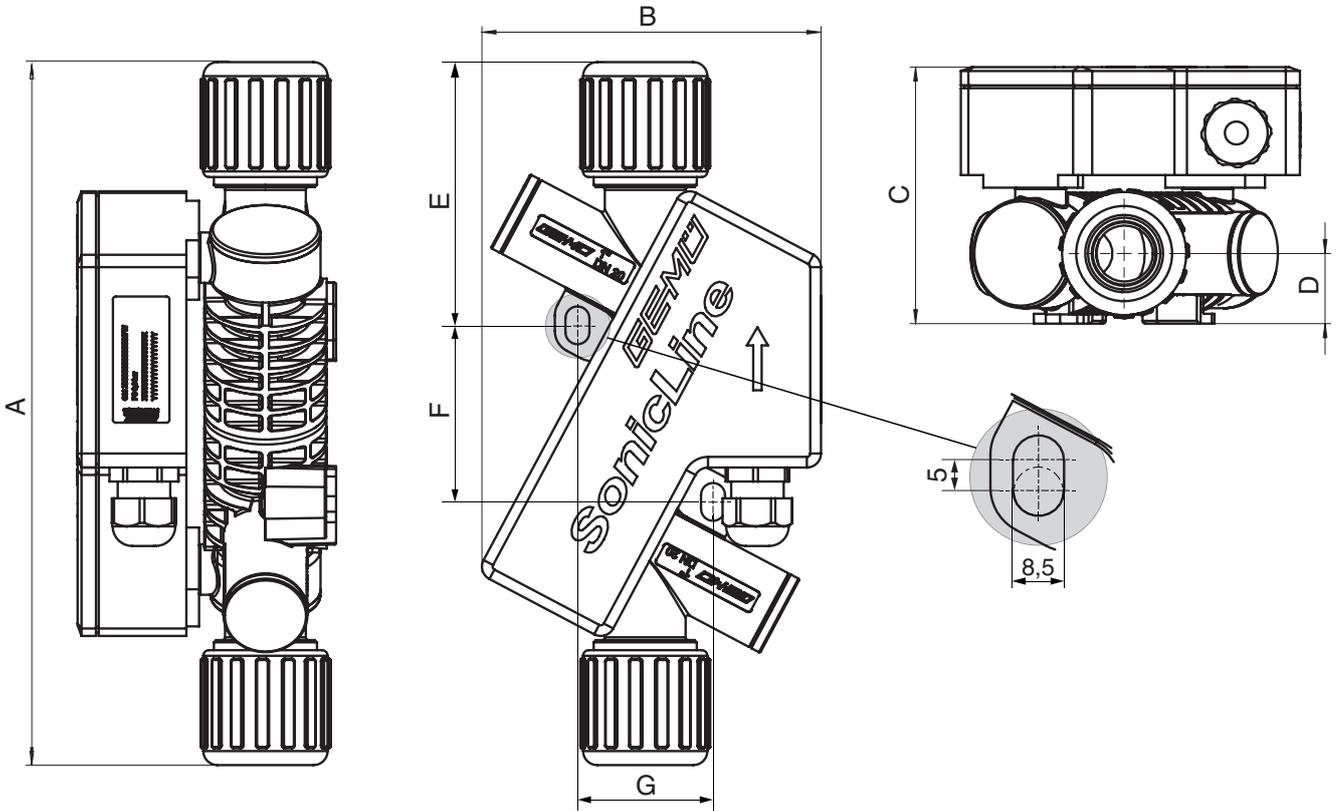
### 8-pin M12x1プラグ

ピン	機能
1	Uv, 24 V DC 電源電圧
2	U+, デジタル出力 Q1
3	Uv, GND (電源) U-, GND (出力 Q1, 出力 Q2) I-/U-, アナログ出力
4	U+, デジタル出力 Q2
5	I+/U+, アナログ出力
6	RS 485 A
7	RS 485 B
8	デジタル入力 1



## Dimensions [mm]

呼び径		A	B	C	D	E	F	G	質量 [kg]
インチ	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



## Order data

呼び径	Code
3/8" (DN 6)	6
1/2" (DN 10)	8
3/4" (DN 15)	12
1" (DN 20)	16

ボディ形状	Code
ストレート2方向貫通	D

接続	Code
フレア継手 C-PFAユニオンナット	73
フレア継手 PVDFユニオンナット	75
フレア継手 PFAユニオンナット	77

ボディ材質	Code
PFA (パーフルオロアルコキシアルカン)	30

デバイスバージョン	Code
トランスデューサ 0~10 V パルス出力×1, スイッチ出力×1, スイッチ入力×1	U11
トランスデューサ 4~20 mA パルス出力×1, スイッチ出力×1, スイッチ入力×1	U41

電気接続	Code
10芯ケーブル (PTFEシールド, 5 m)	00
8-pin M12x1プラグ	M8

電圧/周波数	Code
24 V DC	C1

計測レンジ	Code
LowFlowバージョン (3/8", DN 6)	AL

カラーバージョン	Code
ハイピュリティー ホワイト	HPW

Order example	C38	6	D	75	30	U41	00	C1	AL	HPW
タイプ	C38									
呼び径		6								
ボディ形状			D							
接続				75						
ボディ材質					30					
デバイスバージョン						U41				
電気接続							00			
電圧/周波数								C1		
計測レンジ									AL	
カラーバージョン										HPW

## アクセサリ



GEMÜ C38000ZC23C10  
C38 SonicLine®用コンバータ  
とともに C38SonicLine®構成用  
ソフトウェアFlowSoft®

その他のバルブ、ハイピュリティー製品、アクセサリなどにつきましては お問い合わせください。

**GEMÜ** VALVES, MEASUREMENT  
AND CONTROL SYSTEMS

