

超音波流量計 S-Flow

簡単設置・省スペースを実現する 小型超音波流量計

長年培ってきた超音波技術を駆使し、流量を「見える化」。
省エネや生産工程の課題解決を支援します。

- ✓ 配管工事が不要なクランプオン式。
ねじを締めるだけの簡単設置
- ✓ 検出器と変換器の一体構造により、
変換器の設置場所が不要
- ✓ 内蔵の配管表面温度センサ (オプション) と
RS-485通信により、流量と温度の同時監視が
可能

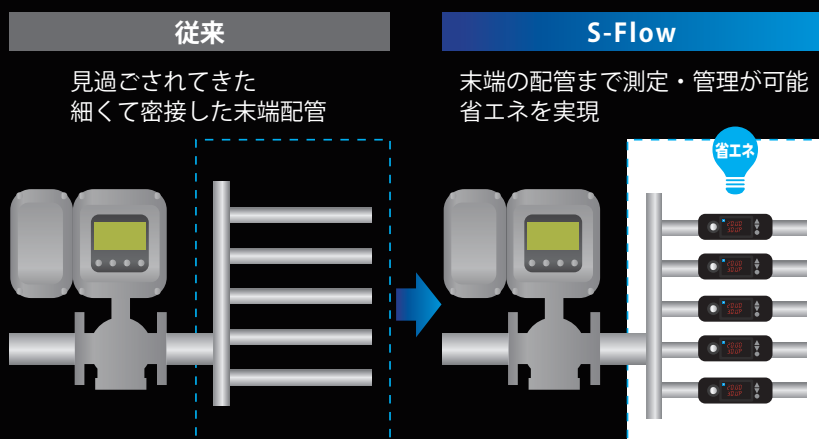


海外規格対応



簡単設置、省スペース、お求めやすいコスト 導入

近年、カーボンニュートラルが注目され、
高効率や省エネに関連する活動が促進されています。
そのなかで、工場で使用されている液体の流量を、
今まで把握することが難しかった末端の配管まで管理することで、
省エネを実現したい、との要望が高まっています。
富士電機は、小口径の末端配管の流量測定に対応でき、
導入のしやすさを追求した「超音波流量計S-Flow」を開発。
導入の際に課題となる設置作業の容易さ、小型による省スペース、
お求めやすいコストを実現しました。

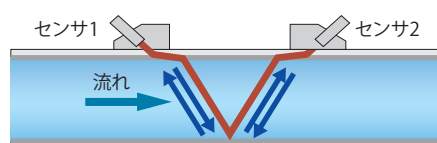


FSZ40
配管口径:40A/50A

測定原理

独自のデジタル信号処理による流量測定（伝搬時間差方式）

配管の外側に取り付けたセンサにより、上流側と下流側から斜めに超音波パルスを伝搬させ、流れにより生じる時間差を検出して流量を測定します。



を実現。 のしやすさを追求した超音波流量計S-Flow



FSZ25
配管口径: 25A/32A



FSZ15
配管口径: 15A/20A



FSZ08
配管口径: 8A/10A

LED表示ははめ込み合成です。ご使用の際は専用ケーブルとの接続が必要です。

製品ラインアップ

小口径配管に対応。8A~50Aまで測定可能

形式	配管口径
FSZ08	8A、10A
FSZ15	15A、20A
FSZ25	25A、32A
FSZ40	40A、50A

測定可能な配管材質・液体

配管材質や液体種類を幅広く測定可能

配管材質	金属（ステンレス、鋼管、銅管）、 プラスチック（PVC、PP、PVDF）など
液体種類	水、超純水、薬液、油など

機器構成

検出器と変換器が一体構造のため、機器構成が簡略化



簡単設置

設置の手間と工事費が軽減

- 配管を切らずに取り付けられるクランプオン式を採用。配管工事が不要なため、設備を稼働したまま設置できます。
- センサ設置距離の調整が不要で、ねじを締めるだけで、誰でも簡単に設置できます。



クランプオン式のため配管を切らずに設置が可能



ドライバ1本で簡単に設置が可能



FSZ40は前面から取付が可能

設定が容易で、納入調整が不要

- 設定項目を簡略化。3点のボタン操作のみで設定が可能。4項目の設定で電源投入後すぐに測定を開始できます。



従来の設定項目

- センサ種類
- 取付方法 (V法、Z法)
- 配管材質
- 配管肉厚
- 配管外径
- 測定流体

S-Flowの設定項目

- 配管材質
- 配管肉厚
- 配管外径
- 測定流体

センサにグリスの塗布が不要

- これまで必要だったグリスを塗布する必要がなく、設置が容易です。
- 補用品としてグリスを保管しておく必要がありません。

流量値が見やすいLED表示

- 2段でも見やすく、わかりやすいLED表示。前面にファンクションキーを採用し、操作も容易に行えます。



流量表示
例1

1行目: 瞬時流量値
2行目: 瞬時流量%値



流量表示
例2

1行目: 瞬時流量値
2行目: 配管温度

省スペース

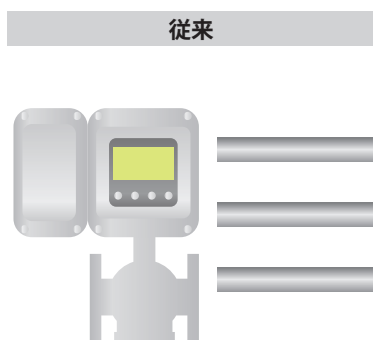
変換機と検出器の一体化による小型設計

- 変換器と検出器の機能を一体化しながら、コンパクトな外形寸法を実現。
従来の変換器（形式：FLR）から体積比で約76%サイズダウンしました。

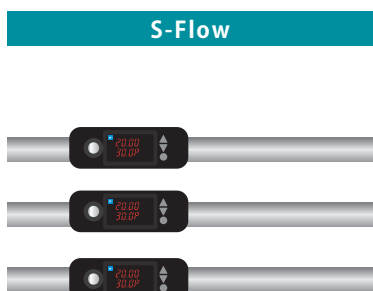


密接した配管や装置内への設置が可能

- 小型設計により、密接した配管や装置内などのスペースに制限のある場所でも設置が可能です。



大きいため密接した配管への設置不可



小さいため密接した配管への設置が可能



小型で装置内への収納が容易

RS-485通信を標準搭載

- RS-485通信により、瞬時流量・積算流量・温度などの同時出力が可能です。
また、ローダソフトの使用でパラメータの設定も可能です。



ローダソフトで可能なこと

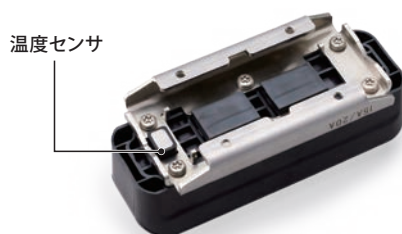
- パラメータの設定
- データの取り込み
- 測定流量のトレンド表示
- アラームの情報



注：PCと接続の場合は、RS-485⇄RS-232CもしくはUSBの変換器が必要です。

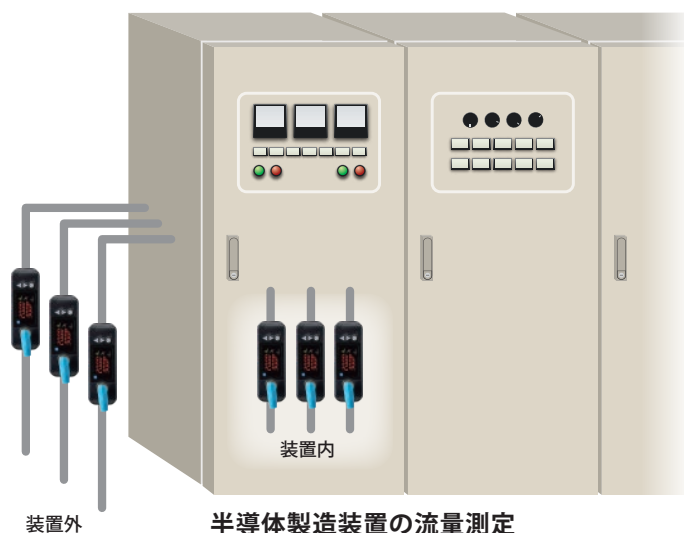
配管表面温度測定機能を内蔵（オプション）

- オプションとして配管表面温度測定機能を内蔵し、流量と同時に温度の測定が可能です。



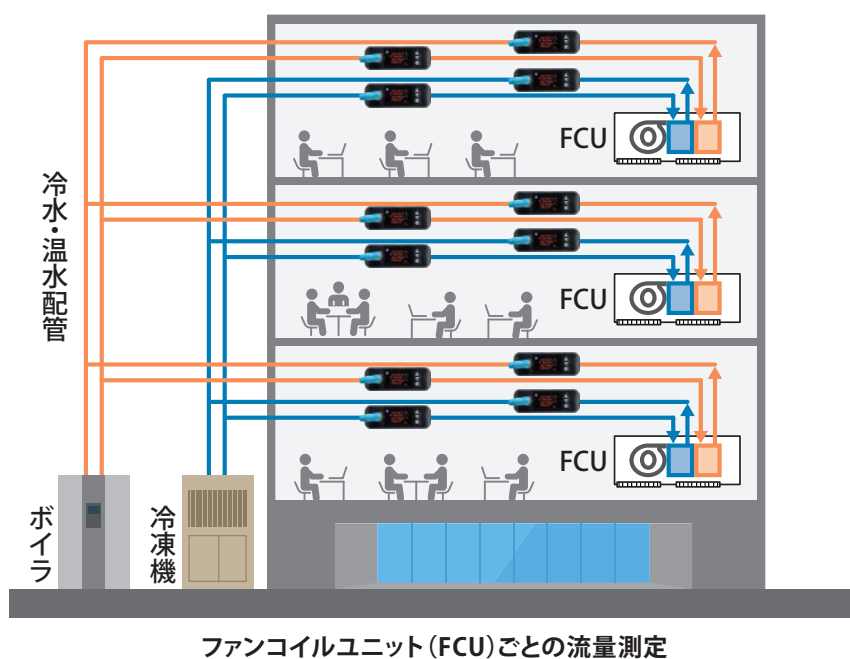
装置の状態、純水の使用量の流量監視・管理

純水製造工程、洗浄工程、装置冷却などの配管に加え、小口径配管が密集している装置内部の配管にも設置可能。半導体製造ラインの流量管理に貢献します。



ビル空調の冷温水流量管理

ビル全体に張り巡らされた冷水・温水配管に設置。流量を測定することで、より効率的なファンコイルユニット (FCU) の運転が可能。また、同様に大空間用のエアハンドリングユニット (AHU) の場合でも効率的な運転が可能。流量の監視で省エネに貢献します。



形式指定

流量計本体

1	2	3	4	5	6	7	8	
F	S	Z						
	0	8						内容
	1	5						口径 (4, 5桁目)
	2	5						8A/10A 15A/20A 25A/32A 40A/50A
	4	0						
			Y					電源(6桁目)
			Y					DC20 ~ 27.5V
			T					本体オプション (7桁目)
								なし 配管表面温度測定
				3				改良No.(8桁目)
								—

専用ケーブル

1	2	3	4	5	6	7	8	
F	L	Y					1	内容
								適用(4桁目)
								超音波流量計(FSZ)
			0	0	3			専用ケーブル長 (5, 6, 7桁目)
			0	1	0			3m 10m
						1		改良No.(8桁目)
								—

仕様

本体種類	形式	配管口径
	FSZ08	8A, 10A
	FSZ15	15A, 20A
	FSZ25	25A, 32A
	FSZ40	40A, 50A

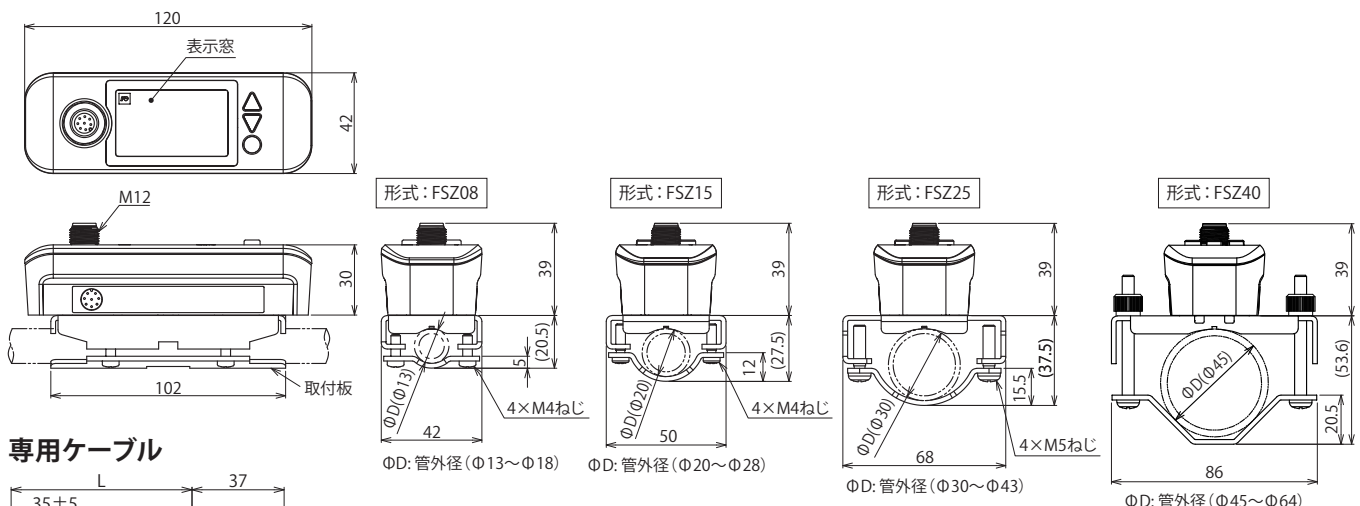
構成	変換器と検出器の一体型
取付方法	クランプオン式
測定方式	伝搬時間差方式
測定流体	超音波が通る均一な液体
測定範囲	0~±5m/s (最小0~±0.2m/s)
精度	流速1m/s~5m/s : ±2% of rate 流速1m/s未満 : ±0.02m/s
必要直管長	上流側10D以上・下流側5D以上 (D : 配管内径)
配管材質	金属 (ステンレス、銅管、銅管) ・ プラスチック (PVC、PP、PVDF)
配管肉厚	1.2mm~4.9mm
流体温度	-15~+85℃ (周囲温度により変わる場合もあり)

応答時間	0.5秒
出力信号	DC4~20mA 1点 接点 2点
通信機能	RS-485
表示	LED 4桁2段表示
保護構造	IP65/IP67
周囲温度	-15~+60℃
周囲湿度	95%RH以下
電源・消費電力	DC20~27.5V、2.5W以下
質量	FSZ08 : 400g FSZ15 : 500g FSZ25 : 600g FSZ40 : 800g
温度測定 (オプション)	配管表面温度測定

外形図

(単位:mm)

流量計本体



専用ケーブル

形式	FLYF003	FLYF010
L寸法 [m]	3±0.15	10±0.2

▲ 安全に関するご注意

このカタログに掲載されている商品をご使用の際には、事前に取扱説明書をかならず、お読みください。

** 富士電機株式会社**

本社 〒141-0032 東京都品川区大崎一丁目11番2号(ゲートシティ大崎イースタワー)
www.fujielectric.co.jp

営業拠点

北海道地区	TEL(011)261-7232	関西地区	TEL(06)7166-7310
東北地区	TEL(022)225-5355	中国地区	TEL(082)247-4233
関東地区	TEL(03)5435-7041	四国地区	TEL(087)851-9101
中部地区	TEL(052)746-1014	九州地区	TEL(092)262-7808
北陸地区	TEL(076)441-1230		

計測機器のホームページ www.fujielectric.co.jp/products/instruments/

お問い合わせは、下記または当社左記事業所へお願いいたします。