

AVFCN

Flow Controller Needle type

Falconics シリーズに薬液用フローコントローラー誕生！
ストレートな超音波流量計を搭載することで小型、高精度を実現！

New Addition to Falconics Series —
Flow Controller for Chemical
Compact size and high accuracy
are achieved by integrating
straight ultrasonic flow meter

NEW

耐薬品性！

～センサ部と電装部を完全分離～

小型・軽量化！

～従来品の約 18%削減～

Chemical resistance!

- Sensor and electric component units are completely separated -
- Reduced size and weight!
- 18% reduction from existing product -



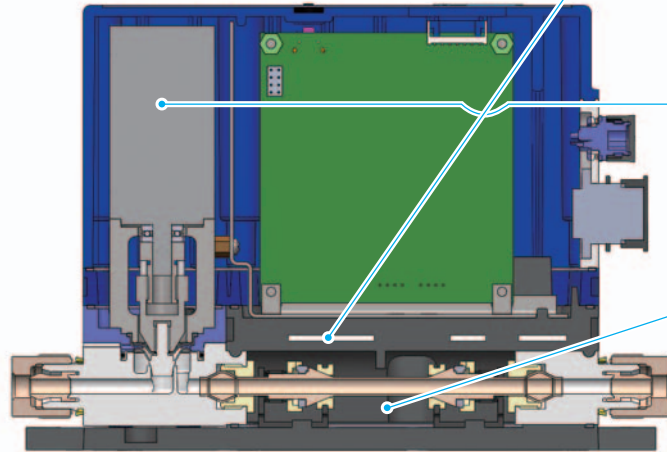
AVFCN

Flow Controller Needle type



当社独自のストレート型超音波流量計と電動ニードルバルブを組合せた薬液用フローコントローラーです。

The flow controller for chemical combines with our proprietary straight ultrasonic flow meter and electric needle valve.



【取得特許 / Acquired patent】
(Patent No.4233445JP/US・China・Korea・Taiwan patented)

流量計の完全隔離構造

Completely isolated flow meter structure

空気層を設け、センサ部と電装部を完全隔離しました。

- ・電装部の発熱によるセンサへの熱影響を防ぎ、流量精度悪化を防ぎます。
- ・流路から電装部を離すことで耐腐食性を向上させました。

An air layer has been provided for complete separation between the sensor and the electric component units.

- ・ Keeps heat generated by the electric component unit from thermally affecting the sensor and thus prevents degradation of flow meter accuracy.
- ・ The electric component unit is set apart from the flow path to improve corrosion resistance.

電動ニードルバルブ

Electric needle valve

幅広い流量域でリニアな特性を有するニードルバルブです。ダブルダイヤフラムでガス透過を防止します。

The needle valve is provided with linear characteristics over a wide flow range. Double diaphragm prevent gas penetration.

ストレート型超音波流量計

Straight ultrasonic flow meter

独自の超音波流量計により、ストレートな流路構造を実現しました。気泡の内部残留を抑制し、計測エラーを低減しました。又、他の超音波流量計を採用した製品に比べ小型化に成功しました。

A straight flow path structure has been realized by our proprietary ultrasonic flow meter, which suppresses residual internal air bubbles and reduces measurement errors. In addition, more compact size has successfully been achieved compared to those that use other types of ultrasonic flow meters.

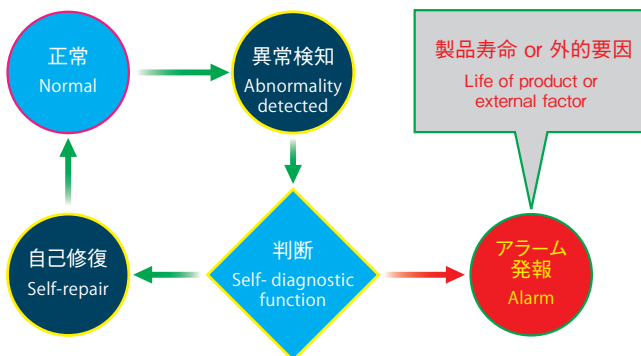
機能 Functions

故障自己判断機能

Failure self-diagnostic function

稼働中は常に流量計を監視し、異常を検知すると自動的に修復の可否を判断します。アラーム内容の確認により、製品寿命もしくは外的要因であるか原因切り分けが可能です。

The flow meter is constantly monitored during operation, if any error is detected, a self-diagnostic function would determine automatically on whether it can be repaired. Reviewing the content of the alarm allows the user to identify the cause and determines whether it is due to the product reaching the end of its life or an external factor.



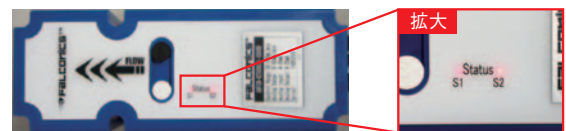
故障自己判断機能のワークフロー
Workflow of failure self-diagnostic function

LED表示

LED indication

リアルタイムでエラー情報や動作状態を知ることができます。

Shows alarm information and operating states in real time



異常履歴保持機能

Alarm history logging function

稼働中の異常履歴が記録可能です。原因不明の装置停止時に本製品の異常履歴を確認することで、原因の切り分けが容易です。

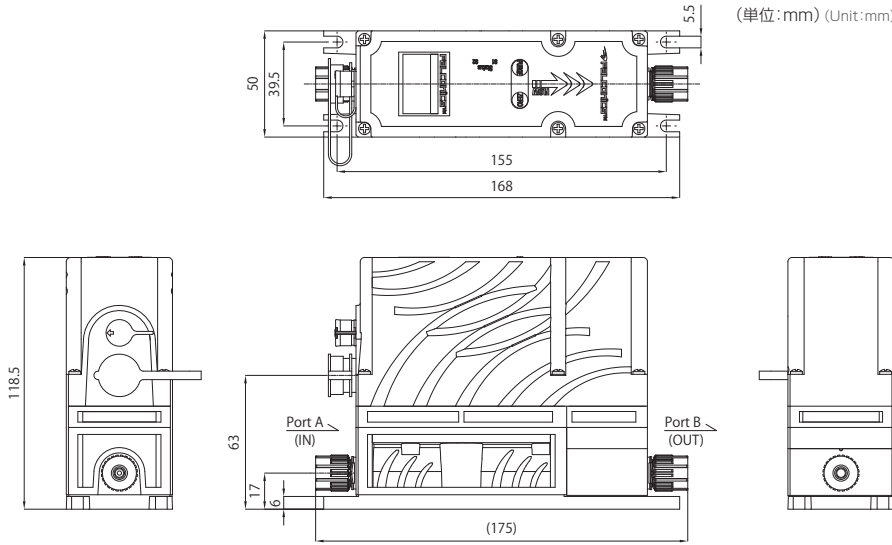
Alarm history generated during operation can be recorded. Reviewing the history of the product in the event of equipment failure of unknown cause helps the user to identify the cause.

その他機能

Other functions

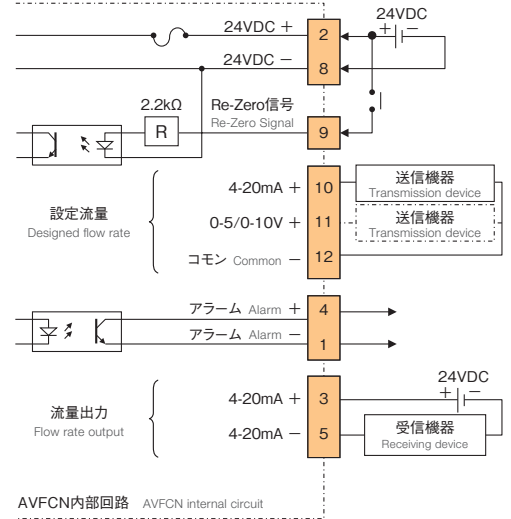
高速応答 High-speed response	独自のフィードバック制御により、オーバーシュートを抑え、高速応答を実現 Proprietary feedback control suppresses overshoot and achieves high-speed response
リゼロ調整ボタン Re-zero adjustment button	ボタンを押すだけで、ゼロ流量の補正が可能 Simply pressing this button allows zero flow rate adjustment.
全開ボタン Fully open button	ボタンを押すだけで、強制的にバルブを全開にし、気泡などを除去可能 Pressing this button forces the valve to fully open, making it possible to remove air bubbles

寸法 Dimensions



(単位: mm) (Unit: mm)

内部回路と接続例 (4-20mA仕様)
Internal circuit and example of connections (4-20mA)



AVFCN内部回路 AVFCN internal circuit

仕様 Specifications

一般仕様

General specifications

項目 Category	単位 Unit	仕様 Specifications
使用環境 Operating environment	流体温度 Fluid temperature	℃ 15 ~ 90
	構造耐圧*1 Pressure resistance of the structure*1	MPa 1.0
	使用圧力範囲*1 Range of operation pressure*1	MPa 0.1 ~ 0.3
	使用差圧範囲 Range of differential pressure	MPa 0.08 ~ 0.3
	周囲温度 Ambient temperature	℃ 20 ~ 30
	使用湿度 Operating humidity	%R.H 30 ~ 80 (結露無き事) 30-80 (No condensation)
	開閉頻度 Frequency of opening/closing	回/min times/min < 10
	取付姿勢 Position of installation	— 制限あり*2 Limited*2
	接液部材質 Material of wetted part	— PFA, PTFE
流入出口 Outlet of the flow	接続 Connection	Flare Type 6.35×4.35mm Super 300 Type Pillar 6.35×3.95mm / 6×4mm
	オリフィス Orifice diameter	mm 1.9
		mm 2.2
mm 6.0		
電源 Power	— 24VDC±10%	
消費電流 Current consumption	A ≤ 0.4	
重量 Weight	kg 0.8	

*1: 流体温度と使用圧力範囲の関係は継手メーカーの仕様を参照ください。
*2: 別紙「取扱説明書」をご覧ください。
※本製品は全閉シールをすることができません。

*1: Please refer to specifications of a fitting manufacture for the relationship between fluid temperature and the range of operating pressure.
*2: Please refer to the attached Instruction Manual.
※This product can not be fully seal or closed to stop fluid flow.

性能

Performance

項目 Category	単位 Unit	仕様 Specifications
流量範囲 Flow range	mL/min	25 ~ 250 Cv=0.02
		50 ~ 500 Cv=0.04
		250 ~ 2500 Cv=0.19
流量精度*1 Flow rate precision*1	—	1%F.S
再現性*1 Precision of repeated operation*1	—	0.5%F.S
応答時間*2 Response time*2	秒 Sec	≤ 1

*1: 純水・水温 25℃ における性能です。
それ以外の温度についてはお問い合わせください。
*2: 差圧0.13MPa以上における性能です。
*1: The performance was tested with DIW at 25℃.
For other temperature, please contact with our office.
*2: The performance was tested under pressure difference over 0.13MPa.

型式選定 Ordering code

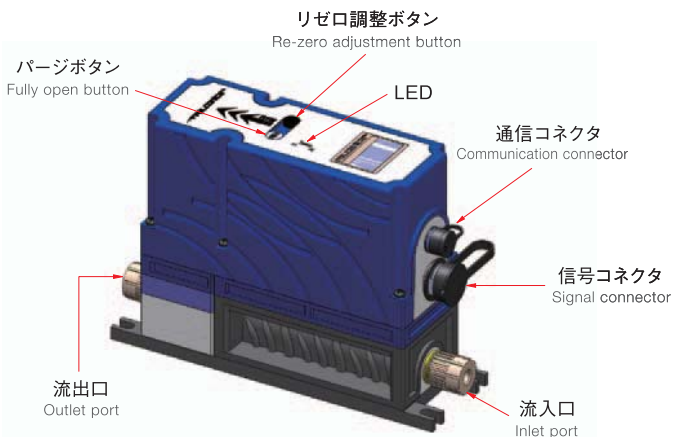
AVFCN	-	N	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X		
流量範囲 Flow rate range		0	2	5	0	25-250mL/min											
		0	5	0	0	50-500mL/min											
		2	5	0	0	250-2500mL/min											
耐薬品仕様 Chemical resistance specifications		A				耐薬仕様 Chemical resistance specifications (Standard)											
		N				純水仕様 Low chemical resistance specifications											
継手種類 Fitting type		F				Flare Type Fitting 6.35×4.35mm											
		3				Super 300 Type Pillar Fitting 6.35×3.95mm / 6×4mm											
規格 Standard		I				インチ inch											
		M				ミリ mm											
特殊品コード*1 Special product code*1		0				0				0				0			

*1: カスタマイズ内容に応じて、5桁のコードが符番されます。

*1: The product has a five-digit code depending on customizations.

構成部品 Component parts

本体 Main unit



専用信号ケーブル (別売り) Special signal cable (separately sold)

- ・型式: AVFCN-CBL0-00000
- ・長さ: 5m
- ・Model: AVFCN-CBL0-00000
- ・Length: 5m



専用校正キット (別売り) Special calibration kit (separately sold)

- ・型式: AVFCN-ADJ0-00000
- <内容>
- ・CD-ROM (専用ソフトウェア、取扱説明書)
- ・専用通信ケーブル
- ・RS-485 コンバータ (USB ケーブル、ドライバ付属)
- ・Model: AVFCN-ADJ0-00000
- <Contents>
- ・CD-ROM (Special software, Instruction Manual)
- ・Special signal cable
- ・RS-485 Converter (USB cable and device driver provided)

旭有機材株式会社 ASAHI YUKIZAI CORPORATION

管材システム事業部 ダイマトリックスシステム部
Valve & Piping Systems Administration,
Dymatrix System Department

Head Office / Overseas Department

〒105-6120 東京都港区浜松町2丁目4番1号 世界貿易センタービル20階
TEL:03-3578-6016 FAX:03-3578-6025
20th Floor, World Trade Center Bldg., 4-1 Hamamatsu-cho 2 chome,
Minato-Ku, Tokyo 105-6120, Japan
Tel: +81-3-3578-6016, Fax: +81-3-3578-6025

World Trade Center Bldg., 20F, 4-1 Hamamatsu-cho 2 chome,
Minato-ku, Tokyo 105-6120, Japan
Tel:+81-3-3578-6016 FAX:+81-3-3578-6025



ISO9001

管材システム事業部はISO9001:2008の品質マネジメントシステムの認証を取得しています。

Valve & Piping Systems Administration has been certified for the ISO9001:2008 Quality Management Systems.



ISO14001

延岡本社・延岡製造所・エンジニアリング部・物流業務課(延岡物流センター含む)・愛知工場・栃木工場・広島工場はISO14001:2004の環境マネジメントシステムの認証を取得しています。

Nobeoka Head Office, Nobeoka Plant, Engineering Division, Distribution Department (including Nobeoka Distribution Center), Aichi Plant, Tochigi Plant, and Hiroshima Plant have been certified for the ISO14001:2004 Environmental Management Systems.

旭有機材ホームページ

Website of ASAHI YUKIZAI CORPORATION

<http://www.asahi-yukizai.co.jp>