

SENSOR	MANIFOLD	VALVE	
OZONE	JOINT	CLAMP	
FILTER	OTHER	DATA	

羽車式流量計 FSシリーズ FS-SC

特 長

- アナログ、アラームの同時出力
- 実測値をLCDデジタル表示
- 設定値に対して、LEDでアラーム警報表示
- コンパクトに集合配管できる当社製「マニホールド」に搭載可能
- 液体の温度も測定可能。（オプション）



←オプション：
温度機能付き

電気配線

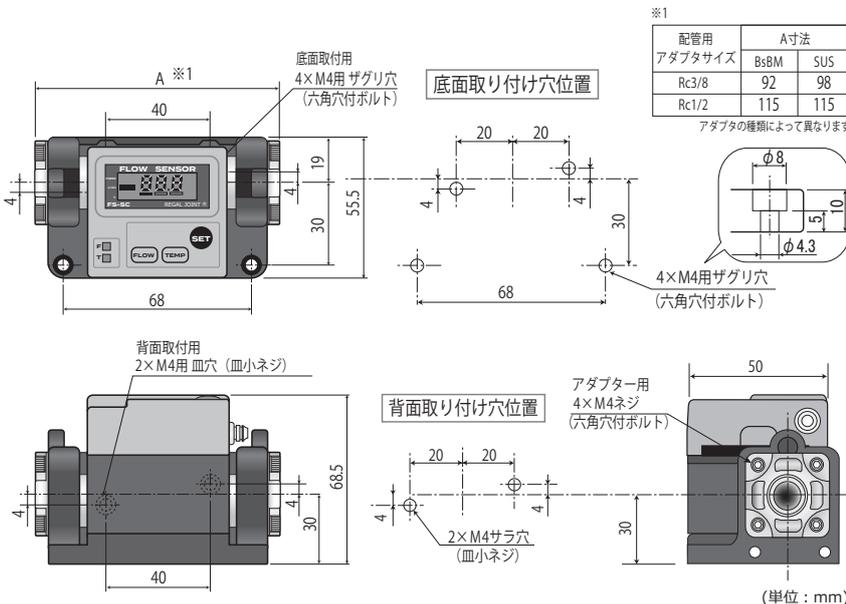
図はオプション仕様（温度機能付き）

- 赤……電源
- 黒……GND
- 白……流量アナログ出力
- 橙……温度アナログ出力※
- 黄……流量アラーム出力
- 茶……温度アラーム出力※
- 緑……COMアラーム共通帰路

○ AWM20276 7芯/0.2mm²長さ500mmの端末未処理ケーブル。
○ GNDは電源とアナログ出力に対するの帰路線となります。
※オプション：温度機能付き

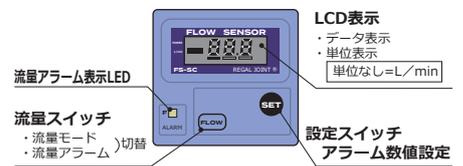
寸法図

図はオプション仕様（温度機能付き）

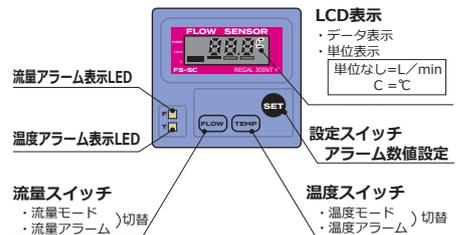


操作表示部

オプション無し



オプション：温度機能付き



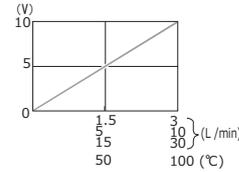
仕 様

型式	FS-3SC	FS-10SC	FS-30SC	パワーダウン表示	電源電圧の75%でパワーダウンLCD点滅
定格流量範囲	0.5~3.0L /min	1.5~10.0L /min	5.0~30.0L /min	認証、規格など	RoHS指令 (SUSアダプタ仕様のみ)
適用流体	工業用水・水			接液部材質	POM・PA・SUS
検出方式	羽根車式			接続部材質	SUS or BsBM (Niメッキ)
流体温度	0~60℃ (凍結及び結露なきこと)			シール用Oリング	フッ素ゴム
周囲温度	0~50℃ (凍結及び結露なきこと)			オリフィス径	FS-3SC: φ5 FS-10SC: φ7 FS-30SC: φ10
精度	±2.5% F.S.			配管口径	Rc3/8 or Rc1/2
最高使用圧力	1.0MPa			質量	約380g
電源電圧 *2	DC12V±5% or DC24V±10%			取付け姿勢	自由
消費電流	電圧出力時: Max. 30mA			流れ方向	両方向
	電流出力時: Max. 50mA, *3 Max. 70mA			保護構造	電源逆接保護 (DC24V仕様のみ)
ケーブル	AWM20276 (7芯 0.2mm ² 長さ500mm)				
流量表示・温度表示 *3	数値LCD表示 0.1ステップごと				
アナログ出力 *4 (電圧,電流はご注文時選択)	電圧出力	DC0~10V(負荷3kΩ以上)			
	電流出力	DC4~20mA(負荷300Ω以下)			
アラーム出力 *5	最大負荷電流	DC100mA未満			
	最大印加電圧	DC40V未満			
	出力モード	フォトMOSFET A or Bの2出力			
	アラーム表示	2色LED(赤・緑)のいずれか点灯			

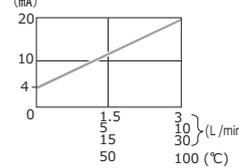
- *2 DC12VまたはDC24Vのいずれかを選択します。
- *3 オプション：温度機能付き
- *4 電圧出力、電流出力のいずれかを選択します。
- *5 工場出荷時に流量の設定値は 3SC=2.0L/min、10SC=6.0L/min、30SC=20.0L/min、温度の設定値は40℃となります。

出力信号

【I】電圧出力 (0~10V)

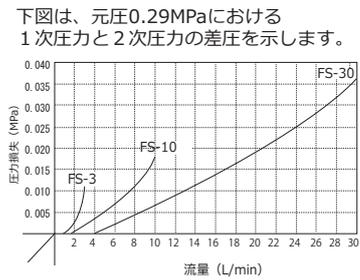


【II】電流出力 (4~20mA)



流量特性

【圧力損失図】



注文形式

流量	出力	ボディ材質	*アダプタ種	*口径	電源	アラーム		向き	温度 (オプション)				
						流量	温度 (オプション)						
3SC 0.5~3.0 L/min	0 0~10V	J (ポリアセ タール)	B (BsBM+ Niメッキ)	3/8	24 DC24V	A	*ア	N 正転	*イ				
10SC 1.5~10.0 L/min	4 4~20mA					S	1/2			12 DC12V	B	B	T あり
30SC 5.0~30.0 L/min						SUS							

アラーム出力と表示LEDの定義

計測値	設定値	
	より上	より下
アラーム	緑点灯	赤点灯
A (オフ)	ON	OFF
B (オン)	OFF	ON

*アラーム出力はCOMが流量・温度の共通帰路となり、GNDとは浮き状態になります。
また、フォトMOSFETでONが導通、OFFが非導通。アラームは流量・温度を単独で設定することができます。

- ・Oリングはフッ素ゴムとなります。
- ・マニホールド搭載用や単体取付けブロックが不要の場合は、流量計のみのご注文となりますので*の選択は不要です。
- ・温度計測をご希望の際は*ア、*イを必ずご記載ください。

【記入例】

出力0~10V、向きが正転の場合 FS-10SC-0-J-B-3/8-24-A-N	出力0~10V、向きが反転、アラーム出力 温度(オプション)ありの場合 FS-10SC-0-J-B-3/8-24-A-B-R-T
 マニホールド 正転仕様 流量計本体のみご注文 (マニホールド搭載用や 既にお使いの単体取付けブロックを利用される場合) 出力0~10V、向きが正転 FS-10SC-0-J-24-A-N	 マニホールド 反転仕様 出力0~10V、向きが反転 FS-10SC-0-J-24-A-R

注：Oリング(P-16)は含まれておりません。別途ご注文ください。

SENSOR	MANIFOLD	VALVE	
OZONE	JOINT	CLAMP	
FILTER	OTHER	DATA	

Flowmeter FS Series FS-SC

Features

- Simultaneous output of analog and alarm.
- Measurement value LCD digital display.
- It can display if the set value is reached or not with an LED lamp, and can output alerts.
- Compact collective piping "manifold" can be mounted.
- Display the flow rate and temperature(option) with high accuracy.



Electrical wiring

Single unit fitting block

LCD
L/min, °C

Cable

LED
FLOW
TEMP

Red	.....	Power supply
Black	.....	G N D
White	.....	Flow rate analog output
Orange	.....	Temperature analog output ※
Yellow	.....	Flow rate alarm output
Brown	.....	Temperature alarm output ※
Green	.....	Alarm common return

The figure shows optional specification (with temperature function)

○ AWM20276, 7 cores/0.2mm² having 500mm length of unprocessed terminals using by cables.

※Option: With temperature function

Dimensions

The figure shows optional specification (with temperature function)

For fixing the bottom
Counter bore for 4 x M4
(Hexagon socket head cap bolt)

For fixing the rear
Screw holes for 2 x M4 screws
(Countersunk head screw)

For adapter
4 x M4
(hexagon socket head cap bolt)

Adapter size	BsBM	SUS
Rc3/8	92	98
Rc1/2	115	115

* 1 The size differs depending on the type of the adapter.

(unit: mm)

Operation display section

No option

Flow rate alarm display LED

FLOW switch
· Flow rate mode) Switching
· Flow rate alarm

LCD display
· Data display
· Unit display
No unit = L/min

Setting switch
Alarm numerical value setting

Option: With temperature function

Flow rate alarm display LED

Temperature alarm display LED

FLOW switch
· Flow rate mode) Switching
· Flow rate alarm

TEMP switch
· Temperature mode) Switching
· Temperature alarm

LCD display
· Data display
· Unit display
No unit = L/min
C = °C

Setting switch
Alarm numerical value setting

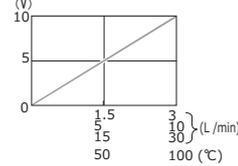
Specifications

Model	FS-35C	FS-105C	FS-305C
Rated flow rate range	0.5 - 3.0 L/min	1.5 - 10.0 L/min	5.0 - 30.0 L/min
Applicable fluid	Industrial water, Water		
Detecting method	Impeller type		
Fluid temperature	0~60°C		
Ambient temperature	0~50°C		
Accuracy*2	±2.5% F.S.		
Max. operating pressure	1.0 MPa		
Power supply voltage*3	12 VDC±5% or 24 VDC±10%		
Current consumption	At voltage output: Max. 30 mA		
	At current output: Max. 50 mA *4 Max. 70 mA		
Cable	AWM 20276 (7 cores 0.2 mm ² length 500 mm)		
Flow rate display and temperature display*4	Numerical value LCD display 0.1 step		
Flow rate analog output*5	Voltage output	0 - 10 V (load 3 kΩ or more)	*4 at 0 - 100°C
Temperature analog output	Current output	4 - 20 mA (load 300 Ω or less)	
*6	Maximum load current	Below 100 mA	
	Maximum applied voltage	Below 40 V	
Flow rate alarm output	Output mode	MOSFET	
Temperature alarm output	Alarm display	Lights up in one of 2 colored LED (red or green)	
Power down display	Power down LCD blinks at 75% of power supply voltage		
Certification, standard, etc.	RoHS Directive (SUS adapter specification only)		
Material of liquid contacting part	POM-PA-SUS		
Material of connecting part	SUS or BsBM (Ni-plated)		
Sealing O-ring	Fluorine rubber		
Orifice diameter	ø5	ø7	ø10
Pipe diameter	Rc3/8 or Rc1/2		
Weight	Approx. 380 g		
Mounting posture	Free		
Direction of flow	Both directions		
Protective structure	Reverse connection protection (available only for 24 VDC specification)		

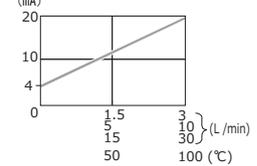
- * 2 There are errors of maximum ± 0.75 L/min, ± 0.25 L/min, ± 0.075 L/min, $\pm 2.5\%$ respectively since F.S. (full scale) is 30 L/min, 10 L/min, 3 L/min, 100°C
- * 3 For the power supply voltage, either 12 VDC or 24 VDC may be selected when placing an order.
- * 4 Option: With temperature function
- * 5 For the analog output, either voltage output or current output may be selected when placing an order.
- * 6 Alarm setting value at factory shipping is set to 35C = 2.0 L/min, 105C = 6.0 L/min, 305C = 20.0 L/min.

Output Signals

[I] Voltage output (0 - 10 V)



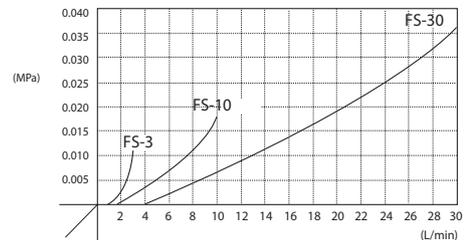
[II] Current output (4 - 20 mA)



Flow Rate Characteristics

[Pressure loss diagram]

The figure below shows pressure difference between the primary and secondary pressures with source pressure of 0.29 MPa.



Order form

Flow rate	Output	Wetted Materials	* Adapter Materials	* Adapter size	Power supply	Alarm		direction	Temperature (Option)
						Flow rate	Temperature (Option)		
FS-3SC 0.5~3.0 L/min	0 0~10V	J (Polyacetal)	B (BsBM + Ni plating)	3/8	24 DC24V	A	※ □	N Normal rotation	※ ○
FS-10SC 1.5~10.0 L/min	4 4~20mA					B	○		
FS-30SC 5.0~30.0 L/min						B	○		

Definition of alarm output and display LED

Measured value	Alarm	
	Higher than set value	Lower than set value
A (OFF)	Green lamp is ON	Red lamp is ON
B (ON)	Red lamp is ON	Green lamp is ON

In the alarm output, COM becomes common return flow of flow rate and temperature, and GND becomes floating state. Photo MOSFET ON indicates conductive, and OFF indicates non-conductive. The alarms for the flow rate and the temperature can be set independently.

- O ring is fluoro rubber.
- When manifold mounting or single unit fitting block is unnecessary, selection of * is unnecessary since it will be ordered only with flowmeter.
- When you wish for temperature measurement, please be sure to mention ※ □, ※ ○.

[Entry example]

Output : 0~10V
Direction : Normal rotation

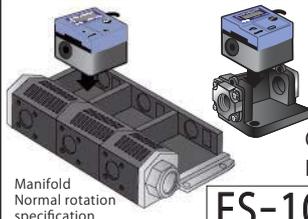


FS-10SC-0-J-B-3/8-24-A-N

Output : 0~10V Direction : Invert
Alarm : Temperature(Option)



FS-10SC-0-J-B-3/8-24-A-B-R-T



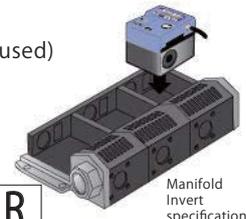
Order flowmeter body only
(When installing manifold or using a single mounting block already used)

Output : 0~10V
Direction : Normal rotation

FS-10SC-0-J-24-A-N

Output : 0~10V
Direction : Invert

FS-10SC-0-J-24-A-R



Note: O ring (P - 16) is not included. Please order separately.