

## フィンフロー(アナログ出力)

## FF-MR Series

- ホール素子パルスカウント型。
- LED レベルメータ表示。
- コンパレータ出力付。
- アナログ出力にて自動制御が可能です。
- Hall element pulse counting type
- LED level meter indication
- Comparator output incorporated
- Analog output enables automatically to control.



**注意** Caution  
計測精度を保つため、接続される配管及び継手は、流路径と同等または流路径以上の内径のものを使用し、IN側には1OD(口径の10倍)、OUT側に5D以上の直管部を設けてください。  
To ensure flow accuracy, use the same(or larger) diameter of pipes and fittings as the connection size of the flow meter and install a minimum of 10 diameters(D) of straight pipe length for upstream and a minimum of 5 diameters(D) of straight pipe length for downstream of the flow meter.

## 型式 Type selection



型式欄にご記入頂き、そのままFAXでもOK! お見積もり、ご注文承ります。

材質 Material	規格 Std.	流体名 Fluids	特殊項目 For specialized item
FF-MR			
		1 水 Water	
		9 特殊 For specialized fluid * 1	
	規格 Std.	測定範囲 Measuring range	口径 Pipe size
	80	0.5~5L/min	Rc 3/8"
	85	1~10L/min	
	90	3~30L/min	Rc 1/2"
	95	5~50L/min	Rc 3/4"
	100	10~100L/min	Rc 1"
	A	PP/SCS14	
	B	SUS316	

\* 1: 特殊項目については、型式末尾に順番に明記下さい。詳細は弊社にお問合せ下さい。

※標準の流れ方向は左→右です。

※測定範囲は水換算20℃(293K)条件の流量です。

\* 1: For specialized items specify them at end of Type selection in order. For details, consult us with your specification.

※Standard flow direction is left to right as seen from front.

※Measuring range shown above are ones equivalent to water at 20℃.

## 仕様 Specifications

出力精度 Output accuracy	±3% of FS	
使用最高圧力 Max. operating pressure	FF-MRA : 0.35MPa(G)/FF-MRB : 1MPa(G)	
使用流体温度 Operating fluid temperature	Max.50℃	
使用環境温度 Ambient temperature	0~50℃ (結露なきこと No dewing)	
出力 Output	アナログ出力 ※ Analog output	DC 0-5V 負荷抵抗 10KΩ以上 0 - 5VDC, Load resistance : More than 10KΩ
	比較出力 Comparative output	NPN オープンコレクタ DC35V 100mA Max. NPN Open collector DC35V 100mA at max. リレーc接点 Max. AC100V 0.1A、DC30V 1A Relay contact C Max. AC100V 0.1 DC30V 1A
電源 Power supply	DC12~24V 約60mA Approx. 60mA	
ケーブル長 Cable length	2m	

※ アナログ出力は、流量と比例した出力となります。例) 0V : 0L/min, 5V : Max.流量(ただし、精度保証は測定範囲内になります。)

※ Analog output is the one proportional to the flowrate. For example) 0V: 0L/min, 5V: Max flowrate (However accuracy warranty shall be within the measuring ranges.)

## 規格寸法 Specified dimensions

### FF-MRA

規格 Std.	W	B	B1	C	H	H1	A	d(Rc)	流路径 Flow passage
80	(80)	(80)	43	18	(57)	(18)	M5	3/8"	φ5.5
85									φ9.5
90	(88)	(87)	45	21	(62)	(21)	M5	1/2"	φ13
95	(94)	(99)	56	23	(69)	(23)	M6	3/4"	φ17
100	(100)	(107)	60	23	(67)	(23)	M6	1"	φ23

### FF-MRB

規格 Std.	W	B	B1	B2	C	H	H1	A	d(Rc)	流路径 Flow passage
80	80	(80.5)	43	30	18	(56.5)	(16)	M5	3/8"	φ5.5
85										φ9.5
90	88	(81)	43	30	22	(62)	(16)	M5	1/2"	φ13
95	94	(81)	46	24	23	(62.5)	(19)	M6	3/4"	φ17
100	100	(90)	50	24	23	(66.5)	(19)	M6	1"	φ23

## 配線 Wiring diagram

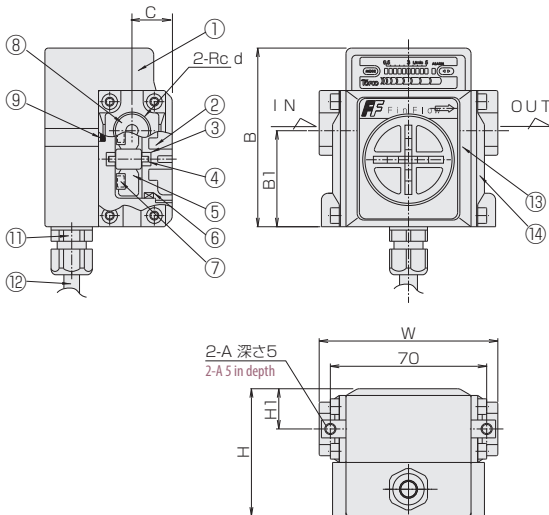
AWG24(0.2mm<sup>2</sup>)

線色 Cable colors	内容 Function	
白 White	トランジスタ出力(オープンコレクタ) Transistor output (Open collector)	
黄 Yellow	アナログ出力 DC 0-5V Analog output at DC 0-5V	
緑 Green	* 接点出力 Contact output	B接点 (下限 ON) Contact B(ON at lower limits)
青 Blue		コモン Common
茶 Brown		A接点 (上限 ON) Contact A(ON at upper limits)
黒 Black	OV	
赤 Red	DC+12~24V	

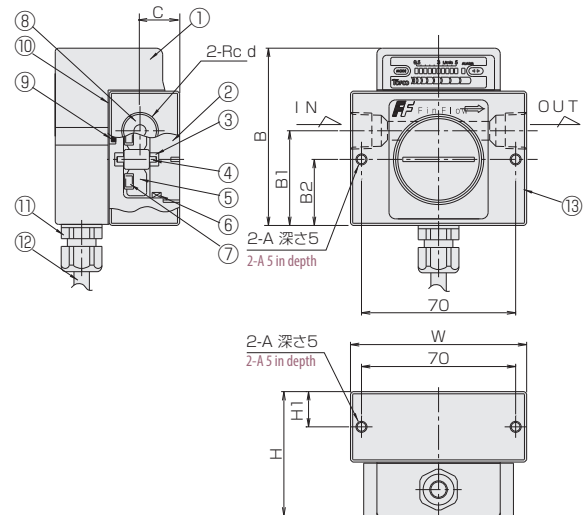
\*Max. AC100V 0.1A, DC30V 1A

## 構造図 Structural drawing

### FF-MRA



### FF-MRB



## 材質 Materials

No.	名称 Names of parts	FF-MRA	FF-MRB	備考 Remarks
1	アンプケース Amp. case	ABS		
2	キャップ Cap	PP/PC	SUS316	FF-MRA80/85 : PP, FF-MRA90/95/100 : PC
3	ベアリング Bearing	ジルコニア Zirconia		
4	シャフト Shaft	ジルコニア Zirconia		
5	フィン Fin	PP		
6	Oリング O-ring	FKM		
7	マグネット Magnet	サマリウムコバルト Samarium cobalt		
8	オリフィス Orifice	PP		80型のみ Only 80 type
9	ホールIC Hall IC	-		
10	PTFEシート PTFE sheet	-	PTFE	
11	エスシーロック SC Lock	ナイロン Nylon		
12	ケーブル Cable	-		
13	ケーシング Casing	PP	SUS316	
14	アダプタ Adapter	SCS14	-	