

フィンフロー

FF-P Series



- 光電センサ採用のフィン回転式流量計。
- 極小でシンプル。
- 純水、薬液用。
- 連続信号発振型。

- A fin rotary flowmeter employing a photosensor.
- Minimal and simple in construction
- Designed for use in pure water and chemicals.
- A continuously signal producing type.

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。

規格 Std.	流体名 Fluids	流量単位 Units	最大流量 Max. flow	オプション Option	特殊項目 For specif item
FF - P					
					表示計 Flow indicator
					PF パーフロパッキン Perfluoro packing
					P1 感度調整機能付き (24V仕様) With sensitivity adjustment function (Spec. for 24V) *5
					P2 感度調整機能付き (12V仕様) With sensitivity adjustment function (Spec. for 12V) *5
					Z その他表示計 For any indicators other than as shown above *4
			Max.		最大流量をご記入下さい。 Shows here Max. flowrate. *3
		A			mL/min
		B			L/min
	1				純水 Purified water
	9				特殊 For specif. fluid *2
規格 Std.	測定範囲 Measuring range	接続口径 Pipe size			
50 *1	20~100mL/min	チューブエンド Tube end 1/4 (φ6.35×4.35)			
100S *1	40~200mL/min				
100	50~500mL/min				
100	100~1000mL/min	チューブエンド Tube end 3/8 (φ9.52×6.35)			
150	0.3~3L/min 0.5~5L/min				
200	1~10L/min	チューブエンド Tube end 1/2 (φ12.7×9.6)			
300	2~30L/min	チューブエンド Tube end 3/4 (φ19.05×15.83)			
400	5~50L/min				

- *1: 感度調整機能付センサ不可
- *2: 特殊項目に付いては、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。
- *3: 上記の測定範囲を参照下さい。
- *4: 表示部の型式を入れて下さい。例 Z (DT-5TSA)
- *5: 標準は感度調整機能なしの光感度センサ (12V~24V) 付になります。
- ※測定範囲は水換算20℃ {293K} 条件の流量です。
- *1: No installation of sensitivity adjustment function.
- *2: For specif. items specify them at end of Type selection in order. For details, consult us with your specification.
- *3: Refer to a table of measuring range above.
- *4: Designate the type of the indicator to be used, taking for instance, Z (DT-5TSA).
- *5: A standard type is a type with photosensor (12~24V) without sensitivity adjustment function.
- ※Measuring range shown above indicate ones equivalent to water at 20℃.

仕様 Specifications

項目 Item	P50	P100S	P100	P150	P200	P300	P400
出力精度 Output accuracy	±5% of FS			±3% of FS			
使用最高圧力 Max operating pressure	0.35MPa(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) 0~50℃(No dewing)						
パルス出力 Pulse output	NPNオープンコレクタ DC30V 50mA Max. NPN open collector DC30V 50mA at Max. P50/P100S:0~120Hz程度 0~Approx. 120Hz P100/P150/P200/P300/P400:0~150Hz程度 0~Approx. 150Hz						
	—	—	[オプション] 感度調節機能付 : NPNオープンコレクタ DC30V 80mA Max.、0~150Hz程度 [Option] With sensitivity adjustment function: NPN open collector DC30V 80mA Max., 0~Approx. 150Hz				
電源 Power supply	DC12~24V 25mA Max. 12-24VDC 25mA at Max.						
	—	—	[オプション] 感度調節機能付 : DC12V/24V 37mA Max. [Option] With sensitivity adjustment function:12VDC/24VDC 37mA at max.				
ケーブルの長さ Cable length	2m						

* 薬液でご利用の場合、パッキン材質を確認ください。(標準FPM)

* 流体に色がついている場合、光の透過を妨げられ計測ができないことがあります。

* 流体中に気泡が混入すると流量計内部に気泡が付着することにより、光が乱反射し、あるいはフィンの回転に抵抗が発生し計測が不安定になる場合があります。

* For use in chemicals make certain of materials of packing to be used.(Std:FPM)

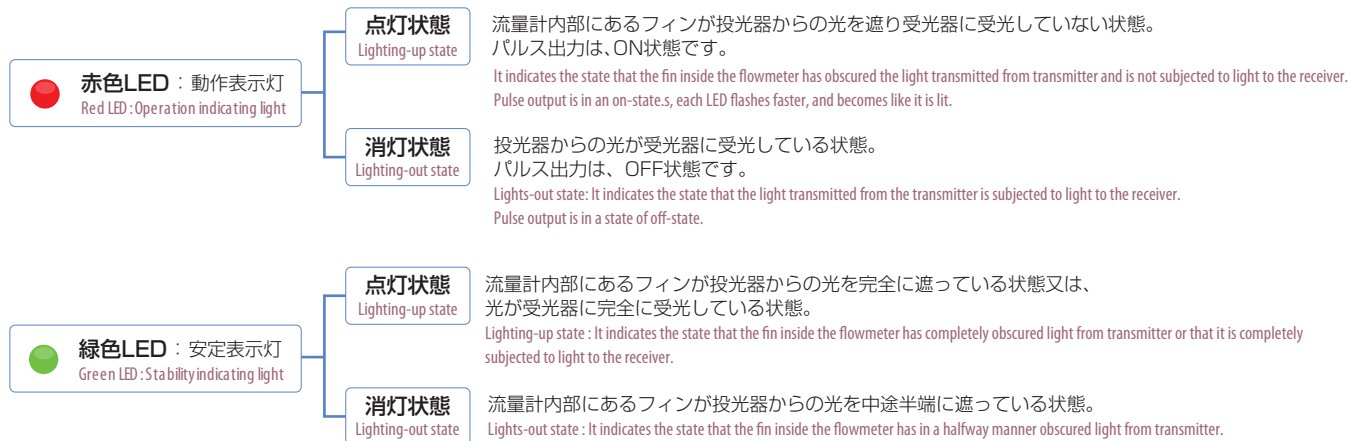
* If the fluid is colored, it may be sometimes obscured from optical transmission and disabled it for flow measurement.

* If getting air bubbles mixed into the fluid, they will be deposited in the inside of the flowmeter, and thereby reflecting the light diffusely, or the resistance on the fin rotation will be produced and sometimes made it unstable in flow measurement.

光電センサについて Regarding the photosensor

● 光電センサは、光を出すヘッド「投光器」と光を受けるヘッド「受光器」で構成されています。又、受光器のヘッド部分には2色のLEDがあり、各LEDの色には、下記のような意味があります。

The photosensor is comprised of the head, "transmitter" which sends out light and the head, "receiver" which is subjected to light. Also there are bicolored LED in the head of receiver and each color indicates the following contents.



● FF-Pタイプに液体を通水し動作させると、各LEDは点滅を繰り返します。

又、通水する流量が多くなるに従い各LEDの点滅も速くなり、点灯している様な状態になります。

Each LED flashes on and off repeatedly, if the liquid flows into and operates FF-P type, and as the flowrate increases, each LED flashes faster, and becomes like it is lit.

規格寸法 A table of standard dimensions

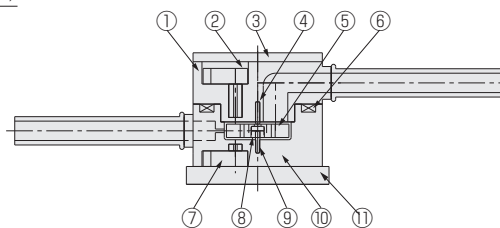
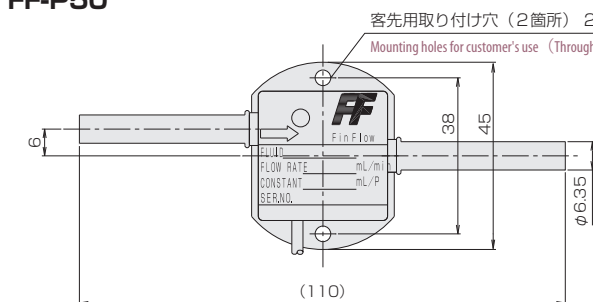
規格 Std.	寸法 (m/m) <small>Dimensions(mm)</small>							
	L	φA	W	H	h1	h2	B	φD
50	構造図参照 <small>Refer to a structural drawing</small>							
100S								
100	140	46	38	41	17.5	6	5.5	6.35
150	180	61	50	45	20	4	13.5	9.52
200	200	61	50	55	24	9.5	11	12.7
300	230	70	50	63	32	9	13	19.05
400	240	82	60	73	35.5	9	13.5	19.05

配線図 Wiring diagram

ケーブルカラー <small>Cable colors</small>	接続 <small>Connection</small>
茶 <small>Brown</small>	標準 <small>Std</small>
	DC12~24V 12-24VDC
	(オプション) <small>Option</small>
黒 <small>Black</small>	P1 : DC24V 24VDC
	P2 : DC12V 12VDC
青 <small>Blue</small>	出力 <small>Output</small>
	OV

構造図 Structural drawing

FF-P50

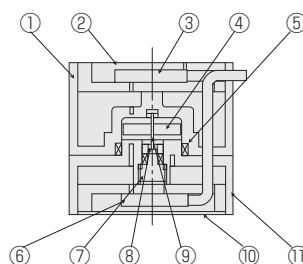
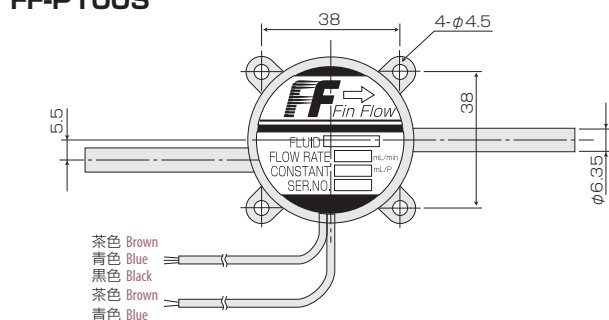


材質 Materials

No.	名称 <small>Names of parts</small>	標準材質 <small>Std. mtl.</small>	摘要 <small>Remarks</small>
1	ケーシングB <small>Casing B</small>	PFA	
2	光電センサ <small>Photosensor</small>	PP他 <small>PP, etc.</small>	受光側 <small>Receiver side</small>
3	トッププレート <small>Top plate</small>	SUS304	
4	ストッパー <small>Stoppers</small>	サファイア <small>Sapphire</small>	
5	フィン <small>Fin</small>	PTFE	
6	Oリング <small>O-ring</small>	FPM	※PF仕様も製作可 <small>PF available</small>
7	光電センサ <small>Photosensor</small>	PP他 <small>PP, etc.</small>	投光側 <small>Transmitter side</small>
8	ベアリング <small>Bearing</small>	サファイア <small>Sapphire</small>	
9	シャフト <small>Shaft</small>	サファイア <small>Sapphire</small>	
10	ケーシングA <small>Casing A</small>	PFA	
11	ボトムプレート <small>Bottom plate</small>	SUS304	

※カルレッツ仕様も製作可 Kalrez specification is also available to make.

FF-P100S

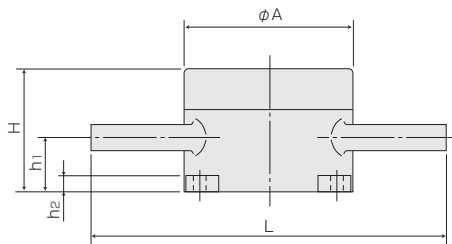
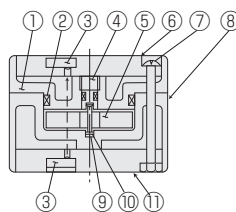
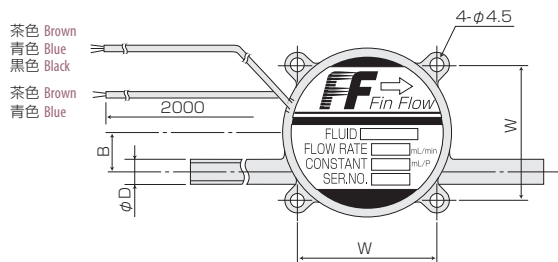


材質 Materials

No.	名称 <small>Names of parts</small>	標準材質 <small>Std. mtl.</small>	摘要 <small>Remarks</small>
1	ケーシングA <small>Casing A</small>	NEW PFA	
2	トッププレート <small>Top plate</small>	PP	
3	光電センサ <small>Photosensor</small>	PP他 <small>PP, etc.</small>	受光側 <small>Receiver side</small>
4	フィン <small>Fin</small>	PTFE	
5	Oリング <small>O-ring</small>	FPM	※PF仕様も製作可 <small>PF available</small>
6	光電センサ <small>Photosensor</small>	PP他 <small>PP, etc.</small>	投光側 <small>Transmitter side</small>
7	アジャストボルト <small>Adjustable bolt</small>	PFA	
8	ベアリング <small>Bearing</small>	サファイア <small>Sapphire</small>	
9	シャフト <small>Shaft</small>	サファイア <small>Sapphire</small>	
10	ボトムプレート <small>Bottom plate</small>	PP	
11	ケーシングB <small>Casing B</small>	NEW PFA	

※カルレッツ仕様も製作可 Kalrez specification is also available to make.

FF-P100、150、200、300、400



材質 Materials

No.	名称 Names of parts	材質 Mtl.	摘要 Remarks
1	ケーシングB Casing B	PFA	
2	Oリング O-ring	FPM	※PF仕様も製作可 PF available
3	光電センサ Photosensor	PP他 PP, etc.	
4	アジャストボルト Adjustable bolt	PFA	FF-P400を除く Except for FF-P400
5	フィン Fin	PTFE	
6	トッププレート Top plate	PP	
7	ロックボルト Lock bolt	SUS304	
8	ケーシングA Casing A	PFA	
9	ベアリング Bearing	サファイア Sapphire	
10	シャフト Shaft	サファイア Sapphire	
11	ボトムプレート Bottom plate	PP	

※カルレッツ仕様も制作可(FF-P100、150、200) Kalrez specification is also available to make. (FF-P100,150,200)

⚠ 注意 Caution

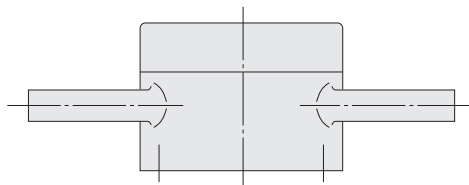
取付け姿勢 Installation attitude

下記いずれかをご使用される場合は下図のように、上部の丸いシール面が上になるよう（水平）に設置し、矢印の方向に通水してください。

When using any one of the captioned types below, install the flowmeter so as to let the round label surface affixed on the top turn upwards (to be horizontal) as illustrated below, and run water pointing in the arrowhead direction of flow.

規格：50／100S／100／150／200／300

In case of Std: 50/100S/100/150/200/300



下記の規格をご使用される場合は下図のように、上部の丸いシール面が横（垂直）になるように設置し、矢印の方向に通水してください。

When using the captioned type below, install the flowmeter so as to let the round label surface affixed on the top turn sideways (vertically), and run water pointing in the arrowhead direction of flow.

規格：400

In case of Std: 400

