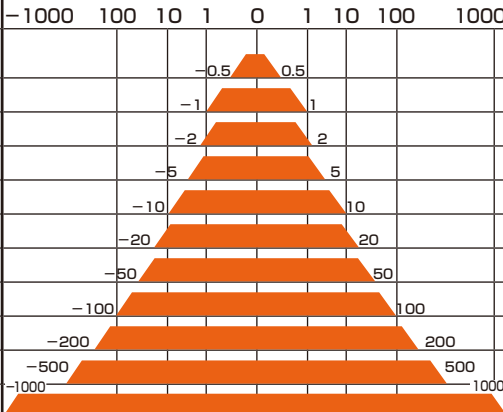


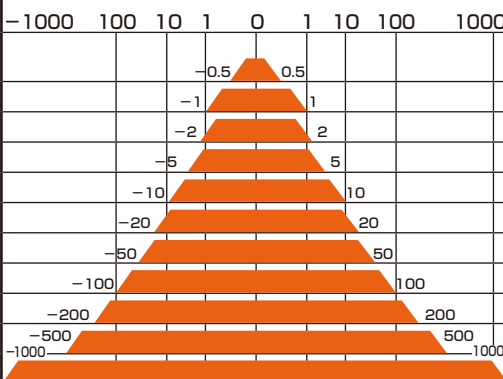
※FSM-X/V、PFDシリーズは224ページを
ご参照ください。

〈(空気・窒素ガス・アルゴン・炭酸ガス・混合ガス(アルゴン+炭酸ガス) 用) ラピフロー® FSM3 シリーズ〉

ラピフロー FSM3/機種シリーズ体系				ボディ材質			接続口径		流量レンジ L/min ※双方向検出(オプション)の場合		使用圧力範囲 MPa (ゲージ圧)		記載 ページ																											
LCD表示タイプ		バー表示タイプ	IO-Linkタイプ																																					
アナログ出力1点 NPN出力1点/2点 FSM3-L□シリーズ	アナログ出力1点 PNP出力1点/2点 FSM3-L□シリーズ	アナログ出力1点 表示器取付可 (別売) FSM3-B□シリーズ	IO-Link通信	樹脂ボ ディ	ステン レスボ ディ		φ4 (BH)	φ6 (CH)	φ8 (DH)	φ10 (EH)	φ1/4 (HH)	φ3/8 (JH)	Rc1/8 (AA)	Rc1/4 (BA)	Rc1/2 (CA)																									
																																								
FSM3-L005□1/2/3 -A/B/E/F	FSM3-L005□1/2/3 -C/D/G/H	FSM3-B005□1/2/3 -J/K	FSM3-C005□1/2/3 -L	●	●		●	●		●	●		●				-1000 100 10 1 0 1 10 100 1000												-0.1 n 1.0											
FSM3-L010	FSM3-L010	FSM3-B010	FSM3-C010	●	●		●	●		●	●		●																真空域 SUSボディ 樹脂ボディ											
FSM3-L020	FSM3-L020	FSM3-B020	FSM3-C020	●	●		●	●		●	●		●																											
FSM3-L050	FSM3-L050	FSM3-B050	FSM3-C050	●	●		●	●		●	●		●																											
FSM3-L100	FSM3-L100	FSM3-B100	FSM3-C100	●	●		●	●		●	●		●																											
FSM3-L200	FSM3-L200	FSM3-B200	FSM3-C200	●	●		●	●		●	●		●																											
FSM3-L500	FSM3-L500	FSM3-B500	FSM3-C500	●	●			●	●		●	●		●	●																									
FSM3-L101	FSM3-L101	FSM3-B101	FSM3-C101	●	●				●	●		●		●																										
FSM3-L201	FSM3-L201	FSM3-B201	FSM3-C201	●	●				●	●		●		●																										
FSM3-L501	FSM3-L501	FSM3-B501	FSM3-C501	●	●										●																									
FSM3-L102	FSM3-L102	FSM3-B102	FSM3-C102	●	●										●																									

注: ボディ材質と接続口径の組合せについては、「形番表示方法」でご確認ください。

〈(空気・窒素ガス・アルゴン・炭酸ガス・混合ガス(アルゴン+炭酸ガス) 用) ラピフロー® FSM3 シリーズ耐環境仕様〉

ラピフロー FSM3/機種シリーズ体系			ボディ材質			接続口径			流量レンジ L/min ※双方向検出(オプション)の場合	使用圧力範囲 MPa (ゲージ圧)		記載 ページ
LCD表示タイプ		バー表示タイプ										
アナログ出力1点 NPN出力1点/2点 FSM3-L□シリーズ	アナログ出力1点 PNP出力1点/2点 FSM3-L□シリーズ	アナログ出力1点 FSM3-B□シリーズ	樹脂ボ ディ	ステン レスボ ディ		Rc1/8 (AA)	Rc1/4 (BA)	Rc1/2 (CA)		-0.1 n 1.0		
												
FSM3-L005□4/5 -A/B/E/F	FSM3-L005□4/5 -C/D/G/H	FSM3-B005□4/5 -J/K		●		●						真空 域
FSM3-L010	FSM3-L010	FSM3-B010		●		●				-0.5 0.5		
FSM3-L020	FSM3-L020	FSM3-B020		●		●				-1 1		
FSM3-L050	FSM3-L050	FSM3-B050		●		●				-2 2		
FSM3-L100	FSM3-L100	FSM3-B100		●		●				-5 5		
FSM3-L200	FSM3-L200	FSM3-B200		●		●				-10 10		
FSM3-L500	FSM3-L500	FSM3-B500		●		●	●			-20 20		
FSM3-L101	FSM3-L101	FSM3-B101		●			●			-50 50		
FSM3-L201	FSM3-L201	FSM3-B201		●			●			-100 100		
FSM3-L501	FSM3-L501	FSM3-B501		●				●		-200 200		
FSM3-L102	FSM3-L102	FSM3-B102		●				●		-500 500		
										-1000 1000		

注: ボディ材質と接続口径の組合せについては、「形番表示方法」でご確認ください。

〈分離表示器〉

ラピフロー FSM2-Dシリーズ体系		記載ページ
アナログ出力1点 NPN出力2点	アナログ出力1点 PNP出力2点	
		355
FSM2-D-N	FSM2-D-P	

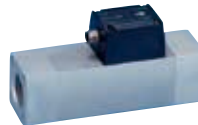
〈(空気・窒素ガス) 超小形流量スイッチラピフロー® FSM-X/V シリーズ〉

ラピフロー FSM-X/機種シリーズ体系		ボディ材質		接続口径			流量レンジ L/min	使用圧力範囲 MPa (ゲージ圧)	記載 ページ
アナログ出力1点 センサヘッド単品	アナログ出力1点 流路ブロック体			継手なし (センサヘッド単品)	φ4	M5			
		樹脂ボディ					双方向流れ検出可能 -100 -10 -1 -0.1 -0.01 0 0.01 0.1 1 10 100	-0.1 n 1.0	
FSM-X-AF005	FSM-X-AF005-□	●		●	●	●		真空域	369
FSM-X-AF010	FSM-X-AF010-□	●		●	●	●			
FSM-X-AF050	FSM-X-AF050-□	●		●	●	●			
FSM-X-AF100	FSM-X-AF100-□	●		●	●	●			
FSM-X-AR005	FSM-X-AR005-□	●		●	●	●			
FSM-X-AR010	FSM-X-AR010-□	●		●	●	●			
FSM-X-AR050	FSM-X-AR050-□	●		●	●	●			
FSM-X-AR100	FSM-X-AR100-□	●		●	●	●			

注: ボディ材質と接続口径の組合せについては、「形番表示方法」でご確認ください。

ラピフロー FSM-V/機種シリーズ体系			ボディ材質		接続口径				流量レンジ L/min	使用圧力範囲 MPa (ゲージ圧)	記載 ページ
アナログ出力タイプ	スイッチ出力タイプ										
アナログ出力1点 表示器取付可 (別売) FSM-V-A□3-□シリーズ	NPN出力2点 FSM-V-N□3-□シリーズ	PNP出力2点 FSM-V-P□3-□シリーズ									
			樹脂ボディ		φ1.8	φ4	φ4 (L字形)	M5	双方向流れ検出可能 -100 -10 -1 -0.1 -0.01 0 0.01 0.1 1 10 100	-0.1 n 1.0	369
FSM-V-A□3-R0005	FSM-V-N□3-R0005	FSM-V-P□3-R0005	●		●	●	●	●			
FSM-V-A□3-R0010	FSM-V-N□3-R0010	FSM-V-P□3-R0010	●		●	●	●	●			
FSM-V-A□3-R0050	FSM-V-N□3-R0050	FSM-V-P□3-R0050	●		●	●	●	●			
FSM-V-A□3-R0100	FSM-V-N□3-R0100	FSM-V-P□3-R0100	●		●	●	●	●			
FSM-V-A□3-R0500	FSM-V-N□3-R0500	FSM-V-P□3-R0500	●		●	●	●	●			
FSM-V-A□3-R1000	FSM-V-N□3-R1000	FSM-V-P□3-R1000	●		●	●	●	●			

〈圧縮空気用 フルーレックス® PFD シリーズ〉

フルーレックス PFD/機種シリーズ体系			流量レンジ L/min (normal)						
表示分離形									
  			10	100	1,000	10,000	100,000		
PFD-501			25	500					
PFD-102			50	1,000					
PFD-202			100	2,000					
PFD-402			200	4,000					
PFD-802			400	8,000					
PFD-163			800	16,000					

表示分離形	形番	接続口径						記載ページ
		10A	15A	20A	25A	40A	50A	
	PFD-501	●						403
	PFD-102		●					
	PFD-202			●				
	PFD-402				●			
	PFD-802					●		
	PFD-163						●	

流量センサ

気体用小形
流量センサ

圧縮空気用
流量センサ

液体用
流量センサ

水集積
ユニット

流量センサ

気体用小形
流量センサ

圧縮空気用
流量センサ

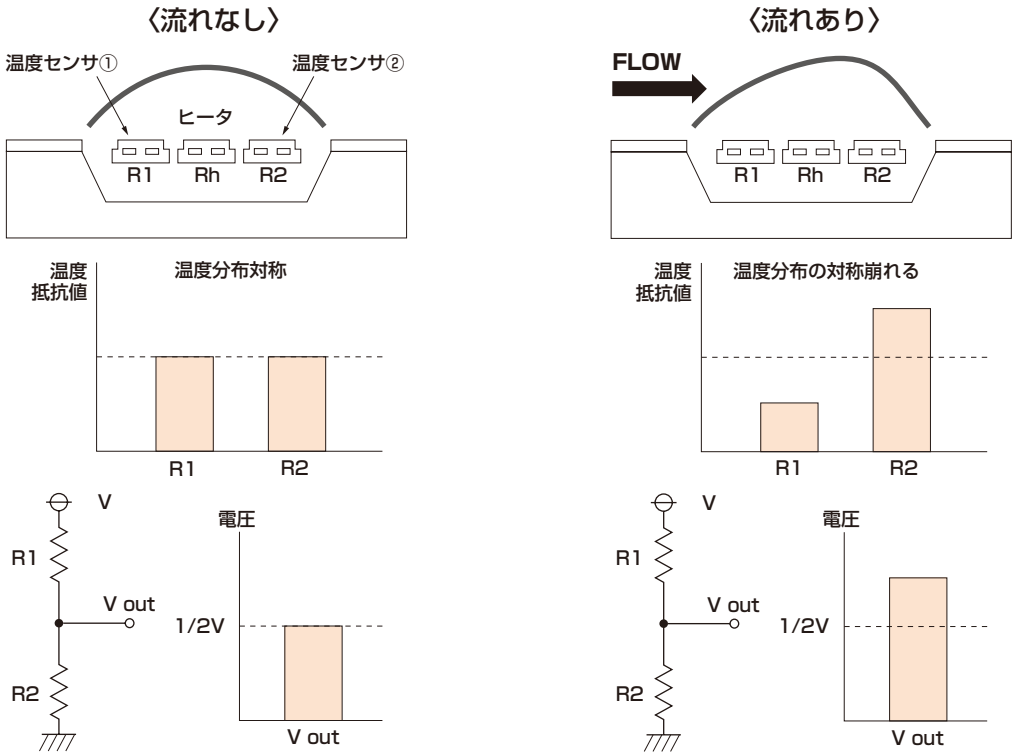
液体用
流量センサ

水集積
ユニット

FSMシリーズの計測原理

FSMシリーズでは、シリコンマイクロ加工技術を応用した、白金センサチップを採用しております。センサ部は、シリコン基板から熱的に絶縁されており、熱容量が極めて小さいため、高速応答で高感度です。

センサ部には、2つの温度センサがヒータを挟んで配置されています。温度センサの材質には、温度によって抵抗値が変化する、白金を用いています。ヒータに通電加熱すると、流れのない場合は、温度分布がヒータを中心に対称となります。流れを受けた場合は、温度分布の対称性が崩れ、ヒータ上流側の温度は低下し、ヒータ下流側の温度は上昇します。この温度差は、温度センサの抵抗値の差となって現れ、流量によって変化します。また、逆方向に流れた場合は、温度差（抵抗値の差）が逆転します。この方式を用いると、双方向の流量を検知することができます。また、この方式は比較的小流量の検出に適しています。



MEMO

流量センサ

気体用小形流量センサ

圧縮空気用流量センサ

液体用流量センサ

水集積ユニット

流量センサ

気体用小形流量センサ

圧縮空気用流量センサ

液体用流量センサ

水集積ユニット