

THM50C Series

■特長 Features

- ★圧力変動の影響を受けない質量流量を測定します。
- ★豊富な流量レンジを取り揃えております。
- ★ローコスト、コンパクト
- ★電源DC24V対応
- ★Measures mas flowrate free from influence of pressure change.
- ★A wide range of flow available for measuring.
- ★Compact in construction, and offering at low cost.
- ★Power supply is available at 24VDC.



計測精度を上げるため、配管は、IN側に10D(口径の10倍)、OUT側に5D以上の直管部を設けて下さい。Set up straight pipe connection more than 5D at outlet and 10D(ten times the pipe size) at inlet in order to upgrade flow measuring accuracy.

■型式 Type selection

THM	規格 Std.	形状 Shape	流体名 Fluids	流量単位 Units	MAX流量 Max flow	オプション Option
						CO2 ケーブル片側フリー2m Free on other side, Cable 2m long *1
						GR6 瞬時流量表示計(警報接点 0-5V出力, DC24V) Instantaneous flow indicator with alarm output at 0-5V output, 24VDC
						GR3 瞬時流量表示計(警報接点 DC24V) Instantaneous flow indicator with alarm output at 24VDC
						PV 専用電源(本体接続ケーブル2m付, AC100V入力) Special power supply with connecting cable to main body 2m long for 100VAC input
						PVD PV+瞬時流量表示計付(専用電源接続ケーブル1m付) Instantaneous flow indicator with connecting cable to special power supply 1m long
						FS 流量設定器(片側フリーケーブル1m付) Flow adjuster (with free cable on one side 1m long)
					MAX	MAX流量をご記入下さい。 Show here max. flowrate.
				E		SLM (0°C, 1atm)
				Z		特殊 For specif. unit
			1			Air
			2			N ₂
			3			O ₂
			9			特殊 For specif. unit
		C				マスフローコントローラ Mass flow controller
規格 Std.			MAX流量 Max flowrate		接続口径 Pipe size	材質 Mtl.
50			~50SLM		Rc 1/4	SUS303

記入例 For instance of entry

THM	50	C	-	1	-	E	50	-	CO2	-	特殊項目 For specif item
-----	----	---	---	---	---	---	----	---	-----	---	-------------------------

*1:標準仕様はお客様にて出力ケーブルを用意していただきます。(ピン、コネクタは製品に添付)

*1:Users are requested to prepare for output cable in standard specification. (Pin and connector have been attached to product).

■動作原理 How it works

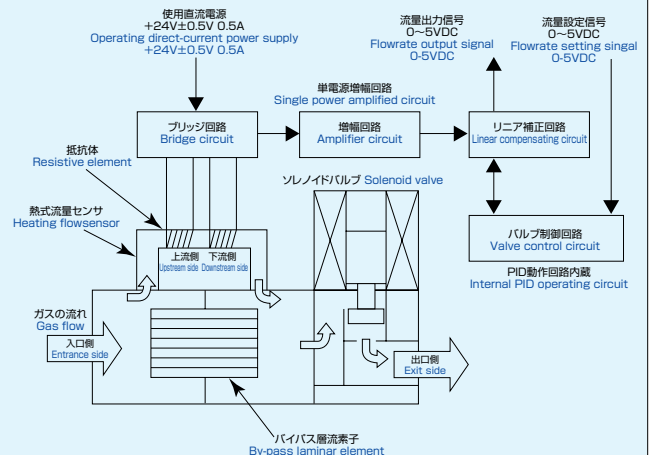
マスフローメータ動作原理

THM50C

ガスが流れ出すと上流側と下流側に巻かれたセンサの熱バランスが崩れ、センサの温度分布に変化が起こります。これをブリッジ回路で捉え流量出力信号として取り出します。これに外部から与えられた流量設定信号と比較して自動的にバルブの開度を調整します。

The mass flow (M) is calculated on the basis of the measured temperature difference (T₂-T₁), the meter coefficient (K), the electric heat rate (q), and the specific heat of the fluid (C_p) by bridge circuit and output the flow rate.

The controller takes the signal from mass flow meter and controls the valve in accordance with set flow rate.



仕様 Specifications

流量レンジ(フルスケール表示) Flow range (Indication at full scale)	1SLM 2SLM 5SLM	1OSLM	2OSLM 5OSLM
バルブ形式 Valve form	非通電時 バルブ閉状態 Valve is closed at time of turning off.		
測定対象ガス Gases to be measured	Air・N ₂ ・O ₂ (以外のガスについては別途ご相談ください) Air, N ₂ , O ₂ , (For any other gases, consult us)		
流量精度 Flow accuracy	±2%F.S.		±3%F.S.
再現性 Repeatability	±0.3% F.S.以内 Within FS±0.3%		±0.5% F.S.以内 Within FS±0.5%
応答性 Response	3秒以内 (98%F.S.応答) Within 3 sec. (Response: 98% at FS)		
流量制御範囲 Flow control range	5~100%F.S.		
動作差圧 (*注意事項) Operating differential pressure (*Note)	0.05Mpa (G)~0.3Mpa (G)	0.1Mpa (G)~0.3Mpa (G)	0.2Mpa (G)~0.3Mpa (G)
耐圧 Withstand pressure	1Mpa (G)		
外部リーク規格 External leakage standard	1×10 ⁻⁷ Pa・m ³ /sec以下 Less than 1×10 ⁻⁷ Pa・m ³ /sec		
使用可能周囲温度 Ambient operating temperature	5℃~50℃ (精度保証:15℃~35℃) 5℃-50℃(Assurance of flow accuracy:15℃-35℃)		
使用可能周囲湿度 Ambient operating humidity	80%RH以下 Less than 80%RH		
流量設定信号 Flowrate setting signal	0~5VDC		
流量出力信号 Flowrate output signal	0~5VDC (出力インピーダンス45Ω) 0-5VDC(Output impedance:45Ω)		
使用電源 Operating power supply	+24V±0.5VDC 0.5A		
本体接続口 Pipe connection of body	Rcネジ (PT1/4メネジ) Rc thread (PT1/4 female thread)		
ガス接続部材質 Material for gas contact area	SUS303, バイトン SUS303, Viton		
重量 Weight	約980g Approx 980g		

(*注意事項) 動作差圧につきましては使用条件をお知らせの上、ご注文をお願いします。

*仕様または外観は、改良のためお断りなく変更する場合がありますのでご了承下さい。

(*Note) For the operational differential pressure, please give us information about the operating conditions, when putting an order.

*Specifications and appearance are subject to change due to improvements without prior notice.

構造図 Structural drawing

配線 Wiring diagram

使用コネクタ (D-Sub 9ピンタイプ): DELC-J9PAF-10L6 (JAE製)
 適合コネクタ: D-Sub 9ピンタイプでソケット側であれば何れも適合します。
 Connectors to be used (D-Sub 9 pins type): DELC-J9PAF-10L6
 (Made by JAE)

Applicable connector: Either will be available, if it is a D-Sub 9 pin type and located in the socket side.

No.	内容 Contents
1	バルブ全開モード Valve Full open mode
2	出力信号 Output signal: 0~5V DC
3	電源 Power supply: +24V DC
4	電源 Power supply: COM
5	設定基準電圧 Setting reference voltage: +5V DC
6	設定入力信号 Setting input signal: 0~5V DC
7	出力信号 Output signal: COM
8	設定入力信号 Setting input signal: COM
9	GND

THM50C用 流量設定器 (FS) Flow adjster for THM50C

表示部 000~999 (1/5目盛、ロック付) Display 000~999 (one fifth graduation with lock)
 ポテンション 10Ω仕様 Potention: 10Ω specification

◆THM50Cと接続
◆Connecting to THM50C

◆専用電流と接続
◆Connecting to the special power supply

◆配線 Wiring diagram
流量設定器 Flow adjster

◆構造図 Structural drawing

◆パネルカット図
For panel cut-out