

フローコントローラ

FLC4000R

- 流量制御に必要な全ての機能を専用コントローラとして開発搭載しました。
- 接液部は全てフッ素樹脂にて製作されており耐薬品性を向上させました。
- 接液部はエア制御弁と超音波流量計のみのシンプルな構成。
- モータ駆動方式に比較し高速応答できるエア駆動方式を採用。

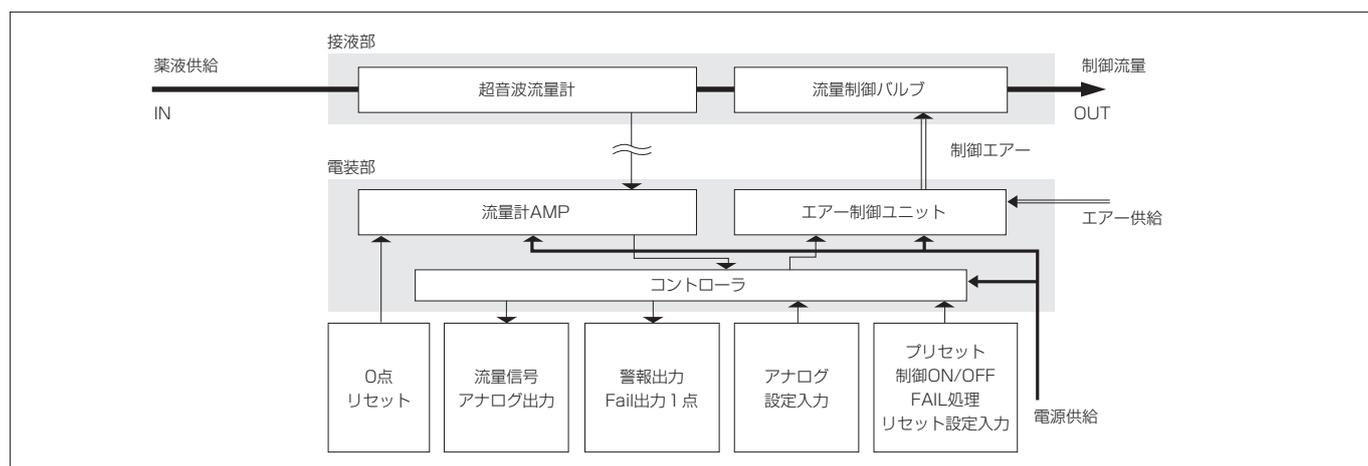


型式

規格	流体名	流量単位	最大流量	アナログ設定	特殊項目
FLC4000R-	[]	[]	[]	[]	[]
		出力		入力	
		A		A	4-20mA
		B		B	1-5V
		C		C	0-5V
		Max.	最大流量をご記入下さい。 *2		
	A	mL/min			
	B	L/min			
1	水				
9	特殊 *1				
規格	制御流量範囲	接続			
G08	30~300mL/min	1/4" NEW PFAチューブ			
	50~500mL/min				
	100~1000mL/min				
	200~2000mL/min				
	300~3000mL/min				
G10	400~4000mL/min	3/8" NEW PFAチューブ			
	500~5000mL/min				
	0.1~1L/min				
	0.2~2L/min				
	0.3~3L/min				
	0.4~4L/min				
	0.5~5L/min				

*1: 特殊項目については型式末尾に順番に明記下さい。詳細は当社にお問合せ下さい。
*2: 制御流量範囲を参照下さい。

構成図



仕様

接液部

バルブ駆動方式	エア一式制御バルブ	
接液部材質	PTFE、NEW PFA	
流体	純水、薬液（電装部記載流体）	
制御流量範囲	FLC4000R-G08 30~300 mL/min FLC4000R-G10 50~500 mL/min FLC4000R-G10 100~1000 mL/min FLC4000R-G10 200~2000 mL/min FLC4000R-G10 300~3000 mL/min	供給圧力：Aタイプ
	FLC4000R-G10 400~4000 mL/min FLC4000R-G10 500~5000 mL/min	供給圧力：Bタイプ
流量精度	F.S.±1.0% ※1	
制御精度	指示流量に対してR.D.±2% ※1 50mL/min未満：±1mL	
使用温度範囲	0~50℃（通常20℃）※2	
動作環境温度	15~40℃ 湿度が80%以下（結露なき事）	
供給圧力 （1次側圧力）	Aタイプ：0.05~0.3MPa(G) 差圧：0.05MPa(G)以上 Bタイプ：0.1~0.3MPa(G) 差圧：0.1MPa(G)以上	
応答性	3s以内	
再現性	±0.5%	
接続口径	チューブエンド接続 G08（チューブ径：φ1/4 φ6.35×φ4.35） G10（チューブ径：φ3/8 φ9.53×φ6.35）	
ケーブル/チューブ長さ	SMBコネクタ付ケーブル：3m	
	制御エアチューブφ4×φ2：最大2m	
騒音値	80dB以下	
耐圧	接液部 0.5MPa(G)	
	制御エア一部 0.4 MPa(G)	

※1 使用薬液相当の流量校正が必要

※2 使用温度での校正が必要

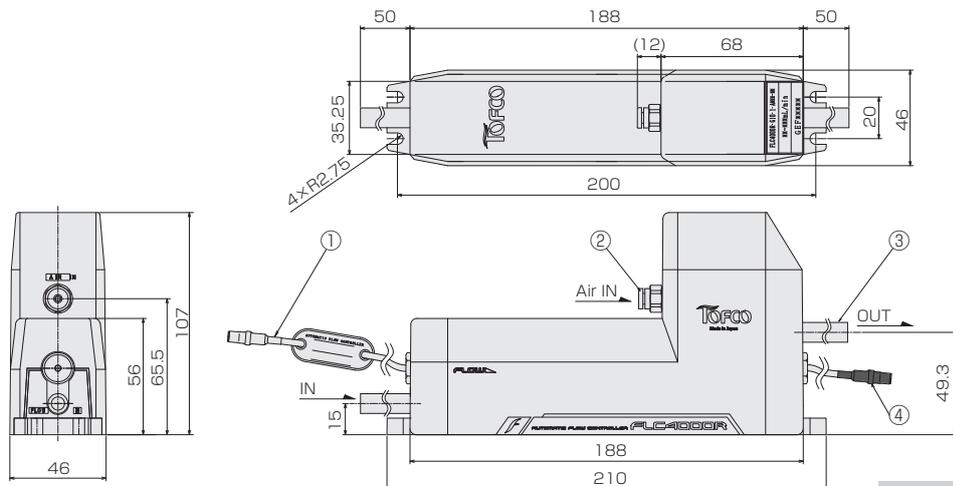
電装部

電源	DC24V（±10%）
消費電流	0.3A以下 電源投入時（2.5A）
動作環境温度	15~40℃ 湿度が80%以下（結露なき事）
外部アナログ入力 選択式	4-20mA 入力抵抗20Ω 0-5V 入力抵抗1MΩ 1-5V 入力抵抗1MΩ 入力方式：シングルエンド入力（電源とは非アイソレーション）
アナログ出力 選択式（一点）	4-20mA 出力 負荷抵抗 300Ω以下 0-5V 出力 負荷抵抗 1kΩ以上 1-5V 出力 負荷抵抗 1kΩ以上
比較動作	瞬時値 上下限二段警報出力動作 *Fail処理機能時1接点 （上限・上限/上限・下限/下限・下限）
比較出力	オープンコレクタ出力 出力印加電圧：DC35V以下、シンク電流：100mA以下（Vol=1.3V）
Fail処理動作	a. 測定不具合の場合バルブフルクローズ及びFail出力動作 b. 測定不具合の場合バルブホールド及びFail出力動作
Fail出力 （流量計異常出力）	オープンコレクタ出力 出力印加電圧：DC35V以下、シンク電流：100mA以下（Vol=1.3V）
騒音値	80dB以下
エア供給圧力	0.4~0.5MPa(G)（ドライエア）
制御とゾーン	PID制御方式（ゾーンPID：最大6分割）※3

※3 電装部のコントローラには、専用PIDコントローラが装備されております。専用PIDコントローラ（MEC100SV）の操作につきましては別紙の取扱説明書をご参照ください。

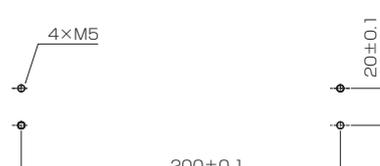
構造図

接液部



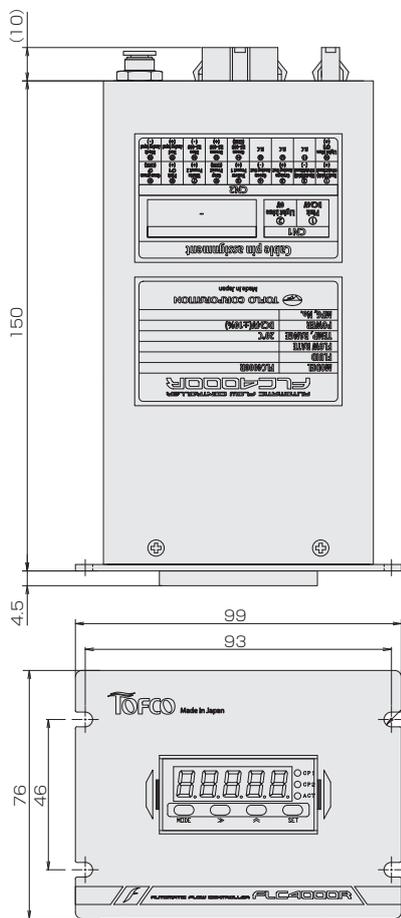
No.	名称	備考
1	SMBコネクタ付きケーブル (白)	3m
2	Air 配管	NEW PFAチューブ付属: $\phi 4 \times \phi 2 \times 2\text{m}$
3	NEW PFAチューブ	G08: $1/4''$ ($\phi 6.35 \times 4.35$) G10: $3/8''$ ($\phi 9.53 \times 6.35$)
4	SMBコネクタ付きケーブル (黒)	3m

パネルカット

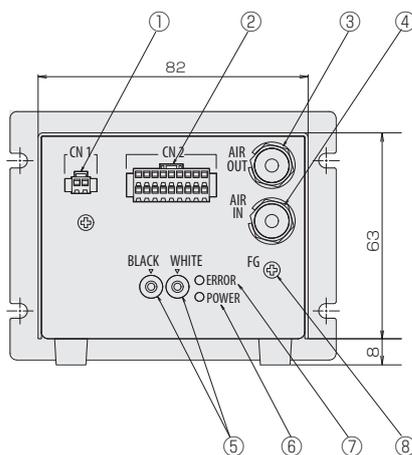


※接液部取付ネジは、M5×12以上のネジを使用してください。

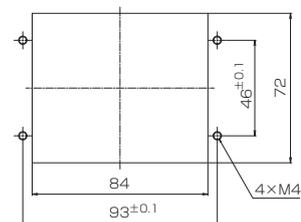
電装部



背面図



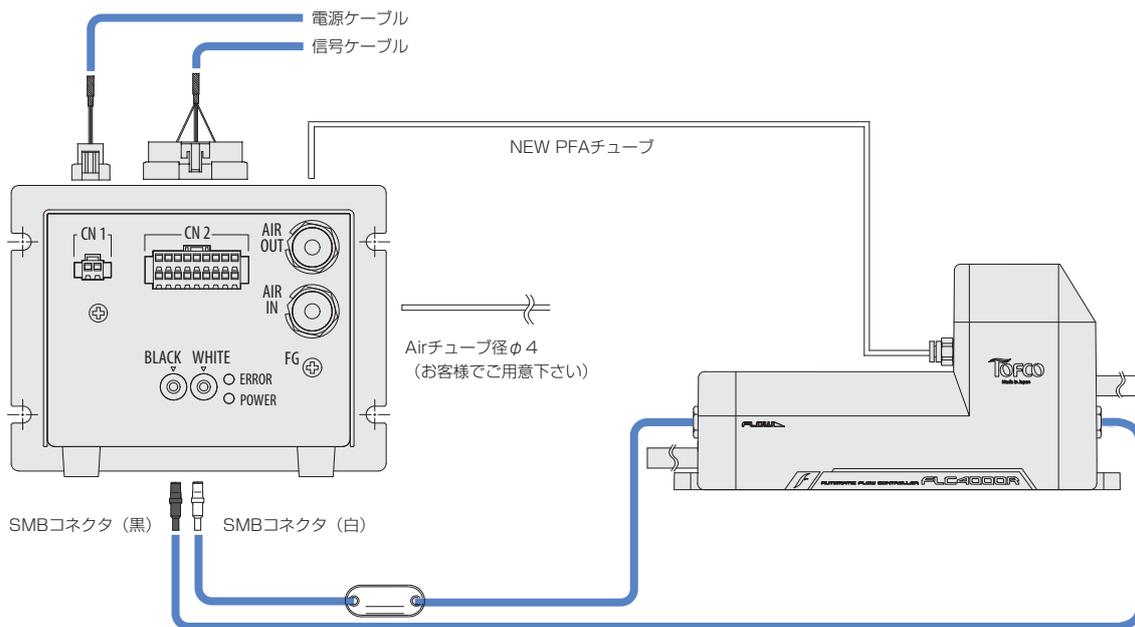
パネルカット



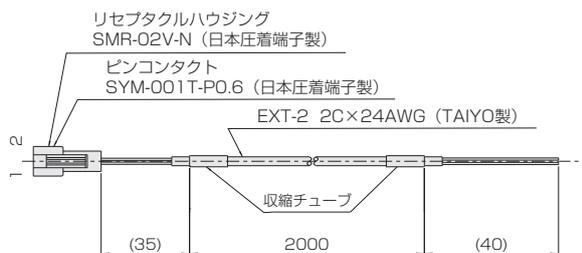
※電装部取付ネジは、M4×5以上のネジを使用してください。

No.	名称	備考
1	電源用コネクタ	
2	信号用コネクタ	
3	制御エア接続ポート OUT	
4	制御エア接続ポート IN	適用チューブ径: $\phi 4 \times \phi 2$
5	SMBコネクタ接続ポート	
6	電源ランプ	
7	エラーランプ	
8	FG	取付け推奨端子: R1.25-3.5

配線方法

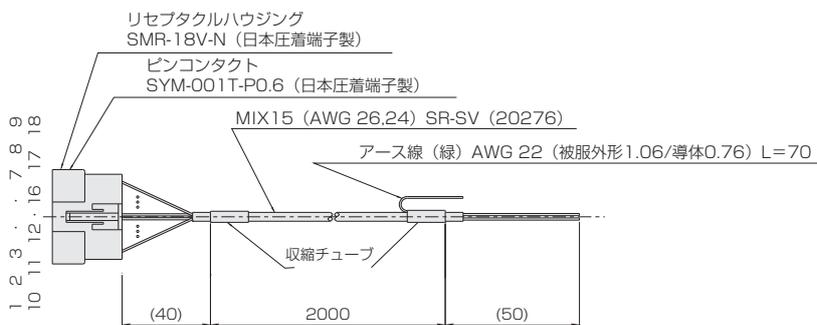


電源ケーブル



ピンNo.	色	内容	線径
1	桃	電源DC+24V	AWG 24
2	空	電源DC 0V	AWG 24

信号ケーブル



ピンNo.	色	内容	備考	線径	
1	赤太	0点リセット	流量計の0点調整を行います。	AWG 24	
2	黒太	0点リセット		AWG 24	
3	橙	流量出力 アナログ出力OUT	測定流量出力として使用します。	AWG 26	
4	緑	流量出力 アナログ出力COM		AWG 26	
5	黄	プリセット1	使用しません。	AWG 26	
6	灰	プリセットCOM		AWG 26	
7	白	プリセット2	プリセット端子2 ON/OFFにより制御ON/OFF 通常時はプリセット端子2はON(制御ON)で使用して下さい。	AWG 26	
8	桃	CP1		上限又は下限の警報出力として使用します。	AWG 26
9	空	CPCOM			AWG 26
10	草	CP2	AWG 26		
11	未接続				
12	未接続				
13	未接続				
14	紫	USF通信 RS-485 GND	流量計の通信機能として使用します。(流量値校正用として使用します。) ※左記以外の御使用はしないで下さい。	AWG 26	
15	茶	USF通信 RS-485+		AWG 26	
16	青	USF通信 RS-485-		AWG 26	
17	赤	外部入力 アナログ入力 IN	設定値入力として使用します。	AWG 26	
18	黒	外部入力 アナログ入力COM		AWG 26	