

フローコントローラ

FLC600



フローコントロールバルブ

- 流量センサ内蔵の小型、軽量、低価格の冷却水用、瞬時流量コントローラです。
- 高信頼性のステッピングモーター採用により耐久性、応答性に優れています。
- 禁油仕様。

コントローラ

- 流量制御用の専用コントローラ
- 豊富な入出力機能を持ちながら、小型、軽量、低価格。
- PID制御方式を採用しています。
- ボタン操作による各種設定が可能。
- アナログ信号により外部流量設定が可能。

注意 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てください。

型式

規格	形状	流体名	流量単位	最大流量	接続口径	入出力	オプション	特殊項目
FLC	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
							B	ブラケット付 *3
							SC	出力信号ケーブル2m付 *2
							A	4-20mA
							V	0-5V
							N	1-5V
							01	Rc1/4
							02	Rc3/8
							03	Rc1/2
							13	R1/2
							5	0.5~5L/min
							10	1~10L/min
							20	2~20L/min
							B	L/min
							Z	特殊 *1
							1	水
							9	特殊 *1
							0	表示一体型
							1	表示分離型
規格	流量計		制御流量範囲		接続口径			
605	軸流羽根車式流量計内蔵		0.5~5L/min		Rc1/4, Rc3/8, Rc1/2, R1/2			
610			1~10L/min		Rc3/8, Rc1/2, R1/2			
620			2~20L/min		Rc1/2, R1/2			

*1: 特殊項目については型式末尾へ順番に明記下さい。詳細は当社にお問合せ下さい。

*2: 表示分離型専用になります。電源ケーブル1m、コントロール信号ケーブル2mは標準添付しています。

*3: 表示分離型専用になります。

主な機能

多機能でコンパクトなコントローラ!

流量設定の各モード機能

1. パラメータモードによる流量設定
(表示画面に入力した流量値を目標とし、制御を行う)
2. 外部アナログ入力モードによる流量設定
(外部アナログ入力により、設定流量の可変及び、外部からの遠隔操作が可能です)
3. プリセットモードによる流量設定
(3本の端子の接続方法により、事前に設定した最大4種類の設定流量を簡易的に切り替える事が可能です)

制御の ON/OFF 機能

プリセット端子のON/OFFにて制御のON/OFFが可能です。電磁弁との併用により、全閉と設定流量を繰り返すような、高速応答を目的とした機能です。

入出力校正機能

入出力の微調節が任意に可能です。

※詳細については、別冊の瞬時流量調節指示計の取扱説明書を参照願います。

警報接点機能

事前に設定した設定値(2点)を基準にリレー接点にてON/OFFが可能です。なお、チャタリングを防止するヒステリシス幅も任意に設定可能です。

アナログ出力機能

流量に比例したアナログ信号出力により、外部流量監視が可能で、製品の歩留まり向上、不具合原因追及に貢献致します。

バルブ不感帯機能

必要以上にバルブを動かさなくする機能です。バルブの耐久性向上や、省エネに貢献致します。なお、不感帯の幅も任意に調節可能です。

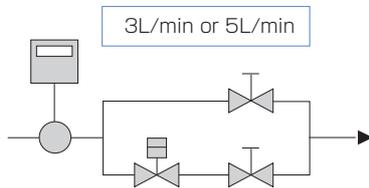
全閉機能

設定流量をOL、又はアナログ入力を4mAに設定する事で、バルブが自動的に全閉側へ移動します。(プリセットモードも同様にOLを設定する事で全閉が可能です)全閉移動中は[bASIC]と表示されます。

使用例

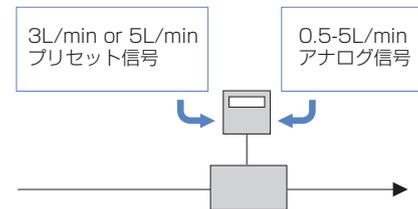
例.1

電磁弁の ON/OFF で流量を切り替えしていたところを…



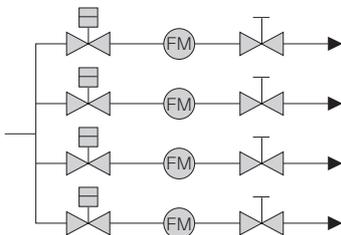
FLC を使用すると

FLC1 ついで対応! お客様の配管構成をシンプルにできます。



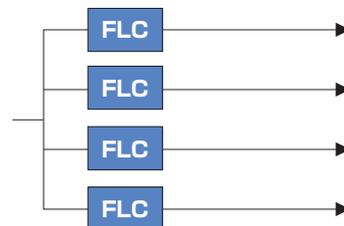
例.2

複数のラインにランダムに使用すると、流量が不安定になりお困りの方へ…



FLC を使用すると

各ラインで設定した流量が安定して流せます。



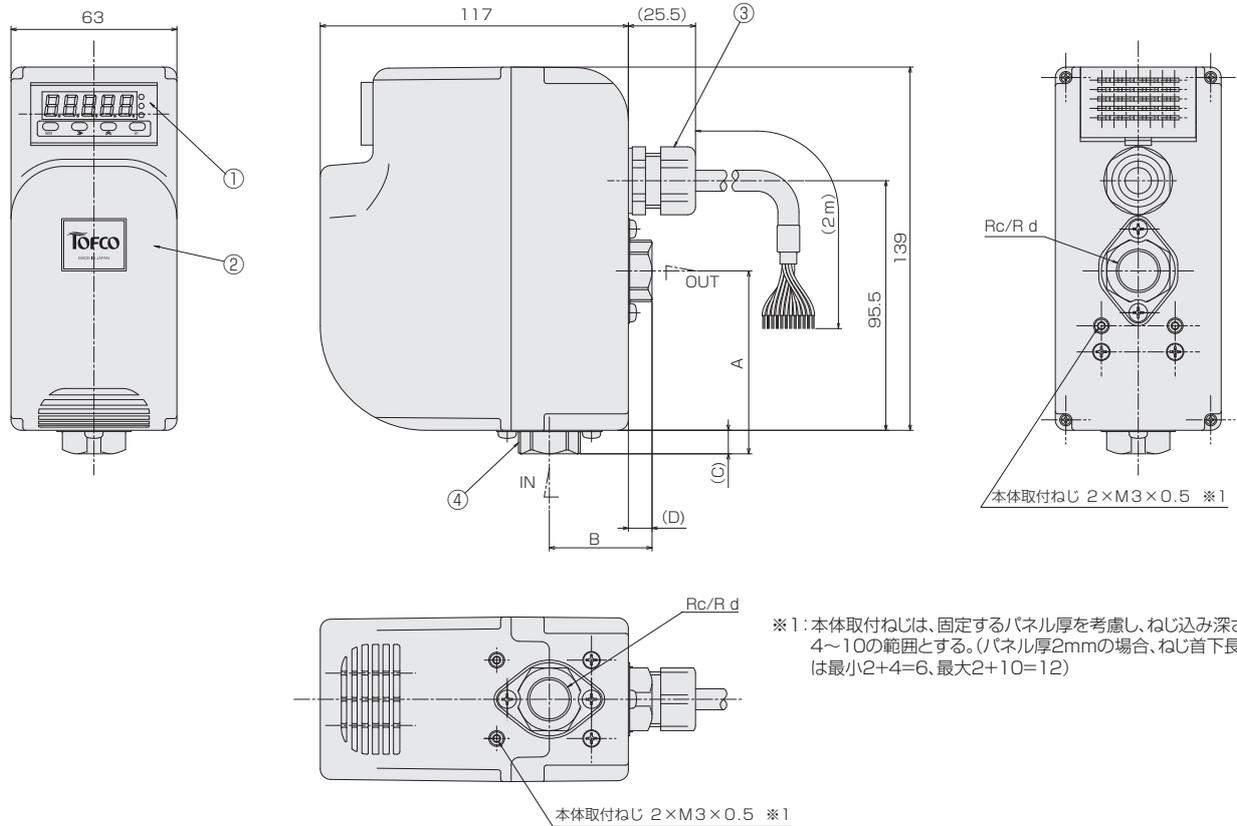
仕様

項目	FLC605	FLC610	FLC620
制御流量範囲	0.5~5L/min	1~10L/min	2~20L/min
流体	WATER, その他冷却水等		
流量精度	±5% of F.S.		
制御圧力範囲	0.2~0.4MPa(G) 耐圧: 0.5MPa(G) 必要差圧: 0.2MPa		
使用温度範囲	0~60℃(耐熱: 80℃) 結露及び凍結しないこと。		
使用環境温度	0~50℃ 結露及び凍結しないこと。		
入力	パルス入力	内蔵流量センサよりオープンコレクタ・パルス入力	
	アナログ入力 (1点)	設定流量値入力: 設定流量を外部より遠隔操作可能 外部流量センサを基準に設定流量をコントロール可能 4~20mA(入力インピーダンス: 20Ω) 0~5V/1~5V(入力インピーダンス: 1MΩ)	
	プリセット入力	設定流量値入力: プリセット端子のON/OFFにより設定流量の変更可能 設定流量値1点+3点(最大4点の設定流量) 制御開始/停止入力: 制御開始/停止により無駄なバルブ動作を防ぎ、設定流量値の変更も2点可能 制御開始/停止+設定流量値2点	
出力	アナログ出力 (1点) ※	測定流量値: 4~20mA(負荷抵抗 300Ω以下) 0~5V/1~5V(負荷抵抗 1kΩ以上)	
	警報出力	リレー出力: 2点(上上限, 上下限, 下下限)DC35V, 0.1A Max.	
全閉機能	設定流量OL/min時、バルブが全閉する。(止水可能)		
表示	瞬時流量表示/設定流量表示		
電源	DC24V±10%, Max450mA(待機時: 約 100mA)		
ケーブル長	表示一体型: 2m 表示分離型: 電源ケーブル 1m/コントロール信号ケーブル 2m/出力信号ケーブル 2m(オプション)		
重量	表示一体型: 約 830g 表示分離型: 約 800g(オプションケーブル含む)		

※ アナログ出力は、流量と比例した出力となります。例) 4mA : 0L/min(別途設定可), 20mA : Max. 流量(ただし、精度保証は測定範囲内になります。)

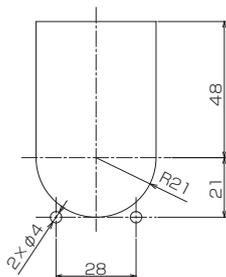
構造図

表示一体型

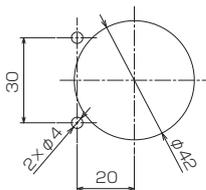


パネルカット

背面



底面



寸法

d	A	B	C	D
Rc1/4, 3/8	70	39	9	9
Rc1/2	76	45	15	15
R1/2	86	55	25	25

材質

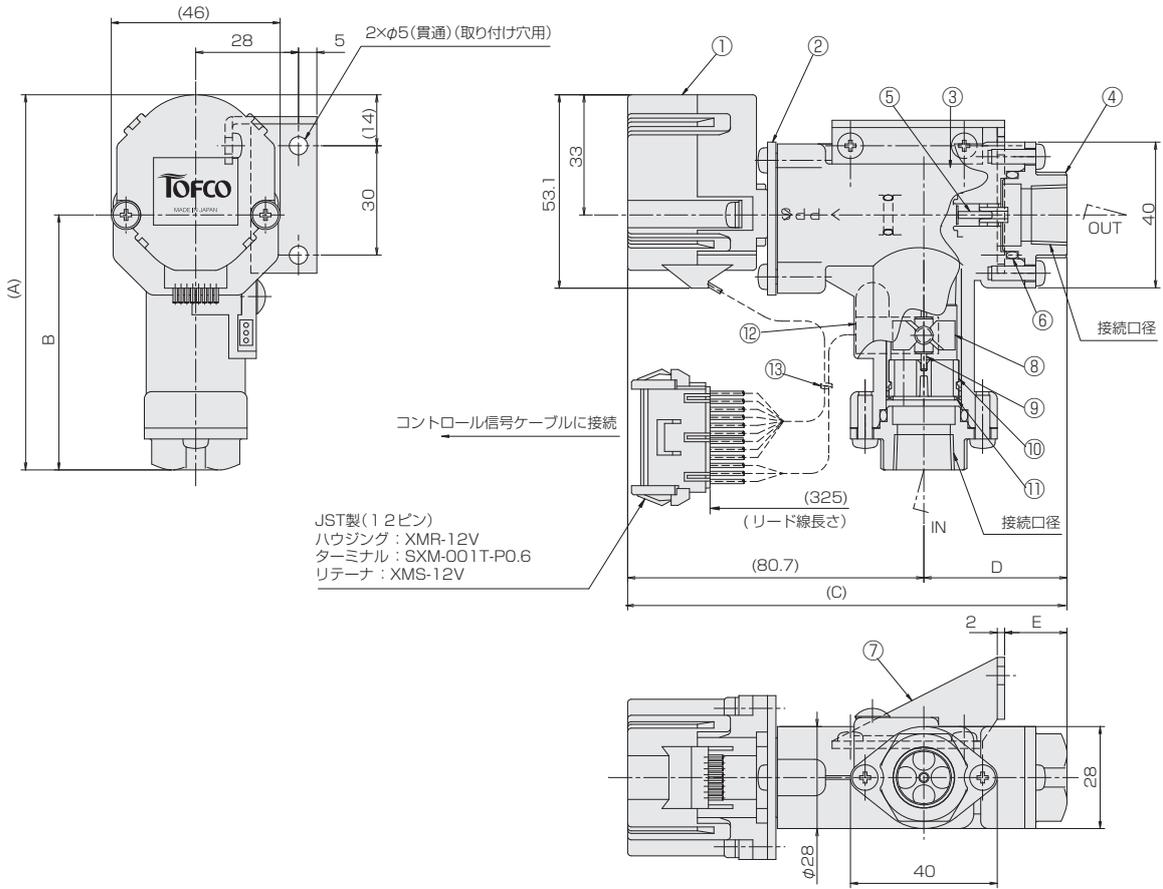
No.	名称	材質	備考
1	コントローラ	—	—
2	ケース	PC/ABS	紺
3	グロメット	PA 他	—
4	アダプタ	SCS14	—

配線

線色	内容
橙(黒2点)	電源 DCOV
橙(赤2点)	電源 DC24V
橙(赤1点)	アナログ出力 OUT
橙(黒1点)	アナログ出力 COM
灰(赤1点)	プリセット 1
灰(黒1点)	プリセット COM
白(赤1点)	プリセット 2
白(黒1点)	警報接点 CP1
黄(赤1点)	警報接点 COM
黄(黒1点)	警報接点 CP2
桃(赤1点)	アナログ入力 IN(入力H)
桃(黒1点)	アナログ入力 COM

構造図

表示分離型 コントロールバルブ部



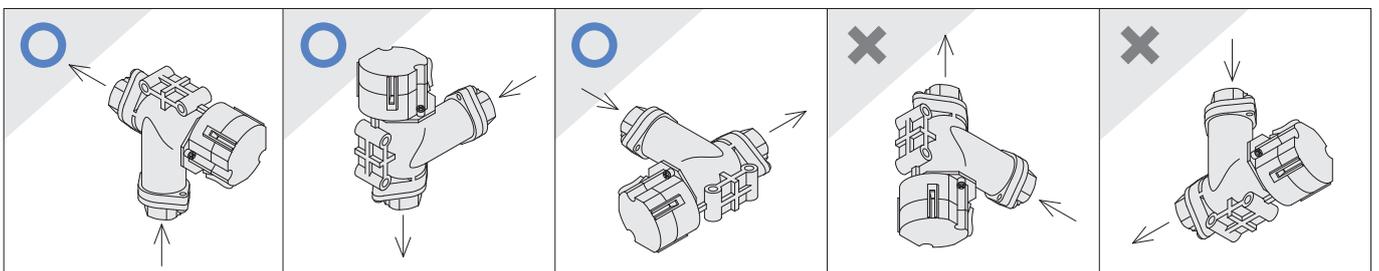
規格寸法

接続口径	A	B	C	D	E
Rc1/4	103	70	119.7	39	17
Rc3/8					
Rc1/2	109	76	125.7	45	23
R1/2	119	86	135.7	55	33

材質

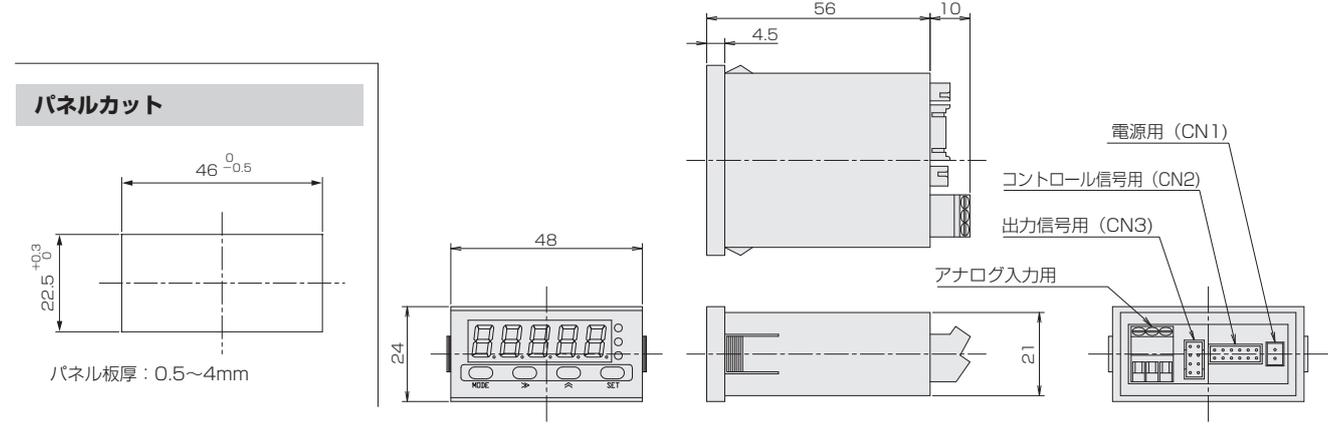
No.	名称	材質	備考
1	ステッピングモータユニット	POM 等	
2	モータブラケット	SPHC	メッキ
3	バルブボディ	PPS-GF30	
4	アダプタ	SCS14	SUS316 相当
5	ニードル	SUS304	
6	パッキン	FKM/NBR	
7	固定ブラケット	SPHC	オプション品
8	スクリュー	PPS	マグネット密封
9	シャフト	SUS / アルミナ	
10	整流板	POM/PPS	
11	止め輪	SUS304	
12	ホール IC センサ	—	
13	結束バンド	PA66	

取付姿勢



構造図

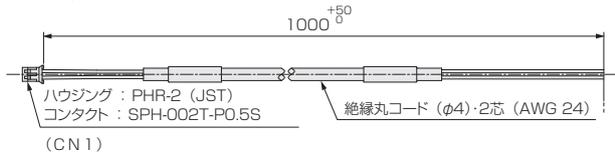
表示分離型 コントローラ



接続端子

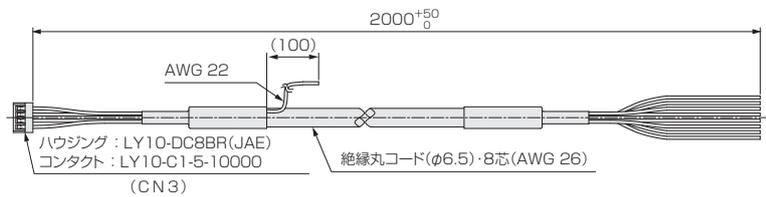
アナログ入力用			出力信号用 (CN3)				コントロール信号用 (CN2)						電源用 (CN1)				
1	2	3	4B 4A	3B 3A	2B 2A	1B 1A	1 3 5 7 9 11	2 4 6 8 10 12	1 2	1 2	1 2	3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2	1 2			
SMKDS 1.5/3-3.5 (PHOENIXCONTACT)			LY20-8P-DT1-P(JAE)				B12B-PHDS(JST)						B2B-PH-K-S(JST)				
No.	接続		No.	接続			No.	接続						No.	接続		
1	アナログ入力IN		1B	アナログ出力OUT			1	バルブ COM						1	電源DC0V		
2			1A	アナログ出力COM			2	バルブ/A						2	電源DC+24V		
3	アナログ入力COM		2B	プリセット 1			3	バルブ/B									
			2A	プリセット COM			4	バルブ A									
			3B	プリセット 2			5	バルブ B									
			3A	警報接点CP1			6	バルブ GND									
			4B	警報接点COM			7	流量センサ GND									
			4A	警報接点CP2			8	バルブ OPO									
									9	流量センサ OUT							
									10	バルブ OP1							
									11	流量センサ Vcc							
									12	バルブ +Vc							

電源ケーブル



ピン No.	線色	内容
1	灰(黒点)	DC 0V (電源)
2	橙(黒点)	DC 24V (電源)

出力信号ケーブル (オプション)



ピン No.	線色	内容
1B	橙(赤点)	アナログ出力 OUT
1A	橙(黒点)	アナログ出力 COM
2B	灰(赤点)	プリセット 1 端子
2A	灰(黒点)	プリセット COM
3B	白(赤点)	プリセット 2 端子
3A	白(黒点)	警報接点 CP1 端子
4B	黄(赤点)	警報接点 COM
4A	黄(黒点)	警報接点 CP2 端子

コントロール信号ケーブル

