

PRETRONIC SR100M

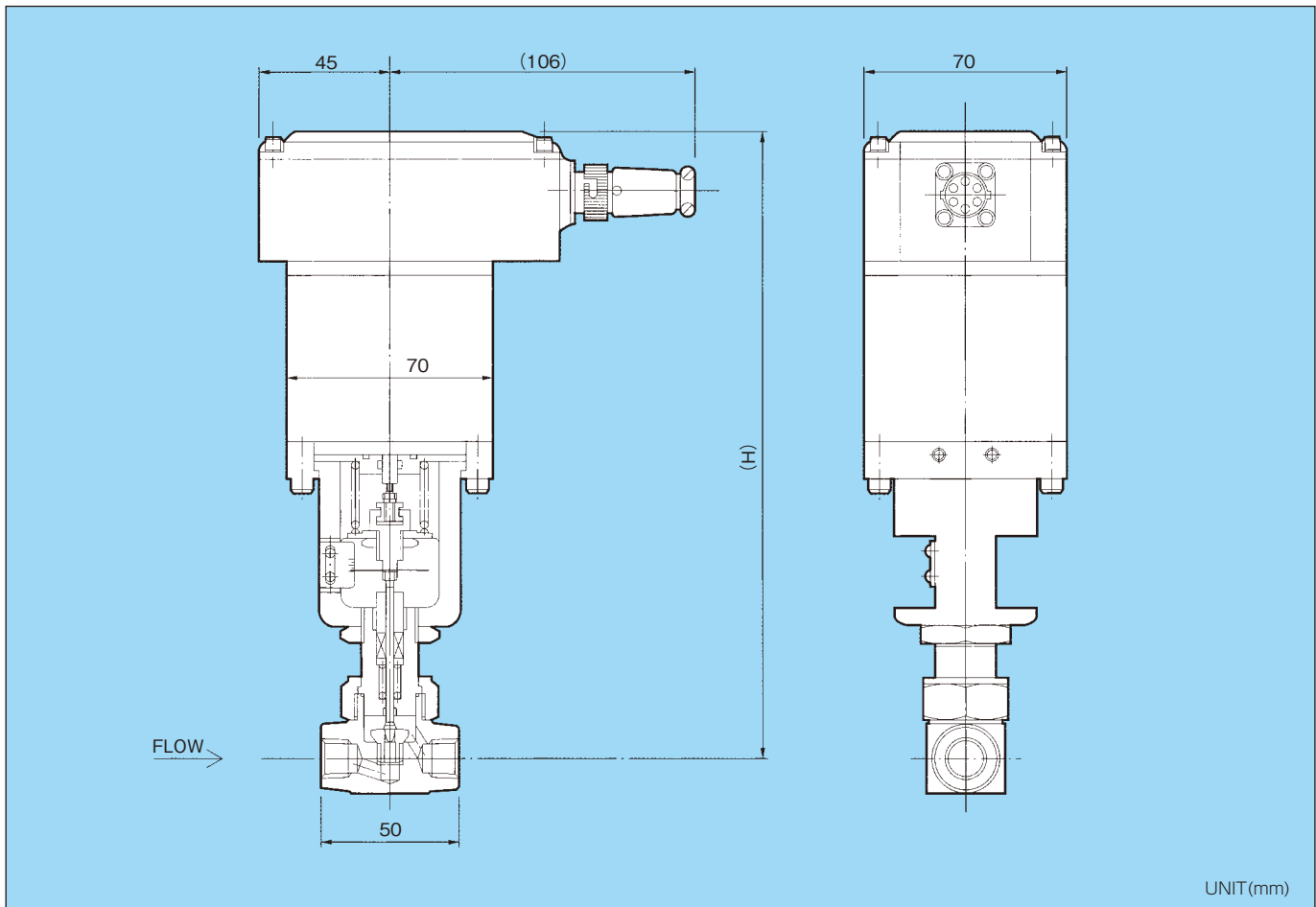
平成28年春国家勲章受章



平成13年春国家褒章受章



スプリングバック機能を備



フジキンCADデータサービスよりダウンロードできます。 https://www.fujikin.co.jp/cad_s/

概要

フジキンの電子バルブ”PRETRONIC SR100M”は、駆動機構として比例ソレノイドを使用しており、スプリングバック機能を備えた、超小型のコントロールバルブです。

また、駆動回路をアクチュエータと一体型としている為、その動作の確実性、制御の精密さに加え、小型化、省スペース化を実現しました。

作動型式	接続口径	H(mm)	品番	質量(kg)
正作動 (ノーマルオープン)	Rc 1/4	232	S1D-13B-※1	3
	Rc 3/8		S1D-13C-※1	
逆作動 (ノーマルクローズ)	Rc 1/4	219	S1R-13B-※1	3
	Rc 3/8		S1R-13C-※1	

※1の部分には、Cv値を表わす番号が入ります。

※同じ製品を繰り返しご使用頂いているお客様におかれましては、ご使用条件や使い方が変わる際には、トラブルの未然防止のためにもフジキンまでお知らせ下さい。

特徴

1.高速開閉の実現！

アクチュエータとバルブの弁体をダイレクトに接続しているため、開閉速度(全開→前閉)約0.6Sec.で動作可能です。

2.スプリングバック構造！

停電時、緊急時等には、瞬時のうちに全閉あるいは全開できます。

3.コンパクト設計！

コンパクト設計により、ドライブユニットを一体化しているにもかかわらず、小型(232mm)・軽量(3kg)で小型装置にも、組込みが可能です。

4.エアー源が不要！

DC24Vをドライバー部に供給すれば、入力信号に比例した動作をします。

5.計装信号で動作！

入力信号DC4～20mAでバルブは全閉→全開(全開→全閉)を行います。その他にもDC1～5Vの信号にも対応できます。

6.フィードバック機構を採用！

ストロークの検出に高精度リニアセンサーを使用し、アクチュエータへの電流を連続制御しているため、1/200の分解能が得られ、ヒステリシスは3%FS以下です。

補えた、超小型コントロールバルブ“PRE”

仕様

■本体

型式	グローブ
材質	SUS316
接続	Rc1/4、Rc3/8
最高使用圧力	2.94 MPa
パッキン	PTFE製Vパッキン
使用温度範囲	-10～+150℃

■インナー弁(ディスク & シート)

流量特性	リニア、EQ%
材質	SUS316

■アクチュエータ

形式	特殊比例ソレノイド	
作動型式	正作動(N.O)、逆作動(N.C)	
入力信号	DC4～20mA	DC1～5V
入力インピーダンス	250Ω	1MΩ
供給電源	DC24V、1.5A	
ケーブル接続	コネクタ (ヒロセ:RM12BRB-6PH)	
使用周囲温度	-10～+50℃ (但し、凍結なきこと)	
塗装	アクチュエータ: ホワイト (マンセルNo.5GY9/1) ヨーク: アルマイトブラック	
保護形式	屋内型	
質量	3kg(バルブボディ含む)	

※: SUS316、304材は、ASTM規格(SUS316同等材)を使用する場合があります。

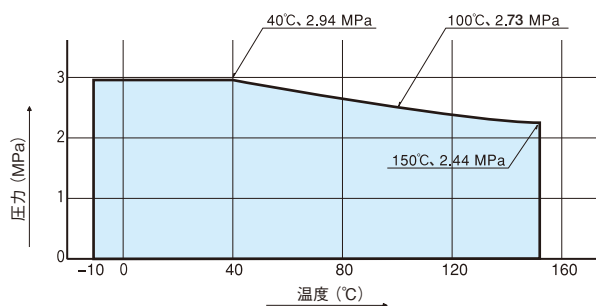
■Cv値、使用可能流体圧力、オリフィス径、リフト

Cv値		0.01 └ 0.035	0.05 └ 0.25	0.5
使用可能流体圧力 (MPa)	一次圧	1.5	1	0.5
	二次圧	1	1	0.5
オリフィス径 (mm)		2.6	3	4
リフト (mm)		4		

■性能

ヒステリシス	3% F.S.以下
許容リーク量 (定格Cv値に対する割合)	1×10^{-3} (出荷時)
レンジアビリティ	20:1

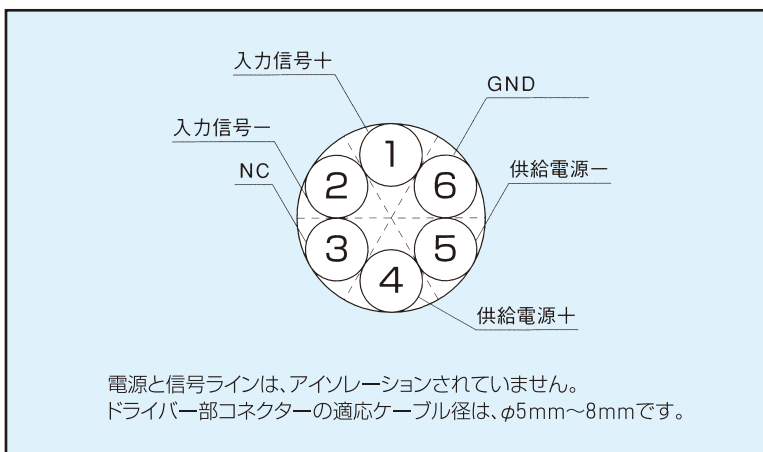
■温度・圧力線図



■使用流体

- 空気、窒素、二酸化炭素、ヘリウム等の不活性ガス及び酸素
- 可燃性ガス(水素、メタン、エチレン等)
- 毒性ガス(一酸化炭素、ブタジエン等)
- 水、燃料油、液化ガス等
- 接液部品を腐食させないガス及び液体

コネクタ配線方法



オプション

DC24V スイッチング電源 (50W)
接続ケーブル (4芯シールドケーブル)

※技術の進歩のために使用材料、寸法など予告なく多少変更することがありますのであらかじめご了承下さい。

TRONIC SR100M"

品番

タイプ	作動形式	接続形式	最高使用圧力	口径	流量特性	CvNo.	レンジアビリティ	内容
S1								SR100シリーズ製品番号
	D							正作動（ノーマルオープン）
	R							逆作動（ノーマルクローズ）
		1						ねじ込み式
			3					2.94MPaタイプ
				B				Rc1/4
				C				Rc3/8
					L			リニア
					E			EQ%
						07		Cv値 0.5
					08		0.35	
					09		0.25	
					10		0.15	
					11		0.1	
					12		0.07	
					13		0.05	
					14		0.035	
					15		0.025	
					16		0.015	
					17		0.01	
						R2	20:1	

(例)

S1R-13B-E07R2

- タイプ: S1タイプ
- 作動形式 R: 逆作動, D: 正作動
- ボディ接続形式 1: ねじ込み
- 最高使用圧力 3: 2.94Mpa
- 口径 B: Rc1/4, C: 3/8
- 流量特性 E: EQ%, L: リニア
- CvNo. 07: Cv 0.5

◆製品出荷の際、品番の末尾に#A.#B…と表記する場合がございます。これは製品の履歴を示すものです。

(例)

S1R-13B-E07R2

タイプ: S1タイプ

作動形式 R: 逆作動, D: 正作動

ボディ接続形式 1: ねじ込み

最高使用圧力 3: 2.94Mpa

口径 B: Rc1/4, C: 3/8

流量特性 E: EQ%, L: リニア

CvNo. 07: Cv 0.5

◆製品出荷の際、品番の末尾に#A.#B...と表記する場合がございます。これは製品の履歴を示すものです。

Cv値計算式

差圧条件		$P_2 > \frac{P_1}{2}$	$P_2 \leq \frac{P_1}{2}$	記号の説明
流体	液体			
	一般	$C_v = 0.366 Q_L \sqrt{\frac{G_L}{P_1 - P_2}}$	左に同じ	Q_L [m³/h] 液体の流量 Q_G [m³/h(normal)] 標準状態（15℃、0.1013MPa abs）における気体の流量
	高粘度 ※ 1	$C_v = 0.366 Q_L K_v \sqrt{\frac{G_L}{P_1 - P_2}}$	左に同じ	Q_S [kg/h] 蒸気の流量
気体		$C_v = \frac{Q_G}{4140} \sqrt{\frac{G_G (273+t)}{(P_1 - P_2) P_2}}$	$C_v = \frac{Q_G}{2070 P_1} \sqrt{G_G (273+t)}$	P_1 ※ 2 [MPa abs] : 1 次側絶対圧力 P_2 ※ 2 [MPa abs] : 2 次側絶対圧力
蒸気	飽和水蒸気	$C_v = \frac{Q_S}{197.8 \sqrt{(P_1 - P_2) P_2}}$	$C_v = \frac{Q_S}{98.91 P_1}$	K_v ※ 1 : 粘度補正係数 t [℃] 流体温度
	過熱水蒸気	$C_v = \frac{Q_S}{197.8 \sqrt{(P_1 - P_2) P_2}} (1 + 0.0013S)$	$C_v = \frac{Q_S}{98.91 P_1} (1 + 0.0013S)$	G_L : 液体の比重（水 = 1 とした時） G_G : 気体の比重（空気 = 1 とした時）
	湿り水蒸気	$C_v = \frac{Q_S X}{197.8 \sqrt{(P_1 - P_2) P_2}}$	$C_v = \frac{Q_S X}{98.91 P_1}$	S [℃] : 蒸気の過熱度 X : 蒸気の乾き度（乾き飽和蒸気 $X=1$ ）

- ※ 1 液体において、動粘度 20mPa・s 以上、または計算 Cv 値 0.01 以下の場合は、粘度補正計算が必要です。粘度補正が必要な流体仕様の場合は、弊社へお問合せ下さい。
- ※ 2 バルブ直近での圧力として下さい。バルブから離れた点での圧力を用いて計算された場合、配管の圧力損失などの影響により、計算結果に大きな誤差を生じる場合があります。

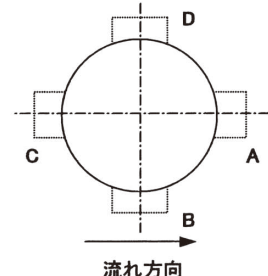
ご注意



Cv 値計算は、バルブ選定の為の基準であり、参考値として取り扱って下さい。実際には、固有の配管条件やご使用条件などにより、計算結果と差が生じる可能性があります。

SR100M 受注明細書

御 社 名		様		台 数	台
最 終 ご 使 用 先		様		ご希望納期	
ご 使 用 設 備 名				TAG No.	
品 番					

弁 仕 様	設計圧力 [MPa G]				駆 動 部 仕 様	作動形式	☐ 正作動(N.O) ☐ 逆作動(N.C)		
	設計温度 [°C]					防爆構造	対応不可です		
	締切最大差圧 [MPa G]					作動信号	☐ 4~20mA ☐ その他 ()		
	接続部	タイプ	ねじ込み ()			塗 装 色	供給電源	DC24V (スイッチング電源 ☐ 要 ☐ 否)	
		呼び径・規格	☐ 1/4 ☐ 3/8				ケーブル接続方式	コネクター (フジキン標準)	
	型式	グローブ			付 属 品	ケーブル接続方向 (フジキン標準は A)			
	本体材質	SUS316 (フジキン標準) ()				☐ 接続方向 : A ☐ 接続方向 : B ☐ 接続方向 : C ☐ 接続方向 : D			
	インナー弁 (ディスク&シート) 材質	SUS316 (フジキン標準) ()							
	ボンネット形式	フジキン標準 ()							
	グラッドシール形式	フジキン標準 (PTFE製パッキン使用) ()				カバー	ホワイト : マンセルNo. 5GY9/1 (フジキン標準)		
	流量弁特性	☐ リニア ☐ EQ%				ヨーク	ブラック (フジキン標準)		
	Cv値				許容リーク量 (定格Cv値に対する比)	接続ケーブル	☐ 要 ☐ 否 (m)		
	レンジアビリティ	20 : 1					フジキンの標準	1 × 10 ⁻³ 以下	
	禁油	☐ 指定なし ☐ 一級禁油 ☐ その他 ()				ご指定			

流 体 仕 様	流体名	☐ GAS ☐ LIQ ☐ STEAM ☐ なし			備 考
	流量 (m ³ /h m ³ /h(normal) kg/h)	MAX FLOW	NOR FLOW	MIN FLOW	
	弁入口圧力 [MPa G]				
	弁出口圧力 [MPa G]				
	弁差圧 [MPa]				
	温度 [°C]				
	比重 [H2O=1, AIR=1]				
	粘度 [mPa・s, m ² /s ⁻¹]				

ご記入に際してのご注意

※1 流体名をオープンに出来ない場合も製作致しますが、ご使用後の性能保証はご容赦願います。

※2 GASの場合の流量単位[m³/h(normal)]は、15℃大気圧(0.1013MPa)が基準です。

※3 流体仕様欄は、流量がMAX, NOR, MIN FLOWの時のそれぞれの条件を同じ列に記入して下さい。



Fujikin Incorporated
株式会社 **フジキン**

御 社 御 捺 印

承 認 営 業 担 当 印



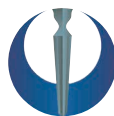
「超・極・微とファイン・クリーン・グリーン」の最先端機器は宇宙環境創りの一



フジキン

株式会社フジキン

URL <http://www.fujikin.co.jp/> E-mail info@fujikin.co.jp



2013 年内閣総理大臣表彰

第5回ものづくり日本大賞
経済産業省「優秀賞」海外展開部門



フジキン は eco 検定サポート企業です。
エコビープルを応援します。
URL: <http://www.eco-people.jp/>



携帯向けURL