

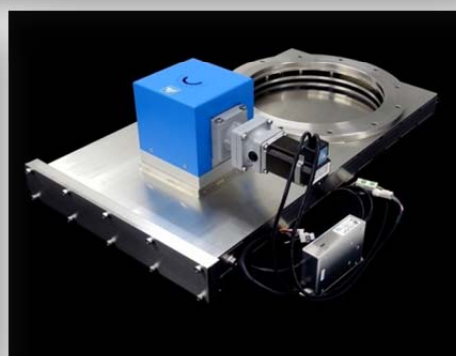
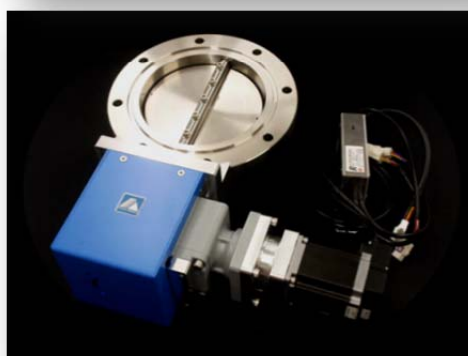
New Product



【RoHS対応】

Automatic Pressure Control System

MP/APC Series Dual Controller FPC-151S



停電対策仕様標準装備



— 真空の先端技術をクリエイトする —
FUJI SEIKI Group
株式会社 **フジテクノジー**

■本社工場

〒412-0046 静岡県御殿場市保土沢 1162-1
TEL 0550-80-5200(代) FAX 0550-80-5205

E-mail fujitech@fujitechnology.co.jp
<http://www.fujitechnology.co.jp>

新型 デュアル自動圧力制御システムコントローラ

MBV-LDⅡ-MP/APC・MEX-LD-MP/APCシリーズ

FPC-151S

低価格・コンパクト・高性能・多彩な機能を搭載したコントローラです。

- ☆ APCモードとMPAモードが切り替えられるため、より多彩な制御が可能になります。
- ☆ FPC-151S コントローラ1台で2台のコントロールバルブを制御できます。
- ☆ パラメータの設定はパソコンを接続して簡単に行えます。また、上位 PLC に接続せず、パソコンからシステムを操作することも可能です。
- ☆ 本システムに使用する当社バルブは完全シールできますので、圧力を自動制御するだけでなく排気ラインのフルクローズができます。
- ☆ 停電対策仕様標準装備
オプションのUPS電源を追加することで、停電対策が可能となります。(停電時、バルブは自動的に全閉位置、または全開位置に移動します。)

1. APCモード(自動圧力制御モード)

- ☆ 多彩な制御方法が選択可能です。
 - ① 2台の真空計からの信号により2台のコントロールバルブを個別に制御できます。
 - ② 1台の真空計からの信号により2台のコントロールバルブを同期制御できます。
 - ③ 2台の真空計からの信号を圧力に応じ切り替えて、1台のコントロールバルブを制御できます。
 - ④ 2台の真空計からの信号を圧力に応じ切り替えて、2台のコントロールバルブを同期制御できます。
- ☆ 2台の真空計を圧力に応じ切り替えて使用することで、広範囲な圧力制御が可能です。
- ☆ 自動圧力制御とマルチポジション制御の両方を兼ね備えており、任意のポジションから目標とする圧力へと速くスムーズな圧力制御ができます。
- ☆ 最大8セグメント(ステップ)のプログラムをコントロールバルブ毎に8種類作成することができ、PID 値は各セグメント(ステップ)ごとに設定できるため、より細かい圧力設定が可能です。
- ☆ 目標圧力に応じて PID パラメータを変更する事ができ、より安定した圧力制御が可能です。

2. MPAモード(簡易圧力制御モード)

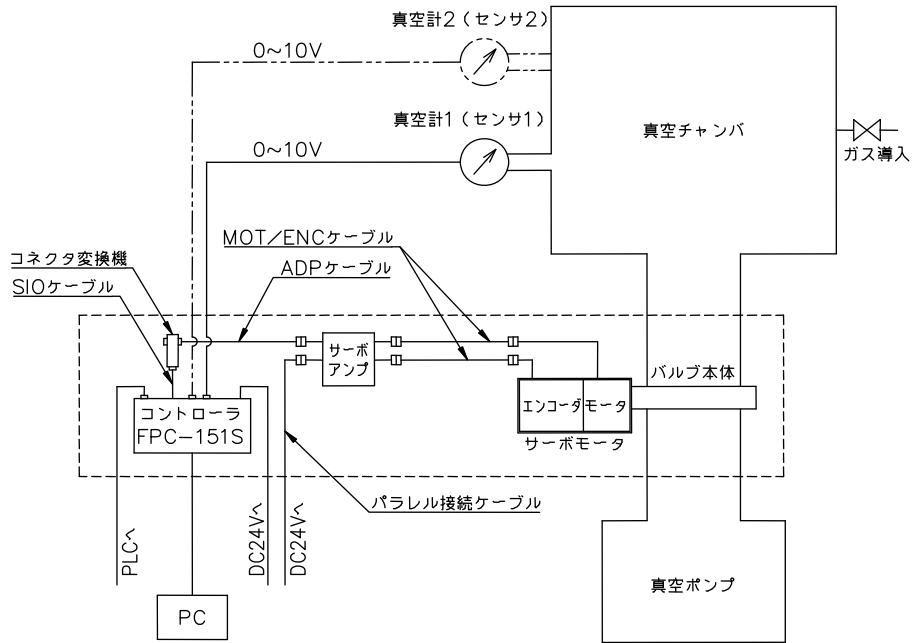
- ☆ コントローラに電流(4~20 mA)を入力することで、全閉~全開間をリニアに動作させることが可能です。
- ☆ あらかじめ登録しておいた16ポジション(全閉、全開以外に14ポジション)に、外部からの信号で弁体を移動させることができます。

【標準以外のコントローラ製作対応について】

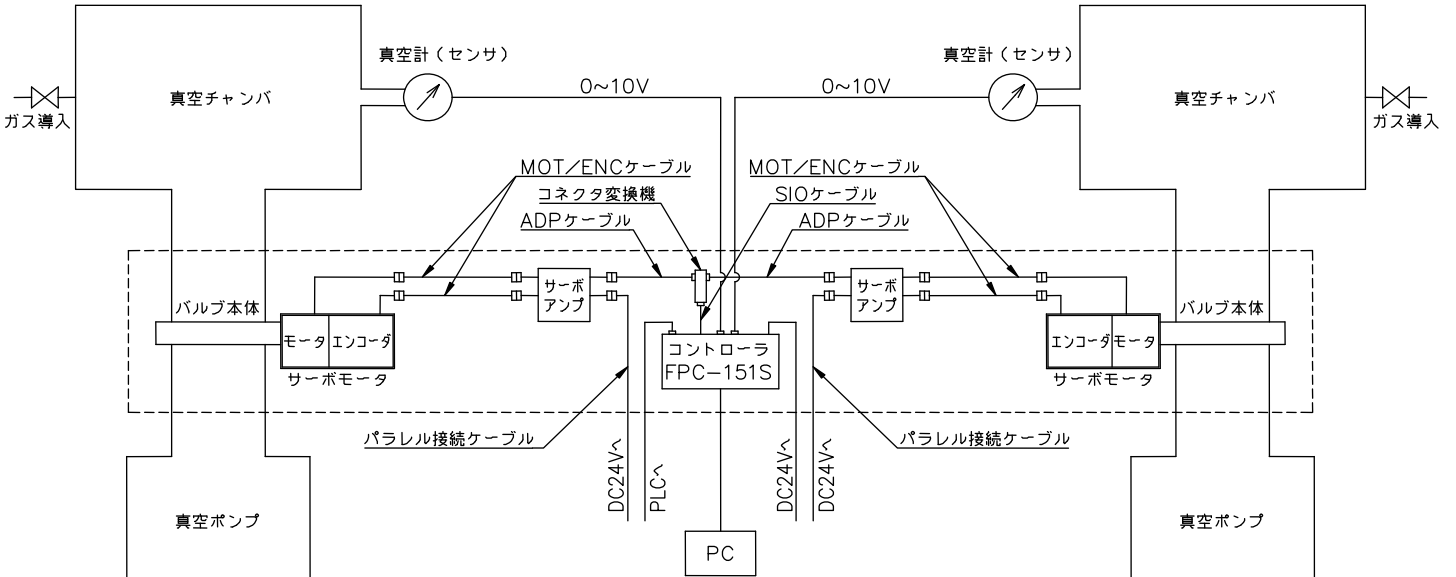
標準モータ以外のサーボモータを使用したコントロールバルブに対応したコントローラの製作も可能です。
対応例：三菱電機製 ACサーボモータ MR-J3シリーズ MR-J4シリーズ等
安川電機製 ACサーボ Σ -Vシリーズ、 Σ -7シリーズ等

《APCモード》

【システム系統図 -1】

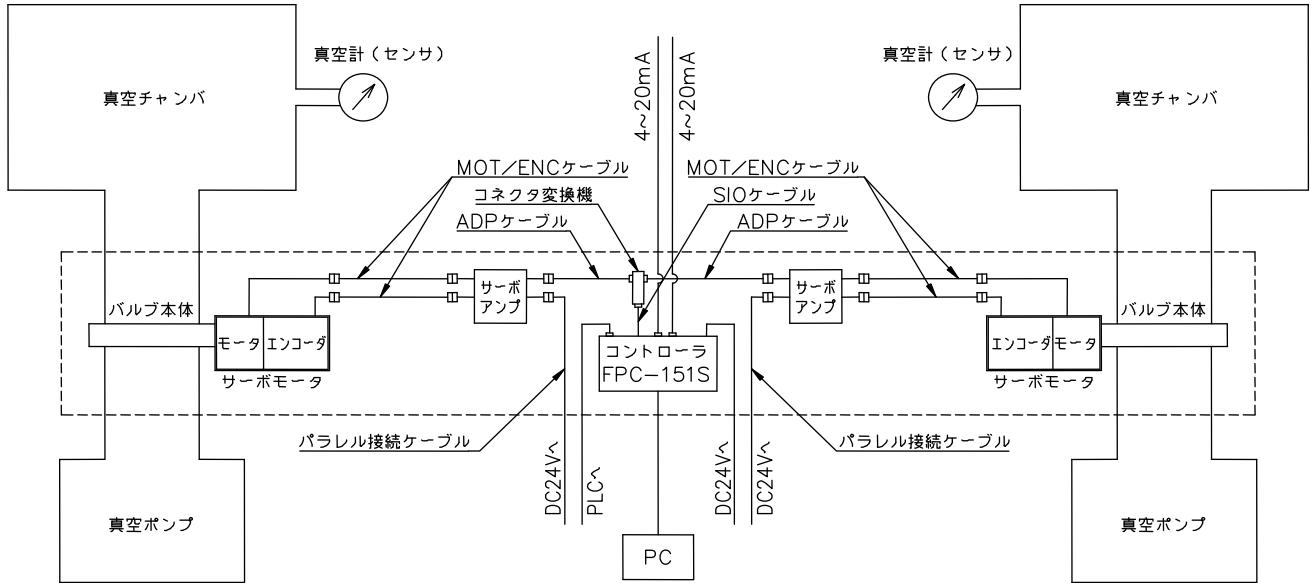


【システム系統図 -2】



《MPAモード》

【システム系統図 -3】



〈参考基準セット価格〉

名称・型式	1軸コントロール		2軸コントロール	
	数量	基準価格(円)	数量	基準価格(円)
コントローラ FPC-151S (設定用ソフト付属)	1	120,000	1	120,000
バルブ (サーボアンプ付) MBV-1LD II-MP-R	1	213,000	2	426,000
ケーブル類一式	1	21,500	2	43,000
① MOT/ENC長ケーブル_4122202 (L=1.0m)	1		2	
② ADPケーブル_4122402 (L=1.0m)				
③ パラレル接続ケーブル_4122306 (L=3.0m)				
④ コネクタ変換機_4122060				
⑤ SIOケーブル_4120603 (1.0m)			1	
合計		354,500	合計	589,000

【システム構成】

1. コントローラ「FPC-151S」

APCモードでは、真空計の出力信号(0~10DCVリニア出力)を自動的に演算してコントロールバルブを高速かつ正確に動作させ、安定した制御を実現することができます。また、MPAモードに切り替えることにより、直接電流(4~20mA)を入力してバルブの全閉~全開間をリニアに動作させることができます。

型 式	FPC-151S	
入力電源・消費電流	DC24V・1A(Max) (真空計電源は別途ご用意ください。)	
モード	APCモード	MPAモード
コントロール制御方式	PID制御	指令電流に応じた位置制御
最大分解能	センサ(真空計)FSの0.1%	入力電流FSの0.1%
機 能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現在圧力の表示、目標圧力の設定・表示や、PID制御のパラメータ設定などをパソコンで簡単に行うことができます。 ・ 外部信号の入出力によるリモート操作のほかに、パソコンで操作することができます。 ・ パソコンでは、圧力コントロール以外にマルチポジションの設定や動作が可能です。(全閉・全開の他に最大14ポジション) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4mA:全閉、20mA:全開として、その間は電流値に応じてリニアに弁体が移動します。 ・ パソコンで設定した16ポジション(全閉・全開の他に最大14ポジション)に外部からの信号で弁体を移動させることができます。
	・ サーボモータシステムのトラブル発生時にはアラームを出力します。(ALARMランプ点灯)	
外形寸法	31.6 × 142 × 172	
オプション	<ul style="list-style-type: none"> ・ 停電対策用 UPS電源(コントローラ接続用専用ケーブル付) ・ イーサネット 他 	

2. 真空計

真空計は、現在お使いになっている市販品をそのままご利用頂くことが可能です。アナログ信号出力(0~+10DCVリニア出力)仕様のものを使用して下さい。

3. コントロールバルブ

使用するバルブは、当社のモータ駆動バタフライバルブ「MBV-LDⅡ-MPシリーズ」または、マルチポジション・コンパクトゲートバルブ「MEX-LD-MPシリーズ」から仕様に合ったタイプを選定して下さい。

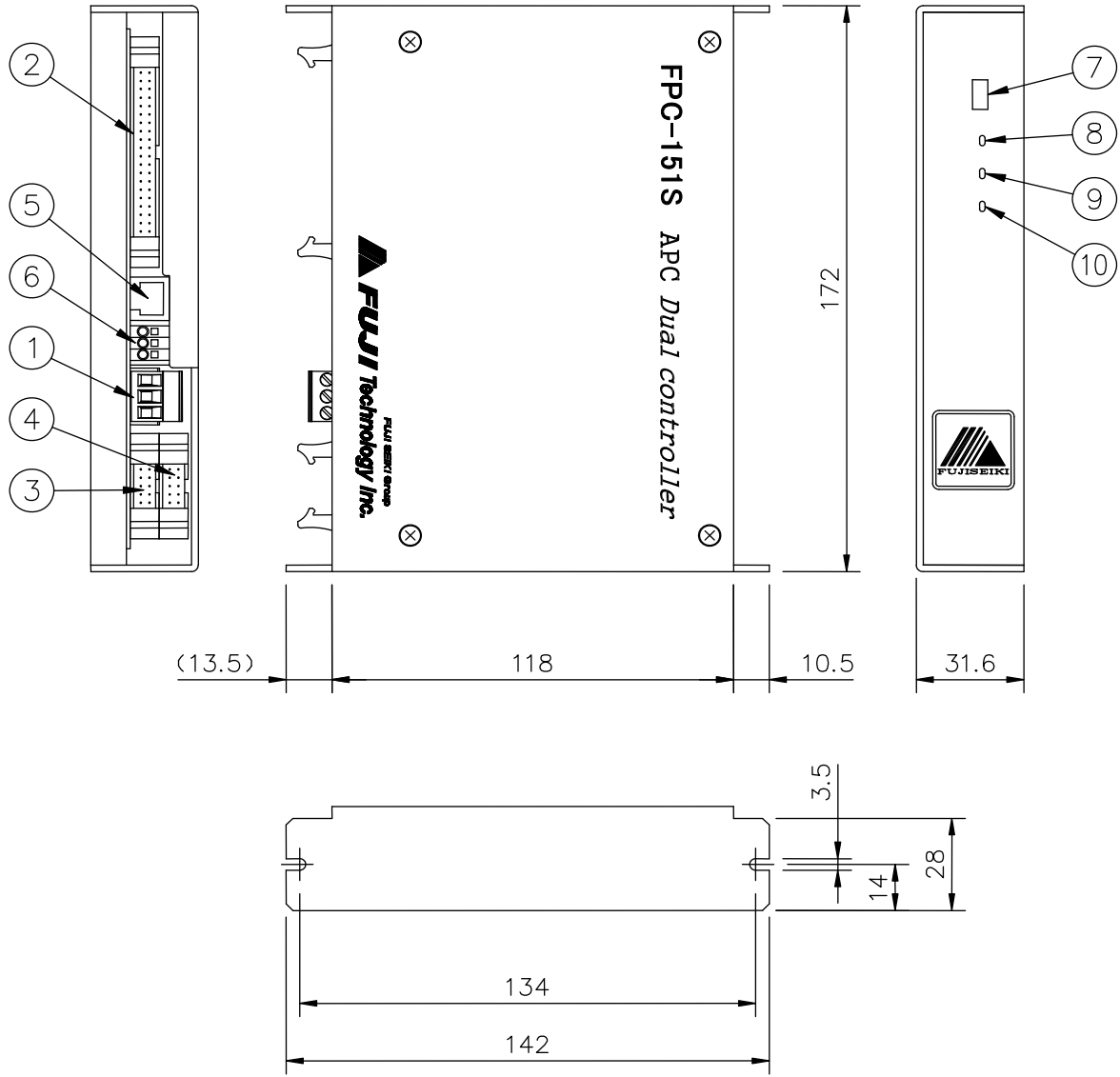
	バタフライバルブ MBV-LDⅡ-MP	ゲートバルブ MEX-LD-MP
リーク量	$1 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{s}$ 以下	$1 \times 10^{-10} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{s}$ 以下
使用領域	大気圧(10^5)~ 10^{-6} Pa	
接ガス部材質	SUS304	
駆動方式	ACサーボモータ(エンコーダ内蔵)	
入力電源・消費電流	DC24V・3.2A(Max)	
ディスクシール	バイトン Oリング	
軸シール	バイトン Oリング	
使用真空グリス	シリコングリス or クリューパーアルファ GR	クリューパーアルファ GR
耐熱温度	本体:150℃ 駆動部:40℃	
サイズ(口径)	25 ~ 300 mm	70 ~ 400 mm
フランジタイプ	JIS ISO CF KF(NW)	JIS ISO CF

◇バルブの詳細仕様、寸法等に関しては、「MBV-LDⅡ-MPシリーズ」又は「MEX-LD-MPシリーズ」のカタログをご参照下さい。

◇「MBV-LDⅡ-MP」バルブは、リークージタイプ(制御専用/弁体シールなし)の製作も可能です。

寸法図

コントローラ『FPC-151』



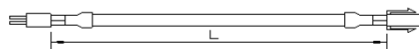
No	名称 (機能)	No	名称 (機能)
1	電源DC24V入力(コネクタ)	6	UPS(コネクタ)
2	REMOTE入出力(コネクタ)	7	Micro B(コネクタ) PC へ
3	アナログ入出力1(コネクタ)	8	POWER(LED)
4	アナログ入出力2(コネクタ)	9	READY(LED)
5	Termi Bus(コネクタ) サーボアンプへ	10	ALARM(LED)

Option

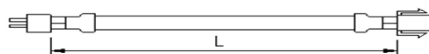
1. MOT/ENC 延長ケーブル (セット)
バルブとサーボアンプを接続するためのケーブルです。

型 式	長さ(L)
MOT/ENC延長ケーブル_4122202 (1m)	1m
MOT/ENC延長ケーブル_4122204 (2m)	2m
MOT/ENC延長ケーブル_4122206 (3m)	3m
MOT/ENC延長ケーブル_4122208 (4m)	4m
MOT/ENC延長ケーブル_4122210 (5m)	5m
MOT/ENC延長ケーブル_4122218 (9m)	9m
MOT/ENC延長ケーブル_4122220 (10m)	10m
MOT/ENC延長ケーブル_4122230 (15m)	15m
MOT/ENC延長ケーブル_4122240 (20m)	20m

(MOT) モータ延長ケーブル

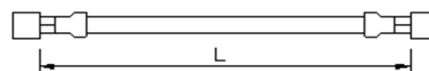


(ENC) エンコーダ延長ケーブル



2. ADPケーブル
コントローラとサーボアンプを接続するためのケーブルです。

型 式	(L)
ADPケーブル_4122402	1m
ADPケーブル_4122406	3m
ADPケーブル_4122410	5m
ADPケーブル_4122420	10m



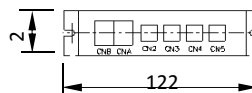
3. パラレル接続ケーブル
サーボアンプに電源を供給するためのケーブルです。

型 式	長さ(L)
パラレル接続ケーブル_4122306 (3m)	3m
パラレル接続ケーブル_4122310 (5m)	5m
パラレル接続ケーブル_4122320 (10m)	10m



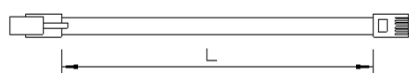
4. コネクタ変換機
コントローラとサーボアンプを接続するためのコネクタ変換機です。

型 式
コネクタ変換機_4122060



5. SIOケーブル
コントローラとコネクタ変換機に接続するためのケーブルです。

型 式	長さ(L)
SIOケーブル_4120602 (1m)	1m
SIOケーブル_4120604 (2m)	2m
SIOケーブル_4120606 (3m)	3m
SIOケーブル_4120610 (5m)	5m



6. UPS(無停電電源装置)
停電時バルブ弁体を全閉位置にして停止させます。

型 式
UPS-300F-020S_4121045 (UPS信号ケーブル2m付)
UPS-300F-030S_4121046 (UPS信号ケーブル3m付)

