

KOGANEI

補助機器

PRESSURE SWITCHES 圧カスイッチ INDEX



RoHS指令規制物質対応製品

圧カスイッチ

電子式圧カスイッチPS4シリーズ

特長・注文記号	604
仕様	605
寸法図・内部回路	606
取扱い要領と注意事項	607

スイッチ内蔵圧力計

仕様・注文記号・寸法図	609
取扱い要領と注意事項	610

デジタル圧カスイッチ GS6シリーズ

特長	611
取扱い要領と注意事項	616
入・出力回路と接続	617
仕様	618
PROモードについて・注文記号	619
寸法図	620



注意

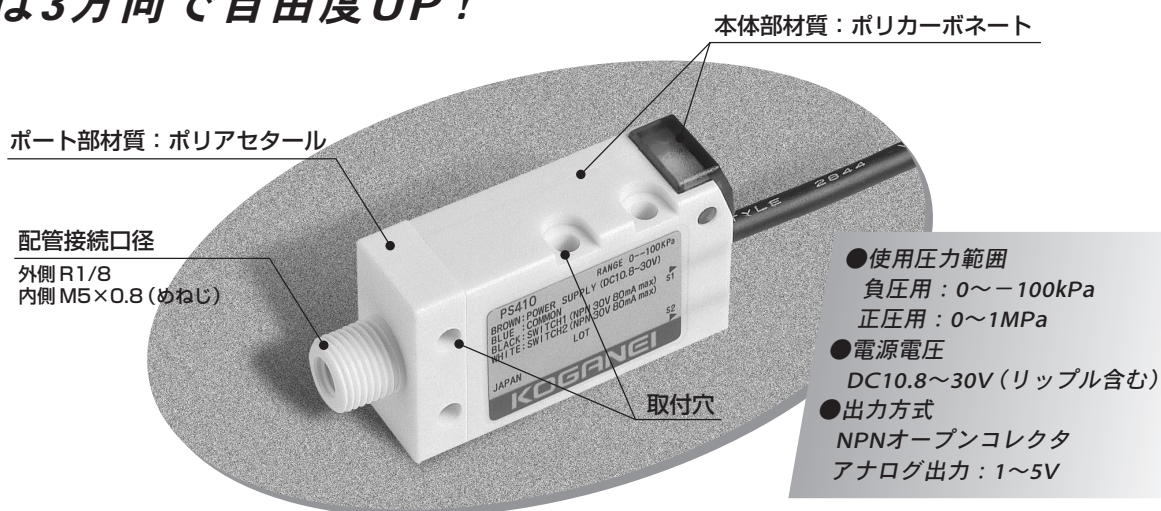
ご使用になる前に後付ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

CMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クーレル
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJレギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダード SUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロトルバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧カスイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータ、プリアーダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空(油用)シリンダ
非接触
真空 Pユニット
吸着 U
VYP
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

電子式圧力スイッチ

PS4シリーズ

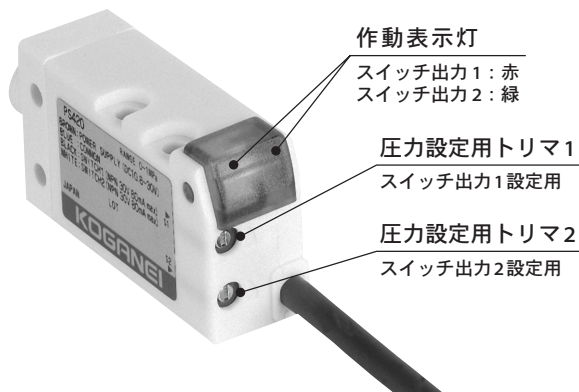
**信頼性、応答性にすぐれた無接点タイプ。
±3%F.Sの精度と高機能を実現！
取付は3方向で自由度UP！**



■使う用途に合わせ、出力仕様は2タイプを用意！

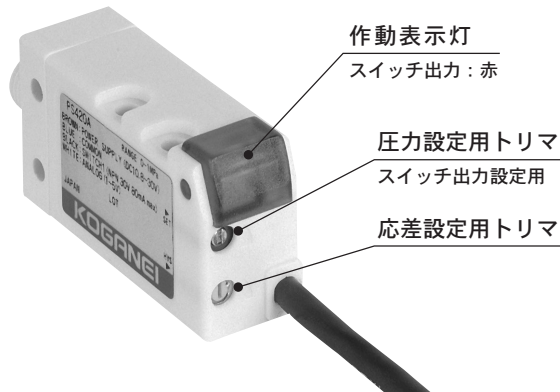
PS410, PS420

- スイッチ出力2点（応差固定）タイプ（NPNオープンコレクタ）
- 2つの圧力設定が可能です。



PS410A, PS420A

- スイッチ出力1点（応差可変）+アナログ出力タイプ（NPNオープンコレクタ）（出力電圧1～5V）
- アナログ出力による連続計測が可能です。



注文記号

PS4

電子式圧力
スイッチ

使用圧力範囲
10：負圧用 0～-100kPa
20：正圧用 0～1MPa

出力仕様
無記入：スイッチ出力2点（応差固定）
A：スイッチ出力1点（応差可変）+アナログ出力



スイッチ出力には、応差固定タイプと応差可変タイプがありますので注意してください。

仕様

●電子式圧カスイッチPS4シリーズ

項目		種類	負 圧	正 圧	負 圧	正 圧
		形式名	スイッチ出力2点 (応差固定)		スイッチ出力1点 (応差可変) + アナログ出力	
			PS410	PS420	PS410A	PS420A
一 般	圧力範囲		0～－100kPa	0～1MPa	0～－100kPa	0～1MPa
	定格圧力		－100kPa	1MPa	－100kPa	1MPa
	最大圧力		200kPa	1.5MPa	200kPa	1.5MPa
	破壊圧力		500kPa	2.0MPa	500kPa	2.0MPa
	作動温度		－20～70℃			
	補償温度		0～50℃			
	保存温度		－20～80℃ (湿度65%RH以下 大気圧)			
	使用周囲湿度		35～85%RH			
	適用流体		空気または非腐食性気体			
	絶縁抵抗		100MΩ MIN. (DC500Vメガにて)			
	耐電圧		AC500V 1分間			
	ケーブル		4芯シールド			
	質量		50g			
電 源	電源電圧		DC10.8～30V (リップル含む)			
	消費電流		25mA以下 ^{注1}		17mA以下 ^{注1}	
ス イ ッ チ 出 力	出力点数		2		1	
	出力方式		NPNオープンコレクタ			
	圧力設定方式		トリマによる可変			
	圧力設定範囲		定格圧力の0～100%			
	出力表示		ON時 作動表示灯 (LED) 点灯			
	精度		±3%F.S.以下 ^{注2}			
	応差		2%F.S.以下 (固定)		設定値の1～15%可変 (参考値)	
	スイッチ容量		DC30V, 80mA MAX.			
	残留電圧		0.8V以下 (流入電流80mAにて)			
	応答速度		1ms (参考値)			
ア ナ ロ グ 出 力	出力電圧		—		1～5V	
	ゼロ点電圧 (VZERO)				1±0.1V	
	スパン電圧 (VSPAN)				4±0.1V	
	温度特性	VZERO			±0.1%F.S./℃ ^{注2}	
		VSPAN			±0.1%F.S./℃ ^{注2}	
	出力電流				1mA以下 ^{注3}	
	直線性／ヒステリシス				±0.5%F.S. MAX.	
環 境 特 性	耐振動		98.1m/s ²			
	耐衝撃		490m/s ² (非繰り返し)			
	連続作動		10 ⁶ 回MIN. (0～定格圧力)			
	耐湿性		90～95%RH 240時間 (40℃)			

注1：電源電圧DC24V、出力ON時

2：0～50℃、25℃基準

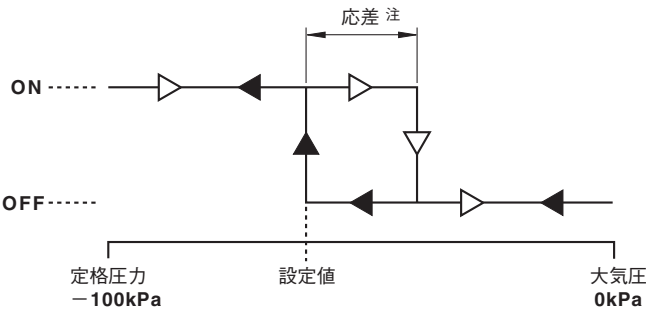
3：負荷抵抗5kΩ以上

備考：特記なき場合、周辺温度25±5℃、電源電圧 DC12Vで規定する。

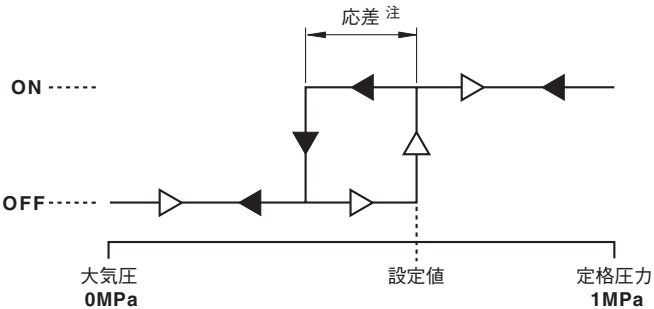
スイッチ作動

設定圧力でONし、設定圧力から応差を引いた圧力でOFF

●PS410□



●PS420□



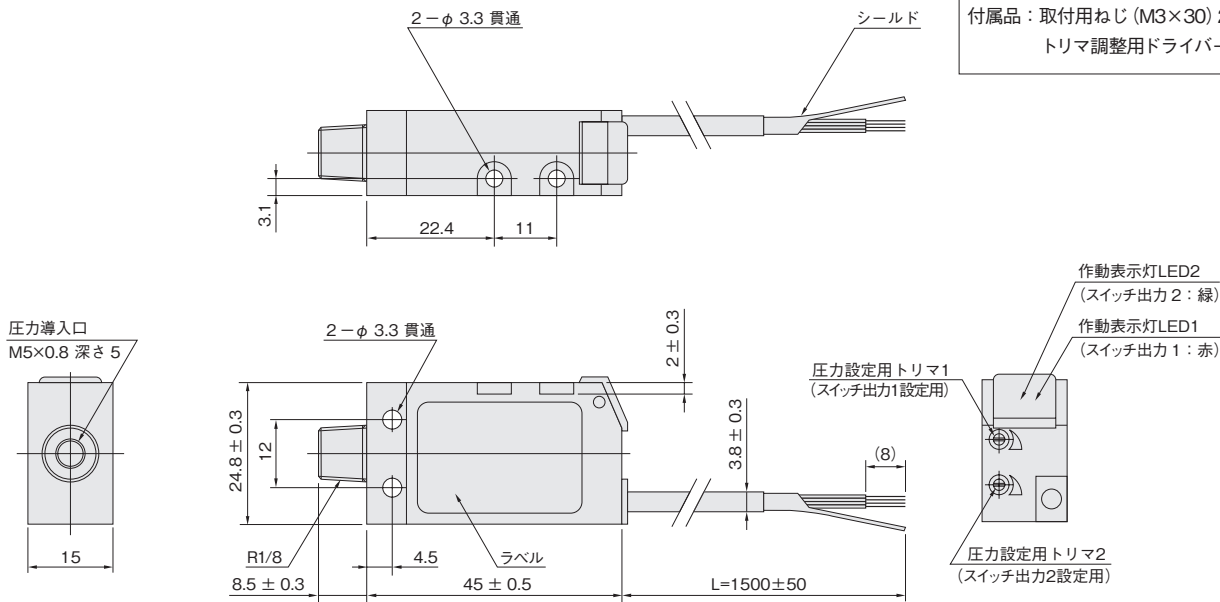
注：PS410, PS420タイプは、応差固定 (2%F.S.以下) です。

CMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールDR
大形 F.R.L.
サブライン
クールセルレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレーサ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧カスイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータ、プリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空シリンダ
非接触
真空ユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

CMZ, FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ・エキゾースト
コンパタ・プリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

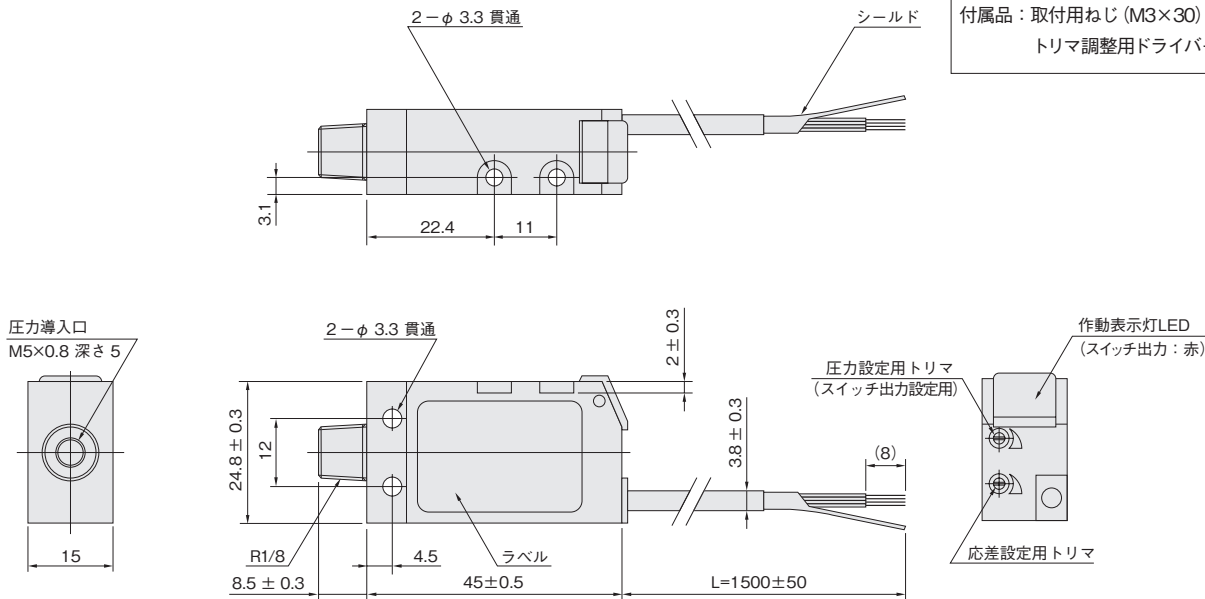
寸法図 (mm)

●PS410,PS420 スイッチ出力2点（応差固定）タイプ



付属品：取付用ねじ (M3×30) 2本
トリマ調整用ドライバー1本

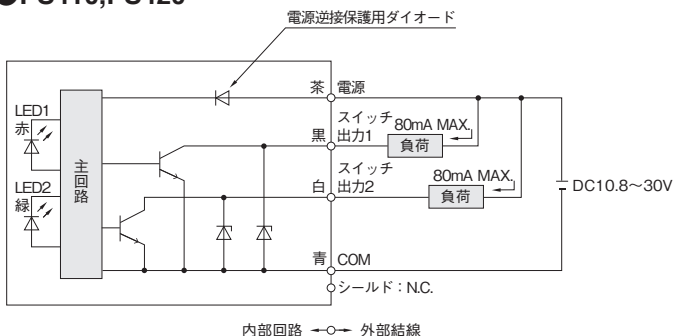
●PS410A,PS420A スイッチ出力1点（応差可変）+アナログ出力タイプ



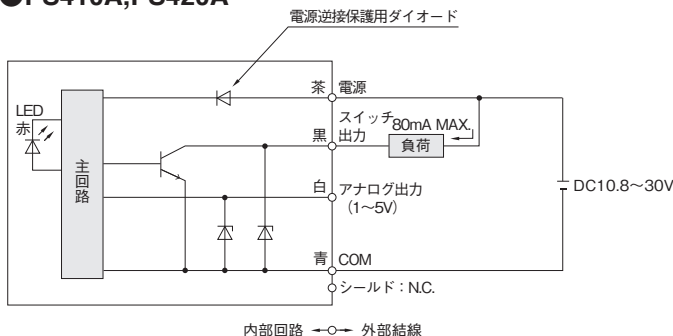
付属品：取付用ねじ (M3×30) 2本
トリマ調整用ドライバー1本

内部回路

●PS410,PS420



●PS410A,PS420A



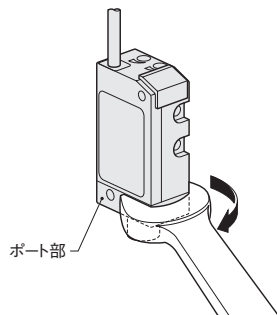


取付・配管

配管

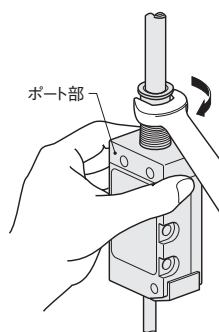
●R1/8おねじ使用の場合

本体のポート部を持ち、 $4.9\text{N}\cdot\text{m}$ 以下のトルクで締め込んでください。必要に応じシールテープをご使用ください。



●M5めねじに継手を使用の場合

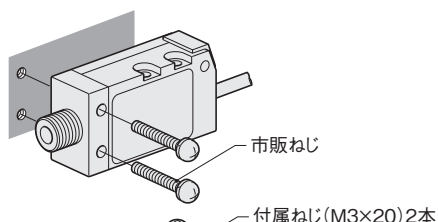
本体のポート部を持ち、 $0.49\text{N}\cdot\text{m}$ 以下のトルクで締め込んでください。



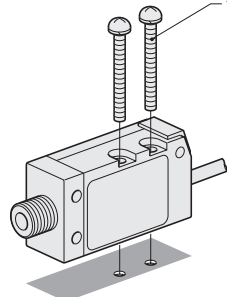
1. 規定の締付トルク以上で締め付けた場合、圧力スイッチが破損することがあります。
2. スパナ掛けはポート部のみとし、それ以外の場所でのスパナ掛けは、行なわないでください。
3. 配管する前に、必ず配管内のフラッシング（圧縮空気の吹き流し）またはエアブローを十分に行なってください。配管作業中に発生した切屑やシールテープ、錆などが混入しないようにしてください。

本体取付

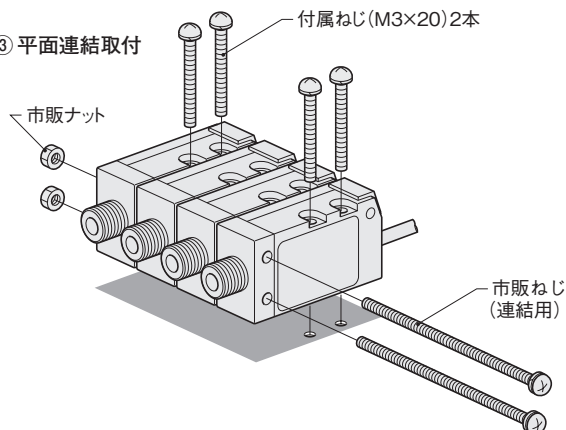
① 側面取付



② 平面取付

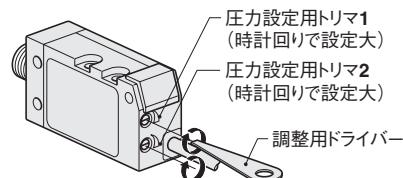


③ 平面連結取付



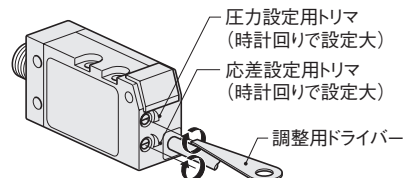
設定

●PS410,PS420 スイッチ出力2点（応差固定）タイプ



- ① スイッチ1を作動させる圧力を印加し、圧力設定トリマ1を回し設定します。（スイッチ出力1 ON時、作動表示灯（赤）が点灯）
- ② スイッチ2を作動させる圧力を印加し、圧力設定トリマ2を回し設定します。（スイッチ出力2 ON時、作動表示灯（緑）が点灯）

●PS410A,PS420A スイッチ出力1点（応差可変）+アナログ出力タイプ



- ① 応差設定用トリマで、応差を適度な大きさに設定します。
- ② スイッチを作動させる圧力を印加し、圧力設定用トリマを回し設定します。
- ③ 上記の①、②を繰り返して設定点を決めます。



1. 設定用トリマの取扱い時には、力をかけ過ぎないでください。
2. 応差設定用トリマの回転トルクは $4.4\text{N}\cdot\text{cm}$ 以下としてください。
3. 圧力設定トリマは、調節範囲を超えて回されると、カチカチと音がして空回りします。調節範囲を超えているので圧力設定用トリマを戻してください。

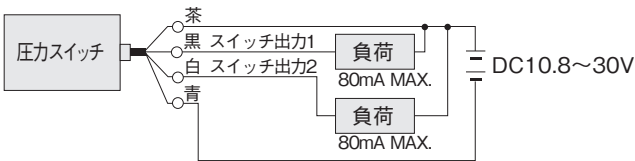
CMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライバ
チューブドライバ
インライン F
QJ レギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJ スタンダード ミニ
QJ スタンダード SUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラー、エキゾースト
コンバータ、フリーダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空シリンダ
非接触
真空 P ユニット
吸着 U VYP
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

CMZ, FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ・エキゾースト
コンバータ・ブリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空パッドシリンドラ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

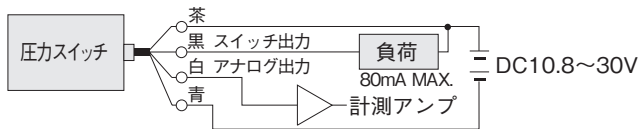
結線要領

■基本的な接続

●PS410,PS420 スイッチ出力2点（応差固定）タイプ

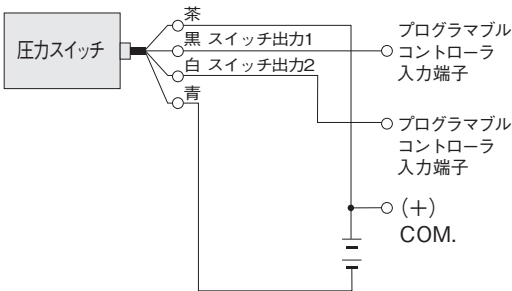


●PS410A,PS420A スイッチ出力1点（応差可変）＋アナログ出力タイプ

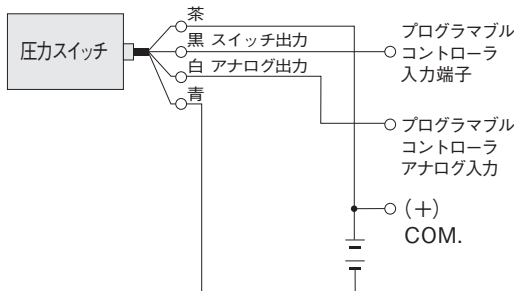


■プログラマブルコントローラとの接続

●PS410,PS420 スイッチ出力2点（応差固定）タイプ



●PS410A,PS420A スイッチ出力1点（応差可変）＋アナログ出力タイプ



- ⚡ 1.電源には安定した直流電源をお使いください。スイッチング電源などのユニット電源を使う場合は、FG端子を接地して使用してください。
- 2.リード線の色に注意して結線してください。接続を誤ると、誤作動や破損の原因となります。
- 3.スイッチ出力端子を他の端子と短絡させたり、電流が80mAを超えるような低抵抗の負荷を接続しないでください。内部回路を破損します。
- 4.電磁リレー等の誘導性負荷には、サージ対策用保護ダイオード等を使用してください。



一般注意事項

- 1.本製品は、防滴・防塵構造ではありません。水滴・油滴・粉塵等のかかる場所、腐食性のある雰囲気では使わないでください。
- 2.圧力媒体には腐食性気体や液体を使わないでください。
- 3.最大圧力を超える圧力を印加しないでください。
- 4.リード線には強い引張力や極端な曲げを与えないようにしてください。また、製品の取扱いは必ずボディ側を持ち、電源コードに過大な力をかけないでください。
- 5.圧力スイッチに強い衝撃を与えると、破損や誤作動の原因となりますので、取扱いには注意してください。