

取扱説明書

密着確認スイッチ

HPS、MHPS、UHPS

背圧形ノズル APA4-DHのみ販売終了しました。

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

本製品を安全にご使用いただくために

本製品を安全にご使用いただくためには材料、配管、電気、機構などを含めた空気圧機器に関する基礎的な知識（日本工業規格 JIS B 8370 空気圧システム通則に準じたレベル）を必要とします。

知識を持たない人や誤った取扱が原因で引き起こされた事故に関して、当社は責任を負いかねます。

お客様によって使用される用途は多岐にわたるため、当社ではそれらすべてを把握することができません。ご使用条件によっては、性能が発揮できない場合や事故につながる場合がありますので、お客様が用途、用法に合わせて製品の仕様の確認および使用法をよく理解してから決定してください。

本製品には、さまざまな安全策を実施していますが、お客様の誤った取扱によって、事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、必ず取扱説明書を熟読し内容を十分にご理解いただいたうえでご使用ください。

目 次

H P S、M H P S、U H P S

密着確認スイッチ

取扱説明書 No. S M－2 9 2 7 1 2

1．製品に関する事項

1.1 仕様 1

1.2 外形寸法 4

2．注意事項 1 5

3．操作に関する事項

3.1 調整方法 2 0

3.2 使用方法 2 1

4．据え付けに関する事項

4.1 取付方法 2 3

4.2 配線方法 2 5

5．形番表示方法 2 7

作成	2001.01.18
改訂	2001.01.30
改訂	2001.02.01
改訂	2001.07.09
改訂	2010.04.13
改訂	2011.11.01
改訂	2013.07.01
改訂	2014.09.05
改訂	2022.07.04

1. 製品に関する事項

1.1 仕様

1.1.1 単体仕様

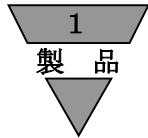
項目		HPS－05	HPS－07	HPS－10	
オリフィス径		φ 0. 5	φ 0. 7	φ 1. 0	
使用流体		圧縮清浄空気(給油不可)			
使用圧力 (注2)	kPa	50～200	50～200	100～200	
検出距離範囲	mm	0. 01～0. 2	0. 02～0. 3	0. 05～0. 7	
繰返し精度	mm	±0. 005 (検出距離範囲0. 01～0. 1)	±0. 005 (検出距離範囲0. 02～0. 1)	±0. 02 (検出距離範囲0. 05～0. 3)	
ヒステリシス	mm	0. 005以下 (検出距離範囲0. 01～0. 1)	0. 005以下 (検出距離範囲0. 02～0. 1)	0. 01以下 (検出距離範囲0. 05～0. 3)	
検出ノズルの種類	(注1)	単孔ノズル φ 1. 5			
電源電圧	V	DC10. 2～26. 4			
消費電流	mA	15以下(DC24V時)			
出力形態		NPN、PNPオープンコレクタ			
出力定格		DC30V、100mA以下			
内部降下電圧	V	2. 0以下(100mA時)			
表示灯		LED 緑または黄			
絶縁抵抗		DC500Vメガにて10MΩ 以上			
耐電圧		AC1000V、1分間にて異常なきこと			
耐振動	m/s ²	98			
周囲温度	℃	5～60			
保護構造	(注3)	IP67相当(コネクタタイプ)、IP64相当(DIN端子箱)			
接続チューブ	mm	内径4			
接続口径		検出ポートRc1／8、供給ポートRc1／4、圧力計ポートRc1／4			
質量	g	300(配線オプションC0)			
規格		欧州規格適合品(CEマーキング対応)			
空気消費量 L/min(ANR)	使用 圧 力	50kPa	6以下	11以下	－
		100kPa	9以下	15以下	24以下
		200kPa	14以下	24以下	38以下

注1: 上記仕様は検出ノズルがφ 1. 5の単孔ノズルの場合の数値です。

注2: ノズル詰りが予想される場合は、使用圧力100～200kPaで使用されることを推奨します。

注3: 下記の条件でご使用いただくようお願いします。

- ① 配管・配線済で、加圧状態であること。
- ② 端子箱への配線には、防水性のブッシュを使用すること。

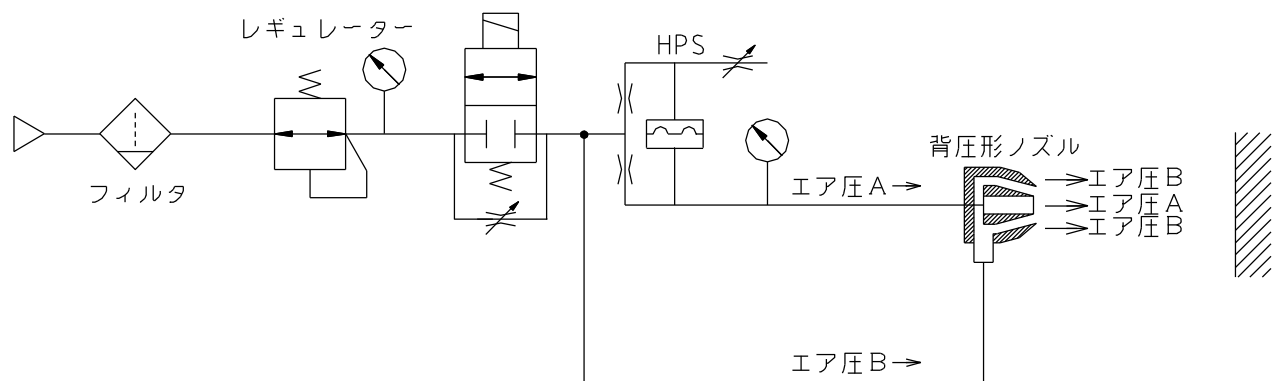


1. 1. 2 背圧形ノズル使用時の仕様

背圧形ノズルを取り付けることにより密着確認スイッチ（HPS－05）の検出距離を最大3mmまで伸ばすことができます。

オプションノズル形番			APA4－DA10	APA4－DA20	APA4－DH10
密着確認スイッチ形番			HPS－05		
使用圧力		kPa	100～200		
検出距離範囲		mm	0. 1～3. 0		
繰返し精度		mm	±0. 1 (検出距離範囲0. 1～1. 0)		
ヒステリシス		mm	0. 2以下 (検出距離範囲0. 1～1. 0)		
接続チューブ		mm	内径4		
空気消費量 L/min(ANR)	使用 圧力	100kPa	34以下		
		200kPa	69以下		

※ 背圧形ノズルをご使用の場合は密着確認スイッチHPS－05をご使用下さい。



図－1 背圧形ノズル取付標準回路

1. 1. 3 マニホールド仕様

- ・基本仕様は単体と同じ

- ・保護構造

配線オプション	保護構造
集中端子箱:T※	IP66
コネクタ端子箱:CT※	IP67
DIN端子箱:F	IP64
コネクタタイプ:C※	IP67

1. 1. 4 ユニット仕様

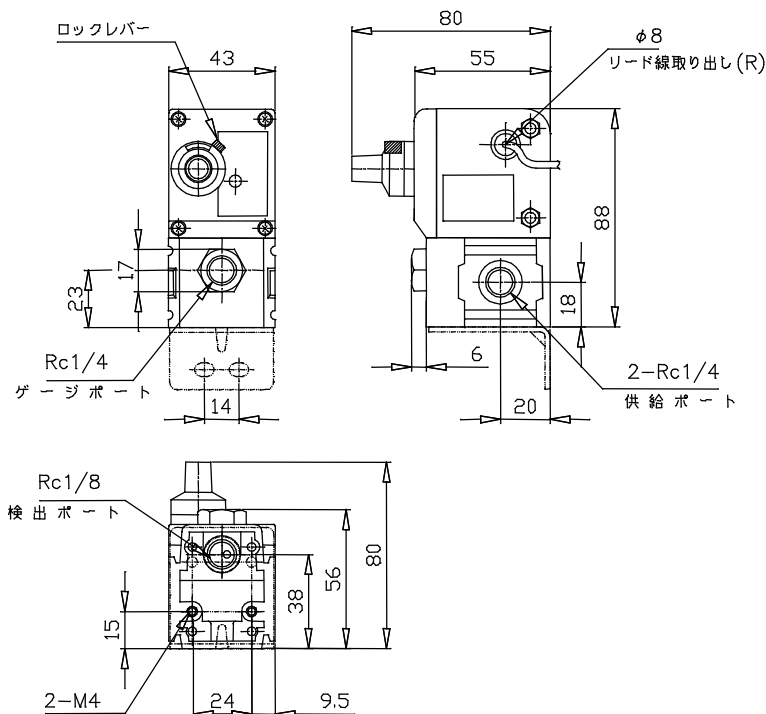
- ・基本仕様は単体と同じ

保護構造はマニホールド仕様と同じ。但し、電磁弁、レギュレータは除く。

1.2 外形寸法

1.2.1 単体

1.2.1.1 集中端子箱用単品(HPS-※-※※W, L, R-※-※)



W:リード取り出し方向両側
L:リード取り出し方向左側
R:リード取り出し方向右側

図2

1.2.1.2 DIN 端子タイプ(HPS-※-※※F-※-※)

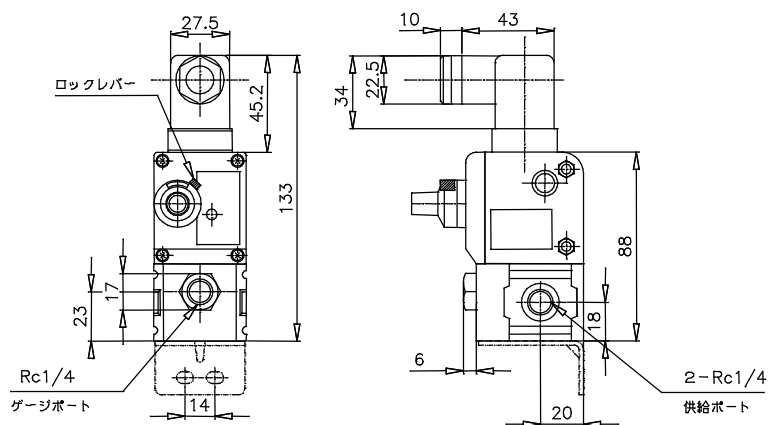


図3

1. 2. 1. 3 コネクタタイプ (HPS-※-※※C0, C1, C3, C5-※-※)

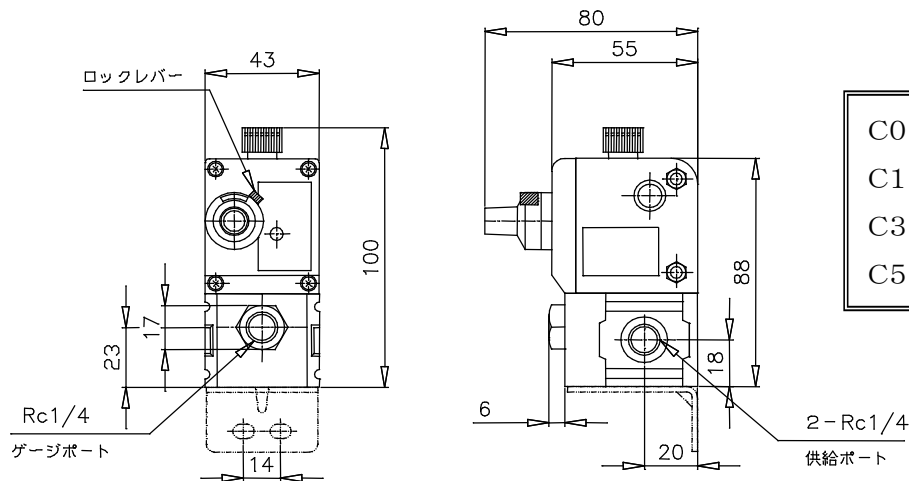


図4

1. 2. 1. 4 集中端子箱タイプ (HPS-※-※※CTL, CTR-※-※)

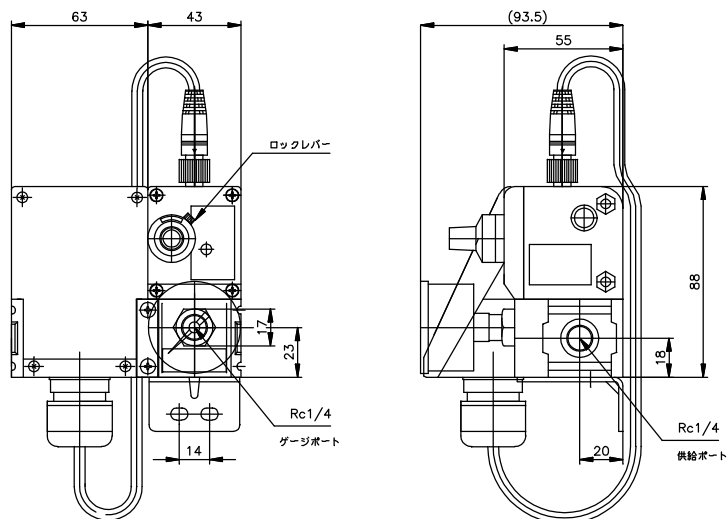


図5

1. 2. 1. 5 コネクタ集中端子箱タイプ (HPS-※-※※TR, TL-※-※)

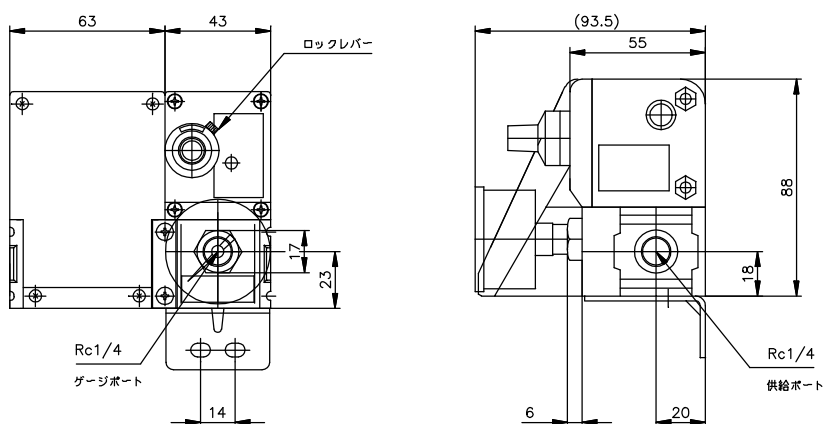


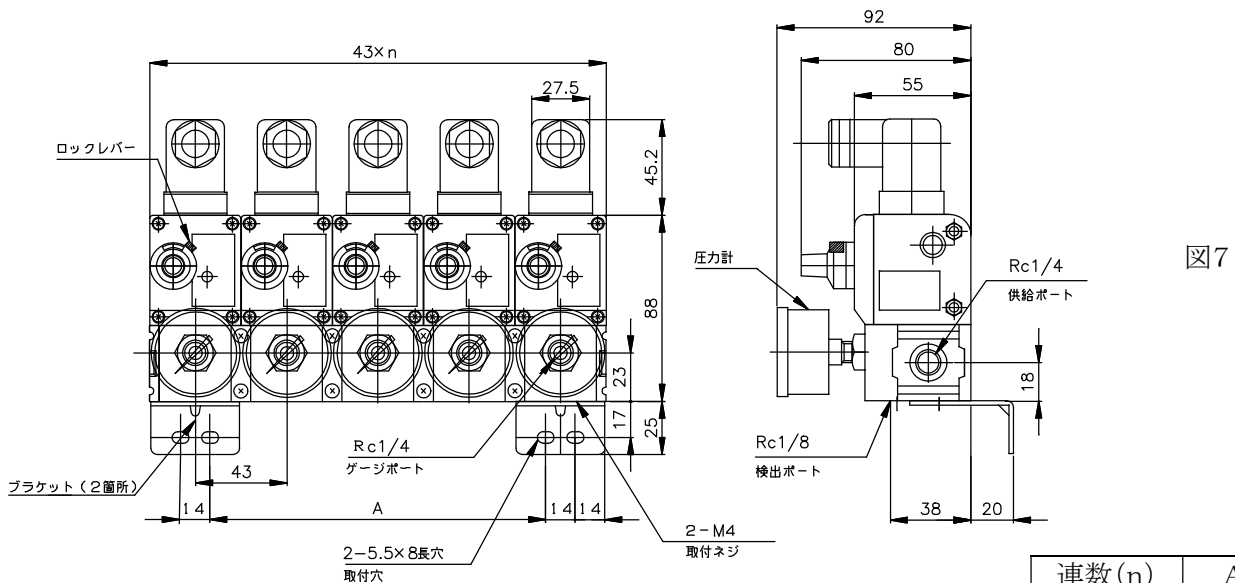
図6

1

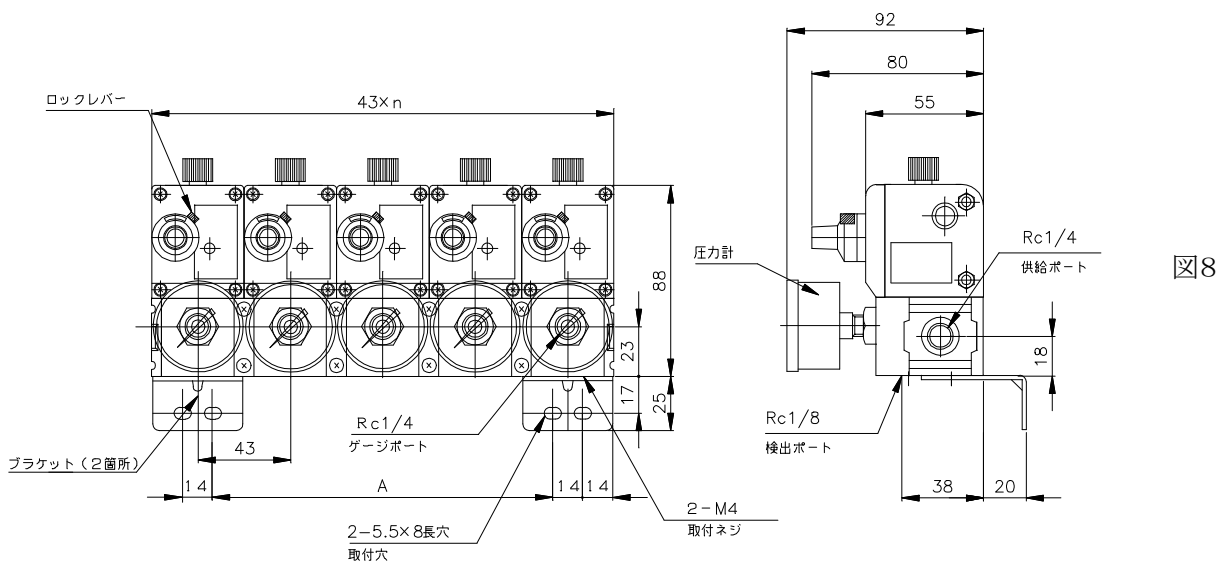
製品

1. 2. 2 マニホールド

1. 2. 2. 1 DIN端子箱 (MHPS-※-※※※F-※-※)



1. 2. 2. 2 コネクタ (MHPS-※-※※※C0, C1, C3, C5-※-※)



C0:コネクタケーブル無し
 C1:コネクタケーブル1m添付
 C3:コネクタケーブル3m添付
 C5:コネクタケーブル5m添付

連数(n)	A
2	29
3	72
4	115
5	158

1. 2. 2. 3 コネクタ形集中端子箱 (MHPS-※-※※※CTL, CTR-※-※)

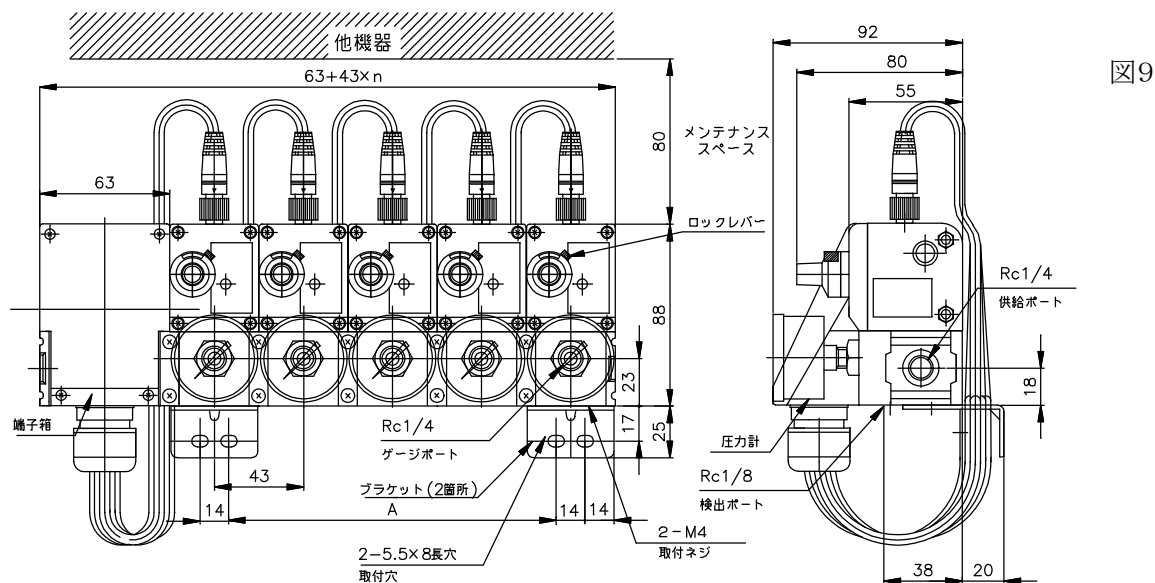


図9

CTL:コネクタ集中端子箱左側組付

CTR:コネクタ集中端子箱右側組付

連数(n)	A
2	29
3	72
4	115
5	158

1. 2. 2. 4 コネクタリード線形集中端子箱 (MHPS-※-※※※TL, TR-※-※)

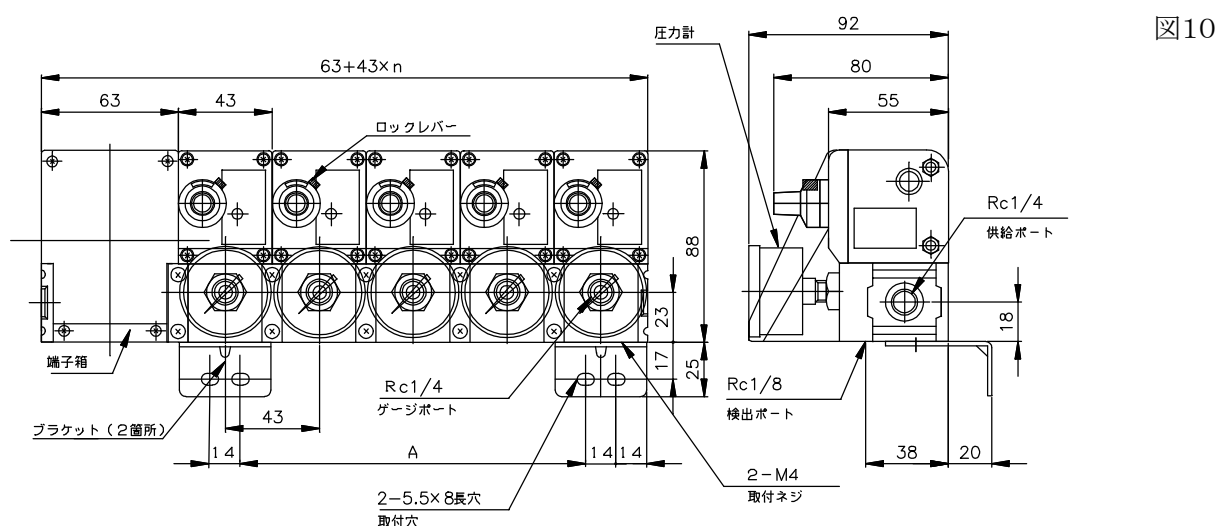


図10

TL:リード集中端子箱左側組付

TR:リード集中端子箱右側組付

連数(n)	A
2	29
3	72
4	115
5	158

1. 2. 3. 3. コネクタ形集中端子箱 (UHP S-※-※※※CTL, CTR-※-※-※-※)

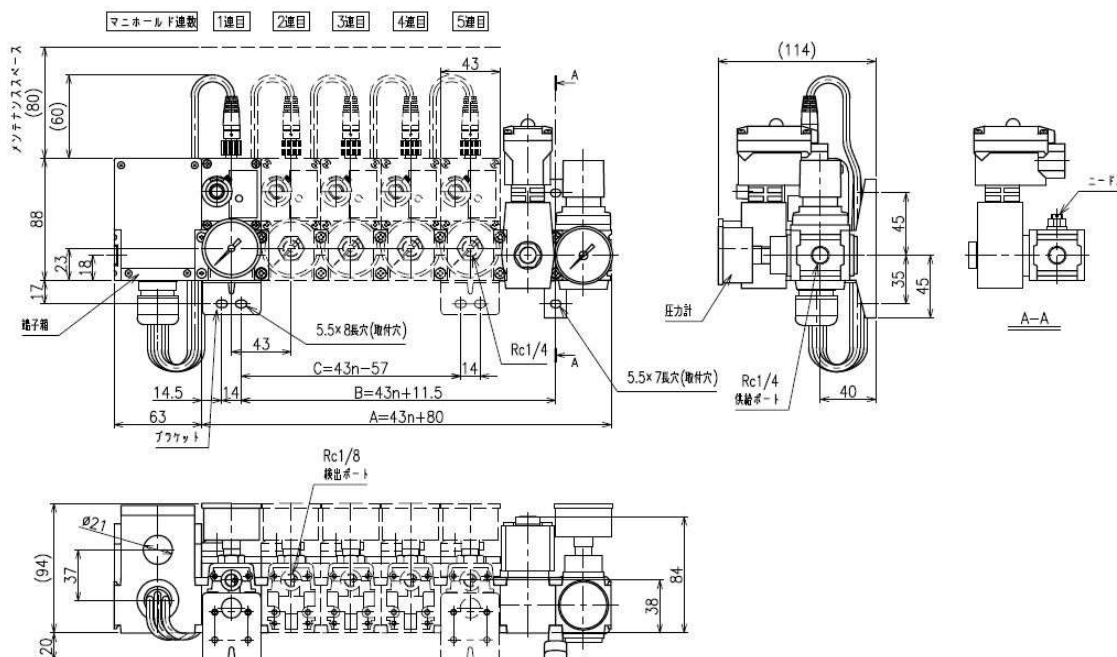


Figure 13

CTL:コネクタ集中端子箱左側組付

CTR：コネクタ集中端子箱右側組付

		連数 (n)				
		1	2	3	4	5
寸法 (mm)	A	123	166	209	252	295
	B	54.5	97.5	140.5	183.5	226.5
	C	—	—	72	115	158
フラケット取付数		1	1	2	2	2

1. 2. 3. 4 リード線形集中端子箱 (UHP S-※-※※※TL, TR-※-※-※-※)

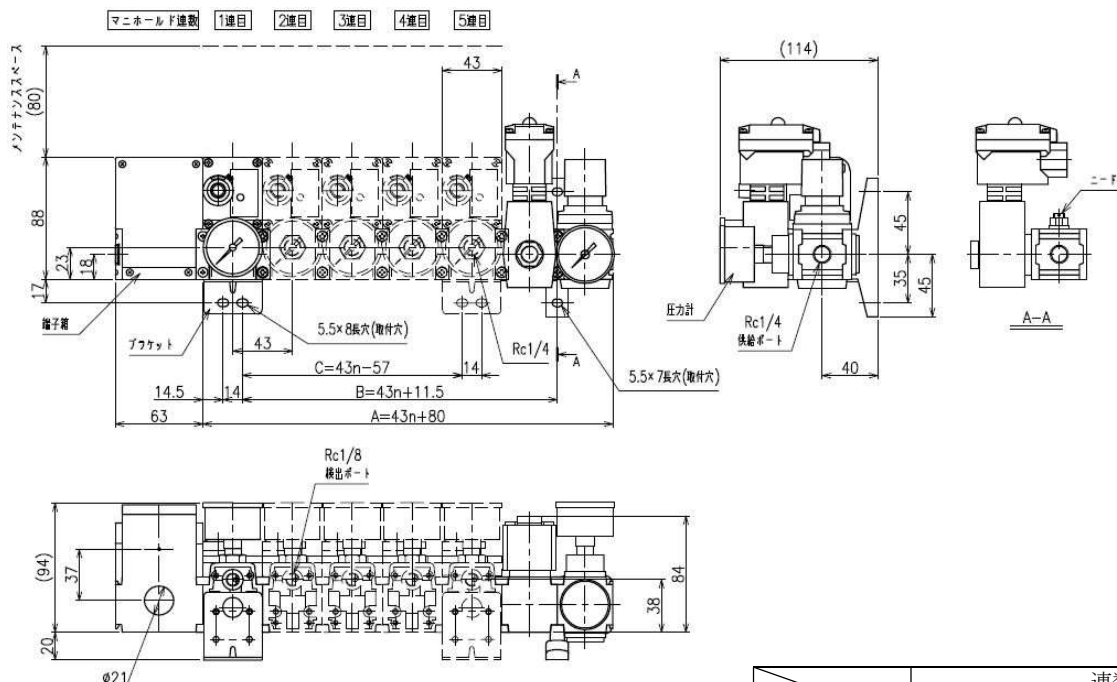
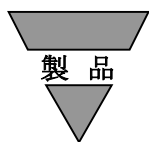


图 14

TL: リード集中端子箱左側組付

TR：リード集中端子箱右側組付

		連数 (n)				
		1	2	3	4	5
寸法 (mm)	A	123	166	209	252	295
	B	54.5	97.5	140.5	183.5	226.5
	C	—	—	72	115	158
ブラケット取付数		1	1	2	2	2



1. 2. 4 付属品

1. 2. 4. 1 背圧ノズル

背圧形ノズル APA4-DHのみ販売終了しました。

APA4-DA10 図15	APA4-DA10治具取り付け例 図16
APA4-DA20 図17	APA4-DA20治具取り付け例 図18
APA4-DH10 図19	APA4-DH10治具取り付け例 図20

1. 2. 4. 2 コネクタタイプケーブル

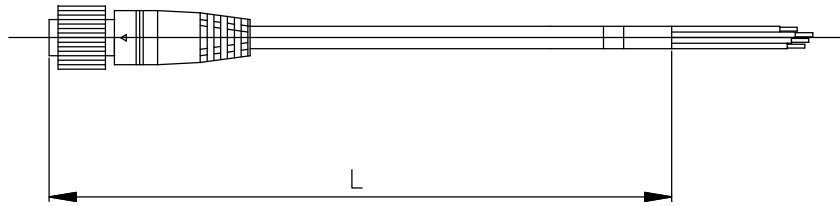


図 21

標準長さは1m、3m、5mの3種類になります。

1. 2. 4. 3 ブラケット

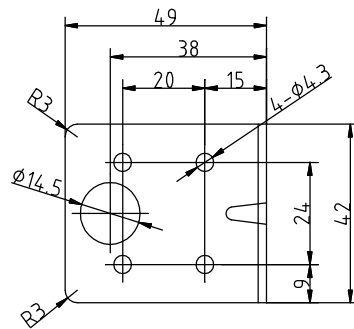
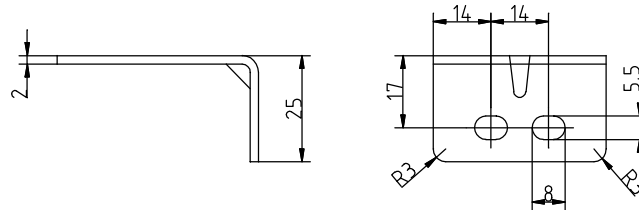


図 22



1. 2. 4. 4 端子箱

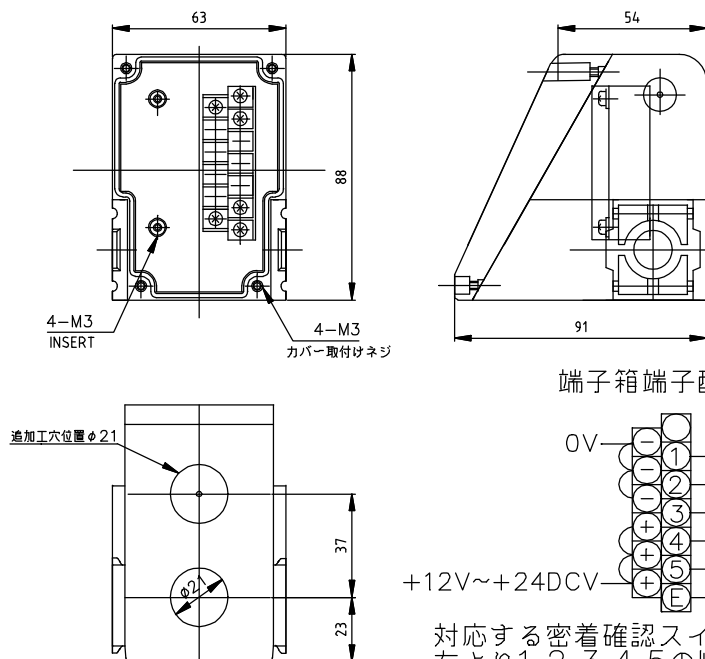
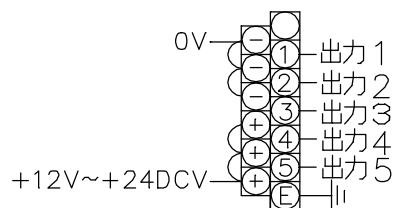
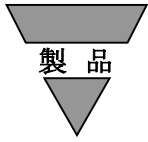


図 23

端子箱端子配列図



対応する密着確認スイッチは正面から見て左より1,2,3,4,5の順です。



1. 2. 4. 5 セーフティマーク付圧力計

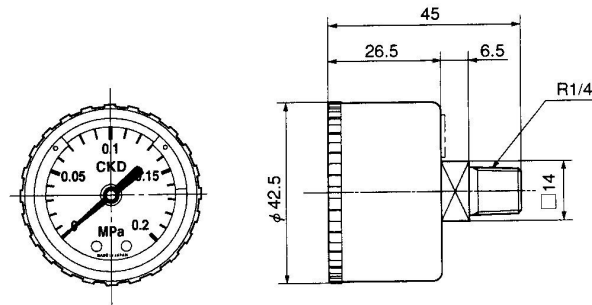


図 24

- ※1.セーフティゾーン設定範囲：0.03～0.2MPa
- ※2.セーフティゾーン設定最大幅：0.09MPa
- ※3.ゲージ精度：JIS B 7505 旧3.0級
- ※4.カバー材質：透明ナイロン

1. 2. 4. 6 ジョイナセット

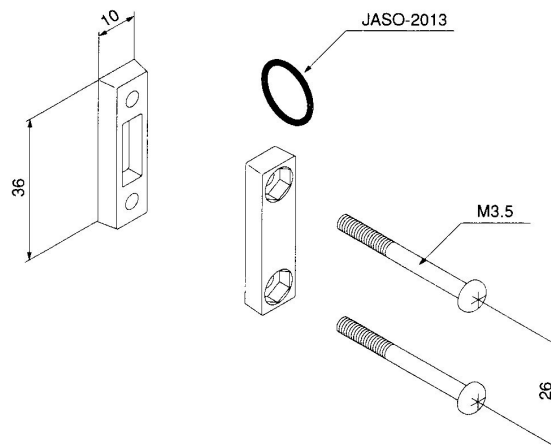


図 25

1. 2. 4. 7 T形ブラケットセット

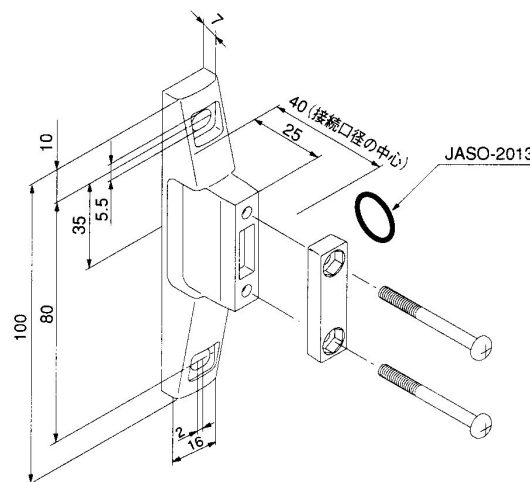


図 26

1. 2. 4. 8 ディストリビュータ

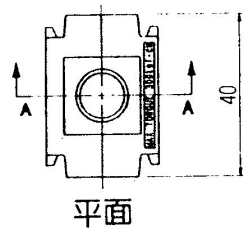
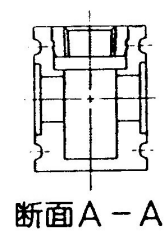
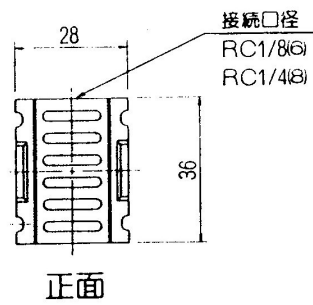


図 27



1. 2. 4. 9 レギュレータ

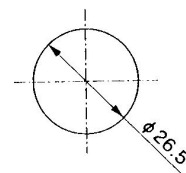
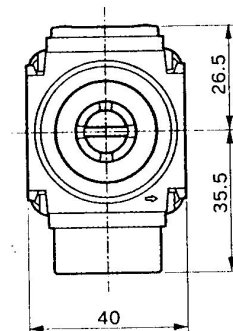
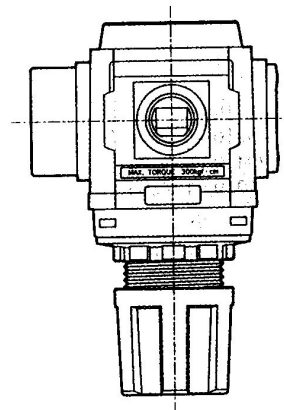
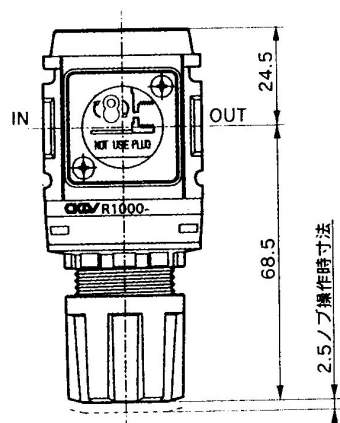
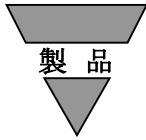


図 28





1. 2. 4. 10 ニードル付き電磁弁

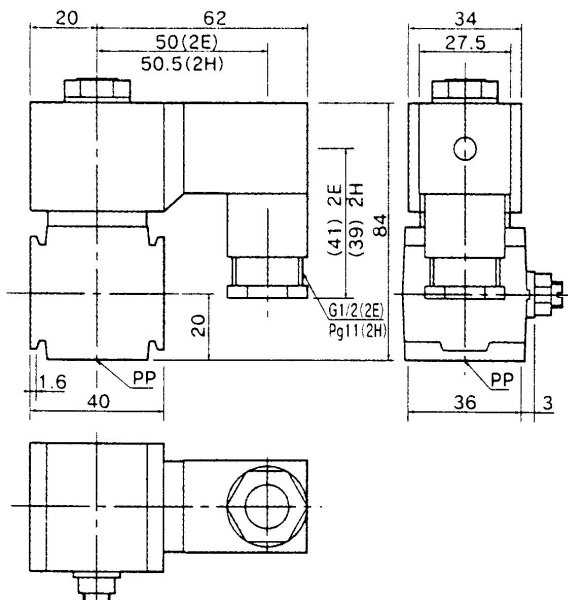


図 29:GPS2-AB3X-2E(2H)-AC100V(AC200V)

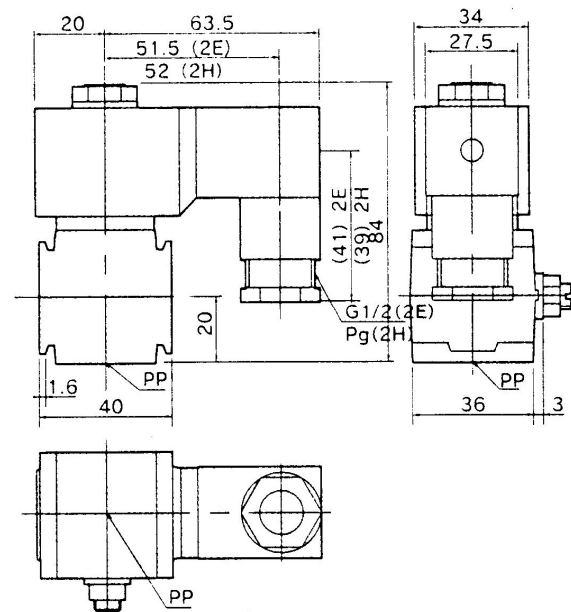


図 30:GPS2-AB3X-2E(2H)-DC24V

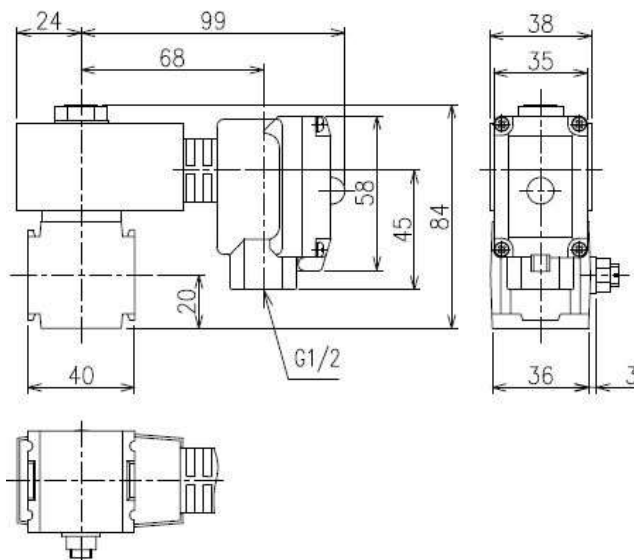


図 31:GPS2-AB3X-3N-AC100V(AC200V)

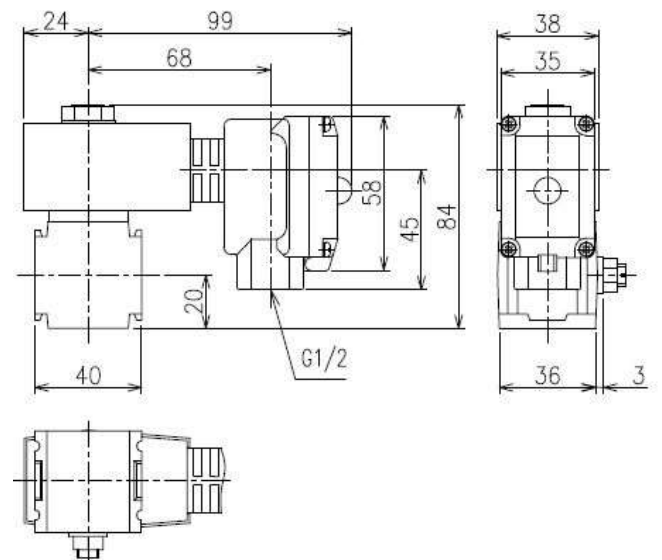


図 32:GPS2-AB3X-3N-DC24V

2. 注意事項

1) 製品固有の仕様範囲で使用して下さい。仕様範囲外での使用、特殊な用途の場合にはご相談願います。

●使用範囲外で使用しますと製品機能が発揮できず安全性の確保ができません。

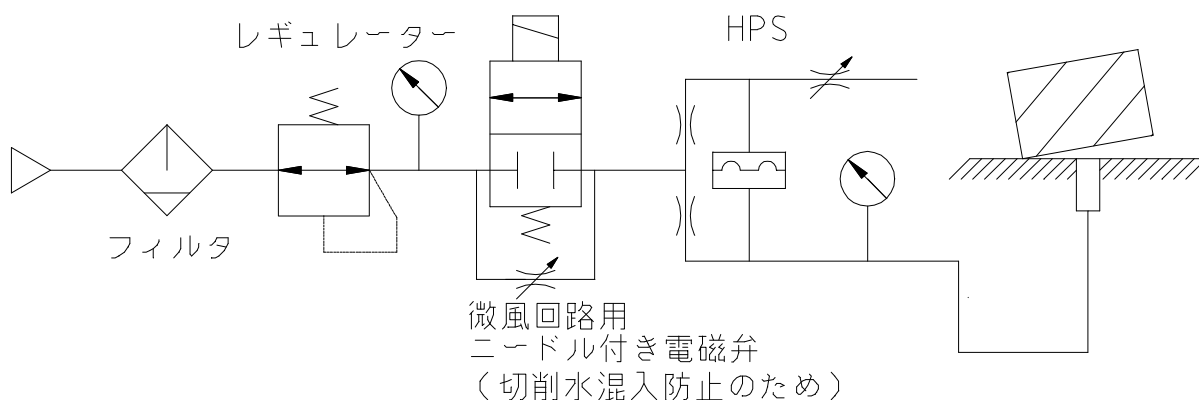
2) 製品が使用環境に耐える事を確認して使用して下さい。

●機能的障害を受ける環境では使用できません。

●密着確認スイッチの材質は主にアルミと樹脂です。腐食性ガスの発生する雰囲気では絶対に使用しないでください。例えば、高温、薬液雰囲気、薬品、などの存在する特殊な環境、オゾン発生環境、屋外等。

3) 圧縮空気の特徴を理解して空気圧回路を設計してください。

●密着確認スイッチは小さなオリフィスが内蔵されているため、異物や切削水が混入しないように図33基本回路にて清浄な空気を使用してください。



フィルタ : 5 μ m 以下

レギュレータ : 低圧用

ニードル付き電磁弁 : GPS2-AB3X-□-FL-□ (3方弁不可)

図33 基本回路

4) コンプレッサー油、タール状物質の混入はエアの流れの阻害となり誤動作要因となります。コンプレッサーの点検、ドレンの排出は定期的に行ってください。

5) 検出ノズルより切削水、油が逆流しないように常時エアを流して使用するか、または図33基本回路の様にニードル付き電磁弁を使用しバイパスより微風エアを流してください。

- 6) 切り粉、グラインダーかす等はノズルに詰まる事が有ります。供給圧力を上げても密着確認スイッチの内部オリフィスが障害となりブローの効果は期待できません。図34の様に検出ポート側へ3方弁を設けて下さい。
3方弁のオリフィスは、 $\phi 2.5$ 以上を使用してください。

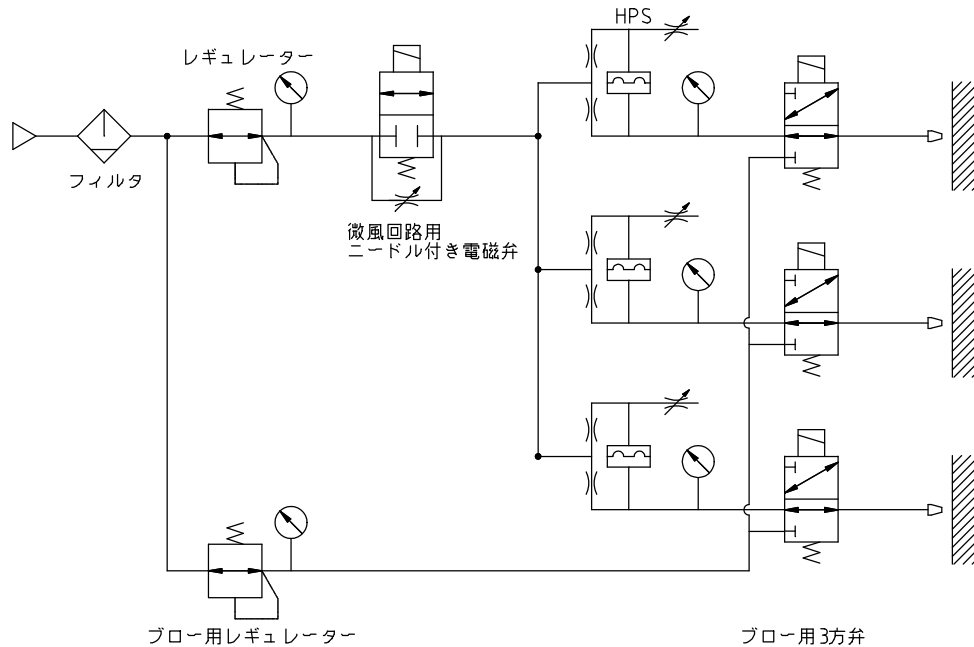


図34 3方電磁弁を利用したブロー回路 推奨機器:M3PB210

- 7) 図35・図36の空気圧回路は、使用しないでください。図35の場合、逆止弁のクラッキング圧により、カタログ値通りの最大検出距離が得られなくなります。

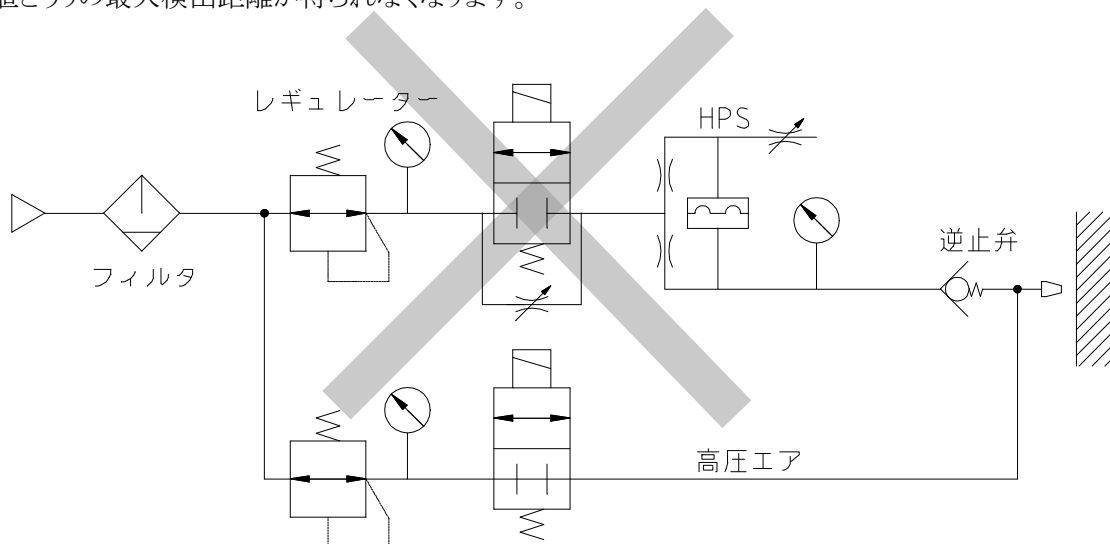


図35 逆止弁を使用した禁止回路

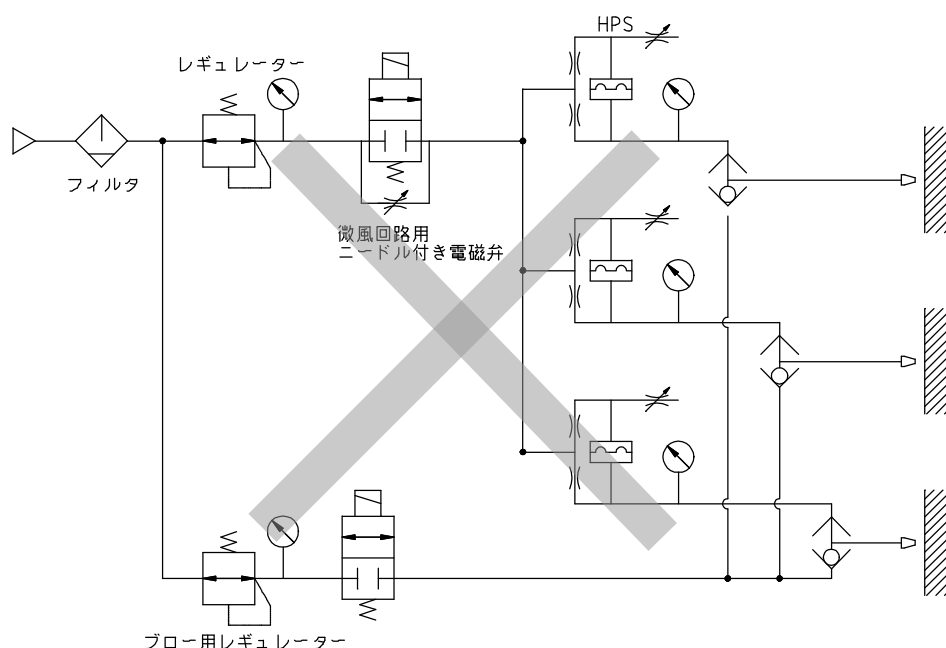


図36 シャトル弁と2方弁の併用で使用した禁止回路

図36の場合、シャトル弁が有効に働くためには、最低作動圧0.05Mpa (HPS-10は0.1MPaが必要です。弁をシールする力は検出ノズルの背圧から得るため、仮にワーク無し状態ですと背圧が小さくシール力が不足し、三方弁の排気ポートから検出エアが逃げてしまいます。エアが逃げた状態でワークが着座しても背圧は立ち上がらないため密着確認スイッチはOFF状態となります。図34の様に電磁弁、またはマスタバルブで確実に切り替えてください。

8) 検出側の配管は内径φ4、外径φ6のチューブを使用してください。

9) ご使用になるプログラマブルコントローラの入力ユニットに対応した出力形態(NPN、PNP)のHPSを選定して下さい。

10) 密着確認スイッチは空気式ブリッジ回路を使用しています。図37の従来からの圧力スイッチ方式と密着確認スイッチの推奨回路では信号の取り込みタイミングが異なります。ご注意ください。

●図37の回路ではワークの有無に関わらず電磁弁が閉になれば圧力スイッチがOFFとなります。

	ワーク無し	ワーク有り
電磁弁閉	OFF	OFF
電磁弁開	OFF	ON

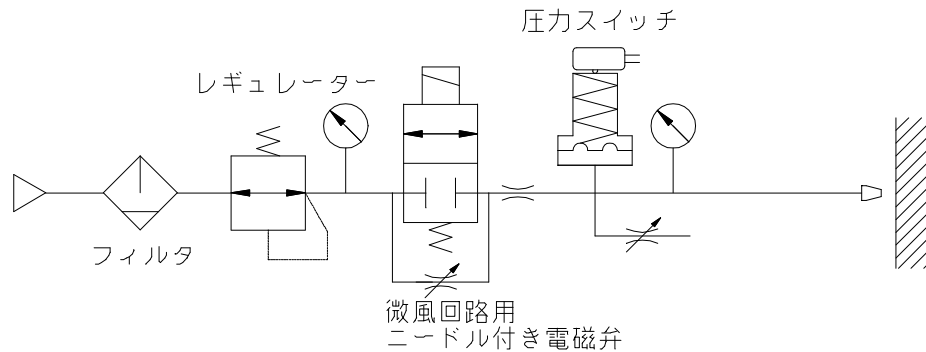


図37 圧力スイッチ型と微風付き電磁弁

●図38の回路では微風エアにより密着確認スイッチが働きワーク有り時にONの信号を発します。

	ワーク無し	ワーク有り
電磁弁閉	OFF	ON
電磁弁開	OFF	ON

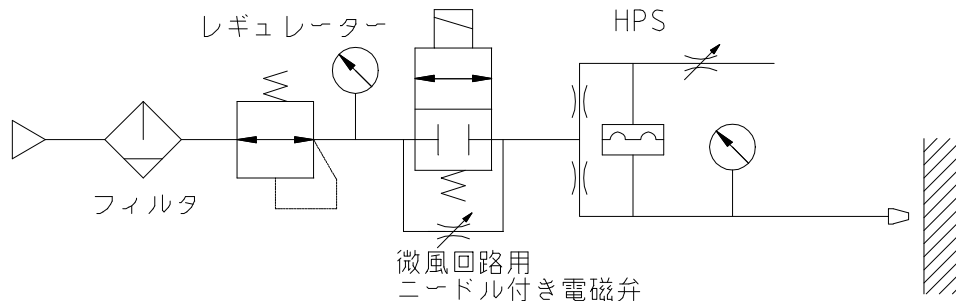


図38 密着確認スイッチと微風付き電磁弁

●エアセンサの異常を検出する制御回路が組まれている時、図37の従来型圧力スイッチ方式では電磁弁OFF時にOFF確認を行なっていましたが、図38のギャップスイッチ基本回路では電磁弁のON時にワークが離れたタイミングを狙ってOFF確認を行ってください。また、制御回路の変更が無理な時は微風エアを完全に止めてください。この場合、ON→OFFに1秒程度の遅れが生じます。

- 図39 密着確認スイッチブロー付回路においてブロー中でも微風エアが密着確認スイッチに入り、信号はONとなります。ブロー時は着座信号を受け付けない制御回路を組んでください。

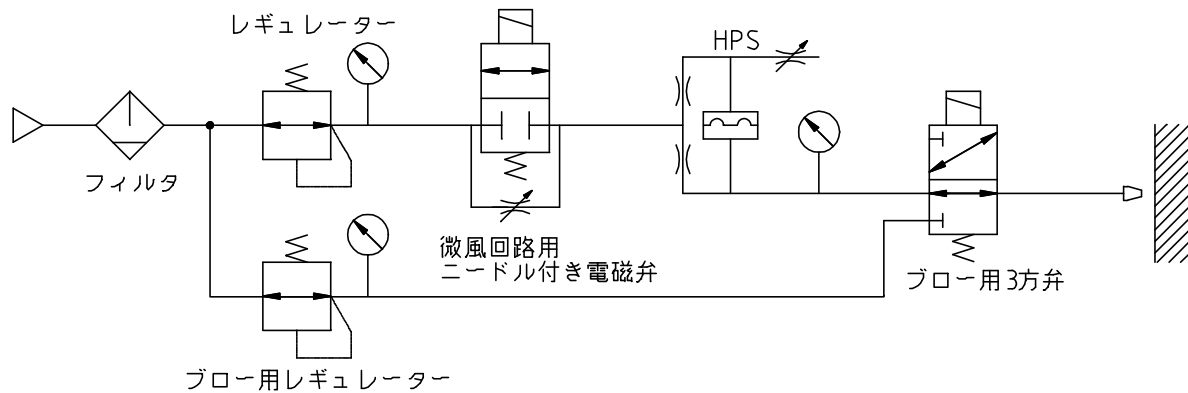


図39 3方弁によるブロー付き回路

- 11) 負荷にブザーなどの容量性負荷を接続した場合、出力保護回路が作動し正常に作動しない場合があります。負荷は定格電流のみでなく、過渡的な電流値も考慮して選定して下さい。
- 12) 着座確認に使用するノズルは図40のように $\phi 1.5$ 又は $\phi 2$ のノズルを直接着座面に加工することを推奨いたします。ノズルの先端は検出距離が短くなるのを避ける為、面取りをしないようにしてください。その他の設計は別途ご相談ください。また、背圧型ノズルをご使用の場合はP10をご参照下さい。

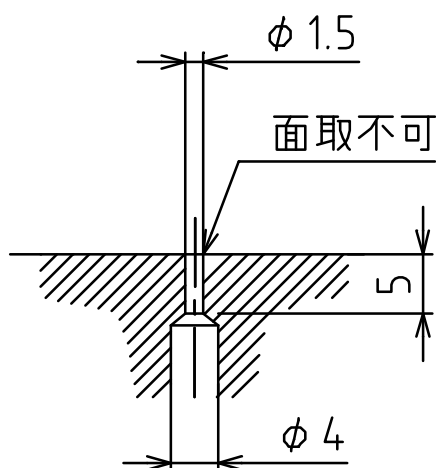


図 4 0

3. 操作に関する事項

3.1 調整方法

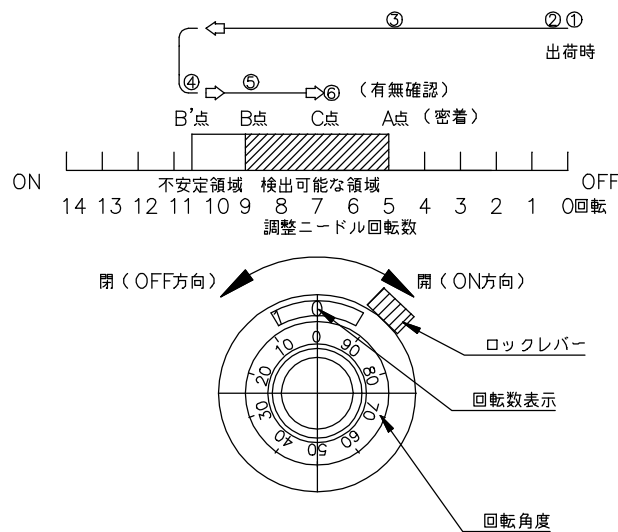


図 4 1

調整方法は用途により異なります。下記の調節手順により設定を正しく行ってください。

1) 検出距離を設定してご使用の場合の調整方法

- ① 当社出荷時、調整ニードルは回転数表示0回転回転角0に合わせてあります。エアを供給してください。表示ランプはOFF (消灯) しています。
- ② ノズルよりワークを検出したい距離に設置し、その状態で密着確認スイッチの調整ニードルの目盛を0から上げてください。OFF (消灯) → ON (点灯) の切り替わり点 (図A点) がありますのでその位置で調整ニードルを止めます。
※検出距離調整にマスターゲージ、スキマゲージをご使用になります場合は“マスターゲージ、スキマゲージをご使用する場合”をご参照下さい。
- ③ ロックレバーを動かし調整ニードルをロックさせてください。
- ④ ワークを目的の位置より離したり、近づけたりすることで ON (点灯)、OFF (消灯) すること確認してください。本調整はこれで終了です。

2) ワークの有無確認にご使用の場合の調整方法

- ① 当社出荷時、調整ニードルは回転数表示0回転回転角0に合わせてあります。エアを供給してください。表示ランプはOFF (消灯) しています。
- ② ワークなしの状態で密着確認スイッチの調整ニードルの目盛を0から上げOFF (消灯) → ON (点灯) の切り替わり点 B' を求めてください。
- ③ 調整ニードルの目盛を B' から下げON (点灯) → OFF (消灯) の切り替わり点 B を求めます。
- ④ ワークを置きON (点灯) になることを確認してください。
- ⑤ 調整ニードルの目盛を下げON (点灯) → OFF (消灯) の切り替わり点 A を求めます。
- ⑥ 目盛位置 C 点の位置が B 点に近ければ信号はONになり易く、反応時間は早い反面、復帰に時間がかかります。A, B の中間に調整点 C を設けると安定した検出が行えます。
- ⑦ ロックレバーを動かし調整ニードルをロックさせてください。

3) マスターゲージ、スキマゲージを使用する場合

- ゲージをセットする人、機械を動作させる人、密着確認スイッチを調整する人の3名が必要です。機械動作をさせながらの調整となりますから3名がお互いの危険の無いように注意して下さい。マスターゲージやスキマゲージは検出ノズルに確実に押し付けなければスキマを設定できません。

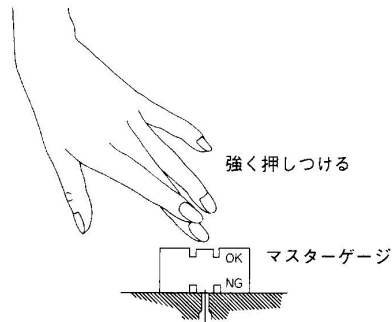


図 4 2

3, 2 使用方法

- 1) 調整ダイヤルを落したり、ぶつけたり、叩いたりすると刻まれた目盛りと検出距離の関係が変化してしまいます。十分に注意して取り扱ってください。

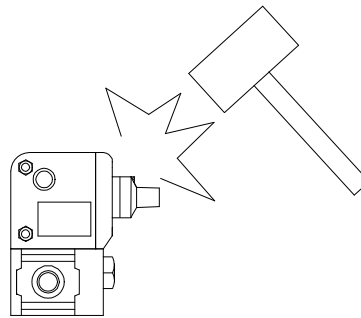


図 4 3

- 2) 密着確認スイッチ裏側に調整禁止ラベルが貼って有ります。出荷検査時に調整されていますから、調整禁止ラベルをはがし、内部の比較ノズルを動さないでください。

- 3) ノズルが詰まった場合はモニタ圧力計の針が圧力の高い位置で止まり、0に戻りません。ギャップスイッチ側の配管を外し、エアガンなどで詰まった異物を吹き飛ばして下さい。それでも異物が取れないときは先端の検出ノズルを針状のもので突ついてください。

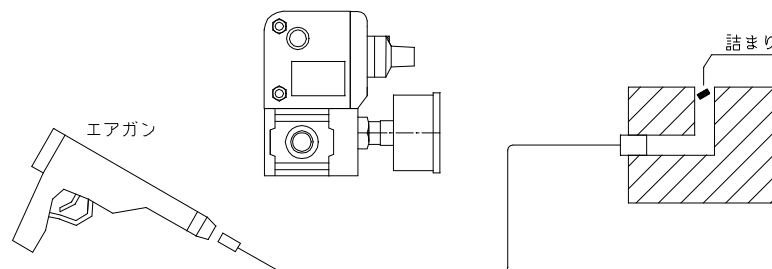


図 4 4

- 4) 密着確認スイッチ一台に付き検出ノズル1ヶ所で使用してください。密着確認スイッチ一台で2ノズルを使用する場合、密着確認スイッチは2ノズルの合計値で判定します。

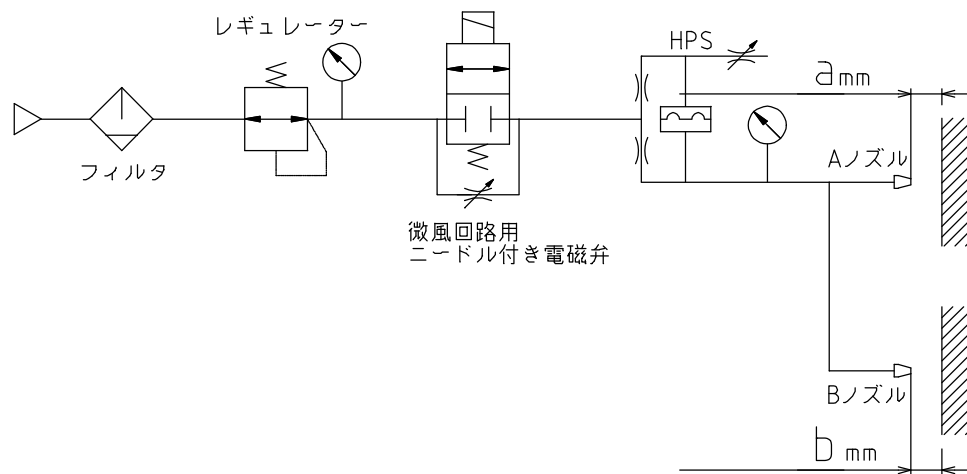


図45 1HPS-2ノズル使用回路

$a + b > \text{設定値}$ OFFと判定

$a + b < \text{設定値}$ ONと判定

設定値が0.05mm(赤)の時 $a = 0\text{mm}$ $b = 0.05\text{mm}$ ならON $a = 0.03\text{mm}$ $b = 0.03\text{mm}$ はNGと判定します。本来はOKと判定することをご希望されているはずですが、2ノズルの時は合計値で判定するためNGとなってしまいます。正確な判定のためにも、1密着確認スイッチ、1ノズルを推奨いたします。

- 5) 作業開始直後はノズルより浸入した切削水が配管に貯まり、しばらくON状態になっています。切削水が検出エアによって排出されてから機械を動作させてください。

4. 据え付けに関する事項

4. 1 取付方法

4. 1. 1 コネクタ形集中端子箱およびコネクタタイプ

コネクタはケーブル末端のナットを緩めると簡単にはずれ、密着確認スイッチの個別着脱が速やかに行えます。

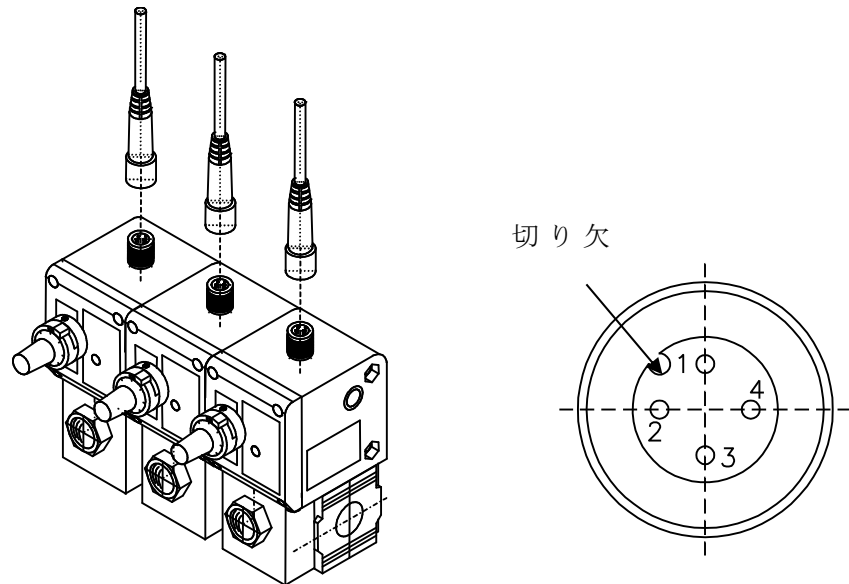


図 4 6 コネクタ形ケーブルの脱着図

4. 1. 2 DIN 端子タイプ

上部のM3ネジを抜けばプラグとソケットに分割されます。最初の配線に手間がかかりますが2回目からは速やかにギャップスイッチの交換が行えます。

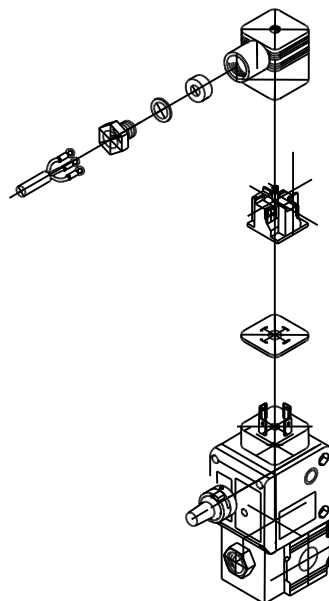


図 4 7 D I N端子ソケット脱着図

4. 1. 3 取付時の注意事項

1) 取付時には以下のことにご注意ください。

- 切削水の浸入を防ぐため、密着確認スイッチは着座面より高い位置に設置して下さい。
- 調整、監視、保持に必要なスペースを確保して下さい。
- 配管材はナイロンチューブ、ステンレス管等、錆びない材質をご使用ください。
- 配管前には配管内の異物、切り粉等を除去するため、エアブローを行ってください。
- 機器や配管を接続する場合はシールテープや接着剤が入らないようにご注意ください。
- 密着確認スイッチに機器を取り付ける場合、その荷重がかからないようにご注意ください。
- 鋼管配管の場合、接続部に無理な曲げ力が加わりますので、配管を確実に固定して下さい。

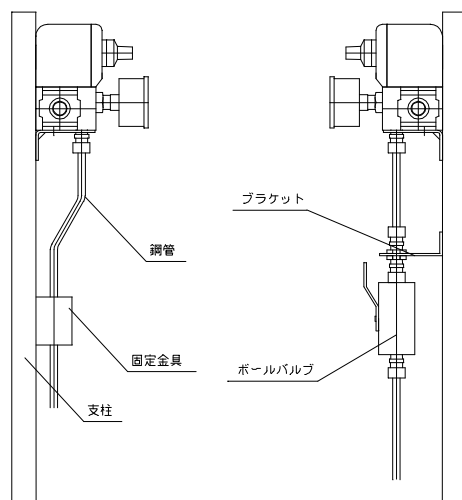


図 4 8

- 密着確認スイッチに物を当てたり、叩いたりしないでください。
- 密着確認スイッチの近くで溶接を行う時は、スパッタが当たらないようにカバー等で覆って下さい。
- 密着確認スイッチを箱に収納する場合は、必ず排気口を設け箱内の圧力が大気圧になるよう注意して下さい。内圧が上がりますと誤作動の原因となります。

2) ブラケットは密着確認スイッチの背面が壁に接する取付位置と T 形ブラケットと併用して取り付ける場合を考慮し、2通りの穴位置があります。

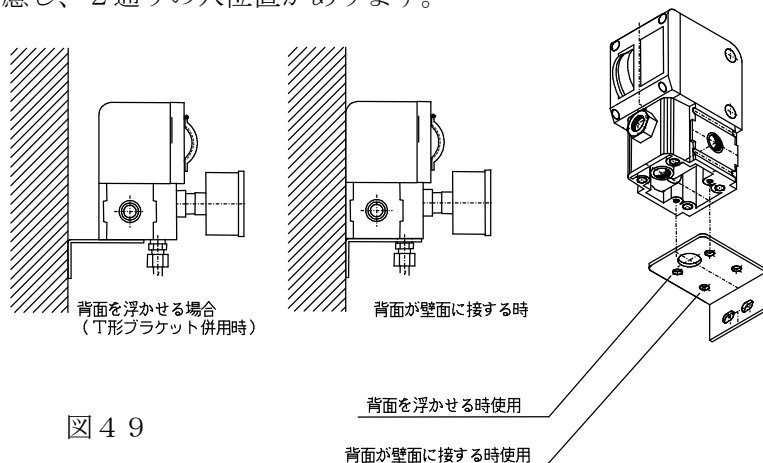


図 4 9

4. 2 配線方法

4. 2. 1 コネクタタイプ、配線オプション (C*)

コネクタタイプへの配線は、下図を参考に配線を行ってください。

コネクタPIN配列 (HPS本)

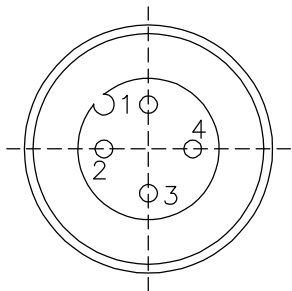


図 5 0

Pin No.	配線オプション(-C1、-C3、-C5) リード線色	用途
1 P i n	茶	電源+
2 P i n	白	NC (未使用)
3 P i n	青	電源-
4 P i n	黒	出力

4. 2. 2 DIN端子タイプ

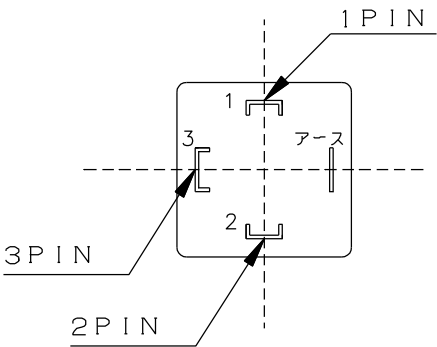


図 5 1

Pin No.	用途
1 P i n	電源+
2 P i n	電源-
3 P i n	出力

4. 2. 3 集中端子箱タイプ

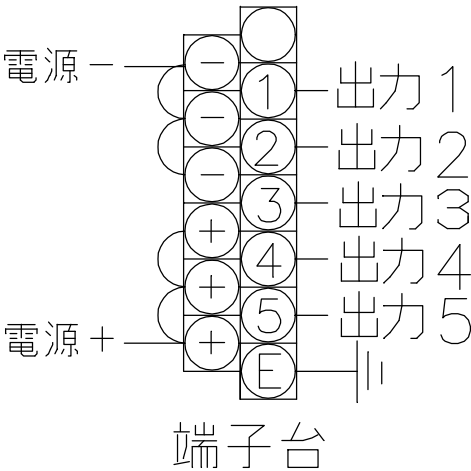


図 5 2

4. 2. 4 配線時の注意事項

- 1) 密着確認スイッチの出力形態はNPNオープンコレクタとPNPオープンコレクタがあります。間違っ購入された場合、内部ランプは正常に作動しますが入力ユニットは信号を取り込むことが出来ませんので、必ず、ご使用の入力ユニットに適応する出力形態を確認し、ご購入ください。

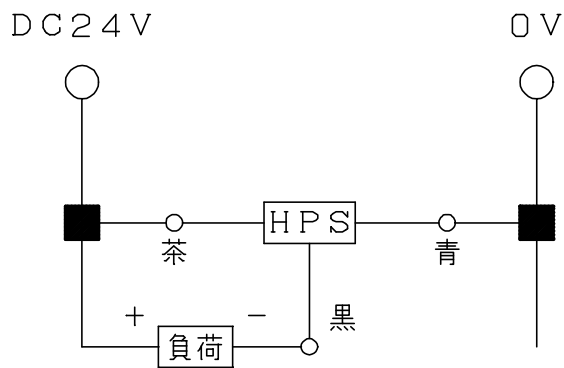


図53 NPNオープンコレクタ接続方法

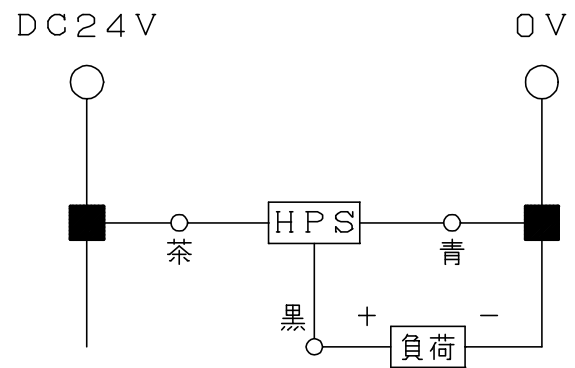


図54 PNPオープンコレクタ接続方法

- 2) 密着確認スイッチの配線を行う際、近くに動力線、電力線を通すと、サージやノイズの影響を受け密着確認スイッチ内部のセンサ素子が劣化・破損する恐れがあります。必ず、別配線としてください。
- 3) 密着確認スイッチの近くに大きなサージを発生する装置（モータ、溶接機）がある場合、サージキラーを発生源の近くに取り付けてください。
- 4) 誤配線は、内部回路破損の原因となります。十分、ご注意の上、配線を行ってください。
- 5) 負荷短絡や過電流が流れた場合、保護回路が働きます。再起動を行うためには一旦、電源を切った後、再投入してください。尚、その際、保護回路作動の原因を調べ、その原因を取り除いてから、投入してください。
- 6) 電源投入時の過渡的状态（1 S e c）を避けてご使用ください。
- 7) 電源にスイッチングレギュレータをご使用になる場合は必ずF G（フレームグラウンド）端子を設置してください。



5. 形番表示方法

5.1 単体

H P S - イ - ロ ハ ニ - ホ - ヘ

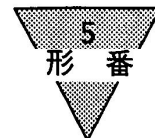
イ	オリフィス径	
0 5	φ 0. 5	
0 7	φ 0. 7	
1 0	φ 1. 0	
ロ	出力形態	
N	NPNオープンコレクタ	
P	PNPオープンコレクタ	
ハ	ランプ色	
G	緑色LED	
Y	黄色LED	
ニ	配線オプション	
F	DIN端子箱	
C0	コネクタ(ケーブルなし)	
C1	コネクタ(ケーブル1m添付)	
C3	コネクタ(ケーブル3m添付)	
C5	コネクタ(ケーブル5m添付)	
CTL	コネクタ形集中端子箱左側組付	
CTR	コネクタ形集中端子箱右側組付	
TL	リード線形集中端子箱左側組付	
TR	リード線形集中端子箱右側組付	
端子箱用単品		
R	リード線取り出し方向右(左端取付用)	
L	リード線取り出し方向左(右端取付用)	
W	リード線取り出し方向両側(中間取付用)	
ブラケット		
無 記 号	ブラケットなし	
B	ブラケット付	
ヘ	圧力計	
無記号	圧力計なし	
G2	セイフティマーク付圧力計添付	
GW2	セイフティマーク付圧力組付	



5. 2 マニホールド

M H P S - イ - ロ ハ ニ ホ - へ - ト

イ	オリフィス径	
0 5	φ 0. 5	
0 7	φ 0. 7	
1 0	φ 1. 0	
ロ	連数	
2	2連	
3	3連	
4	4連	
5	5連	
ハ	出力形態	
N	NPNオープンコレクタ	
P	PNPオープンコレクタ	
ニ	ランプ色	
G	緑色LED	
Y	黄色LED	
ホ	配線オプション	
F	DIN端子箱	
C0	コネクタ(ケーブルなし)	
C1	コネクタ(ケーブル1m添付)	
C3	コネクタ(ケーブル3m添付)	
C5	コネクタ(ケーブル5m添付)	
CTL	コネクタ形集中端子箱左側組付	
CTR	コネクタ形集中端子箱右側組付	
TL	リード線形集中端子箱左側組付	
T1	リード線形集中端子箱(左1つ目付)	
T2	リード線形集中端子箱(左2つ目付)	
T3	リード線形集中端子箱(左3つ目付)	
T4	リード線形集中端子箱(左4つ目付)	
TR	リード線形集中端子箱右側組付	
へ	ブラケット	
無記号	ブラケットなし	
B	ブラケット付	
ト	圧力計	
無記号	圧力計なし	
G2	セイフティマーク付圧力計添付	
GW2	セイフティマーク付圧力組付	

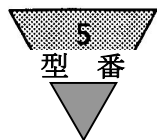


5.3 ユニット

U H P S - イ - ロ ハ ニ ホ - ヘ - ト - チ - リ

イ	オリフィス径
0 5	φ0.5
0 7	φ0.7
1 0	φ1.0
ロ	連数
1	1連
2	2連
3	3連
4	4連
5	5連
ハ	出力形態
N	NPNオープンコレクタ
P	PNPオープンコレクタ
ニ	ランプ色
G	緑色LED
Y	黄色LED
ホ	配線オプション
F	DIN端子箱
C0	コネクタ(ケーブルなし)
C1	コネクタ(ケーブル1m添付)
C3	コネクタ(ケーブル3m添付)
C5	コネクタ(ケーブル5m添付)
CTL	コネクタ形集中端子箱左側組付
CTR	コネクタ形集中端子箱右側組付
TL	リード線形集中端子箱左側組付
TR	リード線形集中端子箱右側組付
ヘ	ブラケット
B	ブラケット付
ト	圧力計
無記号	圧力計なし
GW2	セイフティマーク付圧力組付
チ	電磁弁接続形式 (注)
2E	DIN端子箱
2H	DIN端子箱ランプ付
3N	HP端子箱ランプ付
リ	電磁弁電圧
1	AC100V
2	AC200V
3	DC24V

注) CEマーキング対応品は、電線接続方式「2E」「2H」となります。



5. 4 付属品

5. 4. 1 背圧形ノズル

APA4-

 背圧形ノズル	
DA10	クランプ取付形
DA20	ナット取付形
DH10	埋め込み形

5. 4. 2 コネクタケーブル

GPS2-

 ケーブル長さ	
C1	1m
C3	3m
C5	5m

5. 4. 3 ブラケット

GPS2-B

5. 4. 4 端子箱

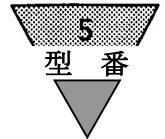
GPS2-

 端子箱	
CTL	コネクタ形集中端子箱左側組付用
CTR	コネクタ形集中端子箱右側組付用
TL	リード線形集中端子箱左側組付用
TR	リード線形集中端子箱右側組付用
TW	リード線形集中端子箱中間組付用

5. 4. 5 セーフティマーク付圧力計

G40D-8--S501

 圧力表示	
P02	0~0. 2 MPa
P04	0~0. 4 MPa
P10	0~1. 0 MPa



5. 4. 6 ジョイナセット

C1000-J100-W

5. 4. 7 T形ブラケットセット

B110-W

5. 4. 8 ディストリビュータ

D101-00-8-W

5. 4. 9 配管用アダプタセット(ジョイナセット付き)

A100--W

 接続口径	
8	Rc1/4
10	Rc3/8

5. 4. 10 配管用アダプタセット(T形ブラケットセット付き)

A100--W-B11W

 接続口径	
8	Rc1/4
10	Rc3/8

5. 4. 11 ニードル付電磁弁

GPS2-AB3X--FL-

 電線接続方式	
2E	DIN端子箱
2H	DIN端子箱ランプ付
3N	HP端子箱ランプ付
 電磁弁電圧	
	AC100V
	AC200V
	DC24V

5. 4. 12 レギュレータ

R1000-8-W-LT