

DPA-SR1/LR1

1点設定形 ショートレンジ／ロングレンジ

■ 1～100 μ m 検出距離 ショートレンジ形 DPA-SR1

切粉による、ワークと治具のスキマを、
±0.5 μ m～の繰返し精度で安定検出。

■ 80～350 μ m 検出距離 ロングレンジ形 DPA-LR1

表面の粗いワークや、大型ワークと治具のスキマを、
±5 μ m～の繰返し精度で安定検出。

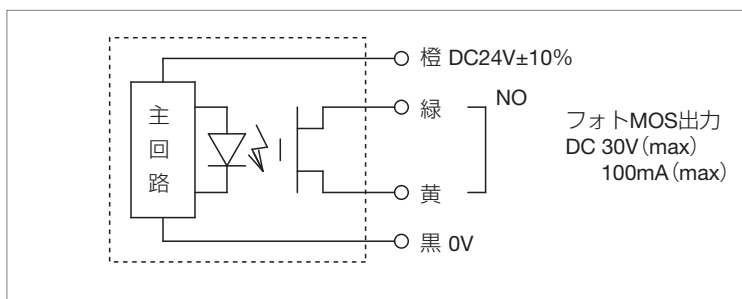


※写真は、オプション プロテクトチューブ装着時

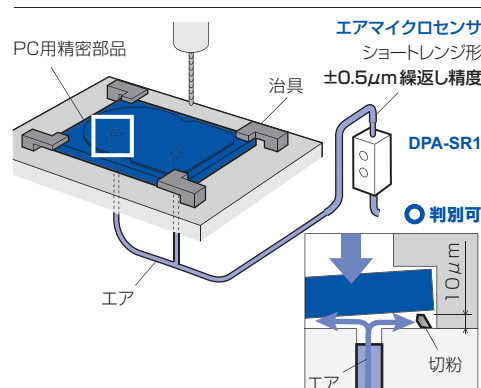
仕様

形式	DPA-SR1 (ショートレンジ)	DPA-LR1 (ロングレンジ)
検出距離	1～100 μ m (推奨エアノズル使用時)	80～350 μ m (推奨エアノズル使用時)
信号点	マスターセットボタンにて設定可 ※マスタ値は電源を落としても、保存されています。	
繰返し精度	±0.5 μ m : 検出距離 1～60 μ m ±1 μ m : 検出距離 60～100 μ m 定格圧力変化 ±1%以内の時 チューブ長 1.5m / 推奨エアノズル使用時	±1 μ m : 検出距離 80～150 μ m ±3 μ m : 検出距離 150～250 μ m ±5 μ m : 検出距離 250～350 μ m 定格圧力変化 ±1%以内の時 チューブ長 1.5m / 推奨エアノズル使用時
応答時間	0.8 秒 (チューブ長 1.5m / エアを供給開始から出力まで)	
電氣的応答速度	80ms	
保護構造	IP67	
使用圧	0.15～0.2MPa	
使用配管径	外径 ϕ 6× 内径 ϕ 4 チューブ	
使用流体	乾燥空気 (5 μ m フィルタ使用)	
消費空気流量	9 ℓ /min (max)	24 ℓ /min (max)
使用温度範囲	0℃～60℃ (結露ないこと)	
コード (P7-5 参照)	標準長さ 3m 耐油性 4 芯 ϕ 5 AWG30 相当	
電源電圧	DC24V±10% 消費電流 50mA 以下	
出力仕様	フォト MOS 出力 (無電圧のフローティング出力) DC30V (max) 100mA (max)	
価格	オープン価格	

電気回路



○ ±0.5 μ m 繰返し精度
切粉による10 μ mの浮き上りを安定検出
加工をストップします

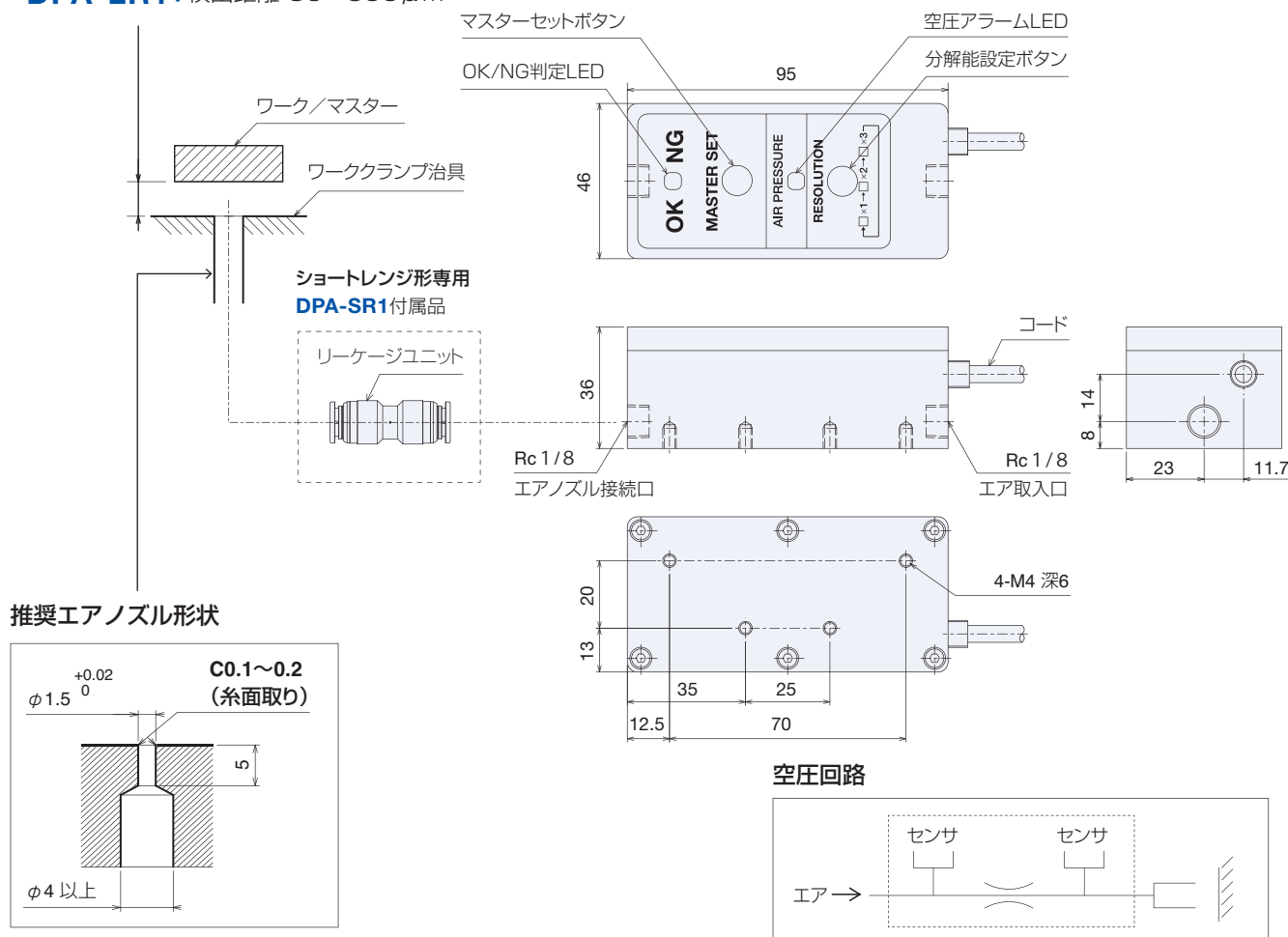


■外形寸法図

単位：mm

DPA-SR1：検出距離 1～100μm

DPA-LR1：検出距離 80～350μm



■オプション形式名

標準形式名	コード長	コード保護
DPA-SR1 DPA-LR1	無記入：3m	無記入：無し P2 ：プロテクトチューブ 2m

▶ 記入例) DPA-SR1-P2

製品の使用前の注意事項

以下の部品は付属されておりませんのでお客様にてご用意いただく必要があります。

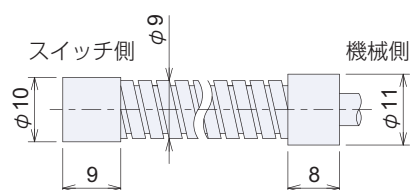
- ・精密レギュレータ
- ・エアフィルタ
- ・チューブ

詳細はP2-9をご参照ください。

コード保護用 プロテクトチューブ

寸法：外径φ9

最小曲げ半径：25mm



スイッチ側はねじ込固定、機械側末端は金具付

《取扱上の注意》

- 1) 柔軟性がないので、曲げたり引っばったときに、コード口部やスイッチ本体に過大な力、重さがからないよう途中をクランプしてください。
- 2) 数本まとめてクランプしたとき、スイッチ取付口に無理な力、重さがからないようにしてください。
- 3) コードに対する防水性はありません。

DPA-SR2/LR2

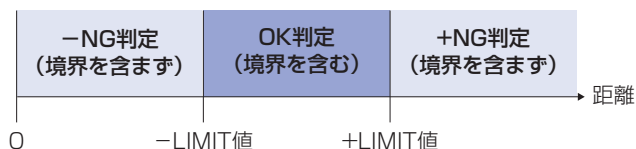
2点設定形 ショートレンジ／ロングレンジ



※写真は、オプション プロテクトチューブ装着時

■ +NG判定、OK判定、-NG判定の3点を出力

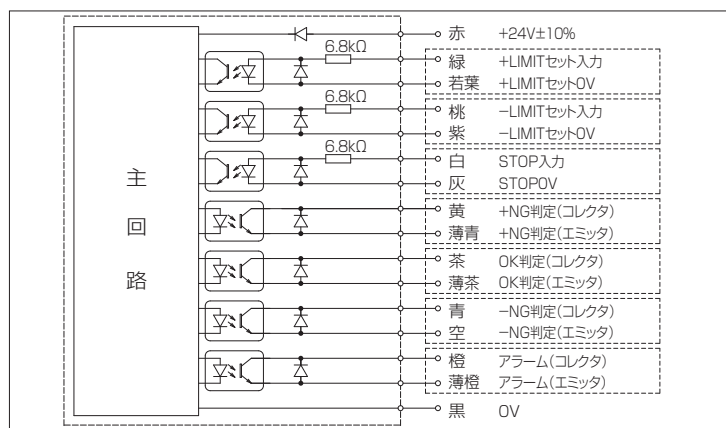
上限と下限のマスタ値をセットすることで、
+NG判定、OK判定、-NG判定の三段階に判定し、表示と出力を行います。



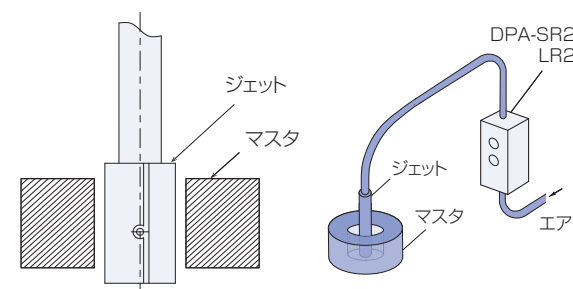
仕様

形式	DPA-SR2 (ショートレンジ)	DPA-LR2 (ロングレンジ)
検出距離	1~100 μ m (推奨エアノズル使用時)	80~350 μ m (推奨エアノズル使用時)
信号点	+LIMITセットボタン、-LIMITセットボタン +LIMITセット入力、-LIMITセット入力によりセット ※マスタ値は電源を落としても、保存されています。	
繰返し精度	$\pm 0.5\mu$ m : 検出距離 1~60 μ m $\pm 1\mu$ m : 検出距離 60~100 μ m 定格圧力変化 $\pm 1\%$ 以内の時 チューブ長 1.5m / 推奨エアノズル使用時	$\pm 1\mu$ m : 検出距離 80~150 μ m $\pm 3\mu$ m : 検出距離 150~250 μ m $\pm 5\mu$ m : 検出距離 250~350 μ m 定格圧力変化 $\pm 1\%$ 以内の時 チューブ長 1.5m / 推奨エアノズル使用時
応答時間	0.8 秒 (チューブ長 1.5m / エアを供給開始から出力まで)	
電氣的応答速度	10ms	
保護構造	IP67	
使用圧	0.15~0.2MPa	
使用配管径	外径 $\phi 6$ × 内径 $\phi 4$ チューブ	
使用流体	乾燥空気 (5 μ m フィルタ使用)	
消費空気流量	9 ℓ /min (max)	24 ℓ /min (max)
使用温度範囲	0 $^{\circ}$ C~60 $^{\circ}$ C (結露ないこと)	
コード (P7-5 参照)	標準長さ 3m 耐油性 16 芯 $\phi 5.5$ AWG28 相当	
電源電圧	DC24V $\pm 10\%$ 消費電流 100mA 以下	
入力仕様	フォトカプラ入力 DC24V $\pm 10\%$	
出力仕様	フォトカプラ出力 (無電圧のフローティング出力) DC24V $\pm 10\%$ (max) 15mA(max) 残電圧 1.5V 以下 (15mA 時)	
価格	オープン価格	

電気回路



◎内径判別用 ジェットとマスタの製作を希望される場合は、
当社営業までお問い合わせください。



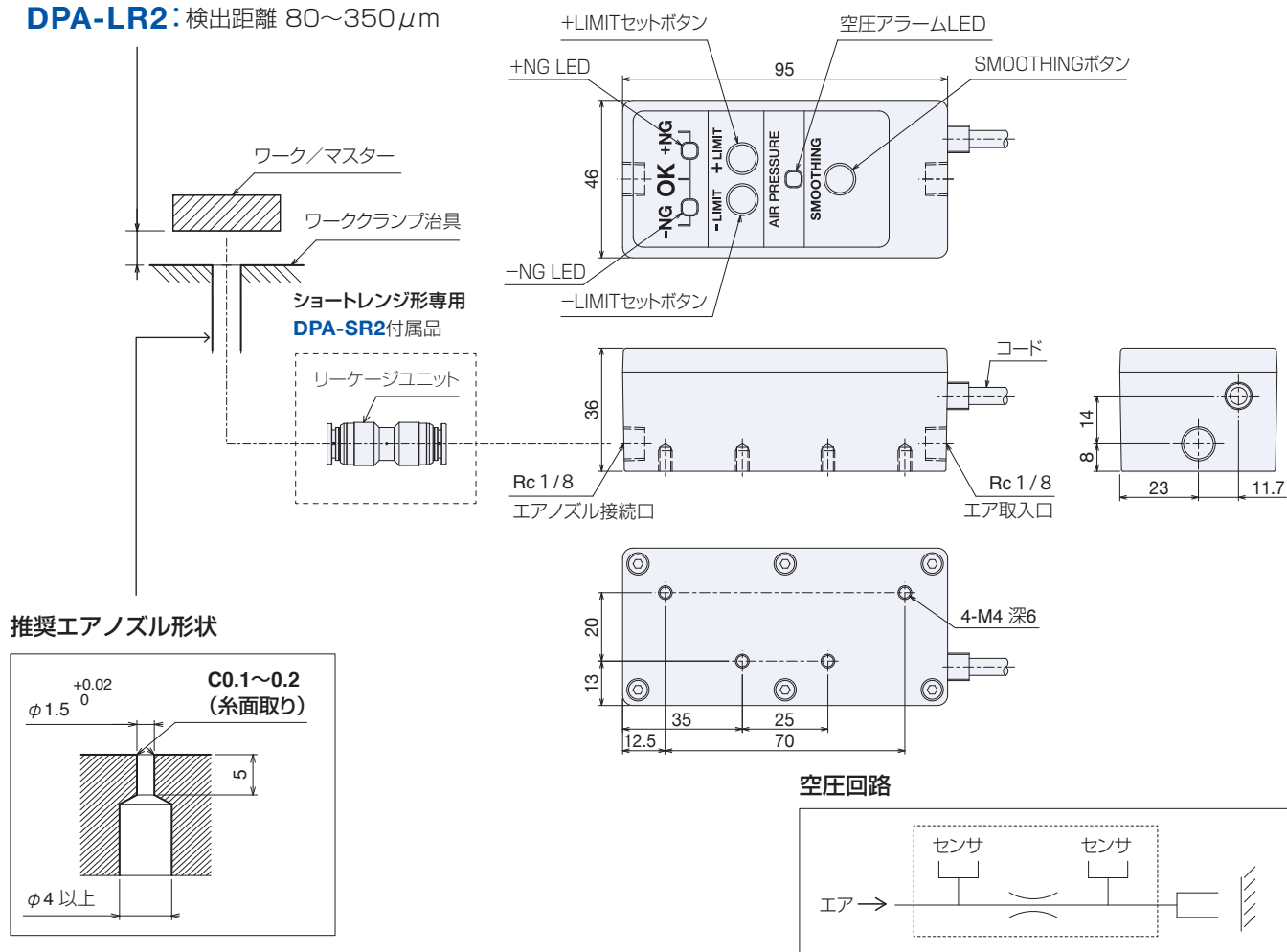
2点設定形 エアマイクロセンサ

■外形寸法図

单位：mm

DPA-SR2: 検出距離 1~100 μ m

DPA-LR2: 検出距離 80~350 μm



■オプション形式名

標準形式名	コード長	コード保護
DPA-SR2 DPA-LR2	無記入：3m	無記入：無し P2：プロテクトチューブ 2m

▶ 記入例) DPA-SR2-P2

製品の使用前の注意事項

以下の部品は付属されておりませんので
お客様にてご用意いただく必要があります。

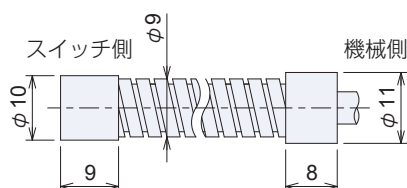
- ・精密レギュレータ
- ・エアフィルタ
- ・チューブ

詳細はP2-9をご参照ください。

コード保護用 プロテクトチューブ

寸法：外径 $\phi 9$

最小曲げ半径：25mm



スイッチ側はねじ込固定、機械側端末は金具付

《取扱上の注意》

- 1) 柔軟性がないので、曲げたり引っばったときに、コード口部やスイッチ本体に過大な力、重さがかからないよう途中をクランプしてください。
- 2) 数本まとめてクランプしたとき、スイッチ取付口に無理な力、重さがかからないようにしてください。
- 3) コードに対する防水性はありません。

DPA-PLR2B

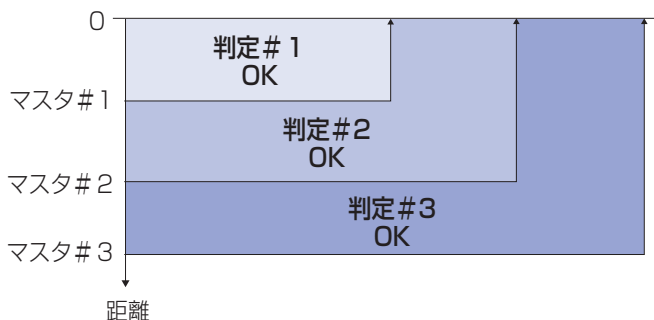
新製品



※写真は、オプション プロテクトチューブ装着時

3点設定形 ロングレンジ

- ・あらかじめセットしたマスタ値と現在値の比較判定を行います。
- ・マスタ値は#1、#2、#3の3点で設定でき、表示と出力を行います。

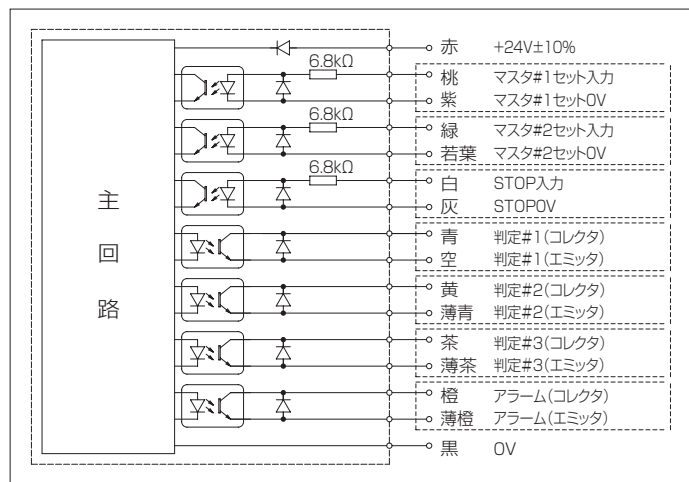


仕様

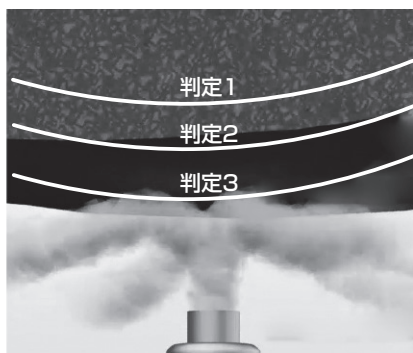
形式	DPA-PLR2B
検出距離	80~350 μ m (推奨エアノズル使用時)
信号点	マスタ #1 セット入力、マスタ #2 セット入力、マスタ #3 セット入力によりセット
繰返し精度	$\pm 1\mu$ m : 検出距離 80~150 μ m $\pm 3\mu$ m : 検出距離 150~250 μ m $\pm 5\mu$ m : 検出距離 250~350 μ m 定格圧力変化 $\pm 1\%$ 以内の時 チューブ長 1.5m / 推奨エアノズル使用時
応答時間	0.8 秒 (チューブ長 1.5m/ エアを供給開始から出力まで)
電氣的応答速度	10ms
保護構造	IP67

使用圧	0.15-0.20MPa
使用配管径	外形 ϕ 6/ 内径 ϕ 4 チューブ
使用気体	乾燥空気 (5 μ m フィルター使用)
消費空気流量	24 ℓ /min (max)
使用温度範囲	0~60 $^{\circ}$ C (結露なきこと)
コード (P7-5 参照)	標準長 3m 耐油性 16 芯 ϕ 5.5 AWG28 相当
電源電圧	DC24V $\pm 10\%$
消費電流	100mA 以下
入力仕様	フォトカプラ入力 DC24V $\pm 10\%$
出力仕様	フォトカプラ出力 (無電圧のフローティング出力) DC24V $\pm 10\%$ 20mA(max) 残電圧 1.5V 以下 (15mA 時)
価格	オープン価格

電気回路



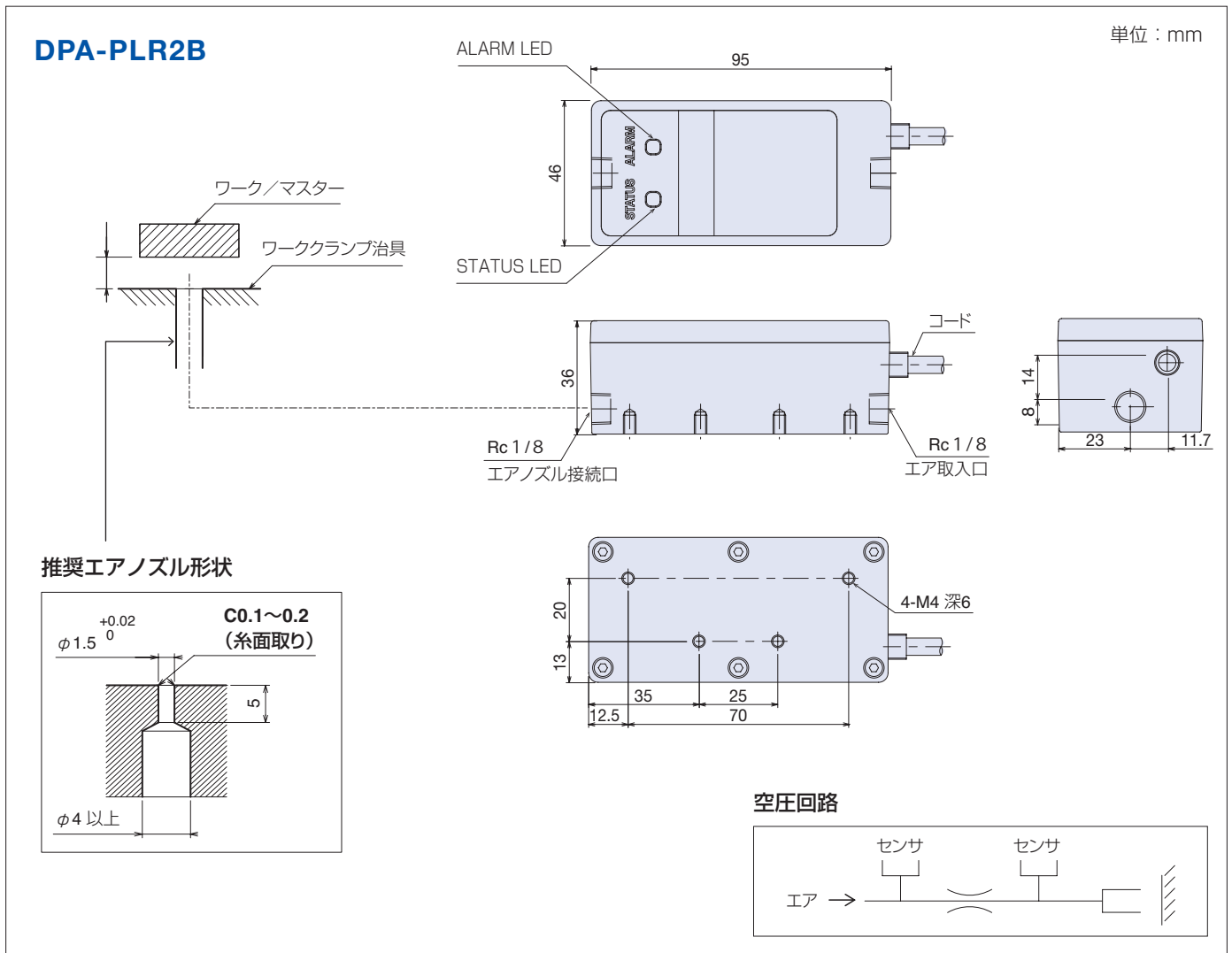
3点信号の設定例



3点の判定信号を出力できるので、様々な用途に応用できます

- ・減速信号(判定1)、測定信号(判定2)、ストップ信号(判定3)として使い分ける
- ・番手が違う3種類の砥石を使い分ける

■外形寸法図



■オプション形式名

標準形式名	コード長	コード保護
DPA-PLR2B	無記入：3m	無記入：無し P2 ：プロテクトチューブ 2m

▶ 記入例) DPA-PLR2B

製品の使用前の注意事項

以下の部品は付属されておりませんので
お客様にてご用意いただく必要があります。

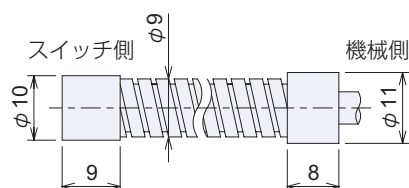
- ・精密レギュレータ
- ・エアフィルタ
- ・チューブ

詳細はP2-9をご参照ください。

コード保護用 プロテクトチューブ

寸法：外径φ9

最小曲げ半径：25mm



スイッチ側はねじ込固定、機械側端末は金具付

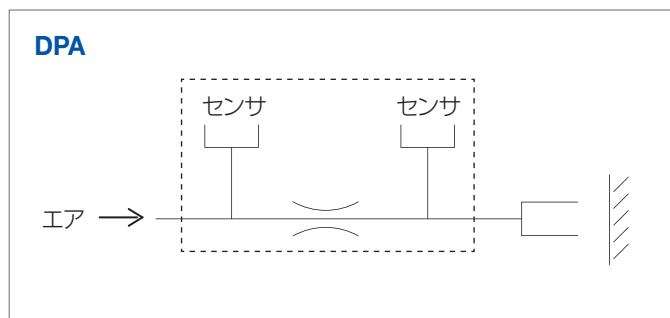
《取扱上の注意》

- 1) 柔軟性がないので、曲げたり引っばったときに、コード口部やスイッチ本体に過大な力、重さがかからないよう途中をクランプしてください。
- 2) 数本まとめてクランプしたとき、スイッチ取付口に無理な力、重さがかからないようにしてください。
- 3) コードに対する防水性はありません。

■エアマイクロセンサ

圧力（背圧）変化で距離を検知し、制御系に電気信号を出力するセンサです。

■エアマイクロセンサ検出回路



エアマイクロセンサは、検出エアノズルに検出ギャップを与え、**マスタセットボタン**を押すことで、圧力値を記録します。検出ギャップによる差圧を、内部圧力センサで検知します。

■繰返し精度

20℃で検出ギャップにより圧力が加減した時のスイッチ、およびセンサの出力動作点の繰返し再現性を示します。

※カタログ記載の繰返し精度を含む仕様は、推奨エアノズル 1 個に、エアマイクロセンサ 1 台 を使用した時の値です。推奨エアノズルと径が異なる場合や、検出エアノズル複数個に対して、エアマイクロセンサ 1 台を使用する場合は、繰返し精度が低下しますので、実機にてご確認ください。

■設定用マスタ

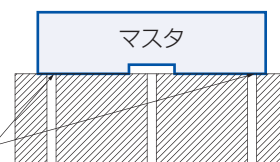
信号点を正しく設定するためには設定用マスタが必要となります。

マスタの面粗度が悪い場合や、着座面からマスタが浮いている状態で信号点を設定した場合、設定値にバラツキが生じることがありますので、面粗度がよいマスタで、着座面にしっかり密着させて設定してください。

正常なマスタ設定



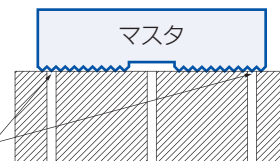
マスタの面粗度がよく
着座面にしっかり密着している



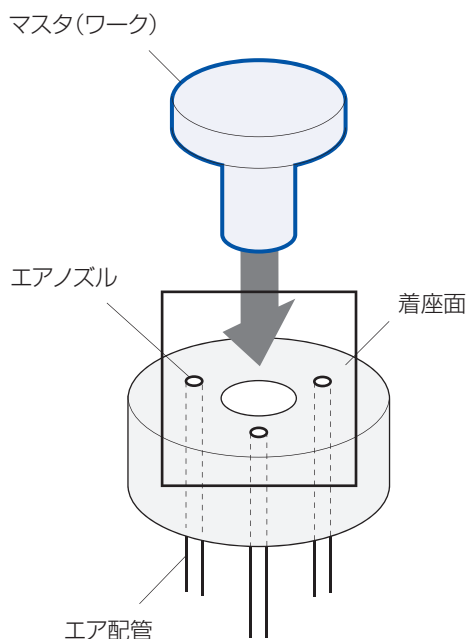
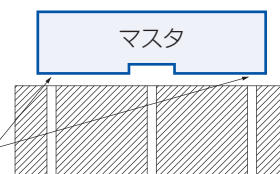
バラツキが生じるマスタ設定



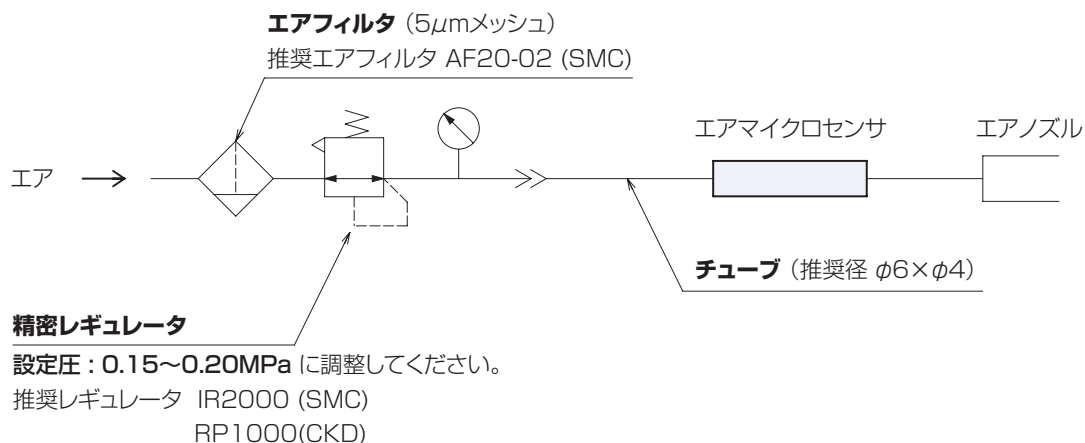
マスタの面粗度が悪い



着座面からマスタが浮いている
状態で設定している



■配管図



《エア配管時の注意》

使用圧を0.15~0.2MPaに調整後、配管を接続してください。

■精密レギュレータ（減圧弁）

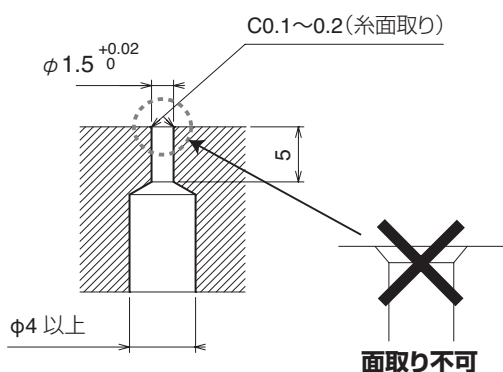
- ・使用するエア機器の仕様に合わせて、コンプレッサから供給されるエアを適切な圧力に調整します。

エアマイクロセンサのエア供給側に必ず「精密レギュレータ（±0.5%級）」を設け、圧力変動を抑える必要が有ります。

■エアフィルタ

- ・ゴミや水分が、レギュレータやエアマイクロセンサに混入して発生する動作不良などのトラブルを防止します。
- ・水分分離率（除去率）は30~90%程度であるため、ドライエアの使用が望まれます。
- ・フィルタの下端にはドレン排出弁があり、これを定期的を開いて排出する必要があります。

■推奨エアノズル形状



■配管時の注意事項

- ・センサ本体を設置する際は、ノズルより上の位値に設置してください（クーラントの逆流防止）
- ・エアの配管チューブは距離が短いほど、応答速度が速くなります。
- ・本体から検出ノズルまでの配管には、空気の漏れや抵抗になる機器、継手を使用しないでください。
- ・本器に0.3MPa以上のエアを供給すると、センサが破損する恐れがあります。
使用圧を0.15~0.2MPaの範囲に調整してから、配管を接続してください。