デジタル表示付電子式圧力センサ
MPS-23シリーズ

取扱い説明書

製品をご使用になる前に、この取扱い説明書を必ずお読みください。
特に安全に関する事項に注意してお読みください。
この取扱い説明書は必要なときにすぐ取り出せるように、大切に保管してください。

⚠ 警告

- この製品は空気・非腐食性流体用です。腐食性・可燃性・爆発性ガス・流体では絶対に使用しないでください。
- 製品の仕様範囲外では絶対に使用しないでください。仕様範囲外でご使用になりますと、故障、破損、著しい寿命の低下を生じます。
- 配線時には必ず電源を切ってから作業してください。誤配線、短絡によりセンサが破損することがあります。

⚠ 注意

- 圧力ポートに継手を取付けるときは、本体の樹脂部に過大な力がかからないようにしてください。
- 取扱い時、製品を落としたり、打ち付けたり強い衝撃を与えないでください。外観上破損してなくても内部が破損している可能性があります。
- 圧力ポートに針金などを入れないでください。内部のダイヤフラムが損傷する恐れがあります。
- 高圧線や動力線との並行配線はノイズによる誤動作の原因となります。

仕　様

形式番号		単位	真空圧	正圧	連成圧
			MPS-V23	MPS-P23	MPS-R23
適用流体			空気（真空）、非腐食性ガス		
検出部構造			シリコンダイヤフラム		
設定圧力範囲			-101～0kPa	0～1MPa	-101～500kPa
設定圧力単位			0.1kPa	0.001MPa	1 kPa
保証耐圧力		MPa	0.3	1.5	0.8
周囲温度		℃	0～50		
周囲湿度		%	35～85　RH（結露しないこと）		
ポートサイズ			R1/8、NPT1/8（オス）、G1/8（オス）　注）内側にM5（めす）が設けられております。		
大気圧導入ポート			なし		
電源電圧		V	DC12～24±10%以下、リップル（Vp-p）10%以下		
消費電流		mA	55		
スイッチ出力			NPN又はPNPオープンコレクタ　2点出力		
	負荷電流	mA	max.80mA		
アナログ出力		V	電圧出力　DC1～5　（±0.1） 直線性0.5%F.S、.出力インピーダンス1kΩ		
繰返し精度		%	±0.2　F.S.、1digit以下		
温度特性			±2%F.S.以下（基準温度25℃、範囲　0～50℃）		
応答時間		ms	2.5以下（平均化機能24、192、768の選択可能）		
応差			可変		
表示	デジタル表示		3　1/2桁7セグメント、赤色		
	動作表示		OUT1：緑色LED（ON時点灯）、OUT2：赤色LED（ON時点灯）		
表示分解能			0.1kPa	0.001MPa	1 kPa
保護階級			IP40		
耐振動			10～55Hz、複振幅1.5mm、XYZ各方向2時間		
耐衝撃		m/s^2	980　XYZ各方向3回		
耐ノイズ性			Vp-p400V、10ms、0.5μs（ノイズシミュレータにて）		
電気接続部			グロメット		
ケーブル仕様			Ø4　0.15mm^2　4芯　2m （アナログ仕様　5芯）		
質量		g	67（ケーブル2m含む）		

形式番号

MPS - ① V 23 ② R - ③ N ④ G ⑤ A

①圧力レンジ	
V	真空圧(-101～0kPa)
P	正圧(0~1MPa)
R	連成圧(-101～500kPa)

②圧力ポート仕様	
R	R 1/8（オス）
N	N 1/8（オス）
G	G 1/8（オス）
C	コンバム搭載ポート

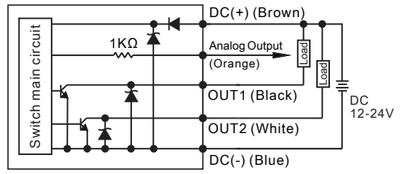
③出力形態	
N	NPNオープンクレクタ
P	PNPオープンクレクタ

④ケーブル仕様	
G	グロメット5芯　2mリード線

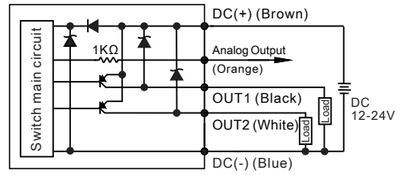
⑤アナログ出力	
A	標準搭載

内部回路図

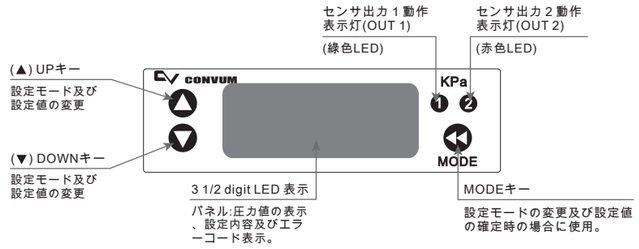
MPS-□23□-NGA-□
NPN 出力

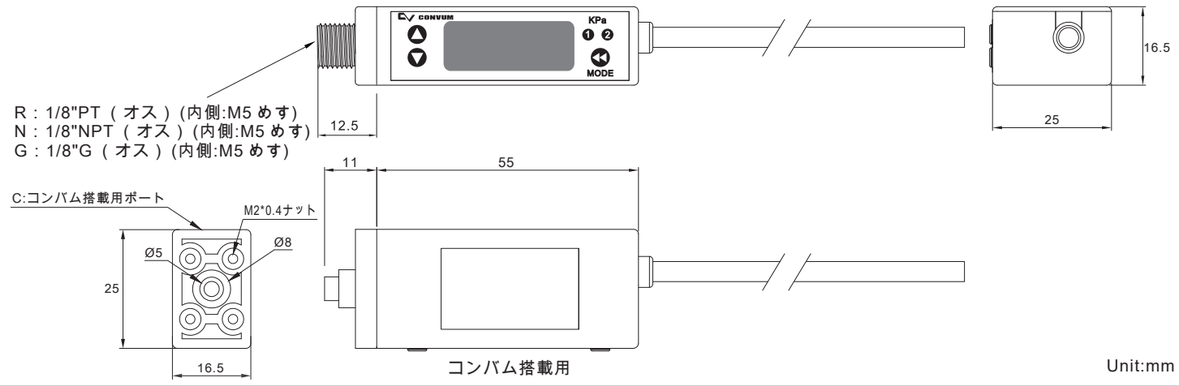


MPS-□23□-PGA-□
PNP 出力



表示パネル名称/外形寸法





設定方法

測定モード → 初期設定モード → 圧力設定モード → ゼロリセット → 測定モード

- 単位
- 出力モード
- 応答時間
- 自動 / 手動

- P_1 または n_1
- P_2 または n_2
- P_3 または n_3
- P_4 または n_4

大気圧下でゼロリセットを行う

初期設定モード

測定モード

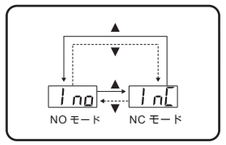
(MODE)ボタンを3秒以上押し続けてください

PA　(MODE)ボタンを押し続けてください

(MODE)

OUT1モード設定

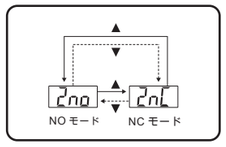
- ▲ボタンと▼ボタンでOUT1モードを設定します。
- 出力形態：
  NO：ノーマルオープン
  NC：ノーマルクローズ



(MODE)

OUT2モード設定

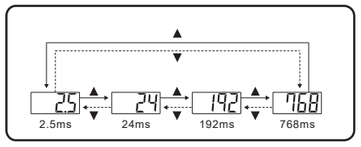
- ▲ボタンと▼ボタンでOUT2モードを設定します。
- 出力形態：
  NO：ノーマルオープン
  NC：ノーマルクローズ



(MODE)

応答時間設定

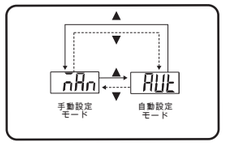
- ▲ボタンと▼ボタンで応答時間を設定します。



(MODE)

自動 / 手動

- ▲ボタンと▼ボタンで自動 / 手動設定を選択します。



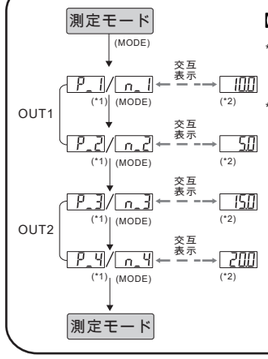
(MODE)

測定モード

圧力設定モード

初期設定の時に自動 / 手動設定モードを選択します。

手動設定モード



【注】

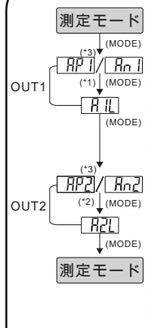
*1. ノーマルオープンモード時、「P_*」を表示、ノーマルクローズモード時「n_*」を表示します。

*2. 圧力値の変更：

▲ボタンを１回押すと、圧力値は1 digit増加し、押し続けると、圧力値は連続して増加します。

▼ボタンを１回押すと、圧力値は１digit減少し、押し続けると、圧力値は連続して減少します。

自動設定モード



SETキーを押すとOUT1モードのノーマルクローズ[An1]又はノーマルオープン[AP1]に切換わります。

次にSETキーを押すと[A1L]が表示され自動設定モードになります。

この状態で空気圧装置を数回作動させ圧力を変化させてください、自動的に設定値が記憶されます。

SETキーを押すとOUT2モードのノーマルクローズ[An2]又はノーマルオープン[AP2]に切換わります。

次にSETキーを押すと[A2L]が表示され自動設定モードになります。

この状態で空気圧装置を数回作動させ圧力を変化させてください、自動的に設定値が記憶されます。

【注】

*1. OUT1の圧力値を設定する必要がない場合､▼+▲ボタンを同時に押すと直接「AP2」/「An2」に入ります。

*2. OUT2の圧力値を設定する必要がない場合､▼+▲ボタンを押すと直接測定モードに入ります。

3. ノーマルオープン時　[AP] と表示、ノーマルクローズ時「An*」と表示されます。

【設定値の計算】

A=自動設定モードのなかで最大の圧力値を示す。
B=自動設定モードのなかで最小の圧力値を示す。

$$P1(n1),\ P3(n3) = A - \frac{A-B}{4}$$

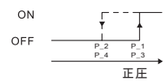
$$P2(n2),\ P4(n4) = B + \frac{A-B}{4}$$

出力形態

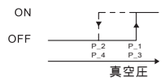
1.ヒステリシスモード：**P1(n1)>P2(n2)**
P3(n3)>P4(n4)

NO モード

正圧 / 連成圧 (MPS-P23/MPS-R23)

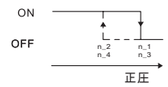


真空圧 (MPS-V23)

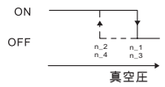


NC モード

正圧 / 連成圧 (MPS-P23/MPS-R23)



真空圧 (MPS-V23)

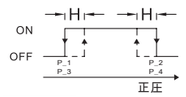


【注】：ヒステリシスモードを2 digit以下に設定すると、測定圧力が設定圧力に接近すると、センサ出力が誤動作を起こす可能性があります。

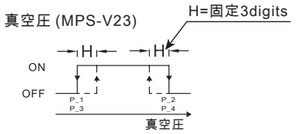
2.ウィンドウコンパレータモード：**P1(n1)<P2(n2)**
P3(n3)<P4(n4)

NO モード

正圧 / 連成圧 (MPS-P23/MPS-R23)

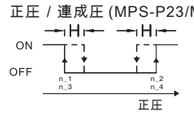


真空圧 (MPS-V23)

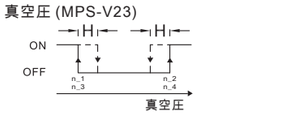


NC モード

正圧 / 連成圧 (MPS-P23/MPS-R23)



真空圧 (MPS-V23)

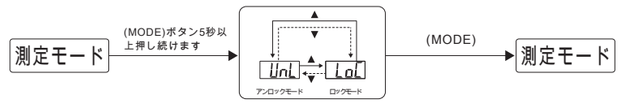


【注】：ヒステリシス（Ｈ）は３dightに固定されいますので圧力設定は６dight以上で行ってください。

ゼロリセット方法

- 供給ポートを大気圧にして､▲▼キーを同時に押し続けて[00]表示が表示されるとゼロリセットされます。

セキュリティロック方法



- ▼と▲ボタンを利用しボタンのロック / ロック解除モードを選択できます。
- ボタンロックモードはセンサの操作ミスを防止します。

エラー表示説明

エラー名称		エラー表示	エラー説明	対処方法
過電流エラー	OUT1	Er1	負荷電流が80mAを超えた	電源を切断して、過電流の原因をチェックする。次に負荷電流を８０mA以下に下げたあと、再度電源を投入してください。
	OUT2	Er2		
残留圧力エラー		Er3	ゼロリセットが±3%F.S.を超える	供給圧力を大気圧状態にしてから再度ゼロクリア操作を行ってください。
使用圧力エラー		- - -	印加した圧力は圧力設定値の上限を超える	供給した圧力を使用圧力範囲に調整してください。
		- - - -	印加した圧力は圧力設定値の下限を超える	
システムエラー		Er4	内部データエラー	電源を切断して、再度電源を投入してください。もし正常状態に戻らない場合は、弊社へご連絡下さい。
		Er6	内部システムエラー	
		Er7	内部データエラー	
		Er8	内部システムエラー	