

スイッチ付圧力計

G52D-8-P10-□

取扱説明書

SM-368713/3



- 製品をご使用になる前に、本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。
- 本取扱説明書は必要なときにすぐ取出して読めるように、大切に保管してください。

はじめに

このたびは、当社のスイッチ付圧力計「G52D-8-P10-□」をお買求めいただきまして、誠にありがとうございます。本取扱説明書は、本製品の性能を十分に発揮させるために、取付、使用方法などの基本的な事項を記載したものです。よくお読みいただき、正しくご使用ください。

なお、本取扱説明書は紛失しないように、大切に保管してください。

本取扱説明書に記載の仕様、外観は、将来予告なく変更することがあります。

- 本製品を使用するにあたって、材料や配管、電気、機構などを含めた空気圧機器についての基礎的な知識を持った人を対象にしています。知識を持たない人や十分な訓練を受けていない人が選定、使用して引き起こした事故に関しては、当社は責任を負いません。
- お客様によって使用される用途は多種多様にわたるため、当社ではそれらのすべてを把握することができません。用途、用法によっては流体、配管、その他の条件により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。用途、用法にあわせてお客様の責任で、製品の仕様の確認、使用方法の決定を行ってください。

安全にご使用いただくために

本製品を使用した装置を設計、製作する場合は、安全な装置を製作する義務があります。そのためには、装置の機械機構と、空気圧制御回路、これらを電気制御するシステムの安全性が確保できることを確認してください。

装置の設計、管理などに関する安全性については、団体規格、法規などを必ずお守りください。

ISO 4414、JIS B 8370(各規格の最新版)

当社製品を安全にご使用いただくためには、製品の選定、使用、取扱い、保全管理を適切に行うことが重要です。

装置の安全性確保のために、本取扱説明書に記載の警告、注意事項を必ずお守りください。

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い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、

必ず本取扱説明書を熟読し、内容を十分に理解したうえでご使用ください。

注意事項は危害、損害の大きさと発生の可能性の程度を明示するために、「危険」「警告」「注意」の3つに区分されています。

 危険	誤った取扱いをすると、人が死亡する、または重傷を負う危険が差迫って発生することが想定されるもの。
 警告	誤った取扱いをすると、人が死亡する、または重傷を負う可能性が想定されるもの。
 注意	誤った取扱いをすると、人が傷害を負う、または物的損害が発生する可能性が想定されるもの。

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載しているため、必ずお守りください。

その他、一般的な注意事項や使用上のヒントを以下のアイコンで記載しています。

	一般的な注意事項や使用上のヒントを表します。
---	------------------------

廃棄に関する注意事項

注意

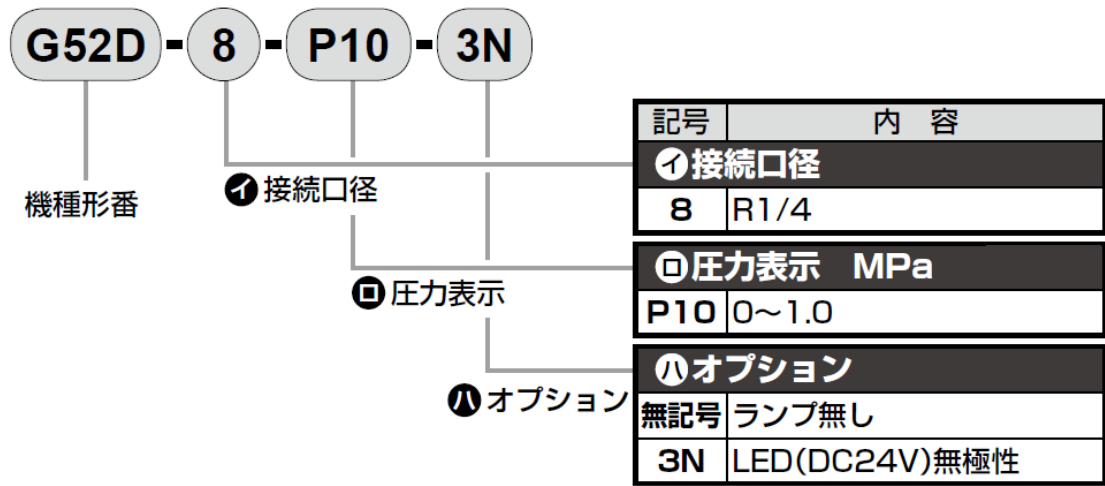
製品を廃棄するときは、廃棄物の処理や清掃に関する法律に準拠し、専門廃棄物処理業者に依頼して処理する。

目次

はじめに	i
安全にご使用いただくために.....	ii
廃棄に関する注意事項	iii
目次.....	iv
1. 製品概要.....	1
1.1 形番表示	1
1.2 仕様	1
1.3 外形寸法	2
2. 取付け.....	3
2.1 設置環境	3
2.2 開梱	4
2.3 配管方法	4
2.3.1 配管の清掃	4
2.3.2 シール剤	4
2.4 配線方法	5
2.4.1 リード線	5
2.4.2 接点容量	5
3. 使用方法.....	6
3.1 設定針の設定方法	6
4. 保守、点検.....	7
4.1 定期点検	7
5. トラブルシューティング	8
5.1 トラブルの原因と処置方法	8
6. 保証規定	9
6.1 保証条件	9
6.2 保証期間	9

1. 製品概要

1.1 形番表示



1.2 仕様

項目		圧力計
使用流体		圧縮空気
流体温度		5~60℃
周囲温度		-5~60℃(凍結無きこと)
精度 注 1		JIS 3 級相当(±3%F・S)
形状		DT 形(背面ねじ、株:六角)
材質	株(配管接続部)	黄銅
	ブルドン管	リン青銅
	ハウジング	鋼板+クロムメッキ
	レンズ	ポリカーボネイト樹脂
	設定針	ABS 樹脂(緑色)
圧力レンジ 注 2		0~1.0MPa
接続口径		R1/4
質量		150g

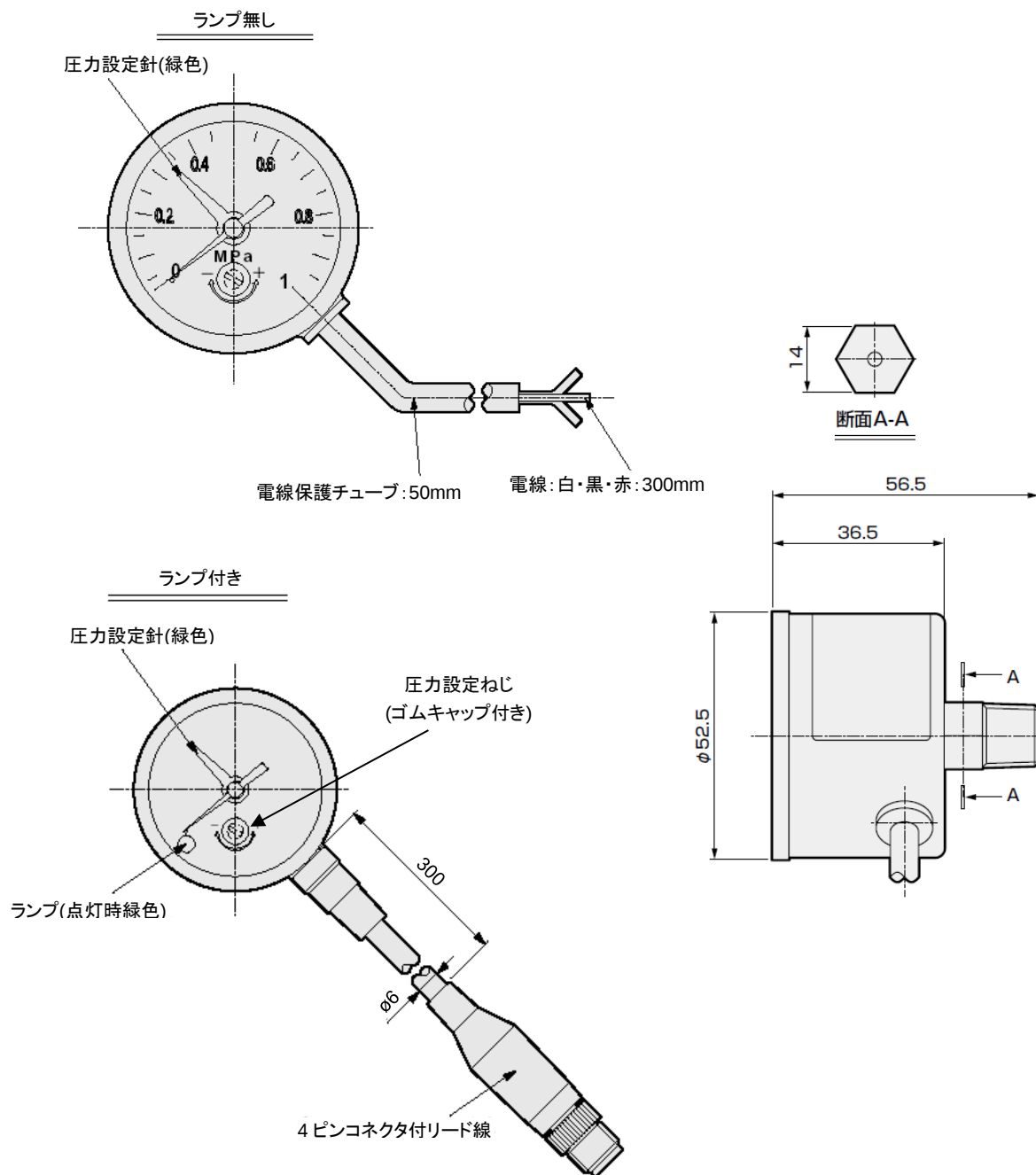
注 1: 表示精度保証温度は 20±15℃です。
注 2: 最大表示圧力より高い圧力を加えないでください。作動不良の原因になります。

項目	圧カスイッチ
設定圧力	0.1~0.8MPa
応差	0.07MPa
接点構成	ランプ無し: 1ab(ノーマルオープン、ノーマルクローズ) ランプ付き: 1a(ノーマルオープン)
設定針誤差	±0.05MPa
リード線	300mm
接続方式	ランプ無し: リード線 3 本 ランプ付き: M12 コネクタ(4ピン)
インジケータランプ(DC 用)	発光ダイオード/DC24V (負荷電流: 8~30mA)

マイクロスイッチの定格

負荷	抵抗負荷	
定格電圧	DC30V	AC125V
使用電流範囲	0.1~1A	0.1~1A

1.3 外形寸法



2. 取付け

2.1 設置環境

警告

有機溶剤、化学薬品などの雰囲気、またはこれらが付着する場所では使用しない。
破損の危険があり、事故につながる場合があります。

下記の環境では使用しないでください。

- 周囲温度が製品の使用温度範囲にない
- シロキサン雰囲気がある
- 腐食性ガスの雰囲気がある
- 塵埃が多い
- スパッタの雰囲気がある
- 直射日光や風雨、水が当たる
- 周囲に熱源があり、ふく射熱などが当たる
- リード線に繰返し曲げ応力および引張り力が加わる
- 振動、衝撃の影響を受ける

2.2 開梱

⚠ 注意

配管直前まで開封しない。
製品内部に異物が入り、故障、誤動作などの原因になります。

- ご注文の製品形番と製品に表示されている形番が、同一であることを確認してください。
- 製品外部に損傷が無いことを確認してください。

2.3 配管方法

⚠ 注意

配管の取付時、落としたりぶついたりしない。
配管接続時には適正トルクで締付ける。
過度のねじ込みトルク、荷重は破損の原因になります。
配管時は株(六角の配管接続部)をつかんで作業する。
本体をつかんで配管すると破損の原因になります。

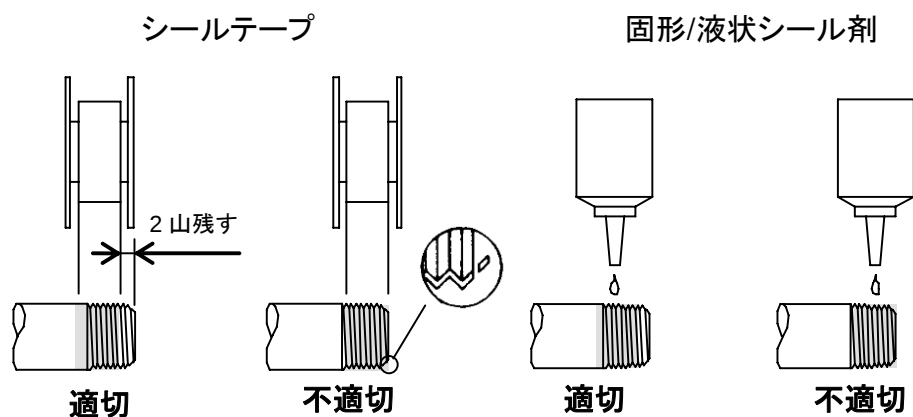
2.3.1 配管の清掃

配管の前には、配管内の異物、切削粉などを除去するため、エアブローを行って清掃してください。

2.3.2 シール剤

シールテープまたはシール剤は、ねじ部分の先端から2山以上内側の位置に付けます。配管のねじ部分より先端に出ていると、ねじ込みによってシールテープの切れ端やシール剤の残材が配管、機器の内部に入り込み、故障の原因になります。

シールテープを使用する場合は、ねじの方向と反対方向に巻付け、指先で押さえてねじに密着させてください。液状シール剤を使用する場合は、樹脂部品に付着しないように注意してください。樹脂部品が破損し、故障や誤作動などの原因になります。また、めねじ側にはシール剤を塗布しないでください。

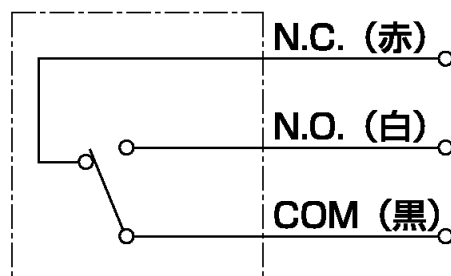


2.4 配線方法

2.4.1 リード線

■ ランプ無し(オプション記号:無記号)

右図の電気結線図を参照してください。



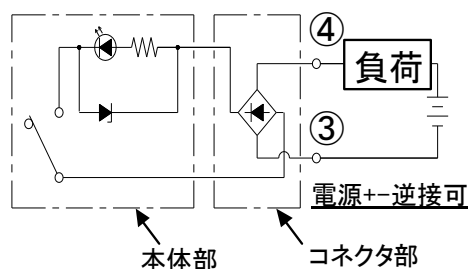
■ ランプ付き(オプション記号:3N)

リード線の接続は、下記コネクタソケットの相当品を使用してください。

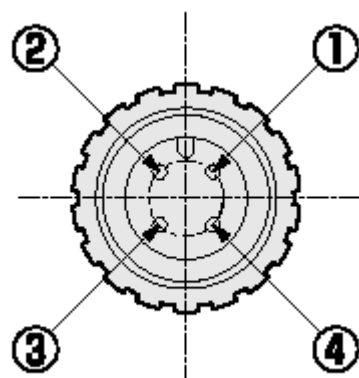
オムロン 株式会社……XS2C 形

無極性のため、逆接可能です。

電気結線図およびコネクタの端子配列は下図を参照してください。



電気結線図



オスコネクタの端子配列

2.4.2 接点容量

負荷電圧、負荷電流の仕様範囲外では使用しないでください。ランプ切れまたは接点溶着の原因になります。また、定格電流値を下回る場合はランプが点灯しないことがあります。(ランプ付きの場合、DC24V 時、内部電圧降下 4V 以下、負荷電流 8～30mA になるため、注意してください。)

3. 使用方法

⚠ 警告

圧縮空気には、有機溶剤や化学薬品、腐食性ガスなどを含まない清浄な空気を使用する。

圧縮空気中に含まれている場合は、作動不良や製品破損の原因になります。

製品の仕様範囲内で使用する。

製品の破損や末端機器の誤動作を招き、事故につながる場合があります。

⚠ 注意

使用回路、使用流体を確認する。

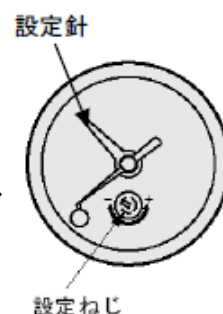
固形物が混入した流体、仕様外の流体を流すと、作動不良を起こす原因になります。固形物が混入しないように、製品の一次側にフィルタを接続してください。

急激な圧力上昇・下降の繰返しや圧力の脈動での使用は避ける。

製品の寿命を低下させます。エア回路上で圧力変化を緩和してください。

3.1 設定針の設定方法

- 1 マイナスドライバ(刃巾 2.9mm)でレンズに付いているゴムキャップを突通します。
- 2 ドライバの先端で設定ねじを回して、緑色の設定針を設定圧力にセットします。
 設定圧力を下げるときは、設定ねじをマイナス(-)側に回します。
 設定圧力を上げるときは、設定ねじをプラス(+)側に回します。
 設定針が設定したい位置を越えたときは、いったん設定針を反時計方向に回転させ、再度時計方向に回して設定してください。



- ※ 製品の性能上、設定値は使用圧力(圧力降下を含む)より、0.1MPa 以上の差を設けてください。差が小さい場合、誤作動の原因になります。
- ※ 使用圧力は設定圧力に対して設定針誤差(±0.05MPa)、応差(0.07MPa)、示度精度(±3%F・S)を加えた圧力以上に印加しないと、圧力上昇時にスイッチが ON にならないことがあるため、注意してください。
- ※ 設定針と指針の誤差の最大値は、設定針誤差に圧力計の示度精度を加算してください。

4. 保守、点検

4.1 定期点検

- 1** 点検用圧力計をセットします。
- 2** 設定圧力+応差(0.07MPa)+設定針誤差(± 0.05 MPa)+示度精度($\pm 3\%F \cdot S$)以上の圧力を加え、スイッチが動作することを確認します。(ランプ付きの場合:印加電圧のときにインジケータランプが点灯します。)
- 3** 圧力を下げて設定圧力以下の状態でスイッチが切れることを確認します。(ランプ付きの場合:印加電圧のときにインジケータランプが消灯します。)
- 4** 外部および内部に漏れがないか確認します。

5. トラブルシューティング

5.1 トラブルの原因と処置方法

本製品が目的どおりに作動しない場合は、下表に従って点検してください。

不具合現象	原因	処置方法
設定値でスイッチが動作しない	エア圧力が供給されていない	設定圧力＋設定針誤差＋応差＋示度精度以上の圧力を加える
	配線が断線している	配線修理またはスイッチ付圧力計を交換する
	接点にシリコーンが付着している	シリコーン製品の動作範囲から遠ざけた後、スイッチ付圧力計を交換する
設定圧力以下でスイッチが OFF にならない	エア圧力が高い	エア圧力を下げる
	スイッチの接点が溶着している	負荷の変更後、スイッチ付圧力計を交換する

その他不明な点は、最寄りの当社営業所、代理店にご相談ください。

6. 保証規定

6.1 保証条件

■ 保証範囲

下記保証期間中に明らかに当社の責任と認められる故障が発生した場合、本製品の代替品や必要な交換部品の提供、または当社工場での修理を無償で行わせていただきます。

ただし、次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ・ カタログ、仕様書、本取扱説明書に記載されている条件・環境以外で取扱いしたり、使用した場合
- ・ 取扱不注意などの誤った使用、誤った管理に起因する場合
- ・ 故障の原因が本製品以外の事由による場合
- ・ 製品本来の使用方法以外で使用した場合
- ・ 当社が関わっていない改造または修理が原因の場合
- ・ 本製品を貴社の機械、装置に組込んで使用されるとき、貴社の機械、装置が業界の通念上備えられている機能、構造などを持っていれば回避できた損害の場合
- ・ 納入当時に実用化されていた技術では予見できない事由に起因する場合
- ・ 天災、災害など当社の責任でない原因による場合

なお、ここでいう保証は、本製品単体の保証を意味するもので、本製品の不具合により誘発される損害については除外させていただきます。

■ 適合性の確認

お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様の責任でご確認ください。

■ その他

本保証条項は基本事項を定めたものです。

個別の仕様図または仕様書に記載された保証内容が本保証条項と異なる場合には、仕様図または仕様書を優先します。

6.2 保証期間

本製品の保証期間は、貴社のご指定場所への納入後 1 年間といたします。