

Nidec

圧力スイッチ

PS83

取扱説明書 Ver.5.0

PRESSURE SWITCH[PS83]をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

ご使用に先立ち、最適な状態で使用いただくため、この取扱説明書をご一読下さい。

製品のお問い合わせ先:

ニデックコンポーネンツ株式会社

本社/〒160-0023 東京都新宿区西新宿7-5-25 西新宿プライムスクエア

TEL:03-3364-7071(代表) FAX:03-3364-7091

URL:<https://www.nidec-components.com>

警告

本製品（圧力センサ・圧力SW・圧力ゲージ・圧力インジケータ・漏液センサ等）は一般産業用部品として設計・製造されたものです。よって取扱いは十分な知識・経験を持った人が各製品のカタログまたは仕様書および取扱説明書に記載されている条件・環境を確認し、お客様が使用される機械・装置・システムに本製品の適合性をご確認の上、安全性を確保した上で使用してください。

本製品は、特に高信頼性が要求される用途（原子力制御・航空宇宙・軍用を含みますが、これらに限られません。）への使用を意図しておりません。保証内容は納入仕様書に記載のとおりとし、当該仕様書に合致しない設備や機器（制御システムを含む）への使用（以下「違反使用」といいます。）についてお客様に損害が生じたとしても、弊社は一切責任を負いません。

また、お客様が本製品を転売された場合において、第三者による違反使用によって第三者に損害が生じたとしても、弊社は一切責任を負わないものとし、仮に当該違反使用に関して当社が第三者に対して損害賠償その他名目の如何を問わず金銭の支払いを行った場合には、弊社はお客様に対し、その全額について求償できるものとします。

概要

圧力スイッチPS83は、IC製造手法によりシリコンダイアフラム上に4ケの感圧抵抗をブリッジ状に形成した拡散型半導体圧力トランスジューサを使用しております。

内部にはセンサ駆動回路、増幅回路、レベル設定回路、スイッチ回路、比較回路などを内蔵しており、他の方式のものと比べて格段の高性能、高信頼性を有しております。

受圧部にはステンレス二重ダイアフラム構造を採用し、腐食性流体の測定を可能にしました。

また、従来、このタイプでは難しかった絶対圧測定も可能にしました。

使用方法

- (1) 六角部にスパナをあて静かに取り付けて下さい。

この時、PS83本体やケーブルに不慣れな力が加わらないようご注意ください。

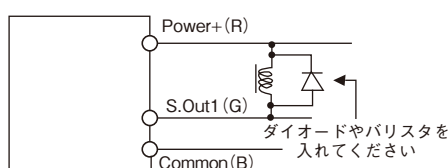
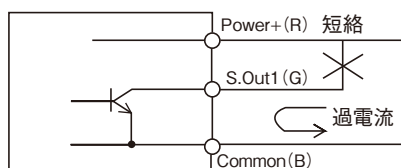
- (2) 圧力ラインにゲージ、マノメータなどを挿入し希望の圧力に設定します。

この状態でスイッチ出力がOFFからONに切り替わるようトリマを調整して下さい。

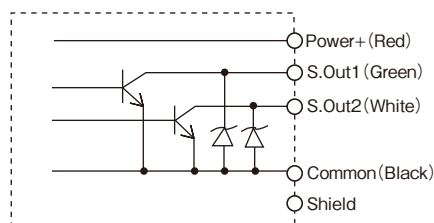
高精度の設定には上記設定後、圧力を可変させて設定レベルをチェックし、更にトリマで調整する作業を繰り返して下さい。

取扱上の注意

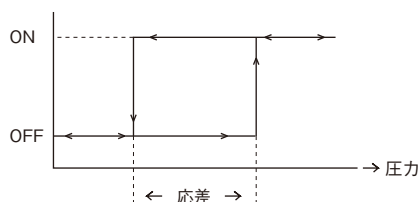
- (1) P S 8 3 のスイッチ設定用トリマには、3 回転トリマを使用しております。
設定の際には、小型のドライバで静かにトリマを回転させ設定して下さい。
- (2) シールド線はセンサ本体（継手部）に接続されています。センサ本体が配管を通して接地されている場合はカットして下さい。センサ本体が接地されていない場合はシールド線を接地して下さい。
- (3) 配線時などに出力端子（緑、白リード線）と電源端子（赤リード線）を接触させますと過電流が流れ、出力トランジスタを破壊する事がありますのでご注意ください。
- (4) 電源や負荷にサージ電圧が印加されますと、誤動作したり、内部回路破損の原因になります。
サージ電圧の発生するもの（リレーや電磁弁）には、サージ電圧吸収回路を挿入してサージ電圧対策を行って下さい。
- (5) P S 8 3 は防滴構造ではありませんので、水滴などがつかないようにご注意ください。
また、急激な温度差による結露や圧力ポート内の凍結（水压等の測定時）にもご注意ください。
- (6) V C R （特殊仕様）は、継手先端部が鏡面加工してありますのでキズを付けないようご注意ください。



【出力回路】



【スイッチ動作】



仕 様

- (1) 型 式……P S 8 3 - * * * * - □ □ □ □
特殊仕様
圧力レンジ
- (2) 定格圧力……別表参照
- (3) 過大圧力……別表参照
- (4) 破壊圧力……別表参照
- (5) 計測対象……S U S 3 1 6 L を腐食させない流体（注1）
- (6) 精 度…… $\pm 3\% \text{FS}$ （0～50℃、25℃基準）
- (7) スイッチ機能
出力点数……2点
設定範囲……0～100 % F S
設定方法……トリマによる半固定式
出 力……N P N オープンコレクタ出力（30 V 80 m A Max）
動作表示……赤色 L E D 点灯
応 差……2 % F S 以下
- (8) 電 源……D C 12～24 V（ $\pm 10\%$ ）
- (9) 消費電流……20 m A 以下
- (10) 重 量……約140 g

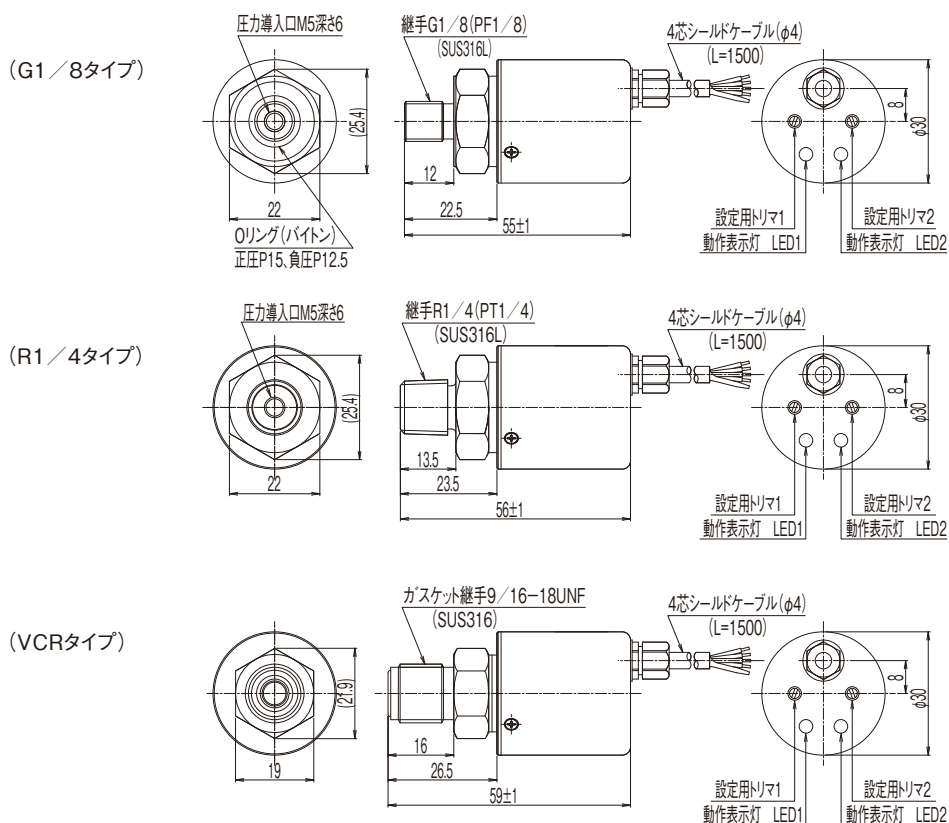
注1 V C R（特殊仕様）は S U S 316、316L を腐食させない流体。

レンジ	定格圧	過大圧	破壊圧
102V	—98.1k	196k	294k
501G	49.0k	98.1k	147k
102G	98.1k	196k	294k
352G	343k	686k	1030k
103G	981k	1961k	2942k
351A	34.3k	103k	147k
102A	98.1k	196k	294k

〔単位Pa、絶対圧はPa abs〕

ケーブル接続	
赤	電源(+)
緑	出力1
白	出力2
黒	コモン
シールド	ケース

外形



保証および免責事項に関して

- 1) 本製品の保証期間は、ご指定場所に納入後1年間とさせていただきます。なお、ここでの保証は納入された製品単体の保証に限るもので、電池などの消耗品についてはこの範囲外とさせていただきます。また各製品には、耐久回数（圧力サイクル）など定めているものがありますので、各営業所にご確認下さい。
- 2) 保証期間中に本製品に弊社側の責による故障・損傷が生じた場合、その製品の交換又は修理を無償にて速やかに行わせて頂きます。なお、ここでの保証は、本製品単体の保証を意味するものであり、本製品の故障により誘発される損害は、保証対象範囲から除外します。
- 3) 次の項目に該当する場合、保証の対象範囲から除外させていただきます。
 - ・故障がカタログ、取り交わした仕様書などに記載された以外の条件、環境、取扱いに起因する場合
 - ・納入後に弊社以外による改造・調整・修理がなされている場合
 - ・納入時における科学・技術に関する知見によっては予見する事ができなかった場合
 - ・災害等不可抗力に起因する場合