



このたびは、高精度小形圧力センサをお買い上げいただき、ありがとうございます。本取扱説明書をよくお読みになり、正しくご使用ください。

本器を安全にご使用いただくために

本器および取扱説明書には、安全に使用していただくために次のようなシンボルマークを使用しています。
「取扱注意」を示しています。製品においては、人体および機器を保護するために取扱説明書を参照する必要がある場合に付いています。



IM 01C10B01-01
2001.10 初版 (MC)
2010.2 8版 (KP)

1. お買い上げ品の確認

本器は工場での十分な検査をされて出荷されています。本器がお手元に届きましたら、次の点を確認してください。

- 1.1 外観をチェックして、損傷箇所のないことを確認してください。
1.2 本器のデータプレートに形名・基本仕様コードおよびレンジが記載されています。表6形名およびコード一覧と対応させて、ご注文通りの仕様であることをご確認ください。

2. 取扱い上の注意

2.1 保管について

- (1) 保管場所は下記の条件を満足する場所を選定してください。
・雨や水のかからぬ場所。
・振動や衝撃の少ない場所。
・温度、湿度が次のような場所。できるだけ常温常湿(25℃, 65%RH程度)が望ましい。
温度：-20~80℃ 湿度：5~95%RH(結露なきこと)
・腐食性ガスの充満していない場所。
(2) なるべく当社から出荷した時の包装状態にして保管してください。
(3) 一度使用したもので、受圧部に測定流体が付着している場合には、完全に洗浄してから保管してください。

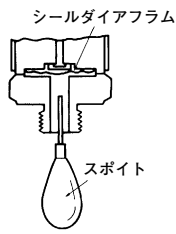
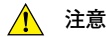


図1 受圧部内の洗浄

2.2 設置場所について



注意

本器は防爆構造に設計されていませんので、爆発性ガス雰囲気中使用することはできません。

本器は厳しい環境条件のもとにおいても動作するように設計されておりますが、安全に精度よく、長期にわたってご使用いただくため下記の点にご注意ください。

- (1) 直射日光や輻射熱を受けるときは、断熱処置を施してください。
(2) 腐食性ガス雰囲気を設置することは、避けてください。
(3) 本器は耐水構造に設計されていますが、雨水のかからないように配慮してください。
(4) 本器は耐振構造に設計されていますが、できるだけ振動や衝撃の少ない場所に設置してください。

2.3 本器を破損しないために

- (1) 圧力測定時や洗浄時などに、シールダイヤフラム(図1参照)に傷をつけることのないようにご注意ください。
(2) 受圧部内の測定流体の凍結によって、シールダイヤフラムが破損する場合があります。凍結の恐れがある場合には、保温材を用いるなどの対策を施してください。
(3) 液体を測る場合は、ニップルコネクタの内部に気泡が入らないように注意してください。
(4) ニップルコネクタの六角ナット部分をモンキレンチまたはスパナで締め付けて、確実に取付けてください。
(5) 液体測定(特に真空状態での液体測定や高圧液体測定)で急激な圧力変化がある場合は、衝撃圧が発生します。
(6) 装置を立ち上げる際、急激な圧力が本器に加わらないように(周辺にバルブがある場合は操作をゆっくり行うなど)注意してください。

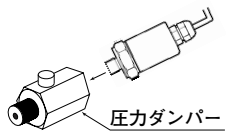
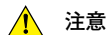


図2

2.4 絶縁抵抗・耐電圧テストの方法について



注意

本項目の実施は必要最小限にしてください。試験方法を誤ると、感電および機器が破損する恐れがあります。

- (1) アース用以外のリード線を短絡し、アース用リード線との間に下記の規定電圧を印加します。
(2) テスト終了後、アース用以外のリード線とアース用リード線間を100kΩの抵抗器を介して短絡し、内部電荷を放電させます。

3. 製品概要

(\*) 詳細な仕様は、一般仕様書を参照してください。

3.1 圧力と出力信号の関係

本器はゲージ圧力または絶対圧力を測定し、電気信号に変換して伝送する、小形圧力センサです。出力信号は、圧力に比例します。一例として、測定レンジが0~1MPaの場合の圧力と出力信号の関係を表1に示します。

表1 圧力と出力信号

Table with 4 columns: Measurement Range, Output Signal, FP101 Output Signal, FP201 Output Signal. Rows include 0MPa, 0.25MPa, 0.5MPa, 0.75MPa, 1.0MPa.

測定レンジが0~1MPaの例

3.2 各部の名称

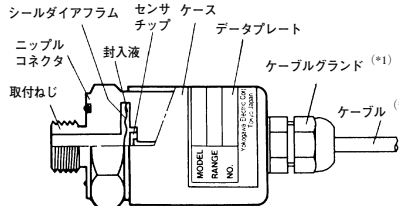


図3 各部の名称

- (\*)1 ケーブルグランド部は、締めたり緩めたりしないでください。
(\*)2 ケーブルを持っての持ち運びは行わないでください。

3.3 標準仕様

表2 測定範囲, 最大加圧, 真空使用圧力下限, 繰り返し寿命について (高温プロセス対応, 先端ダイヤフラム形, 圧力の種類により組み合わせ可があります)

Table with 10 columns: Range Code, Representative Range, Max Pressure, Vacuum Use Pressure, Life, etc. Rows U through H.

- : 適用あり, ×: 適用なし
(\*)1 先端ダイヤフラム形は不可。
(\*)2 先端ダイヤフラム形は不可。また絶対圧は不可。
(\*)3 先端ダイヤフラム形かつ絶対圧は不可。

表3 基本特性 (高温プロセス対応形/VT以外)

Table with 7 columns: Range Code, Accuracy, Temperature Characteristics, etc. Rows U through H.

(\*)1 直線性, ヒステリシス, 再現性を含む(出荷時)

表4 基本特性 (高温プロセス対応形/VT)

Table with 7 columns: Range Code, Pressure Type, Accuracy, etc. Rows J, K, L, N, A, M, B, C, D, E.

(\*)1 直線性, ヒステリシス, 再現性を含む(出荷時)

表5 基本特性 (共通)

Table with 2 columns: Item, Specification. Rows include Measurement Media, Construction, Materials, etc.

- (1) 出荷される圧力センサの精度は、下記の条件で規格以内に調整されています。
(2) ゲージ圧タイプの標準気圧レンジ以下は大気圧をケーブルを通して導入しており、大気圧変動による誤差はありません。
(3) 【参考】総合精度は下記式によります。

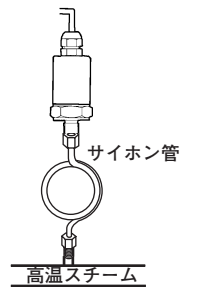


図4

- (4) 0~50℃での温度特性(ゼロ点参考値)は次の通りです。
(5) 高温プロセス対応形以外で、被測定流体温度が動作温度範囲の上限を超える場合は、
(6) 耐水形の規格は3mの距離から全方向に12.5ℓ/分・30kPaの噴流水、3分間で内部に水が入らないこと。
(7) 結露対策の一例：冷配管より導圧管にて30cm以上離すなどして、センサ本体温度と周囲温度との差を5℃以内にしてください。

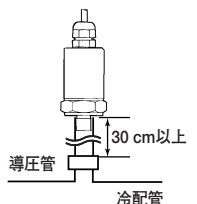


図5 結露対策例

