



信頼 創造 奉仕

# 高精度圧力計

DB01-3P

## 取扱説明書






## ■仕様文書【DB01-3P】(お願いとお断り)

このたびは高精度圧力計をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。  
本製品を正しく安全にお使いいただき、事故を未然に防ぐため、この仕様文書を必ずお読みください。  
本記載事項を厳守いただけない場合に発生した災害・事故に対する損害賠償等の責任は負いかねますのでご了承ください。



**お願い** この仕様文書は、本製品をお使いになる方のお手許へ、確実に渡るように手配してください。  
この仕様文書は、保守の際にも必要です。本製品を破棄するまで大切に保管してください。

## ■本書で使用する記号について

本製品を安全にお使いいただき、思わぬ事故や故障を未然に防ぐために注意する事項を、次の記号で表しています。

記号	注意事項の範囲
 <b>危険</b>	この表示を無視して誤った取扱をすると、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定されることを表しています。
 <b>警告</b>	この表示を無視して誤った取扱をすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定されることを表しています。
 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った取扱をすると、使用者が傷害を負う可能性、および物的損害のみの発生が想定されることを表しています。

お守りいただく内容の種類を次の図記号で区分し、説明しています。

	一般的な禁止を示す表示です。
	使用者に実行していただくことを指示する表示です。

# もくじ

---

■仕様文書(お願い)

■本書で使用する記号について

1. はじめに	1
1-1. 計器概要	1
1-2. 開梱時の注意	1
1-3. 保管時の注意	1
1-4. 使用温度、湿度範囲	1
1-5. 使用環境(ガス雰囲気中)の制限について	1
1-6. 使用場所について	2
1-7. 計器番号・製造年月	2
2. 各部の名称	2
3. 取扱要領	2, 3
4. 保守・点検	3
4-1. 日常点検	3
4-2. 定期点検	3
5. 気密(漏洩)試験の温度影響について	3
6. 仕様	4
■保証とアフターサービス	5

# 1. はじめに

## 1-1. 計器概要

本製品は、圧力検出弾性体(チャンバーベローズ)によって圧力を検出し、圧力計の指針により、圧力変化が目視できます。

本製品により、ガス配管の漏洩の検査及び気密の検査として使用可能です。

## 1-2. 開梱時の注意

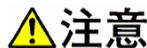
開梱に先立って梱包の外観をお確かめください。

開梱の際、荷を乱暴に扱わないようご注意ください。

収納箱から取り出した時、誤って落下させたりする事のないように充分広い場所で開梱してください。もし高精度圧力計本体が落下したり、強い衝撃が加わってしまった場合は、高精度圧力計本体をメーカーへ返却してください。

開梱後、本製品に外傷がないか、また型式が注文通りかをお確かめください。

## 1-3. 保管時の注意



### 注意

- ・本製品の故障、損傷の原因となりますので、次のような場所に保管しないでください。
  - 水のかかる場所
  - 気圧、温度、湿度、風通し、日光、ほこり、塩分、イオウ分を含んだ空気などにより悪影響の生ずるおそれのある場所
  - 傾斜、振動、衝撃(運搬時を含む)などのある場所
  - 化学薬品の保管場所やガスの発生する場所
  - 直射日光の当たる場所や高温の車内など

高精度圧力計を使用しないで長期間保管する場合は、下記の事項を守ってください。

1. 湿気・塵埃の少ない場所に保管してください。
2. 圧力導入用ゴムホースには適当なキャップをして、埃、異物が計器内に入らないようにしてください。

## 1-4. 使用温度範囲

下記の温度範囲内で使用してください。

−10～+40℃(但し、凍結しないこと)

## 1-5. 使用環境(ガス雰囲気中)の制限について



### 危険

本製品は、防爆には非対応となっています。

従いまして防爆雰囲気中の屋内ではご使用にならないでください。

もしご使用になる時は、窓を開放するなどして、非防爆環境とした上でご使用ください。

## 1-6. 使用場所について



**注意**

本製品は屋内仕様です。高精度圧力計本体は直接雨や水滴がかかる場所では使用しないでください。

振動、衝撃のある場所で使用しないでください。本製品の機能を低下させる恐れがあります。

## 1-7. 計器番号・製造年月

高精度圧力計に貼付されている製番ラベルに記載されています。

## 2. 各部の名称



## 3. 取扱要領

### ・使用前準備

- (1) 本計器の標準姿勢は目盛板上側を垂直状態でご使用ください。
- (2) 圧力測定前にゴムホースを大気圧にして、ゼロ点調整ツマミで目盛板のゼロ点位置を指針の先と合わせてください。なお、ゼロ点位置は、-10、20、40℃の3箇所あります。環境温度付近のゼロ点を選択してください。
- (3) 圧力計の透明窓を指先で軽くタッピング(軽連打)し、変動ないことを確認して下さい。

注) 以下の漏洩の確認または気密の確認を行う場合、被計測配管にはバルブ等で加圧が制御出来るようにしてください。

### ・漏洩の確認または気密の確認を行う場合

- (1) ゴムホースに高精度圧力計用ホースエンド(オプション)を接続してください。
- (2) 高精度圧力計用ホースエンドに被計測配管を接続してください。
- (3) 被計測配管のバルブをゆっくり開けてください。  
最大目盛以上に加圧しないでください。(故障原因となります。)
- (4) 高精度圧力計は漏洩の確認または気密の確認が可能です。

- (5) 確認後、暫く(1～2分間)待ってから圧力計の透明窓を指先で軽くタッピング(軽連打)し、変動ないことを確認して下さい。
- (6) メモリーラインの使用について  
気密、漏洩確認の場合、設定圧力値の指針位置へ窓の赤線(メモリーライン)を合わせてください。経時における圧力変化が目視できます。

## 4. 保守・点検

### 4-1. 日常点検

- ① ゼロ点調整が可能であること。
- ② 指針の動きが滑らかであること。
- ③ 約2kPaに加圧して、10秒間漏れのないこと。
- ④ 20Pa単位以下の水柱ゲージと比較して、器差が30Pa以内であること。
- ⑤ ゴムホースは傷等がないこと。

### 4-2. 定期点検

年1回以上、10Pa単位以下の水柱ゲージで精度を検査し、性能維持の整備管理を行ってください。

## 5. 気密(漏洩)試験の温度影響について

- ★ 気密(漏洩)試験における配管内等の封入気体の圧力は、温度変化を受けますと封入気体が収縮または膨張して、圧力変化を生じます。

このことは物理学(ボイル・シャルルの法則)上、「一定量の気体の占める体積は圧力に反比例し絶対温度に比例する」の関係から、例えば封入圧力が3kPaの時、温度が20℃から19℃に1℃温度降下しますと、圧力は約2.64kPaに降下します。

逆に20℃から21℃に1℃温度が上昇しますと、圧力は約3.36kPaに上昇します。

つまり、どちらも1℃あたり約0.36kPaの圧力変化となります。

- ★ 計測における計器の周囲温度、及び被計測側の環境温度が変化しない条件でご使用ください。
- ★ 気密(漏洩)試験のときは、自記圧力計及び配管等・被計測物の雰囲気温度の変化には、十分注意する必要があります。

## 6. 仕様

測定範囲	0～13kPa
最小目盛	100Pa
被測定気体	空気、ガス ※酸素およびアンモニアなどの腐食性ガスには使用できません。
重量	200g
零点調整	目盛板合わせ
接続ホース	ゴムホース(内径4mm)
測定読取	目盛板をタッピング(軽連打)する
測定姿勢	置き姿勢、壁掛け姿勢、傾斜姿勢
感度	±20Pa
ヒステリシス	±50Pa
姿勢誤差	±50Pa
摩擦誤差	±50Pa
応答速度	水柱ゲージ並
耐圧	20kPa/10s
使用温度範囲	-10～+40℃(凍結なきこと)
保存温度範囲	-20～+60℃
その他	メモリーライン付き
外形寸法	110(H)×90(W)×50(D) mm
耐用年数	5年(製造年月より)
精度	±150Pa

# 保証とアフターサービス

## ●保証期間

ご購入日から1年間とさせていただきます。

## ●保証範囲

本製品は万全の品質保証体制で製造しておりますが、正常な使用状態において保証期間内に当社製造責任による故障が生じた場合、修理または代替品の納入を無償で行わせていただきます。

ただし、故障した製品についての無償対応の適否は当社の調査結果によるものとします。

また、以下の項目に該当する場合は、この保証範囲から除外させていただきます。

- (1) カタログ、製品仕様書、取扱説明書、などの記載事項に従わないで使用した場合の故障
- (2) 火災・地震・風水害・落雷などの災害及び犯罪などの破壊行為に起因する故障
- (3) 腐食環境下での使用による製品腐食に起因する故障
- (4) 犬、猫、ねずみ、昆虫等の生物の行為に起因する故障
- (5) 故障の原因が当製品以外に起因する故障
- (6) 出荷当時の科学・技術水準で予見不可能であった故障
- (7) 当社または当社が指定した者以外による修理や改造による故障
- (8) 不適当な点検や消耗部品の保守・交換に起因する故障

なお、ここでいう保証は当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品故障から誘発されるお客様の損害(当社製品以外への損害・損傷、逸失利益、機会損失、輸送費用、工事費用等)につきましては、保証範囲外とさせていただきます。

## ●アフターサービス

異常があるときは、故障の状況を調べていただき、当社の支店・営業所にお知らせください。

その際は、本製品の故障の状況をできるだけ詳しくご連絡ください。

なお、保証期間経過後の修理については、有償で修理させていただきます。



## 愛知時計電機株式会社

〒456-8691 名古屋市熱田区千年一丁目2番70号

URL : <http://www.aichitokei.co.jp>

お問い合わせは、お近くの各支店、営業所へ

札幌支店 TEL(011) 642-9500	名古屋支店 TEL(052) 661-5865
釧路営業所 TEL(0154) 23-7859	金沢営業所 TEL(076) 252-1942
仙台支店 TEL(022) 258-1181	静岡営業所 TEL(054) 237-7168
青森営業所 TEL(017) 738-7531	長野出張所 TEL(026) 254-5677
盛岡営業所 TEL(019) 646-8836	大阪支店 TEL(06) 6305-9051
東京支店 TEL(03) 3209-3700	広島営業所 TEL(082) 292-8289
横浜営業所 TEL(045) 661-1491	高松営業所 TEL(087) 851-6664
千葉営業所 TEL(03) 5658-1320	岡山営業所 TEL(086) 207-6828
大宮営業所 TEL(048) 668-0131	福岡支店 TEL(092) 534-2050
新潟出張所 TEL(025) 282-5591	鹿児島営業所 TEL(099) 254-7877
	宮崎出張所 TEL(0985) 24-2279
	沖縄出張所 TEL(098) 860-9792
	国際営業部 TEL(052) 661-5150

お願い

第1版  
1704

性能改善のため予告なく製品仕様を変更することがありますのでご了承ください。なお古くなったカタログ・資料などは新版をご請求いただくか、当社までお問い合わせください。