

**Yamamoto**  
KEIKI  
INSTRUMENTS

# Products Guide

製品案内

2024

TOKYO  
TRADE MARK  山本計器

## 目次

圧力計	
小形圧力計	3
普通形圧力計	4
プラスチックケース圧力計	5
ステンレス圧力計／オールステンレス圧力計	5
圧力計目盛図	6
グリセリン入圧力計	7
微圧計	7
隔膜式圧力計／サニタリー圧力計	8
接点付圧力計	9
CL 0.6級圧力計	9
双針圧力計	9
記録式圧力計	9
水高計	10
温圧計	10
温度計	
バイメタル温度計	11
密閉型バイメタル温度計	11
温度計付属品	12
バイメタル温度計目盛図	13
ALL SUSバイメタル温度計	14
ガラス製温度計	15
圧力式指示温度計 <small>隔測温度計・直結温度計</small>	16
接点付温度計	16
蒸気圧式温度計（VP）	17
フロ用隔測温度計	17
記録式温度計	17
その他	
マノスターゲージ	18
マノスタースイッチ	18
デジタル温度計	18
U字マノメーター	19
圧力計試験器	19
ダンパー〈圧力緩衝継手〉	19
圧力計付属品	20
材質選定表／JIS・ANS規格格表	21
使用上のご注意	22

 圧力計の選定は用途に合わせてお選びください。

- 周囲温度及び圧力媒体温度が-5～45℃の場合は……………「一般型圧力計」
- 振動脈動のあるところでは……………「耐振用圧力計」または「グリセリン入圧力計」
- 蒸気圧の測定には放熱用サイホン管を用い……………「蒸気用圧力計」
- 周囲温度が+80℃以内で使用される場合は……………「耐熱用圧力計」
- 腐蝕性流体及び腐蝕性雰囲気での使用には……………「ステンレス圧力計」または「オールステンレス圧力計」
- 高粘度流体及び腐蝕性流体の圧力測定には……………「隔膜式圧力計」

性能向上のため、掲載されている製品の仕様等を予告なく変更することがありますのであらかじめご了承ください。

## 新JISマーク表示制度について

### SI単位表記について



従来のJISマーク(㊦)に替わり、平成20年10月から「新JISマーク表示制度」がスタートしました。この制度では、登録認証機関による認証及び定期的な認証維持審査を受けることにより、新JISマークを表示する事が可能となりました。

また、圧力計JIS規格として長年使われてきた「JIS B 7505ブルドン管圧力計」に替わり、「JIS B 7505-1: アネロイド型圧力計-第1部:ブルドン管圧力計」が平成19年11月に制定されました。

### JIS規格対応目盛範囲

単位: MPa

圧力計		連成計	真空計
0~0.06	4	-0.1~0.1	-0.1~0
0.1	6	~0.16	
0.16	10	~0.25	
0.25	16	~0.4	
0.4	25	~0.6	
0.6	40	~1	
1	60	~1.6	
1.6	100	~2.5	
2.5			

## SI単位表記について

計量法は全般にわたって見直しが行われ、平成5年11月新計量法として交付されました。

その主な改正点は以下の通りです。

- ① 計量単位を国際単位系(SI)に統一
  - ② 計量器の検定や事業の規制方法の合理化
  - ③ 国際計量基準につながるトレーサビリティ体制の整備
- この改正により圧力の単位は、Pa単位が圧力の法定単位となりました。

弊社カタログは全てSI単位のみでの表記と致します。右に参考としてPa単位も含めた圧力単位の換算表を表わします。

Pa	kPa	MPa	(bar) kgf/cm <sup>2</sup>	mmAq mmH <sub>2</sub> O	cmHg
1	0.001	—	—	0.1	—
10	0.01	—	—	1	—
100	0.1	—	0.001	10	—
1000	1	0.001	0.01	100	—
—	10	0.01	0.1	1000	—
—	100	0.1	1	10000	76
—	1000	1	10	—	—
—	—	10	100	—	—
—	—	100	1000	—	—
—	—	1000	—	—	—

0.1 MPa = 1.02 kgf/cm<sup>2</sup>  
 10 kgf/cm<sup>2</sup> = 0.98 MPa  
 1 bar = 1.02 kgf/cm<sup>2</sup>  
 100 kPa = 14.50 psi(lb/in<sup>2</sup>)

※上記換算表は概算数値です。

### 精度等級に対応する最大許容誤差及び記号

精度等級	最大許容誤差 <sup>a)</sup> %		記号
	目盛範囲 A <sup>b)</sup>	目盛範囲 B <sup>c)</sup>	
1.0級	±1.0	±1.5	(1.0) 又は CL 1.0
1.6級	±1.6	±2.4	(1.6) 又は CL 1.6
2.5級	±2.5	±3.8	(2.5) 又は CL 2.5

- 注 a) 最大許容誤差は、圧力スパンに対する百分率で表す。  
 b) 目盛範囲 A は、圧力スパンの両端各 10%及び連成計のゼロ点の上下各 5%を除いた範囲。  
 c) 目盛範囲 B は、圧力スパンの両端各 10%及び連成計のゼロ点の上下各 5%の範囲。

## 圧力の種類

圧力には、測定対象や圧力範囲により呼称が異なったり、基準となるレベルが異なるので混乱することがよくあります。

圧力としての基準は何も物質がない状態、すなわち絶対真空といわれる状態が圧力ゼロの点になります。しかし、実際には完全なこの絶対真空を実現することは不可能で、仮想のものであり、これに近い状態を通常は絶対真空として用いています。

圧力を表す名称としては、絶対圧、真空度、気圧、ゲージ圧および差圧などいろいろありますが、これらについては図1に示します。

絶対圧とは絶対真空を基準とする基本的なもので、真空度や気圧と呼ばれるものも含まれますが、真空度は大気圧より低く絶対真空にどれだけ近いかを表すものとして用いられ、気圧は気象関係で用いられます。

これに対してゲージ圧は、大気圧を基準とするもので大気圧との差の圧力であり、したがってこれは2つの圧力の差を表わす差圧の1つに分類されるものです。

圧力測定で絶対圧だけを用いれば混乱も少なくすむ訳ですが、実際には、絶対真空に近い状態を作りだすことも煩雑であり、地球上では物象が全て大気圧下でのものであり、大気圧を基準とする測定の容易性と併せてこの圧力表示が広く用いられています。差圧とは、2つの圧力差のことですが、測定はその中の一方の圧力を基準として表わします。このとき基準となる圧力も変動しますので注意が必要です。ゲージ圧の場合も、大気の状態や標高により基準となる大気圧が変動します。また、差圧の場合は2つの圧力の差であるため、負の値が存在し、ゲージ圧の場合も大気圧より低い圧力を負圧あるいは真空圧と呼んでいます。

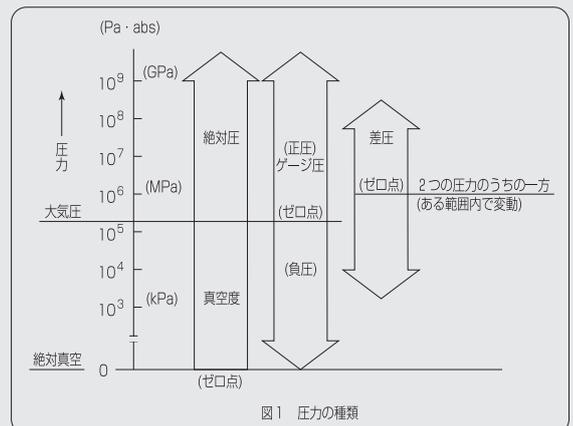


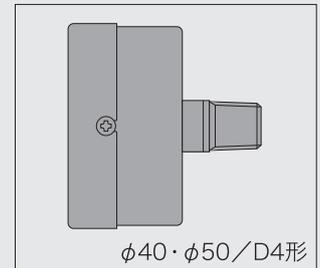
図1 圧力の種類

# 圧力計

## 小型圧力計 (50φはJIS対応)

小形軽量化した各種機器・装置での使用に最適な圧力計です。

- 測定流体：空気又は液体  
(但し、腐食性がないこと)
- 大きさ：φ40/φ50
- 圧力範囲：圧力計 φ40…0~2.5MPa  
φ50…0~6MPa  
真空計 -0.1~0MPa
- ケース形状：A形/D4形  
材質：SPCC (黒塗装) カバー SUS430
- 接続ネジ：φ40…R1/8  
φ50…R1/4 (R1/8)
- 精度：2.5級
- 接液部材質：黄銅



圧力範囲 (MPa)

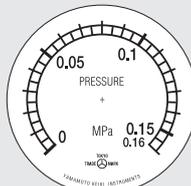
φ40	0~0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5	圧力計
JIS 対応 φ50	0~0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5, 4, 6	
共通	-0.1~0	真空計

## 圧力計目盛図

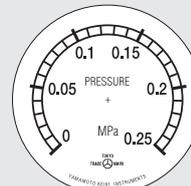
### φ40 (CL2.5) 圧力計 真空計



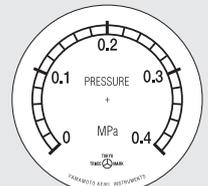
圧力計 (0.1MPa)



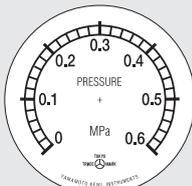
圧力計 (0.16MPa)



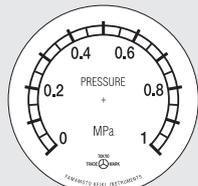
圧力計 (0.25MPa)



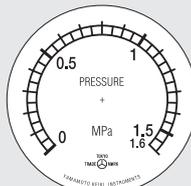
圧力計 (0.4MPa)



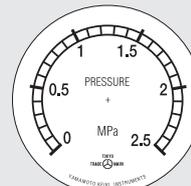
圧力計 (0.6MPa)



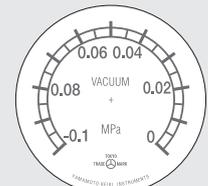
圧力計 (1MPa)



圧力計 (1.6MPa)

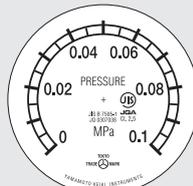


圧力計 (2.5MPa)



真空計 (-0.1MPa)

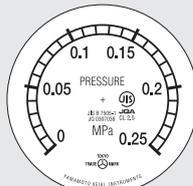
### φ50 (CL2.5) 圧力計 真空計



圧力計 (0.1MPa)



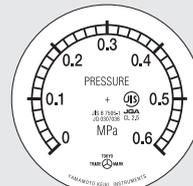
圧力計 (0.16MPa)



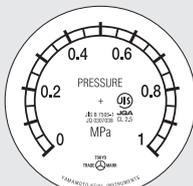
圧力計 (0.25MPa)



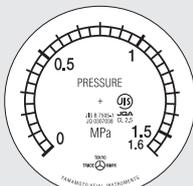
圧力計 (0.4MPa)



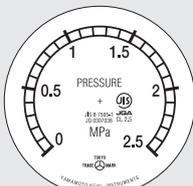
圧力計 (0.6MPa)



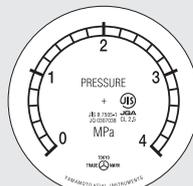
圧力計 (1MPa)



圧力計 (1.6MPa)



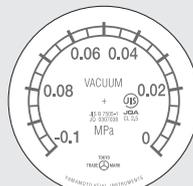
圧力計 (2.5MPa)



圧力計 (4MPa)



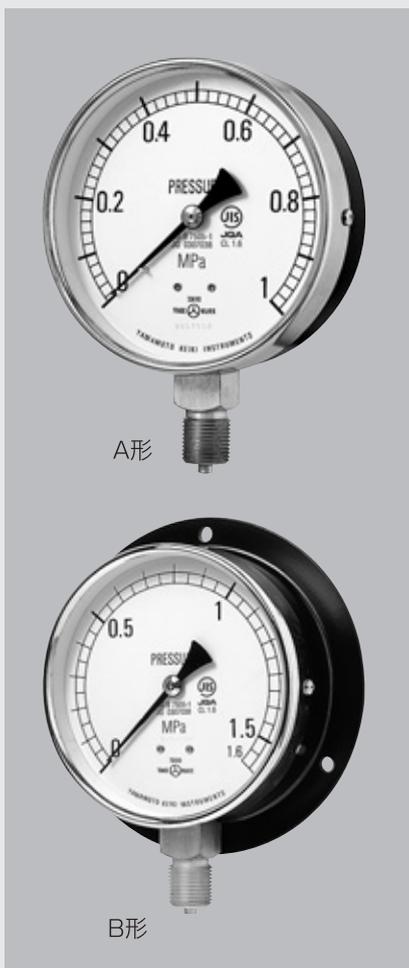
圧力計 (6MPa)



真空計 (-0.1MPa)

## JIS対応 普通形圧力計

JIS B 7505-1ブルドン管圧力計の規格に基づき、信頼性も高く幅広い用途でご利用いただけます。

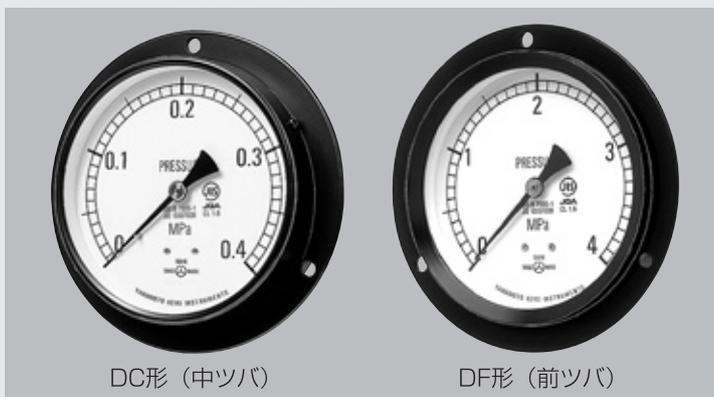


A形

B形

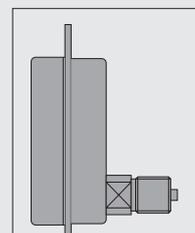
- 性能 (記号): 一般用 / 蒸気用 (M) / 耐熱用 (H) / 耐振用 (V) / 蒸気・耐振用 (MV) / 耐熱・耐振用 (HV)
- 大きさ :  $\phi 60/\phi 75/\phi 100/\phi 150/\phi 200$
- 圧力範囲 : 圧力計 0~100MPa ( $\phi 60$ は0~25MPa  $\phi 75$ は0~60MPa)  
真空計 -0.1~0MPa  
連成計 -0.1~2.5MPa ( $\phi 60/\phi 75/\phi 100/\phi 150$ )
- ケース形状 : A形/B形/D形:中ツバ(DC)・前ツバ(DF)・ツバ無し(D2)  
標準ケース・屋外用金属ケース
- 接続ネジ :  $\phi 60 \cdots 1/4$ 、 $\phi 75 \cdots 3/8$ 、 $\phi 100 \cdots 3/8 \cdot 1/2$   
 $\phi 150 \cdots 3/8 \cdot 1/2$ 、 $\phi 200 \cdots 1/2G$
- 精度 : 1.6級
- 接液部材質 : 黄銅
- その他 : 飛散しにくいアクリルガラス、ポリカーボネイトガラスも対応可能です。

・一般用途を除く性能区分(M・H・V・MV・HV)では、JISマークが表記出来ない機種があります。適用機種については、弊社担当者にお問い合わせください。

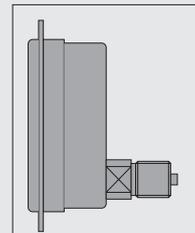


DC形 (中ツバ)

DF形 (前ツバ)



DC (D形中ツバ)



DF (D形前ツバ)

### 『外調設置針(赤針)付圧力計』

とは

目安として自由にセットできる赤針のついた圧力計です。

### 『MAX置針式圧力計』

とは

最高圧力に赤針を残してくる圧力計です。

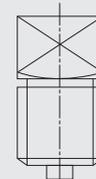


### 『連成計』とは

圧力と真空圧の両方が測定できるものです。



接続ネジ



G (ストレート)



R (テーパ)

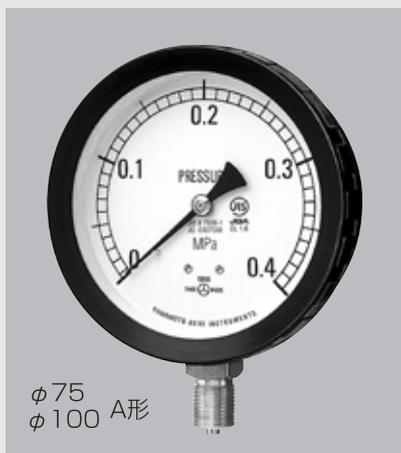
\* 国土交通省仕様 (公共建築工事標準仕様書) は JIS 規格品 (JIS B 7505-1) かつ外調設置針 (赤針) 付が条件となります。

圧力範囲 (MPa)

$\phi 60$	0~0.06, 0.1, 0.16, 0.25, 0.4, (0.5), 0.6, 1, 1.6, (2), 2.5, 4, 6, 10, 16, 25	圧力計
$\phi 75$	0~0.06, 0.1, 0.16, 0.25, 0.4, (0.5), 0.6, 1, 1.6, (2), 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60	
$\phi 100 \cdot \phi 150$	0~0.06, 0.1, 0.16, 0.25, 0.4, (0.5), 0.6, 1, 1.6, (2), 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100	
$\phi 200$	0~0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, (2), 2.5, 4, 6	
$\phi 60 \cdot \phi 75$ $\phi 100 \cdot \phi 150$	-0.1~0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5	連成計
共通	-0.1~0	真空計

防雨形（屋内、屋外共通）

## JIS対応 プラスチックケース圧力計



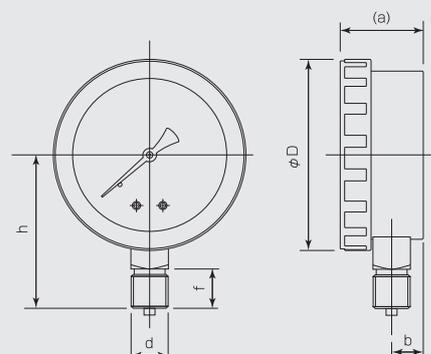
ケース構造：密閉型

JIS C 0920 の防雨構造（保護等級3）相当の圧力計で、完全密閉構造ではありません。

結露等が発生した際はリング部分を取り外しガラス面を拭いてください。またその際、ガラス破損、手などを怪我をしないように慎重に作業してください。

密閉型プラスチックケースですので、雨露等の条件下でも使用できます。なお、耐食性を要求される場合には、接液部ステンレスを選択してください。

- 大きさ：φ60/φ75/φ100
- 圧力範囲：圧力計 0~6MPa  
真空計 -0.1~0MPa  
連成計 -0.1~2.5MPa
- ケース形状：A形
- 接続ネジ：φ60 …1/4  
φ75 …3/8  
φ100…3/8・1/2
- 精度：1.6級
- 接液部材質：黄銅(φ60・φ75・φ100)  
SUS316(φ75・φ100)



大きさ	φD	d	a	b	f	h
φ60	67	R1/4	32	13	16	58
φ75	87	G3/8	38	15	18	70
φ100	115	G3/8	40	15	18	82

圧力範囲（MPa）

φ60・φ75・φ100	0~0.06, 0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5, 4, 6	圧力計
共通	-0.1~0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5	連成計
共通	-0.1~0	真空計

## JIS対応 ステンレス圧力計 / オールステンレス圧力計

接液SUS 316

接液SUS 316、外装SUS 304

主要部分がステンレス製のため、耐食性、耐雰囲気性に優れた圧力計です。防滴構造の製品もあります。

- 大きさ：φ60/φ75/φ100/φ150（ステンレス圧力計）  
φ60/φ75/φ100（オールステンレス圧力計）
- 圧力範囲：圧力計 0~40MPa（φ150は0~25MPaまで）  
真空計 -0.1~0MPa  
連成計 -0.1~2.5MPa
- ケース形状：A形/B形/D形  
標準ケース・屋外用ケース
- 接続ネジ：φ60（1/4）、φ75（3/8）、φ100・φ150（3/8・1/2）
- 精度：1.6級
- 接液部材質：SUS316



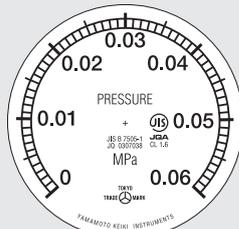
ステンレス圧力計 圧力範囲（MPa）

φ60・φ75・φ100	0~0.06, 0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 40	圧力計
φ150	0~0.06, 0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25	
共通	-0.1~0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5	連成計
共通	-0.1~0	真空計

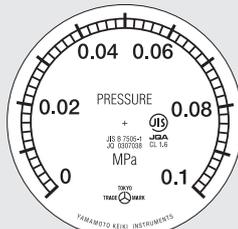
オールステンレス圧力計 圧力範囲（MPa）

φ60	0~0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25	圧力計
φ75・φ100	0~0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 40	
共通	-0.1~0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5	連成計
共通	-0.1~0	真空計

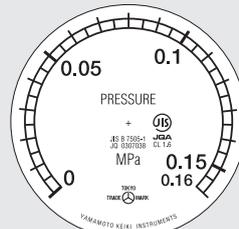
φ60・φ75  
φ100・φ150  
φ200 (CL1.6)  
圧力計



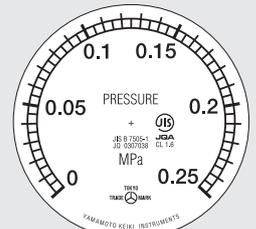
圧力計 (0.06MPa)



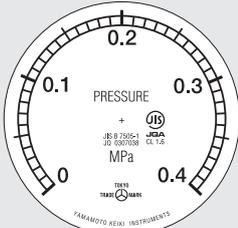
圧力計 (0.1MPa)



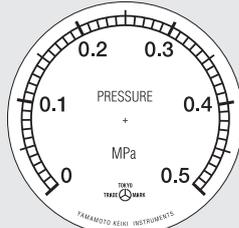
圧力計 (0.16MPa)



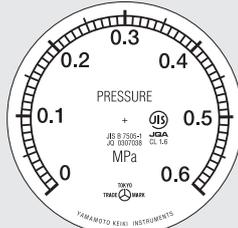
圧力計 (0.25MPa)



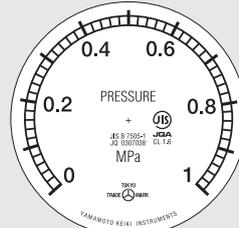
圧力計 (0.4MPa)



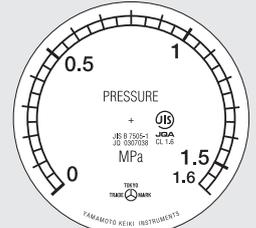
圧力計 (0.5MPa)



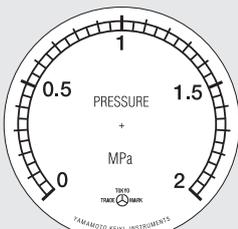
圧力計 (0.6MPa)



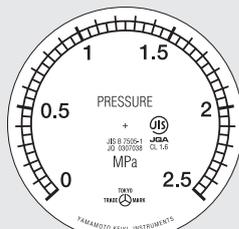
圧力計 (1MPa)



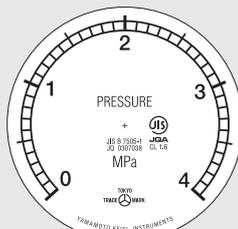
圧力計 (1.6MPa)



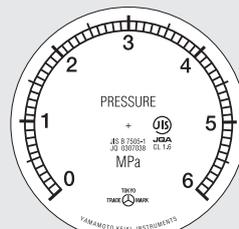
圧力計 (2MPa)



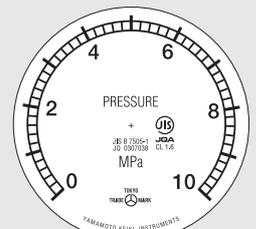
圧力計 (2.5MPa)



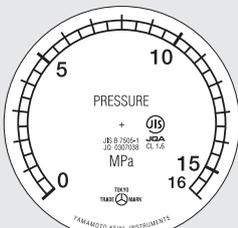
圧力計 (4MPa)



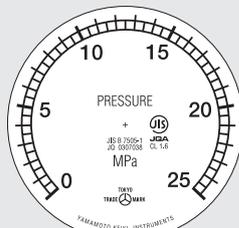
圧力計 (6MPa)



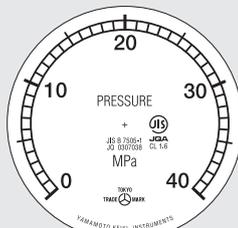
圧力計 (10MPa)



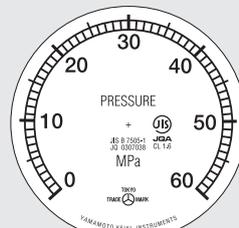
圧力計 (16MPa)



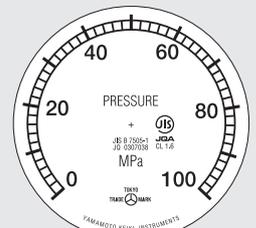
圧力計 (25MPa)



圧力計 (40MPa)

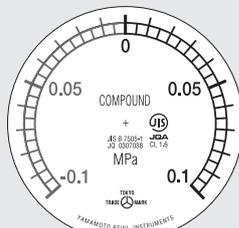


圧力計 (60MPa)

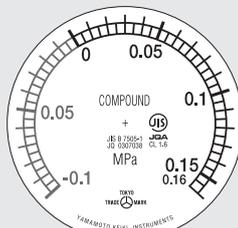


圧力計 (100MPa)

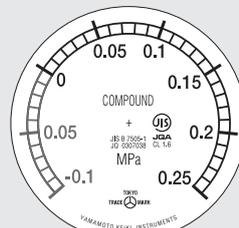
φ60・φ75  
φ100・φ150  
φ200 (CL1.6)  
連成計  
真空計



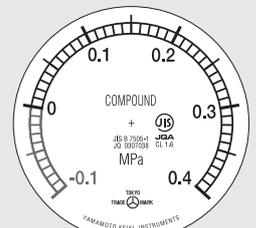
連成計 (-0.1~0.1MPa)



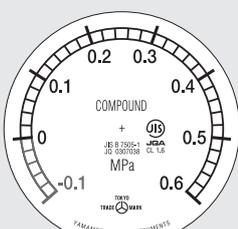
連成計 (-0.1~0.16MPa)



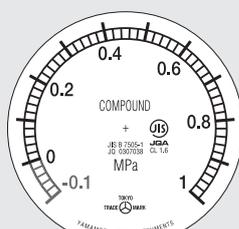
連成計 (-0.1~0.25MPa)



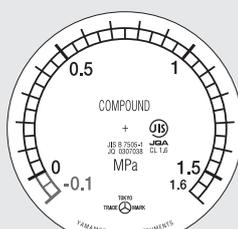
連成計 (-0.1~0.4MPa)



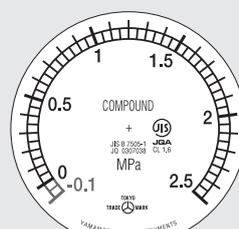
連成計 (-0.1~0.6MPa)



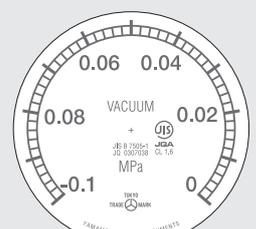
連成計 (-0.1~1MPa)



連成計 (-0.1~1.6MPa)



連成計 (-0.1~2.5MPa)



真空計 (-0.1MPa)

## グリセリン入圧力計

ケース内部に充填したグリセリン水溶液がブルドン管や内部機構の動きを緩和することで、激しい圧力変動やポンプ、機械の振動・脈動のある環境での耐久性を高めた圧力計です。

- 大 き さ：φ40/φ60/φ75/φ100
- ケース形状：A形/B形/D形 ※40φはA形/D4形
- 接続ネジ：φ40 (1/8)、φ60 (1/4)  
φ75 (3/8)、φ100 (3/8・1/2)
- 接液部材質：BS/ SUS316(φ40は除く)
- 精 度：φ40・φ60 (2.5級)  
φ75・φ100 (1.6級)  
※使用温度範囲：-5~45℃

圧力範囲 (MPa)

φ60・φ75・φ100	0~0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100	圧力計
共通	-0.1~0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5	連成計
共通	-0.1~0	真空計
φ40	0~0.1, 0.16, 0.25, 0.4, 0.6, 1, 1.6, 2.5	圧力計



## 微圧計

微圧計は50kPa以下の微圧を測定するための機構を備えた指示計です。主に、空気やガスなどの気体を測定できます。

なお、瞬間的なオーバー圧力から受圧部の破損を防止するには、過圧防止装置付微圧計をご指定ください。

脈動圧緩和には圧力振幅を抑える圧力ダンパーをご使用ください。

- 大 き さ：φ60/φ75/φ100/φ150
- ケース形状：A形/B形/D形 標準ケース又は屋外用ケース
- 圧力範囲：0~2kPa・3kPa・5kPa・10kPa・15kPa・20kPa・30kPa・50kPa  
\*真空・連成計も製作致しますので、お問い合わせください。
- 接続ネジ：1/4・3/8
- 精 度：2.5級
- そ の 他：過圧防止付タイプもあります。  
耐食用もあります。接液部材質：ステンレス



## 隔膜式圧力計

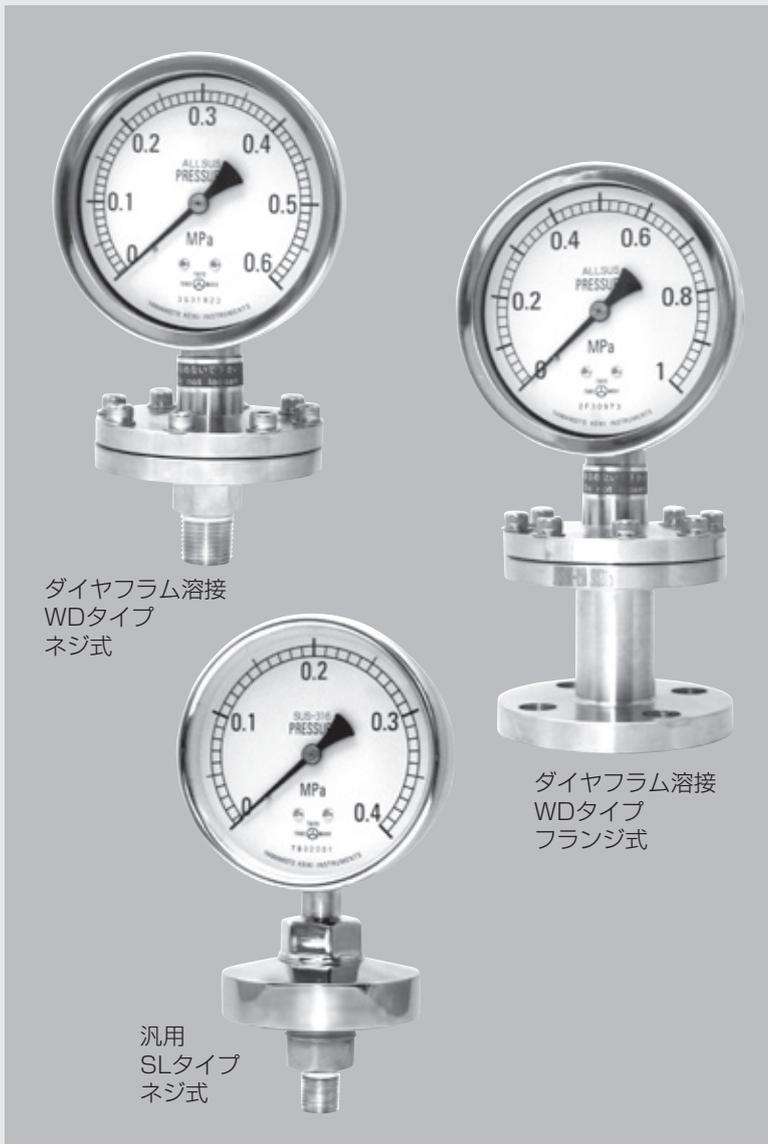
測定する流体が直接指示計と接触しないよう隔膜部（ダイヤフラム）とブルドン管の間に封入液を圧力伝達媒体として使用しています。用途に合わせ、隔膜部に高耐食性ダイヤフラムを採用しており、腐食性の強い測定流体のほか、高粘度の測定流体にも使用できます。用途は石油、化学、水処理、食品、医薬品等の測定に適しています。

ダイヤフラム溶接式は、上フランジの締付ボルトを緩めることで、ダイヤフラムの洗浄が可能です。

- 大 き さ：φ75/φ100/φ150
- ケース形状：A形
- 圧 力 範 囲：圧力計 0~40MPa  
(4MPa以上はネジ式のみ)  
真空計 -0.1~0MPa  
連成計 -0.1~2.5MPa
- 取 付 形 状：ネジ式/フランジ式/直結フランジ式/  
隔測フランジ式
- 接液部材質：SUS316/テフロン/  
PVC(硬質塩化ビニール)
- ダイヤフラム：SUS316L/SUS316L  
+テフロンコーティング/  
SUS316L+PTFE重ね合わせなど
- 封 入 液：グリセリン水溶液/シリコンオイル
- 精 度：1.6級

※接液部材質SUS-316/PVC/テフロンについてはご指定ください。

※隔膜式圧力計には、耐振仕様のムーブメント（内機）を使用していますが、振動脈動が激しい場合はグリセリン入隔膜式圧力計をご指定ください。



ダイヤフラム溶接  
WDタイプ  
ネジ式

ダイヤフラム溶接  
WDタイプ  
フランジ式

汎用  
SLタイプ  
ネジ式

## サニタリー圧力計

食品、医薬品、バイオ関連等に最適な圧力計です。外装はステンレス防滴構造のため洗浄が可能で衛生的です。

接続規格は ISO 規格を標準としており、配管適用寸法は主に 1S、1.5S、2S を製作しています。

### ●一般仕様

型 式	SAC型 ヘルール式	SAN型 ナット式	SAM型 メール式
ケース外装	完全防水型	ステンレス SUS304電解研磨又は バフ研磨仕上げ	
ケース大きさ	φ75・φ100		
封入液	プロピレングリコール		
受圧部材質	ステンレス SUS316	ダイヤフラム SUS316L	



ヘルール式

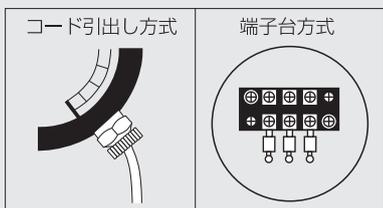
ナット式



ターミナルBOX方式

マイクロスイッチ

φ100



## 接点付圧力計

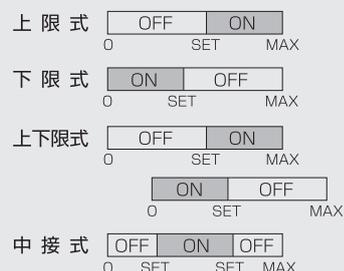
指示計に接点機構を組み合わせ、圧力指示はもちろん、内蔵されている接点により、あらかじめ設定された圧力で電気接点を開閉するもので、接続したブザーやランプの制御用に使われます。

- 大 き さ : φ100/φ150/φ75(コンタクトスイッチのみ)
- 圧力範囲 : 圧力計 0~40MPa  
真空計 -0.1~0MPa  
連成計 -0.1~2.5MPa
- ケース形状 : A形/B形/D形  
標準ケース・屋外用ケース
- 使用接点及び電気定格 :  
マイクロスイッチ (YEC-M)  
(電気定格AC250V/5A又はDC125V0.4A)  
コンタクトスイッチ (YEC-C)  
(電気定格AC100V/0.5A又はAC200V0.2A)
- 作 動 方 式 : 上限式/下限式/上下限式/  
中接式(マイクロスイッチのみ)
- 接液部材質 : BS/SUS316
- 接 続 ネジ : G3/8・1/2



コンタクトスイッチ

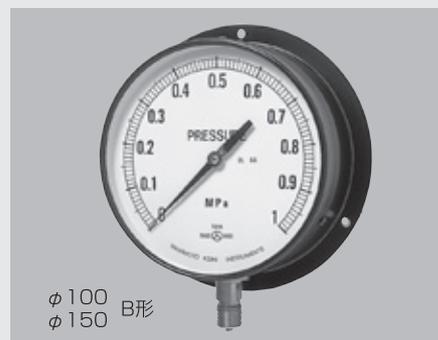
φ100



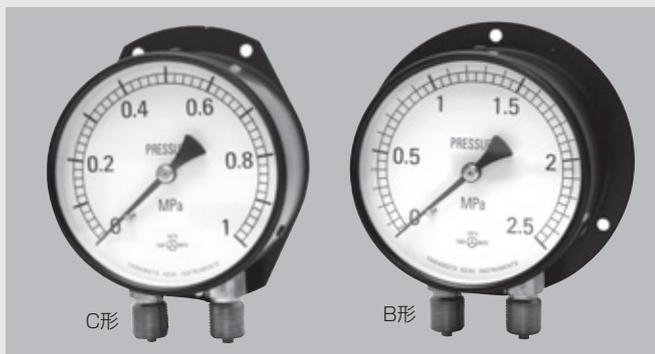
## CL 0.6級圧力計 検査成績表付

工場の管理計器、あるいは研究用の標準ゲージとして使用され、高精度の測定に最適です。

- 大 き さ : φ100/φ150
- 圧力範囲 : 圧力計 0~25MPa  
真空計 -0.1~0MPa  
連成計 -0.1~2.5MPa
- ケース形状 : A形/B形
- 接 続 ネジ : G3/8・1/2
- 精 度 : 0.6級



φ100 B形  
φ150



## 双針圧力計

計器内に2個の受圧部があり、同時に2ヶ所の圧力測定ができます。

- 大 き さ : φ75/φ100
- 圧力範囲 : 圧力計 0~0.25、0.4、0.6、1、1.6、2.5、3.5MPa
- ケース形状 : C形/B形/D形
- 接 続 ネジ : G3/8 (D形φ75は1/4)
- 精 度 : 1.6級

※差圧計としてもご利用いただけます

## 電池式 記録式圧力計

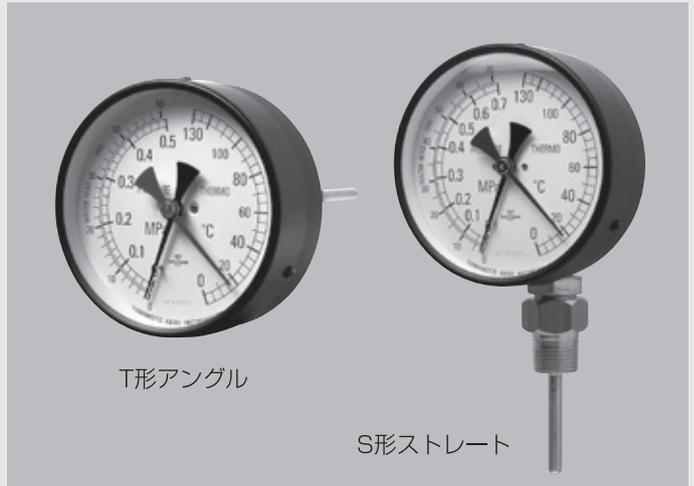
圧力の変化を時間の流れと関連させ、自動的に円形チャート紙に連続して記録します。圧力管理を高精度に、より合理的・効果的に行えるもので、主に化学工場で使用されています。

- 大 き さ : φ225
- 圧力範囲 : -0.1~50MPa
- ケース形状 : 壁掛形
- 記録時間 : 24時間等
- 接 続 ネジ : G3/8・1/2等
- 精 度 : 1.6級相当

# 水高計

温水ボイラー等の圧力と温度を1つの計器で計測できるバイメタル温度計付圧力計です。

- 大きさ:  $\phi 100$
- 温度範囲: 0~130℃ 限定
- 圧力範囲: 0~0.1・0.2・0.3・0.5・0.7・1.0・1.5MPa  
呼ビ/ 0~10・20・30・50・70・100・150m (併記)
- 形状: T形アングル/S形ストレート
- 標準感温部: T形/ $\phi 7 \times 60$ mm, S形/ $\phi 7 \times 45$ mm  
受熱筒材質 SUS304のみ  
\*感温部は最長300mmまで製作できます。
- 接続ネジ: R1/2、材質 C3604BD
- 精度: 圧力 / 1.6級  
温度 /  $\pm 2\%F.S.$



⚠ 選定上のご注意: 蒸気測温以外の耐酸性・耐圧性を必要とする使用条件及び流速 2m/s 以上でのご使用は避けてください。  
\*保護管を付けることはできません。

# NEW 温圧計(屋内外兼用)

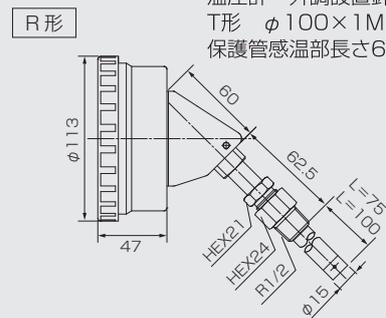
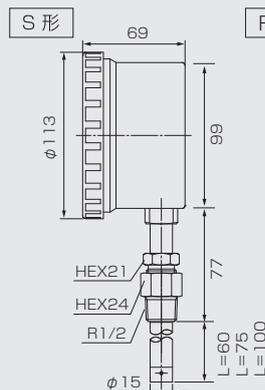
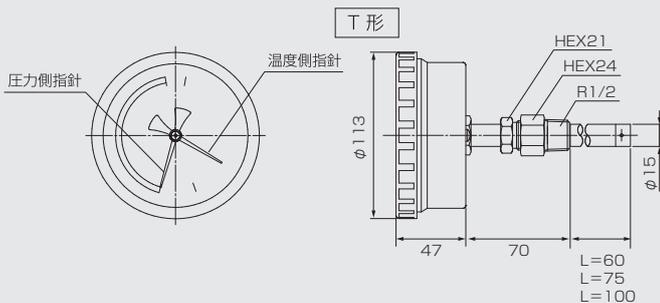
実用新案取得済

温圧計は取付が簡単でビル空調用の冷温水の温度・圧力を測定します。

- 特殊保護管 (インナーパイプ・弁機構付) の装着により、流体を外部に流出させることなく温圧計を着脱できます。
- 温度計と圧力計を個別に設置する必要がなく温圧計で対応でき、温度・圧力の確認が容易です。
- ご使用設備の取付口を2個所から1個所に減少できます。

- 大きさ:  $\phi 100$
- 温度範囲: 0~50℃または0~100℃
- 圧力範囲: 0~0.6・1・1.6MPa
- 形状: T形アングル/S形ストレート  
/R形 45°傾斜
- 保護管寸法: 外径  $\phi 15 \times 60$ mm・75mm・100mm
- 保護管材質: C3604
- 接続ネジ: R1/2 ユニオン式
- ケース材質・外装: ADC12・グレー塗装  
リング材質・外装: ABS樹脂・グレー色

## ● 外形寸法



\* T形・S形につきましては目盛板が床面と垂直になるように設置してください。

\* 結露等が発生した際はリング部分を取り外しガラス面を拭いてください。  
その際、ガラス破損、手などを怪我しないように慎重に作業してください。  
また外調設置針(赤針)付にすると密閉度が下がります。ご注意ください。

\* 保護管は強く締め過ぎると変形してパイプ弁が作動しなくなることがありますので締め過ぎないようにご注意ください。  
\* 保護管付で使用してください。



## ● 製品仕様

大きさ	$\phi 100$	0.6MPa		1MPa		1.6MPa	
形状	保護管長さ/温度	50℃	100℃	50℃	100℃	50℃	100℃
T形	60mm	F211	F221	F231	F241	F251	F261
	75mm	F212	F222	F232	F242	F252	F262
	100mm	F213	F223	F233	F243	F253	F263
S形	60mm	F214	F224	F234	F244	F254	F264
	75mm	F215	F225	F235	F245	F255	F265
	100mm	F216	F226	F236	F246	F256	F266
R形	75mm	F218	F228	F238	F248	F258	F268
	100mm	F219	F229	F239	F249	F259	F269

\*太字コードは標準在庫品です。

\*オプション: 外調設置針付き(G)

\*商品コード: (例) F231-G

温圧計 外調設置針付  
T形  $\phi 100 \times 1$ MPa  $\times 50^\circ\text{C}$   
保護管感温部長さ60mm

# 温度計

## バイメタル温度計目盛図 P13

※保護管はALL SUSバイメタル温度計・バイメタル温度計・ガラス製温度計での互換性がないのでご注意ください。

### 屋内用 バイメタル温度計

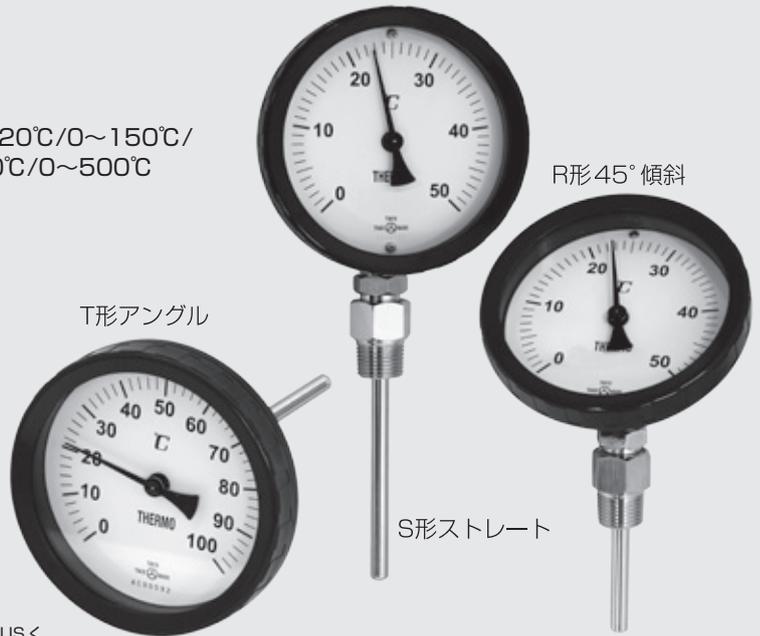
- 大きさ :  $\phi 75/\phi 100$
- 温度範囲 :  $-30^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}/0\sim 50^{\circ}\text{C}/0\sim 100^{\circ}\text{C}/0\sim 120^{\circ}\text{C}/0\sim 150^{\circ}\text{C}/0\sim 200^{\circ}\text{C}/0\sim 250^{\circ}\text{C}/0\sim 300^{\circ}\text{C}/0\sim 400^{\circ}\text{C}/0\sim 500^{\circ}\text{C}$
- 形状 : T形アングル/S形ストレート/R形 45°傾斜
- 感温部寸法 : 外径 $\phi 8$ ×最短50mm~最長300mm  
材質 : C1220T
- 保護管仕様 : C1220T ( $\phi 11$ ) /SUS316 ( $\phi 15$ )  
60/75/100/150/200/300mm
- 接続ネジ : R1/2 (R3/4) ユニオン式
- ケース : 材質 プラスチック (200°C以上は金属)
- 精度 :  $\pm 2\% \text{F.S.}$
- その他 : フランジ式保護管付もあります。

コンパクトタイプのバイメタル温度計もあります  
大きさは  $\phi 44 \cdot \phi 50 \cdot \phi 60$

仕様	リング	SUS430	接続ネジ	C3604BD
	ケース	SUS430	感温部	C1220T

#### △ 選定上のご注意

- 耐食性・耐圧性を必要とする使用条件及び流速 2m/s・感温部長さ 150mm 以上では SUS くり抜き又は SUS 溶接保護管をご使用ください。
- 標準品は屋内仕様ですので、屋外で使用の場合は、その旨で指定ください。
- プライン(不凍液)には、SUS くり抜き又は SUS 溶接保護管をご使用ください。
- バイメタル温度計では、感温部が測定流体と接する挿入寸法は 50~150mm の範囲になるよう最適な寸法を選定ください。挿入寸法が短いと測定誤差を生じ性能を確保できません。また長すぎると感温部や取付け部位の破損原因になります。
- 測定する流体などの被測定物の温度が氷点下 (摂氏 0°C) 以下になる凍結環境では、「凍結」により温度を感知するセンサーが破損することがあります。このような凍結環境で使用になる場合は、屋外仕様の密閉型バイメタル温度計を選定されることをお勧めします。なお、密閉仕様の製品でも稀に内部が凍結する場合があります。この条件では、シリコンオイル入り温度計をお勧めします。
- 温度計は保護管が必要な場合があります。保護管(P.12)をご確認ください。

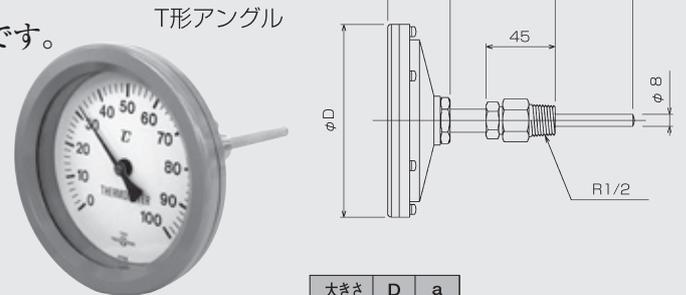


感温部仕様		標準感温部長さ(L)mm						標準接続ネジ
保護管無	接続ネジ寸法	50	65	90	140	190	290	R1/2、(R3/4)
保護管有	保護管寸法	60	75	100	150	200	300	R1/2、(R3/4)
	保護管挿入筒寸法	70	85	110	160	210	310	内ネジ(M20×P1.5)

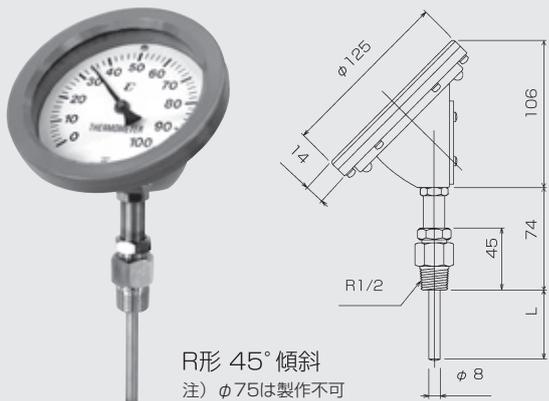
### 屋外用 密閉型バイメタル温度計

耐久性、耐候性に優れ、屋外で使用できる密閉タイプです。

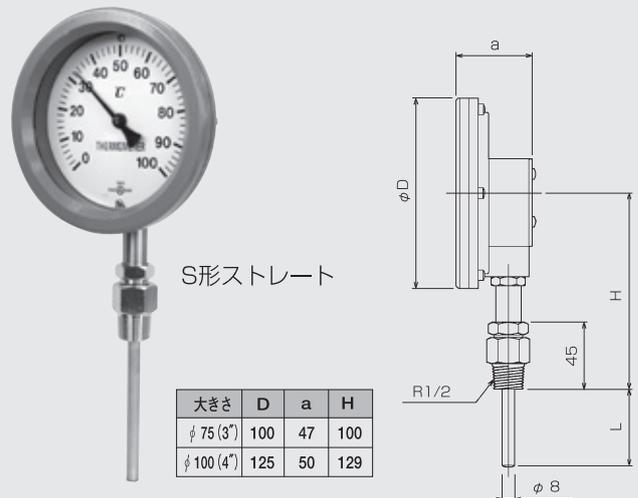
- 大きさ :  $\phi 75/\phi 100$
- 温度範囲 :  $-30^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}/0\sim 50^{\circ}\text{C}/0\sim 100^{\circ}\text{C}/0\sim 120^{\circ}\text{C}/0\sim 150^{\circ}\text{C}/0\sim 200^{\circ}\text{C}/0\sim 250^{\circ}\text{C}/0\sim 300^{\circ}\text{C}/0\sim 400^{\circ}\text{C}/0\sim 500^{\circ}\text{C}$
- 形状 : T形アングル/S形ストレート/R形 45°傾斜
- 感温部寸法 : 外径 $\phi 8$ ×最短50mm~最長300mm  
材質 : SUS304
- 保護管仕様 : C1220T ( $\phi 11$ ) /SUS316 ( $\phi 15$ )  
60/75/100/150/200/300mm
- 接続ネジ : R1/2 (R3/4) ユニオン式
- ケース : 材質 ADC-12 (Oリング及びパッキンで密閉)  
外装 ベールグレー焼付塗装
- 精度 :  $\pm 2\% \text{F.S.}$
- その他 : フランジ式保護管付もあります。



大きさ	D	a
$\phi 75(3^{\circ})$	100	37
$\phi 100(4^{\circ})$	125	40



R形 45°傾斜  
注)  $\phi 75$ は製作不可



大きさ	D	a	H
$\phi 75(3^{\circ})$	100	47	100
$\phi 100(4^{\circ})$	125	50	129

\* 外調設置針 (赤針) 付にすると密閉度が下がり結露が発生する恐れがあります。

# 温度計付属品

## バイメタル温度計用保護管



### 用途

1. 被測定物が、感温部を腐食させる恐れがある場合。
2. 感温部に圧力がかかる場合。
3. 被測定物が流体の場合。
4. 温度計を取り外すと被測定物がもれる場合。

### 材質

材質 : 銅管溶接・SUS316くり抜き・SUS溶接・チタン

### 接続寸法

ネジ式 : 配管側 R3/8・R1/2・R3/4

フランジ式 : 配管側 JIS10K20A・JIS10K25A

### ⚠ 選定上のご注意

- 耐食性・耐圧性を必要とする使用条件及び流速2m/s・感温部長さ150mm以上では、SUSくり抜きまたはSUS溶接保護管をご使用ください。
- バイメタル温度計・隔測温度計・ガラス製温度計など、各製品の構造により本体感温部のサイズが異なりますので、各専用保護管をご使用ください。
- 温度計の接続ネジを保温すると、周囲温度の影響を排除することができます。
- バイメタル温度計では、感温部が測定流体と接する挿入寸法は50~150mmの範囲になるよう最適な寸法を選定ください。挿入寸法が短いと測定誤差を生じ性能を確保できません。また長すぎると感温部や取付け部位の破損原因になります。

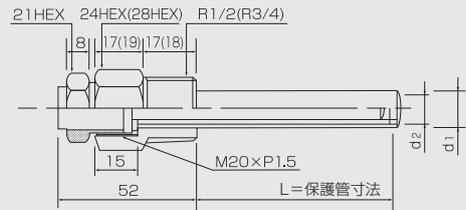
## 汎用バイメタル・密閉バイメタル用

保護管	形式	溶接式		くり抜き式	
		銅管	SUS304	SUS316	チタン
保護管	外径(φd1)	11	12	15	15
	内径(φd2)	9	9	9	9
感温筒	φd	8	8	8	8

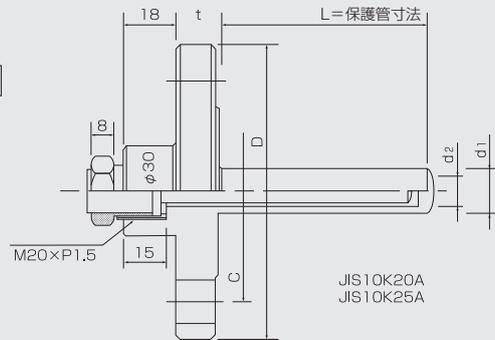
## ALL SUSバイメタル用

保護管	形式	くり抜き式		溶接式
		SUS316	チタン	銅管
保護管	外径(φd1)	12	12	10
	内径(φd2)	7	7(10)	7
感温筒	φd	6	6	6

### ネジ式



### フランジ式



注記 上記標準以外のネジ・フランジも製作いたしますのでお問合せください。

## ダクト風量測定口兼温度計取付台



## 風量測定口兼温度計取付台 使用方法

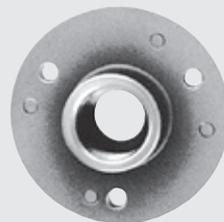
1. アネモサーモによる風速測定  
温度測定

2. ダクト内空気の粉塵等の検出用エア-取出口として使用する。

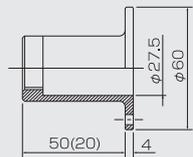
1. T型バイメタル温度計取付け
2. L型ガラス温度計取付け
3. 隔測温度計取付け

風量測定口の取付けの個数 単位:mm		
取付け辺 300以下	300を超え 700以下	700を超えるもの
1個	2個	3個

### ダクト用フランジ



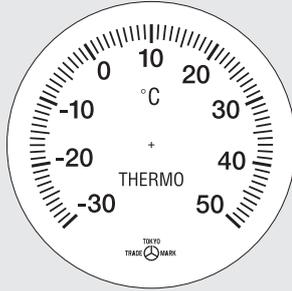
- 材質: AL
- 20H/50H
  - バイメタル取付ネジ: R1/2



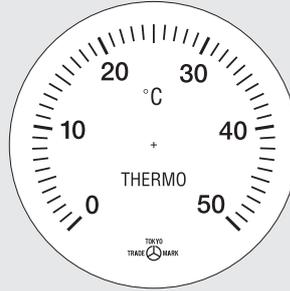
MB-30ST	MB-55ST
<p>ナット脱落防止チェーン付</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 亜鉛合金製</li> <li>● クロームメッキ仕上</li> <li>● 取付ビス3本付</li> </ul> <p>PT1/2 (管用テーパネジ)</p> <p>ビス用穴φ5</p> <p>φ75</p> <p>30</p>	<p>ナット脱落防止チェーン付</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 亜鉛合金製</li> <li>● クロームメッキ仕上</li> <li>● 取付ビス3本付</li> </ul> <p>PT1/2 (管用テーパネジ)</p> <p>ビス用穴φ5</p> <p>φ75</p> <p>55</p>
SUS製 MS-30ST	SUS製 MS-55ST
<p>φ19</p> <p>φ50</p> <p>3</p> <p>20</p> <p>30</p> <p>PT1/2</p>	<p>φ19</p> <p>φ50</p> <p>3</p> <p>20</p> <p>55</p> <p>PT1/2</p>
● SUS304製 ● 取付ビス(SUS)3本付 ● パッキンは付いておりません。	

# バイメタル温度計目盛図

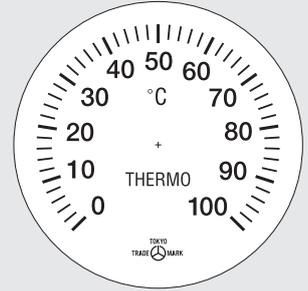
汎用、密閉型  
φ75・φ100  
バイメタル  
温度計



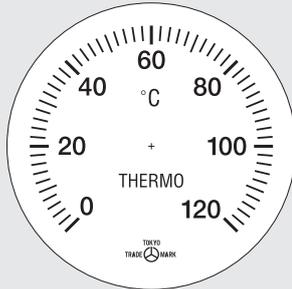
バイメタル温度計(-30~50°C)



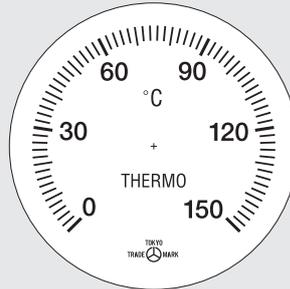
バイメタル温度計(0~50°C)



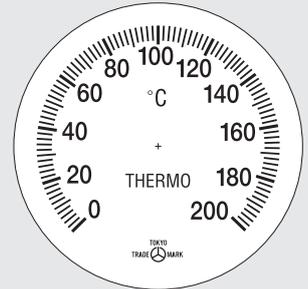
バイメタル温度計(0~100°C)



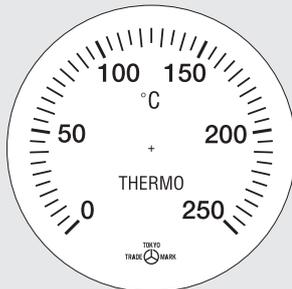
バイメタル温度計(0~120°C)



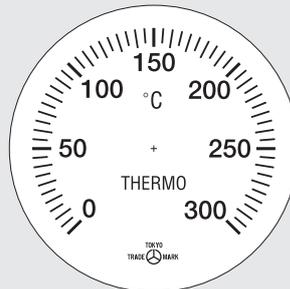
バイメタル温度計(0~150°C)



バイメタル温度計(0~200°C)

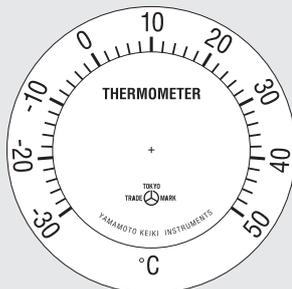


バイメタル温度計(0~250°C)

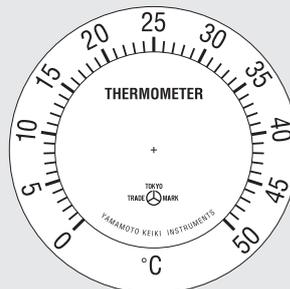


バイメタル温度計(0~300°C)

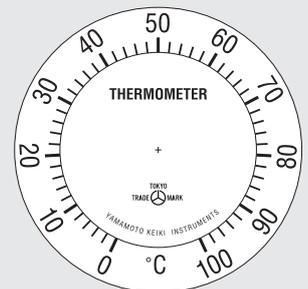
ALL SUS  
φ75・φ100  
バイメタル  
温度計



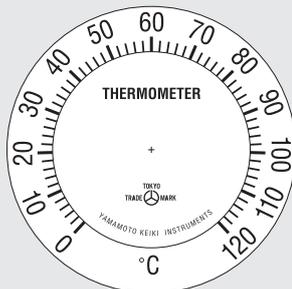
ALL SUSバイメタル温度計(-30~50°C)



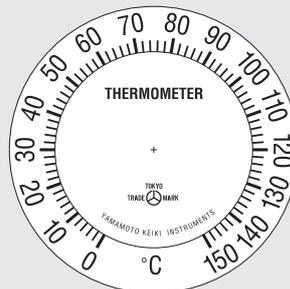
ALL SUSバイメタル温度計(0~50°C)



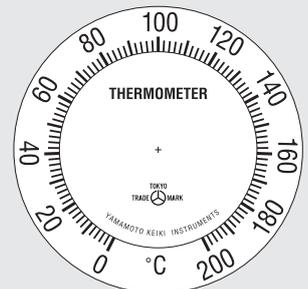
ALL SUSバイメタル温度計(0~100°C)



ALL SUSバイメタル温度計(0~120°C)



ALL SUSバイメタル温度計(0~150°C)



ALL SUSバイメタル温度計(0~200°C)

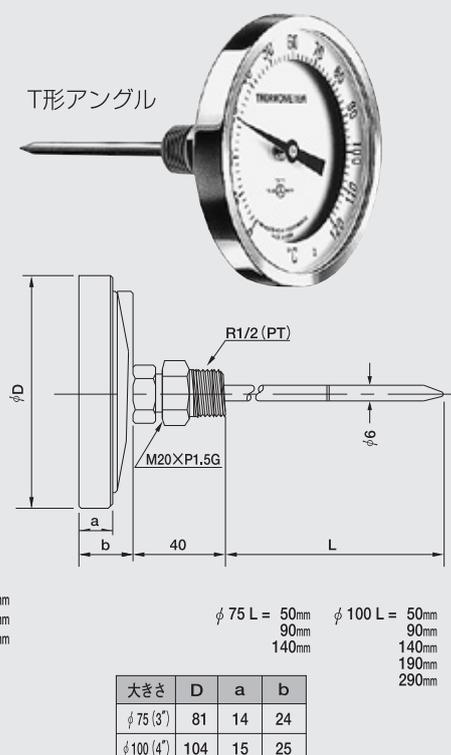
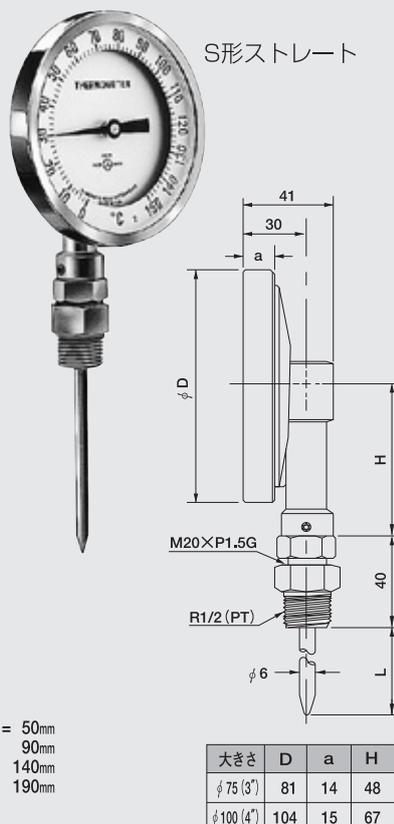
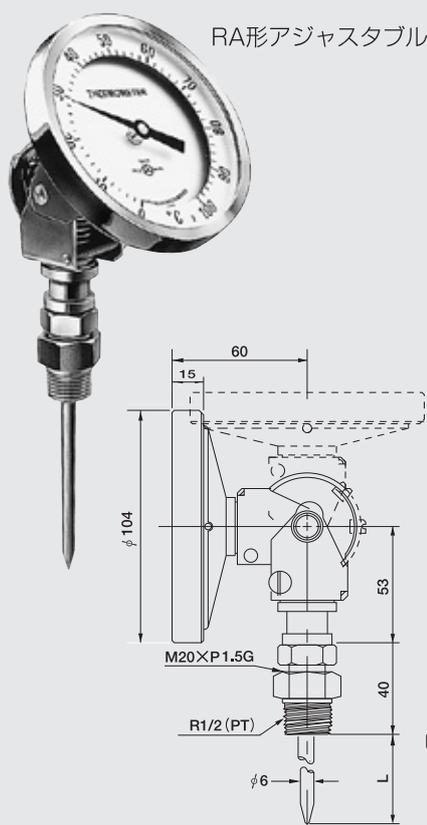
※保護管はALL SUSバイメタル温度計・バイメタル温度計・ガラス製温度計での互換性がありませんのでご注意ください。

## 防雨形（屋内外兼用）

# ALL SUSバイメタル温度計

オールステンレス製（SUS304）のワールドクラスの高性能バイメタル温度計です。  
ケース部はSUS304で防雨構造ですので結露しにくく、さびの発生を防ぎ耐食性にも優れています。

- 大きさ：φ75/φ100
- 温度範囲：-30℃~50℃/0~50℃/0~100℃/0~120℃/0~150℃/0~200℃
- 形状：T形アングル/S形ストレート/RA形アジャスタブル
- 感温部寸法：外径φ6×50mm~300mm
- 材質：SUS304（ケース・カバー、接続ネジ、感温部等はすべてステンレス製です。）
- 接続ネジ：R1/2（ユニオン式）
- 精度：±2%F.S.
- その他：保護管（SUS316くり抜き（φ12）/C1220T（φ10）/チタン（φ12））



大きさ	D	a	H
φ75 (3")	81	14	48
φ100 (4")	104	15	67

大きさ	D	a	b
φ75 (3")	81	14	24
φ100 (4")	104	15	25

φ75 L = 50mm	φ100 L = 50mm
90mm	90mm
140mm	140mm
	190mm
	290mm

### 製品仕様

S形ストレート			形状	T形アングル					RA形アジャスタブル						
φ75	φ100		大きさ	φ75		φ100			φ100						
TS75	TS100		型番	TT75		TT100			TA100						
50mm	90mm	140mm	温度範囲	50mm	90mm	140mm	50mm	90mm	140mm	190mm	290mm	50mm	90mm	140mm	190mm
				-30~50℃				V190	V200	V210		V240	V250	V260	
V101	V111	V121	0~50℃	V161	V171		V191	V201	V211	V221	V231	V241	V251	V261	V271
V102	V112	V122	0~100℃	V162	V172	V182	V192	V202	V212	V222	V232	V242	V252	V262	V272
	V113		0~120℃	V163	V173		V193	V203							
		V143	0~150℃	V164	V174		V194	V204							
		V144	0~200℃	V165			V195								

●標準在庫品  
□在庫状況お問合せ品

### ⚠ 選定上のご注意：

- 温度計は保護管が必要な場合があります。保護管（P.12）をご確認ください。
- 耐食性・耐圧性を必要とする使用条件及び流速2m/s・感温部長さ150mm以上ではSUSくり抜き保護管をご使用ください。
- ブライン（不凍液）には、SUSくり抜き保護管をご使用ください。

### 【オプション】 保護管(WELL)

保護管長さ	60mm	100mm	150mm	200mm	300mm
SUS316 接続ネジ くり抜き R1/2	V902	V904	V906	V908	V912
銅管溶接	R1/2		V926		
チタン くり抜き	R1/2	V962	V964	V966	

# ガラス製温度計

ガラス製棒状の温度計を金属製ケースに組み込み、各種機器に取付けて測定するものです。

精度、取扱い、価格などの面で多くの利点があり、暖房用・ボイラー用・温床用・船舶機関用・乾燥用など、広範囲に使用されています。

⚠ 選定上のご注意：●耐食性・耐圧性を必要とする使用条件及び流速2m/s・感温部長さ125mm以上ではSUS溶接又はSUSくり抜き保護管をご使用ください。●標準品は屋内仕様ですので、屋外でのご使用の場合にはご指定ください。

- ケース種類：平型/タイコス型/ディーゼル型/丸型
- 封入液：赤液アルコール(屋内用)/青色アルコール(屋外用)
- 温度範囲：

0~50℃	(0~60℃)	0~100℃	0~120℃	0~150℃
0~200℃	-10~50℃	-20~50℃	(-30~50℃)	-50~50℃

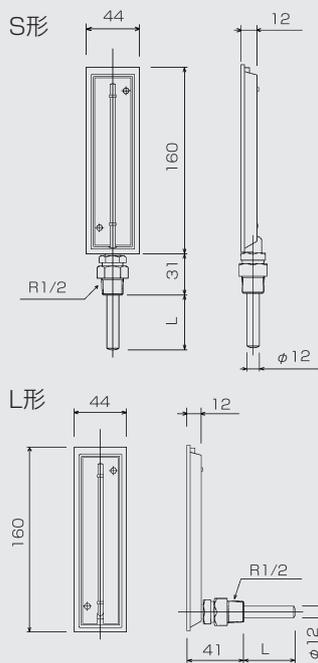
- 取付形状：L形アングル/S形ストレート/R形 45°傾斜
- 感温部寸法：最短20mm~最長300mm
- 感温部材質：C1220T/SUS304/SUS316
- 接続部形状：ユニオン式/固定式 (ディーゼル温度計 保護管なしのみ)
- 接続ネジ：R1/2 (R3/8・R3/4)
- 精度：±1目盛以内



## 平型ユニオン温度計

(保護管付)

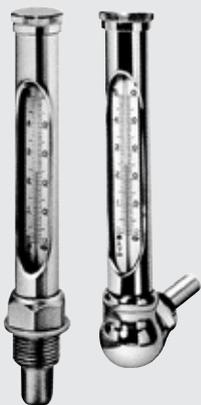
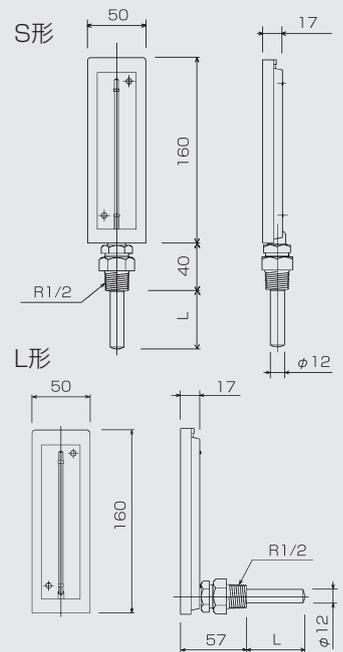
※前面ガラスはついておりません。(屋内用のみ)



## タイコス型温度計

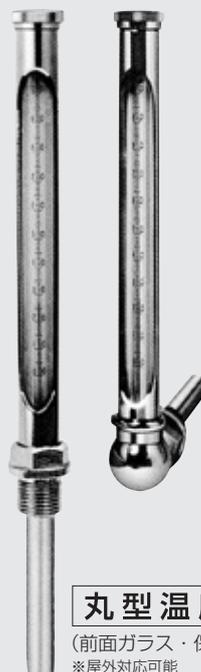
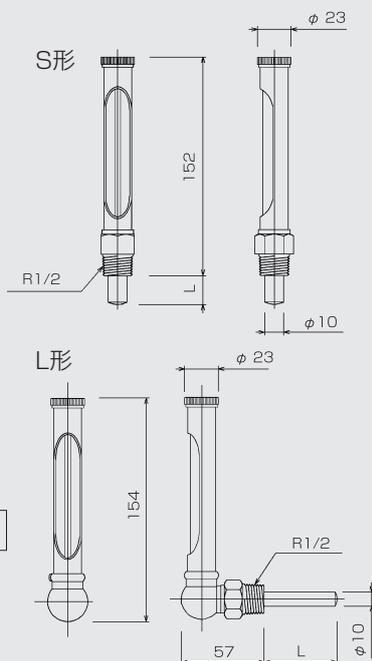
(前面ガラス・保護管付)

国土交通省仕様適合 (旧建設省仕様)  
※屋外対応可能



## ディーゼル型温度計

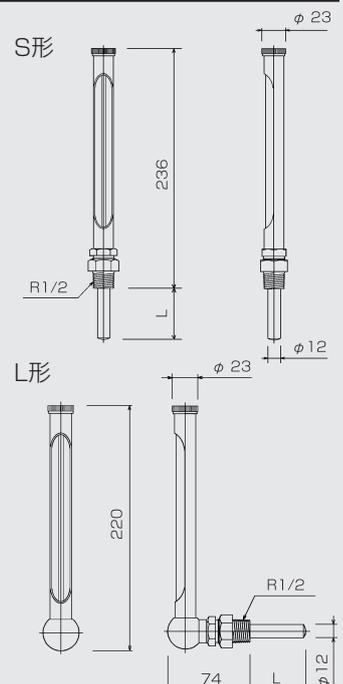
※保護管付の場合別途ご指定ください。  
※前面ガラス付  
※屋外対応可能  
※-10~50℃は製作不可です。



## 丸型温度計

(前面ガラス・保護管付)

※屋外対応可能



## 「隔測温度計・直結温度計」

### ■ 有機液体圧力式温度計

### ■ 不活性ガス圧力式温度計（窒素ガス）

感温部内の液体の膨張、収縮を利用して温度指示を行うもので、目盛の分割が等分で読みやすく、工業用の電気接点付・マイクロスイッチ・記録温度計として広く使用されています。

- 形 式 : 壁掛隔測B形/隔測D形・直結S形/直結L形/直結D形/前後角度可変形隔測形
- 大 き さ :  $\phi 100/\phi 150$
- 温度範囲 :  $-30^{\circ}\text{C}\sim+500^{\circ}\text{C}$
- 導管長さ : 標準3m
- 感温部寸法 : 標準 $\phi 12\times 100\text{mm}$
- 感温部材質 : SUS304/SUS316
- 取付形状 : ネジ取付形/投込形
- 接続ネジ : R1/2 (R3/4)
- 精 度 :  $\pm 2\% \text{F.S.}$
- そ の 他 : 保護管付 (標準 $\phi 15\times 110\text{mm}$  SUS304) フランジ式保護管付もあります。



## 接点付温度計

指示温度計に接点機構を組み合わせたもので、温度指示はもちろん内蔵されている接点を任意の位置に設定できます。設定された温度で電気接点を開閉することで警報や制御に使用されます。

- 形 式 : 壁掛形/パネル埋込形/直結形
- 大 き さ :  $\phi 100/\phi 150$
- 温度範囲 :  $-30^{\circ}\text{C}\sim+500^{\circ}\text{C}$
- 使用接点 : マイクロスイッチ (電気定格AC250V5A又はDC125V0.5A)  
※マイクロは100 $\phi$ のみ  
コンタクトスイッチ (電気定格AC100V0.5A又はAC200V0.2A)
- 作 動 方 式 : 上限式/下限式/上下限式
- 導管長さ : 標準3m
- 感温部寸法 : 標準 $\phi 13\times 100\text{mm}$
- 感温部材質 : SUS304/SUS316
- 接続ネジ : R1/2 (R3/4)
- 精 度 :  $\pm 2\% \text{F.S.}$

上限式  OFF  ON  
0 SET MAX

下限式  ON  OFF  
0 SET MAX

上下限式  OFF  ON  ON  OFF  
0 SET MAX 0 SET MAX



## 蒸気圧式温度計 (VP)

感温部内に封入された揮発性液体の温度変化による蒸気圧を利用してブルドン管を働かせ、温度指示をするものです。高温部にかけて目盛りを拡大させることで読みやすく、安全なため、とくに食品などの温度測定に最適です。

- 形 式 : 壁掛形/パネル埋込形/直結形
- 大 き さ :  $\phi 75/\phi 100$
- 温度範囲 :  $-30^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}/-20^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}/0\sim 50^{\circ}\text{C}/0\sim 100^{\circ}\text{C}/0\sim 120^{\circ}\text{C}/0\sim 150^{\circ}\text{C}/40\sim 200^{\circ}\text{C}$
- 導管長さ : 標準2m
- 感温部寸法 : 標準 $\phi 8\times 100\text{mm}$
- 感温部材質 : CuT/SUS304/SUS316
- 取付形状 : ネジ取付形/投込形
- 接続ネジ : R1/2・3/4
- 精 度 :  $\pm 1$ 目盛以内
- そ の 他 : 保護管付 (標準 $\phi 11\times 110\text{mm SUS}$ ) フランジ付もあります。

※保護管は互換性がないのでご注意ください。



## フロ用隔測温度計

壁掛式ですので指示部を固定して、感温部を浴槽に入れるだけで使用できる入浴施設の温度管理に最適な防滴型の温度計です。接液部のリード線と感温部はステンレスで、ケースには樹脂を使用しており表面に錆が付着しません。

- 仕 様 : 一般温水用  
温泉用 (接液部軟質塩ビ被膜仕様)
- 形 式 : 壁掛投込式
- 大 き さ :  $\phi 100$
- 温度範囲 :  $0\sim 80^{\circ}\text{C}$
- リード線 : 1.5m (SUS304)
- 感温部寸法 : 一般温水用 $\phi 10\times 115\text{mm}$  温泉用 $\phi 13\times 150\text{mm}$
- ケース材質 : ポリプロピレン樹脂 (ライトブラウン色)
- 透明板材質 : PET樹脂
- 精 度 :  $\pm 1$ 目盛以内

- ⚠ 選定上のご注意  
温泉等のステンレス (SUS304) を腐食する成分の含まれる水質には、接液部 (感温部・リード線) を透明軟質塩ビで被覆した仕様の「温泉用温度計」をご指定ください。  
また、接液部材質が温泉の水質に適合したものであることをご確認ください。
- ⚠ 設置上のご注意  
製品の取り付け場所は、本体指示部を浴槽の真上や水蒸気の吐出部に設置しないでください。  
本体の透明板内側に結露を引き起こしたり、故障の原因となる場合があります。  
また、導管リード線の取り付けには、塩ビ管等で保護固定してください。

## 電池式 記録式温度計

温度の変化を時間の流れと関連させ、自動的に円形チャート紙に連続して記録します。温度管理を高精度に、より合理的・効率的に行えるもので、主に化学工場で使用されています。

- 大 き さ :  $\phi 225$
- 温度範囲 :  $-50^{\circ}\text{C}\sim +300^{\circ}\text{C}$
- 記録時間 : 24時間等
- 接続ネジ : R1/2等
- 感温部寸法 : 標準 $\phi 12\times 130\text{mm}$
- 感温部材質 : SUS304/SUS316
- 精 度 :  $\pm 2\%$ F.S.



## U字マノメーター

金属製パネル取付型

水または、マノメーター専用液などを用いて、微圧(差圧)、真空の精密測定に使用され一般圧力計の標準器としても利用できます。



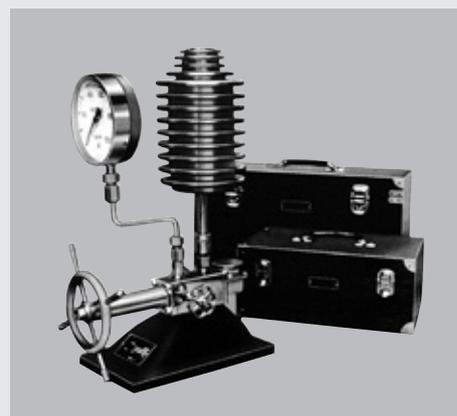
●仕様

目盛範囲	(旧単位) mmH <sub>2</sub> O	最小目盛	継手	外装	カバー
±1kPa	(±100)	2mm	標準 ゴム管用 φ11	本体 A6063S グレー塗装	透明 ACRYL
±1.5kPa	(±150)				
±2kPa	(±200)				
±2.5kPa	(±250)				
±3kPa	(±300)				
±4kPa	(±400)				
±5kPa	(±500)				

## 圧力計試験器 KH型 基準重錘型圧力計

従来のもより、約 1/5 の重錘量で 1MPa から、100MPa まで測定できます。軽量コンパクト、操作も簡単で安全性も高い圧力計基準器です。

- 測定範囲：最高圧力50MPaの場合、最低圧力1MPa  
最高圧力100MPaの場合、最低圧力2MPa
- 付属品：中間継手1/4" 3/8管用ネジ各2個/継手1/2" 管用ネジ1個/  
リングバックリング10個/ゲージ取付金具1個/針ヌキ1個/ドライバー1個/  
スパナ両口21×26mm2個/加圧ピストン用バックン1組/  
1ヶ付増結用枝管1個/プラグ(封止栓)1個



## ダンパー (圧力緩衝継手)

脈動の激しいところでは圧力計のエレメントや内機に大きな負荷がかかり、それにより圧力計の寿命を短くし、正確な測定もできなくなります。ダンパーは、このような脈動下においての使用に最適です。



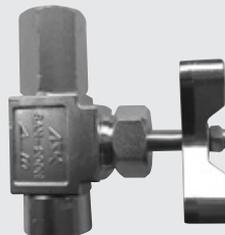
低圧用ダンパー  
SA形

- 最高使用圧力(耐圧)：10 (18) MPa
- 接続ネジ(ゲージ取付側×配管側)：  
G1/4×1/4・G3/8×3/8
- 接液部材質：BS(標準)/SUS303



高圧用ダンパー  
SAH形

- 最高使用圧力(耐圧)：35 (63) MPa
- 接続ネジ(ゲージ取付側×配管側)：  
G1/4×1/4・G3/8×3/8
- 接液部材質：BS(標準)/SUS303



ダンパー付ゲージバルブ  
SAN形

- 最高使用圧力(耐圧)：35 (63) MPa
- 接続ネジ(ゲージ取付側×配管側)：  
(メスネジ) G1/4×Rc1/4・  
G3/8×Rc1/4  
G3/8×Rc3/8
- 接液部材質：BS(標準)/SUS316



ダンパー付ゲージバルブ  
SAV形 (SAV-500H)

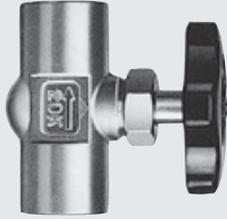
- 最高使用圧力(耐圧)：25 (45) MPa
- 接続ネジ(ゲージ取付側×配管側)：a  
G3/8×3/8
- 接液部材質：BS

# 圧力計付属品

## 圧力計用 バルブ



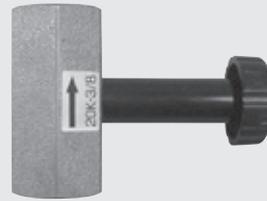
圧力計用  
メータロック (SG形) 材質: BS  
● 最高使用圧力 (耐圧): 0.7 (1) MPa  
● 接続ネジ: G3/8



圧力計用  
ニードルバルブ  
(GR形) 材質: BS  
(GRS形) 材質: SUS  
ハンドルカラー: ブラック

蒸気圧力計用  
ニードルバルブ  
(GRM形) 材質: BS  
最高使用温度: 180℃  
ハンドルカラー: グリーン

● 最高使用圧力 (耐圧): 2 (2.5) MPa  
● 接続ネジ: G3/8×Rc3/8



圧力計用  
青銅20Kバルブ  
品番: 607K  
材質: CAC406C

● 最高許容圧力: 2.0MPa  
(80℃以下の水,油,空気)  
● 接続ネジ: G3/8×Rc3/8



圧力計用  
青銅20Kユニオンバルブ  
品番: 607Y  
材質: CAC406C

● 最高許容圧力: 2.0MPa  
(100℃以下の水蒸気)  
● 接続ネジ: G3/8×Rc3/8

## 圧力配管アダプター

圧力計の使用目的にあっては、その取付方法がいろいろあります。使用する圧力計の性能を十分に発揮させ、適切に長くご使用いただけるよう各種サイズや材質を用途に応じて、本体と組合せて使い分けられます。



ゲージジョイント材質: BS・SUS  
● 接続ネジ (ゲージ取付側×配管側)

G1/4×R1/8	G1/4×G3/8
G1/4×R1/4	G3/8×G1/4
G1/4×R3/8	G3/8×G1/2
G3/8×R1/4	G1/2×G3/8
G3/8×R3/8	
G3/8×R1/2	



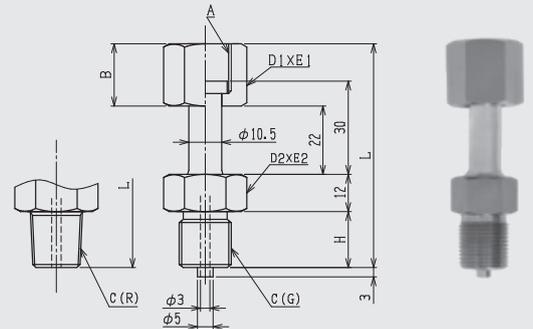
サイホン  
材質: SS・SUS  
● 最高使用圧力 (耐圧): 1.0 (1.5) MPa  
● 接続ネジ: R3/8×R3/8  
● 外装: メッキ又は黒生地



パイプサイホン  
材質: SS・SUS  
● 最高使用圧力 (耐圧): 20 (30) MPa  
● 接続ネジ: G3/8×G3/8, G1/2×G1/2, G3/8×R3/8, G1/2×R1/2

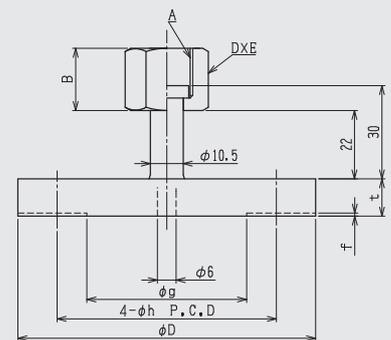
## ユニオンジョイント (SUS316)

製品コード	A(メスネジ)×C(オスネジ)	B	H	L	D1×E1	D2×E2
PC2-77	G3/8 × G3/8	21	18	73	22×25.4	19×21.9
PC2-78	G3/8 × G1/2	21	20	75	22×25.4	22×25.4
PC2-87	G1/2 × G3/8	23	18	73	27×31.2	19×21.9
PC2-88	G1/2 × G1/2	23	20	75	27×31.2	22×25.4
PC2-73	G3/8 × R3/8	21	18	73	22×25.4	19×21.9
PC2-74	G3/8 × R1/2	21	20	75	22×25.4	22×25.4
PC2-83	G1/2 × R3/8	23	18	73	27×31.2	19×21.9
PC2-84	G1/2 × R1/2	23	20	75	27×31.2	22×25.4



## ユニオンフランジ (SUS316)

製品コード	(メスネジ呼び)×(フランジ呼び径)	B	D×E	φD	4-φh	P.C.D	t	φg	f
PE2-7AF	G3/8 × JIS10K 10A FF	21	22×25.4	90	15	65	12	-	-
PE2-7BF	G3/8 × JIS10K 15A FF			95					
PE2-7CF	G3/8 × JIS10K 20A FF			100					
PE2-7DF	G3/8 × JIS10K 25A FF			125					
PE2-8AF	G1/2 × JIS10K 10A FF	23	27×31.2	90	15	65	12	-	-
PE2-8BF	G1/2 × JIS10K 15A FF			95					
PE2-8CF	G1/2 × JIS10K 20A FF			100					
PE2-8DF	G1/2 × JIS10K 25A FF			125					
PE2-7AR	G3/8 × JIS10K 10A RF	21	22×25.4	90	15	65	12	46	1
PE2-7BR	G3/8 × JIS10K 15A RF			95					
PE2-7CR	G3/8 × JIS10K 20A RF			100					
PE2-7DR	G3/8 × JIS10K 25A RF			125					
PE2-8AR	G1/2 × JIS10K 10A RF	23	27×31.2	90	15	65	12	46	1
PE2-8BR	G1/2 × JIS10K 15A RF			95					
PE2-8CR	G1/2 × JIS10K 20A RF			100					
PE2-8DR	G1/2 × JIS10K 25A RF			125					



# 材質選定表 / JIS・ANSI 規格表

## ■ 接液部材質選定表 (参考資料)

○ 使用可    × 不可能 (数字は温度℃)

被測定物	材質	ステンレス SUS316	モネル	タンタル TaP	チタン TB35C	ハステロイ C-276	硬質エンビ PVC	フッ素樹脂 PTFE	天然ゴム	ネオプレン
塩素	0~5 %	×	×	○	○ <sub>70</sub>	○ <sub>20</sub>	○	○	○	○
	5~20	×	×	○	○ <sub>35</sub>	○ <sub>20</sub>	○	○	○	○
	20<	×	×	○	×	○ <sub>20</sub>	○	○	○	×
塩素ガス	Dry	○			×	○	○	○	×	×
	Wet	×			○	○	○ <sub>75</sub>	○	×	×
硫酸	0~10%	×	×	○	×	○	○ <sub>65</sub>	○	○	○
	10~60	×	×	○	×	○	○ <sub>60</sub>	○	○	×
	60~75	×	×	○ <sub>160</sub>	×	○	○ <sub>30</sub>	○	×	×
	75~95	×	×	○ <sub>160</sub>	×	○	×	○	×	×
	95~100	○ <sub>30</sub>	×	○ <sub>160</sub>	×	○	×	○	×	×
SO <sub>2</sub> ガス	×			○		○	○	○	○	
硝酸	0~20%	○	×	○	○	○ <sub>50</sub>	○ <sub>20</sub>	○	×	×
	20~70	○	×	○	○	×	×	○	×	×
	70~95	○ <sub>50</sub>	○ <sub>30</sub>	○	○	×	×	○	×	×
	95~100	×	○ <sub>20</sub>	○	○	×	×	○	×	×
フッ素	0~60%	×	○	×	×	○	○ <sub>65</sub>	○	×	×
	60~100	×	○	×	×	○	○	○	×	×
硫酸アルミ	×			○	○	○	○	○	○	
漂白液 Ca(ClO) <sub>2</sub>	×	×	○	○	○	○ <sub>24</sub>	○			
次亜塩素酸 HClO	×	×				×	○	○		
NaOH	0~10%	○ <sub>100</sub>	○		○	○	○ <sub>65</sub>	○	○	○
	10~30	○ <sub>100</sub>	○	×	○	○	○ <sub>65</sub>	○	○	○
	30~50	○ <sub>100</sub>	○	×	○	○	○ <sub>65</sub>	○	○	○
	50~70	○	○	×	○	○	×	○	○	○
NH <sub>3</sub>	○ <sub>100</sub>		×	○	○	○	○	○ <sub>75</sub>		
水銀	○	×	○		○					
塩化ナトリウム	○	×	○		○	○	○		○	
塩化カルシウム	○	×	○		○	○	○		○	

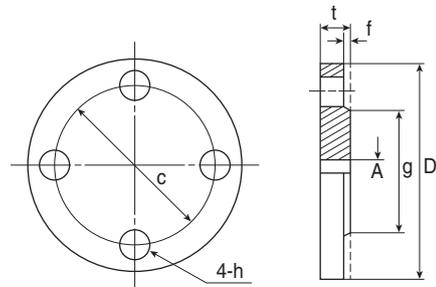
## ■ JIS・ANSI 規格表

### ● JIS管用ネジ規格表 (JIS B 0202・0203)

ネジの呼び	ネジ山		基準径		基準径の位置 (Rネジ)
	ネジ山数 25.4mmにつき	ピッチ	外径	谷の径	
1/8	28	0.9071	9.728	8.566	3.97
1/4	19	1.3368	13.157	11.445	6.01
3/8	19	1.3368	16.662	14.950	6.35
1/2	14	1.8143	20.955	18.631	8.16
3/4	14	1.8143	26.411	24.117	9.53
1	11	2.3091	33.249	30.291	10.39

### ● JIS規格フランジ寸法表 (JIS B 2220)

呼び径 (JIS)	フランジの径 D	フランジ各部寸法			ボルト穴			ボルトの呼び径
		t	f	g	c	数	hφ	
10K 10A (3/8")	90	12	1	46	65	4	15	M12
10K 15A (1/2")	95	12	1	51	70	4	15	M12
10K 20A (3/4")	100	14	1	56	75	4	15	M12
10K 25A (1")	125	14	1	67	90	4	19	M16
10K 40A (1 1/2")	140	16	2	81	105	4	19	M16
10K 50A (2")	155	16	2	96	120	4	19	M16
20K 10A (3/8")	90	14	1	46	65	4	15	M12
20K 15A (1/2")	95	14	1	51	70	4	15	M12
20K 20A (3/4")	100	16	1	56	75	4	15	M12
20K 25A (1")	125	16	1	67	90	4	19	M16
20K 40A (1 1/2")	140	18	2	81	105	4	19	M16
20K 50A (2")	155	18	2	96	120	8	19	M16



### ● ANSI 規格フランジ 150-LB

呼び径 (JIS)	フランジの径 D	フランジ各部寸法			ボルト穴			ボルトの呼び径
		t	f	g	c	数	hφ	
15A	89	12	1.6	35	60.5	4	15	W1/2
25A	108	15	1.6	51	77.5	4	15	W1/2
40A	127	18.5	1.6	73	98.5	4	15	W1/2
50A	152	20	1.6	92	120.5	4	15	W1/2



## 使用上のご注意



### 注記

1. 弊社製品の保証期間は納入後1年間とします。保証期間内に弊社の責任による製品不良、または不適合品と判断した場合にはその製品を無償修理、または良品と交換いたします。  
ただし、次に該当する場合には、この保証範囲外とさせていただきますので、よろしくお願ひします。  
(1) お客様の不適切な取り扱い、または使用による場合（製品に添わない設置や使用を含む）  
(2) 弊社以外の第三者による改造、分解、または修理による場合  
(3) 使用による劣化、災害（火災等）、その他不可抗力による場合  
(4) 製品の不適合により発生した二次的損害による場合  
なお、ここでいう保証は納入品単体の保証を意味し、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。
2. 弊社製品は、人命にかかわるような状況の下で使用される機器やシステムに用いることを目的として製造されたものではありません。
3. 取外し・取付等で発生する特殊作業の費用請求はご容赦願ひます。
4. このカタログの記載内容については、お断りなく変更させていただくことがあります。



### 使用上のご注意

1. 圧力計受圧部に異物が固着しないよう、測定触媒をご確認ください。圧力計の測定精度に影響を及ぼしたり、故障の原因となる場合があります。
2. 製品の取り付け場所は、大きな振動がない所に設置してください。故障の原因となる場合があります（設置場所の振動を除去できない場合は、恐れ入りますが、弊社営業までご相談いただきますようお願い致します。）
3. 圧力加圧の際には、過大圧の原因となるような操作・設定を行わないでください。圧力受圧部に破損を生じる場合があります。
4. 圧力計を蒸気圧力又は高温流体でご使用の場合、サイホンパイプを設けることなく、蒸気圧力計や耐熱圧力計を使用しないでください。また、圧力計を低温側でご使用の場合は、氷結しない環境でご使用ください。
5. 圧力計及び温度計を取り付ける際に、本体ケースをつかんでねじ込んだり位置調整を行ったりすると、示度に狂いが生じて製品の破損につながります。製品の取り付け作業は本体ケースを回転せず、ネジ上部の二面取り部、四角部、または六角部にスパナを使用して締め付けてください。また、本製品は測定機器ですので、製品を落下させる等の過度な衝撃が加わると示度の狂いが生じますので取り扱いにはご注意ください。
6. ケース内の温度と環境温度の差によって結露が発生する場合がございます。ご注意ください。
7. 圧力計の取付姿勢は、目盛板が垂直になるように取り付けてください。



### 選定上のご注意

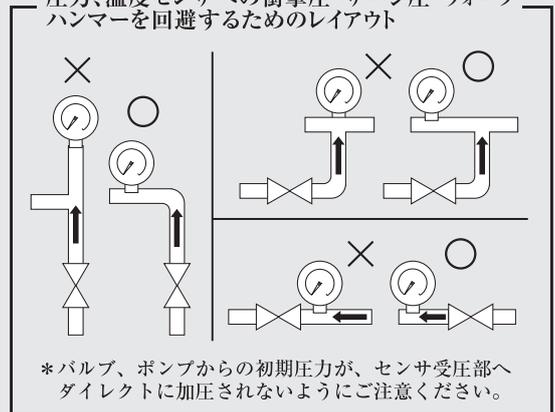
1. 圧力計を選定される際は、その性能を十分発揮できるよう、常用圧力が圧力レンジの30~65%範囲内で使われるように圧力レンジを選定してください。また接液部材質が測定する気体・液体に適合したものであることをご確認ください。
2. 酸素用にご使用の場合には、禁油の旨ご指定ください。アセチレンにご使用の場合には、耐食用途で且つ禁油の旨ご指定ください。
3. 温度計を選定される際は、目盛スパンの30~60%の範囲で常用されるよう、温度レンジを選定してください。また、接液部材質が測定する気体・液体に適合したものであることをご確認ください。

## よくあるご質問

### 設置関連

1. 結露に対する予防策はあるでしょうか？  
●温度計では、「密閉型バイメタル温度計」や「オイル封入式密閉型バイメタル温度計」をおすすめします。また、冷配管に圧力計を取り付けている場合には、導圧管を設けて冷配管から離し、本体温度と周囲温度の差が5℃以内になしてください。
2. 過大圧、サージ圧からの保護はどうすればよいのでしょうか？  
●サージ圧が発生した場合、圧力は正常値の5倍以上になる場合があります。このような場合、スロットル等の脈動緩和用継手（ダンパー）を設けることをおすすめいたします。
3. ウォータハンマー現象とはどのようなものなのでしょうか？  
●バルブなどを用いて流量を急激に変化させると、激しい過渡的な圧力変化を生じ、物を打つような音を発生することがあります。これをウォータハンマー（水撃現象）といいます。このウォータハンマー（水撃現象）が生じると、受圧部に過大圧を生じ故障の原因となりますので、ご注意ください。

圧力、温度センサへの衝撃圧・サージ圧・ウォータハンマーを回避するためのレイアウト



### 製品関連

1. 「禁油・禁水処理」とは、どのような意味でしょうか？  
●禁油・禁水処理とは、受圧部に油や水が付着、残留しないように洗浄処理されたものです。
2. カタログに記載されている「SI単位」以外の単位（Kg/cm<sup>2</sup>・bar・psi）、および併記目盛も製作可能ですか？  
●輸出品に対しては、国内の法定単位の使用義務は免除されています。従って輸出品に限り、その国の計算単位が表示できます。
3. 薬液やガスで腐食が伴うものを測定できるでしょうか？  
●弊社の受圧接続部には、耐食用としてSUS304やSUS316などのステンレス材を使用しております。お客様の測定媒体がこれらのステンレス材を腐食させない限りにおいて測定可能です。（ステンレス材を腐食させる場合は、用途にあわせ接液材質を選択できる高耐食用の隔膜式圧力計をおすすめします。）
4. 圧力計に検定があると聞きました。受検はどうすればいいのですか？  
●計量法では、取引や証明に使用される計器を特定計量器と定め、検定を受けなければなりません。圧力計で一般的に検定を受ける必要があるものは「みなし証明」といわれる鉄道車両用や高圧ガス用が多く、この検定は事前に型式承認されたものであれば計量検定所での検定受検が可能です。弊社は6MPa以下の検定対象の圧力計について型式承認を受けています。  
なお、真空計や連成計は検定対象外です。

## 営業品目

### ■圧力計

一般用、蒸気用、耐熱用、耐振用圧力計・連成計・真空計・ステンレス製圧力計・  
オールステンレス製圧力計・密閉形プラスチックケース圧力計・グリセリン入圧力計・隔膜式圧力計、  
接点付圧力計・微圧計・記録式圧力計・水高計・温圧計

### ■温度計

有機圧式指示温度計・蒸気圧式指示温度計、  
工業用バイメタル式温度計・平形丸形冷暖房用温度計、  
記録式温度計・接点付温度計

### ■その他

自動車用テスター・マノスターゲージ・ダンパー、他



JIS 認証工場 型式承認工場 ISO9001 認証事業所(岡谷工場)

**山本計器製造株式会社**

東京本社	☎ 160-0012	東京都新宿区南元町13-11 TEL. 代表 (03) 3354-8900 FAX. (03) 3354-8871 TEL. 営業1課 3354-8901 営業2課 3354-8902 営業3課 3354-8903
大阪営業所	☎ 550-0012	大阪市西区立売堀2-5-41合田ビル601号 TEL. (06) 6534-5523 FAX. (06) 6534-5426
名古屋営業所	☎ 394-0024	長野県岡谷市堀ノ内2-17-17 TEL. (0266) 22-4683 FAX. (0266) 22-4654
仙台営業所	☎ 983-0841	仙台市宮城野区原町3丁目5-20メゾン坂下103号 TEL. (022) 256-5791 FAX. (022) 256-5881
岡谷営業所	☎ 394-0024	長野県岡谷市堀ノ内2-17-17 TEL. (0266) 22-4681 FAX. (0266) 22-4654
岡谷工場	☎ 394-0024	長野県岡谷市堀ノ内2-17-17 TEL. (0266) 22-4682 FAX. (0266) 22-4654

### ■代理店