

製品一覧表

WO81

WO71

FR51A

MS99

MS99S

MS61A-RA

QDP33

EMD8A

EMD7

EMT1

EMTGPI

EMT1H

EMT6

EMP5A

EMRT1

HWS15A

アクセサリ

応用

注意事項

保守



WO81風量計

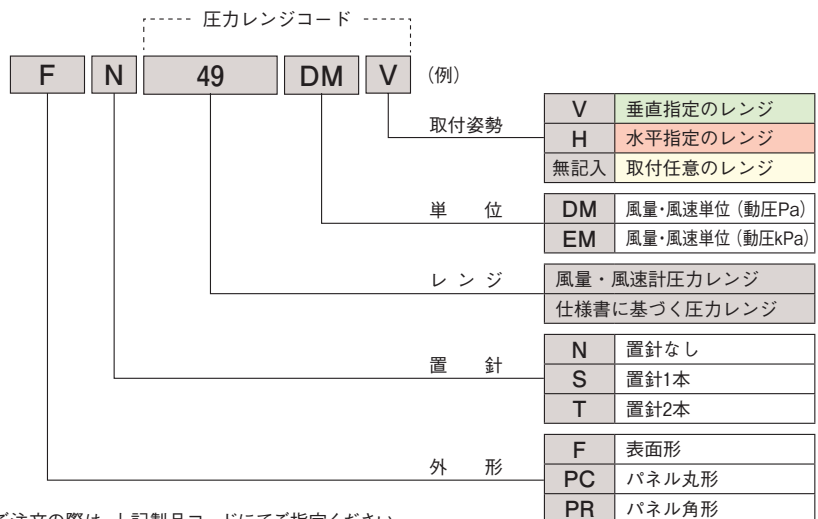
本頁および次頁は、WO81風量・風速計の紹介ページです。
WO81微差圧計はp.11をご参照ください。

表示単位

風量計				風速計
m ³ /h	m ³ /h (nor)	m ³ /min	m ³ /min (nor)	m / s
m ³ /h ×10	m ³ /h ×10(nor)	m ³ /min ×10	m ³ /min ×10(nor)	
m ³ /h ×1000	m ³ /h ×1000(nor)	m ³ /min ×1000	m ³ /min ×1000(nor)	
m ³ /h ×10000	m ³ /h ×10000(nor)	m ³ /min ×10000	m ³ /min ×10000(nor)	

製品コード

W O 8 1 F N 49 DM V (例)



◆お問い合わせ、ご注文の際は、上記製品コードにてご指定ください。

風量・風速計をお求めの場合は、先に仕様書の作成および確認が必要になります。
仕様書を作成いたしますので下記シート①または②をご記入の上、お知らせください。

風量・風速仕様書作成シート

①	使用条件から求める場合	圧力検知器 ※いずれか選択してください <input type="checkbox"/> 総静圧管 (ピトー管) <input type="checkbox"/> 総圧管+静圧管 <input type="checkbox"/> 複合ピトー管 (エアロアイ等)	ダクトサイズ ※いずれか選択後、 <input type="checkbox"/> 内に記入ください <input type="checkbox"/> 丸型 内径 <input type="text"/> mm <input type="checkbox"/> 矩形 <input type="text"/> × <input type="text"/> mm	指定風量(速) ※単位も併せてご記入ください 常用風量(速)値: <input type="text"/> 最大風量(速)値: <input type="text"/>	測定ガスの密度 ※いずれか選択後、 <input type="checkbox"/> 内に記入ください <input type="checkbox"/> 標準空気密度: 1.198kg/m ³ <input type="checkbox"/> 混合ガス密度: <input type="text"/> kg/m ³ <input type="checkbox"/> ガス密度が不明な場合 測定ガス温度: <input type="text"/> °C 測定ガス湿度: <input type="text"/> %RH 測定点静圧: <input type="text"/> Pa
	②	風量(速)と圧力の関係から求める場合	風量(速) <input type="text"/> の時、動圧 <input type="text"/> Paとした換算条件にて、風量(速) <input type="text"/> まで計測する。		

◆風量・風速の目盛最大値は、弊社の目盛の値にまらめて引き当てます。

WO81 風量・風速計

製品一覧表

WO81

WO71

FR51A

MS99

MS99S

MS61A-RA

QDP33

EMD8A

EMD7

EMT1

EMTGPI

EMT1H

EMT6

EMP5A

EMRT1

HWS15A

アクセサリ

応用

注意事項

保守

仕様

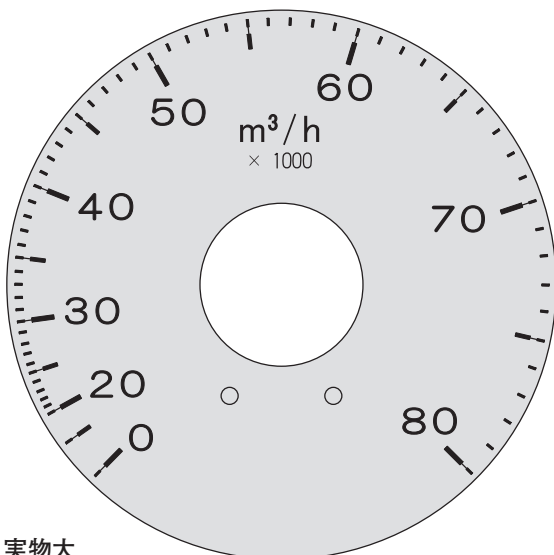
形 式	本 体		表 面 形	パネル丸形	パネル角形
	置 針		F	PC	PR
	置針なし	N	WO81FN	WO81PCN	WO81PRN
	置針1本(赤色)	S	WO81FS	WO81PCS	WO81PRS
	置針2本(赤・緑色各1)	T	WO81FT	WO81PCT	WO81PRT
単 位	風量・風速		適 合 配 管	・ ビニル管またはゴム管 (内径6) ……樹脂製ビニル管用口金(本体装着済)	
圧 力 測 定 方 式	差圧式			・ 金属管 (外径6±0.1) ……別売の金属管用口金が必要	
受 圧 エ レ メ ン ト	ダイヤフラム		口 金 極 性	・ 硬質プラスチック管 (外径6×内径4) ……別売の金属管用口金とインナースリーブセット (p.111参照)、またはブッシュイン継手が必要	
測 定 ガ ス 体	空気および非腐食性ガス(液体は不可)			・ 高圧側赤色、低圧側青色で識別	
目 盛 表 示 角	約270° 広角表示		質 量	・ 高圧側および低圧側の口金を入れ替えることにより極性勝手の変更可能	
使 用 周 圍 温 度	-10~+50°C (ただし氷結しないこと)			約270g	
使 用 周 圍 湿 度	90%RH以下 (ただし結露しないこと)				
計 器 本 体 耐 圧 力	200kPa (p.118参照)				
外 装 材 質	ポリカーボネートおよびポリアミド				
耐 久 衝 撃	100m/s ² (3軸方向各6回)				
耐 久 振 動	5~10Hz 振幅10mm、 10~50Hz 加速度39m/s ² (3軸方向各2h)				
付 属 品	WO81F 取付ねじセット		WO81PC 取付金具セット2組(本体装着済)		WO81PR 取付ナットセット(本体装着済)
圧 力 レ ン ジ コ ー ド	風 量 ・ 風 速 レ ン ジ	取 付 姿 勢 (p.18参照)	精 度 (注) (20°Cにおいて)	受 圧 エ レ メ ン ト 材 質	受 圧 エ レ メ ン ト 耐 圧 力 (p.118参照)
49 DMH	風量・風速目盛仕様書による	水平(指定)	± 5% FS以内	シリコーンゴム	10 kPa
49 DMV		垂直(指定)			
70 DMH		水平(指定)			
70 DMV		垂直(指定)			
100 DMH		水平(指定)	±2.5% FS以内		
100 DMV		垂直(指定)			
130 DMH		水平(指定)			
130 DMV		垂直(指定)			
180 DMH		水平(指定)	±1.5% FS以内		
180 DMV		垂直(指定)			
250 DM		水平			
300 DM		垂直間			
400 DM	取付任意				40 kPa
580 DM					
1000 DM					
1.8 EM					
3.2 EM					
4.5 EM					
8.5 EM					
10 EM					

(注) 数値：任意(まるめる)、倍率：×10、×1000、×10000、単位：m³/h、m³/min、m³/h(nor)、m³/min(nor)、m/s

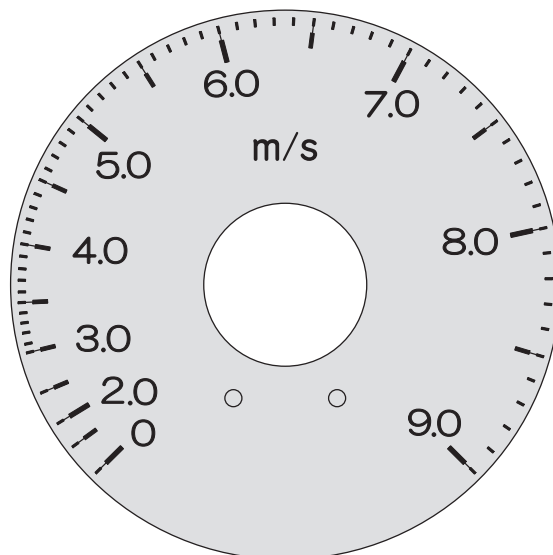
(注) 圧力値のフルスパンにおける精度(p.121参照)

◆使用環境につきましてはp.118をご参照ください。

風量・風速レンジ(目盛例)



風量目盛



風速目盛

実物大

WO81F形

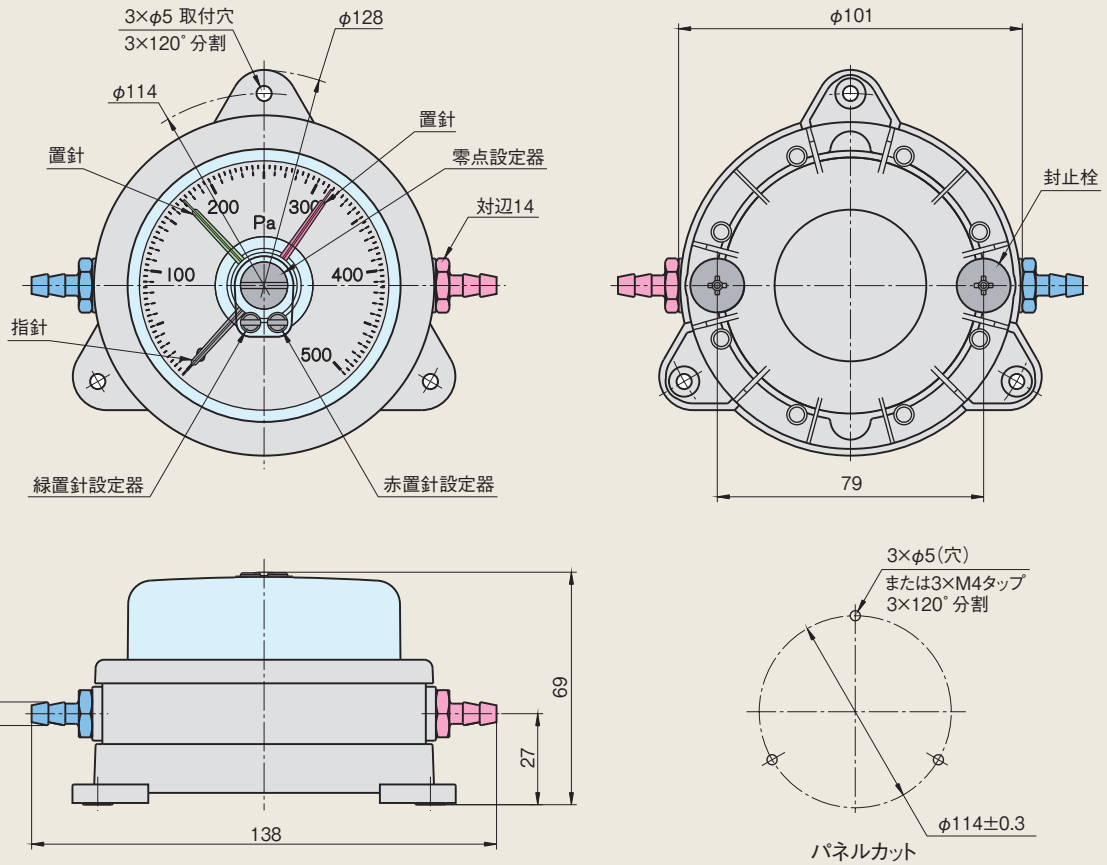
製品一覧表

WO81

外形寸法図

口金側面取付……………(工場出荷時標準状態)

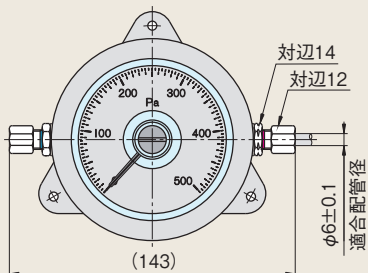
VT口金(ビニル管用)



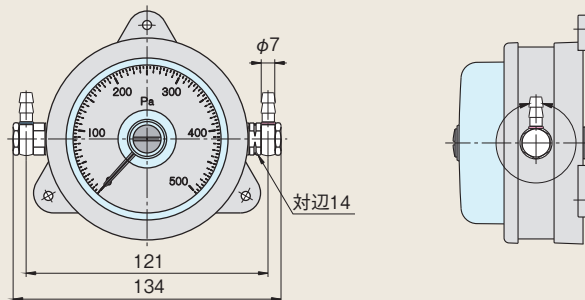
口金配置例

口金側面取付

MT口金(金属管用)



VR口金(ビニル管用回転式)



注意

口金締付トルク: 1N・m 封止栓締付トルク: 0.5N・m
規定値を超える締め付けは、計器本体が破損しますのでご注意ください。(p.120参照)

WO81F形

製品一覧表

WO81

WO71

FR51A

MS99

MS99S

MS61A-RA

QDP33

EMD8A

EMD7

EMT1

EMTGP1

EMT1H

EMT6

EMP5A

EMRT1

HWS15A

アクセサリ

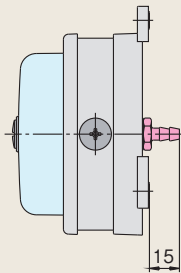
応用

注意事項

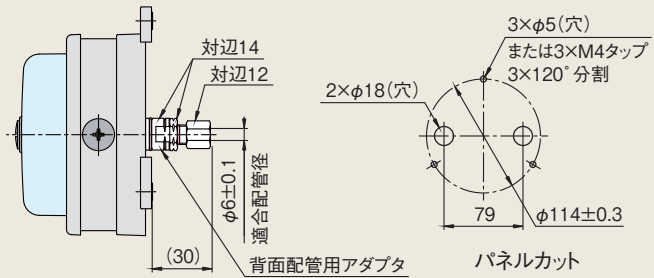
保守

口金背面取付

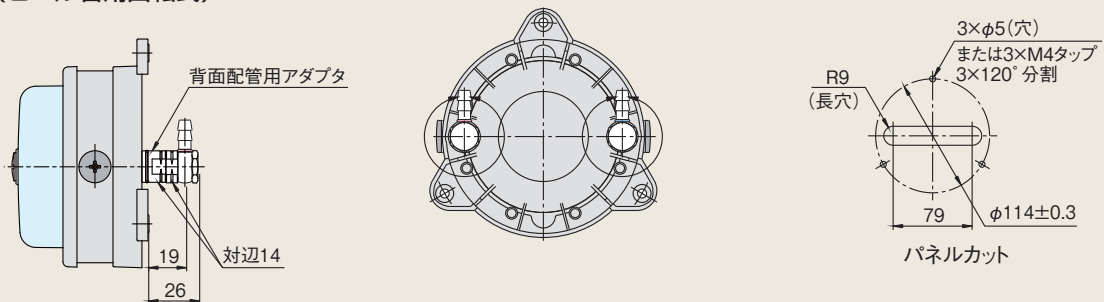
VT口金(ビニル管用)



MT口金(金属管用)



VR口金(ビニル管用回転式)



口金の配置替えについて

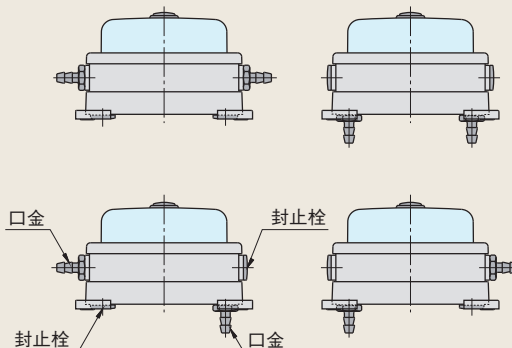
WO81F形には、側面、背面にそれぞれ2ヶ所の口金取付穴があり、配管の都合により多様な口金の組み合わせが可能です。



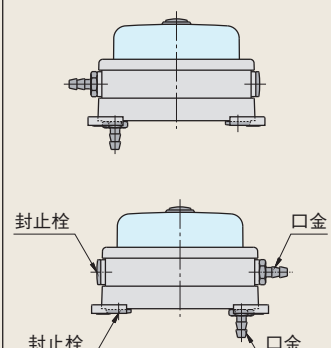
注意

1. 口金は必ず高圧側(赤)口金、低圧側(青)口金各1個の組み合わせで使用してください。
2. 右図のように不可能な口金配置があります。
3. 口金の取り付けられていない計器本体の2ヶ所の取付穴は必ず封止栓を取り付けてください。

可能な口金配置



不可能な口金配置

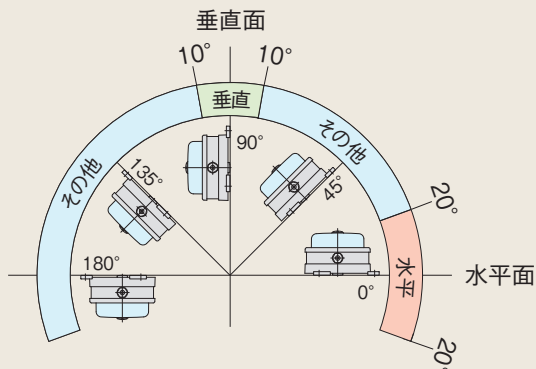


取付姿勢と範囲

取付姿勢「水平」、「垂直」指定のレンジ

0~50Pa, 0~100Pa, -50~+50Pa

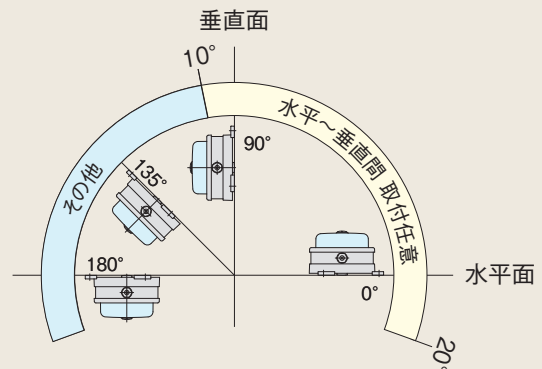
ご注文時に取付姿勢(水平、垂直、その他)のご指定が必要です。
※0~50Paの135°を超える取付姿勢は製作できません。



取付姿勢「水平~垂直間 取付任意」のレンジ

左記以外の全レンジ

水平~垂直間は取付任意です。
その他の取付姿勢はご注文時にご指定が必要です。



WO81PC形

製品一覧表

WO81

WO71

FR51A

MS99

MS99S

MS61A-RA

QDP33

EMD8A

EMD7

EMT1

EMTGPI

EMT1H

EMT6

EMP5A

EMRT1

HWS15A

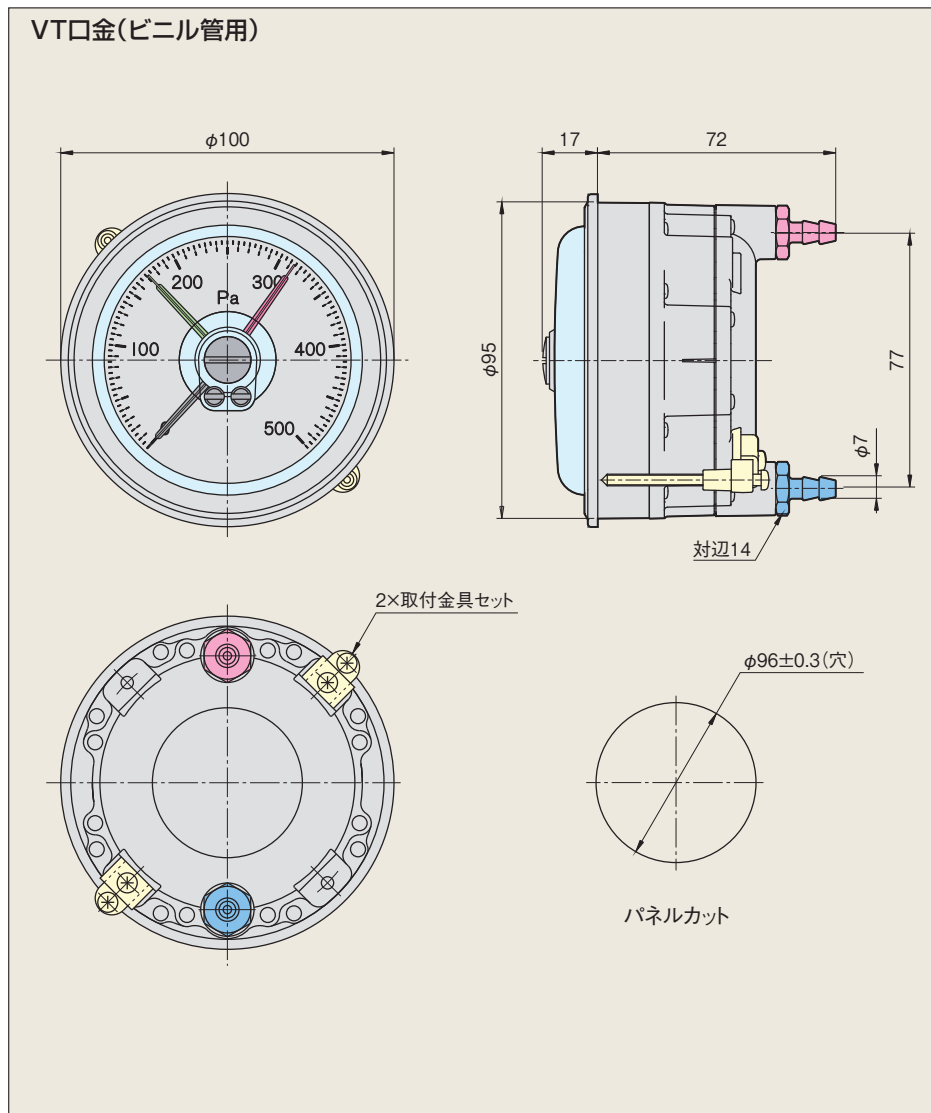
アクセサリ

応用

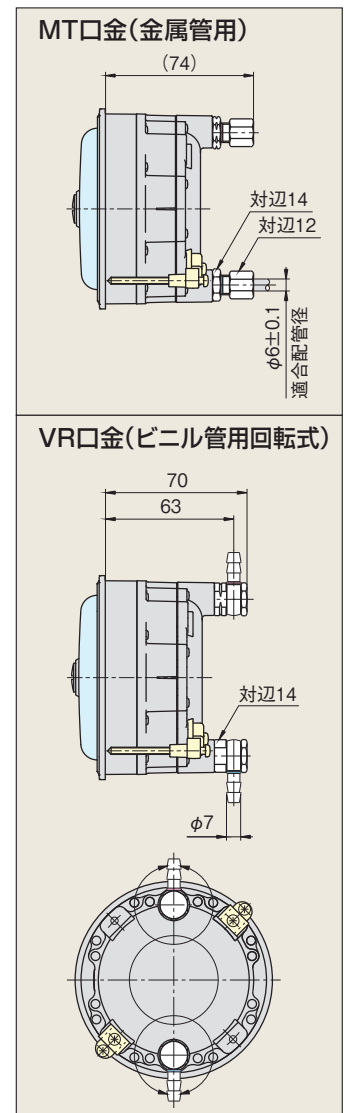
注意事項

保守

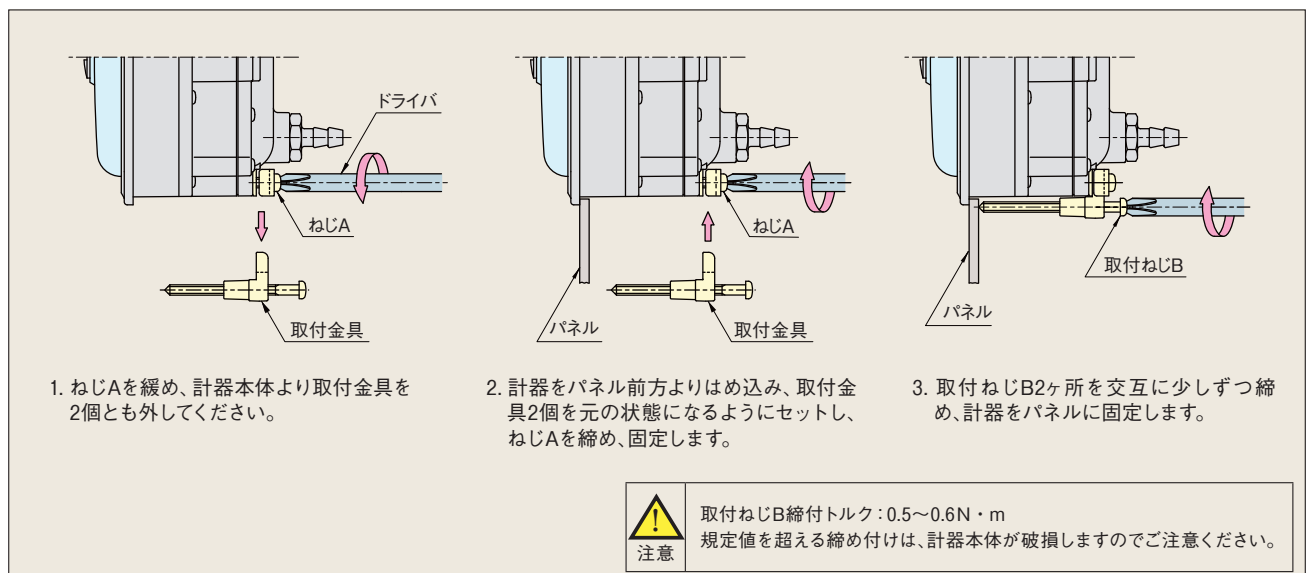
外形寸法図



口金配置例



取付方法



WO81PR形

製品一覧表

WO81

WO71

FR51A

MS99

MS99S

MS61A-RA

QDP33

EMD8A

EMD7

EMT1

EMTGP1

EMT1H

EMT6

EMP5A

EMRT1

HWS15A

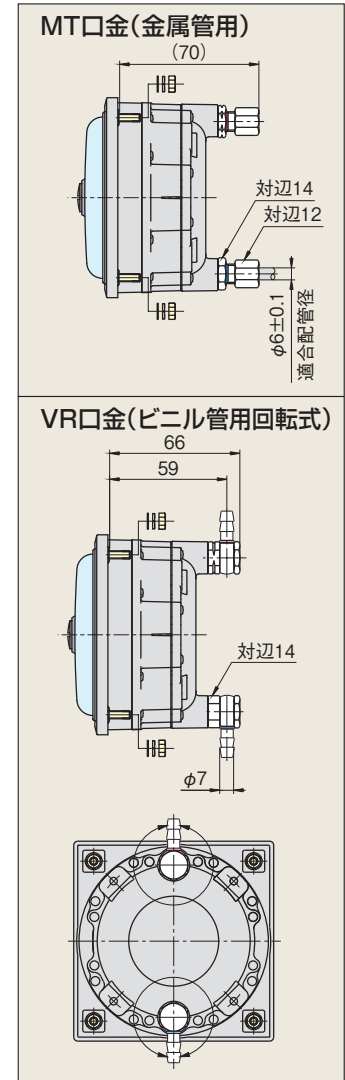
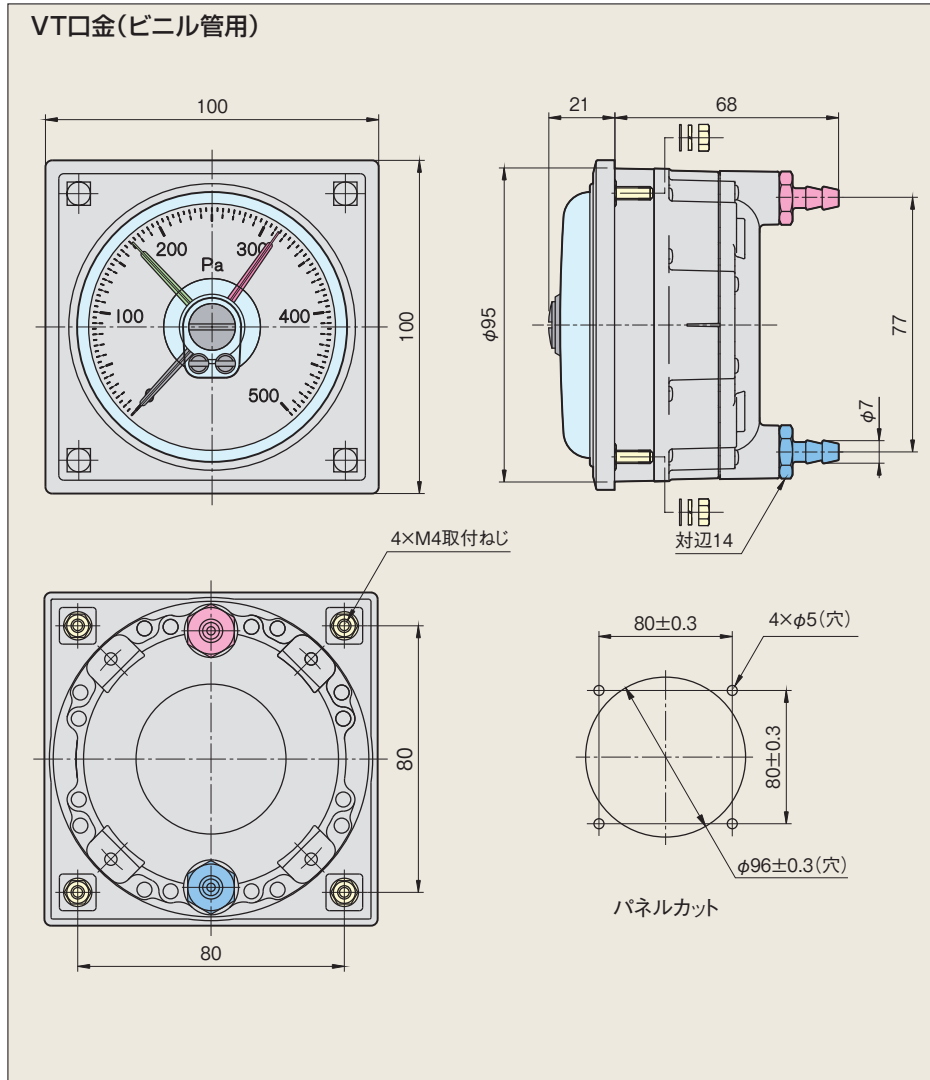
アクセサリ

応用

注意事項

保守

外形寸法図



取付方法

M4ナット
ばね座金
平座金
スペーサナット

- 計器の角形取付枠の4隅より、M4ナット、ばね座金、平座金を取り外してください。
(図のスペーサナットを外さず、必ず付けたままで計器を取り付けてください。)
- 計器をパネルに取り付けた後、平座金、ばね座金、M4ナットの順に、裏面より締め付けてください。

注意

- ・スペーサナットを取り外して、パネルに締め付けますと、計器枠が破損する恐れがあります。
- ・M4ナット締め付トルク: 1N・m

規定値を超える締め付けは、計器本体が破損しますのでご注意ください。

取付パネル最大板厚 6mm

注意

口金締め付トルク: 1N・m
規定値を超える締め付けは、計器本体が破損しますのでご注意ください。(p.120参照)

WO81

製品一覧表

WO81

WO71

FR51A

MS99

MS99S

MS61A-RA

QDP33

EMD8A

EMD7

EMT1

EMTGPI

EMT1H

EMT6

EMP5A

EMRT1

HWS15A

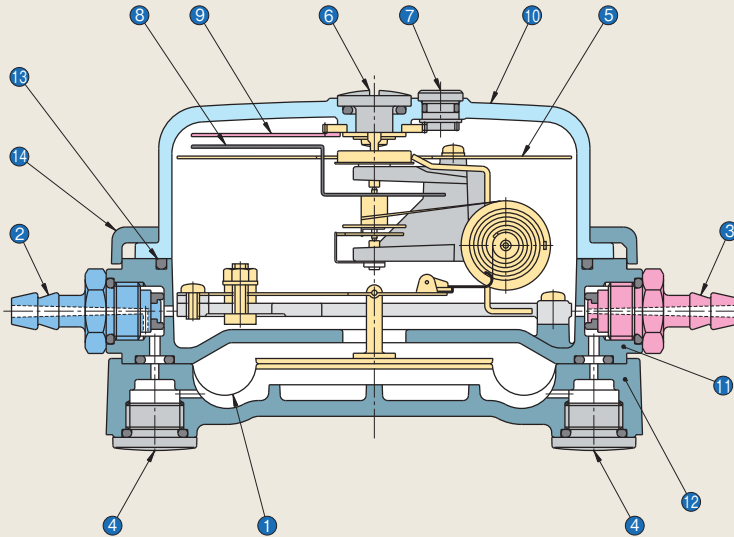
アクセサリ

応用

注意事項

保守

構造概要



番号	名称
1	ダイヤフラム
2	低圧側口金 (青)
3	高圧側口金 (赤)
4	封止栓
5	目盛板
6	零点設定器
7	置針設定器
8	指針
9	置針
10	透明カバー
11	ハウジング
12	ベース
13	カバーバックシン
14	カバー押さえリング

WO81 専用アクセサリ

RoHS

封止栓

F形専用

(補用品)



計器本体購入時にはすでに装着されています。

品番	材質
KGA81PLG	ポリプロピレン

取付金具セット

PC形専用

(補用品)



写真内の組み合わせが1セットとなります。
本体には標準付属品として2セット (1台分) が装着済です。

品番	材質
TKA81PC	アルミダイカスト・鋼

携帯用箱

F形専用



品番	材質
PB-01	鋼

※計器本体は含まれておりません。

WO81 アクセサリ

RoHS

VT口金

高圧側

(補用品)

低圧側

(補用品)



品番	材質
KGA81VT-H-P	ポリプロピレン

品番	材質
KGA81VT-L-P	ポリプロピレン

内径6のビニル管またはゴム管を接続できます。
計器本体購入時にはすでに装着されています。

VR口金

高圧側

低圧側





品番	材質
KGA81VR-H	黄銅



品番	材質
KGA81VR-L	黄銅



チューブ取付部が回転するエルボとなっています。
内径6のビニル管またはゴム管を接続できます。



WO81



WO81 アクセサリー RoHS



PT口金									
<p>高圧側</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81PT-H</td> <td>PBT・黄銅</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81PT-H	PBT・黄銅	<p>低圧側</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81PT-L</td> <td>PBT・黄銅</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81PT-L	PBT・黄銅
品番	材質								
KGA81PT-H	PBT・黄銅								
品番	材質								
KGA81PT-L	PBT・黄銅								
<p>チューブ取付部がプッシュイン継手となっています。配管は別売チューブ (p.112参照) または JIS B 8381-1 適合チューブを使用してください。(接続可能チューブ外径6)</p>									



PR口金									
<p>高圧側</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81PR-H</td> <td>PBT・黄銅</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81PR-H	PBT・黄銅	<p>低圧側</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81PR-L</td> <td>PBT・黄銅</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81PR-L	PBT・黄銅
品番	材質								
KGA81PR-H	PBT・黄銅								
品番	材質								
KGA81PR-L	PBT・黄銅								
<p>チューブ取付部が回転式エルボプッシュイン継手となっています。配管はPT口金と同じです。(接続可能チューブ外径6)</p>									



MT口金									
<p>高圧側</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81MT-H</td> <td>黄銅</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81MT-H	黄銅	<p>低圧側</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81MT-L</td> <td>黄銅</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81MT-L	黄銅
品番	材質								
KGA81MT-H	黄銅								
品番	材質								
KGA81MT-L	黄銅								
<p>銅管、アルミ管等の外径6 ± 0.1の金属管を接続できます。ただし、ステンレス鋼管にはMTW口金を使用してください。 プラスチック管(外径$6\times$内径4)を接続する場合には黄銅製のスリーブを外し、別売の樹脂製インナーズリーブセット(XIN6×4 p.111参照)を使用してください。</p>									

MR口金									
<p>高圧側</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81MR-H</td> <td>黄銅</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81MR-H	黄銅	<p>低圧側</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81MR-L</td> <td>黄銅</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81MR-L	黄銅
品番	材質								
KGA81MR-H	黄銅								
品番	材質								
KGA81MR-L	黄銅								
<p>チューブ取付部が回転するエルボとなっています。配管材はMT口金と同じです。 プラスチック管(外径$6\times$内径4)を接続する場合には黄銅製のスリーブを外し、別売の樹脂製インナーズリーブセット(XIN6×4 p.111参照)を使用してください。</p>									

MTW口金									
<p>高圧側</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81MTW-H-S</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81MTW-H-S	ステンレス鋼	<p>低圧側</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81MTW-L-S</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81MTW-L-S	ステンレス鋼
品番	材質								
KGA81MTW-H-S	ステンレス鋼								
品番	材質								
KGA81MTW-L-S	ステンレス鋼								
<p>外径6 ± 0.1のステンレス鋼管を接続する場合に使用します。</p>									

背面配管用アダプタ									
<p>高圧側 (F形背面配管専用)</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81FBA-H</td> <td>黄銅</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81FBA-H	黄銅	<p>低圧側 (F形背面配管専用)</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81FBA-L</td> <td>黄銅</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81FBA-L	黄銅
品番	材質								
KGA81FBA-H	黄銅								
品番	材質								
KGA81FBA-L	黄銅								
<p>WO81F形においてMT口金を背面で配置する場合は、配管接続時、口金に相スパナを掛けるためにスペーサとして必要です。また、VR口金・MR口金(MTW口金は除く)を背面で配置する場合も口金とパネルの干渉を避けるために必要です。 R1/8の継手を接続する場合は、R1/8口金アダプタを使用してください。</p>									

R1/8口金アダプタ									
<p>高圧側</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81R1/8AD-H</td> <td>黄銅</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81R1/8AD-H	黄銅	<p>低圧側</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81R1/8AD-L</td> <td>黄銅</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81R1/8AD-L	黄銅
品番	材質								
KGA81R1/8AD-H	黄銅								
品番	材質								
KGA81R1/8AD-L	黄銅								
<p>R1/8の継手が接続できます。 ※背面配管用アダプタとは仕様異なります。</p>									

R1/8口金アダプタ(SUS)									
<p>高圧側</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81R1/8AD-H-S</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81R1/8AD-H-S	ステンレス鋼	<p>低圧側</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width: 50%;">品番</th> <th style="width: 50%;">材質</th> </tr> <tr> <td>KGA81R1/8AD-L-S</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> </table>	品番	材質	KGA81R1/8AD-L-S	ステンレス鋼
品番	材質								
KGA81R1/8AD-H-S	ステンレス鋼								
品番	材質								
KGA81R1/8AD-L-S	ステンレス鋼								
<p>R1/8の継手が接続できます。 ※背面配管用アダプタとは仕様異なります。</p>									

製品一覧表

WO81

WO71

FR51A

MS99

MS99S

MS61A-RA

QDP33

EMD8A

EMD7

EMT1

EMTGPI

EMT1H

EMT6

EMP5A

EMRT1

HWS15A

アクセサリ

応用

注意事項

保守

保証について

■保証期間

製品の保証期間は、弊社と直接取引のあるご注文主の指定場所に納入後1年といたします。

■保証範囲

上記保証期間中において弊社の責任による故障や瑕疵が明らかになった場合は、その製品の修理、または代替品の供給を無償にて行います。

ただし、保証期間内であっても、故障や瑕疵が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- (1) 取扱説明書、仕様書、弊社製品カタログなどに記載された以外の不当な条件、環境、取り扱い、使用方法による場合
- (2) 故障の原因が弊社製品以外の事由による場合
- (3) 弊社以外での改造、修理による場合
- (4) 弊社出荷時の科学、技術水準では予見が不可能だった事由による場合
- (5) その他、天災、災害など、弊社の責任ではない外部要因による場合

なお、ここでいう保証は、弊社製品単体の保証を意味するもので、製品の故障や瑕疵により誘発される損害は保証の対象外とさせていただきます。

※弊社製品保証は日本国内でのみ有効です。(This warranty is valid only in Japan.)

適用用途

弊社製品は、一般工業向けの汎用品として設計・製造されています。

従いまして、下記のような用途での使用は意図しておりませんので適用外とさせていただきます。

- (1) 原子力発電、航空、鉄道、船舶、車両、医療機器などの人命や財産に多大な影響が予想される設備
- (2) 電気、ガス、水道などの公共設備
- (3) 屋外での使用および、それに準ずる取扱説明書などで規定していない条件・環境での使用
- (4) 上記(1)および(2)に準じる安全に関して高度な配慮と注意が要求される用途

サービスについて

■サービスの範囲

製品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は別個に費用を申し受けます。

- (1) 取付調整指導および試運転立会
- (2) 保守点検、調整および修理
- (3) 技術指導および技術教育
- (4) 製品の弊社工場における立会検査

《おことわり》本カタログに記載された製品の仕様および内容につきましては、改善等のため断りなしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

●製品のご寿命は・・・

総代理店  株式会社 **マノスター販売**

〒653-0031 神戸市長田区西尻池町一丁目2番3号
TEL.(078)621-7000/FAX.(078)621-7788

製造元  株式会社 **山本電機製作所**

〒653-0031 神戸市長田区西尻池町一丁目2番3号
TEL.(078)631-6000/FAX.(078)631-6020