

KM17

# 圧カトランスミッタ

Model KM17 Pressure Transmitter

**液体・気体計測**  
 (ステンレスダイアフラム採用)

ロット生産対応品

## 概要

KM17は、従来のKMシリーズと比べ、温度特性、耐振動性、耐衝撃性を向上、小型化・軽量化を図り、電流出力仕様にも対応したセンサです。

## 特長

- ・4~20mA DC出力仕様を標準化  
(1200V AC 耐電圧品はレシオメトリックのみ)
- ・総合精度  $\pm 2.0\%$ F.S. (温度補償範囲内にて)
- ・温度特性の向上
- ・全溶接構造
- ・IP67の防水性



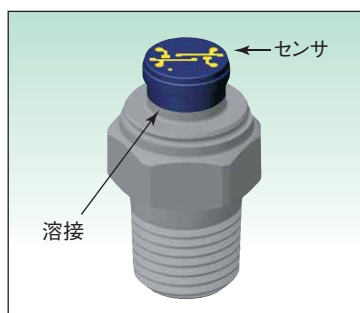
RoHS

CE

(高耐電圧仕様を除く)

## センサ部特長

センサはステンレス継手と電子ビーム溶接されており、水、油、エアなど幅広い媒体に対応可能です。衝撃や振動等の環境においても使用可能であり、耐圧と耐久性に優れています。



## KMシリーズのご紹介

	KM31	KM70
外 観		
条 件	少量・小口対応	ロット対応
総合精度	$\pm 1.0\%$ F.S.	$\pm 3.0\%$ F.S.
出 力	レシオメトリック出力 1~5V DC出力 4~20mA出力、他	レシオメトリック出力 1~5V DC
製 品 ポイント	・各種出力に対応 ・トータルエラーバンド ・少量(単品)販売 ・幅広いレンジ対応	・連成&低圧レンジに対応 ・ロット生産品

### 製作仕様

測定範囲	圧カレンジ (MPa) <sup>※1</sup> シールド圧		許容最大圧力	精度 (気圧 1013hPa)	
	-0.1~1	圧カレンジの2倍		常温精度: ±1.0%F.S. (23±2°C) 総合精度: ±2.0%F.S. (-20~70°C)	※精度に下記を含む ①直線性 ②ヒステリシス ③繰返し性
	-0.1~2				
	0~1				
	0~1.6				
	0~2				
	0~2.5				
	0~3.5				
	0~4				
	0~5				
	0~6				
	0~10	圧カレンジの1.5倍		常温精度: ±1.0%F.S. (23±2°C) 総合精度: ±2.0%F.S. (-40~125°C)	
	0~16				
	0~20				
	0~25				
0~35					
0~40					
0~50					
出力方式	出力範囲	電源電圧	過電圧	接続	
	0.5~4.5V DC レシオメトリック出力	5.0±0.5V DC	16V DC max.	3線式	
	0.5~4.5V DC 0~5V DC 1~5V DC	9~36V DC	36V DC max.		
	4~20mA DC (注)	9~36V DC (注)	36V DC max.		
	環境性能	耐電圧	標準: 150V AC (ケース~入出力端子一括 1分) 高耐電圧品: 500V AC (ケース~入出力端子一括 1分) ※ 1200V AC (ケース~入出力端子一括 1分 (レシオメトリック出力のみ対応)) ※ ※ 三端子コンデンサ無しの場合		
絶縁抵抗		100MΩ以上 (ケース~入出力端子一括 50V DC)			
応答性		1ms以下			
保護回路		逆接続保護 有り (電源+/-)			
		圧カレンジ3.5MPa以下		圧カレンジ4MPa以上	
温度補償範囲		-20~70°C		-40~125°C (但し、ケーブル式は-30~105°C)	
使用温度範囲		-20~70°C		-40~125°C (但し、ケーブル式は-30~105°C)	
保存温度範囲		-30~80°C		-40~140°C (但し、ケーブル式は-40~120°C)	
耐衝撃性		1000m/s <sup>2</sup> (6ms以下、X、Y、Z 各方向3回) 常温			
耐振性		200m/s <sup>2</sup> (10~2000Hz、X: 4時間、Y: 2時間、Z: 2時間) 常温			
耐久性	10~100%F.S.繰返し圧力にて1000万回以上				
保護等級	IP67 (コネクタ式はコネクタ嵌合状態において、ケーブル式は本体部のみ、ハーネス端部は除く)				
材質	ダイアフラム	SUS630 (17-4PH) ツギテと溶接			
	ツギテ	SUS304 (G1/4A、7/16-20UNF-2A SAE J1926-2の圧カレンジ10MPa以上はSUS416熱処理品)			
	ケース	SUS304			
継手	7/16-20UNF フレア37° 7/16-20UNF フレア45°	使用最高圧カレンジ 5MPa (スロットル付選択不可)			
	R1/8	使用最高圧カレンジ50MPa (但し、R1/8、1/8NPT、7/16-20UNF-2A SAE J1926-2はスロットル付選択不可) (G1/4A、7/16-20UNF-2A SAE J1926-2の圧カレンジ10MPa以上はSUS416熱処理品)			
	R1/4				
	R3/8				
	G1/4A				
	G3/8A				
	1/8NPT				
	1/4NPT				
	G1/4A DIN 3852 Form A				
	G1/4A DIN 3852 Form E				
	7/16-20UNF-2A SAE J1926-2				
	9/16-18UNF-2A SAE J1926-2				
	3/4-16UNF-2A SAE J1926-2				
電気接続	コネクタ直結式	HW090	エコノシールドJシリーズ (マークII (+))		
		M12×1 (4pin)			
		AMP SEAL 16			
		メトリバック 150			
		ドイチェ DT04-3P			
	シールドケーブル式	シールドケーブル取出し 1m (標準)			
質量	約 50g (コネクタ式 R1/4の場合) 約 100g (ケーブル式 R1/4の場合) 約 60g (M12コネクタ R1/4の場合)				
CEマーキング	適合指令: 2004/108/EC 適合規格: EN61326-2-3:2006 ※ 雷等による過電圧の影響を受けない配線網に接続しご使用ください。 (注) 高耐電圧仕様を選択した場合、三端子コンデンサが無い仕様となる為、CEマーキングには適合しません。				
オプション	サージ圧対策: 接続ネジにスロットル装着 圧力導入口に絞りを設ける事により、サージ圧を抑制する効果が得られます。				

(注) 負荷抵抗500Ω以上をご必要とされる場合は、20V DC以上の電源電圧が必要です。

※ 1 psi・bar等の単位にも対応しますが、輸出力等計量法に定められた用途に限られます。詳しくは、お問い合わせください。

### 外形寸法1

単位：mm

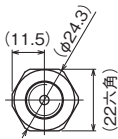
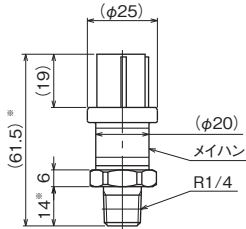
#### コネクタ直結式

##### HW090型コネクタ3極 (T型) (住友電装)

2線式	3線式
1: 電源 (+)	1: 電源 (+)
3: 電源 (-)	2: 出力 (+)
	3: 共通



ターミナルSnメッキ  
相手側ハウジングF 品番：6189-0131  
(住友電装(株))



※R1/4の場合の寸法  
その他接続は 外形寸法3 による

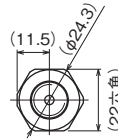
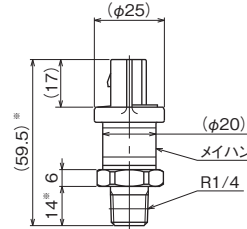
—KM17-17□

##### エコノシールJシリーズ (マークII(+)) 3極キャップ相当

2線式	3線式
1: 電源 (+)	1: 電源 (+)
3: 電源 (-)	2: 出力 (+)
	3: 共通



ターミナルSnメッキ  
相手側プラグハウジング  
品番：2822390-1  
(タイコエレクトロニクスジャパン合同会社)

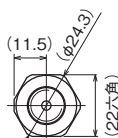
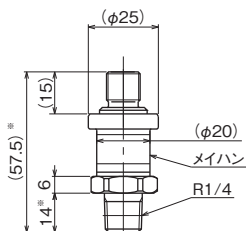


※R1/4の場合の寸法  
その他接続は 外形寸法3 による

—KM17-57□

#### M12×1コネクタ (4pin)

2線式	3線式
1: 電源 (+)	1: 電源 (+)
3: 電源 (-)	3: 共通
	4: 出力 (+)



※R1/4の場合の寸法  
その他接続は 外形寸法3 による

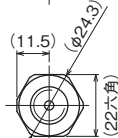
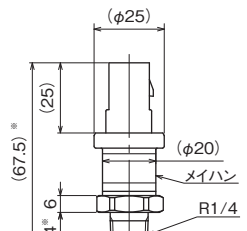
—KM17-M7□

#### AMP SEAL 16 コネクタ (タイコエレクトロニクスジャパン合同会社)

2線式	3線式
1: 電源 (+)	1: 電源 (+)
2: 電源 (-)	2: 共通
	3: 出力 (+)



ターミナルAuメッキ  
相手側プラグハウジング  
品番：2176429-1  
(タイコエレクトロニクスジャパン合同会社)



※R1/4の場合の寸法  
その他接続は 外形寸法3 による

—KM17-67□

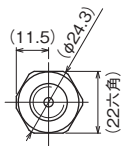
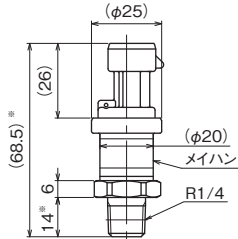
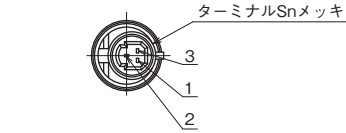
### 外形寸法2

単位：mm

#### コネクタ直結式

##### METRI-PACK 150 シリーズ

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 2線式          | 3線式          |
| 1: .. 電源 (+) | 1: .. 電源 (+) |
| 3: .. 電源 (-) | 2: .. 出力 (+) |
|              | 3: .. 共通     |

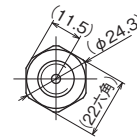
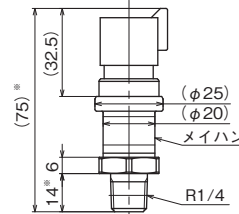
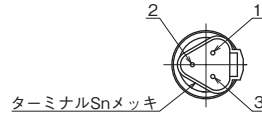


※R1/4の場合の寸法  
 その他接続は **外形寸法3** による

□KM17-87□

##### ドイツコネクタ DT04-3P

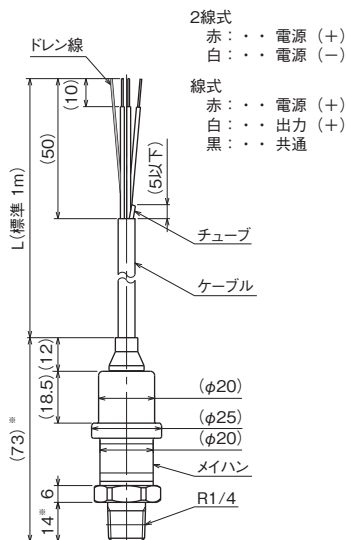
- |              |              |
|--------------|--------------|
| 2線式          | 3線式          |
| 1: .. 電源 (+) | 1: .. 電源 (+) |
| 3: .. 電源 (-) | 2: .. 出力 (+) |
|              | 3: .. 共通     |



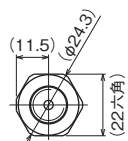
※R1/4の場合の寸法  
 その他接続は **外形寸法3** による

□KM17-47□

#### シールドケーブル式



- |              |              |
|--------------|--------------|
| 2線式          | 線式           |
| 赤: .. 電源 (+) | 赤: .. 電源 (+) |
| 白: .. 電源 (-) | 白: .. 出力 (+) |
|              | 黒: .. 共通     |



※R1/4の場合の寸法  
 その他接続は **外形寸法3** による

□KM17-37□

### 外形寸法3

単位：mm

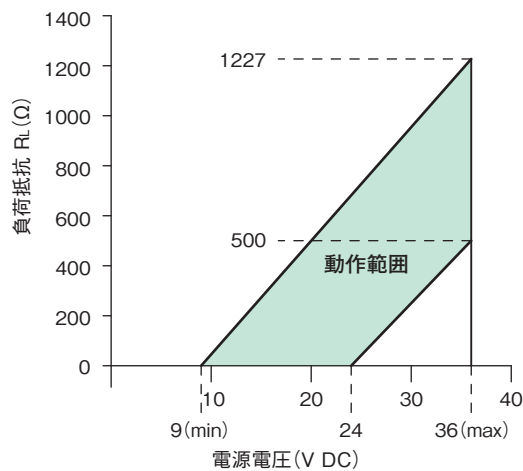
接続ねじ								
KM17-□4□	KM17-□5□	KM17-□6□	KM17-□7□		KM17-□8□	KM17-□B□		
			スロットル 無しの場合 	スロットル 付きの場合 	スロットル 無しの場合 	スロットル 付きの場合 	スロットル 無しの場合 	スロットル 付きの場合 
使用最高圧力：5MPa (50bar, 750psi)			使用最高圧力：50MPa (500bar, 7500psi)					

KM17-□C□	KM17-□J□	KM17-□K□		KM17-□P□	KM17-□T□			
スロットル 無しの場合 	スロットル 付きの場合 	NPTのマーキング 	スロットル 無しの場合 	スロットル 付きの場合 	スロットル 無しの場合 	スロットル 付きの場合 	スロットル 無しの場合 	スロットル 付きの場合 
使用最高圧力：50MPa (500bar, 7500psi)								

KM17-□W□	KM17-□X□		KM17-□Y□	
	スロットル 無しの場合 	スロットル 付きの場合 	スロットル 無しの場合 	スロットル 付きの場合 
使用最高圧力：50MPa (500bar, 7500psi)				

psi・bar等の単位にも対応しますが、輸出用等計量法に定められた用途に限られます。

### 2線式 4~20mA DC出力の場合の負荷抵抗



$$\begin{aligned} \text{最小電源電圧} &= 9(V) + (0.022(A) \times R_L) \\ \text{最大電源電圧} &= 24(V) + (0.024(A) \times R_L) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R_L &= R_s + R_w \\ R_s &= \text{検出抵抗} (\Omega) \\ R_w &= \text{ケーブルの抵抗} (\Omega) \end{aligned}$$

負荷抵抗500Ω以上をご必要とされる場合は、20V DC以上の電源電圧が必要です。

### 形番構成

ご用命に際しては、形番、各仕様及び圧カレンジをご指定ください。

モデルNo.

<b>K M 1 7</b>	—	①	②	③	—	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
					<b>7</b>						×	×	×	×			

圧カトランスミッタ

形番 選択仕様 付加仕様(オプション)

① 形式	1	コネクタ直結式 HW090	シールド圧タイプ
	3	シールドケーブル式 (標準ケーブル長1m)	シールド圧タイプ
	4	コネクタ直結式 ドイチェ DT04-3P	シールド圧タイプ
	5	コネクタ直結式 エコシールドJシリーズ(マークII(+))	シールド圧タイプ
	6	コネクタ直結式 AMP SEAL 16	シールド圧タイプ
	8	コネクタ直結式 メトリバック 150	シールド圧タイプ
	M	コネクタ直結式 M12×1 (4pin)	シールド圧タイプ

② 接続ねじ		継手規格	使用最高圧カレンジ
	4	7/16-20UNF フレア37° (スロットル付選択不可)	5MPa
	5	7/16-20UNF フレア45° (スロットル付選択不可)	
	6	R1/8 (スロットル付選択不可)	
	7	R1/4	50MPa
	8	R3/8	
	B	G1/4A ※10MPa以上の場合SUS416	
	C	G3/8A	
	J	1/8NPT (スロットル付選択不可)	
	K	1/4NPT	
	P	G1/4A DIN 3852 Form A	
	T	G1/4A DIN 3852 Form E	
	W	7/16-20UNF-2A SAE J1926-2 (スロットル付選択不可) ※10MPa以上の場合SUS416	
X	9/16-18UNF-2A SAE J1926-2		
Y	3/4-16UNF-2A SAE J1926-2		

③ 仕様	A	標準品 (耐電圧 150V AC 1分)	
	B	高耐電圧品 (耐電圧 500V AC 1分) (注)	
	D	高耐電圧品 (耐電圧 1200V AC 1分) (注) (電源5V DC, 出力0.5~4.5V DCのみ可)	

④ 圧カレンジ (MPa)	6	-0.1~1	
	7	-0.1~2	
	G	0~1	
	H	0~1.6	
	J	0~2	
	V	0~2.5	
	K	0~3.5	
	W	0~4	
	L	0~5	
	M	0~6	
	N	0~10	
	X	0~16	
	Q	0~20	
	P	0~25	
	R	0~35	
	Y	0~40	
	S	0~50	

レンジコードを選定の上、圧カレンジ及び単位を別途ご指定ください。

※psi・bar単位にも対応します。(輸出用に限る)

⑤ 精度 (気圧1013hPa)	7	常温精度: ±1.0%F.S. (23±2°C) 総合精度: ±2.0%F.S. (温度補償範囲内)	
------------------------	---	---	--

⑥電源 ⑦出力	⑥	⑦	⑥電源	⑦出力
	D	Y	5.0±0.5V DC	0.5~4.5V DC レジオメトリック 3線式
	W	Y	9~36V DC	0.5~4.5V DC 3線式
	W	6	9~36V DC	0~5V DC 3線式
	W	8	9~36V DC	1~5V DC 3線式
	W	1	9~36V DC	4~20mA DC 2線式

(注) 高耐電圧仕様を選択した場合、三端子コンデンサが無い仕様となる為、CEマーキングには適合しません。

⑧ リード・ケーブル 長さ	0	コネクタ直結式 ※1 シールドケーブル式 ケーブル長1m (標準)	
	9	シールドケーブル式 ケーブル長 2~5mまで対応可能。 1m単位でオーダーください。	

※1 相手側コネクタ付ケーブルをごが必要な場合はお問い合わせください。

⑨ サージ圧対策 (スロットル)	O	ナシ	
	F	S45C	
	G	SUSXM7 (水用途)	

### 処理について

- 禁油処理  
接液部に油脂類の残留がないように製作・処理します。
- 禁水処理  
接液部に水分の残留がないように製作・処理します。
- 禁油・禁水処理  
接液部に油脂類又は水分の残留がないように製作・処理します。

※仕様項目がない場合は、Xをご指定ください。

⑩ 処理	0	ナシ	
	A	禁油処理	
	B	禁水処理	
	4	禁油・禁水処理	
⑮ ドキュメント	0	ナシ	
	1	アリ (ご希望のものを別途ご指示ください。) 提出図、取扱説明書、検査成績表	