

KM70

圧力トランスミッタ

Model KM70 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

KM70は、各種産業用途に幅広く活躍する、「蒸着型半導体歪ゲージ式センサ」を採用した圧力トランスミッタです。圧力センサは、継手と溶接されていますので、耐久性が優れています。

特長

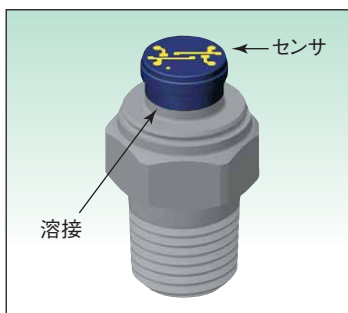
- ・電流出力を追加
- ・幅広い温度範囲に適用
- ・真空レンジ～高圧レンジに対応
(レンジ24種類)



CE、UKCA：電圧出力の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	
外観	
条件	少量・小口対応
総合精度	±1.0%F.S. (-20～85℃)
出力	<ul style="list-style-type: none"> ・0.5～4.5V DC レシオメトリック出力 ・0～5V DC出力 ・1～5V DC出力 ・1～6V DC出力 ・1～10V DC出力 ・4～20mA出力
防水性	IP65

製作仕様1

	出力範囲	電源電圧	過電圧	接 続
出力方式	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
	1~5V DC	10~30V DC	36V DC max.	
	4~20mA DC	24V DC±10% (3.5MPa以下)	36V DC max.	2線式
10~30V DC (4MPa以上)				
環境性能	耐電圧	標準：150V AC (ケース～入出力端子一括 1分) オプション：500V AC (ケース～入出力端子一括 1分) ※ 貫通コンデンサ無し (圧力レンジ：1MPa以上) 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+/-)		
	耐衝撃性	標準：500m/s ² (11ms以下、X、Y、Z 各方向3回) 常温 オプション：1000m/s ² (6ms以下、X、Y、Z 各方向3回) 常温 (電流出力は圧力レンジ：1MPa以上)		
	耐振性	標準：150m/s ² (20~400Hz、X：4時間、Y：2時間、Z：2時間) 常温 オプション：300m/s ² (20~1000Hz、X：4時間、Y：2時間、Z：2時間) 常温 (電流出力は圧力レンジ：1MPa以上)		
	耐久性	10~100%F.S.繰返し圧力にて1000万回以上		
	保護等級	IP65 (コネクタ直結式はコネクタ嵌合状態において、ケーブル式及びリード線式は本体部のみ、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※1		
	ケース	SUS304		
質 量	約 60g (コネクタ直結式 R1/4の場合) 約110g (ケーブル式 R1/4の場合)			

※1 G1/4A、3/8-24UNF-2A SAE J1926-2、7/16-20UNF-2A SAE J1926-2ねじは、10MPaレンジ以上の場合、継手材質はSUS416(熱処理品)になります。

製作仕様2

製作レンジ・精度・形状

圧力レンジ (MPa) ※1	許容最大圧力	精 度 ※2	温度補償範囲	使用温度範囲	保存温度範囲	形式別製作可否	
						コネクタ直結式 リード線式 (シールド圧)	シールド ケーブル式 (ゲージ圧)
-0.1~0	圧力レンジの2倍	常温精度：±2.0%F.S. (23±2°C) 総合精度：±3.5%F.S. 温度補償範囲にて	-20~70°C		-30~80°C	-	○
-0.1~0.1							
0~0.1							
0~0.2							
0~0.3							
0~0.4							
0~0.5							
-0.1~1							
-0.1~2							
0~1							
0~1.6							
0~2							
0~2.5							
0~3.5							
0~4	圧力レンジの1.5倍	常温精度：±1.0%F.S. (23±2°C) 総合精度：±3.0%F.S. 温度補償範囲にて (気圧 1013hPa)	-30~120°C (但し、ケーブル式は -30~105°C)	-40~120°C (但し、ケーブル式は -30~105°C)	-40~140°C (但し、ケーブル式は -40~120°C)	○	
0~5							
0~6							
0~10							
0~16							
0~20							
0~25							
0~35							
0~40							
0~50							

※1 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。詳しくは、お問い合わせください。
 ※2 精度に右記含む ①直線性 ②ヒステリシス ③繰返し性

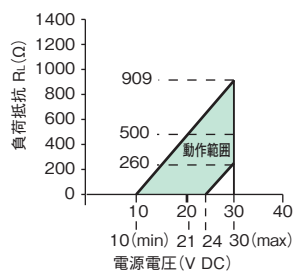
製作仕様3

電気接続

コネクタ直結式		
KM70-1□□	KM70-4□□	KM70-5□□
<p>HW090型コネクタ 3極 (T型)</p> <p>HW090型コネクタ3極 (T型) 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))</p> <p>2線式 1: 電源 (+) 3: 電源 (-)</p> <p>3線式 1: 電源 (+) 2: 出力 (+) 3: 共通</p>	<p>ドイツ DT04-3P</p> <p>ドイツコネクタ DT04-3P ターミナルAuメッキ</p> <p>2線式 1: 電源 (+) 3: 電源 (-)</p> <p>3線式 1: 電源 (+) 2: 出力 (+) 3: 共通</p>	<p>エコシールJシリーズ (マークII(+)) 3極キャップ相当</p> <p>エコシールJシリーズ (マークII(+)) 3極キャップ相当 ターミナルSnメッキ 相手側プラグハウジング 品番: 2822390-1 (TE Connectivity)</p> <p>2線式 1: 電源 (+) 3: 電源 (-)</p> <p>3線式 1: 電源 (+) 2: 出力 (+) 3: 共通</p>
コネクタ直結式		
KM70-8□□	KM70-M□□	
<p>METRI-PACK 150 シリーズ</p> <p>METRI-PACK 150 シリーズ ターミナルSnメッキ</p> <p>2線式 1: 電源 (+) 3: 電源 (-)</p> <p>3線式 1: 電源 (+) 2: 出力 (+) 3: 共通</p>	<p>M12×1コネクタ (4pin)</p> <p>M12×1コネクタ (4pin)</p> <p>2線式 1: 電源 (+) 3: 電源 (-)</p> <p>3線式 1: 電源 (+) 3: 共通 4: 出力 (+)</p>	
リード線式		シールドケーブル式
KM70-2□□		KM70-3□□
エコシールJシリーズ (マークII(+))		
<p>2線式 電源(+) 共通 (赤) (黒)</p> <p>3線式 電源(+) 出力(+) 共通 (赤) (白) (黒)</p> <p>エコシールJシリーズ (マークII(+)) ターミナルSnメッキ 相手側プラグハウジング 品番: 2822390-1 (TE Connectivity)</p> <p>AEX28 0.5mm²</p> <p>シリコンワニスガラスチューブ</p> <p>L (標準 0.3m)</p> <p>(φ25)</p>	<p>2線式 電源(+) 共通 (赤) (黒)</p> <p>3線式 電源(+) 出力(+) 共通 (赤) (白) (黒)</p> <p>エコシールJシリーズ (マークII(+)) ターミナルSnメッキ 相手側プラグハウジング 品番: 2822390-1 (TE Connectivity)</p> <p>チューブ ※大気開放のため、チューブに水分などが かからぬよう注意してください。</p> <p>ケーブル</p> <p>キャップ (φ20) (φ25)</p> <p>L (標準 1m)</p>	

電源電圧と負荷抵抗

2線式 4~20mA DC出力の 場合の負荷抵抗



$$\text{最小電源電圧} = 10(\text{V}) + (0.022(\text{A}) \times R_L)$$

$$\text{最大電源電圧} = 24(\text{V}) + (0.023(\text{A}) \times R_L)$$

$$R_L = R_s + R_w$$

R_s = 検出抵抗 (Ω)

R_w = ケーブルの抵抗 (Ω)

負荷抵抗500Ω以上をご必要とされる場合は、
21V DC以上の電源電圧が必要です。

製作仕様4

単位：mm

接続ねじ

接 続 ね じ				
<p>KM70-□4□</p> <p>7/16-20UNF フレア SAE J514</p> <p>φ9.12 φ4.9 (17六角)</p>	<p>KM70-□5□</p> <p>7/16-20UNF フレア</p> <p>φ9.2 φ5.5 (17六角)</p>	<p>KM70-□6□</p> <p>R1/8</p> <p>φ19 (17六角)</p>	<p>KM70-□7□</p> <p>スロットル 無しの場合</p> <p>スロットル 付きの場合</p> <p>R1/4</p> <p>φ19 (17六角)</p> <p>スロットル φ0.7 締付けトルク 6N·m</p>	<p>KM70-□8□</p> <p>スロットル 無しの場合</p> <p>スロットル 付きの場合</p> <p>R3/8</p> <p>φ24.3 φ11.5 (22六角)</p> <p>スロットル φ0.7 締付けトルク 6N·m</p>
使用最高圧力：5MPa (50bar, 750psi)			使用最高圧力：50MPa (500bar, 7500psi)	

<p>KM70-□B□</p> <p>スロットル 無しの場合</p> <p>スロットル 付きの場合</p> <p>Oリング P11 #1 G1/4A</p> <p>φ21 φ11±0.1 (19六角)</p> <p>スロットル φ0.7 締付けトルク 6N·m</p> <p>*1 JIS B 2401 1種B NBR</p>	<p>KM70-□C□</p> <p>スロットル 無しの場合</p> <p>スロットル 付きの場合</p> <p>Oリング P14 #2 NBR G3/8A</p> <p>φ24.3 φ14±0.1 φ11.5 (22六角)</p> <p>スロットル φ0.7 締付けトルク 6N·m</p> <p>*2 JIS B 2401 1種B NBR</p>	<p>KM70-□J□</p> <p>NPTのマーキング</p> <p>1/8NPT</p> <p>φ19 (17六角)</p>	<p>KM70-□K□</p> <p>スロットル 無しの場合</p> <p>スロットル 付きの場合</p> <p>NPTのマーキング</p> <p>1/4NPT</p> <p>φ19 (17六角)</p> <p>スロットル φ0.7 締付けトルク 6N·m</p>
使用最高圧力：50MPa (500bar, 7500psi)			

<p>KM70-□P□</p> <p>スロットル 無しの場合</p> <p>スロットル 付きの場合</p> <p>G1/4A DIN3852 Form A</p> <p>φ24.3 φ18 φ17.3±0.2 φ11.5 (22六角)</p> <p>スロットル φ0.7 締付けトルク 6N·m</p>	<p>KM70-□T□</p> <p>スロットル 無しの場合</p> <p>スロットル 付きの場合</p> <p>G1/4A DIN3852 Form E</p> <p>φ24.3 φ18.9 φ17.3±0.2 φ11.5 (22六角)</p> <p>スロットル φ0.7 締付けトルク 6N·m</p>	<p>KM70-□V□</p> <p>スロットル高さ</p> <p>Oリング AS568 903 NBR 3/8-24UNF-2A SAE J1926-2</p> <p>φ19 (17六角)</p>	<p>KM70-□W□</p> <p>スロットル高さ</p> <p>Oリング AS568 904 NBR 7/16-20UNF-2A SAE J1926-2</p> <p>φ21 (19六角)</p>
使用最高圧力：50MPa (500bar, 7500psi)			

<p>KM70-□X□</p> <p>スロットル 無しの場合</p> <p>スロットル 付きの場合</p> <p>Oリング AS568 906 NBR 9/16-18UNF-2A SAE J1926-2</p> <p>φ24.3 φ17.3±0.2 φ12.24±0.05 φ11.5 (22六角)</p> <p>スロットル φ0.7 締付けトルク 6N·m</p>
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。

オプション紹介

サージ圧対策：接続ねじにスロットル装着

圧力導入口に絞りを設けることにより、サージ圧を抑制する効果が得られます。

耐振性向上仕様

センサ素子部をポッティングで覆い、耐振性能を向上させます。

耐衝撃性：1000m/s² (6ms以下、X、Y、Z 各方向3回) 常温

耐振性：300m/s² (20~1000Hz、X：4時間、Y：2時間、Z：2時間) 常温

外形寸法

単位：mm

コネクタ直結式			
KM70-17□	KM70-47□	KM70-57□	KM70-87□
HW090型コネクタ 3極 (T型)	ドイツ DT04-3P	エコノシールJシリーズ (マークII(+)) 3極キャップ相当	METRI-PACK 150 シリーズ
2線式 1: 電源 (+) 3: 電源 (-)	2線式 1: 電源 (+) 3: 電源 (-)	2線式 1: 電源 (+) 3: 電源 (-)	2線式 1: 電源 (+) 3: 電源 (-)
3線式 1: 電源 (+) 2: 出力 (+) 3: 共通	3線式 1: 電源 (+) 2: 出力 (+) 3: 共通	3線式 1: 電源 (+) 2: 出力 (+) 3: 共通	3線式 1: 電源 (+) 2: 出力 (+) 3: 共通

コネクタ直結式
KM70-M7□
M12×1コネクタ (4pin)
2線式 1: 電源 (+) 3: 電源 (-)
3線式 1: 電源 (+) 3: 共通 4: 出力 (+)

※1 R1/4の場合の寸法
 その他接続は **製作仕様4** による。

リード線式	シールドケーブル式
KM70-27□	KM70-37□
エコノシールJシリーズ (マークII(+))	

※ドレン線は筐体に
 接地されていません。

形番構成

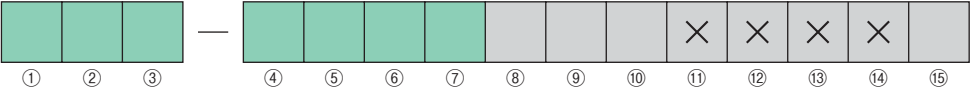
ご用命に際しては、形番、各仕様及び圧力レンジをご指定ください。

モデルNo.

K M 7 0

圧カトランスミッタ

形番



① 形式		② 接続ねじ				③ 仕様		④ 圧力レンジ				⑤ 精度 (常温)		⑥ 電源		⑦ 出力		⑧ リード・ケーブル長さ		⑨ サージ圧対策 (スロットル)		⑩ 処理		⑪ ドキュメント		
1	コネクタ直結式 HW090	継手規格				A	標準品 (耐電圧 150V AC 1分)	④	⑤	④圧力レンジ(MPa)	⑤精度 (常温)	⑥	⑦	⑥電源	⑦出力 (3線式)	⑧	⑨	⑨	⑩	⑪	⑪	⑪	⑪	⑪	⑪	
2	リード線式 (標準リード長0.3m)	継手規格				B	高耐電圧品 (貫通コンデンサ無し) 500V AC 1分間 (圧力レンジ: 1MPa以上) (注)	O	8	-0.1~0	±2.0%F.S.	D	Y	5.0±0.5V DC	0.5~4.5V DC レシオメトリック	0	9	0	O	ナシ	0	ナシ	0	ナシ	0	ナシ
3	シールドケーブル式 (標準ケーブル長1m)	継手規格				C	耐振性向上品 (電流出力は圧力レンジ: 1MPa以上)	1	8	-0.1~0.1	±2.0%F.S.	M	8	10~30V DC	1~5V DC	9	9	F	4	A	ナシ	1	アリ	1	アリ	
4	コネクタ直結式 ドイツェ DT04-3P	継手規格						A	8	0~0.1	±2.0%F.S.	1	1	24V DC±10% (3.5MPa以下)	4~20mA DC	9	9	G	4	B	ナシ	1	アリ	1	アリ	
5	コネクタ直結式 EJII (+)	継手規格						B	8	0~0.2	±2.0%F.S.	M	1	10~30V DC (4MPa以上)	4~20mA DC	9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
8	コネクタ直結式 メトリバック 150	継手規格						C	8	0~0.3	±2.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
M	コネクタ直結式 M12×1 (4pin)	継手規格						D	8	0~0.4	±2.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						E	8	0~0.5	±2.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						6	7	-0.1~1	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						7	7	-0.1~2	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						7	7	0~1	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						H	7	0~1.6	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						J	7	0~2	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						V	7	0~2.5	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						K	7	0~3.5	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						W	7	0~4	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						L	7	0~5	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						M	7	0~6	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						N	7	0~10	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						X	7	0~16	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						Q	7	0~20	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						P	7	0~25	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						R	7	0~35	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						Y	7	0~40	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	
		継手規格						S	7	0~50	±1.0%F.S.					9	9		4	4	ナシ	1	アリ	1	アリ	

レンジコードを選定の上、圧力レンジ及び単位を別途ご指定ください。

(注) 電圧出力で高耐電圧仕様を選択した場合、貫通コンデンサが無い仕様となるため、CE、UKCAには適合しません。

※リード線式のリード長さは0.3~1mまで対応可能です。0.1m単位でオーダーください。

※シールドケーブル式のケーブル長さ
電圧出力：1~5mまで対応可能です。
電流出力：1~20mまで対応可能です。
0.5m単位でオーダーください。

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。