

KM15 圧カトランスミッタ

Model KM15 Pressure Transmitter

概要 / OUTLINE

KM15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」を採用した圧カトランスミッタです。圧カセンサは、継手と溶接されていますので、耐久性が優れております。本製品はロット生産対応品です。

The KM15 is a pressure transmitter using a "vapor deposition semiconductor distortion gauge type sensor" which is widely used in various industrial applications. Since the pressure sensor is welded to the fitting, durability is excellent. This product is a lot accepted product.

特長 / FEATURES

- RoHS指令に対応
- 幅広い温度範囲に適用
- 全溶接構造
- 高いノイズ耐力
- 低圧から高圧まで幅広い用途に適用
- IP 65 の防水性
- RoHS directive compatible
- Broad Temperature Capability
- All-welded pressure construction
- High EMI/RFI rating
- Applicable to a wide range of applications from low pressure to high pressure
- IP 65 Ingress rating

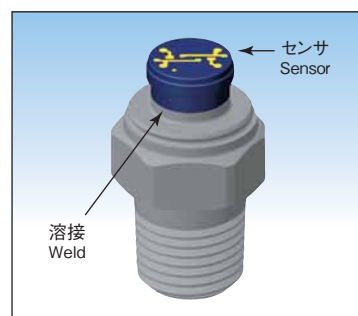
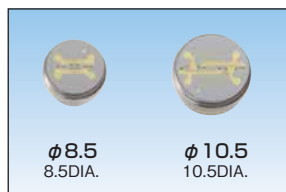


CEマーキング適合
Conforms to the CE marking

センサ部の特長 / FEATURES OF SENSOR

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。

Since the sensor is electron beam welded to a stainless steel fitting, use with water, oil, air, and a wide range of other medium is possible. Use even in shock and vibration and other environments is possible, and pressure resistance and durability are excellent.



アプリケーション / APPLICATIONS

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 建設機械 • オフロード機器 • 農機具 • コンプレッサーコントロール • 冷凍、空調 (HVAC) • オートメーション機器のプロセスコントロール • 油空圧の検知 • ポンプの監視 | <ul style="list-style-type: none"> • Construction Machinery • Off-road equipment • Agricultural Implements • Compressor Control • HVAC and Refrigeration • Process Automation and Control • Hydraulic & Pneumatic Sensing • Pump Monitoring |
|--|---|

KM15 圧カトランスミッタ

製作仕様 / SPECIFICATIONS

	圧カレンジ (MPa) Pressure Range (MPa)	精度 ※ Accuracy	形式別製作可否 / Whether or not manufacture by type is possible.		許容最大圧力 Allowable max. Pressure
			コネクタ直結式、リード線式 (シールド圧) Connector direct type, Lead type (Sealed pressure)	シールドケーブル式 (ゲージ圧) Shielded cable type (Gauge pressure)	
測定範囲 The measuring range	-0.1~0	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 Accuracy: ±2.0%F.S. at constant temperature (23±2°C) Total Error Band: ±3.5%F.S. at compensated temp.range	—	○	圧カレンジの2倍 200% of pressure range
	-0.1~0.1		—	○	
	0~0.1		—	○	
	0~0.2		—	○	
	0~0.3		—	○	
	0~0.5		—	○	
	0~1	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 Accuracy: ±1.0%F.S. at constant temperature (23±2°C) Total Error Band: ±3.0%F.S. at compensated temp.range	○	○	
	0~2		○	○	
	0~3.5		○	○	
	0~5		○	○	
	0~10		○	○	
	0~20		○	○	
	0~35		○	○	
	0~50		○	○	
出力方式 Output Signal	出力範囲 Output range	電源電圧 Supply Voltage	過電圧 Maximum Supply Voltage		接続 Transmission Method
	0.5~4.5V DC レシオメトリック出力 Ratio metric	5.0±0.5V DC	16V DC max.		
	1~5V DC	10~30V DC	36V DC max.		
環境性能 The environmental performance	耐電圧 Withstand voltage	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 (圧カレンジ:1MPa以上) の場合		Standard: 150V AC (1 minutes between case and all terminals tied) Option: 500V AC (1 minutes between case and all terminals tied) *When no through capacitor (Pressure range : 1MPa or over)	
	絶縁抵抗 Insulation resistance	100MΩ以上 (ケース~入出力端子一括 50V DC)		Greater than 100MΩ (50V DC between case and all terminals tied)	
	応答性 / Output response	1ms以下		1ms or less	
	保護回路 / Circuit Protection	逆接続保護 有り (電源+/-)		Reverse polarity protected. (Power supply +/-)	
		圧カレンジ3.5MPa以下 Pressure range 3.5 MPa or less		圧カレンジ5MPa以上 Pressure range 5 MPa or over	
	温度補償範囲 Compensated Temp.Range	-20~70°C		-30~120°C (但し、ケーブル式は-30~105°C) -30~120°C (Except cable type are -30~105°C)	
	使用温度範囲 Operating Temp.Range	-20~70°C		-40~120°C (但し、ケーブル式は-30~105°C) -40~120°C (Except cable type are -30~105°C)	
	保存温度範囲 Storage Temp.Range	-30~80°C		-40~140°C (但し、ケーブル式は-40~120°C) -40~140°C (Except cable type are -40~120°C)	
	耐衝撃性 Shock proof	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))		Standard: 500m/s ² (11ms or less, X, Y, Z 3 times for each at constant temp.) Option: 1000m/s ² (6ms or less, X, Y, Z 3 times for each at constant temp.)	
	耐振性 Vibration proof	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))		Standard: 150m/s ² (20~400Hz, X: 4h, Y: 2h, Z: 2h at constant temp.) Option: 300m/s ² (20~1000Hz, X: 4h, Y: 2h, Z: 2h at constant temp.)	
耐久性 / Durability	10~100%F.S.繰返し圧力にて1000万回以上		more than 10,000,000 times.(10~100%F.S.)		
保護等級 Protection	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)		IP65 (For the connector direct type, with mating connector connected. For cable type and lead type, body section only. Harness end is excluded.)		
材質 Material	ダイアフラム / Diaphragm	SUS630 (17-4PH) ツギテと溶接		SUS630 (17-4PH) welded to a fitting	
	ツギテ / Fitting	SUS304		SUS304	
	ケース / Case	SUS304		SUS304	
継手 Fittings	R1/8、R1/4、R3/8	使用最高圧カレンジ50MPa		Max. pressure range: 50MPa	
	G1/4A	使用最高圧カレンジ 5MPa		Max. pressure range: 5MPa	
	G3/8A	使用最高圧カレンジ50MPa		Max. pressure range: 50MPa	
	7/16-20UNF	使用最高圧カレンジ3.5MPa		Max. pressure range: 3.5MPa	
電気接続 Terminations	コネクタ直結式 Connector direct type	住友電装製 HW090		Sumitomo Wiring Systems HW090	
	リード線式 Lead type	リード線取出し 0.3m (標準) タイコエレクトロニクス アンプ EJI (+)		Flying leads 0.3m (Standard) Tyco Electronics AMP EJI (+)	
	シールドケーブル式 Shielded cable type	シールドケーブル取出し 1m (標準) タイコエレクトロニクス アンプ EJI (+)		Shielded cable 1m (Standard) Tyco Electronics AMP EJI (+)	
質量 Weight	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)		Approx. 60g (Connector direct type, R1/4) Approx. 110g (Cable type, R1/4)		
CEマーキング CE marking	適合指令:89/336/EEC 適合規格:EN61326/1997, A1/1998, A2/2001, A3/2003 (EMI Class B / EMS Annex A, F) *雷等による過電圧の影響を受けない配線網に接続し ご使用下さい。		Applicable Directive : 89/336/EEC Applicable Standards : EN61326/1997, A1/1998, A2/2001, A3/2003 (EMI Class B / EMS Annex A, F) * Please connect supply of electric power net that doesn't receive the influence of the excess voltage by the thunder.		

※総合精度に下記含む

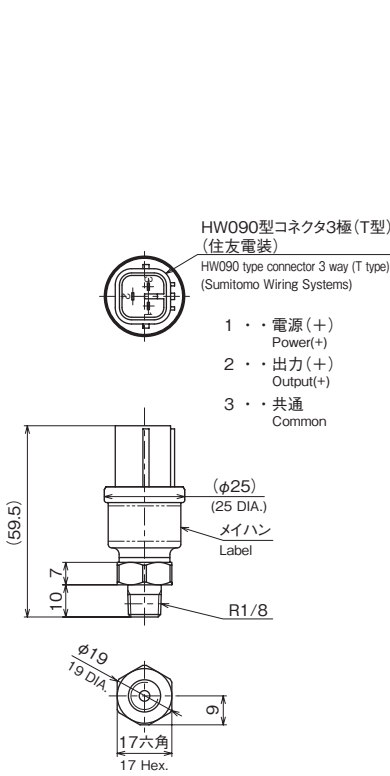
①直線性 ②ヒステリシス ③再現性

It includes the following. ①Linearity ②Hysteresis ③Repeatability

外形寸法 / DIMENSIONS

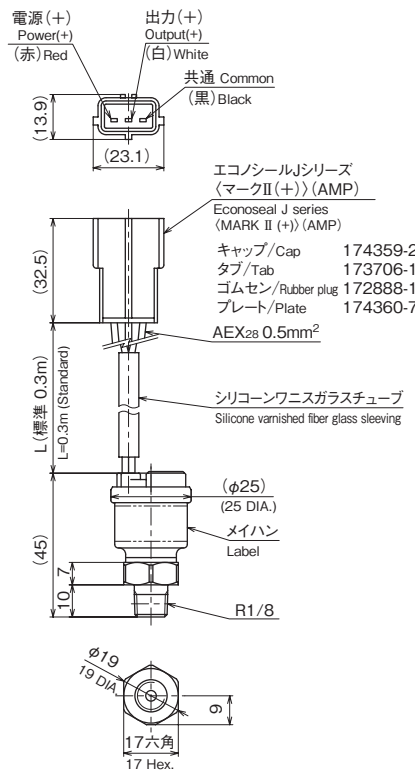
単位 / Unit : mm

コネクタ直結式 Connector direct type



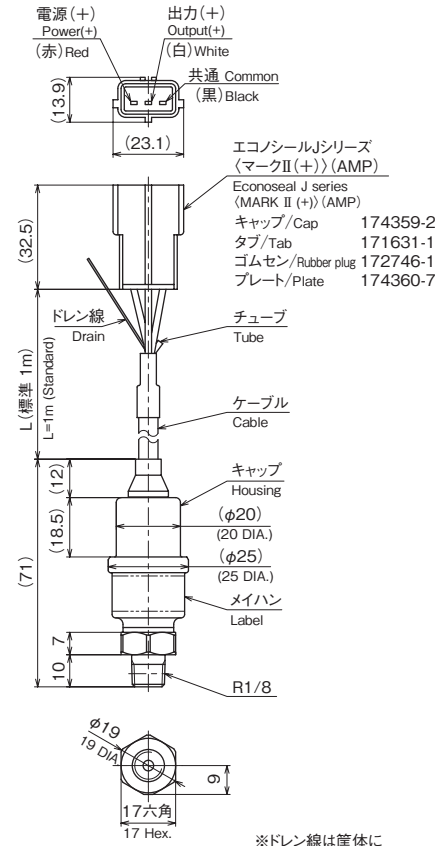
□KM15-16□

リード線式 Lead type



□KM15-26□

シールドケーブル式 Shielded cable type



□KM15-36□

接続ネジ Fitting

KM15-□7□		KM15-□8□		KM15-□B□		KM15-□C□		KM15-□5□	
スロットル無しの場合 Without throttle	スロットル付きの場合 With throttle	スロットル無しの場合 Without throttle	スロットル付きの場合 With throttle	スロットル無しの場合 Without throttle	スロットル付きの場合 With throttle	スロットル無しの場合 Without throttle	スロットル付きの場合 With throttle	スロットル無しの場合 Without throttle	スロットル付きの場合 With throttle
使用最高圧力: 50MPa (R1/8も含む) Max. pressure range: 50MPa (include R1/8)		使用最高圧力: 50MPa (R1/8も含む) Max. pressure range: 50MPa (include R1/8)		使用最高圧力: 5MPa Max. pressure range: 5MPa		使用最高圧力: 50MPa Max. pressure range: 50MPa		使用最高圧力: 3.5MPa Max. pressure range: 3.5MPa	

(注) 接続ネジ R1/8, 7/16-20UNF では、スロットル付の選択はできません。
(Note) With throttle cannot be selected with fitting R1/8 and 7/16-20UNF.

オプション紹介 / INTRODUCTION OF OPTION

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。

Surge pressure countermeasure:

Throttle installed to connection threads

An effect which suppresses surge pressure is obtained by installing a throttle at the pressure introduction port.

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。

Improved vibration proof specification

The sensor element section is covered with potting, and vibration proof is improved.

耐衝撃性: 1000m/s²

(6ms以下、X、Y、Z 各方向 3回 (常温))

Shock proof: 1000m/s²

(6ms or less, X, Y, Z 3 times for each at constant temp.)

耐振性: 300m/s²

(20~1000Hz、X: 4時間、Y: 2時間、Z: 2時間 (常温))

Vibration proof: 300m/s²

(20~1000Hz, X: 4h, Y: 2h, Z: 2h at constant temp.)

KM15 圧カトランスミッタ

形番構成

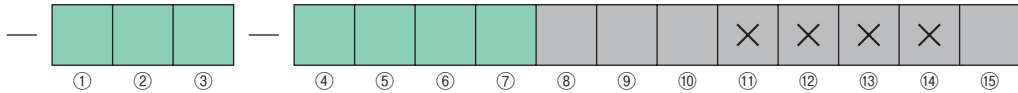
Model number configuration

ご用命に際しては、形番、各仕様及び圧カレンジをご指定下さい。
When ordering, please specify the model number, each specs and the range.

モデルNo./Model name

K M 1 5

圧カトランスミッタ
The pressure transmitter



形番/Model number

選択仕様/Selective spec.

付加仕様(オプション)/Additional spec. (Option)

① 形式 Type	1	コネクタ直結式 Connector direct type	シールド圧タイプ (圧カレンジ: 1MPa以上) Sealed pressure type (Pressure range: 1MPa or over)
	2	リード線式 (標準リード長0.3m) Lead type (0.3m std)	シールド圧タイプ (圧カレンジ: 1MPa以上) Sealed pressure type (Pressure range: 1MPa or over)
	3	シールドケーブル式 (標準ケーブル長1m) Shielded cable type (1m std)	ゲージ圧タイプ Gauge pressure type
② 接続ネジ Fitting	継手規格/Fitting standard		使用最高圧カレンジ/Max. pressure range
	5	7/16-20UNF (スロットル付選択不可/With throttle cannot be selected)	3.5MPa
	6	R1/8 (スロットル付選択不可/With throttle cannot be selected)	50MPa
	7	R1/4	50MPa
	8	R3/8	50MPa
	B	G1/4A	5MPa
③ 仕様 Specification	A	標準品/Standard	
	B	高耐電圧品 (貫通コンデンサ無し) 500V AC 1分間 (圧カレンジ: 1MPa以上) High withstand voltage type (without through capacitor) 500V AC for 1 minute (Pressure range: 1MPa or over)	
	C	耐振性向上品/Improved vibration proof type	

(ご注文に際してはレンジと単位を別途ご指定下さい。)
(When ordering, it indicates a range, a unit separately and it blooms below.)

④ 圧カレンジ (MPa) Pressure range (MPa)	④	⑤	④圧カレンジ(MPa) Pressure range (MPa)	⑤精度(常温) Accuracy at constant temp. (23±2°C)	形式別製作可否/Whether or not manufacture by type is possible
	0	8	-0.1~0	±2.0%F.S.	コネクタ直結式、リード線式 Connector direct type, Lead type
	1	8	-0.1~0.1	±2.0%F.S.	シールドケーブル式 Shielded cable type
	A	8	0~0.1	±2.0%F.S.	
	B	8	0~0.2	±2.0%F.S.	
	C	8	0~0.3	±2.0%F.S.	
	E	8	0~0.5	±2.0%F.S.	
	G	7	0~1	±1.0%F.S.	
	J	7	0~2	±1.0%F.S.	
	K	7	0~3.5	±1.0%F.S.	
	L	7	0~5	±1.0%F.S.	
	N	7	0~10	±1.0%F.S.	
	Q	7	0~20	±1.0%F.S.	
R	7	0~35	±1.0%F.S.		
S	7	0~50	±1.0%F.S.		

⑥電源/Supply voltage	⑥	⑦	⑥電源/Supply voltage	⑦出力(3線式)/Output signal (3 wire)
⑦出力/Output signal	D	Y	5.0±0.5V DC	0.5~4.5V DC レジオメトリック/Retio metric
	M	8	10~30V DC	1~5V DC

⑧ リード・ケーブル長さ Leads, cable length	0	コネクタ直結式/リード線式 リード長0.3m(標準) シールドケーブル式 ケーブル長1m(標準) Connector direct type/Lead type Leads 0.3m (standard) Shielded cable type Cable 1m (standard)
	9	リード線式 リード長指定 シールドケーブル式 ケーブル長指定 Lead type: Specify leads length. Shielded cable type: Specify cable length.

⑨サージ圧対策 (スロットル) Surge pressure countermeasure (throttle)	0	ナシ/Nil
	F	S45C
	G	SUSXM7(水用途)/SUSXM7 (water application)

⑩ 処理 Treatment	0	ナシ/Nil
	A	禁油処理/Use no oil
	B	禁水処理/Use no water
	4	禁油・禁水処理/Use no oil & water

⑮ ドキュメント Documents	0	ナシ/Nil
	1	アリ/Required (ご希望のものを別途ご指示下さい。) 提出図、取扱説明書、 検査成績表(1個1部) (Please specify the desired documents separately.) Submission drawings, instruction manual, test report (1 pc 1 copy)

* 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単位でオーダー下さい。

Lead type lead length can cope with it from 0.3 to 1m.
Order it for me in the unit 0.1m.

* シールドケーブル式のケーブル長さは1~5mまで対応可能です。

0.5m単位でオーダー下さい。
Shielded cable type cable length can cope with it from 1 to 5m.
Order it for me in the unit 0.5m.

※仕様項目がない場合は、Xをご指定下さい。
Specify "X" if there is no specification item.