

# 本質安全防爆構造 圧力トランスミッタ

Model KJ16 Intrinsically Safe Explosion-Proof Construction  
Pressure Transmitter

# KJ16

**NEW**

高圧水素用モデルを新設しました。  
【KJ16-□□H】

## 概要

本製品は、SSセンサを用いた常に爆発性ガスが存在する第0種場所 (ZONE 0) にも使用出来るIECの本質安全防爆構造に対応した2線式圧力トランスミッタです。

(防爆等級: Exia IIC T4)

幅広く工業プロセス計測での圧力計測が可能です。

## 特長

- 絶縁形安全保持器との組合せで、本質安全防爆のA種接地工事が不要となります。
- 常に爆発性ガスが存在する第0種場所で使用可能です。

推奨バリアについては、別途注文指示ください。  
推奨品以外のバリアを使用する場合は、  
「安全保持定格」を厳守ください。



端子箱 (大)



先端ダイアフラム式  
(10MPaまで対応可)



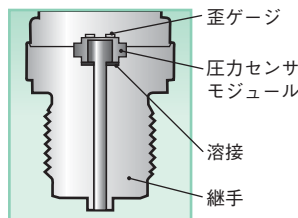
コネクタ式

RoHS

## センサ部特長

### 半導体蒸着形 (SS) センサ

様々な産業分野で実績のある半導体蒸着形 (SS) センサは、感圧部と継手部が溶接による一体構造であり、耐久性・安定性に優れています。



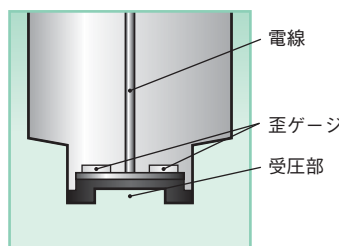
SSセンサ

### 先端ダイアフラム式

封入液を使用しない構造で安心・安全!



継手部「先端」に  
圧力トランスミッタ  
素子を配置  
(金属ダイアフラム式)



内部構造図

※先端ダイアフラム式は10MPaレンジが上限となります。

※接液部ダイアフラム材質は「SUS630」仕様に限り製作可能です。

## アプリケーション

### 標準

- ・石油化学工場
- ・一般工場で爆発性ガスが存在するガス蒸気危険場所
- ・LNGプラント設備
- ・CNGステーション

### 高圧水素

- ・水素ステーション
- ・水素製造装置
- ・高圧水素試験設備

### 先端ダイアフラム式

- ・塗装機設備 (防爆区域)
- ・インキ製造設備

## 標準

## 製作仕様

項目	内容	
測定流体	気体、液体（接液部材質を腐食させないこと）	
圧力レンジ	-0.1~0.5、1、2MPa 0~0.5、1、2、3.5、5、10、20、35、50、70、100MPa（但し、KJ16-□□Gは35MPaまで）	
許容最大圧力	SUS630、Co-Ni	圧力レンジの2倍（但し、35、50MPaレンジ：1.5倍、70、100MPaレンジ：1.2倍）
	SUS316L	圧力レンジの1.5倍（但し、3.5~35MPaレンジ：1.2倍）
総合精度※1	±0.5%F.S. at 23°C	
温度係数 （ゼロ点・スパン共）	SUS630、Co-Ni	±0.05%F.S./°C（50MPa以下）、±0.1%F.S./°C（70、100MPaレンジ）
	SUS316L	±0.1%F.S./°C
接続ネジ	G1/4B、G3/8B、G1/2B、R1/8、R1/4、R3/8、R1/2、 9/16-18UNF（オートクレープ社製F250C相当）	
接液部材質	標準	ダイアフラム：SUS630（17-4PH） 継手：SUS316
	耐食用	ダイアフラム：SUS316L 継手：SUS316L（35MPaまで）
	高耐食用	ダイアフラム：Co-Ni系合金 継手：SUS316
電源	24V DC±10%	
出力	4~20mA DC（2線式） 応答性：1ms以下	
負荷抵抗	500Ω max.	
ケース保護構造	ケース材質：ADC12 保護等級：IP65相当	
形式	コネクタ式 端子箱（大、小）	
使用温湿度範囲	-10~60°C、35~85%RH（氷結、結露無きこと）	
保存温湿度範囲	-20~70°C、35~85%RH（氷結、結露無きこと）	
耐振動	55~500Hz 加速度：100m/s <sup>2</sup> 試験時間：1 oct/min 20cyc（JIS C 0040） 振動方向：xyzの3方向	
耐衝撃	衝撃加速度：1000m/s <sup>2</sup> 衝撃方向：xyz各方向50回	
絶縁抵抗	50V DC 100MΩ以上	
適合規格	EN61326/1997, A1/1998, A2/2001, A3/2003	
設置場所	屋外設置可能（直射日光を避ける事）	
質量	コネクタ式：約170g（ケーブル除く） 端子箱（大）：約410g 端子箱（小）：約300g	

※1 総合精度は直線性・ヒステリシス・再現性が含まれます。

## コネクタ付きケーブル

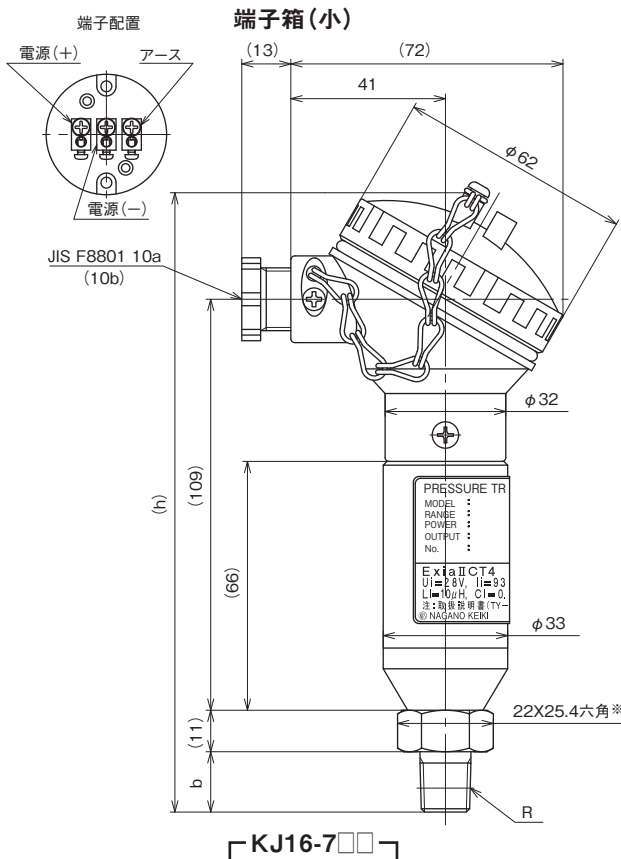
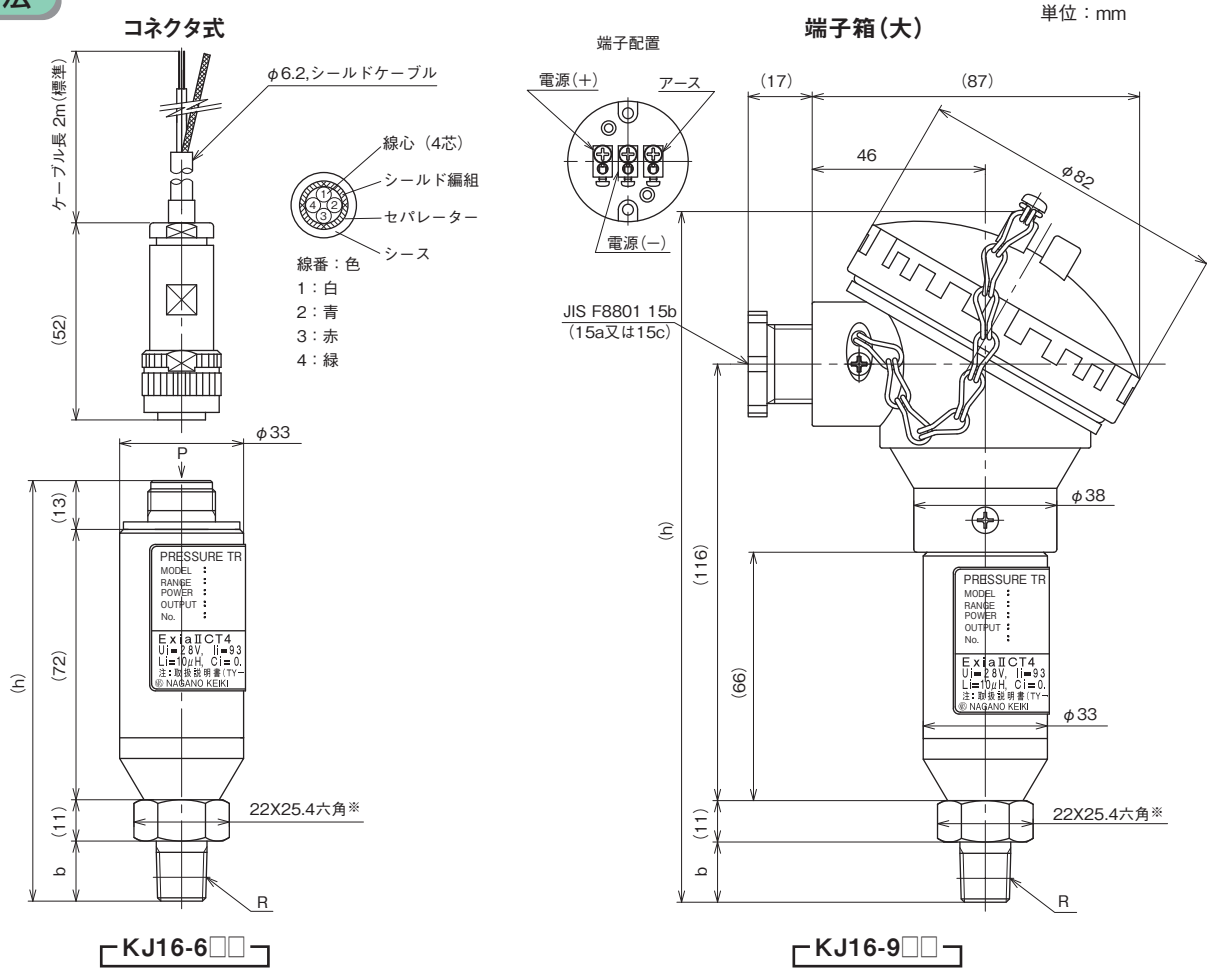
配線側コネクタ（プラグ）：TC1108-12A10-7F（防水形）（多治見無線電機（株）製）

ケーブル種類：

	環境温度	導体		ケーブル外径（mm）
		断面積（mm <sup>2</sup> ）	構成（本/mm）	
シールドケーブル（標準）	-20~60°C	0.2	7/0.18	φ6.2
耐熱ケーブル	-20~105°C	0.3	12/0.18	φ6.0
耐寒ケーブル	-40~80°C	0.3	12/0.18	φ6.0

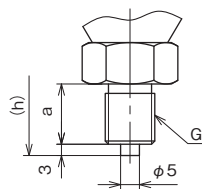
### 標準

#### 外形寸法



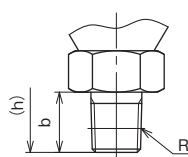
#### 接続ネジ

##### 平行ネジ



	KJ16-□2□ (G1/4B)	KJ16-□3□ (G3/8B)	KJ16-□4□ (G1/2B)
KJ16-6□□	a : 16 h : 115	a : 18 h : 117	a : 20 h : 119
KJ16-7□□	a : 16 h : 168	a : 18 h : 170	a : 20 h : 172
KJ16-9□□	a : 16 h : 187	a : 18 h : 189	a : 20 h : 191

##### テーパネジ



	KJ16-□6□ (R1/8)	KJ16-□7□ (R1/4)	KJ16-□8□ (R3/8)	KJ16-□9□ (R1/2)
KJ16-6□□	b : 14 h : 110	b : 16 h : 112	b : 18 h : 114	b : 20 h : 116
KJ16-7□□	b : 14 h : 163	b : 16 h : 165	b : 18 h : 167	b : 20 h : 169
KJ16-9□□	b : 14 h : 182	b : 16 h : 184	b : 18 h : 186	b : 20 h : 188

※接液部材質SUS316Lを選択時、六角部任意の位置に「LC」の刻印が入ります。

### 標準

#### 形番構成

ご用意に際しては、形番、各仕様及び圧力レンジをご指定ください。

モデルNo.

<b>K J 1 6</b>	—	①	②	③	—	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
圧力トランスミッタ									1	1			×	0	×	×	

形番	選択仕様	付加仕様 (オプション)
----	------	--------------

① 形式	6	コネクタ式 シールドケーブル2m付 (標準)
	7	端子箱 (小)
	9	端子箱 (大)

② 圧力接続継手*1	2	G1/4B	7	R1/4 50MPa以下製作
	3	G3/8B	8	R3/8 50MPa以下製作
	4	G1/2B	9	R1/2 50MPa以下製作
	6	R1/8 50MPa以下製作		その他指定 (NPT等)

③ 接液部材質	4	ダイアフラム: SUS630 (17-4PH)	継手: SUS316
	6	ダイアフラム: Co-Ni系合金 (高耐食用)	継手: SUS316
	G	ダイアフラム: SUS316L (耐食用)	継手: SUS316L (35MPaまで) <b>NEW</b>

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。

④ 圧力レンジ ⑤ 精度	④ 圧力レンジ	ダイアフラム材質				
		SUS630/Co-Ni		SUS316L		
		⑤	精度	⑤	精度	
	5	-0.1~0.5MPa	5	±0.5%F.S. (温度係数: ±0.05%F.S./°C)	R	±0.5%F.S. (温度係数: ±0.1%F.S./°C)
	6	-0.1~1MPa				
	7	-0.1~2MPa				
	E	0~0.5MPa				
	G	0~ 1MPa				
	J	0~ 2MPa				
	K	0~3.5MPa				
	L	0~ 5MPa				
	N	0~ 10MPa				
	Q	0~ 20MPa				
	R	0~ 35MPa				
	S	0~ 50MPa				
	T	0~ 70MPa				
	U	0~ 100MPa				-

⑥ 電源	1	24V DC ±10%
---------	---	-------------

\*1 9/16-18UNFについてはお問い合わせください。

⑦ 出力	1	4~20mA DC (2線式)
---------	---	-----------------

#### 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。

⑧ 電線取出口 ⑨ ケーブル種類	⑧	⑨	⑧電線取出口	⑨ケーブル種類
			コネクタ式 (付属ケーブル 2m付)	
	0	1	—	シールドケーブル (標準)
	0	2	—	耐熱ケーブル
	0	3	—	耐寒ケーブル
			端子箱 (小) (付属ケーブル無し)	
	1	0	JIS 10a	—
	2	0	JIS 10b	—
			端子箱 (大) (付属ケーブル無し)	
	3	0	JIS 15a	—
4	0	JIS 15b	—	
5	0	JIS 15c	—	

推奨バリアについては、別途注文指示ください。  
推奨品以外のバリアを使用する場合は、  
「安全保持定格」を厳守ください。

隔膜式も製作致しますので、お問い合わせください。

※仕様項目がない場合は、×をご指定ください。

⑩ 処理	0	ナシ
	1	禁油処理
	2	禁水処理
	3	禁油・禁水処理
⑫ 用途	0	一般仕様
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 (1個1部)、 検査・トレサビリティ証明書

『高圧水素用』又は『先端ダイアフラム式』は、  
専用形番構成より選定ください。

### 高圧水素用「KJ16-□□H」

#### 製作仕様

項目	内容
測定流体	水素
圧力レンジ	0~35、50、70、100、120MPa
許容最大圧力	35、50MPaレンジ：1.5倍 70、100、120MPaレンジ：1.2倍
総合精度※1	±0.5%F.S. at 23°C
温度係数（ゼロ点・スパン共）	±0.1%F.S./°C
接続ネジ	G1/4B、G3/8B、G1/2B、9/16-18UNF（オートクレープ社製F250C相当）
接液部材質	ダイアフラム：SUH660（A286） 継手：SUS316L
電源	24V DC±10%
出力	4~20mA DC（2線式） 応答性：1ms以下
負荷抵抗	500Ω max.
ケース保護構造	ケース材質：ADC12 保護等級：IP65相当
形式	コネクタ式 端子箱（大、小）
使用温湿度範囲	-10~60°C、35~85%RH（氷結、結露無きこと）
保存温湿度範囲	-20~70°C、35~85%RH（氷結、結露無きこと）
耐振動	55~500Hz 加速度：100m/s <sup>2</sup> 試験時間：1 oct/min 20cyc（JIS C 0040） 振動方向：xyzの3方向
耐衝撃	衝撃加速度：1000m/s <sup>2</sup> 衝撃方向：xyz各方向50回
絶縁抵抗	50V DC 100MΩ以上
適合規格	EN61326/1997, A1/1998, A2/2001, A3/2003
設置場所	屋外設置可能（直射日光を避ける事）
質量	コネクタ式：約170g（ケーブル除く） 端子箱（大）：約410g 端子箱（小）：約300g

※1 総合精度は直線性・ヒステリシス・再現性が含まれます。

\* 高圧水素用を選定された場合は、禁油・禁水処理及び、Heリーク検査を行います。（検査成績表付）

#### コネクタ付きケーブル

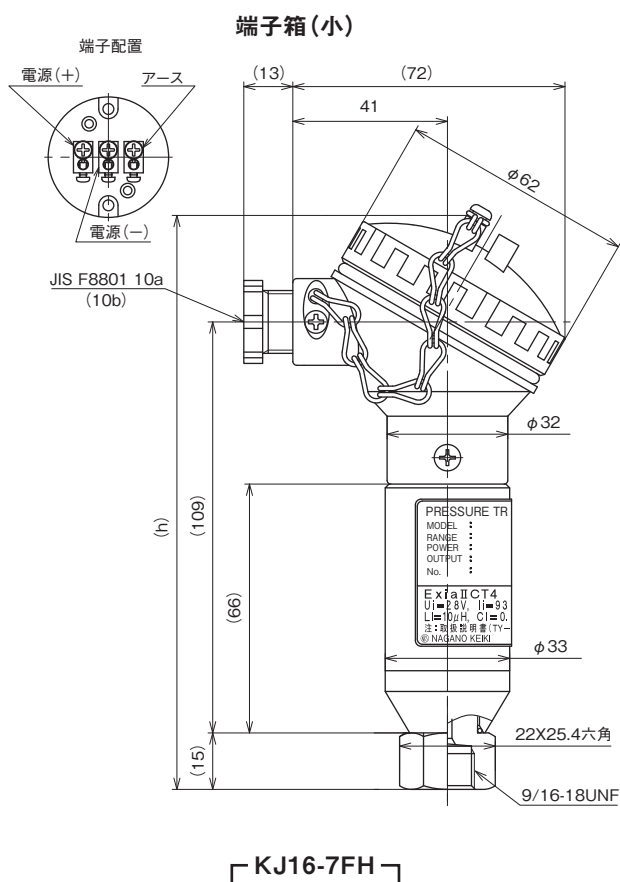
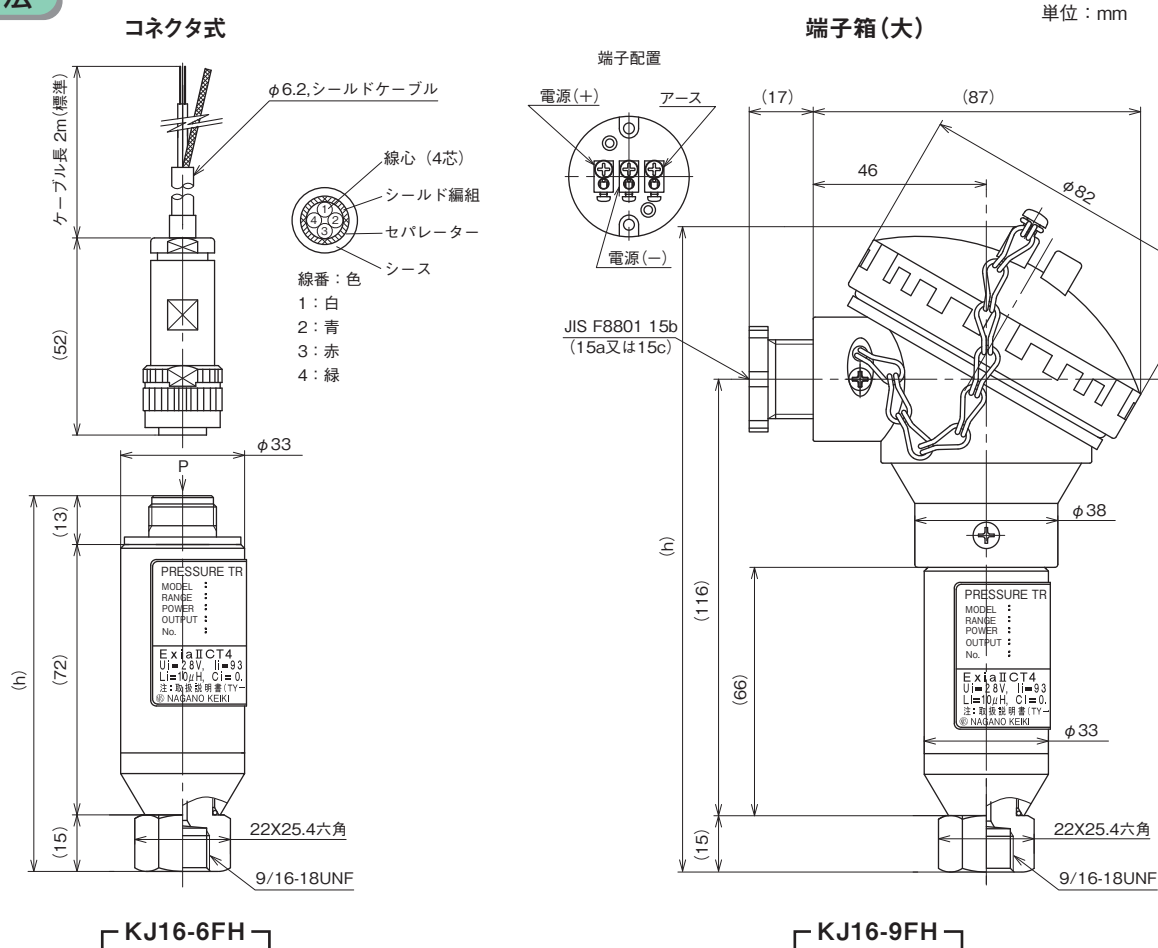
配線側コネクタ（プラグ）：TC1108-12A10-7F（防水形）（多治見無線電機（株）製）

ケーブル種類：

	環境温度	導体		ケーブル外径（mm）
		断面積（mm <sup>2</sup> ）	構成（本/mm）	
シールドケーブル（標準）	-20~60°C	0.2	7/0.18	φ6.2
耐熱ケーブル	-20~105°C	0.3	12/0.18	φ6.0
耐寒ケーブル	-40~80°C	0.3	12/0.18	φ6.0

### 高圧水素用「KJ16-□□H」

#### 外形寸法



9/16-18UNF  
(オートクレープ社製接続・F250C 相当)

	KJ16-□□H (9/16-18UNF)
KJ16-6FH	h : 100
KJ16-7FH	h : 153
KJ16-9FH	h : 172

\* その他の接続継手については、  
標準外形寸法をご参照ください。

### 高圧水素用「KJ16-□□H」

#### 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 J 1 6	—	□	□	H	—	□	R	1	1	□	□	□	3	×	□	×	×	□
圧カトランスミッタ				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮

形番		選択仕様		付加仕様 (オプション)	
① 形式	6	コネクタ式 シールドケーブル2m付 (標準)			
	7	端子箱 (小)			
	9	端子箱 (大)			
② 圧力接続継手	2	G1/4B			
	3	G3/8B			
	4	G1/2B			
	F	9/16-18UNFメス オートクレープ社製F250C相当			
③ 接液部材質	H	ダイヤフラム：SUH660 (A286) 継手：SUS316L			
④ 圧力レンジ	R	0~35MPa			
	S	0~50MPa			
	T	0~70MPa			
	U	0~100MPa			
	V	0~120MPa			
⑤ 精度	R	±0.5%F.S. 温度係数：±0.1%F.S./°C (ゼロ点、スパン)			
⑥ 電源	1	24V DC ±10%			
⑦ 出力	1	4~20mA DC (2線式)			
⑧ 電線取出口 ⑨ ケーブル種類	⑧	⑨	⑧電線取出口	⑨ケーブル種類	
	コネクタ式 (付属ケーブル 2m付)				
	0	1	—	シールドケーブル (標準)	
	0	2	—	耐熱ケーブル	
	0	3	—	耐寒ケーブル	
	端子箱 (小) (付属ケーブル無し)				
	1	0	JIS 10a	—	
	2	0	JIS 10b	—	
	端子箱 (大) (付属ケーブル無し)				
	3	0	JIS 15a	—	
	4	0	JIS 15b	—	
	5	0	JIS 15c	—	
⑩ 処理	3	禁油・禁水処理			
⑫ 用途	7	【標準】気密検査成績表 (Heリーク試験)			
	A	耐圧・漏洩検査成績表 (追加ドキュメント)			
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 (1個1部)、 検査・トレサビリティ証明書			

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。

#### 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。

推奨バリアについては、別途注文指示ください。  
推奨品以外のバリアを使用する場合は、  
「安全保持定格」を厳守ください。

※仕様項目がない場合は、Xをご指定ください。



### 先端ダイヤフラム式「KJ16-□V4」

#### 製作仕様

項目	内容
測定流体	気体又は液体（接液部材質を腐食させないこと）
圧力レンジ	0～1、2、3.5、5、10MPa
許容最大圧力	圧力レンジの2倍
接続ネジ	G3/8A（締付けトルク 30N・m）
接液部材質	ダイヤフラム：SUS630（17-4PH） ツギテ：SUS316 Oリング：NBR（EPDM、フッ素、ネオプレン等対応可）
使用温度範囲	-10～60℃（氷結、結露無きこと）
電源	24V DC±10%
出力	4～20mA DC（2線式） 応答性：1ms以下
負荷抵抗	500Ω max.
形式【ケース構造】	設置場所：屋外設置可能（直射日光をさける事） コネクタ式（IP65相当） 端子箱（大）（IP65相当） 端子箱（小）（IP65相当）
伝送方式	2線式
精度	±1.0%F.S.
温度係数（ゼロ点・スパン共）	±0.1%F.S./℃
適合規格	EN61326/1997, A1/1998, A2/2001, A3/2003
質量	約170g（コネクタ式）

\*防爆環境下においては、バリア(安全保持器)を組合わせてご使用ください。

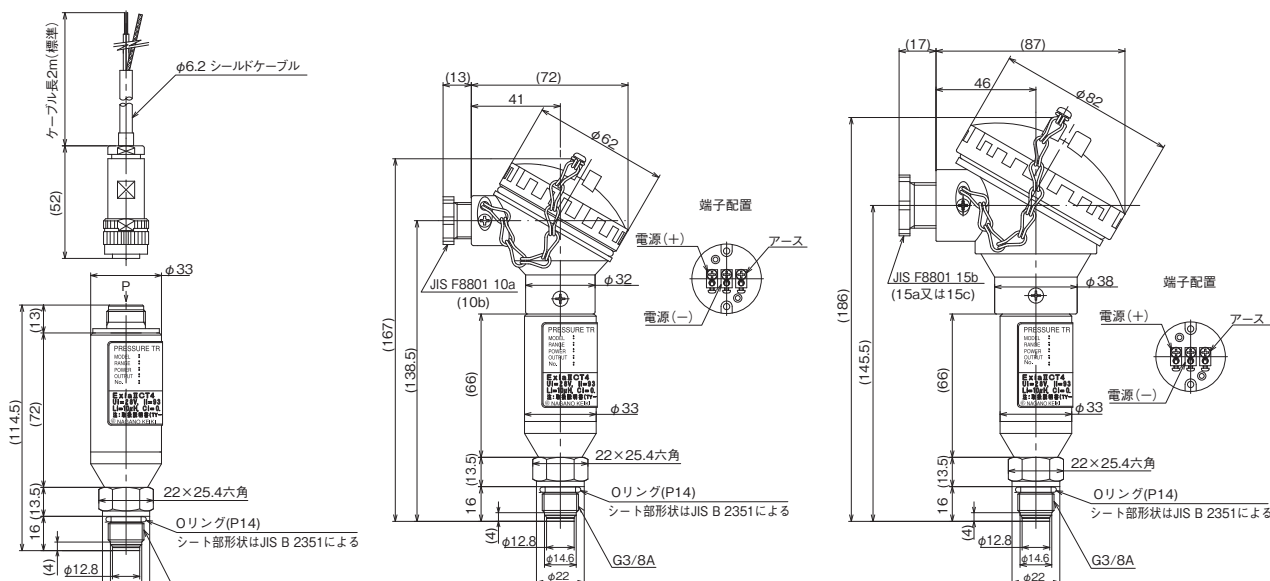
#### 外形寸法

単位：mm

KJ16-6V4(コネクタ式)

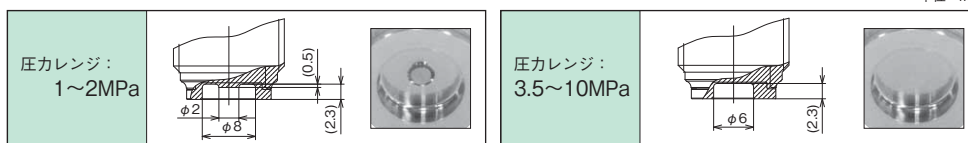
KJ16-7V4(端子箱式-小)

KJ16-9V4(端子箱式-大)



先端形状外形寸法図

単位：mm

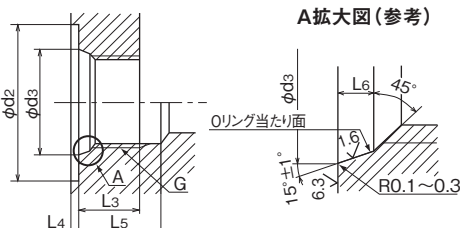


#### 平行ねじ形式の継手取付端部及び相手ポートの形状・寸法 【JIS B 2351-1 付表7 抜粋】

##### O形（O形リングシール方法）

##### A拡大図（参考）

単位：mm



ねじの呼び G	d2±0.3	d3 <sup>+0.1</sup>	L3 (最小)	L4 (最大)	L5 (最小)	L6 <sup>+0.4</sup>	適用するOリング の呼び番号
	O形						
3/8	28	18.6	12	2	18	2.5	P14

- ねじGは、JIS B 0202の管用平行ねじA級とする。
- O形のOリング当たり面は、軸方向のきず又は線状のツールマークがあってはならない。
- d2座ぐり面は、ねじの軸線に対して直角かつ平たんではなければならない。



### 先端ダイアフラム式「KJ16-□V4」

#### 形番構成

ご用意に際しては、形番、各仕様及び圧力レンジをご指定ください。

モデルNo.

<b>K J 1 6</b>	—	<b>V 4</b>	—	<b>7 1 1</b>							<b>0</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
先端ダイアフラム式 圧カトランスミッタ		① ② ③		④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮				

形番	選択仕様	付加仕様 (オプション)
----	------	--------------

① 形式	6	コネクタ式 シールドケーブル2m付 (標準)
	7	端子箱 (小)
	9	端子箱 (大)

② 接続ネジ	V	G3/8A
-----------	---	-------

③ 接液部材質	4	先端ダイアフラム : SUS630 (17-4PH) 継手 : SUS316
------------	---	--

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。

④ 圧力レンジ	G	0~1MPa
	J	0~2MPa
	K	0~3.5MPa
	L	0~5MPa
	N	0~10MPa

⑤ 精度	7	±1.0%F.S.
---------	---	-----------

⑥ 電源	1	24V DC ±10%
---------	---	-------------

⑦ 出力	1	4~20mA DC (2線式)
---------	---	-----------------

⑧ 電線取出口 ⑨ ケーブル種類	⑧	⑨	⑧電線取出口	⑨ケーブル種類
	コネクタ式 (付属ケーブル 2m付)			
	0	1	—	シールドケーブル (標準)
	0	2	—	耐熱ケーブル
	0	3	—	耐寒ケーブル
	端子箱 (小) (付属ケーブル無し)			
	1	0	JIS 10a	—
	2	0	JIS 10b	—
	端子箱 (大) (付属ケーブル無し)			
	3	0	JIS 15a	—
	4	0	JIS 15b	—
	5	0	JIS 15c	—



先端ダイアフラム

#### 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。

推奨バリアについては、別途注文指示ください。  
推奨品以外のバリアを使用する場合は、  
「安全保持定格」を厳守ください。

※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
	1	禁油処理
	2	禁水処理
	3	禁油・禁水処理
⑪ Oリング	0	硬質NBR (標準)
	1	EPDM
	2	ネオプレン
	3	シリコーン
	4	フッ素ゴム
	9	その他
⑫ 用途	0	一般仕様
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 (1個1部)、検査・トレサビリティ証明書

## 本質安全防爆仕様

項目	内容																				
型式検定番号	(社) 産業安全技術協会 本質安全防爆構造検定品 <table border="1"> <thead> <tr> <th>型式検定番号</th> <th>圧力レンジ (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第 TC17811 号</td> <td>-0.1~0.5、1、2 0~0.5、1、2</td> </tr> <tr> <td>第 TC17810 号</td> <td>0~3.5、5、10、20、35、50、 70、100、120</td> </tr> </tbody> </table>	型式検定番号	圧力レンジ (MPa)	第 TC17811 号	-0.1~0.5、1、2 0~0.5、1、2	第 TC17810 号	0~3.5、5、10、20、35、50、 70、100、120														
型式検定番号	圧力レンジ (MPa)																				
第 TC17811 号	-0.1~0.5、1、2 0~0.5、1、2																				
第 TC17810 号	0~3.5、5、10、20、35、50、 70、100、120																				
本質安全防爆構造型式	<table border="0"> <tr> <td>Exia</td> <td>IIC</td> <td>T4</td> <td>温度等級</td> </tr> <tr> <td colspan="2">└──┬──┘</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>└──┬──┘</td> <td>ガスグループ</td> </tr> <tr> <td colspan="4">└──────────┘</td> </tr> <tr> <td colspan="4">技術的基準の本質安全防爆構造</td> </tr> </table>	Exia	IIC	T4	温度等級	└──┬──┘						└──┬──┘	ガスグループ	└──────────┘				技術的基準の本質安全防爆構造			
Exia	IIC	T4	温度等級																		
└──┬──┘																					
		└──┬──┘	ガスグループ																		
└──────────┘																					
技術的基準の本質安全防爆構造																					
安全保持定格	本安回路許容電圧 (Ui) : 28V 本安回路許容電流 (Ii) : 93mA 本安回路許容電力 (Pi) : 651mW 本安回路内部インダクタンス (Li) : 10μH 本安回路内部キャパシタンス (Ci) : 0.065μF 周囲温度 : 60℃																				
外部伝送ケーブル	許容インダクタンス : 2.5mH 許容キャパシタンス : 0.015μF (ご使用になる安全保持器により異なります。)																				
耐電圧	500V AC、1分間																				

## 安全定格に関する組合せ条件

KJ16の安全保持定格	組合せ条件	安全保持器の安全保持定格
本安回路許容電圧 (Ui)	≧	本安回路最大電圧 (Uo)
本安回路許容電流 (Ii)	≧	本安回路最大電流 (Io)
本安回路許容電力 (Pi)	≧	本安回路最大電力 (Po)

## パラメータに関する組合せ条件

KJ16と配線のパラメータ	組合せ条件	安全保持器のパラメータ
KJ16の入力インダクタンス (Li) + 配線のインダクタンス (Lw)	≦	本安回路許容インダクタンス (Lo)
KJ16の入力キャパシタンス (Ci) + 配線のキャパシタンス (Cw)	≦	本安回路許容キャパシタンス (Co)

## 推奨安全保持器

※安全保持器は、お客様にて選定可能です。

## 絶縁形

項目	内容	
メーカー名	・株式会社ピーアンドエフ	・クーパー・インダストリーズ・ジャパン株式会社
型式	KFD2-STC4-Ex1	MTL5541
型式検定番号	第TC16232号	第TC19435号
本質安全防爆構造型式	Exia IIC	Exia IIC

※絶縁形安全保持器は、本安回路とアイソレートしているため、本質安全規定の接地は不要です。

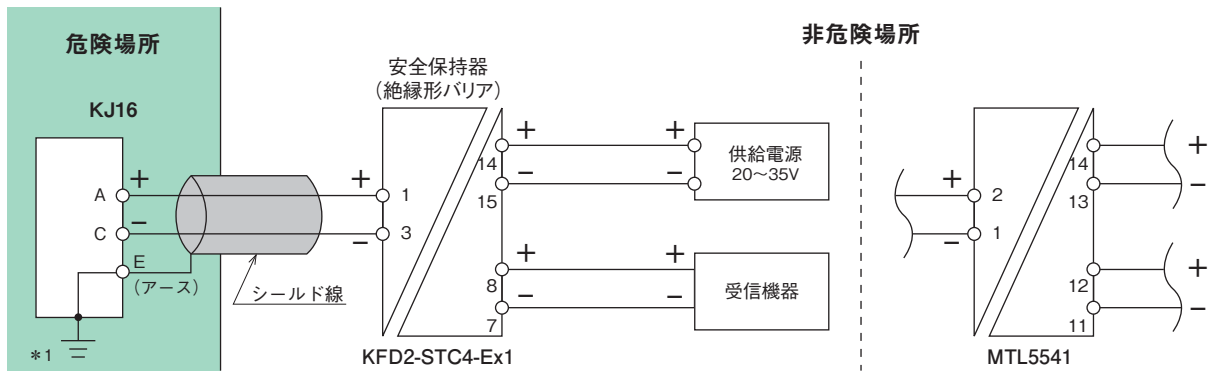
## ツェナー形

項目	内容
メーカー名	・クーパー・インダストリーズ・ジャパン株式会社
型式	MTL7787+
型式検定番号	第TC16447号
本質安全防爆構造型式	Exia IIC

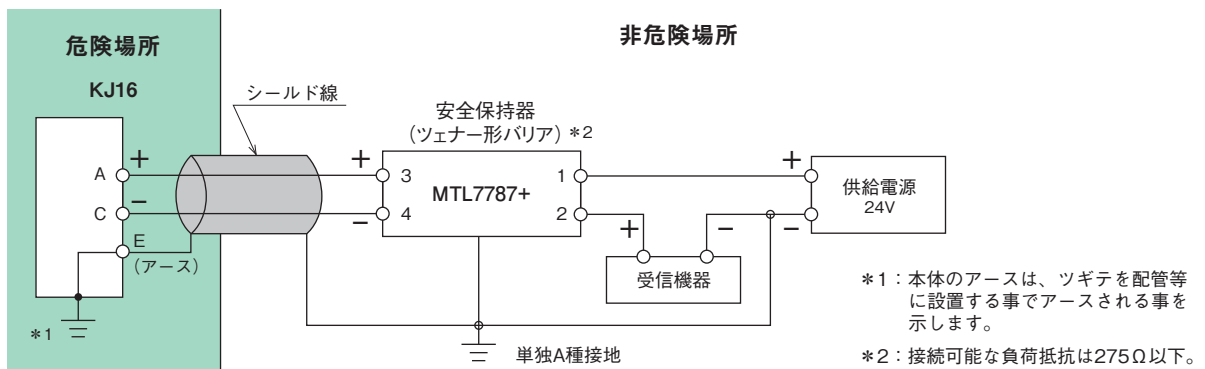
※ツェナー形安全保持器は、単独A種接地工事が必要となります。

### システム構成図

#### 絶縁形バリア使用の場合



#### ツェナー形バリア使用の場合



### 参考資料

#### ・適用できる危険場所の分類 (全範囲)

危険場所	内容
0種場所	危険雰囲気通常在常の状態において、連続して又は長時間持続して存在する場所
1種場所	通常の状態において、危険雰囲気を生成するおそれがある場所
2種場所	異常な状態において、危険雰囲気を生成するおそれがある場所

#### ・T4の適用できるガス又は蒸気の発火温度 (太線内)

ガス又は蒸気の発火温度	適用できる温度等級					
450℃を超えるもの	T1	T2	T3	T4	T5	T6
300℃を超えるもの	—	T2	T3	T4	T5	T6
200℃を超えるもの	—	—	T3	T4	T5	T6
135℃を超えるもの	—	—	—	T4	T5	T6
100℃を超えるもの	—	—	—	—	T5	T6
85℃を超えるもの	—	—	—	—	—	T6

#### ・Exia IIC T4が適用できるガス又は蒸気 (太線内)

温度等級グループ	T1	T2	T3	T4	T5	T6
IIA	アセトン アンモニア 一酸化炭素 エタン プロパン メタノール メタン	エタノール 1-ブタノール ブタン	ヘキサン ガソリン 石油ナフサ コールタールナフサ	アセトアルデヒド エチルエーテル		
IIB	コークス炉ガス	エチレン エチレンオキシド	ジメチルエーテル	エチルメチルエーテル		
IIC	水素 水性ガス	アセチレン			二硫化炭素	硝酸エチル