

# TK 壓力傳感器

## ❖ 介紹

1. 範圍：從 0...3 到 0...1000 bar，範圍從 -1...+1 到 -1...+10 bar
2. 輸出信號：
  - 4...20 mA (2線)
  - 0.1...5.1 Vdc/0.1...10.1 Vdc/0...5 Vdc/0...10 Vdc/1...5 Vdc/1...10 Vdc
3. 防護等級：IP65/IP67
4. 接觸液體的部件：AISI 430F 和 17-4PH
5. 可提供多種過程連接，包括標準和客製



TK 壓力傳感器是應用薄膜矩陣延展的原理設計，因具有高穩定的電子構成，所以可以用在需要長距離信號傳送或智慧控制系統。TK 壓力傳感器是設計用來測量油、空氣及液態迴路系統，也可以用於技術和過程測量應用及壓縮機、壓力機和移動液壓系統。

## ❖ 技術規格

輸出信號	電壓		電流
精確度 (1)	H ± 0.25% FS typical (± 0.3% FS max) M ± 0.5% FS typical (± 0.6% FS max)		
測量範圍	0...3 bar to 0...1000 bar ; -1...+1 bar to -1...+10 bar		
解析度	無限制		
過壓 (不降低性能情況下) (2)	參見表格		
壓力電阻 (爆破測試) (3)	參見表格		
壓力介質	與 Inox 17-4 PH/AISI 430F 兼容的液體		
外殼材質	不銹鋼 AISI 304		
電源供應 (4)	B/M/P/R C/N/Q	10...30 Vdc 15...30 Vdc	10...30 Vdc
電源靈敏度	< 0.0015% FS/V		
輸出噪音 (RMS 10-400 Hz)	< 0.05% FS		
絕緣電阻	> 1000 MΩ @ 50 Vdc		
零位輸出信號	B, C, M, N, P, Q, R		4 mA (E)
全刻度輸出信號	B, C, M, N, P, Q, R		20 mA (E)
最大電流吸收	13 mA		32 mA
最大允許負載	1 mA		參見負載圖
長期穩定性	< 0.2% FS/per year		
操作溫度範圍 (過程)	-40...+105°C (-40...+221°F)		
補償溫度範圍	-10...+85°C (+14...+185°F)		
儲存溫度範圍	-40...+125°C (-40...+257°F)		
補償範圍內的溫度影響 (零跨度)	± 0.012% FS/°C typical (± 0.02% FS/°C max.)		
反應時間 (10...90% FS)	< 1 msec.		
啟動時間	< 500 msec.		
安裝位置的影響	可忽略		
濕度	高達 100% RH 無結露		
重量	標稱 110 g		
絕緣強度	250 Vdc		
機械震動	100 g/11 ms according to IEC 60068-2-27		
振動	20 g max at 10-2000Hz according to IEC 60068-2-6		
防護等級	密封等級為 IP65/IP66/IP67		
輸出短路和反極性保護	有		

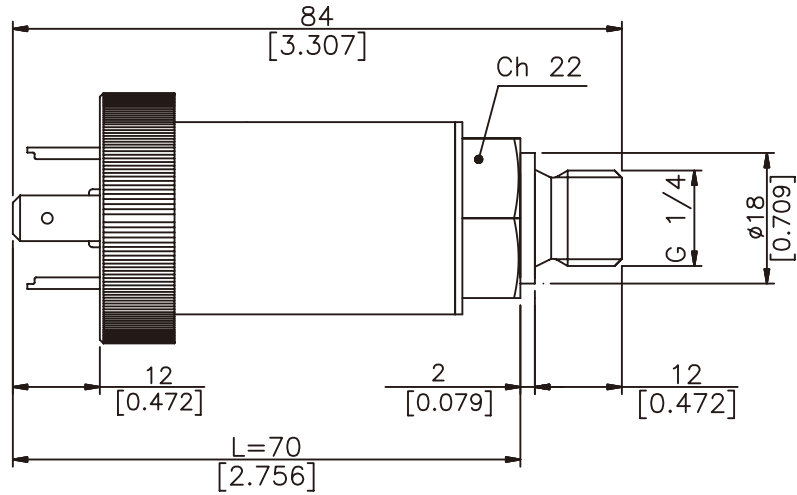
FS = 全刻度

1. BFSL (最佳直線方法)：包括非線性、遲滯和重複性的影響
2. 測試超過 1000次，單次持續時間 < 2msec.
3. 測試超過 100次，單次持續時間 < 2msec.

量程 (Bar)	-1/+1	-1/+2	-1/+3	-1/+5	-1/+10	3	4	5	6	7	10	16	20	25	30	40	50	60	100	160	200	250	350	400	500	600	700	1000
過壓	2	4	6	10	20	6	8	10	12	14	20	32	40	50	60	80	100	120	200	320	400	500	700	800	1000	1200	1200	1200
爆破測試	12	12	12	20	40	12	16	20	24	28	40	64	80	100	120	160	200	240	400	640	800	1000	1200	1200	1200	1500	1500	1500

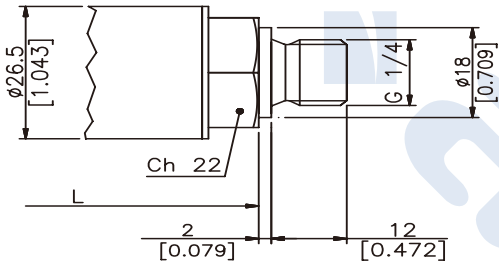
## ✧ 機械尺寸

Dimensions: mm [inches]

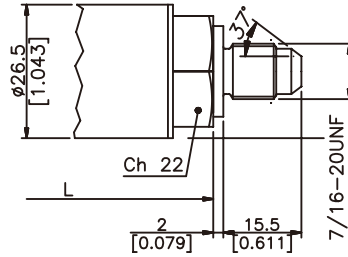


## ✧ 連接器

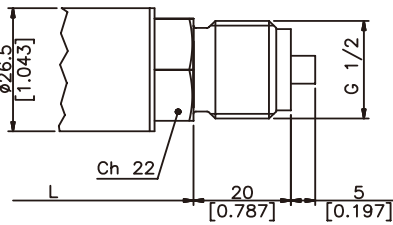
(1) G 1/4 MALE (DIN 3852-A)



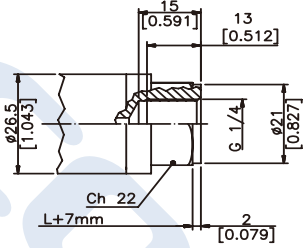
(2) SAE 04 AS4395-E



(3) G 1/2 A (DIN 16288)

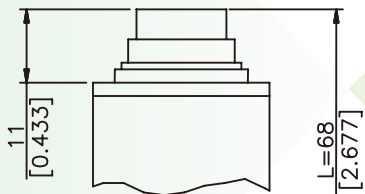


(4) G 1/4 FEMALE

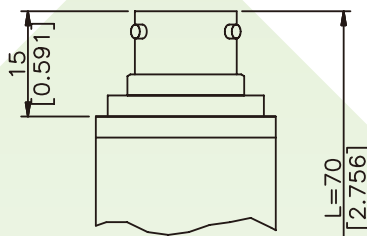


## ✧ 電氣連接

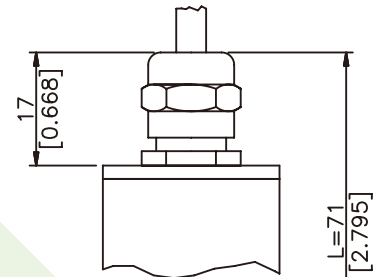
P-7 PIN 連接頭



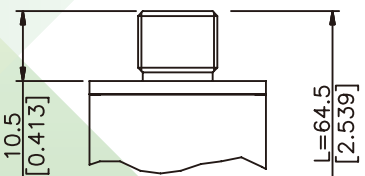
V-6 PIN 連接頭



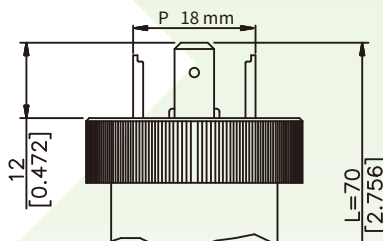
F-4 PIN 連接線



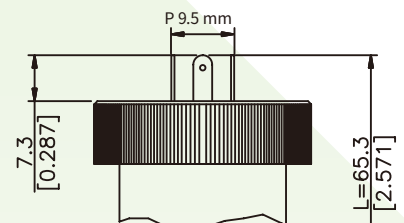
Z-4 PIN 連接頭  
M12 × 1



E-4 PIN 連接頭  
EN 175301-803A

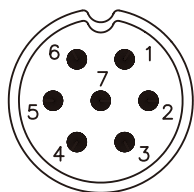


M-4 PIN 連接頭  
EN 175301-803C



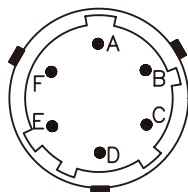
## ❖ 電氣連接-連接器

### P-7 PIN 連接頭 M16 × 0.75



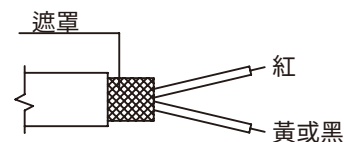
防護等級 IP67

### V-6 PIN 卡口連接器



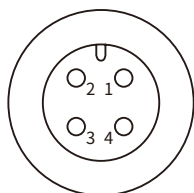
防護等級 IP66

### F-2 PIN 電纜



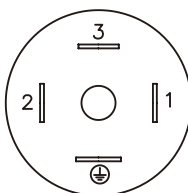
隔離型電纜 2 × 0.25-2 m. (Output E)  
防護等級 IP65

### Z-M12 × 1 連接器



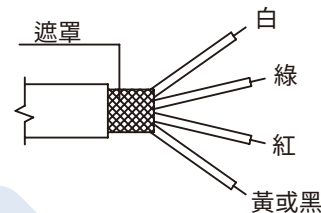
4 PIN 公接頭  
防護等級 IP67

### E-EN 175301-803A M-EN 175301-803C



4 PIN 類型 A, 防護等級 IP65  
4 PIN 類型 C, 防護等級 IP65

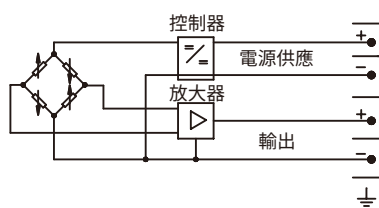
### F-4 PIN 電纜



隔離型電纜 4 × 0.25-2 m  
防護等級 IP65

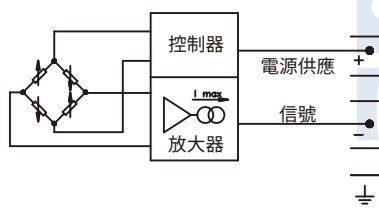
## ❖ 電氣連接-連接圖

### 電壓輸出放大-mod. B/C/M/N/P/Q/R



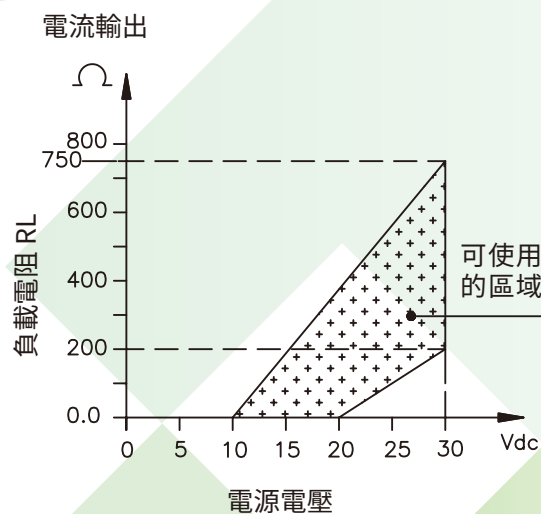
	cod. V	cod. P	cod. F	cod. E/M	cod. Z
+	C	1	白	3	3
-	D	2	綠	2	2
+	A	3	紅	1	1
-	B	4	黃或黑	2	2
⊥	外殼	外殼	遮罩	⊕	外殼

### 電流輸出放大-mod. E



	cod. V	cod. P	cod. F	cod. E/M	cod. Z
+	A	3	紅	1	1
-	B	4	黃或黑	2	2
⊥	外殼	外殼	遮罩	⊕	外殼

## ❖ 負載圖



## ❖ 根據要求提供配件

### 連接器插頭

- CON 006 : E 型-4 PIN A 型, EN 175301-803, 防護等級 IP65
- CON 008 : M 型-4 PIN C 型, EN 175301-803, 防護等級 IP65
- CON 293 : Z 型-4 PIN 連接器, 防護等級 IP67
- CON 321 : P 型-7 PIN 母電纜連接器, 防護等級 IP67
- CON 300 : V 型-6 PIN 母電纜連接器, 防護等級 IP66

### 延長線

- C08WLS : 6 PIN 連接頭, 配 8 m (25 ft) 電纜
- C15WLS : 6 PIN 連接頭, 配 15 m (50 ft) 電纜
- C30WLS : 6 PIN 連接頭, 配 30 m (100 ft) 電纜
- 其他長度可洽諮詢

電纜顏色代碼	
連接器	顏色
A	紅
B	黃/黑
C	白
D	綠
E	藍
F	黃

## ✕ 訂購碼

TK

輸出信號	
標準	
0.1...10.1 Vdc	C
4...20 mA	E
0...10 Vdc	N
可應要求提供	
0.1...5.1 Vdc	B
0...5 Vdc	M
1...5 Vdc	P
1...10 Vdc	Q
1...6 Vdc	R

可根據要求安排與標準不同的機械和/或電氣特性。

反應時間	
快速 (< 1 msec)	V

精確度	
± 0.25% FS Typical	H
± 0.5% FS Typical	M

壓力連接	
標準	
G 1/4 gas male (DIN 3852-A)	1
7/16-20 UNF-2 A male (SAE 4 per AS4395-E)	2
G 1/2 A (DIN 16288)	3
可應要求提供	
G 1/4 gas female	4
1/8-27 NPT female	5
1/4-18 NPT female	6
1/4-18 NPT male	7
M14 × 1.5 male	8
1/8-27 NPT male	9
G 1/4 gas male (DIN 3852-E)	E
M12 × 1.5 male	R
7/16-20 UNF-2 A male (SAE 4 per J1926-2) (*)	K
7/16-20 UNF-2 A female (SAE 4)	F

(\*) 最大工作壓力：630 bar (9137 psi)

電氣連接	
標準	
EN 175301-803 類型 A (P18 mm)	E
隔離型電纜	F
4 PIN 連接器 M12 × 1	Z
可應要求提供	
EN 175301-803 C (P9.5 mm)	M
7 PIN 連接器 M16 × 0.75	P
6 PIN 卡口連接器	V

壓力範圍					
	bar		bar		psi
N01U	-1..+1 *	B03D	0..30	V15U	-15..+15 *
N02U	-1..+2 *	B04D	0..40	V03D	-15..+30 *
N03U	-1..+3 *	B05D	0..50	V05D	-15..+50 *
N05U	-1..+5	B06D	0..60	V75U	-15..+75
N01D	-1..+10	B01C	0..100	V01C	-15..+100
B03U	0..3	B16D	0..160	P05D	0..50
B04U	0..4	B02C	0..200	P75U	0..75
B05U	0..5	B25D	0..250	P01C	0..100
B06U	0..6	B35D	0..350	P15D	0..150
B07U	0..7	B04C	0..400	P25D	0..250
B01D	0..10	B05C	0..500	P03C	0..300
B16U	0..16	B06C	0..600	P05C	0..500
B02D	0..20	B07C	0..700	P75D	0..750
B25U	0..25	B01M	0..1000	P01M	0..1000
				P15C	0..1500
				P25C	0..2500
				P03M	0..3000
				P05M	0..5000
				P75C	0..7500
				P10M	0..10000
				P15M	0..15000

\*僅適用於精確度 M

### 校正標準

GEFRAN 製造的設備儀器，均經符合國際標準的精密壓力校正裝備進行校準。

範例：

### TK-E-1-E-B04C-H-V

TK 壓力傳感器，4..20 mA 輸出信號，G 1/4 螺紋壓力連接，DIN 43650A 電器連接，0..400 bar 壓力範圍，精確度 ± 0.25%，1 msec 的反應時間

傳感器的製造符合：

- EMC 2014/30/EU 兼容性指令

- RoHS 2011/65/EU 指令

電氣安裝要求和合格證書可在 Gefran 網站上獲得 [www.gefran.com](http://www.gefran.com)