



[www.fine-tek.com](http://www.fine-tek.com)

# 浮球連續式液位傳送器

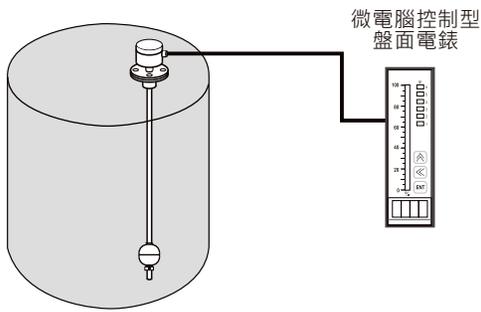


# 產品簡介

## 動作原理

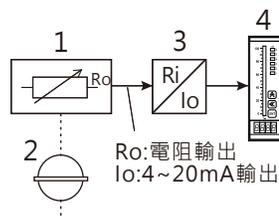
浮球連續式液位傳送器是利用浮球內磁鐵隨液位變化，來改變連桿內的電阻與磁簧開關所組成的分壓電路，磁簧開關的間隙愈小，精度愈高。分壓信號可經過轉換器轉變成0/4~20mA或其它不同之標準信號。指示器可配合其他錶頭作遠距離指示，是一種原理簡單，可靠性極佳的液位指示器。

浮球連續式液位傳送器

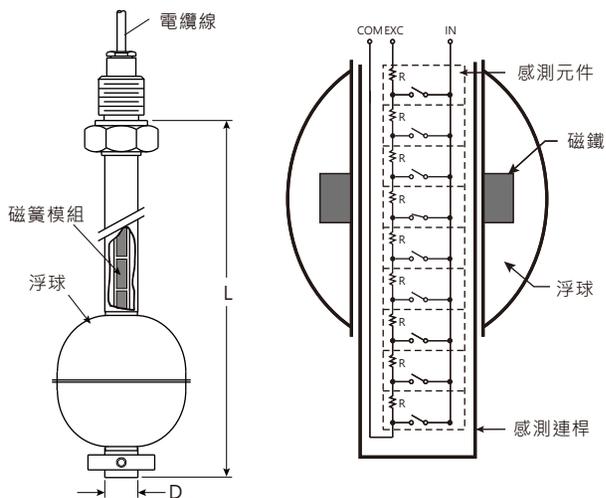


## 系統方塊圖

1. 感測連桿
2. 浮球
3. 轉換器
4. 顯示器



## 結構圖



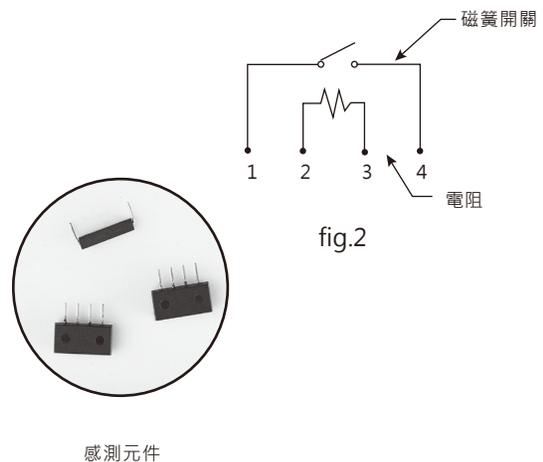
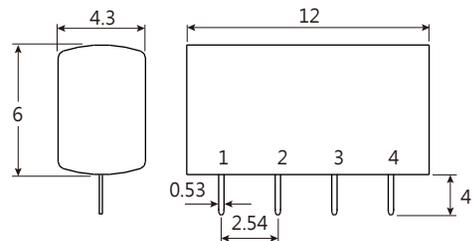
## 特點

- 具外殼保護之磁簧模組設計，可避免運送安裝或使用時受損。
- 使用環境不受溫度、壓力變動影響。
- 線路設計穩定可靠。
- 防爆認證。
- 船級認證ABS、BV、LR、DNV.GL、CR。

## 適用場所

適用於廢水處理控制設備、電氣產業、船舶油壓設備、水力設施、化工製程、石化產業設備及熱煤鍋爐等。例如：柴油發電機、汽車油表、油品儲槽等。

## 感測元件



# 接線盒尺寸規格

**B**

材質：鋁合金烤漆  
防護等級：IP65  
耐溫：-20 ~ 200°C

**C**

材質：PP加纖(耐酸鹼)  
防護等級：IP65  
耐溫：-20 ~ 80°C

**D**

材質：鋁合金烤漆  
防護等級：IP65  
耐溫：-20 ~ 200°C  
註!本接線盒結合機身探棒·整機通過NEPSI與ATEX防爆認證·詳細證號請查詢防爆型選單。

**E**

材質：鋁合金烤漆  
防護等級：IP65  
耐溫：-20 ~ 200°C

**G**

材質：PC  
防護等級：IP65  
耐溫：-20 ~ 80°C

**K** 防爆型

材質：鋁合金  
防護等級：CESI 03 ATEX 108  
ATEX II 2 G Ex d IIC T6  
耐溫：-20 ~ 100°C

**N**

材質：不銹鋼 SUS316  
防護等級：IP65  
耐溫：-20 ~ 200°C  
註!本接線盒結合機身探棒·整機通過NEPSI與ATEX防爆認證·詳細證號請查詢防爆型選單。

**X**

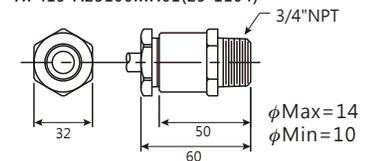
材質：鋁合金烤漆  
防護等級：IP65  
耐溫：-20 ~ 100°C

## 選購配件

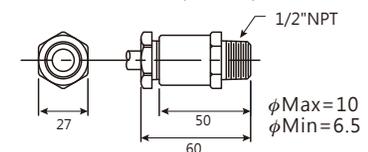
### 防爆電纜接頭-Ex d IIC

材質: 橡膠墊圈---NBR  
本體---銅合金(3/4\"NPT)  
銅鍍銀(1/2\"NPT)

HP415-A23100MH01(29-1104)

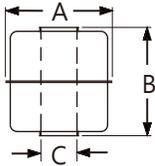
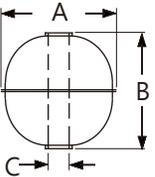
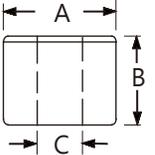
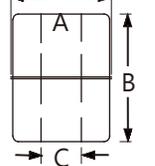
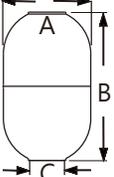
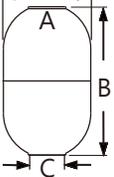
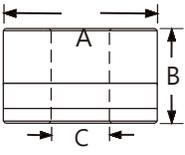
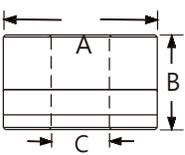


HP415-A23000MG01(29-1108)



# 接線盒尺寸規格

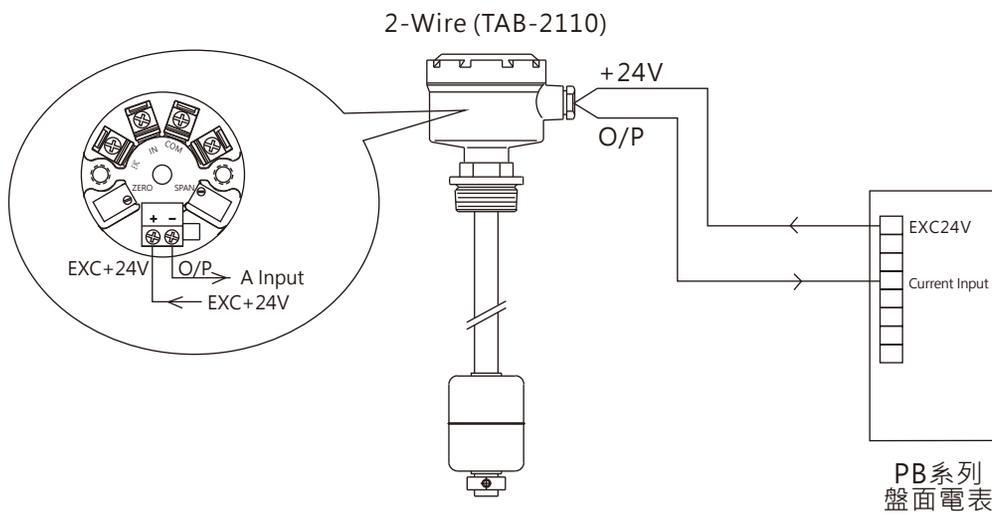
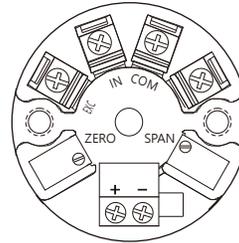
## 浮球規格

外型	型號	外觀尺寸	比重	耐壓(kg/cm <sup>2</sup> )	材質	最大耐溫(°C)	重量(g)
	S3	45x55x15	0.65	12	SUS 316	200°C	37.6
	S6	75x108x19	0.5	10	SUS 304 SUS 316	200°C	165
	S4	52x52x15	0.55	30	SUS 316	200°C	33.4
	S5	75x73x19	0.61	30	SUS 304 SUS 316	200°C	105
	S8	100x100x20	0.5	15	SUS 304 SUS 316	200°C	249.7
	S9	150x150x30	0.45	15	SUS 304	200°C	534
	P3	48x45x18.5	0.6	5	PP	80°C	35.5
	F4	48x62x18	0.75	5	PVDF	120°C	65.3
	R6	72x118x28	0.62	22.5	SUS316	200°C	193
	RF	72x118x28	0.95	22.5	SUS316	200°C	296
	P9	74x45x28	0.64	5	PP	80°C	111
	PI	74x45x28	0.96	5	PP	80°C	165

# 輸出訊號轉換器

## MODEL: TAB-2110(TAXAA1X) 液位傳送器

電 源: 12~36Vdc  
輸出訊號: Loop power 4~20mA  
負載阻抗:  $RL(\text{Max})=50(\text{Vs}-12)$   
環境溫度:  $-40\sim 80^{\circ}\text{C}$   
環境溼度:  $0\sim 80\% \text{RH}$   
精確度:  $\pm 0.1\%(25^{\circ}\text{C})$   
溫度效應:  $0.01\% \text{F.S./}^{\circ}\text{C}$   
調整範圍: Span Ajustment 20% FS  
Zero Ajustment 5% FS



# 可撓式經濟型

## MODEL: 可撓式浮球連續式液位計(經濟型)

輸入電源: 12~36Vdc

測量範圍: 3000mm~30000mm

輸出訊號: Loop power 4~20mA

負載阻抗:  $RL(\text{Max})=50(Vs-12)$

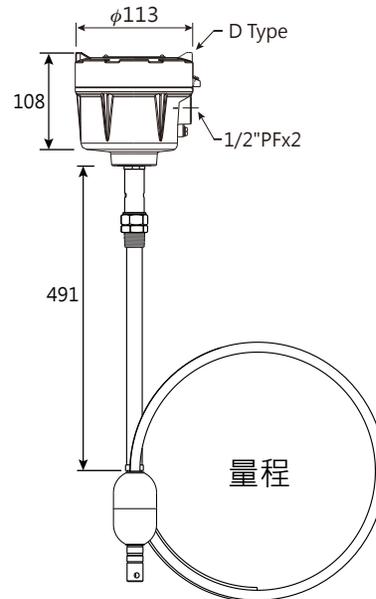
環境溫度:  $-40\sim 80^{\circ}\text{C}$

製程溫度:  $-40\sim 80^{\circ}\text{C}$

解析度 : 12.7mm

操作溫度:  $-40\sim 80^{\circ}\text{C}$

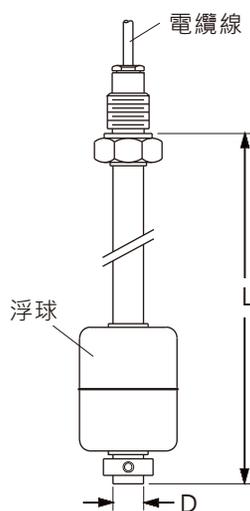
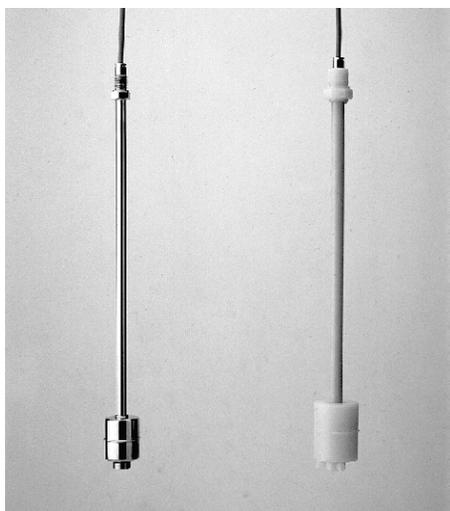
IP等級: IP65



## 特點

- 具外殼保護之磁簧模組設計，可避免運送安裝或使用時受損。
- 使用環境不受溫度、壓力變動影響。
- 選用顯示型，快速設定及判讀液位。
- 安裝方便、不需定期校正和維護。

# 經濟型



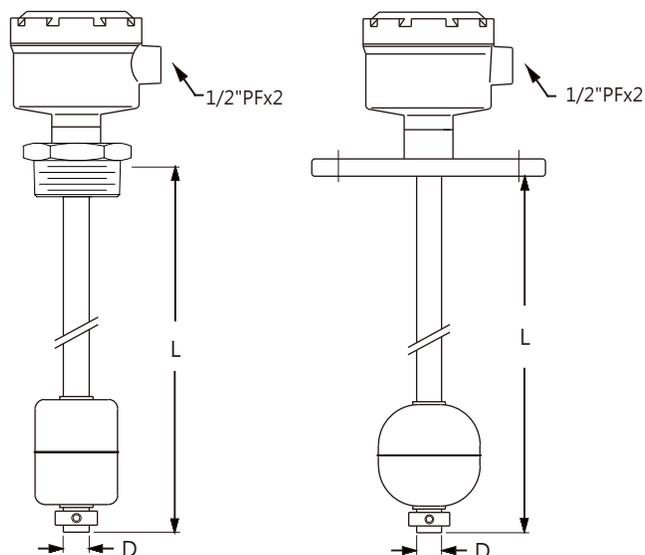
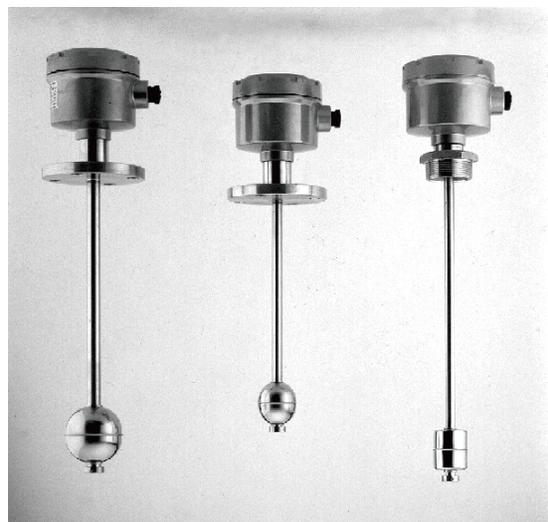
## 規格

- 出線: Silicon cable 3C x 1M
- 輸出: 三線式電阻輸出
- 操作溫度: P.P. -10°C~80°C
- 量測總阻抗: 1MΩ(最大)
- PVDF -20°C~120°C
- SUS -20°C~120°C

型號	接續方式	管徑(D)/材質	浮球型號材質	適用比重	量測距離
FG□-AR4	3/8"PF	φ14 SUS 304 SUS 316	S3: φ45x55 SUS 316 S4: φ52x52 SUS 316	>0.65 >0.55	FGA...Max.6M FGB...Max.6M
FG□-AR7	3/8"PF	φ17.2 SUS 304	S5: φ75x73 SUS 304 SUS 316	>0.61 >0.5	FGA...Max.6M FGB...Max.6M
			S6: φ75x108 SUS 304 SUS 316		
FGB-CR5P3	3/4"PF	φ17.2 PP	P3: φ48x45 PP	>0.6	FGB...Max.6M
FGB-CR6F4	3/4"PF	φ16 PVDF	F4: φ48x62 PVDF	>0.75	FGB...Max.6M

# 標準型

B Type 接線盒,尺寸圖詳見第2頁



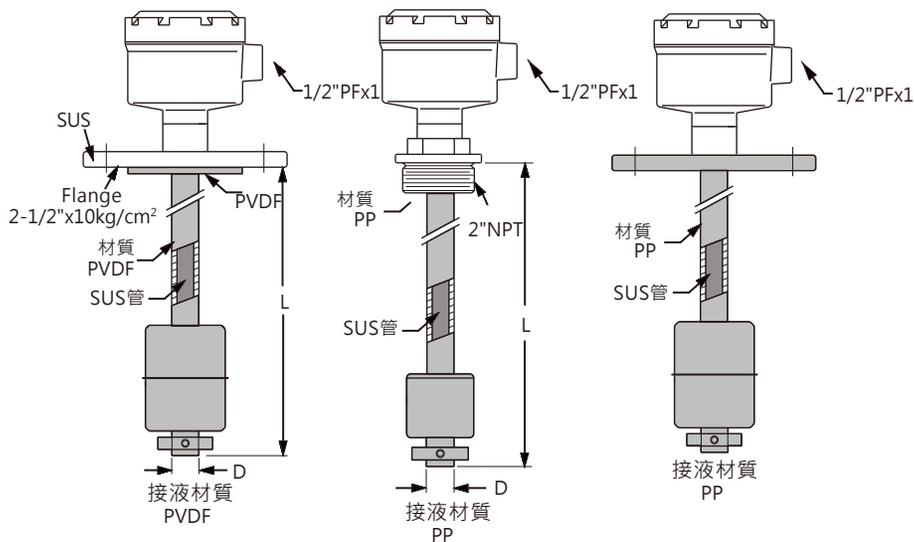
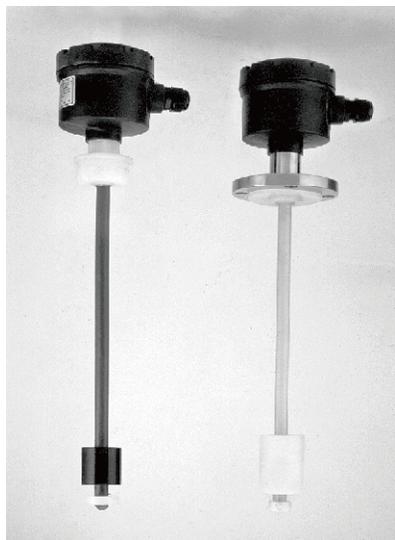
## 規格

- 接線盒: 鋁合金烤漆, IP65
- 輸出: 二線式4~20mA輸出
- 操作溫度: -20°C~120°C
- 量測總阻抗: 1MΩ(最大)
- 環境溫度: 0~70°C

型號	接續方式	管徑(D)/材質	浮球型號材質	適用比重	量測距離
FG□BFQ4	2"PT	φ14 SUS 316 SUS 304	S3: φ45x55 SUS 316 S4: φ52x52 SUS 316	>0.65 >0.55	FGA/B...Max.6M FGC/D...Max.6M
FG□BGN4	2-1/2"x10kg/cm <sup>2</sup>	φ14 SUS 316 SUS 304	S3: φ45x55 SUS 316 S4: φ52x52 SUS 316	>0.65 >0.55	FGA/B...Max.6M FGC/D...Max.6M
FGBBHN7	3"x10kg/cm <sup>2</sup>	φ17.2 SUS 304	S5: φ75x73 SUS 304 SUS 316	>0.61 >0.5	FGB...Max.6M
			S6: φ75x108 SUS 304 SUS 316		
FGBBIQ7	4"PT	φ17.2 SUS 304	S8: φ100x100 SUS 304 SUS 316	>0.5	FGB...Max.6M
FGBBKN8 FGBBKN9	6"x10kg/cm <sup>2</sup>	φ21.7 φ27.2 SUS 304	S9: φ150x150 SUS 304	>0.45	FGB...Max.12M

# 耐酸鹼型

C Type 接線盒,尺寸圖詳見第2頁



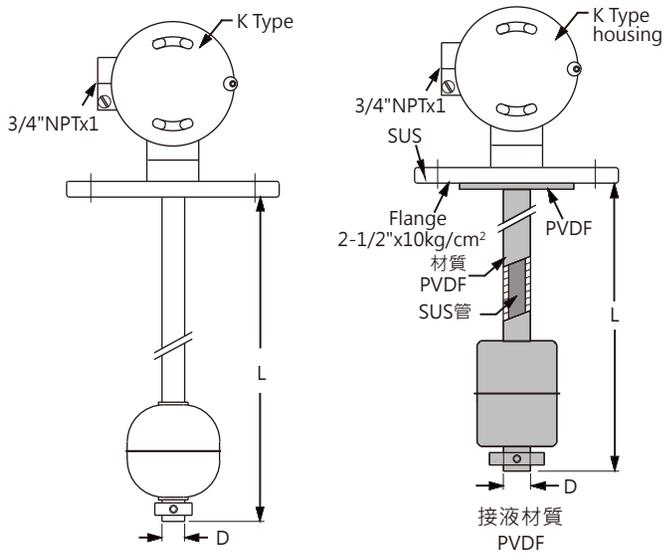
## 規格

- 接線盒: PP+纖 (IP65)
- 輸出: 二線式4~20mA輸出
- 操作溫度: P.P. -10°C~80°C
- 量測總阻抗: 1MΩ(最大)
- 環境溫度: 0~70°C
- PVDF -20°C~120°C

型號	接續方式	管徑(D)/材質	浮球型號材質	適用比重	量測距離
FGDCFQ5P3	2"PT	φ17.2 PP	P3: φ48x45 PP	>0.55	FGD...Max.6M
FGDCFQ6F4	2"PT	φ16 PVDF	F4: φ48x62 PVDF	>0.75	FGD...Max.6M
FGDCGN5P3	2-1/2"x10kg/cm²	φ17.2 PP	P3: φ48x45 PP	>0.6	FGD...Max.6M
FGDCGN6F4	2-1/2"x10kg/cm²	φ16 PVDF	F4: φ48x62 PVDF	>0.75	FGD...Max.6M

※工程塑膠材質之浮球管徑均為SUS304內材質配合P.P.法蘭或PVDF保護片法蘭，接液部份抗酸鹼。

K Type 接線盒,尺寸圖詳見第2頁



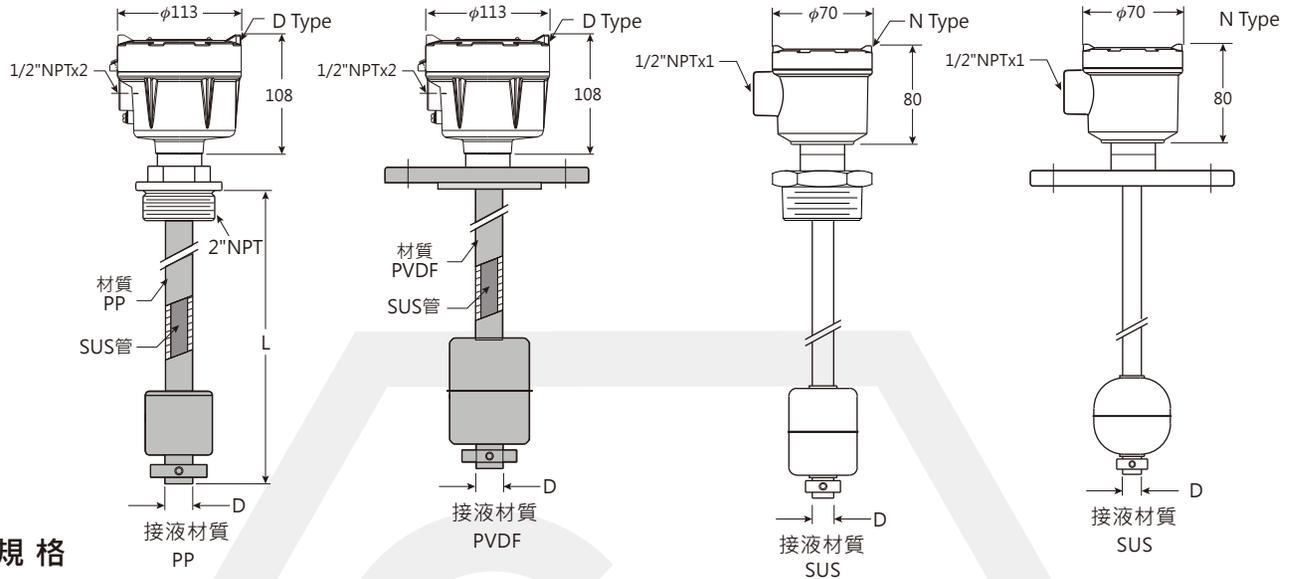
規格

- 接線盒: K Type---鋁合金烤漆
- 輸出: 二線式4~20mA輸出
- 量測總阻抗: 1MΩ(最大)
- 操作溫度: P.P. -10°C~80°C
- 環境溫度: 0~70°C
- PVDF -20°C~120°C
- SUS -20°C~120°C

型號	接續方式	管徑(D)/材質	浮球型號材質	適用比重	量測距離
FG9KFQ4	2"PT	φ14 SUS 304	S4: φ52x52 SUS 316	>0.55	FGA/B...Max.6M FGC/D...Max.6M
FG9KGN4	2-1/2"x10kg/cm <sup>2</sup>	φ14 SUS 304	S4: φ52x52 SUS 316	>0.55	FGA/B...Max.6M FGC/D...Max.6M
FGDKHN7	3"x10kg/cm <sup>2</sup>	φ17.2 SUS 304	S6: φ75x108 SUS 304 SUS 316	>0.5	FGD...Max.6M
FGDKIQ4	4"PT	φ17.2 SUS 304	S8: φ100x100 SUS 304 SUS 316	>0.5	FGD...Max.6M
FGDKFQ5P3	2"PT	φ17.2 PP	P3: φ48x45 PP	>0.6	FGD...Max.6M
FGDKFQ6F4	2"PT	φ16 PVDF	F4: φ48x62 PVDF	>0.75	FGD...Max.6M
FGDKGN5P3	2-1/2"x10kg/cm <sup>2</sup>	φ17.2 PP	P3: φ48x45 PP	>0.6	FGD...Max.6M
FGDKGN6F4	2-1/2"x10kg/cm <sup>2</sup>	φ16 PVDF	F4: φ48x62 PVDF	>0.75	FGD...Max.6M

# 防爆型

TS Ex db IIB T6...T3 Gb  
 NEPSI Ex d IIC T3~T6 Gb  
 ATEX Ⓜ II 2 G Ex d IIB T3 or T4 or T5 or T6 Gb  
 Ⓜ II 2 D Ex tb IIIC T200°C or T135°C or T100°C or T85°C Db  
 IECEx Ex db IIB T3 or T4 or T5 or T6 Gb  
 Ex tb IIIC T200°C or T135°C or T100°C or T85°C Db



## 規格

- 接線盒: D Type---鋁合金  
N Type---不銹鋼
- 量測總阻抗: 1MΩ(最大)
- 輸出: 二線式4~20mA輸出
- 環境溫度: 0~70°C
- 操作溫度: P.P. -10°C~80°C  
PVDF -20°C~120°C  
SUS -20°C~120°C

產品型號:FG7	接續方式	管徑(D)/材質	浮球型號材質	適用比重	量測距離
FG7□DFQ4	2"NPT	φ14 SUS 316	S3: φ45x55 SUS 316	>0.65	FG7...Max.3M
FG7□DGN4	2-1/2"x10kg/cm <sup>2</sup>	φ14 SUS 316	S3: φ45x55 SUS 316	>0.65	FG7...Max.3M
FG7DDHN7	3"x10kg/cm <sup>2</sup>	φ17.2 SUS 304	S5: φ75x73 SUS 304 SUS 316	>0.61	FG7...Max.6M
FG7DDIQ4	4"NPT	φ17.2 SUS 304	S8: φ100x100 SUS 304 SUS 316	>0.5	FG7...Max.6M
FG7DDKN8 FG7DDKN9 FG7DDKN8 FG7DDKN9	6"x10kg/cm <sup>2</sup>	φ21.7 φ27.2 SUS 304	S9: φ150x150 SUS 304	>0.45	FG7...Max.6M
FG7DDFQ5P3	2"NPT	φ17.2 PP	P3: φ48x45 PP	>0.6	FG7...Max.6M
FG7DDFQ6F4	2"NPT	φ16 PVDF	F4: φ48x62 PVDF	>0.75	FG7...Max.6M
FG7DDGN5P3	2-1/2"x10kg/cm <sup>2</sup>	φ17.2 PP	P3: φ48x45 PP	>0.6	FG7...Max.6M
FG7DDGN6F4	2-1/2"x10kg/cm <sup>2</sup>	φ16 PVDF	F4: φ48x62 PVDF	>0.75	FG7...Max.6M

## 型號 / 訂購料號 對照表

型號	訂購料號
FG□-AR4	FGX10100-A10AAA403CMA2B
FG□-AR7	FGX10100-A10AAA403CMA2D
FGB-CR5P3	FGX10100-B10AAA703E182D
FGB-CR6F4	FGX10100-AAA703E242C
FG9BFQ4	FGX10000-A1BAAB201CMA2B
FG9BGN4	FGX10000-A1BAKB442
FGBBHN7	FGX10000-A1BAKB542EMA2D
FGBBIQ7	FGX10000-A1BAKB701EMA2D
FGBBKN8	FGX10000-A1BAKB942EMA3A
FGBBKN9	FGX10000-A1BAKB942EMA3B
FGDCFQ5P3	FGX10000-B1CAAB201E182DP3
FGDCFQ6F4	FGX10000-B1CAAB201E242CF4
FGDCGN5P3	FGX10000-B1CAKB442E182DP3
FGDCGN6F4	FGX10000-B1CAKB442E242CF4
FG□KFQ4	FGX10000-A1KAAB201CMA2B
FG□KGN4	FGX10000-A1KAKB442CMA2B
FGDKHN7	FGX10000-A1KAKB542EMA2D
FGDKIQ4	FGX10000-A1KAAB701EMA2D
FGDKFQ5P3	FGX10000-A1KAAB201E182DP3
FGDKFQ6F4	FGX10000-A1KAAB201E242CF4
FGDKGN5P3	FGX10000-A1KAKB442E182DP3
FGDKGN6F4	FGX10000-A1KAKB442E242CF4
FG7□DFQ4	FGX100□□-A1DAAB201CMB2BS3
FG7□DGN4	FGX100□□-A1DAKB442CMB2BS3
FG7DDHN7	FGX100□□-A1DAKB542EMA2DS5
FG7DDIQ4	FGX100□□-A1DAAB707EMA2DS8
FG7DDKN8	FGX100□□-A1DAKB942EMA3AS9
FG7DDKN9	FGX100□□-A1DAKB942EMA3BS9
FG7DDFQ5P3	FGX100□□-A1DAAB207E182DP3
FG7DDFQ6F4	FGX100□□-A1DAAB207E242CF4
FG7DDGN5P3	FGX100□□-A1DAKB442E182DP3
FG7DDGN6F4	FGX100□□-A1DAKB442E242CF4

# 訂購說明

FGX1 <sup>05</sup> <sup>06</sup> <sup>07</sup> <sup>08</sup> - <sup>09</sup> <sup>10</sup> <sup>11</sup> <sup>12</sup> <sup>13</sup> <sup>14</sup> <sup>15</sup> <sup>16</sup> <sup>17</sup> <sup>18</sup> <sup>19</sup> <sup>20</sup> <sup>21</sup> <sup>22</sup> <sup>23</sup> <sup>24</sup> 00 <sup>27</sup> 0 <sup>29</sup> <sup>30</sup> <sup>31</sup> <sup>32</sup> <sup>33</sup>

**⑤⑥ 型號**

00: 標準型      01: 經濟型

**⑦⑧ 認證**

00: 無認證  
 1C: ATEX-本體隔爆  
 2C: IECEx-本體隔爆  
 5C: TS-本體隔爆  
 7C: NEPSI-本體隔爆  
 1D: ATEX-粉塵隔爆  
 B0: DNV.GL  
 C0: ABS  
 E0: BV  
 F0: LR  
 G0: CR

**⑨⑩ 探棒型式**

A1: 導桿型  
 A2: 重錘型(可撓式)  
 B1: 被覆式導桿型

**⑪ 接線盒型式**

O: 無接線盒      E: 熱耦頭(鋁)  
 B: B型接線盒(鋁)      K: K型接線盒(鋁)  
 C: C型接線盒(PP)      N: N型接線盒(不鏽鋼)  
 D: D型接線盒(鋁)

**接續尺寸**

**⑫⑬**

法蘭選項  
 AK: JIS-FF  
 AN: ANSI-RF  
 AS: DIN-FF

**⑭⑮**

A4: 3/8"      D7: DN20  
 A5: 1/2"      D8: DN25  
 A7: 3/4"      D9: DN32  
 A8: 1"      E1: DN40  
 B1: 1-1/2"      E2: DN50  
 B2: 2"      E3: DN65  
 B4: 2-1/2"  
 B5: 3"  
 B7: 4"  
 B8: 5"  
 B9: 6"

**⑯⑰**

01: 外牙 PT  
 03: 外牙 PF  
 07: 外牙 NPT  
 40: 5 kg/cm<sup>2</sup>  
 42: 10 kg/cm<sup>2</sup>  
 48: 150 Lbs  
 49: 300 Lbs  
 57: PN10  
 58: PN16

**⑱ 解析度**

C: 6.35mm  
 E: 12.7mm

(接續下頁)

FGX1 <sup>05</sup> <sup>06</sup> <sup>07</sup> <sup>08</sup> - <sup>09</sup> <sup>10</sup> <sup>11</sup> <sup>12</sup> <sup>13</sup> <sup>14</sup> <sup>15</sup> <sup>16</sup> <sup>17</sup> <sup>18</sup> <sup>19</sup> <sup>20</sup> <sup>21</sup> <sup>22</sup> <sup>23</sup> <sup>24</sup> 00 <sup>27</sup> 0 <sup>29</sup> <sup>30</sup> <sup>31</sup> <sup>32</sup> <sup>33</sup>

①⑨ ②⑩ 本體/被覆材質

MA: SUS 304  
 MB: SUS 316  
 18: PP  
 24: PVDF

②① ②② 管徑

2A: φ12.7mm      2D: φ17.2mm  
 2B: φ14.0mm      3A: φ21.7mm  
 2C: φ16.0mm      3B: φ27.2mm

注1: 2A僅提供12.7mm解析度  
 注2: 材質長度超過>500mm,2C(PVDF材質)和2D(PP材質)  
 僅提供12.7mm解析度

②③ ②④ 浮球

00: 無浮球  
 S3: 45\*55\*15 E>0.65      S9: 150\*150\*30 E>0.45      P3: 48\*45\*18.5 E>0.6  
 S4: 52\*52\*15 E>0.55      F4: 48\*62\*18 E>0.75      P9: 74\*45\*28 E>0.64  
 S5: 75\*73\*20.5 E>0.65      R6: 72\*118\*28 E>0.62      PI: 74\*45\*28 E>0.96  
 S6: 75\*108\*20 E>0.5      RF: 72\*118\*28 E>0.95  
 S8: 100\*100\*20 E>0.5

②⑦ 類比輸出

B: 4~20mA  
 E: 3線電阻輸出

②⑨ 表面潔淨度

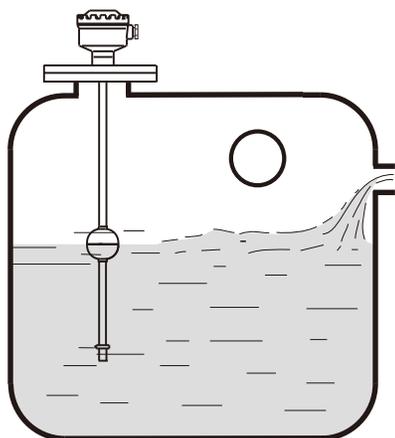
0: 無  
 A: Ra < 0.3  
 B: Ra < 0.5  
 C: Ra < 0.8

③① ③② ③③ 長度

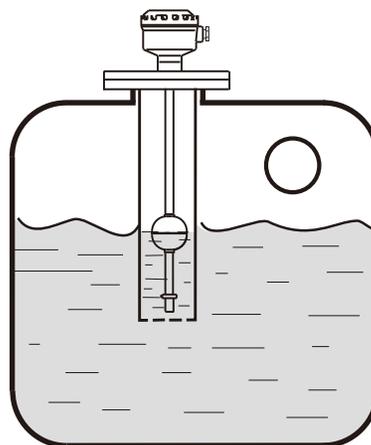
編碼代號	長度範圍
0150~A300	150~30000mm

# 安裝說明

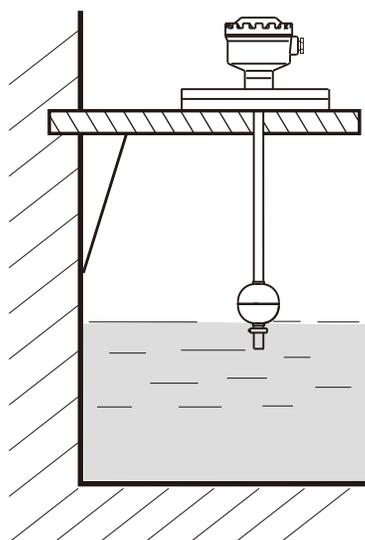
安裝位置應遠離進水口，否則指示計會因進水口的波動大而造成輸出不穩定。



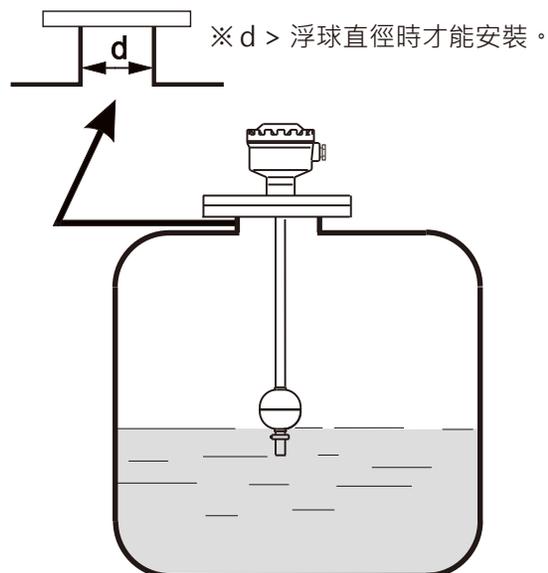
若開關裝置於攪拌區域，可裝置防波管或防波檔板。



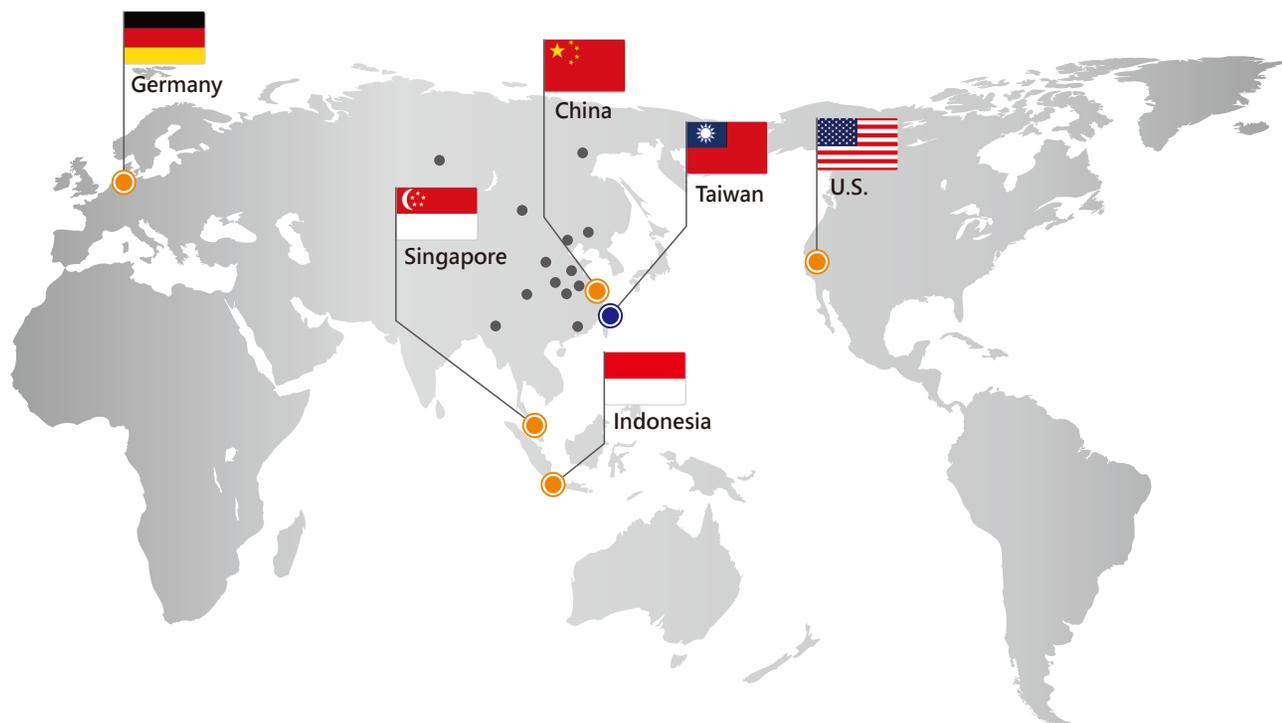
開關裝置於混凝土磁壁，可加裝L型角鋼支架。



選擇管徑大於浮球直徑的法蘭連接管。



# 全球據點



## ■ 總公司

- 台灣  
桓達科技股份有限公司 - 臺北總公司   
23678 新北市土城工業區自強街16號  
TEL: 886-2-2269-6789  
FAX: 886-2-2268-6682  
EMAIL: info@fine-tek.com

## ■ 亞太地區

- 中國  
上海凡宜科技電子有限公司 - 上海子公司   
201109 上海市閘行區都會路451號  
TEL: 86-21-6490-7260  
EMAIL: info.sh@fine-tek.com
- 新加坡  
FineTek Pte Ltd. - 新加坡子公司  
37 Kaki Bukit Place, Level 4 Singapore 416215  
TEL: 65-6452-6340  
EMAIL: info.sg@fine-tek.com
- 印尼  
PT. FineTek Automation Indonesia - 印尼子公司   
PERGUDANGAN TUNAS BITUNG  
JL. Raya Serang KM. 13,8, Blok C3 No. 12&15, Bitung Cikupa,  
Tangerang 15710  
TEL: +62 (021) 2958 1688  
EMAIL: info.id@fine-tek.com

## ■ 北美洲地區

- California, U.S.  
Aplus FineTek Sensor Inc. - 美國子公司  
355 S. Lemon Ave, Suite D  
Walnut, CA 91789  
TEL: 1 909 598 2488  
FAX: 1 909 598 3188  
EMAIL: info@aplusfine.com

## ■ 歐洲地區

- 德國  
FineTek GmbH - 德國子公司  
Bei den Kämpen 26  
21220 Seevetal-Ramelsloh, Germany  
TEL: +49-(0)4185-8083-12  
FAX: +49-(0)4185-8083-80  
EMAIL: info@fine-tek.de
- Mütec Instruments GmbH - 德國子公司   
Bei den Kämpen 26  
21220 Seevetal-Ramelsloh, Germany  
TEL: +49-(0)4185-8083-0  
FAX: +49-(0)4185-8083-80  
EMAIL: muetec@muetec.de



經銷商: