



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

## 阻旋式物位開關



# 產品簡介

## 動作原理

阻旋式之葉片是利用傳動軸與離合器相接，在未接觸物料時，馬達保持正常運轉，當葉片接觸物料造成阻力時，馬達會停止轉動，機構同時輸出一接點信號而測出料位高度。

## 適用場所

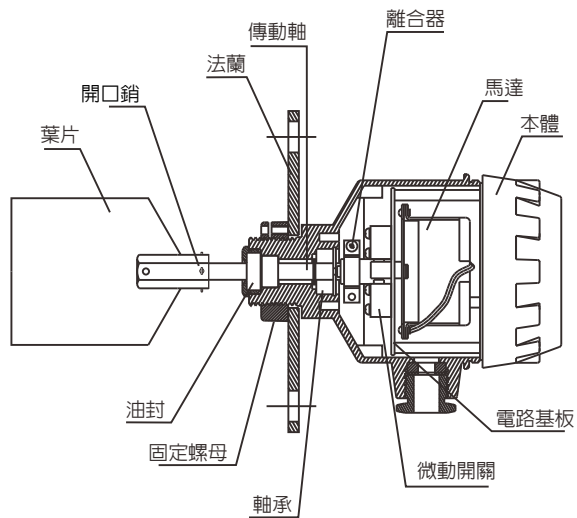
適用於化學塑膠、製藥、飼料、水泥及化學肥料、食品粉類製造加工業使用。

## 特性

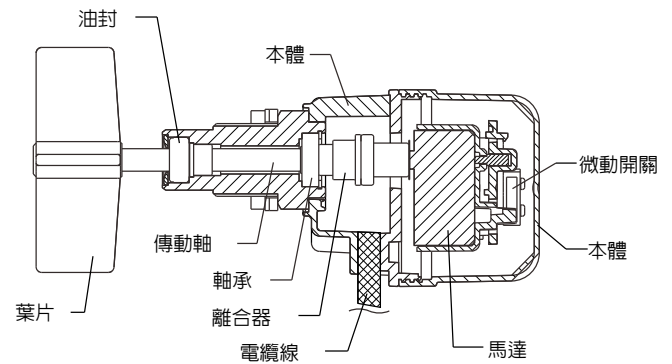
- 全密閉性，屋外亦可使用。
- 獨特的油封設計可防止粉塵沿軸滲入。
- 扭力穩定可靠，且扭力大小可以調整。
- 輕巧、安裝容易。
- 葉片承受過重的負荷，馬達迴轉機構會自動打滑，保護不受損壞。
- 不必從桶槽上整組拆除，即可輕易的檢查維修
- SE3系列扭力小適用在小型桶槽檢測較小比重的物料。

## 結構圖

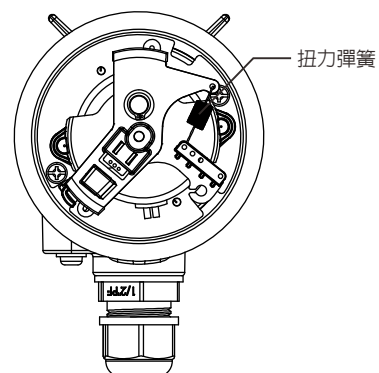
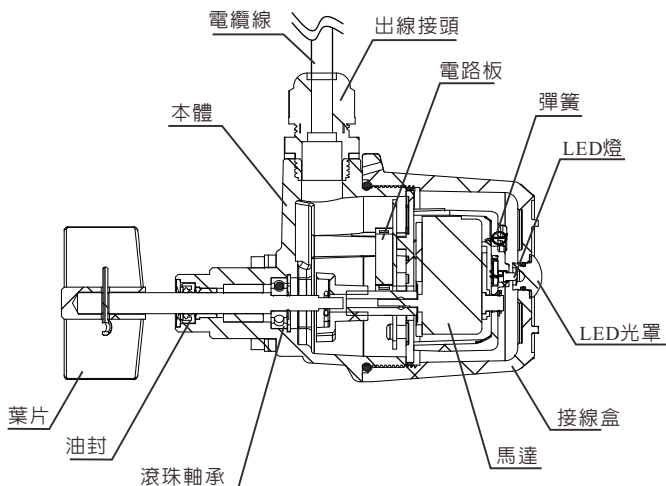
大型SE1



小型SE2

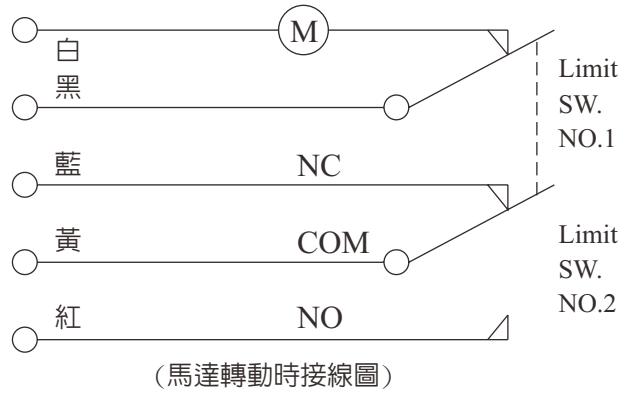


小型SE3



# 控制線路原理

1. 當馬達運轉，葉片上沒有阻力時表示 (COM, NC) 線路接通。當馬達線路被切斷且葉片上有阻力時表示 (COM, NC) 是斷路 (COM, NO) 是通路。
2. 當葉片上阻力消失，馬達重新轉動時表示 (COM, NC) 線路接通，又重新開使動作。

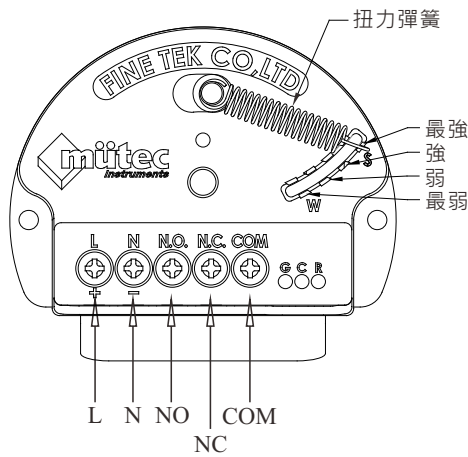


## 扭力調整

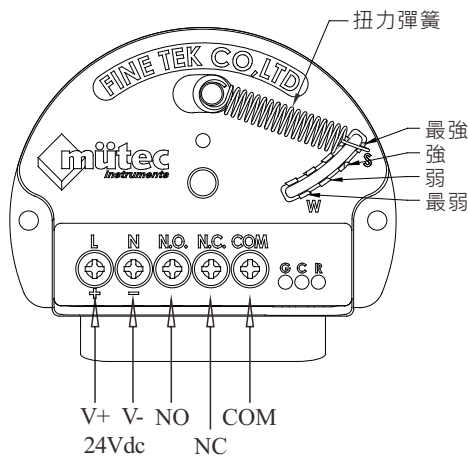
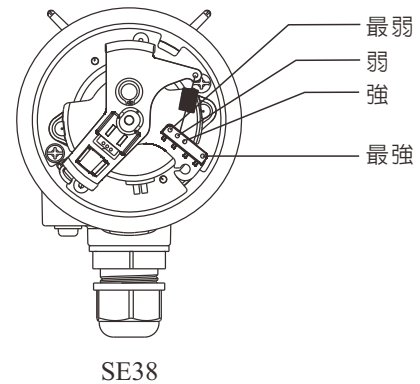
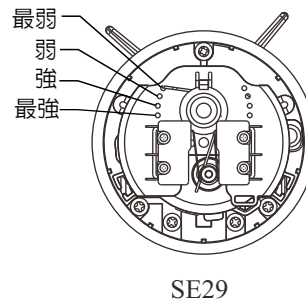
扭力彈簧是用來調整轉軸的輸出扭力，當物料比重太低(葉片觸料仍轉不停)可將扭力彈簧改往更弱的孔洞鈎掛，藉此調高靈敏度。反之如果扭力不足(沒觸到料卻不轉動)將扭力彈簧改往更強的孔洞鈎掛，藉此調低靈敏度。

※扭力彈簧的彈力，請勿隨意調整，以免造成誤動作。

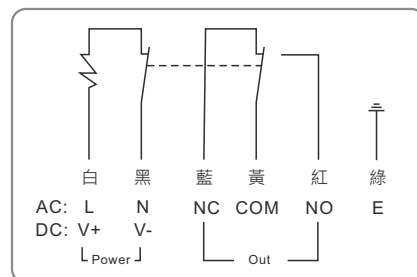
## 扭力調整孔



適用：SE1 (A,B,C,D)



適用：SE1(E)



適用：SE2/SE3

# 大型開關規格

電源：(A)110Vac,(B)220Vac,(C)240Vac,  
 (D)24Vac,50/60Hz (E)24Vdc  
 消耗功率：3W  
 接點容量：SPDT 5A/250Vac  
 葉片轉速：1 R.P.M.  
 衝擊耐受電壓：2500V

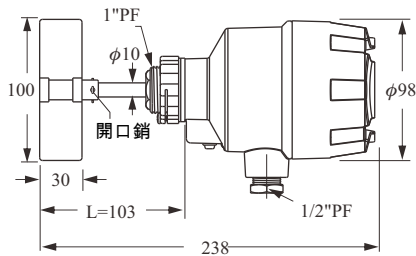
接續方式：牙口1"PF,法蘭JIS 2-1/2"x5kg/cm<sup>2</sup>  
 接線盒防護等級/材質：IP65/鋁合金烤漆  
 入線口規格：1/2"PF  
 適用密度：0.5g/cm<sup>3</sup> (30Lb/ft<sup>3</sup>)

## SE110

【牙口型】

操作溫度：-20°C~70°C

重量：1.2 kg

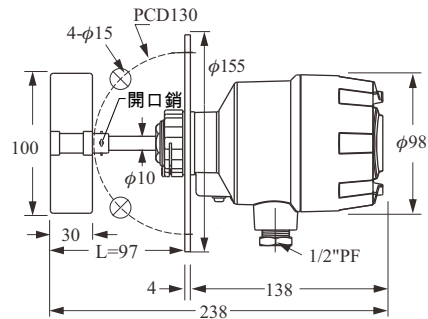


## SE111

【法蘭型】

操作溫度：-20°C~70°C

重量：1.7 kg



## SE120

【軸保護管型】

操作溫度：-20°C~70°C

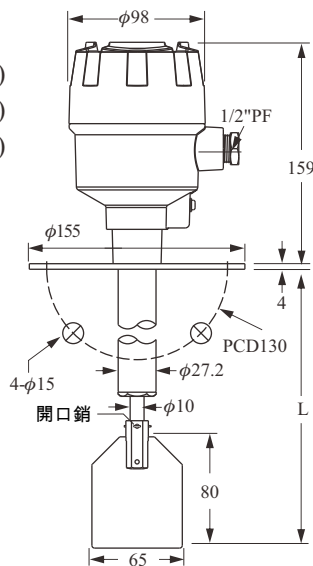
標準規格:

L--250mm(2.2 kg)

L--500mm(2.5 kg)

L--750mm(2.8 kg)

其他規格可訂製



## SE130

【軸長可調型】

操作溫度：-20°C~70°C

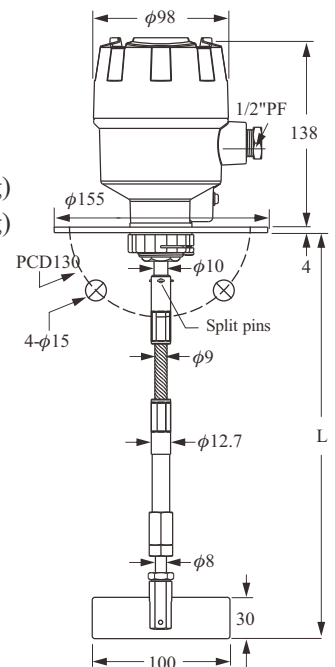
標準規格:

L--460可調至630mm(2.5 kg)

L--650可調至1000mm(2.8 kg)

L--750可調至1200mm(3.0 kg)

其他規格可訂製

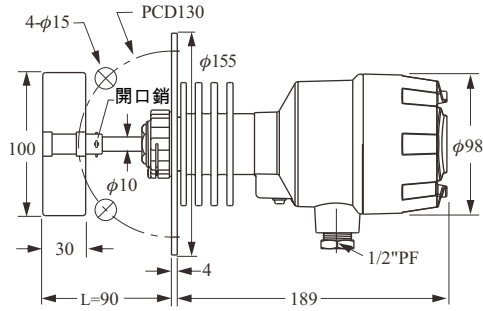


**SE140**

【高溫型】

操作溫度：Max.200°C

重量：2.1 kg

**SE141**

【高溫軸保護管型】

操作溫度：Max.200°C

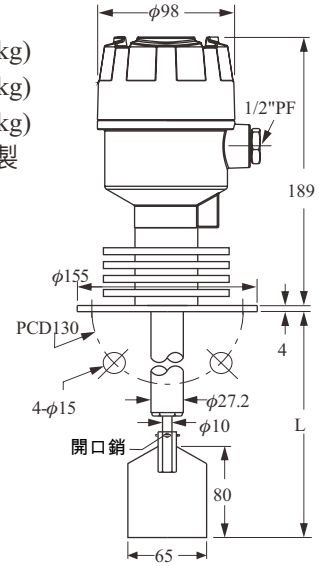
標準規格:

L--250mm(2.6 kg)

L--500mm(2.9 kg)

L--750mm(3.2 kg)

其他規格可訂製

**SE146**

【高溫軸長可調型】

操作溫度：Max.200°C

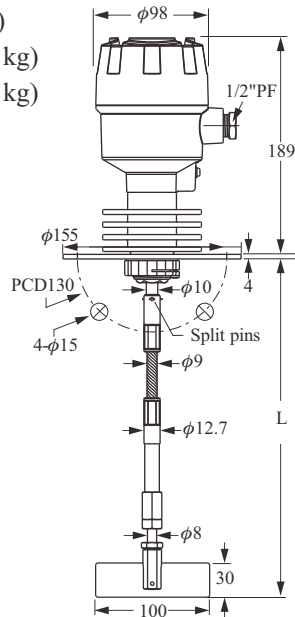
標準規格:

L--450可調至630mm(3 kg)

L--650可調至1000mm(3.3 kg)

L--750可調至1200mm(3.5 kg)

其他規格可訂製

**SE160**

【鋼索型】

操作溫度：-20~70°C

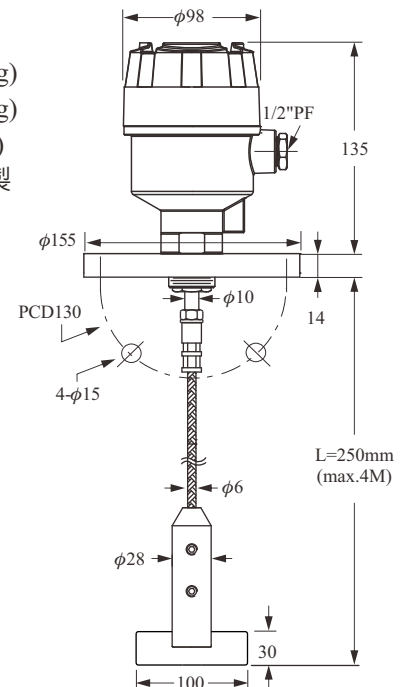
標準規格:

L--450mm(2.5kg)

L--650mm(2.8kg)

L--750mm(3 kg)

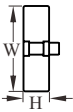
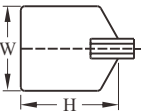
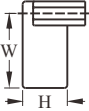
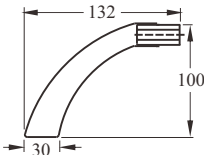
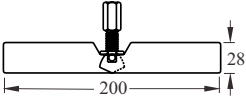
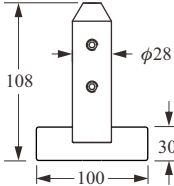
其他規格可訂製



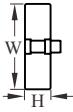
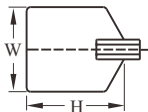
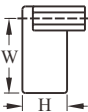
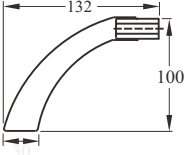
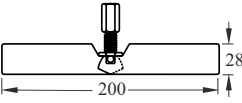
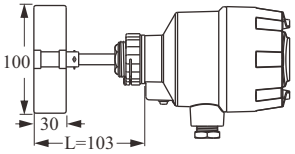
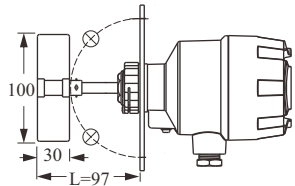
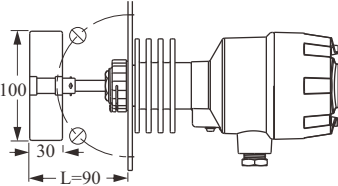
# 型號 / 訂購料號 對照表

型號	訂購料號
SE110	SEX50000-AA
SE111	
SE120	SEX50000-AB
SE130	SEX50000-AC
SE140	SEX50200-AA
SE141	SEX50200-AB
SE146	SEX50200-AC
SE160	SEX50000-AD

## 新舊葉片編號對照表

新編號	名稱	外觀圖	尺寸(WxH)	舊編號
B	一字葉片		100x30	A
C	長型葉片		65x80	B
D			65x120	C
E			80x80	D
F	半邊葉片		50x30	E
G	鐮刀型		132x100	F
H	摺疊型		200x28	J
K	鋼索型專用		100x108	X

# 大型開關探棒長度(更換葉片)列表

						
一字葉片 100x30	長條型葉片			半邊葉片 50x30	鑷刀型葉片 132x100	摺疊型葉片 200x28
	65x80	65x120	80x80			
<b>SE110</b> 	L=155	L=195	L=155	L=107	L=195	L=127
<b>SE111</b> 	L=149	L=189	L=149	L=101	L=189	L=121
<b>SE140</b> 	L=142	L=182	L=142	L=94	L=182	L=114





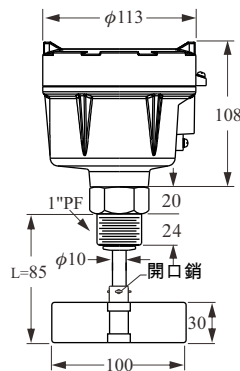
# 防爆型規格

電源：(A)110Vac,(B)220Vac,(C)240Vac  
 (D)24Vac 50/60Hz  
 消耗電力：3W  
 接點容量：SPDT 3A/250Vac  
 葉片轉速：1 R.P.M.  
 耐電壓：AC 1500Vx1minute

接續方式：牙口1"PF,法蘭JIS 2-1/2"x5kg/cm<sup>2</sup>  
 接線盒材質：鋁合金烤漆  
 入線口規格/材質：1/2"or 3/4"NPT/鋁合金  
 適用密度：0.5 g/cm<sup>3</sup>

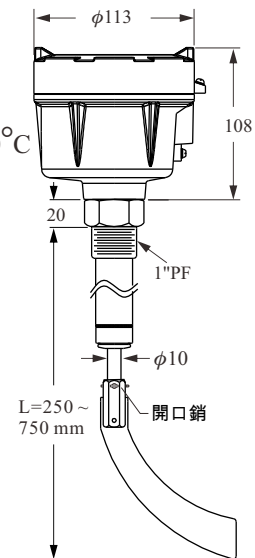
## SE170

【防爆牙口型】  
 操作溫度：  
 -20°C~70°C



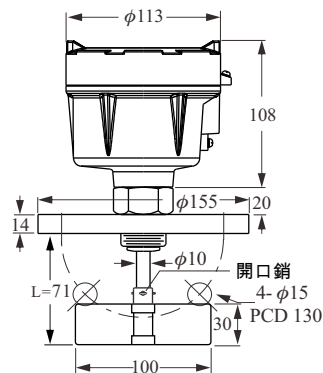
## SE172

【防爆軸保護管型】  
 操作溫度：-20°C~70°C  
 其他規格可訂製。  
 L -- 250 mm  
 L -- 500 mm  
 L -- 750 mm



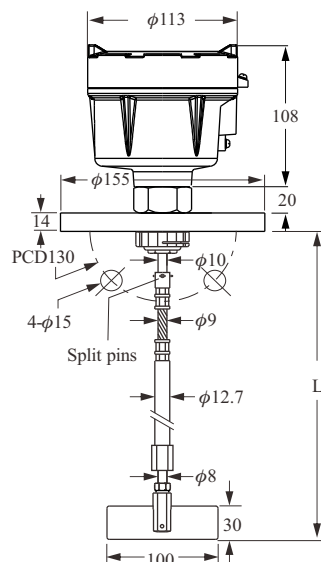
## SE171

【防爆法蘭型】  
 操作溫度：  
 -20°C~70°C



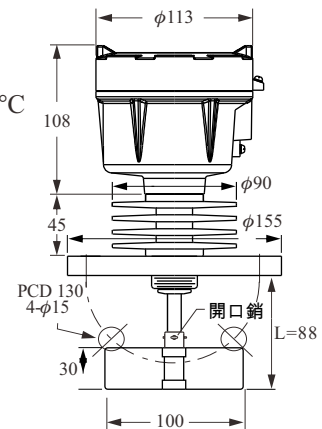
## SE173

【防爆軸長可調型】  
 操作溫度：-20°C~70°C  
 其他規格可訂製。  
 L -- 450可調至630 mm  
 L -- 650可調至1000 mm  
 L -- 750可調至1200 mm



## SE174

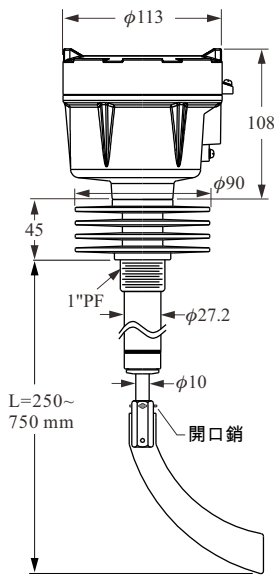
【防爆高溫型】  
 操作溫度：Max.190°C



# 防爆型規格

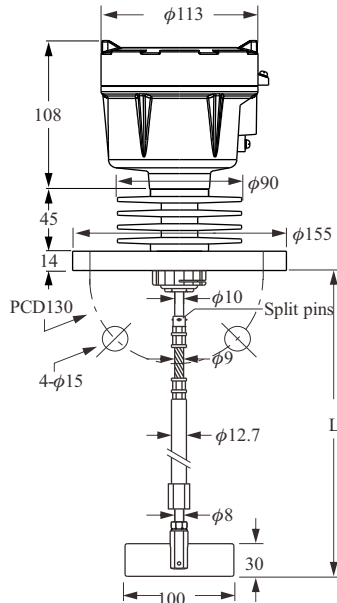
## SE175

【防爆高溫軸保護管型】  
 操作溫度：Max.190°C  
 其他規格可訂製



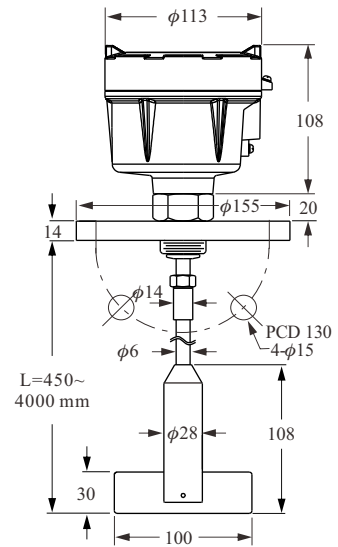
## SE176

【防爆高溫軸長可調型】  
 操作溫度：Max.190°C  
 其他規格可訂製



## SE177

【防爆鋼索型】  
 操作溫度：-20°C~70°C  
 其他規格可訂製



## 大型葉片規格

A	B,C,D	E	F
<p>A. 100x30(WxH)                  安裝孔徑最小                  開φ90mm</p>	<p>B. 65x80(WxH)可直                  接插入2-1/2"管內。                  C. 65x120(WxH)可直                  接插入2-1/2"管內                  D. 80x80(WxH)為客                  戶選訂產品。</p>	<p>E. 50x30(WxH)使用                  在比重較大的原料                  例如礦物類因為葉                  片較小，可減少原                  料的沖擊。</p>	<p>F. 鑷刀型，可直接安                  裝於1"管牙內，省                  去法蘭開孔及鎖螺                  絲的麻煩。</p>

# 型號 / 訂購料號 對照表

型號	訂購料號
SE170	SEX300□□-AA
SE171	
SE172	SEX300□□-AB
SE173	SEX300□□-AC
SE174	SEX302□□-AA
SE175	SEX302□□-AB
SE176	SEX302□□-AC
SE177	SEX300□□-AD

## 選購配件

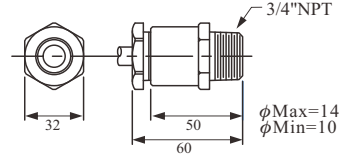
防爆電纜接頭-Ex d IIC

材質: 橡膠墊圈---NBR

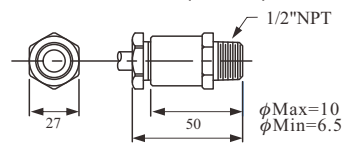
本體---銅合金(3/4"NPT)

銅鍍銀(1/2"NPT)

HP415-A23100MH01(29-1104)



HP415-A23000MG01(29-1108)



## 新舊葉片編號對照表

新編號	名稱	外觀圖	尺寸(WxH)	舊編號
B	一字葉片		100x30	A
C	長型葉片		65x80	B
D			65x120	C
E			80x80	D
F	半邊葉片		50x30	E
G	鐮刀型		132x100	F
H	摺疊型		200x28	J
K	鋼索型專用		100x108	X

# 訂購說明

SEX3 ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ -A ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒

⑤ ⑥ 型號

- 00: 標準型
- 02: 高溫型

⑦ ⑧ 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

⑩ 類別

- A: 一般型
- B: 軸保護管型
- C: 軸長可調型
- D: 鋼索型

⑪ 電源

- A: AC110V
- B: AC220V
- C: AC240V
- D: AC24V

接續尺寸

⑫ ⑬

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

⑭ ⑮

- A8: 1"
- B1: 1-1/2"
- B2: 2"
- B4: 2-1/2"

⑯ ⑰

- 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

牙口選項

- AA: JIS
- AC: ANSI

⑱ 葉片型式

- A: 無葉片
- B: 100x30(WxH)
- C: 65x80(WxH)
- F: 50x30(WxH)
- G: 鑷刀型132x100(WxH)
- K: 鋼索型專用100x108(WxH)

⑲ ⑳ ㉑ ㉒ 長度

編碼代號	長度範圍
0001~4000	0001~4000mm

# 小型開關規格(鋁合金)

接線盒上蓋說明:

0: 鋁合金

1: Aluminum cover with LED lamp

電源：(A)110Vac,(B)220Vac,(C)240Vac,(D)24Vac, 50/60Hz  
(E)24Vdc

消耗功率：1.5W

接點容量：5A/250Vac, 5A/30Vdc

葉片轉速：1 R.P.M

防護等級：IP65

接線盒材質：鋁合金

環境溫度：-40~85°C

電纜長度：300mm(特殊規格亦可訂製)

適用密度：0.3 g/cm<sup>3</sup>

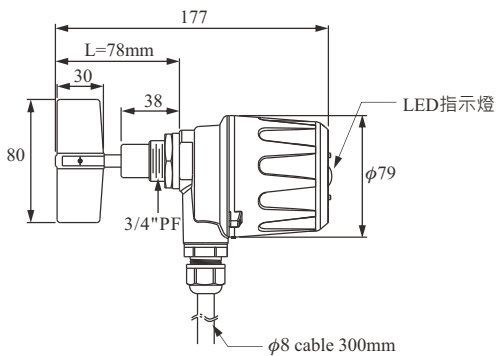
顯示狀態：綠燈(運作中),紅燈(停止運作)

## SE38□0

【標準型】

葉片材質為PC

操作溫度：-40°C~85°C

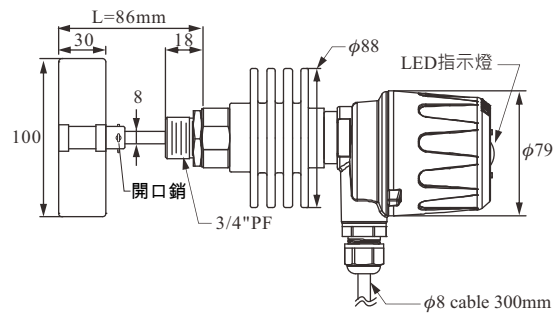


## SE38□4

【高溫管型】

葉片材質為SUS304

操作溫度：-40°C~200°C

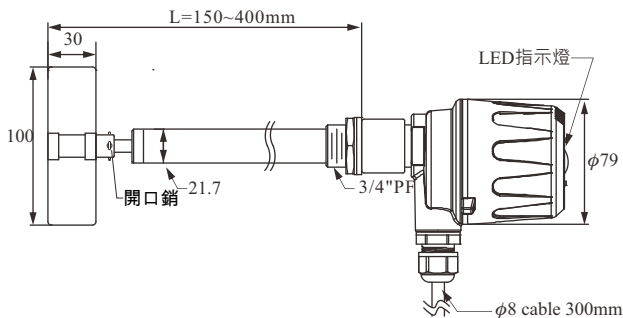


## SE38□2

【軸保護管型】

葉片材質為SUS304

操作溫度：-40°C~85°C

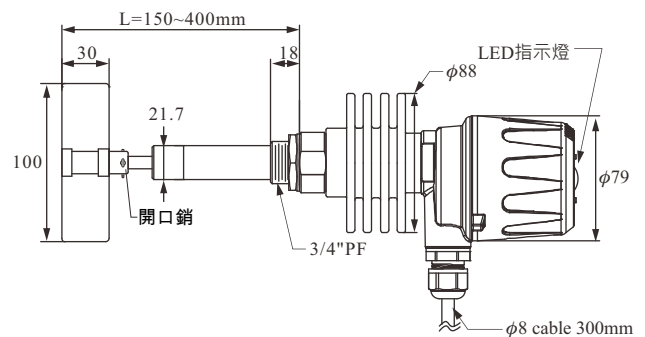


## SE38□5

【高溫軸保護管型】

葉片材質為SUS304

操作溫度：-40°C~200°C



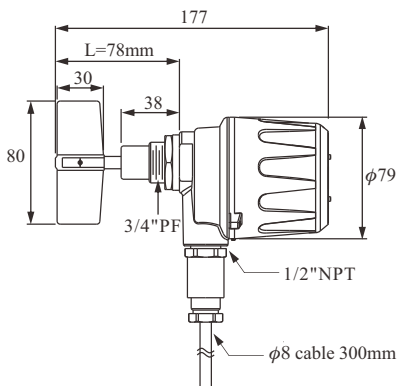
# 小型開關規格(防爆型)

電源：(A)110Vac,(B)220Vac,(C)240Vac,(D)24Vac, 50/60Hz  
 (E)24Vdc  
 消耗功率：1.5W  
 接點容量：5A/250Vac, 5A/30Vdc  
 葉片轉速：1 R.P.M  
 防護等級：IP65

接線盒材質：鋁合金  
 環境溫度：-40~85°C  
 電纜長度：300mm(特殊規格亦可訂製)  
 適用密度：0.3 g/cm<sup>3</sup>

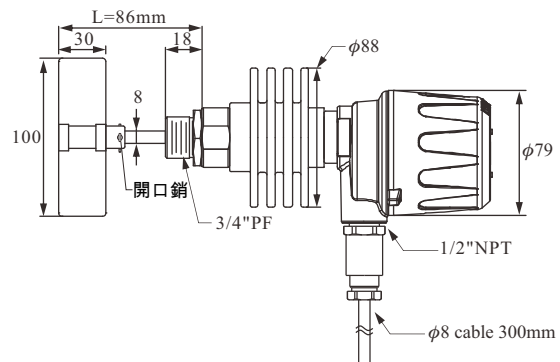
## SE3700

**【標準型】**  
 葉片材質為PC  
 操作溫度：-40°C~80°C



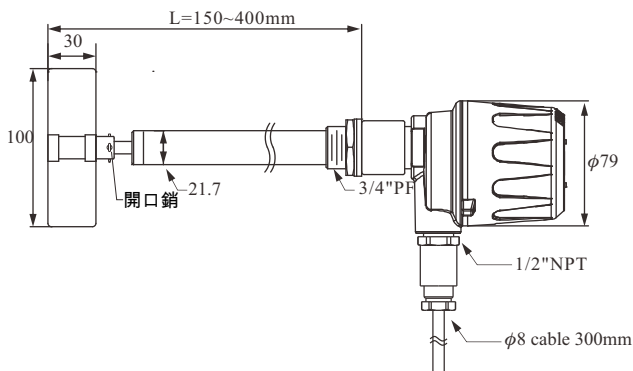
## SE3704

**【高溫管型】**  
 葉片材質為SUS304  
 操作溫度：-40°C~195°C



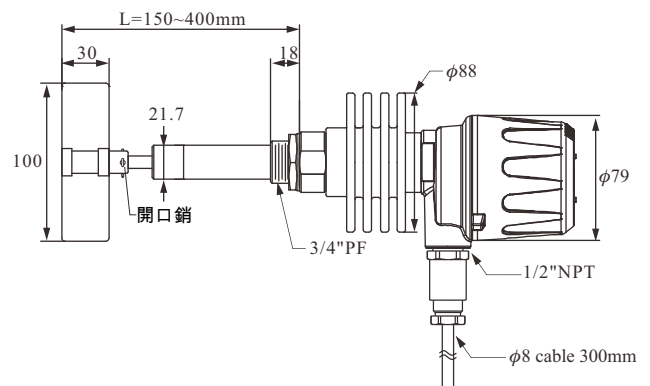
## SE3702

**【軸保護管型】**  
 葉片材質為SUS304  
 操作溫度：-40°C~80°C



## SE3705

**【高溫軸保護管型】**  
 葉片材質為SUS304  
 操作溫度：-40°C~195°C



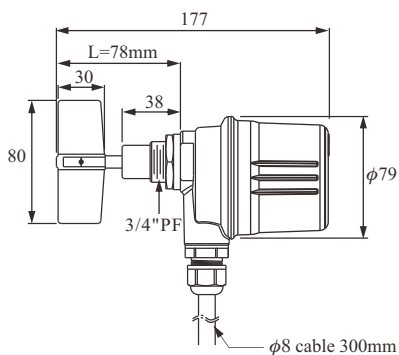
# 小型開關規格(塑膠)

電源：(A)110Vac,(B)220Vac,(C)240Vac,(D)24Vac, 50/60Hz  
 (E)24Vdc  
 消耗功率：1.5W  
 接點容量：5A/250Vac, 5A/30Vdc  
 葉片轉速：1 R.P.M  
 防護等級：IP65

接線盒材質：塑膠  
 環境溫度：-40~85°C  
 電纜長度：300mm (特殊規格亦可訂製)  
 適用密度：0.3 g/cm<sup>3</sup>

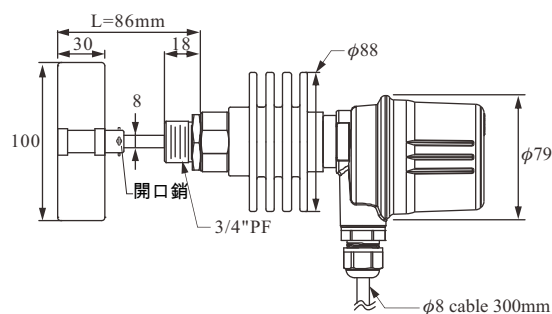
## SE3820

【標準型】  
 葉片材質為PC  
 操作溫度：-40°C~85°C



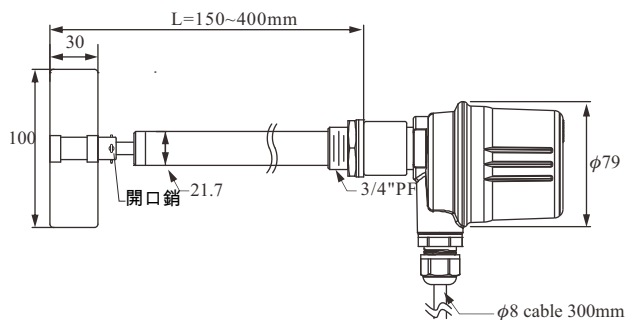
## SE3824

【高溫管型】  
 葉片材質為SUS304  
 操作溫度：-40°C~200°C



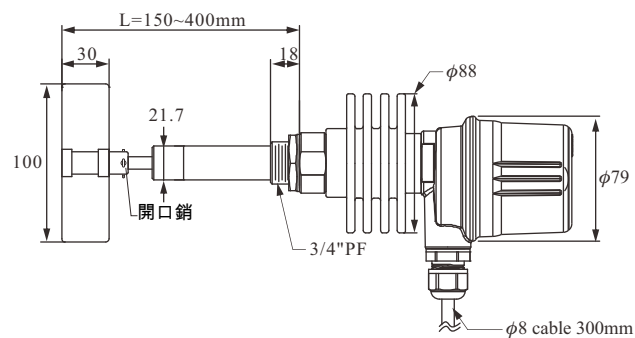
## SE3822

【軸保護管型】  
 葉片材質為SUS304  
 操作溫度：-40°C~85°C



## SE3825

【高溫軸保護管型】  
 葉片材質為SUS304  
 操作溫度：-40°C~200°C

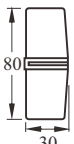
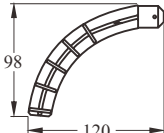
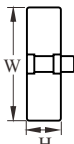
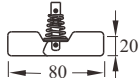


# 型號 / 訂購料號 對照表

型號	訂購料號
SE3700	SEX2007D-AA
SE3702	SEX2007D-AB
SE3704	SEX2027D-AA
SE3705	SEX2027D-AB
SE3800	SEX20000-AA
SE3810	SEX20000-BA
SE3820	SEX20000-CA
SE3802	SEX20000-AB

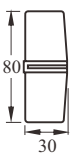
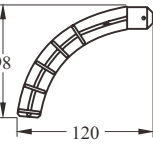
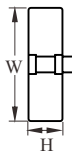
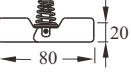
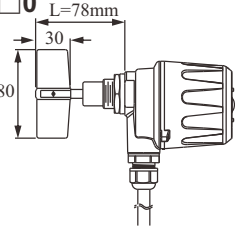
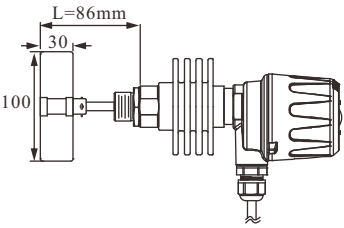
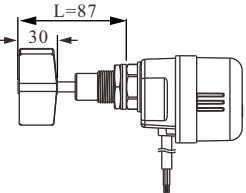
型號	訂購料號
SE3812	SEX20000-BB
SE3822	SEX20000-CB
SE3804	SEX20200-AA
SE3814	SEX20200-BA
SE3824	SEX20200-CA
SE3805	SEX20200-AB
SE3815	SEX20200-BB
SE3825	SEX20200-CB

## 新舊葉片編號對照表

新編號	名稱	外觀圖	尺寸(WxH)	舊編號
G	十字葉片		80x30	G
H	鑷刀型		98x120	H
I	一字葉片		100x30	I
K	摺疊型		80x20	K



# 小型開關探棒長度(更換葉片)列表

外觀圖				
葉片型式	十字型葉片 80x30 (PC)	鑷刀型葉片 98x120 (PC)	一字型葉片 100x30 (SUS)	摺疊型葉片 80x20 (SUS)
<b>SE38□0</b> 	L=78	L=174	L=104	L=100
<b>SE38□4</b> 	高溫不適用 (> 120°C) 建議選用SUS葉片。		L=86	L=82
<b>SE290</b> 	L=87	L=183	L=113	L=109



⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖  
**SEX2**     -

⑱ 葉片型式

A: 無葉片

G: PC;十字葉片

H: PC;鐮刀型120x98(WxH)

I: 不鏽鋼葉片100x30(WxH)

K: 不銹鋼摺疊型80x20(WxH)

⑲ ⑳ ㉑ ㉒ 長度

編碼代號	長度範圍
0001~400	0001~400mm

㉓ ㉔ ㉕ ㉖ 出線纜線長度

編碼代號	長度範圍
0300~5000	0300~5000mm

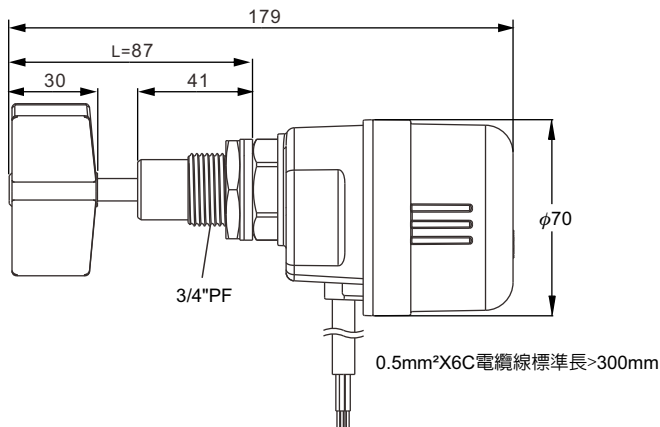
## 小型開關規格(經濟)

電源：(A)110Vac,(B)220Vac,(D)24Vac, 50/60Hz,(E)24Vdc  
 消耗功率：1.5W  
 接點容量：3A/250Vac, 3A/30Vdc  
 葉片轉速：1 R.P.M  
 防護等級：IP65

接線盒材質：塑膠  
 環境溫度：-20~80°C  
 電纜長度：>300mm(特殊規格亦可訂製)  
 適用密度：0.3 g/cm<sup>3</sup>

### 型號SE290

【標準型】  
 葉片材質為PC  
 操作溫度：-20°C~80°C



## 型號 / 訂購料號 對照表

型號	訂購料號
SE290A	SEX40000-CAA
SE290B	SEX40000-CAB
SE290D	SEX40000-CAD
SE290E	SEX40000-CAE

# 訂購說明

SEX4 0 0 0 0 - CA ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒

⑪ 電源  
 A: AC110V  
 B: AC220V  
 D: AC24V  
 E: DC24V

接續尺寸

⑫ ⑬ 法蘭選項 AK: JIS-FF AN: ANSI-RF AS: DIN-FF  牙口選項 AA: JIS AC: ANSI	⑭ ⑮ A7: 3/4" A8: 1" B1: 1-1/2" B2: 2"	⑯ ⑰ 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
-------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

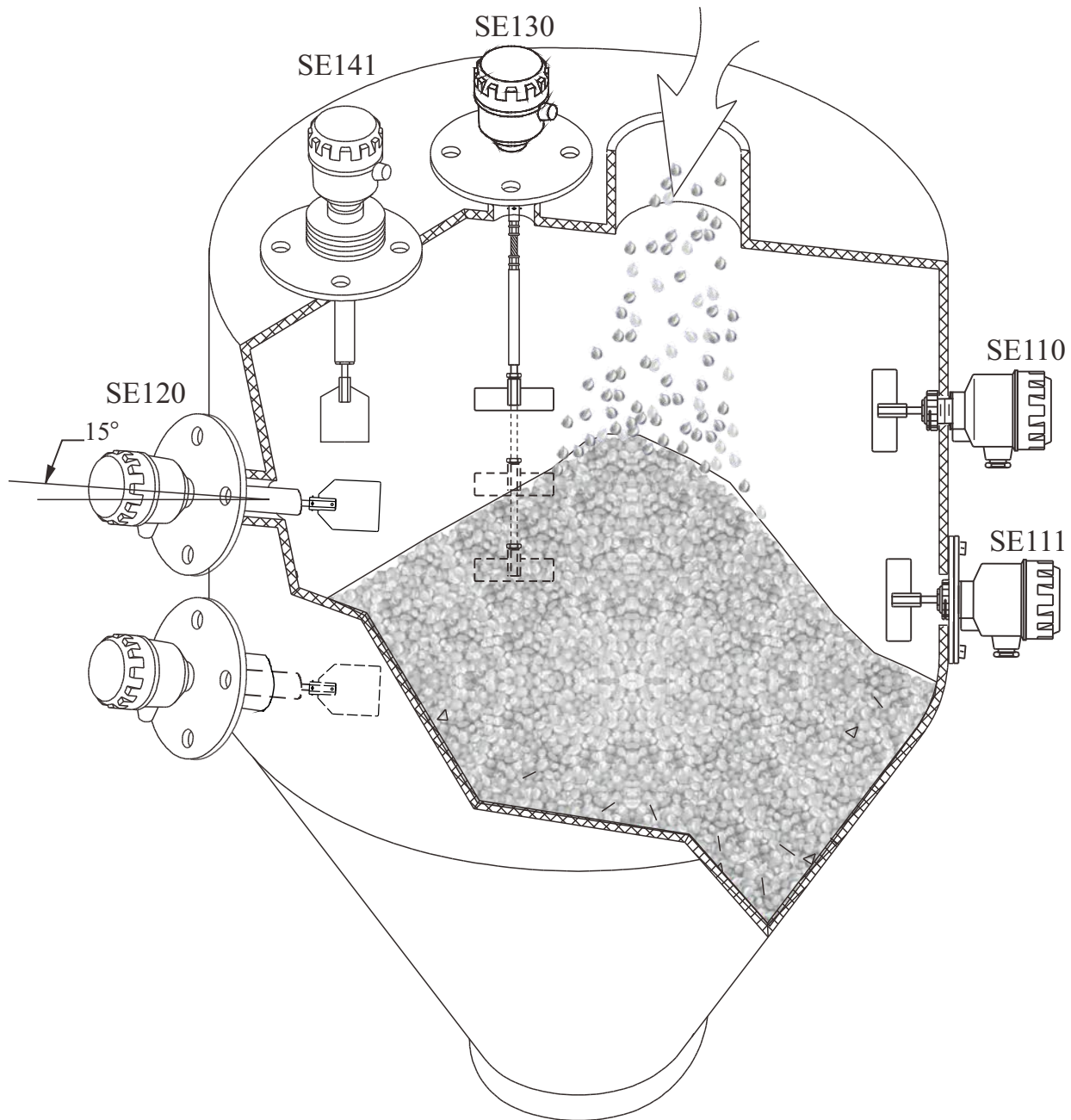
⑱ 葉片型式

A: 無葉片  
 G: PC;十字葉片  
 H: PC;鑷刀型120x98(WxH)  
 I: 不鏽鋼葉片100x30(WxH)  
 K: 不鏽鋼摺疊型80x20(WxH)

⑲ ⑳ ㉑ ㉒ 出線纜線長度

編碼代號	長度範圍
0300~5000	0300~5000mm

## 現場安裝實例



### 安裝注意事項

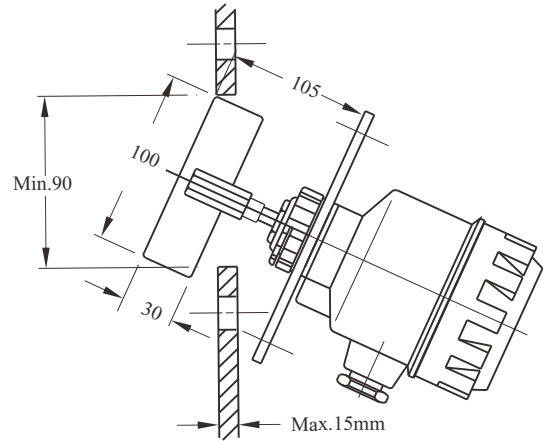
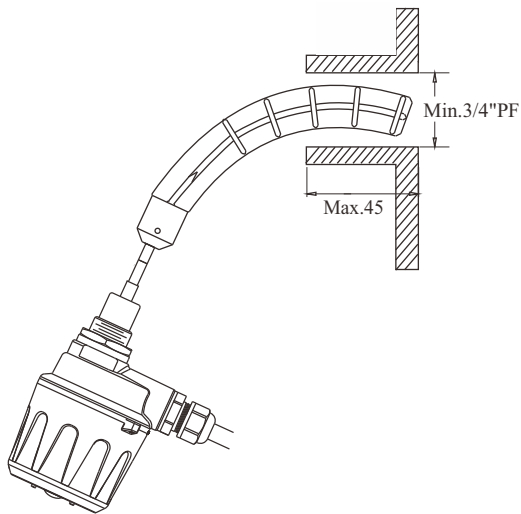
1. 水平安裝時，可將開關以水平呈 $15^{\circ}$ ~ $20^{\circ}$ 之夾角安裝，避開進料的衝擊。
2. 桶內溫度超過 $70^{\circ}\text{C}$ 時，請選用SE149系列。
3. 接續部位為1"管牙時，葉片可選用鐮刀型，直接鎖入管牙內。
4. SE130軸身可撓，軸長亦可調整，可克服桶槽內安息角問題。
5. 接線盒入線口必須朝下，電纜固定螺母必須鎖緊。

# 安裝實例

## 貯存槽安裝尺寸實例

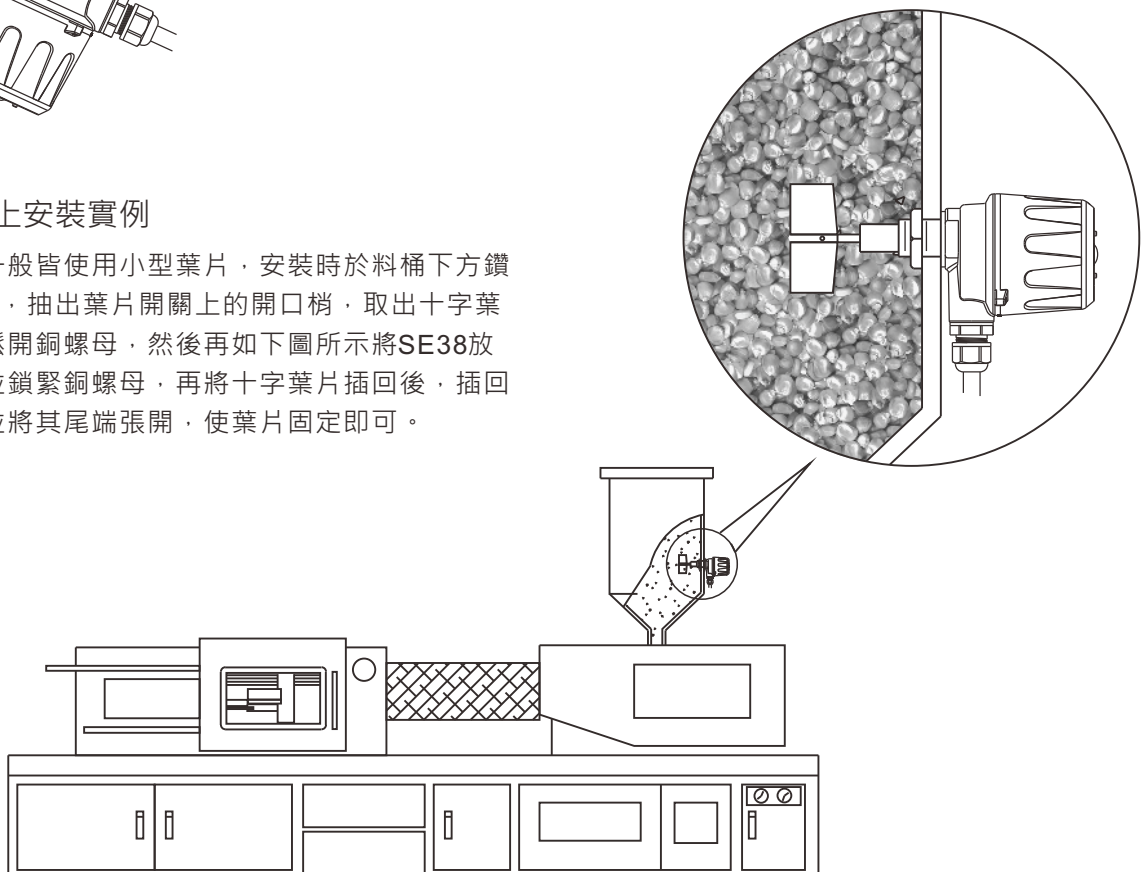
以 SE111 為例，直接安裝於桶壁方法如右圖所示，以約 35° 角將葉片一端插入桶槽開孔內，待葉片另一端通過桶壁厚度一半時再慢慢轉正即可。

※SE170 系列最小開孔尺寸為 95mm 鐮刀型葉片，直接安裝於桶壁方法如下圖葉片呈圓弧式放進桶槽 3/4" 管牙內，然後鎖緊螺牙即可。



## 射出機上安裝實例

射出機一般皆使用小型葉片，安裝時於料桶下方鑽一  $\phi 30$  孔，抽出葉片開關上的開口梢，取出十字葉片以及鬆開銅螺母，然後再如下圖所示將 SE38 放進孔內並鎖緊銅螺母，再將十字葉片插回後，插回開口梢並將其尾端張開，使葉片固定即可。



# 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

## ■ 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

## ■ 亞太地區

- 中國  
上海凡宜科技電子有限公司 - 上海子公司   
201109 上海市閔行區都會路451號  
TEL: 86-21-6490-7260  
EMAIL: info.sh@fine-tek.com

- 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

- 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



經銷商: