

www.fine-tek.com

## 皮帶監控設備



# 跑偏開關

## 工作原理

SRT跑偏開關為全新設計之安全控制設備，用於檢測輸送皮帶運行過程中發生扭曲、過載偏離機架中心線的故障。有效防止因輸送帶跑偏造成的撒料、過負載損壞機械、人員傷亡等事故。當輸送帶設備運行時，有過載、重心偏移或輸送帶扭曲等，造成輸送帶偏離正常軌道，輸送帶擠壓旋轉臂，驅動精密凸輪觸動微動開關使發出報警信號，旋轉臂相對垂直位置擺動20度，輸出報警信號；擺動35度，輸出停機信號。

## 應用範圍

廣泛用於冶金、造紙、煤礦、水泥、礦場、電力鋼鐵、港埠、糧食等工業領域的各種皮帶輸送設備上，例如：

- 傳統皮帶輸送機
- 地下、索道支撐輸送機
- 懸臂式堆取料機
- 輪船裝卸系統
- 傾斜與往復式輸送機
- 起重機、挖掘機起重臂位置限制
- 環型裙板輸送機及給煤機輸送帶

## 特點

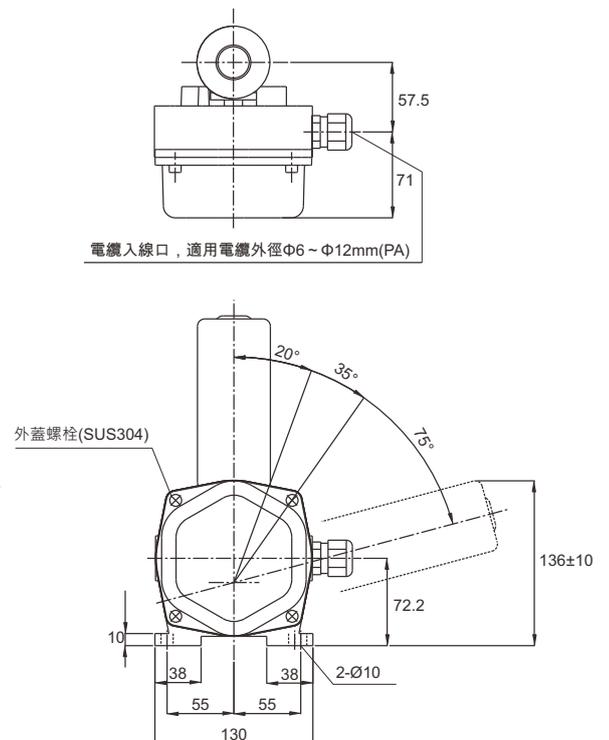
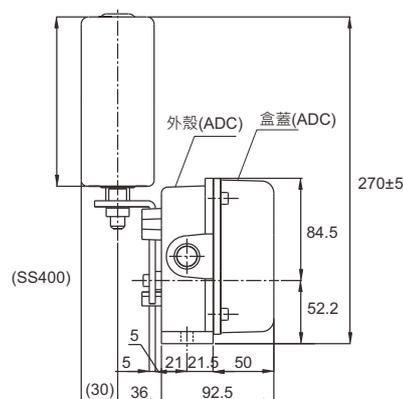
- 安裝簡單容易，動作靈敏。
- 拉桿臂可雙向操作，最大範圍各75度，內部扭力彈簧可自動復歸。
- 鑄鋁外殼氣密性良好，IP-67 耐候防護等級。
- 旋轉臂相對復歸位置20度時，輸出報警信號，旋轉35度時，輸出停機信號。
- 警報與停機設定點乃由精密凸輪機構控制，特殊動作角度也接受客戶訂制。
- 可防止輸送系統當機時間，產品損失，更換輸送。
- 皮帶成本造成之損失。
- 可用於粉塵防爆環境(SRT-170)。

## 規格

接點容量	15A 125/250Vac, 5A 30Vdc SPDT×2 (標準) 10A 125/250Vac, 5A 30Vdc DPDT×2 (客製)
動作扭力	3.4~5.4N.m (0.35~0.55kgf.m)
復位方式	自動復歸
環境溫度	-20~60°C(防爆環境-20~50°C)
防護等級	IP67
外殼材質	ADC烤漆
重量	約2.8kg

## 外觀尺寸

### SRT



# 拉繩開關

## 工作原理

當輸送帶設備發生緊急事故時，在現場沿線任意處拉動鋼絲繩，鋼絲繩牽動驅動臂旋轉30度至自鎖位置，接線盒內之扭力彈簧使精密凸輪結構保持定位。精密凸輪驅動微動開關切斷控制線路。復歸時，需以手動壓下復位拉柄致使扭力彈簧彈起，驅動拉柄即可復歸到正常狀態，一微動開關可設定為發出警報信號，另一可設定為停機信號。可另加裝兩顆微動開關，增加應用範圍。

## 應用範圍

廣泛用於冶金、煤礦、水泥、礦場、電力、港埠、鋼鐵、糧食...等領域各種皮帶輸送設備中

- 傳統式皮帶輸送機
- 往復式輸送機
- 斗式提升機
- 包裝生產線
- 堆料/取料系統、起重機、挖掘機
- 輪船裝卸系統
- 水平進料系統
- 資源回收工業
- 板式給料輸送機

## 特點

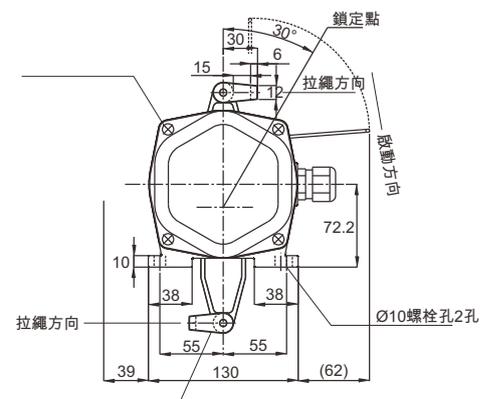
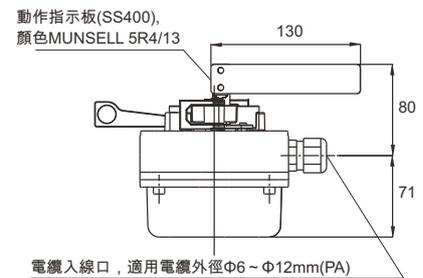
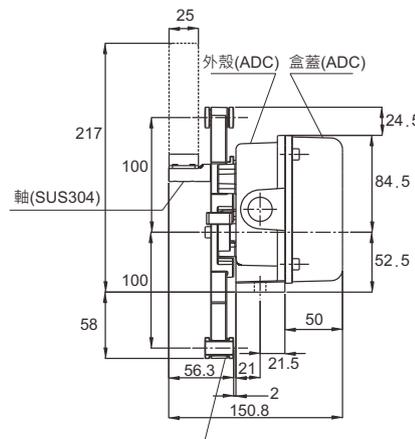
- 在拉線任一位置可驅動開關，動作靈敏。
- 手動復歸方式。
- 容易安裝在輸送帶終端或兩端中間。
- 鑄鋁外殼盒氣密性良好，IP-67 耐候防護等級。
- 拉繩桿轉動30度時，可輸出停機和警報信號。
- 可用於粉塵防爆環境(SRS-170)。

## 規格

接點容量	15A 125/250 Vac, 5A 30 Vdc SPDTx2
動作拉力	49 ± 9.8N (5 ± 1kgf)
復位方式	手動復歸
環境溫度	-20~60°C(防爆環境-20~50°C)
防護等級	IP67
外殼材質	ADC烤漆
重量	約2.2kg

## 外觀尺寸

### SRS



# 型號 / 訂購料號 對照表 / 訂購說明

## SRT跑偏開關

型號	訂購料號
SRT-100	SRT20000
SRT-170	SRT200□D

SRT 2 0 0   -

### ⑦⑧ 認證

- 00: 無認證
- 2D: IECEx-粉塵防爆
- 7D: NEPSI-粉塵防爆
- 5D: TS-粉塵防爆

### ⑨⑩⑪⑫ 入線口 (防爆只能選A507)

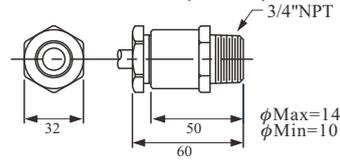
- A503: 1/2"PF
- A507: 1/2"NPT(標準)

## 選購配件

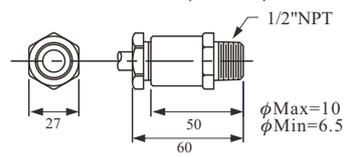
### 防爆電纜接頭-Ex d IIC

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)



## SRS拉繩開關

型號	訂購料號
SRS-100	SRS20000
SRS-170	SRS200□D

SRS 2 0 0   -

### ⑦⑧ 認證

- 00: 無認證
- 2D: IECEx-粉塵防爆
- 7D: NEPSI-粉塵防爆
- 5D: TS-粉塵防爆

### ⑨⑩⑪⑫ 入線口 (防爆只能選A507)

- A503: 1/2"PF
- A507: 1/2"NPT(標準)

# 轉速監控器 - EDX4



NEPSI Ex tD A21, IP65 T85°C

## 工作原理

EDX4轉速監控器為全新設計之轉速監控設備，利用光電開關配合微電腦精確計算轉速，量測範圍1~999rpm，轉速範圍顯示於七段LED，監控過程中可提供一組控制接點做為警報或控制之用，警報設定點是以數字旋鈕直接設定比傳統機種更方便、更精準。具備轉速類比信號輸出，方便使用者配合各種指示錶或做更精密的控制處理。

## 規格

轉速測量範圍	: 0~999 rpm
監控設定點	: 1~999 rpm
警報條件	: 轉速過低、停止、停電
開機延遲時間	: 3~30秒可切換，最小變動量3秒
接點容量	: 5A/250Vac, 5A/30Vdc
類比輸出	: 4~20mA (0~100 / 0~200 / 0~500 / 0~1000 rpm可切換)
供應電源	: 100~240Vac, 50/60Hz
消耗功率	: 6VA.
工作溫度	: -20°C~70°C
外殼材質	: 鋁合金烤漆
外殼防護等級	: IP65
入線口接頭	: 1/2" NPT X 2孔

## 應用範圍

- 各種輸送機打滑、異常低速、過負載之監控保護。
- 連鎖線路時可組成順序啟動或停止。
- 常使用機械：穀倉煤倉等所用之斗式提昇機與皮帶輸送機等。

## 安裝方法

在欲監控機械的惰輪軸向中心攻一個3/8" (或M10) 螺絲孔，將銅接頭用螺絲固定在主軸上，然後在主軸前方做一腳架將轉速，監控器與機械的軸心對準後固定，最後再接上伸縮橡膠管並旋緊金屬束帶即可完成機械安裝。

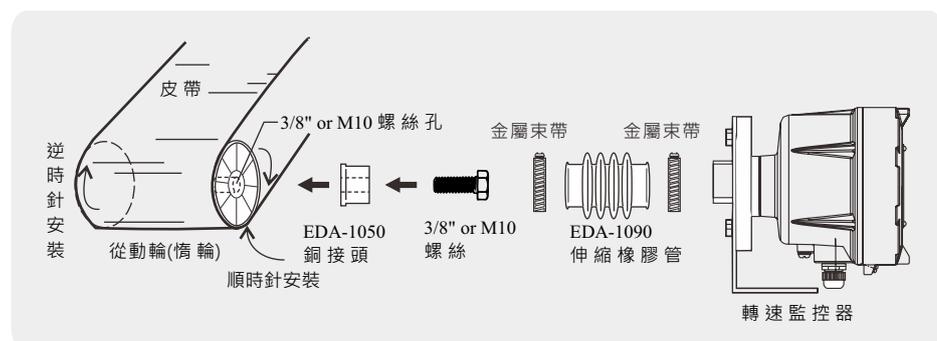
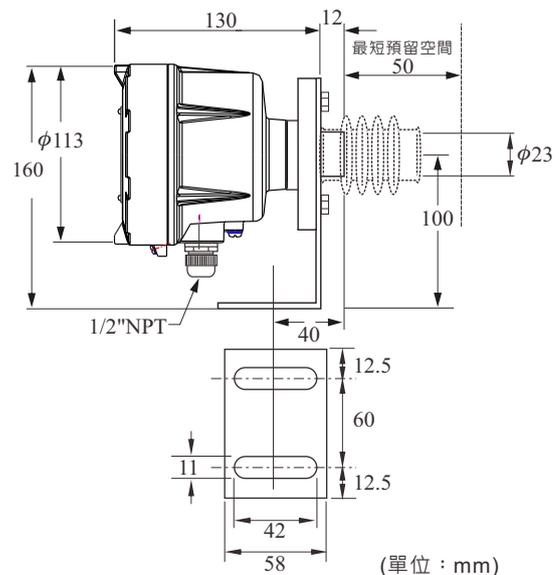
## 特點

- 監控範圍極大1~999rpm。
- 七段LED顯示0~999rpm。
- 警報監控功能：低速、停止、停電、過負載。
- 開機延遲監控功能。
- 避免瞬間轉速變動，具警報延遲功能。
- 光電開關做轉速監控，不受現場環境影響。
- 可搭配本公司數字盤錶做轉速指示。

### 特殊功能

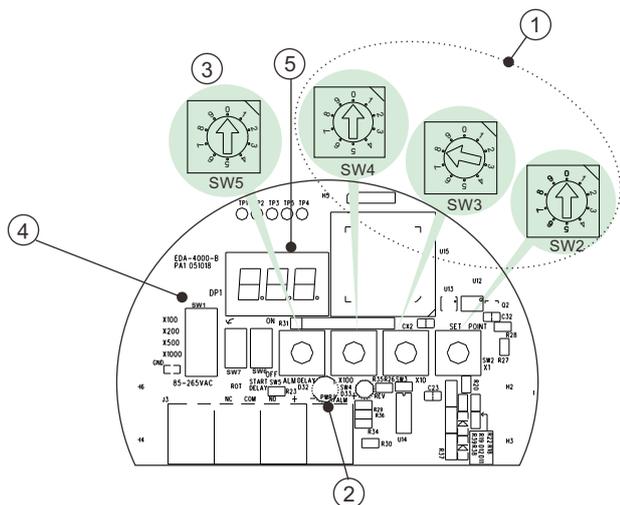
4~20mA輸出，範圍選擇功能，使低轉速仍可得到精確之轉速輸出信號，提供100rpm、200rpm、500rpm及1000rpm輸出範圍選擇功能。

## 外觀尺寸

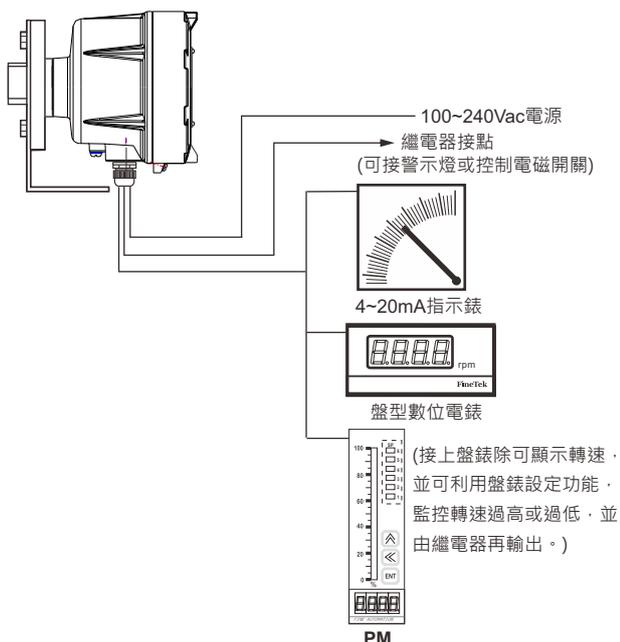


## 面板操作說明

- ① 轉速設定數字旋鈕開關。
- ② 電源及警報指示燈。(綠色/紅色)
- ③ 開機延遲選擇開關。
- ④ 4~20mA輸出範圍選擇開關。
- ⑤ 七段顯示器。



## 應用說明



## 調整實例說明

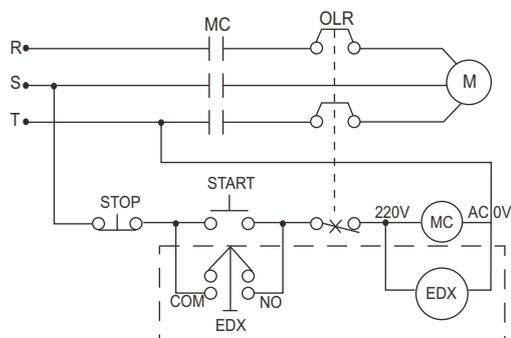
1. 設定點旋鈕開關  
此開關作用為設定警報位置，它是由百位(x100)、拾位(x10)、個位(x1)，這3個旋鈕開關所組成，其中x1為個位數設定點，x10為拾位數設定點，x100為百位數設定點，假設設定點為321 rpm，則SW4旋至3的位置，SW3旋至2的位置，SW2旋至1的位置即可。
2. 警報指示燈(紅色)/電源指示燈(綠色)
  - a. 當監控器偵測到轉速小於設定點時，則警報繼電器動作，同時亮起紅燈，反之綠燈。
  - b. 綠色作為電源指示，在啟動延時狀態中閃爍，當開機完成和系統診斷無異常後恢復亮燈。
3. 啟動延時旋鈕開關  
此功能提供啟動時馬達慢慢加速而不立即發出警報。設定0~9代表3~30秒，最少變動量為3秒。

旋鈕位置	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
延遲時間	3秒	6秒	9秒	12秒	15秒	18秒	21秒	24秒	27秒	30秒

4. 4~20 mA輸出範圍選擇開關  
此功能為將偵測到的轉速，轉換成等比例的電流輸出。電流輸出選擇開關共有4個檔位，分別為100rpm，200rpm，500rpm，1000rpm，若將此檔位設定於500 rpm時，則輸入的轉速0~500 rpm會被輸出成4~20 mA，例如偵測轉速為250 rpm，則電流輸出則為12 mA。

## 控制線路圖例

下圖為控制線路實例，由EDX 監控皮帶行進速度，啟動後馬達開始加速，EDX等啟動延遲時間到達後才開始監控，監控皮帶行進速度是否過低。當轉速過慢，則發出警報，立刻停止馬達運轉。



# 轉速監控器-EDX1



NEPSI Ex tD A21, IP65 T85°C

## 工作原理

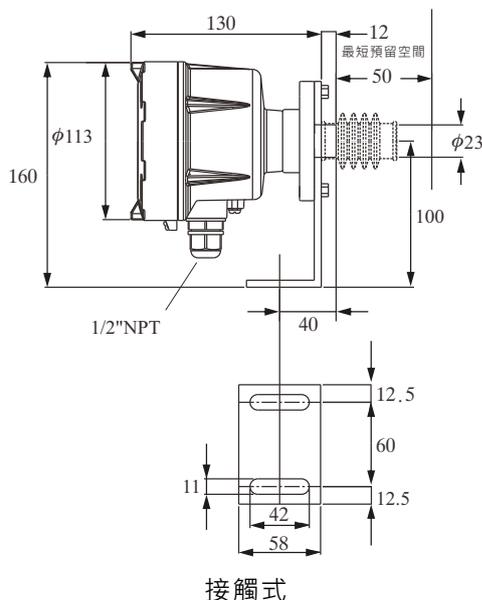
EDX1為全新設計專用於帶式輸送設備之轉速監控裝置，利用光電開關或磁感應元件作轉速的監控。過程中提供一組輸出接點SPDT做為警報或控制之用，警報設定採用調整旋鈕對應刻度操作，方便快捷。

採用傳統的類比設計，電路簡單穩定、成本低，為一經濟型產品。

## 規格

工作電源	: 100~240VAC, 50/60 Hz、 24VDC±10%
轉速測量範圍	: 0~150 rpm
旋轉方向	: 可同時監控順向及逆向
警報條件	: 轉速過低、停止
開機延遲時間	: 0秒或30秒開關切換
輸出型式	: 繼電器輸出1SPDT
接點容量	: 5A / 250VAC、5A / 30VDC
工作溫度	: -40°C~80°C
外殼材質	: 鋁合金, 烤漆
入線口接續	: 1/2"NPT外殼防護等級: IP-65
警報設定值重現性	: ±5%

## 外觀尺寸



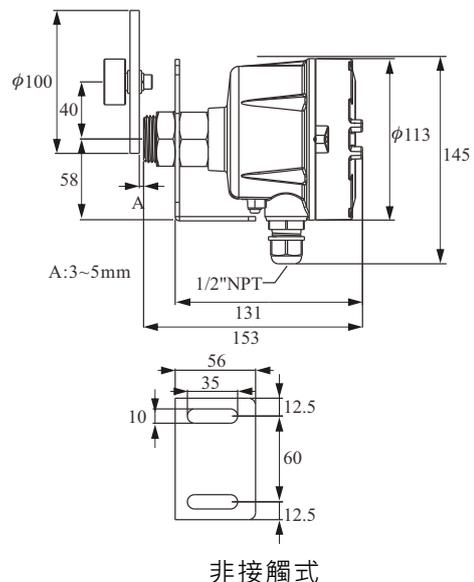
## 特點

- 轉速監控警報點設定採旋鈕式操作，簡便快速。
- 配合現場應用需求，可選擇開機延遲警報功能，防止設備初啟動正在加速時誤觸警報。具狀態指示燈，清楚即時判讀目前轉速是否異常。
- 採通用的繼電器輸出型式，免去複雜的配線流程。
- 具輸出遲滯功能，避免落料瞬間轉速震盪而誤判。
- 具接觸式與非接觸式結構設計，可依現場需求選擇適當安裝型式。

## 應用範圍

廣泛用於冶金、礦場、水泥、鋼鐵、港埠、糧食、電力、造紙、資源回收等工業領域中，各種皮帶輸送機打滑、異常低速、過載之監控保護，用於連鎖線路時可組成順序啟動或停止。例如：

- 傳統皮帶輸送機
- 鏈帶索道型輸送機
- 往復式輸送機
- 斗式提升機
- 環型裙板輸送機
- 板式給料輸送機
- 堆料/取料系統、起重機、挖掘機
- 給煤機輸送帶
- 輪船裝卸系統
- 水平進料系統
- 製造業包裝生產線



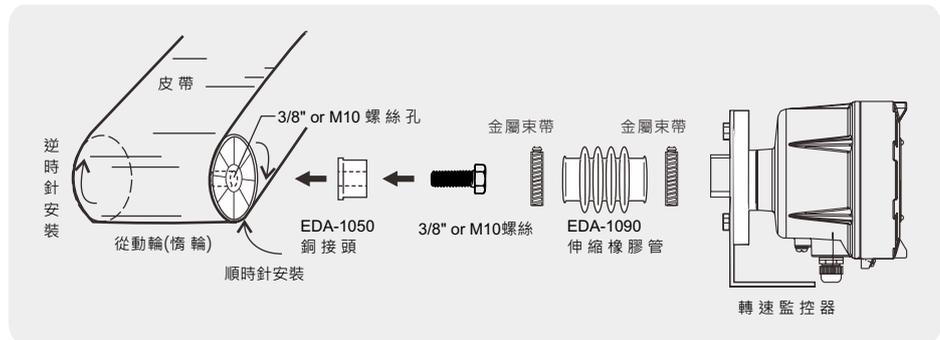
## 面板配置圖



## 安裝方法

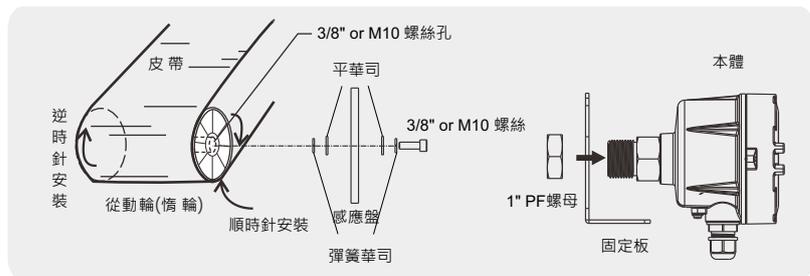
### 接觸式

在預監控設備的從動輪軸向中心攻牙3/8" (或M10) 螺絲孔，將銅接頭以螺絲固定在轉軸上。然後在轉軸前方做一腳架將轉速監控器與從動輪的軸心對準後固定，最後接上伸縮橡膠管並鎖緊兩端金屬束帶即完成機構安裝。



### 非接觸式

在預監控設備的從動輪軸向中心攻牙3/8" (或M10) 螺絲孔，之後使用螺絲將感應盤固定，固定時需穿過平華司及彈簧華司。利用固定板將本體固定在相對應的位置，使本體前之探頭與感應盤保持3~5mm的距離，即完成機構安裝。



# 型號 / 訂購料號 對照表 / 訂購說明

型號	訂購料號
ED4000	EDX40000-0CR
EDX10	EDX10000-□□R

EDX <sup>④</sup>□ 0 0 <sup>⑦</sup>□ <sup>⑧</sup>□ - <sup>⑨</sup>□ <sup>⑩</sup>□ R

④ 世代碼(功能)

- 1: 類比型轉速監控器
- 4: 顯示型轉速監控器

⑦ ⑧ 認證

- 00: 無認證
- 7D: NEPSI-粉塵防爆

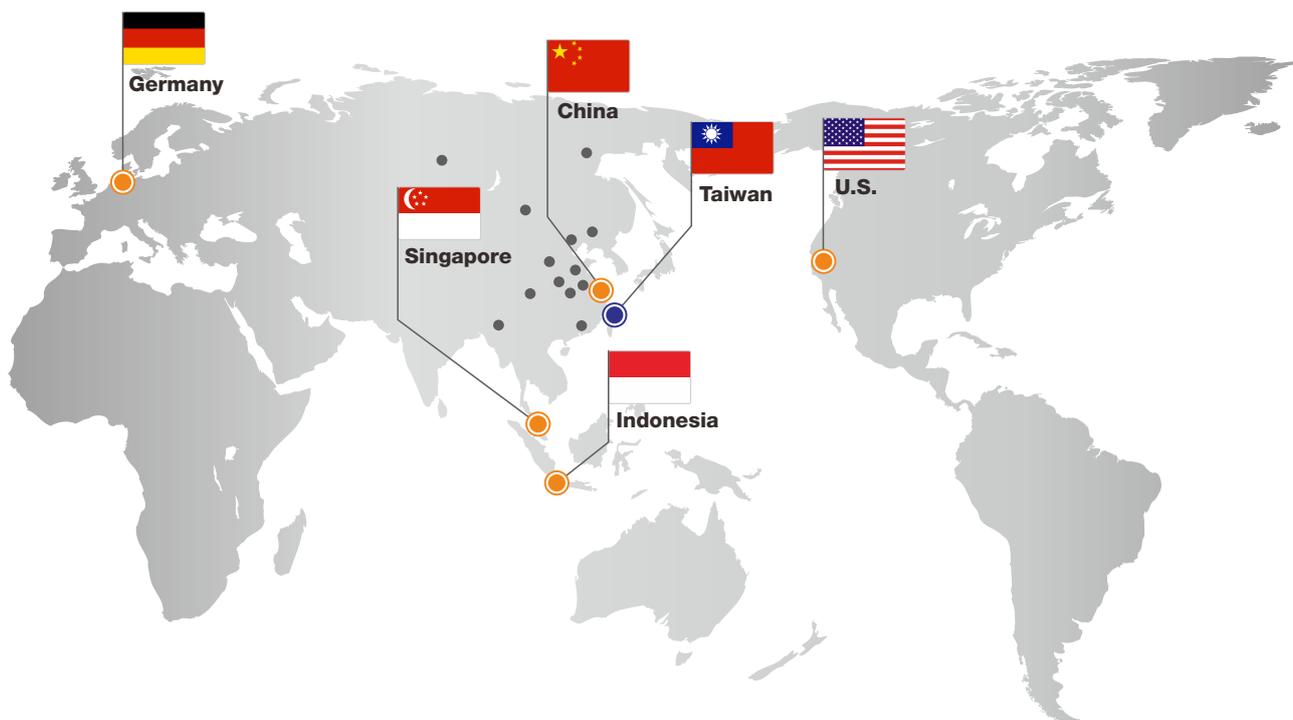
⑨ 感應方式

- 0: 接觸式
- 1: 非接觸式(僅類比型有)

⑩ 工作電壓

- D: 24Vdc(僅類比型有)
- C: 100~240Vac

# 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

- 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: