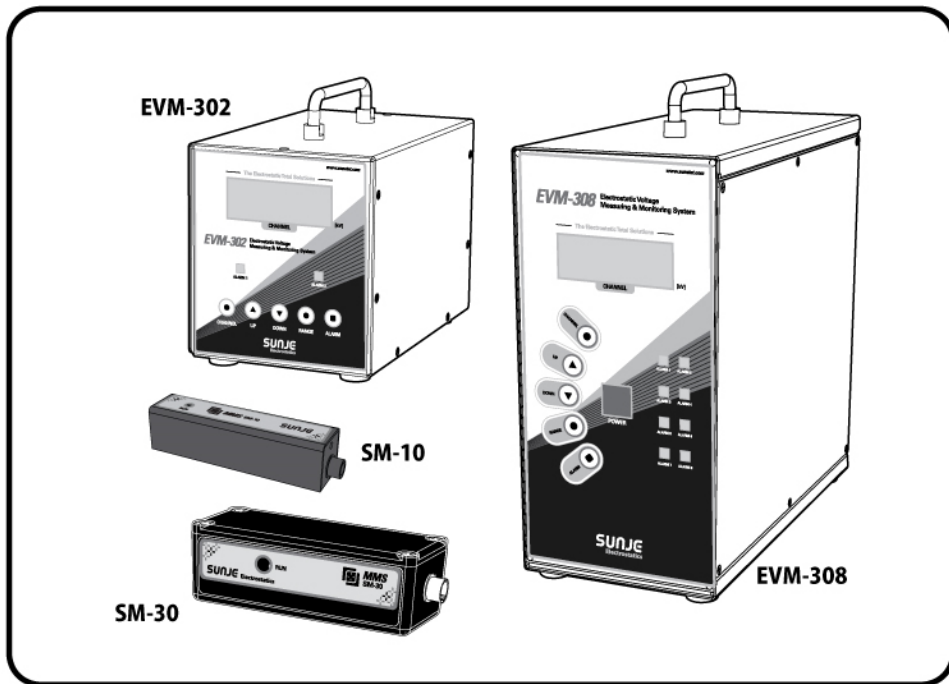


# Instruction Manual

## Measuring & Monitoring System

Controller EVM-302 / EVM-308  
Sensor SM-10 / SM-30

- English
- Korean
- Japanese
- Chinese (Simplified)
- Chinese (Traditional)



**SUNJE**  
Electrostatics

### INDEX

1. 使用前請詳閱 .....	3
2. 主要特點 .....	5
3. 各部位的名稱 .....	6
4. 安裝方法 .....	11
5. 設定方法 .....	15
6. EVM(Electrostatic Voltage Monitor) Software .....	28
7. EMS(Electrostatic Monitoring System) Software .....	34
8. 規格 .....	48
9. 元件構成 .....	50
10. 外型圖 .....	52
11. 產品保證 .....	54
12. 產品維修及故障時聯絡處 .....	55

## 1. 使用之前請詳閱

- 本產品是針對一般產業機器用設計製造的。
- 產品使用前請先詳閱使用說明與操作方法、方可操作。
- 請把產品說明書放在隨時能看到的方。

### 1.1 安全注意事項

**! WARNING** 請詳閱該產品說明書並遵守相關內容。

**! CAUTION** 請遵守該產品說明書之內容、以防止人體之傷害或者物質的損失。

**! ATTENTION** 請遵守該產品說明書之內容、以預防人體或物質的損傷。

## 1.2 為了安全請遵守下列事項

- ! WARNING**
- 嚴厲禁止產品的改造。如此可能會造成產品異常動作、而產生事故。
  - 產品檢查及維修的時候、必須要先關電源。否則可能有觸電的危險。
  - 在通電的情況下請勿碰觸到端子部等。否則可能有觸電及異常動作的問題。
  - 產品得確實固定。  
產品的傳導、掉落、異常操作等可能導致事故發生。
  - 嚴禁使用存在危險的物質(如 易燃及易火物質)  
本產品不是防暴型的。
  - 請勿將產品觸碰水。否則可能發生異常而導致觸電及火災。

- ! CAUTION**
- 嚴厲禁止使用範圍以外的用途。  
如在規定範圍外使用時、可能會造成產品故障及減低產品的壽命。
  - 配線時請按照說明書連結。  
如自行安裝會有故障的發生。
  - 請注意!產品的電源線及通訊線有斷線的可能性。
  - 電源線和通訊線有破損時及時替換。有故障，火災的可能性。

- ! ATTENTION**
- 如產品廢棄的時候按照產業廢棄物處理方法來進行。

## 2. 主要特點

EVM-302/308 可簡便測量 LCD、PDP、OLED、半導體製作工程、元件組立工程、印刷工程、Film工程等產生的靜電氣電壓。



提供最優質顯示畫面及通過 RS-232 /RS-485能通訊跟PC。



測量的電壓可隨時間確認。



發生警報設定值以上的靜電電壓時可接點出力。



PC里輸入的所有的情報可儲存及輸出。



SM-10是在短距離測試的靜電壓 Sensor。  
(設定距離：10~100mm)



感知靜電氣的傳感器(SM-10/30)是小型結構又非接觸性而便於設置。



SM-30是在遠距離測試的靜電壓 Sensor。  
(設定距離：100~700mm)



透過RS-485網路連結、構成最多可控制1,024個靜電氣的EMS(Electrostatic Monitoring System)。(Option)

## 3. 各部位的名稱

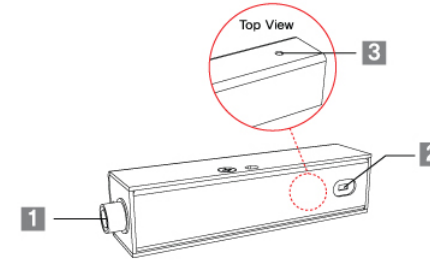
### 3.1 Sensor

#### ! Attention

- 很敏感於衝擊而請小心。

#### 1) SM-10

SM-10是在短距離測試的靜電壓 Sensor。(設定距離：10~100mm)



#### 1. Controller Connector

EVM-302/308連結的連接器。

#### 2. 測出感應電壓

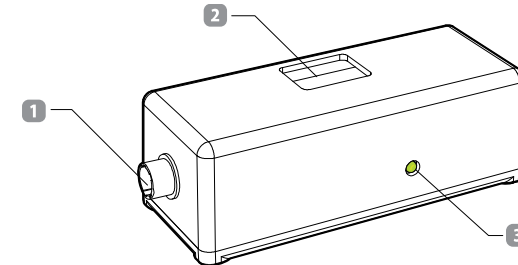
測量帶電體的靜電電壓的部分。

#### 3. Run LED

正常動作的時候會亮綠燈。

#### 2) SM-30

SM-30是在遠距離測試的靜電壓 Sensor。(設定距離：100~700mm)



#### 1. Controller Connector

EVM-302/308連結的連接器。

#### 2. 測出感應電壓

測量帶電體的靜電電壓的部分。

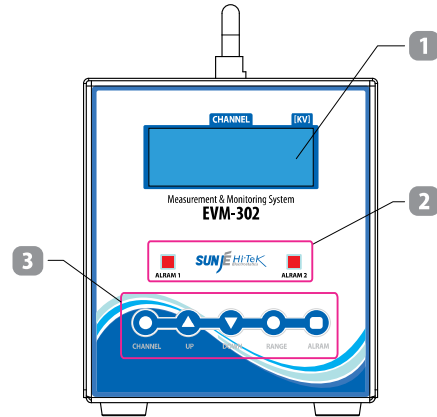
#### 3. Run LED

正常動作的時候會亮綠燈。

## 3.2 EVM-302

最多 2個靜電 Sensor測出的數值通過 Controller監測。

## ■ Front View



## 1. LCD Display

此為 EVM-302 LCD Display。

將各個設定以及量測模式表示在螢幕上。

## 2. Alarm LED

檢出比設定的 ALARM電壓高的時候 ON、低的話 OFF。

## 3. Button

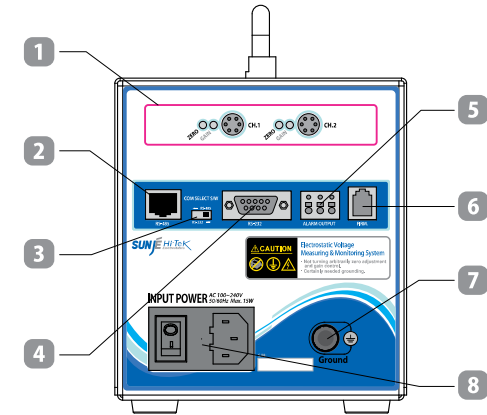
• <CHANNEL> Button  
選擇要確認的傳感器頻道。

• <UP> / <DOWN> Button  
在系統設定、Alarm 設定、Range 模式中選擇頻道以及距離時使用。

• <RANGE> Button  
設定靜電 Sensor距離的時候使用的 Button。  
Range機能只能在寬帶模式可以使用，因此在高精度模式時候不能使用 Range機能。  
詳細說明請在 18 Page的“5.4 Range 設定”項目參考。

• <ALARM> Button  
各 Channel 的 Alarm Setting 時使用的 Button。  
如超出設定的靜電壓，產品前面部的紅色 Alarm LED 會亮。  
詳細說明請在 17 Page 的“5.3 Alarm 設定”項目參考。

## ■ Rear View



## 1. Sensor Connector (CH1~CH2)

- <Zero, Gain> 調整部：對各組靜電壓量測感應器設定量測電壓精密度的部位。  
根據使用環境最合適的方式來定制。若使用者任意調整將不能確保量測電壓的準確度。
- <Sensor Connector(CH1~CH8)>：靜電測出的 Sensor 和 Controller 連接的 Connector。  
必須將標示頻道號碼的靜電壓量測感應器正確地連結於每組對應之頻道。  
若將標示頻道號碼的靜電壓量測感應器連結於別的頻道時、無法確保量測電壓的準確性。

## 2. RS-485 Communication Port

為了使用 RS-485 通訊機能的 Port。

## 3. Communication Select Switch

選擇通訊方式的時候使用的 Switch。

## 4. RS-232 Communication Port

為了使用 RS-232 通訊機能的 Port。

## 5. Alarm Output

發生 Alarm 時以接點訊號輸出的端子。  
Alarm 的接點是請參考 17 Page 的“5.3 Alarm 設定”項目。

## 6. Firm

將產品 Firmware 更新時使用的端子。使用者請勿任意使用。

## 7. Ground

產品的接地端口。使用跟產品壹起提供的 Ground Cable來接地。  
防止觸電以及產品效能，火災必須需要接地。

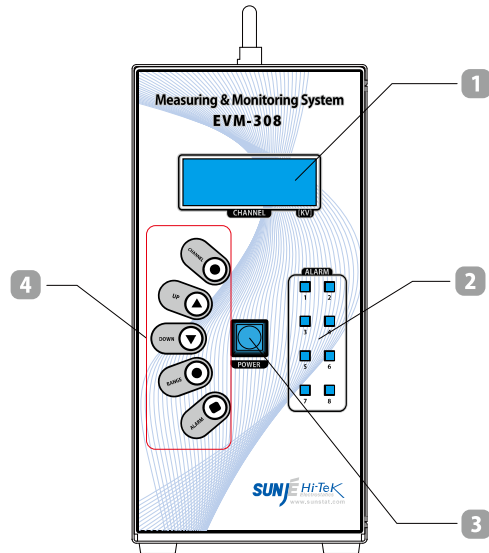
## 8. Power Input Connector

在產品輸入電源的端口。  
- AC100 ~ 240V, 50/60Hz  
- Fuse : 250V, 1A

## 3.3 EVM-308

最多 8 個靜電 Sensor 測出的數值通過 Controller 監測。

## ■ Front View



## 1. LCD Display

此為 EVM-308 LCD Display。

將各個設定以及量測模式表示在屏幕上。

## 2. Alarm LED

檢出比設定的 ALARM 電壓高的時候 ON、低的話 OFF。

## 3. Power Button

按 <POWER> Button 之後會啟動產品動作。想把產品的動作停下來時，請按 3 秒前面部的 <POWER> Button。

## 4. Button

## • &lt;CHANNEL&gt; Button

選擇要確認的傳感器頻道。

## • &lt;UP&gt; / &lt;DOWN&gt; Button

在系統設定、Alarm 設定、Range 模式中選擇頻道以及距離時使用。

## • &lt;RANGE&gt; Button

設定靜電 Sensor 距離的時候使用的 Button。

Range 機能只能在寬帶模式可以使用，因此在高精密模式時候不能使用 Range 機能。

詳細說明請在 18 Page 的“5.4 Range 設定”項目參考。

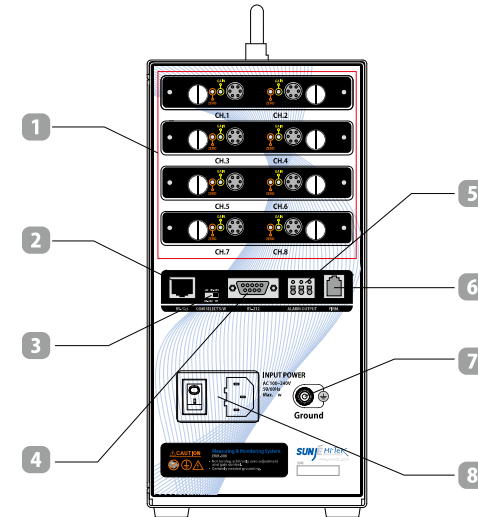
## • &lt;ALARM&gt; Button

各 Channel 的 Alarm Setting 時使用的 Button。

如超出設定的靜電壓，產品前面部的紅色 Alarm LED 會亮。

詳細說明請在 17 Page 的“5.3 Alarm 設定”項目參考。

## ■ Rear View



## 1. Sensor Connector(CH1~CH8)

• <Zero、Gain> 調整部：對各組靜電電壓量測感應器設定量測電壓精密度的部位。

根據使用環境最合適的方式來定制。若使用者任意調整將不能確保量測電壓的準確度。

• <Sensor Connector(CH1~CH8)>：靜電測出的 Sensor 和 Controller 連接的 Connector。

必須將標示頻道號碼的靜電電壓量測感應器正確地連結於每組對應之頻道。

若將標示頻道號碼的靜電電壓量測感應器連結於別的頻道時、無法確保量測電壓的準確性。

## 2. RS-485 Communication Port

為了使用 RS-485 通訊機能的 Port。

## 3. Communication Select Switch

選擇通訊方式的時候使用的 Switch。

## 4. RS-232 Communication Port

為了使用 RS-232 通訊機能的 Port。

## 5. Alarm Output

發生 Alarm 時以接點訊號輸出的端子。

Alarm 的接點是請參考 17 Page 的“5.3 Alarm 設定”項目。

## 6. Firm

將產品 Firmware 更新時使用的端子。使用者請勿任意使用。

## 7. Ground

產品的接地端口。使用跟產品壺起提供的 Ground Cable 來接地。

防止觸電以及產品效能，火災必須需要接地。

## 8. Power Input Connector

在產品輸入電源的端口。

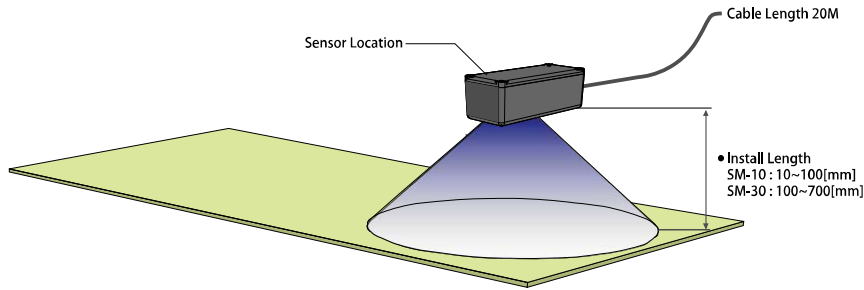
- AC100 ~ 240V 50/60Hz

- Fuse: 250V, 1A

4. 安裝方法

4.1 安裝 Sensor

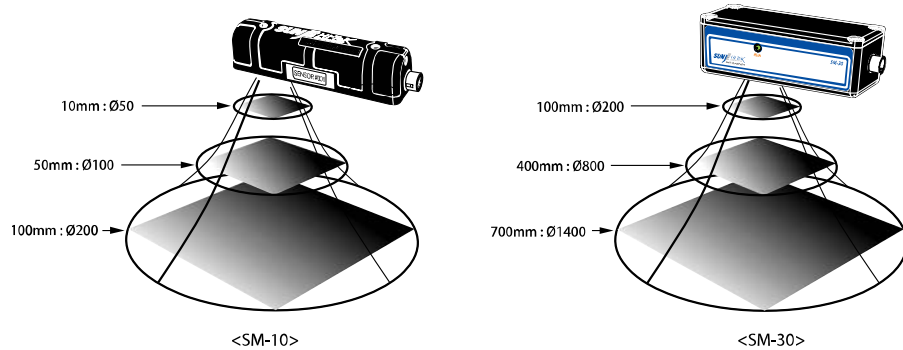
考虑测定范围和测定电压之后，设定 Sensor 的安装距离。



**Attention**

- 为了正确测定带电物体与测静电 Sensor 必须维持水平距离。
- 静电电压测出的 Sensor 和带电物体中间请不要有障碍物。
- 带电的面积必须比静电测出的 Sensor 范围大。

1) 随安装距离测量范围



2) 随安装距离测量电压

Model	Mode	設置距離 [mm]	測量電壓 [kV]
SM-10	寬帶模式 (Wide Range Mode)	10	0~±5
		20	0~±10
		30	0~±15
		40	0~±20
		50	0~±25
		60	0~±30
		70	0~±32.5
		80	0~±35
		90	0~±37.5
		100	0~±40
	高精密模式 (Precision Mode)	10~100	0~±5
SM-30	寬帶模式 (Wide Range Mode)	100	0~±20
		150	0~±20
		200	0~±25
		250	0~±25
		300	0~±30
		350	0~±35
		400	0~±35
		450	0~±40
		500	0~±45
		550	0~±45
		600	0~±50
		650	0~±55
	700	0~±60	
	高精密模式 (Precision Mode)	100~700	0~±20

※ 測量電壓的誤差是 F.S 5[%]。

## 4.2 連接 Controller

### 1) 連接順序

#### a. 連接測定靜電壓 Sensor

: 利用 Sensor Connect Cable把靜電測定 Sensor和 Controller連接。  
安裝測定靜電壓 Sensor的方法是請參考“4.1 Sensor 安裝”項目。

#### b. 連接接地

: 利用 Ground Cable來接地。

#### c. 連接電源 Cable

: 把 Power Cable和本體壹起連接。輸入電源是 100V~240V, 50/60Hz。

#### d. 連接通信線(Optional)

: RS-232或者 RS-485通信 Cable根據合適的規格連接。  
(RS-232和 RS-485不能同時使用)

#### e. 設定通信方法(Optional)

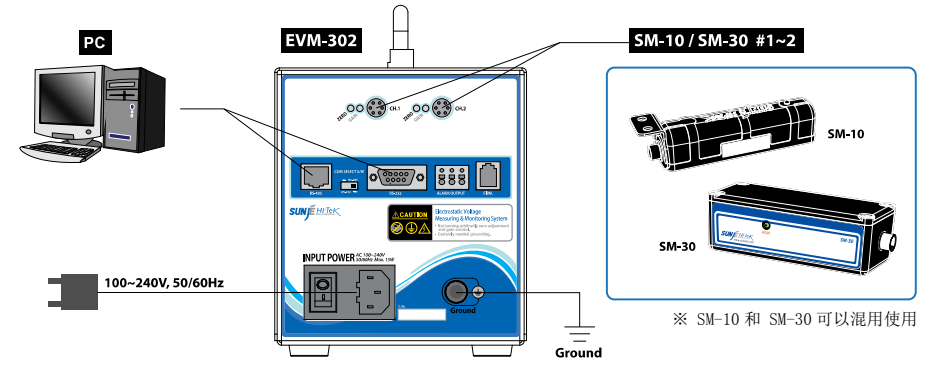
: 根據想使用的通信方式來設定產品後面部的 Communication Select Switch。

#### f. 電源 ON

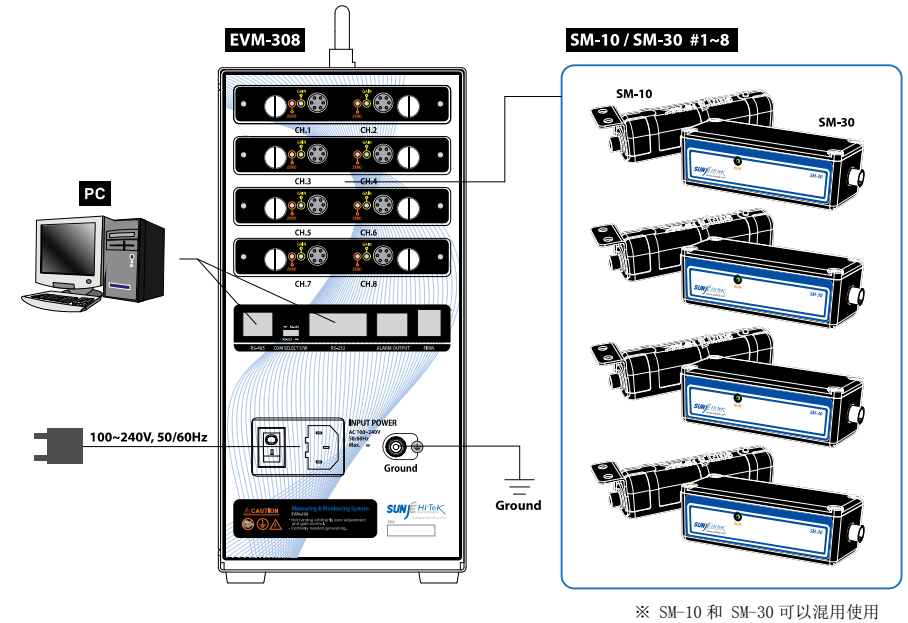
: 產品後面的 Power Switch按 ON狀態。

靜電電壓量測感應器正常的連結便會在顯示屏上表示量測的靜電電壓。

## 2) 連接 EVM-302



## 3) 連接 EVM-308



## 5. 設置方法

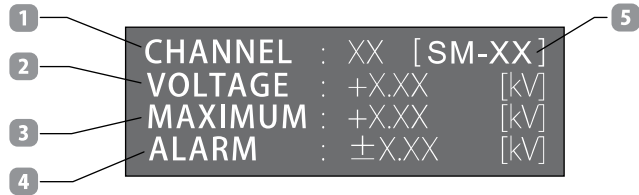
### 5.1 設置 Channel

可以確認在 Controller 連接的靜電測出 Sensor 的 Channel 信息。

#### 1) 確認個別 Channel 信息

在個別 Channel 顯示窗口可以確認詳細信息。

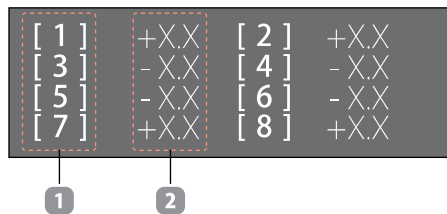
確認下個 Channel 信息時請按產品前面部的 <CHANNEL> Button。



1. CHANNEL : 顯示測出靜電壓 Sensor 的 Channel 序號。
2. VOLTAGE : 顯示現在測出的靜電壓數值。
3. MAXIMUM : 測出來的數值當中顯示最大值。
4. ALARM : 顯示現在選擇 Channel 的 ALARM 設定值。
5. SENSOR MODEL : 顯示現在 Channel 的模式。

#### 2) 確認 Channel 全部信息(EVM-308 Only)

確認在個別 Channel 信息狀態下按壹次產品前面部的 <POWER> Button, 可以確認全部 Channel 信息。  
再回到確認個別 Channel 信息時請把產品前面部的 <POWER> Button 再按壹次。



1. CHANNEL NO : 顯示測出靜電壓 Sensor 的 Channel 序號。(1~8)
2. VOLTAGE : 顯示現在測出的靜電壓數值。

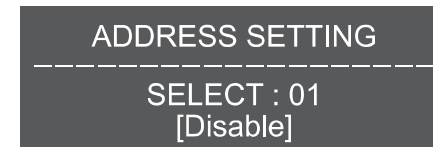
### 5.2 設置 Address

在壹個 Group 從最小 1 臺到最多 16 臺的 EVM-302/308 把使用 RS-485 通信來連接, 為了使用整個全部信號把需要設定固定序號(Address)。如下是設定方法。

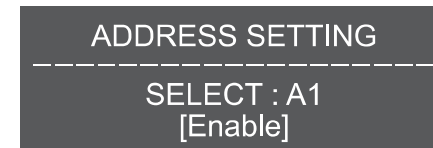
- a. 產品在動作的狀態下按 5 秒產品前面部的 <CHANNEL> Button.



- b. 按鈕 UP, DOWN 來選擇需要改的地址。



- \* SELECT 00~01 : 00: EVM-102/105, 未使用 Address  
01: EVM-302/308, 未使用 Address



- \* SELECT A1~A9, AA~AG(16 个) : 使用 Address

- c. 選擇 Address 值以後按 <RANGE> Button 來完成設定, 回到原來的畫面。





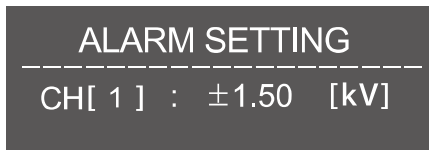
5.3 設置 Alarm

1) Alarm 設置方法

- a. 在產品動作的狀態下按前面部的 <ALARM> Button。
- b. 按 <Channel> Button 之後可以選擇把設定 Alarm 的靜電壓 Sensor。
- c. 使用 <UP/DOWN> Button 來設定 Alarm 數值。

• Alarm 設定範圍 [ 0.1 kV 單位來設定 ]

SM-10	高精密模式(Precision Mode)	±0.1kV ~ ±5.0kV
	寬帶模式(Wide Range Mode)	±0.1kV ~ ±40.0kV
SM-30	高精密模式(Precision Mode)	±0.1kV ~ ±20.0kV
	寬帶模式(Wide Range Mode)	±0.1kV ~ ±60.0kV



<Alarm Setting Mode>

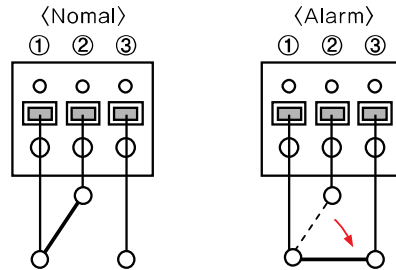
- d. 完成設定之後再按 <ALARM> Button 來設定數值，結束 Alarm 設定模式。
- e. 比原來設定的數值測出數大，產品前面部的紅色 Alarm LED 會亮。

2) 輸出 Alarm 接電

利用接點來輸出 Alarm 信號。

• Source Rating : DC 24V 0.3A [ AT resistor load ]

No.	Descriptions
①	Common
②	Normal Closed
③	Normal Open



5.4 設置 Range

根據使用者的安裝環境來能調整靜電壓測試 Sensor 和帶電物體的距離。

**! 高精密模式(Precision Mode) / 寬帶模式(Wide Range Mode)**

高精密和寬帶模式不能同時使用。

購買的產品使用之前確認在高精密的模式來 Setting 或者寬帶模式來 Setting。

• 高精密模式(Precision Mode)

可以測出精密的方式模式。

出貨之前設置好固定的距離來能測出高精密模式。

※ 基本設定距離是 100mm, 出貨之前有要求的時候按照要求的距離來設定 Setting。  
(SM-10 : 10~100mm / SM-30 : 100~700mm)

※ 安裝好的 Sensor 需要改設定距離的話，需要調整 Sensor。

詳細的內容向我司詢問。[C/S Center : 070-7714-9033]

• 寬帶模式(Wide Range Mode)

能使用 Range 機能的設定模式。

改變靜電壓測出的 Sensor 距離來使用。

- SM-10 : 10~100mm(10 Step) / - SM-30 : 100~700mm(13 Step)

※ Controller 與 Range 設定的數值和靜電壓實際距離不壹樣的話不能保證正常的效能。

1) 高精密模式(Precision Mode)

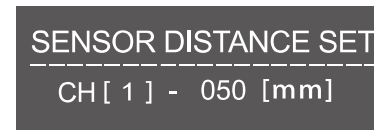
Range 機能是在寬帶模式才使用，在高精密模式不能使用 Range 機能。



<在高精密模式按 RANGE Button 時候會有 Display 顯示>

2) 寬帶模式(Wide Range Mode)

- a. 在產品有動作的狀態下按前面部的 <RANGE> Button。
- b. 按 <Channel> Button 來選擇設定的 Sensor。
- c. <UP/DOWN> Button 來設定靜電壓測出的 Sensor 的距離。
  - SM-10 Range 設定範圍 : 10mm~100mm[10mm 單位來設定]
  - SM-30 Range 設定範圍 : 100mm~700mm[50mm 單位來設定]
- d. 完成設定之後再從按 <RANGE> Button 來保存設定數值，結束 Range 模式。
- e. 確認 Range 設定的數值和實際靜電壓的距離是否壹樣。
- f. 靜電壓 Sensor 和實際距離 Range 模式不壹樣的話，調整同樣的數值。



<Range Setting Mode>

■ Controller與 Range設定數值來的靜電壓 Sensor的實際安裝距離

Model	EVM-302/308 Range 設定值 [mm]	SM-10/30 實際的安裝距離 [mm]	測量電壓 [kV]
SM-10	010	10	0~±5
	020	20	0~±10
	030	30	0~±15
	040	40	0~±20
	050	50	0~±25
	060	60	0~±30
	070	70	0~±32.5
	080	80	0~±35
	090	90	0~±37.5
	100	100	0~±40
SM-30	100	100	0~±20
	150	150	0~±20
	200	200	0~±25
	250	250	0~±25
	300	300	0~±30
	350	350	0~±35
	400	400	0~±35
	450	450	0~±40
	500	500	0~±45
	550	550	0~±45
600	600	0~±50	
650	650	0~±55	
700	700	0~±60	

5.5 設定通信機能

使用通信功能在 PC 可以監視靜電壓數值。

※ 在使用通信功能時按前面板的紐也不會動作。



<當使用通信功能 Display 示器>

1) 設定通信方式方法



COM SELECT S/W

EVM-308 可選 RS-485 或 RS-232 通訊使用。將開關往使用通訊方式的方向(左/右)選擇。但選擇一種通訊方式後不能再使用另外的。例)選擇 RS-485 通訊時不能使用 RS-232 通訊。

2) RS-232 Communication Port

• Pin

- 2號 Pin: TX
- 3號 Pin: RX
- 5號 Pin: GND

• Communication Spec.

- Baud: 9600
- Parity Bit: None
- Data Bit: 8
- Stop Bit: 1

■ RS-232 Port Connector Specification

No	Descriptions	Picture
1	Not Used	
2	TX	
3	RX	
4	Not Used	
5	GND	
6		
7		
8	Not Used	
9		

3) RS-485 Communication Port

• Pin

5號 Pin: TRX+

6號 Pin: TRX-

• Communication Spec.

Baud: 9600

Parity Bit: None

Data Bit: 8

Stop Bit: 1

■ RS-485 Port Connector Specification

No	COLOR	Descriptions	Picture
1	Orange / White	Not Used	
2	Orange		
3	Green / White		
4	Blue		
5	Blue / White	RS-485 TRX+	
6	Green	RS-485 TRX-	
7	Brown / White	Not Used	
8	Brown		

4) RS-232/RS-485 Communication Protocol

Transmit Data

輸出全部Channel

1. 當 Address 01 時

BYTE	0	1	2	3	4	5
ASCII	#	0	1	8	4	Cr

SUM2 計算數值

2. 當 Address A1 ~ AG 時

BYTE	0	1	2	3	4	5
ASCII	#	A	A	SUM2	Cr	

Address : A1~A9, AA~AG 總16個

\* 開始通信的話自動在 LCD顯示的數值停止

\* 按照要求的周期來傳送

輸出每個Channel

BYTE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ASCII	\$	C	,	D	R	,	CH	*	SUM1	CR	LF	

Receive Data

反饋全部Channel

1. 當 Address 01 時

	Channel #1				Channel #2				Channel #3				Channel #4																		
BYTE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
ASCII	>	+	0	0	.	0	0	0	+	0	0	.	0	0	0	+	0	0	.	0	0	0	+	0	0	.	0	0	0		

	Channel #5				Channel #6				Channel #7				Channel #8																				
BYTE	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59		
ASCII	+	0	0	.	0	0	0	+	0	0	.	0	0	0	+	0	0	.	0	0	+	0	0	.	0	0	0	+	0	0	h	h	CR

2. 當 Address A1 ~ AG 時

	Address	Channel #1				Channel #2				Channel #3				Channel #4																			
BYTE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
ASCII	>	A	A	+	0	0	.	0	0	+	0	0	.	0	0	+	0	0	.	0	0	+	0	0	.	0	0	+	0	0	h	h	CR

	Channel #5				Channel #6				Channel #7				Channel #8																		
BYTE	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
ASCII	+	0	0	.	0	0	+	0	0	.	0	0	+	0	0	.	0	0	+	0	0	.	0	0	+	0	0	h	h	CR	

反饋每個Channel

BYTE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ASCII	\$	R	,	A	D	,	CH	*	N/P	,	0	.	0	0	*	SUM1	CR	LF	

CH : Channel (1~8)  
 N/P : Negative(-) / Positive(+)  
 SUM1 : Checksum  
 SUM2 : Checksum

■ Checksum 例示計算

```

<SUM1>
#include<stdio,h>
void main()
{
    char pPacket[] = "C,ST", Checksum;
    int i, size = 0;

    while(pPacket[size] != '0')
        size++;

    for(i = 0 ; i < size ; i++){
        if(i == 0)
            Checksum = pPacket[i];
        else
            Checksum^= pPacket[i];
    }
    printf("Request message : $C,ST%x",Checksum);
    //將这样做成的传送文字列传送到 ascii
}
    
```

```

<SUM2>
#include<stdio,h>
void main()
{
    //R3中將后面 83以 char 结构传送
    char pSendPacket[] = "#00", SendChecksum = 0;
    int i = 0, nPacketSize = 0;

    while(pSendPacket[nPacketSize] != '0')
        nPacketSize++;

    for(i = 0 ; i < nPacketSize ; i++)
        SendChecksum += pSendPacket[i];

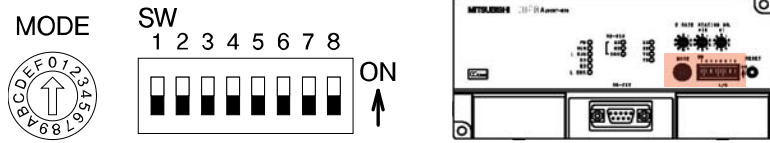
    printf("%s Send checksum = %x\n", pSendPacket, SendChecksum);
}
    
```

5) CC-Link(Optional)

• EVM-302/308 Communication Set

Baud: 9600  
 Parity Bit: None  
 Data Bit: 8  
 Stop Bit: 1

(1) AJ65BT-R2N(Intelligent Device) Communication Setting



a. Mode : 1 (On-line mode)

Mode setting switch		Set the module's operation state. (Default setting: 0)	
No.	Name	Setting details	
0	On-line mode (using transmission/reception buffer)	Mode for on-line communication. Set when using the transmission/reception buffer.	
1	On-line mode (using buffer memory automatic update function)	Mode for on-line communication. Set when using the buffer memory automatic update function.	
2	Not used	Setting error ("RUN" LED turns OFF.)	
3	Not used	Setting error ("RUN" LED turns OFF.)	
4	Use not possible	-	
5	Not used	Setting error ("RUN" LED turns OFF.)	
6	Not used	Setting error ("RUN" LED turns OFF.)	
7	Not used	Setting error ("RUN" LED turns OFF.)	
8	Not used	Setting error ("RUN" LED turns OFF.)	
9	Not used	Setting error ("RUN" LED turns OFF.)	
A	Not used	Setting error ("RUN" LED turns OFF.)	
B	Not used	Setting error ("RUN" LED turns OFF.)	
C	Not used	Setting error ("RUN" LED turns OFF.)	
D	Hardware test mode	Mode for confirming that module runs independently.	
E	Not used	Setting error ("RUN" LED turns OFF.)	
F	Not used	Setting error ("RUN" LED turns OFF.)	

b. SW : 1 0 1 0 1 0 0 0 (1 : On, 0 : Off)

RS-232-C transmission specifications setting switch		Set the RS-232-C transmission specifications.				Default setting	
No.	Setting details	Setting switch state					
		SW	1	2	3	4	
SW1 to 3	Transmission speed	0	0	0	0	300bps	OFF
		1	0	0	0	600bps	
		0	1	0	0	1200bps	
		1	1	0	0	2400bps	
		0	0	1	1	4800bps	
		1	0	1	0	9600bps	
		0	1	1	1	19200bps	
SW4		Not used					
SW5	Data bit length	8		7		ON	
SW6	Parity bit	Yes		No		OFF	
SW7		Even		Odd			
SW8	Stop bit length	2		1			

(2) 通信 Cableの接続

a. EVM-302/308

- ① COM SELECT S/W : RS-232
- ② Pin Map : TXD 2, RXD 3, GND 5

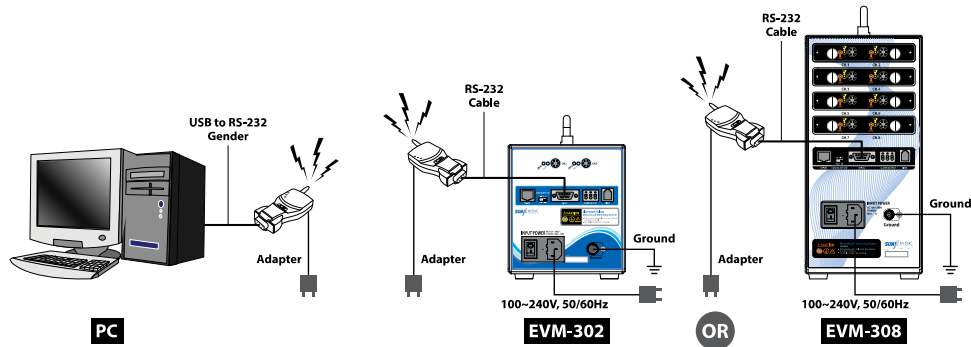
b. AJ65BT-R2N

- ① Pin Map : RD 2, SD 3, SG 5, ER 4 ↔ DR 6, CD 1 ↔ RS 7 ↔ CS 8

AJ65BT-R2N		Cable connection		EVM-302/308	
Pin	Signal			Signal	Pin
1	CD	←		DCD	1
2	RD	←	→	TXD	2
3	SD	←	→	RXD	3
4	ER	←		DTR	4
5	SG	←	→	GND	5
6	DR	←		DSR	6
7	RS	←		RTS	7
8	CS	←		CTS	8
9	-	←		RI	9

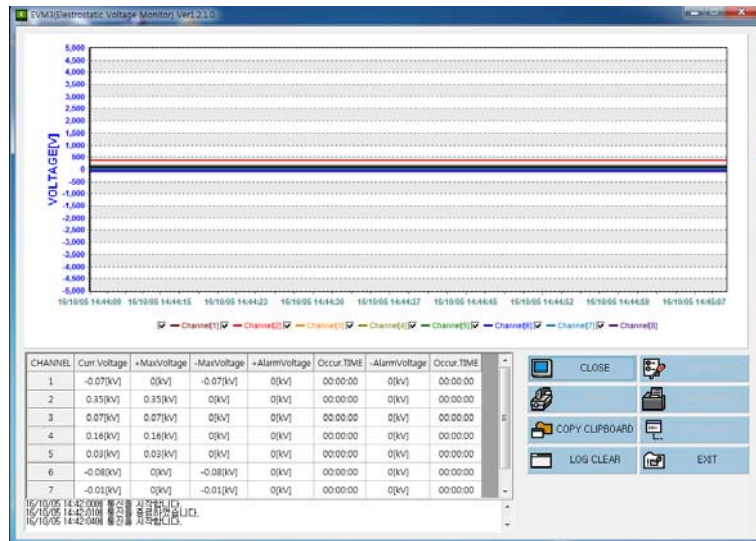
6) 無線通信 (Bluetooth\_Option)

(1) 無線通信構成圖



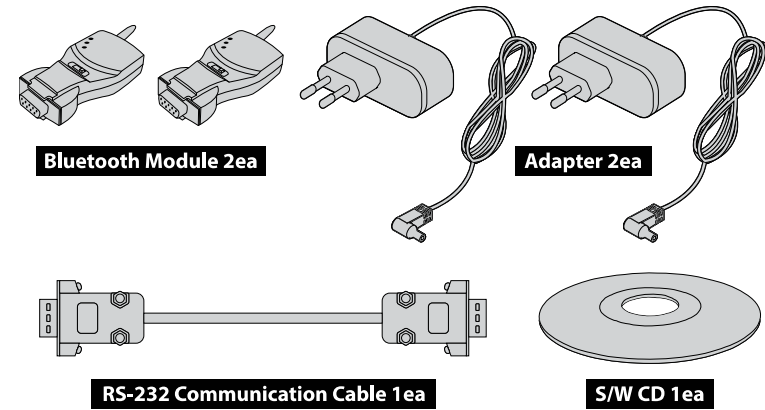
(2) 動作順序

- a. PC, EVM 提供電源(動作狀態等待)
- b. PC的 RS-232 Port 連接無線通信 Module(Active Mode) 以及提供電源(需要確認通信 Port)
  - ※ RS-232 port沒有的時候用 Gender
- c. EVM之外在 RS-232 Port上連接 RS-232 Communication線和無線通信 Module(Active Mode)以及提供電源
  - ※ 在兩個通信 Module有提供電源, 可以自動 Link  
(Link LED 彩色變化 : RED[Offline] → GREEN[Online])
- d. b. 確認的通信 Port 選擇通信狀態以及開始



< EVM Bundle S/W : 靜電壓 Data收集開始 >

(3) 基本構成



(4) Bluetooth Module 規格

通信模式	Point to Point (1:1)
通信速度	最高 115.2Kbps
通信距離	最大 100m, Patch 天線使用時 1000m(開放空間標準)
RF 規格	Bluetooth Specification Version 2.0+EDR
帶域幅	2.402-2.408GHz
RF 方式	Hopping Frequency
Channel 數	79個
改造方式	GFSK
Connector	1個 RS-232 Port(DB-9 Female)
控制方式	RTS/CTS, DTR/DSR/DCD
尺寸	75(W) x 37(D) x 19(H) mm
重量	33g
LED	Tx, Rx, Link
電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 5-12V DC 電源提供方式</li> <li>· 內裝型 USB Connector(PC USB port可以使用)</li> <li>· 通過 DB-9 Pin Connector提供電源方式 (可以提供電流的 Serial Port使用時)</li> </ul>
天線	Stub : 1dBi Dipole : 3dBi or 5dBi(optional) Patch : 9dBi(optional)
電流	最大 80mA(5V DC)
動作溫度	-20 ~ 70 °C

(5) RS-232 Communication Cable 結線

a. EVM-302/308

- COM SELECT S/W : **RS-232**
- Pin Map : **TXD 2, RXD 3, GND 5**

b. Bluetooth Module

- Pin Map : **RXD 2, TXD 3, GND 5**

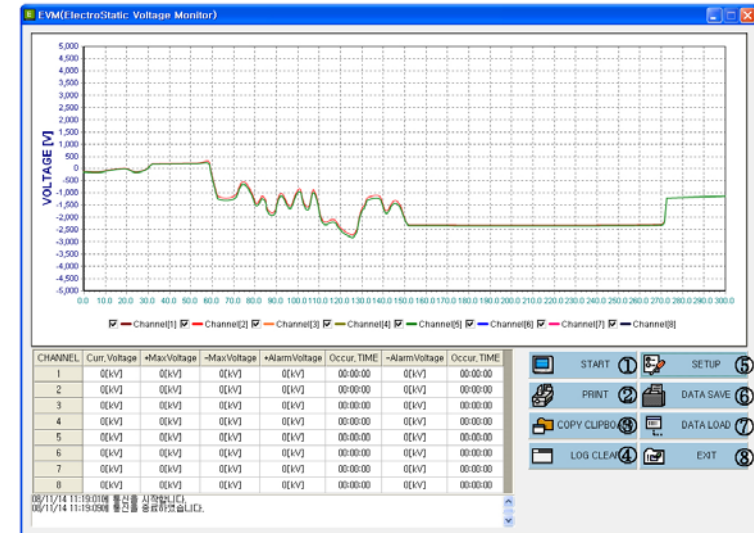
Bluetooth Module (Male)		Cable connection	EVM-302/308 (Male)	
Pin	Signal		Signal	Pin
1	-		DCD	1
2	RXD	←	TXD	2
3	TXD	→	RXD	3
4	-		DTR	4
5	GND	←	GND	5
6	-		DSR	6
7	-		RTS	7
8	-		CTS	8
9	-		RI	9

6. EVM(Electrostatic Voltage Monitor) Software

基本提供的 EVM Software 在 PC 安裝之後簡單地管理靜電壓。

EVM 是最多 2 個(EVM-302)或者最多 8 個(EVM-308)的靜電壓數值隨時在監視的 Software。

6.1 Main View



[EVM Software 的主要畫面]

① START/CLOSE : 以目錄及圖形表示量測靜電壓的數據並且開始存檔。

按 Start 便開始與 PC 通訊還有將控制器成為不能任意操作的狀態。

自動存 Data 的其路徑是如下。

Save\YMMDD\HHMMSS\_CHANNEL.csv

基本 檔案設置路徑 : C:\Program Files\SUNJE\EVM, YMMDD : 年月日, HHMMSS : 十分秒, CHANNEL : SM-10 連結數量

② PRINT : 列印在檔案窗上 Display 的量測圖形和量測值列表。

③ COPY CLIPBOARD : 程序窗上顯示的測量圖形以形象檔案方式儲藏在 Clipboard。

④ LOG CLEAR : 刪除狀態表示函件窗的目錄。

⑤ SET UP : 變更程序設定的時候使用。

⑥ DATA SAVE : 不是自動儲藏而是以任意路徑及檔案名儲藏。

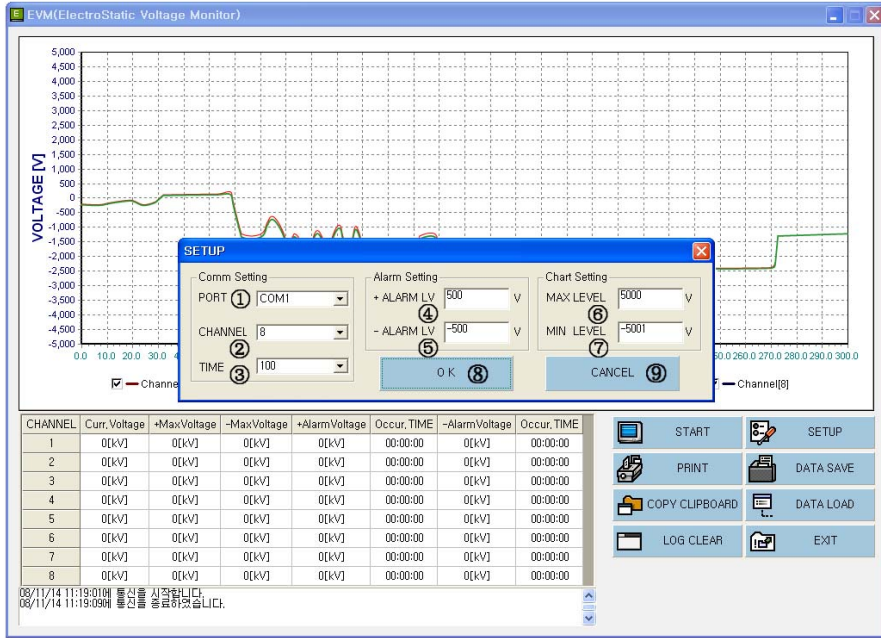
⑦ DATA LOAD : 打開儲藏的資料。

⑧ EXIT : 終了程序而且停止測量。

※ 在主畫面上表示出的資料上 點擊一次滑鼠左邊按鍵後拉杆從左側上端到右測下端的話圖形變放大、

反過來拉杆從右測下端到左側上端的話會變縮小。放大後點擊者右測的按鍵拉杆的話可移動畫面。

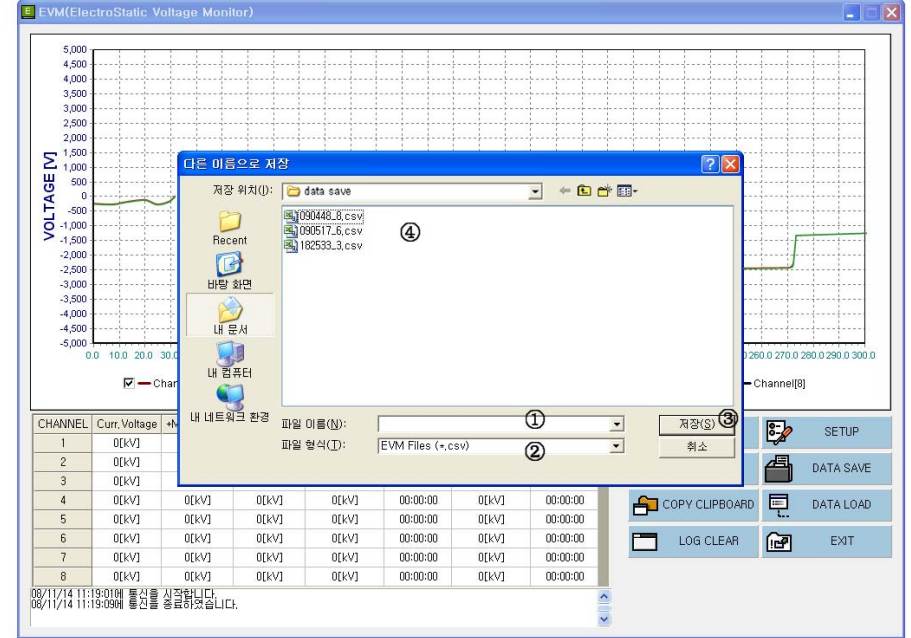
6.2 Setup View



[Setup 施行畫面]

- ① PORT : 設定 SERIAL 通訊端口。
- ② CHANNEL : 設定設置的傳感器數字。  
若比在控制器連接的實際靜電電壓量測感應器的數量還多設定不能正常的存數據。
- ③ TIME : 設定從控制器收數據的時間。(最小 100[m/s])
- ④ + ALARM LV : 若量測超過 + ALARM LEVEL 值在列表上表示其量測值和時間。
- ⑤ - ALARM LV : 若量測超過 - ALARM LEVEL 值在列表上表示其量測值和時間。
- ⑥ MAX LEVEL : 設定量測圖形的 + 最大值。
- ⑦ MIN LEVEL : 設定量測圖形的最大值。此時數據是一向表示最近的。
- ⑧ OK : 適用設定值。
- ⑨ CANCEL : 取消已設定值。

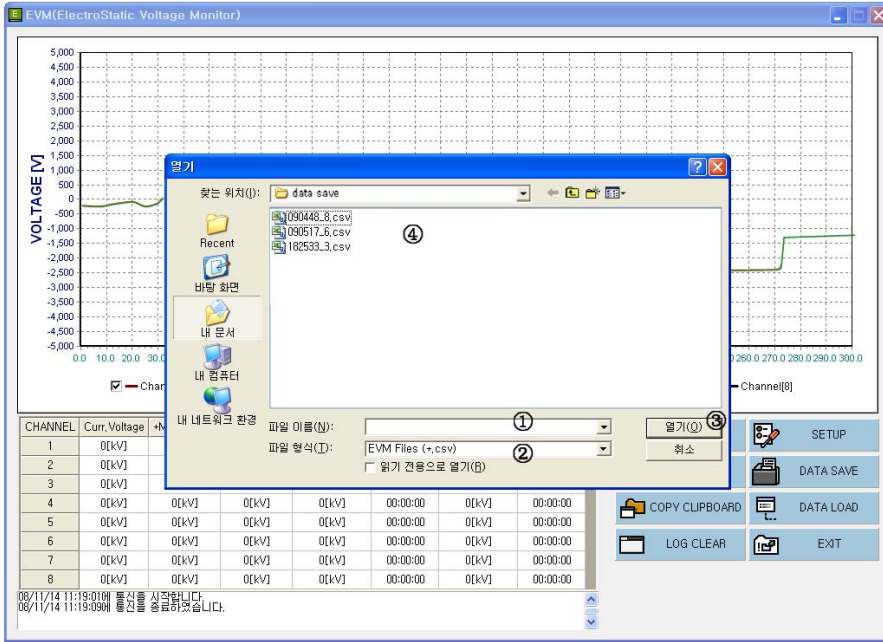
6.3 Data Save View



[以任意路徑及檔案名存(Save)量測數據的畫面]

- ① 檔案名稱(N) : 記載要儲藏的測量資料檔案名。但、檔案名後面必須表示 \_CHANNEL 才可以正常 LOAD。  
Ex) Test\_4.csv、Check\_3.csv
- ② 檔案型式(T) : 可互換與 "EXCEL" 的 csv 檔案。若校正將 DATA LOAD 可能會誤動作。
- ③ 儲藏(S) : 設定想要的路徑及檔案名後在 PC 儲藏即可。
- ④ 顯示儲藏的檔案。

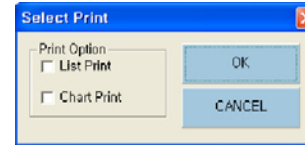
6.4 Data Load View



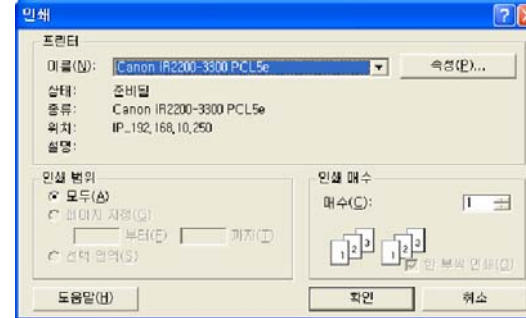
[將以基本路徑或任意路徑儲藏的 DATA 打開的畫面]

- ① 檔案名稱(N) : 記載想要看的量測數據的檔案名稱。
- ② 檔案型式(T) : 以跟 EXCEL 檔可互換的 csv 檔案型式、若修正將 DATA LOAD 可能會誤動作。
- ③ 打開(O) : 以圖形顯示選擇的檔案。
- ④ 顯示可以大開的檔案目錄。

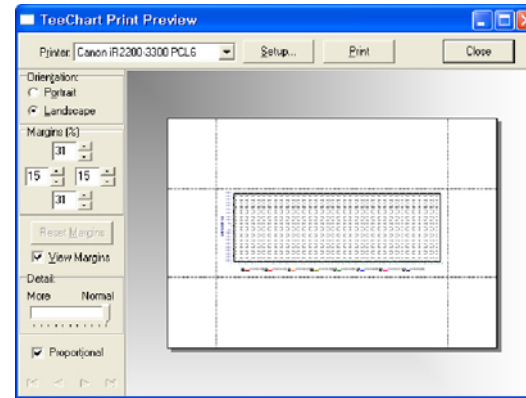
6.5 Print View



<圖畫 1> Select Print



<圖畫 2> List Print

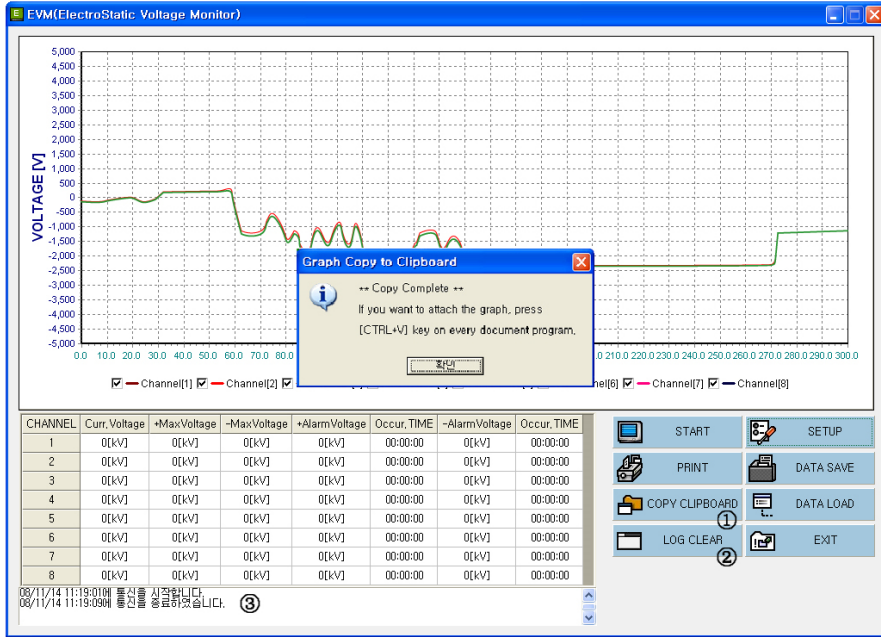


<圖畫 3> Graph Print

- ① 在 Check Box 上選擇列表和 CHART 中要列印的項目。<圖畫 1> Select Print
  - a. List Print : 列印量測值列表。<圖畫 2> List Print
  - b. Graph Print : 列印圖形。<圖畫 3> Graph Print
- ② 列印圖面時透過預覽列印設定的圖形。
- ③ 設定輸出的打印機。
- ④ 設定要印刷的真。

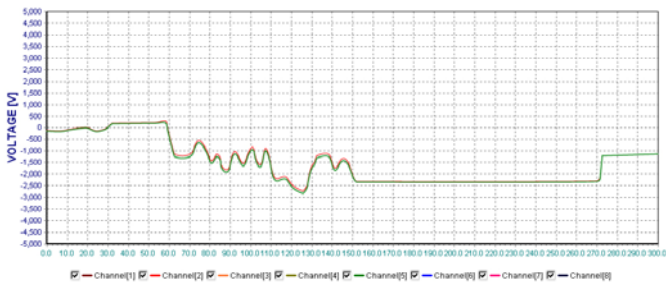


6.6 Copy to Clipboard & Log Clear



將測量資料的變化顯示圖形、然後復印。

- ① Copy to Clipboard : 圖形在 Windows 環境下於 Clipboard 上以 形象儲藏。另外應用程序上以貼上功能使用。



※ 在 Clipboard 上復印的圖形是上面形象樣子儲藏。

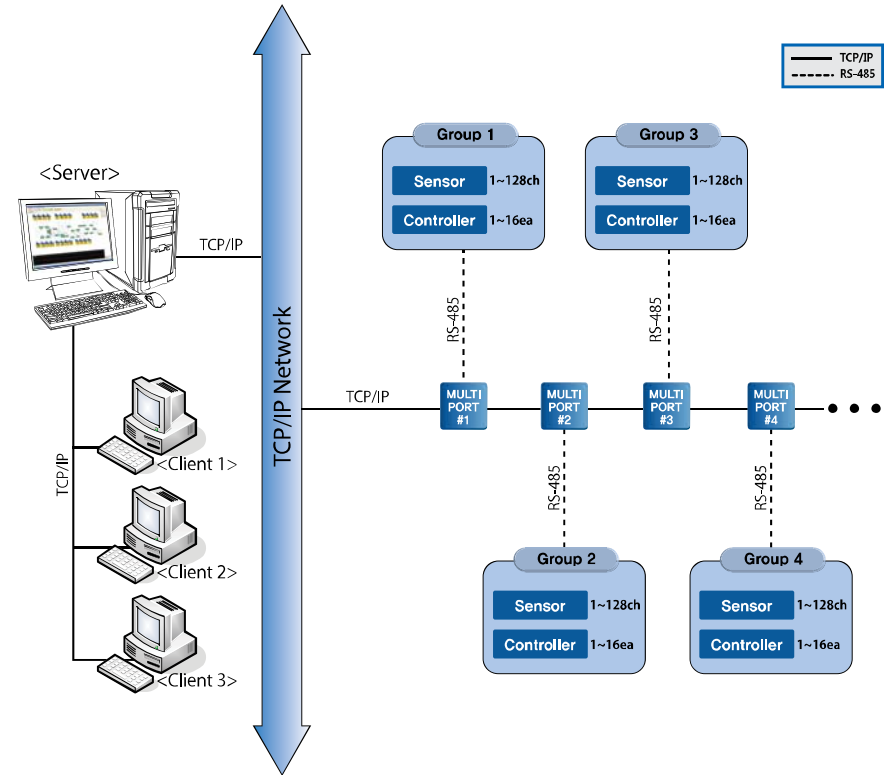
- ② LOG CLEAR : 刪除狀態表示窗(③)的目錄。

7. EMS(Electrostatic Monitoring System) Software

如果安裝多數的靜電壓測試 Sensor的話，安裝 EMS(Electrostatic Monitoring System) 之後通過電腦容易管理靜電壓。因為根據個別工廠環境來設置的軟件，所以請聯系我司。EMS是 Option。

7.1 構成

1) 系統



<图画 1> 系统构成图

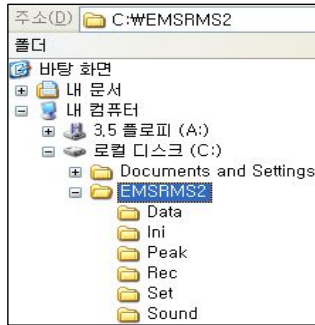
2) 仕様

- 壹個 Group最多可以連接 16個控制器,可以連接 128個靜電壓測試 Sensor。
- 0.2秒間隔每個感應器的靜電電壓測量及紀錄。

### 7.2 設置

在以 CD或壓縮檔案形式提供的設置資料夾上找 EMSInstall.exe後施行的話不需另外的設定設置終了。  
 或者可以直接解開壓縮檔案。

設置完後確認電腦的硬鍵 C:\的話生產以下的樣子資料夾。  
 如設置於 C:\ 以外的場所的話、檔案不能動作。



<圖畫 2> 設置資料夾

在紙夾下面有背景檔案和設定檔案。如刪除檔案的話程序不能動作。

Sub Fold名稱	內容
<b>Data</b>	Alarm紀錄 Date Base檔案(EMS.mdb)
<b>Exe</b>	施行檔案和 DLL
<b>Rec</b>	發生 峰頂時測量价。0.2秒間隔的隨時感應器測量价。

※ 實時感應器測量价是因資料容量大而隨設定來過期間的是自動刪除。  
 請參考系統設定部。

### 7.3 施行、終了

#### 1) 施行檔案

C:\施行C:\EMS\Exe\EMSRMSd.exe的話就可以。

設置後在桌面上做直接進入或者在開始檔案上登錄的話更方便。

若實行就出來有關作業場的名稱。

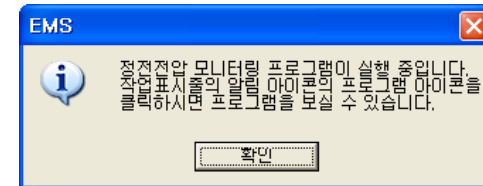


<圖畫 3> 各作業場的檔案名稱列

#### 2) 防止重複實行

靜電電壓監視軟件事一電腦上得實行一次。

如重複實行的話以下的樣子警告窗出來。



<圖畫 4> 重複實行警告窗

#### 3) 回收桶图标

靜電電壓監視軟件是為了正確地儲藏測量紀錄資料而雖然看不出畫面上但是還以回收桶圖表型態動作。

如顯示重複實行警告窗的話請確認回收桶圖表。

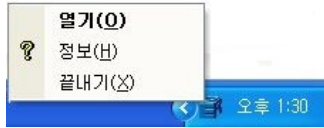
如想要看畫面的話雙擊回收桶圖表或者按滑鼠的右鍵後在選單開啟。



<圖畫 5> 索引標示

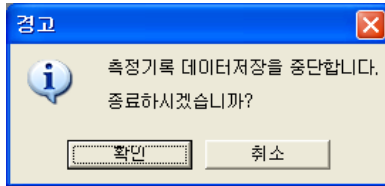
4) 終了

如用檔案單字或系統鍵要終了靜電電壓監視軟件的話便躲在回收桶圖表。  
如要強迫地終了的話按回收桶圖表右鍵後選單終了。



<图画 6> 回收桶图窗体子

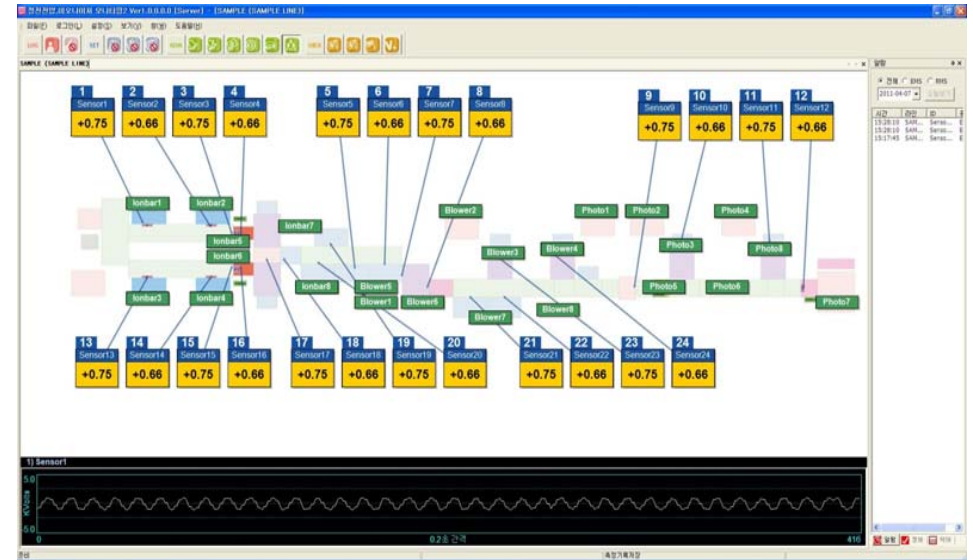
強迫終了的時候選擇測量紀錄資料儲藏功能(參考系統設定部份)的話便出來警告窗。  
按確認鍵的話終了、按取消鍵的話繼續實行。



<圖畫 7> 終了確認窗


7.4 使用

1) 基本操作



<圖畫 8> 全體畫面

各生產線/號機分別表示。從上面以 1號機、2號機、3號機順序配置。

各號機 "放大看" 方法  法是雙擊滑鼠於有關窗的題目部分或畫面的空地或是按在工具箱子里放大鏡鍵。  
如要轉換畫面的話在選擇窗清單上請選擇有關窗。

各號機 "縮看" 方法是雙擊滑鼠於畫面的空地或是按在工具箱子里的鍵。

2) 確認測量價




在感應圖表上顯示 ID和現在的測量價。 隨設定在背景上模糊地六秒顯示測量價圖形。




如靜電氣測量價超過於設定領域的話最近的超過價閃爍著顯示在最下面。



與否表示測量價圖形是在工具箱子上按  鍵的話可以轉換 "顯示/不顯示"。按著狀態說明是設定"看圖形"狀態。基本上設定是 "不顯示" 狀態。



3) 確認 Alarm

如發生 Alarm的話便閃爍有關感應圖表。使用者按確認鍵  而停止閃爍。此後登錄在 Alarm紀錄窗。將發生時間可確認於 Alarm紀錄窗。

4) 解除 Alarm

確認畫面上Alarm而妥善處理後請按 " Alarm解除鍵  "。解除全體的 Alarm而正常狀態初期化。由於在 Alarm紀錄窗上留著所有的紀錄而可確認。但、確認 Alarm後才能解除。

5) 看各感應器的 Alarm紀錄

在有關感應器的圖表或 Alarm紀錄窗上左鍵雙擊有關 ID的話可確認當天的異常紀錄明細及圖形。


選擇畫面左上的開始日和終了日後按查鍵的話可看見此期間所有的 Alarm紀錄。

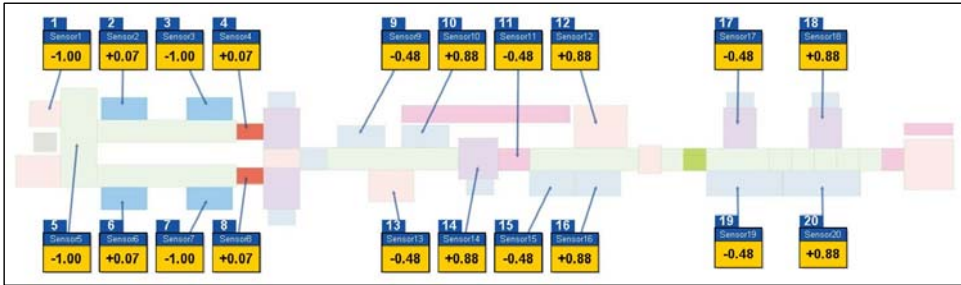


<圖畫 9> 警示目錄窗

- ① 基本 信息 : Sensor的 ID, Channel序號, 產品名字, 系列號碼等
- ② 狀態 信息 : 顯示改好的數值和報警的設置狀態
- ③ 檢索 : 根據 Data Base保存的報警歷史檢查
- ④ 保存 : 在檢查出來的信息加到 Data Base保存


6) 看看感應器設置位置

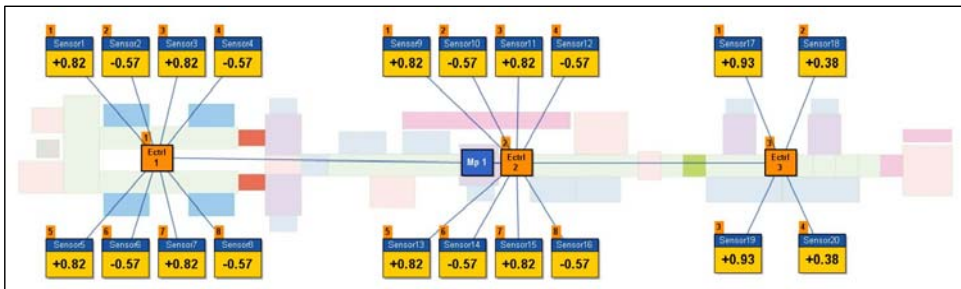
在工具箱子按 "看看感應器設置位置" 鍵  的話可轉換 "看見/看不見"。基本設定是 "看不見"。感應器圖表旁邊的號碼是各線感應器的設置順序。



<圖畫 10> 看看感應器設置位置

7) 看看控制器

如要確認感應器和控制器的連結信息及確認與否通訊異常的話請選擇 "看看控制器"。在工具箱子上按 "看看控制器" 鍵  的話可轉換 "看見/看不見" 基本設定是 "看不見"。

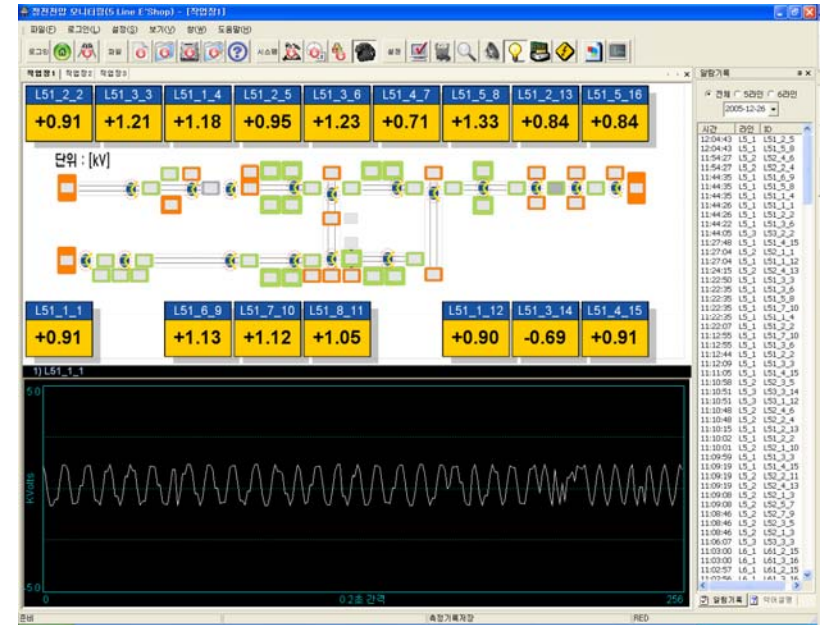


<圖畫 11> 看看控制器

可以選擇全體及 EMS/RMS個別看。  
如要換看的内容的話可按鍵解除後再選擇。

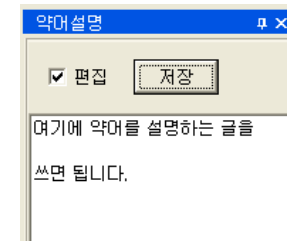
8) 看看實時測量圖形

放大有關作業領域而在窗下面可看見靜電電壓實時測量圖形。在圖形的左上邊可確認現在感應器的 ID。用滑鼠左鍵選擇要的感應器圖表的話可換圖形。




<圖畫 12> 放大畫面

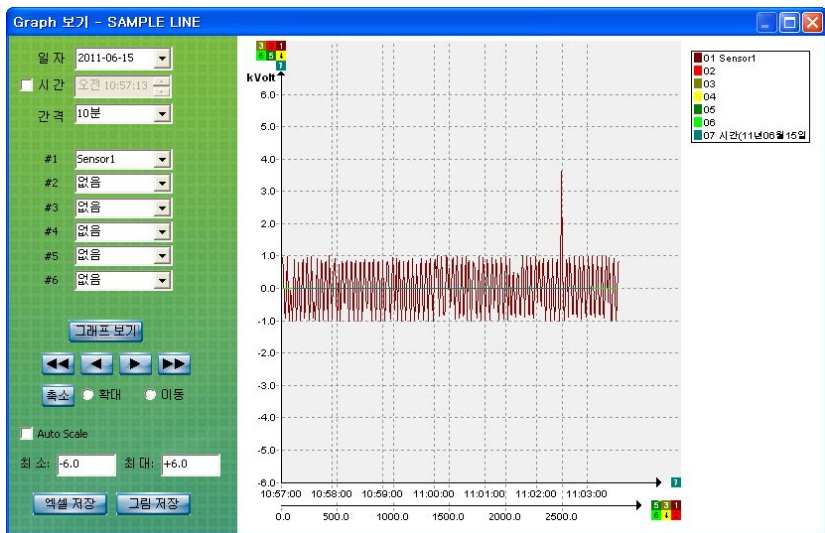
9) 看看略語說明



按畫面右下邊的略語說明 Tab的話可看有關畫面略語的說明。  
內容編輯是請參考系統設定部份。

10) 看看測量紀錄

在工具箱上按“看看測量紀錄”鍵  的話顯示有關感應器的實時測量紀錄圖形窗。  
可將圖形放大、縮小、放大狀態移動而圖形是隨有關領域的最大、最小自動大小調節。



<圖畫 13> 測量紀錄窗

箭头符号是隨設定時間間隔(1分鐘~10分鐘)的單位前、後圖形轉換。  
兩個箭头符号表示一個小時單位。可儲藏以 excel檔或 jpg檔。


11) 使用警告音

在工具箱上按“使用警告音”鍵的話可把警告音轉換使用/停止。  
基本設定是不使用的。  
如要換警告音的話可另外音源來覆蓋寫於C:\EMS\Alarm.mp3.(但只支援 mp3、不可另外的文件形式)。

12) 系統設定

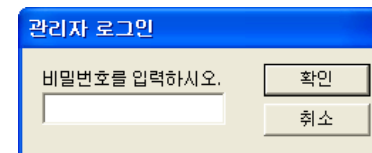
基本設定是所有的人都可以使用。但有檔案及系統設定功能是由管理者登錄後才可使用。  
登錄之前可以看出以下的工具箱。



按鍵停  子表示是登錄後可以使用的功能。

a. 管理者登錄

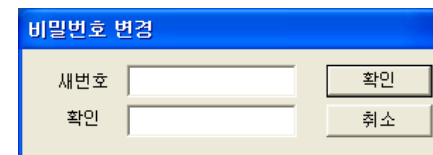
在工具箱上按登錄鍵  的話顯示出來要問密碼的窗。



<圖畫 14> 使用者登錄

b. 密碼變更

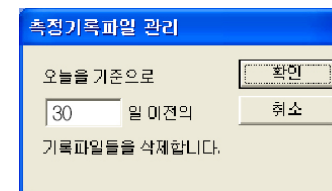
按工具箱的密碼變更鍵的話顯示密碼變更窗。新的密碼輸入兩次都一致的話可以變更密碼。  
請注意別把變更的密碼忘記。



<圖畫 15> 密碼變更

c. 紀錄儲藏期間

靜電電壓監視軟件是實時間儲藏所有的測量資料和發生異常資料而幫助使用者在資料庫可以參考。  
看情況一天的資料容量可達到 1GB以上。於是使用者設定紀錄儲藏期間可自動刪除過期的資料。  
刪除掉的資料無法恢復。  
基本設定是 10天。按工具箱的紀錄儲藏鍵的話可變更。



<圖畫 16> 測量紀錄文件管理

7.5 文件設定

看情況有必要換感應器或控制器的設定。

如要變更、刪除 感應器的振幅值、追加、刪除 控制器、追加感應器、變更作業場的名稱、變更感應器和控制器的畫面位置及設置位置等等的話需要設定文件。

設定文件的時候首先選擇工具箱子的設定變更按鍵。



按鍵的話可以看出 設定變更/設定解除 兩個狀態、

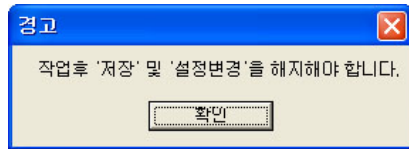
“線別/號器”窗是互相不一樣的條件。

比如：在 5線 1號器窗上。指定“設定變更”後在 5線 2號器的窗上要設定的話得再選擇設定變更鍵。

為了安定性、變更文件設定的時候得停止有關 “線別/號器” 與感應器的通訊。

為了另外的 “線別/號器” 維持繼續監視狀態。

選擇文件設定變更鍵的話在畫面上顯出確認窗。



<圖畫 17> 設定變更確認

為了準備設定變更而安全地解除感應器與通訊的時候隨有關區域的狀態可會若干推遲時間。


稍等候確認 <圖畫 18> 設定變更確認窗後弄變更作業。

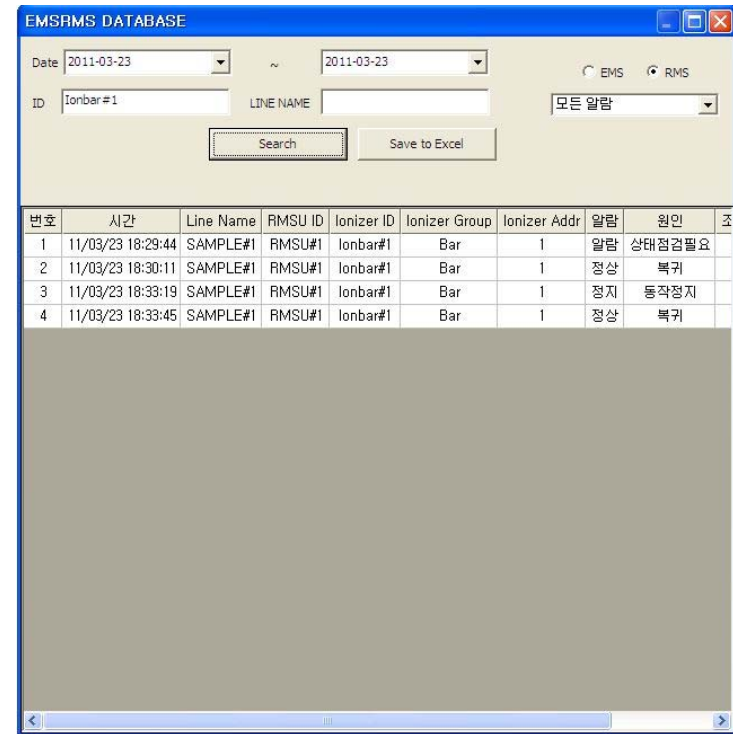
※ 作業後不按工具箱子的儲藏鍵的話、檔案重新開始的時候不採用現在設定的內容。

作業後再按設定變更鍵而解除設定的話才能動作監視功能。請注意。

7.6 紀錄文件活用

1) 警報紀錄監視

在菜單或工具棒上按全體警報紀錄鍵的話  便顯出了以下的窗。



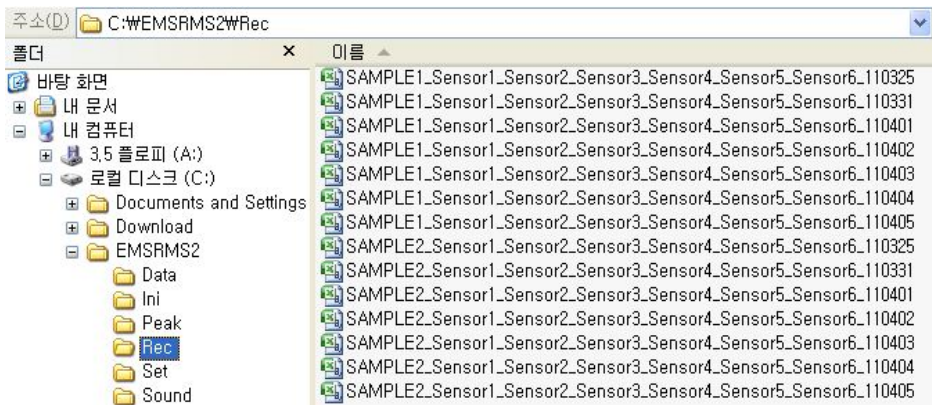
<圖畫 18> 全體警報監視窗

選擇 EMS收音機按鍵後使用。不能把表示的內容改修。

只輸入 ID也可以檢索。如要看正確的資料的話得輸入 ID及作業場名稱。

勸方法是先只輸入 ID而檢索後在單子上確認有關 Line No後輸入作業場名稱、再檢索。

2) 測量紀錄監視



所有的測量紀錄及發生 peak紀錄是儲藏在 C:\EMS\Rec以下。

在個別監視窗上、以個別條件變換 Excel File後可使用。

如要看無加工全體紀錄的話可直接使用 Fold裡面的 File。

文件名稱是依照以下的規則來定。

測量紀錄是以作業場名稱\_感應1\_感應2 測量日子.csv形式決定文件名字。

列) ODF1\_Cooler#1\_Cooler#2\_061022.csv紀錄 ODF1作業場的 2006-10-22

發生 peak紀錄是以 場名稱\_感應器名稱\_發生日子.csv形式決定文件名字。

列) ODF1\_Cooler#1\_061022131200.csv "ODF1作業場的 Cooler#1 2006-10-22 13:12:00發生 peak

因有關 Ionizer紀錄都在文件裡面而不能用另外的用途。

**Attention**

- 設定感應器或 Ionizer ID時選擇不能用文件名稱的文字(列: /, \等)的話會產生問題。

8. 規格

8.1 SM-10

Category	Descriptions	Remarks
Model	SM-10	
Weight	60g	
Operation Circumstance	0°C ~ +50°C(32°F ~ 122°F), 35% ~ 85% RH, Non-Condensing	
Dimensions	See the accompanying drawing paper	
Warranty	1 Year	

8.2 SM-30

Category	Descriptions	Remarks
Model	SM-30	
Weight	150g	
Operation Circumstance	0°C ~ +50°C(32°F ~ 122°F), 35% ~ 85% RH, Non-Condensing	
Dimensions	See the accompanying drawing paper	
Warranty	1 Year	

8.3 EVM-302

Category		Descriptions	Remarks	
Model		EVM-302		
Controller	Input Power	AC100V~240V, 50/60Hz		
	Power Consumption	15W		
	Current Consumption	68mA	AC 220V	
	Measuring Range	SM-10	Precision Mode : 0V ~ ±5.0kV Wide Range Mode : 0V ~ ±40kV	
		SM-30	Precision Mode : 0V ~ ±20.0kV Wide Range Mode : 0V ~ ±60kV	
	Installation Distance for Sensor	SM-10	Precision Mode : 10~100mm Wide Range Mode : 3~100mm	
		SM-30	100~700mm	
	Weight	2.48kg		
	Operation Circumstance	0°C ~ +50°C(32°F~122°F), 35% ~ 85% RH, Non-Condensing		
	Output Signal	Alarm Output		
RS-232/RS-485 Communication(For EVM/EMS)				
Accuracy	±5%(F.S)			
Dimensions	See the accompanying drawing paper			
Accessories	Sensor	1~2ea	Option	
	Sensor Cable	According Sensor's Quantity		
	Warranty	1 Year		



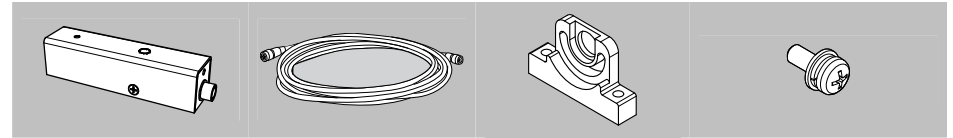
8.4 EVM-308

Category		Descriptions	Remarks	
Model		EVM-308		
Controller	Input Power	AC100V~240V, 50/60Hz		
	Power Consumption	40W		
	Current Consumption	181mA	AC 220V	
	Measuring Range	SM-10	Precision Mode : 0V ~ ±5.0kV Wide Range Mode : 0V ~ ±40kV	
		SM-30	Precision Mode : 0V ~ ±20.0kV Wide Range Mode : 0V ~ ±60kV	
	Installation Distance for Sensor	SM-10	Precision Mode : 10~100mm Wide Range Mode : 3~100mm	
		SM-30	100~700mm	
	Weight	5.5kg		
	Operation Circumstance	0℃ ~ +50℃(32°F~122°F), 35% ~ 85% RH, Non-Condensing		
	Output Signal	Alarm Output		
RS-232/RS-485 Communication(For EMS)				
Accuracy	±5%(F.S)			
Dimensions	See the accompanying drawing paper			
Accessories	Sensor	1~8ea	Option	
	Sensor Cable	According to Sensor's Quantity		
	Warranty	1 Year		

※ 為了產品改良的便利、可能不事前告知、而改變產品的外觀和規格。

9. 元件構成

9.1 SM-10

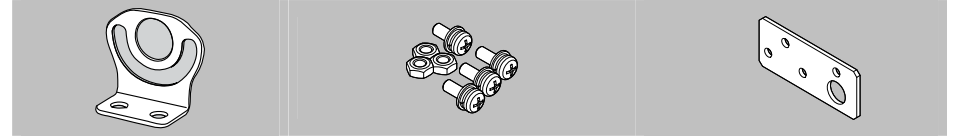


**Body**  
SM-10  
1ea

**Connect Cable**  
SCC-SM-1-001  
20m / 1ea

**Side Bracket**  
SBR-SM-1-002  
1ea

**Fixing Bolt**  
SFB-SM-1-001  
M4 x 10L Sems Screw, 1ea

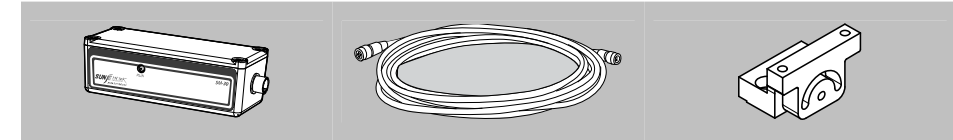


**Side Bracket (Option)**  
SBR-SM-1-001  
1ea

**Fixing Bolt (Option)**  
SFB-SM-1-001  
M4 x 12L Sems Screw, 3ea  
M4 x 10L Sems Screw, 1ea  
M4 Nut, 3ea

**Installation Bracket (Option)**  
SBR-SM-2-001  
1ea

9.2 SM-30

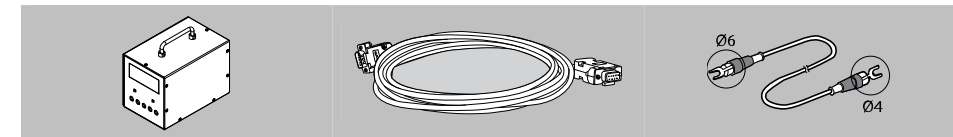


**Body**  
SM-30  
1ea

**Connect Cable**  
SCC-SM-1-001  
20m / 1ea

**Installation Bracket**  
SBR-SM-3-001  
1ea

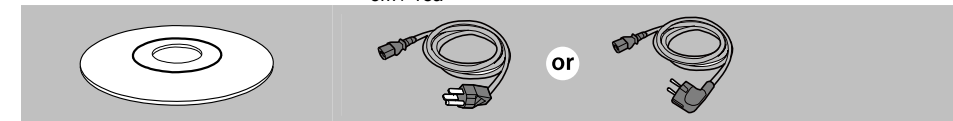
9.3 EVM-302



**Body**  
EVM-302  
1ea

**RS-232 Communication Cable**  
SCC-VM-1-001  
5m / 1ea

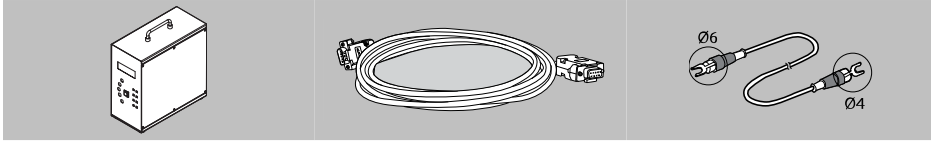
**Ground Cable**  
SGC-MT-4-001  
1m / Ø6-Ø4[mm] / 1ea



**EVM Program CD**  
1ea

**Power Cable**  
SPC-MT-1-001 AC 100V, 50/60Hz, 1.8m, 1ea or  
SPC-MT-2-001 AC 220V, 50/60Hz, 1.8m, 1ea

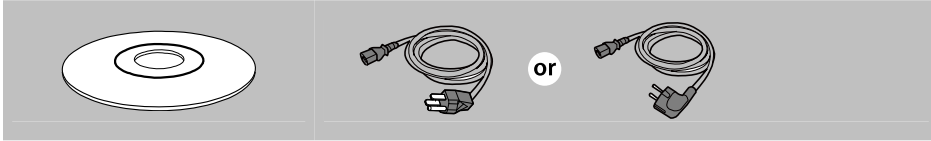
9.4 EVM-308



**Body**  
EVM-308  
1ea

**RS-232**  
**Communication Cable**  
SCC-VM-1-001  
5m / 1ea

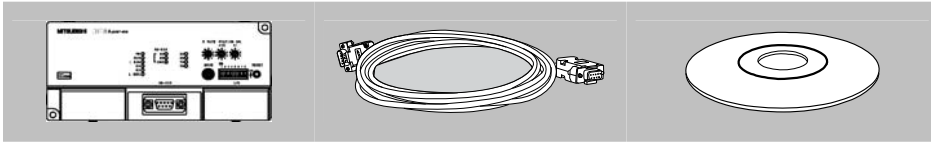
**Ground Cable**  
SGC-MT-4-001  
1m / Ø6-Ø4[mm] / 1ea



**EVM Program CD**  
1ea

**Power Cable**  
SPC-MT-1-001 AC 100V, 50/60Hz, 1.8m, 1ea or  
SPC-MT-2-001 AC 220V, 50/60Hz, 1.8m, 1ea

9.5 CC-Link (Option)

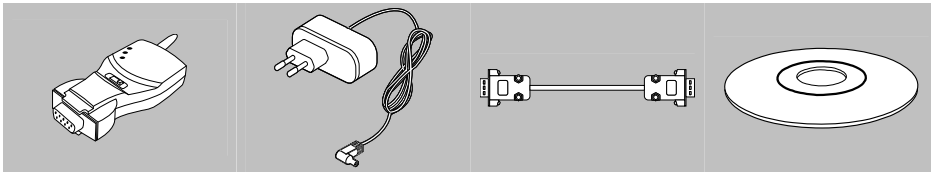


**Intelligent Device**  
AJ65BT-R2N  
1ea

**CC-Link Cable**  
SCC-VM-2-001  
5m / 1ea

**CC-Link Demo S/W**  
1ea

9.6 無線通信 (Option)



**Bluetooth Module**  
SBM-VM-001  
2ea

**Adapter**  
SAD-VM-1-001  
2ea

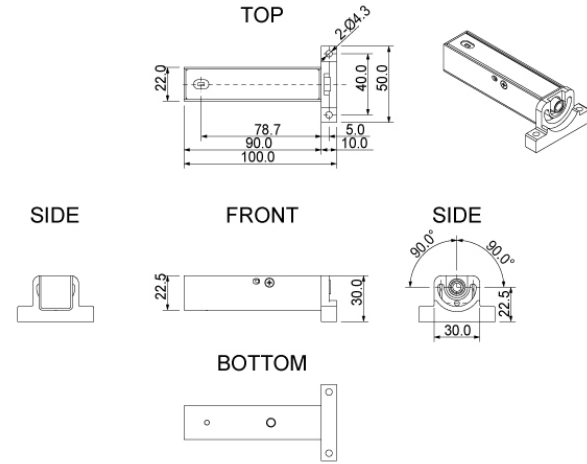
**RS-232**  
**Communication Cable**  
SCC-VM-1-002  
0.2m / 1ea

**Bluetooth S/W**  
1ea

10. 外型圖

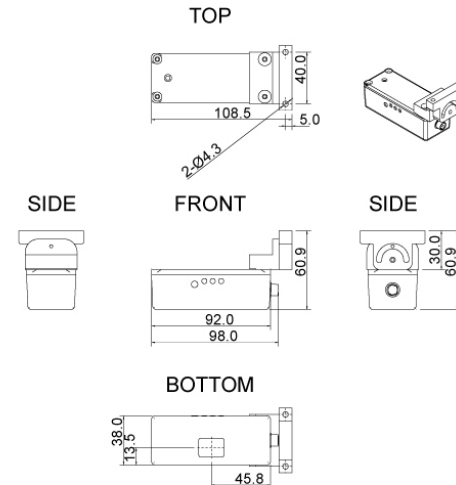
10.1 SM-10

SM-10

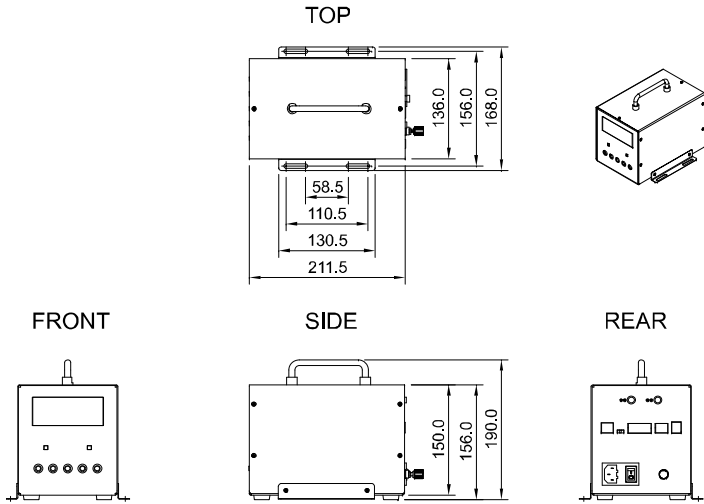


10.2 SM-30

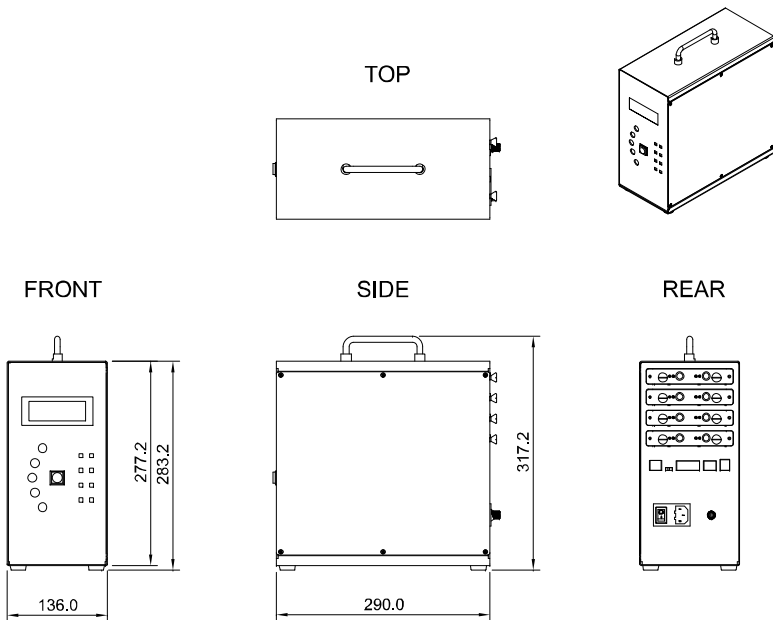
SM-30



10.3 EVM-302



10.4 EVM-308



11. 产品保证

11.1 保固期

產品的保固期是購買後 1 年之內。

11.2 保固範圍

如上述的保固期間內如產品本身的原因發生故障的話可以無償維修、但以下範圍不在此限。

- a. 在說明書、操作手冊中記載不適宜的條件、環境、使用方法造成的故障。
- b. 客戶的設備或者軟體不相符合等、不是本公司產品不良而發生的故障。
- c. 非產品本身的原因發生的故障。如人為任意改造、修理時產生的故障。
- d. 使用者管理不良因此發生的故障。
- e. 火災、地震、水災及電壓異常等外來因素而導致的故障。

保固範圍在保固期內有效。本公司對於產品引起對顧客的 2 次損害。

(裝備破損、機會損失、利潤上損失等)本公司不負連帶責任。

11.3 產品的適用範圍

本產品是為了一般工業用產品來設計及製作。所以核子能發電、航空、鐵道、醫療等可導致對人命損害或者可以影響財產連關的地方不能使用。

## 12. 產品維修及故障時聯絡處

禪才科技股份有限公司

### KOREA

#### Head Office & factory

8, Cheonggwang-gil, Ilgwang-Myeon, Gijang-Gun, Busan, Korea

T) +82-51-720-7500

F) +82-51-720-7501

#### Central Sales Office

3F, Ilshin B/D, 4, Namnyeoul 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea

T) +82-31-203-9034

F) +82-31-202-9034

#### Southern Sales Office

35-2, Seojungni 3-gil, Seokjeok-eup, Chilgok-gun, Gyeongsangbuk-do, Korea

T) +82-54-476-9033

F) +82-54-476-9034

### TAIWAN

#### Sunje Technology Co., Ltd

2F, No.6, Lane.102, Sinhe Rd, Sinfong Township, Hsinchu County, Taiwan

T) +886-3-568-7891

F) +886-3-568-7950

### CHINA

#### Sunje (SHANGHAI) Trading Co.,Ltd

Block C, 4F, No.482, Hongxu Road, Minhang District, Shanghai, China

T) +86-21-5433-9761

F) +86-21-5433-9762

### JAPAN

#### Sunje Japan Co., Ltd

Dai 7 Matsuya Bldg 10F 1005 2-23, Honmachibashi, Chuo-ku, Osaka, Japan

T) +81-6-6949-5001

F) +81-6-6949-5011

• Global Homepage : [www.sunstat.com](http://www.sunstat.com)



## CONTACT INTORMATION

[www.sunstat.com](http://www.sunstat.com)

#### Head Office & Factory (Busan)

8, Cheonggwang-gil, Ilgwang-Myeon, Gijang-Gun,  
Busan, Korea  
T) 051-720-7500 F) 051-720-7501

#### Central Sales Office (Hwaseong)

3F, Ilshin B/D, 4, Namnyeoul 2-gil, Hwaseong-si,  
Gyeonggi-do, Korea  
T) 031-203-9034 F) 031-202-9034

#### Southern Sales Office (Chilgok)

35-2, Seojungni 3-gil, Seokjeok-eup, Chilgok-gun,  
Gyeongsangbuk-do, Korea  
T) 054-476-9033 F) 054-476-9034

Customer Center +82-70-7714-9033

Sales Contact +82-31-203-9034

#### Sunje Japan Co., Ltd.

Dai 7 Matsuya Bldg 10F 1005 2-23, Honmachibashi,  
Chuo-ku, Osaka, Japan  
T) +81-6-6949-5001 F) +81-6-6949-5011

#### Sunje (SHANGHAI) Trading Co.,Ltd.

Block C, 4F, No.482, Hongxu Road, Minhang District,  
Shanghai, China  
T) +86-21-5433-9761 F) +86-21-5433-9762

#### Sunje Technology Co., Ltd.

2F, No.6, Lane.102, Sinhe Rd, Sinfong Township,  
Hsinchu County, Taiwan  
T) +886-3-568-7891 F) +886-3-568-7950