

Instruction Manual

SUNJE
Electrostatics

SM-50

Tai

為了安全的注意項目應保障使用者的安全、防止財產上的損失。
為了正確的使用請使用前閱讀手冊。

1 為了安全請遵守下列事項

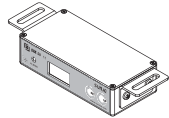
WARNING

- * 請勿擅自拆卸本產品、會造成產品故障、人員觸電甚至火災、並且不予保修。如果需要維修、請直接聯繫我們。
- * 請勿讓產品觸碰到水、否則會發生異常導致觸電或者火災。
- * 產品必須要固定。產品的傳導、掉落、異常操作等可能導致事故發生。
- * 本產品為精密測量設備，需接地才能充分發揮性能
- * 檢查或者更換產品時，務必切斷電源、否則可能會造成觸電或火災。
- * 嚴禁禁止使用範圍以外的用途。如在规定範圍外使用時、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。
- * 如產品廢棄的時候按照產業廢棄物處理方法來進行。

2 確認 Package 內容

▶ 產品部件

產品的 Package 包括如下的配件。



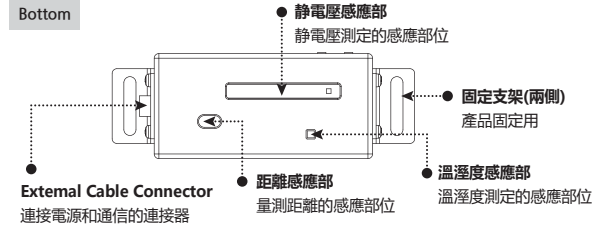
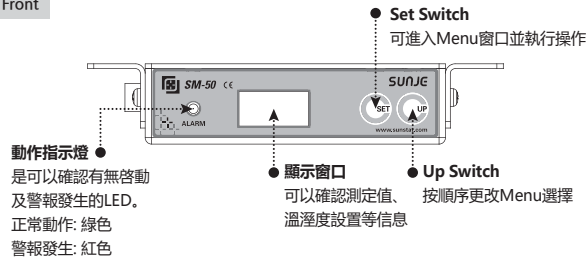
* Sensor
SM-50
1ea



* Output Cable
SOC-SM-5-001
6Pin-6Pin(Open), 15m
1ea

3 各部位的名稱

Front



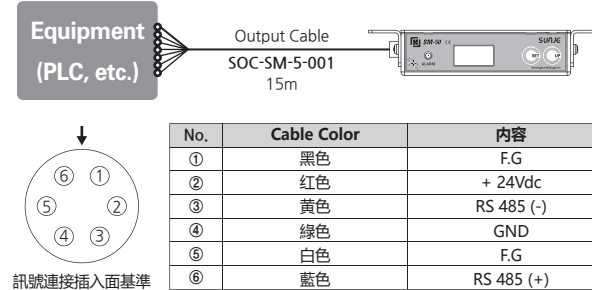
4 安裝以及連接

▶ 確認安裝 條件

請確認是否滿足如下的安裝條件。

- 固定物體是否有震動
- 周圍是否有易燃易爆物體
- 傳感器和帶電體之間沒有障礙物
- 能保障維修的作業空間

▶ 電源以及通訊連接



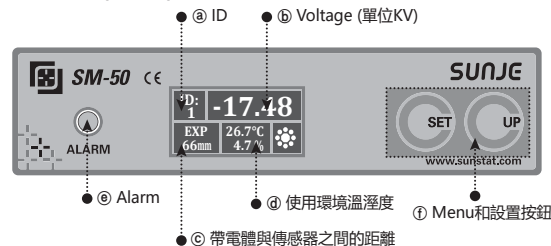
5 基本組成畫面與設定Menu

▶ 確認Firmware Version

電源輸入後能確認Firmware Version



▶ 基本組成畫面(HOME)



- ⑧ 當前設置的 Address(0~32)
- ⑨ 顯示實時測量的恒定電壓
- ⑩ 通過距離傳感器可以確認與帶電體的距離。
- ⑪ 顯示相應的環境溫濕度
- ⑫ 當所測電壓值高於設定的報警參考值時，每0.5秒重複一次Red Led 閃爍操作。
正常情況下將亮起Green Led。
- ⑬ 通過SET按鈕可以選擇Menu進入和設置的項目。用UP按鈕調整設置值。

▶ 設定Menu

HOME



: 返回初始畫面

MODE SET



- POT MODE

: 可設置EXP (廣域模式_適用距離值X), DEXP (按距離廣域模式_適用距離值O), PRD (精密模式) 3種模式。

- ZERO CAL

* OFF: 0點未調整。

* GOOD: 0點調整完成。

- AVG CAL

: 可設定為01~50, 按設定值顯示平均處理後的測定值

CONTROL SET



- RS485 ID

: 可設置1~32號。

- EXPD(mm)

: 100mm~700mm, 可調整10mm單位。

- EXPD IN

: 可以設置STOP, AUTO

* STOP: 將距離應用設置為固定

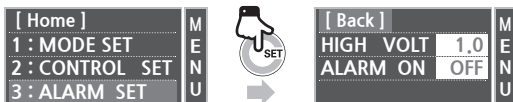
通過應用存儲在DISTSET中的固定距離值來測量電場。

在主MANU中長按右鍵，固定值保存為當前距離值

(或者在MANU中測量距離後直接輸入)

* AUTO: 按距離廣域模式自動測量距離

ALARM SET



- HIGH VOLT

: 可調整為 0.1 KV 單位, 最小可調整為 0.1 ~ 最多可調整為 9.9 KV

- ALARM ON

: 可進行ON, OFF兩種設定

(通過紅色LED閃爍及報警信號通信輸出)

6 Communication Protocol

► SM-50 MODBUS 通訊Protocol

■ MODBUS function codes

03: Read holding registers

04: Read Input Registers

06: Write single register

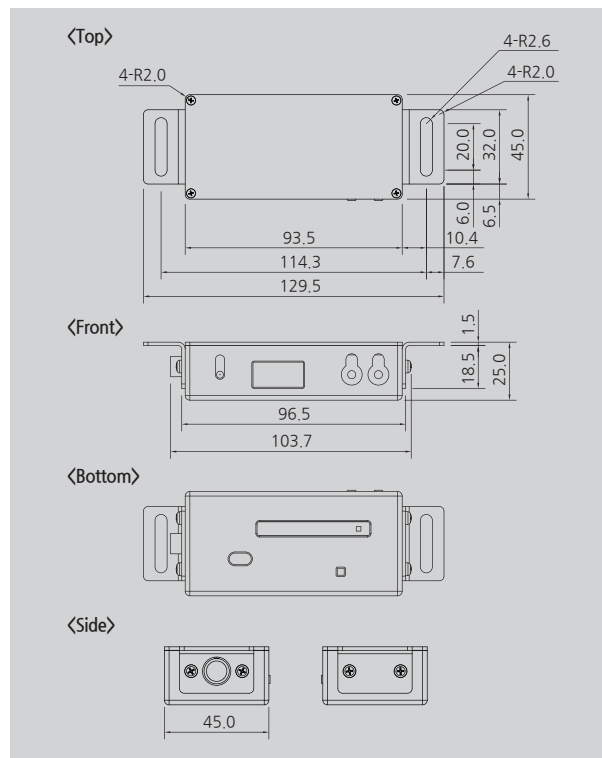
■ MODBUS Protocol

9600 bps, 8bit, 1Stop, None

Address	Description	Permission	Unit	Min	Max	Default	單位	Comment
8000	FILED (電場值)	Read Only	Integer	-32768	32768	0	0.001 0.01	精密:-2.000~2.000 廣域:-20.00~20.00
8001	MITER (測距值)	Read Only	Unsigned Integer	0	999	-	mm	0mm ~ 999mm
8002	Temperature (環境溫度)	Read Only	Unsigned Integer	0	999	-	0.1	0.0 °C ~ 99.9 °C
8003	Humidity (環境溼度)	Read Only	Unsigned Integer	0	999	-	0.1	0.0% ~ 99.9%
8004	Mode (傳感器輸入模式)	R/W	Unsigned Integer	0	2	0	1	0-PRE, 1-EXP, 2-DEXP
8005	Alarm Set (設置提醒範圍)	Read Only	Unsigned Integer	0	99	10	0.1	0.0kV ~ 9.9kV
8006-H	Offset Status (當前零點狀態)	Read Only	Unsigned Char	0	1	-	1	0: 正常, 1: 零點中
8006-L	Alarm Status (當前警報狀態)	Read Only	Unsigned Char	0	1	-	1	0: 正常, 1: 警報中
8007	AvgCal (適用平均值)	R/W	Unsigned Integer	1	50	1	1	實時數據 合計平均數
8008	Distance Set (距離設置)	R/W	Unsigned Integer	100	700	100	mm	適用於 DEXP 模式
8009	Plus Span (精密模式-校正)	R/W	Unsigned Integer	1	4000	2000	1	2000以下時減少 2000以上時上升
800A	Minus Span (精密模式-校正)	R/W	Unsigned Integer	1	4000	2000	1	2000以下時減少 2000以上時上升
800B	Plus Span (廣域模式-校正)	R/W	Unsigned Integer	1	4000	2000	1	2000以下時減少 2000以上時上升
800C	Minus Span (廣域模式-校正)	R/W	Unsigned Integer	1	4000	2000	1	2000以下時減少 2000以上時上升
800D	Offset Command (Offset指令)	R/W	Unsigned Integer	0	1	0	1	PRE時, EXP時零點
800E	Distance Set (距離設置)	R/W	Unsigned Integer	1	4000	2000	1	2000以下時減少 2000以上時上升

800F	待機	Reserved	-	-	-	-	None
8010	待機	Reserved	-	-	-	-	None
8011	待機	Reserved	-	-	-	-	None
8012	待機	Reserved	-	-	-	-	None
8013	待機	Reserved	-	-	-	-	None
8014	待機	Reserved	-	-	-	-	None

7 外觀圖



8 規格

Parameter	Description / Value
Input Voltage	+24VDC(±10%)
Consumption Current	<100mA
電位傳感器	靜電壓測量方式:環形場表法
內部傳感器規格	距離傳感器: Laser傳感器(ToF), 20~2000mm ± 3%, 1mm分辨率 溫度: -20 ~ 120°C ± 3°C 溼度: 0 ~ 100% RH ± 3%
動作溫溼度	溫度: 0 ~ 50°C (32°F ~ 122°F) 溼度: 35 ~ 85% RH
測量距離	精密模式: 固定50mm 廣域模式: 可變100~700mm (自動修正功能On/Off)
測定範圍	精密模式: ±2kV 廣域模式: ±20kV
分辨率	精密模式: 1V 廣域模式: 10V
準確度	精密模式: ±2KV(±2.5%) ±0.05KV以內 廣域模式: ± 20KV(±5%) ±1.00KV以內
線形圖	±2.5% @ Full Scale
穩定度(0電位)	精密模式: ±2.5% @ Full Scale 廣域模式 (輸入安裝距離): ±5% @ Full Scale
距離傳感器測量值	廣域模式允許誤差±20mm (以100~700mm為準)
響應速度	Min. 200ms (傳感器與控制部1:1基準)
存儲週期	Min. 1s
通信方式	RS-485 2Wire (MODBUS RTU)
外殼材質	AL-6061(Sanding, 黑色Anodizing處理)
廣域功能	廣域模式自動校正距離或固定距離校正功能, 簡便的零點校正功能、溫溼度顯示功能
Size	93.5 X 45 X 25mm
Weight	130g
Warranty	1 year

※ 爲了產品改良的便利, 可能不事前告知, 而改變產品的外觀和規格。

SUNJE Electrostatics

www.sunstat.com

Head Office & Factory (Busan)

8 Cheongwang-gil, Ilgwang-Myeon,
Gijang-Gun, Busan, Korea
T) +82-51-720-7500 F) +82-51-720-7501

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

Sales Headquarter (Osan)

795 Naesammi-dong, Osan-si, Gyeonggi-do,
Korea
T) +82-31-203-9034 F) +82-31-202-9034

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

Customer Center +82-70-7714-9033

Sales Contact +82-31-203-9034

Sunje Technology Co., Ltd.

2F, No.6, Lane.102, Sinhe Rd, Sinfong Township,
Hsinchu County, Taiwan 30472
T) +886-3-568-7891 F) +886-3-568-7950