

Instruction Manual

SUNJC

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

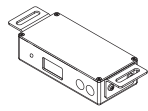
WARNING

- * 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接。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。



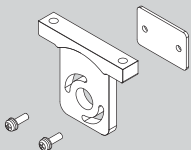
* Sensor
SM-50



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

增加的產品 Option

基本的產品構成之外為了強化或增加其他功能可以購買如下的項目。

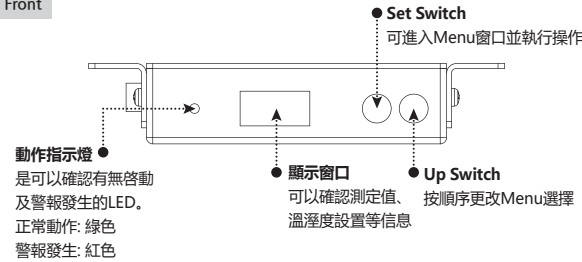


* Rotary Bracket Set
SBR-SM-4-001
Bolt (M3X10L) 2ea,
Rotary Bracket 1ea,
Cover-R 1ea

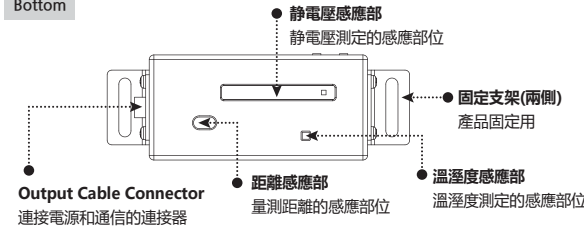
※ 可以選擇 Bracket 旋轉方向進行組裝。

3 各部位的名稱

Front



Bottom



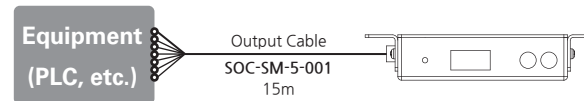
4 安裝以及連接

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



<Output Cable 髮夾順序圖>

No.	Cable Color	內容
①	黑色	485 -
②	紅色	+ 24Vdc
③	黃色	F.G
④	綠色	GND(Ground)
⑤	白色	485 +
⑥	藍色	F.G

※ F.G (框架接地) : 連接到設備SMPS的F.G.

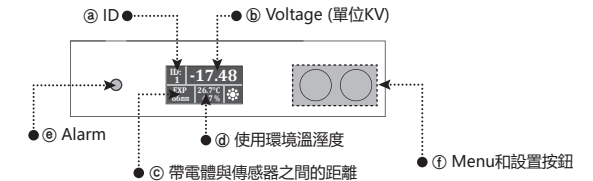
5 基本組成畫面與設定Menu

確認Firmware Version

電源輸入後能確認Firmware Version



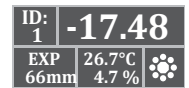
基本組成畫面(HOME)



- ① 當前設置的 Address(0~32)
- ② 顯示實時測量的恒定電壓
- ③ 通過距離傳感器可以確認與帶電體的距離。
- ④ 顯示相應的環境溫溼度
- ⑤ 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.
- ⑥ 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。

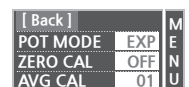
設定Menu

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), AREA(Area Scaling), SCAL(2-point Scaling) 5種模式。

* 面積縮放(Area Scaling): 根據測量對象的大小進行誤差修正
(輸入修正值, 初始值為 1.00)



- 簡併校對錶

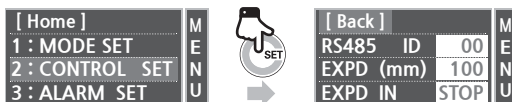
大小 距離	60*60	100*100	200*200	300*300	410*410	500*500	580*580	750*750
10	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
20	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
30	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
40	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
50	1.0	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
60	1.2	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
70	1.6	1.2	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8
80	2.0	1.5	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9
90	2.4	1.8	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	0.9
100	2.9	2.1	1.4	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0

* 2 Point Scaling: 根據兩個基準電壓 (0V 和 1kV) 進行縮放計算



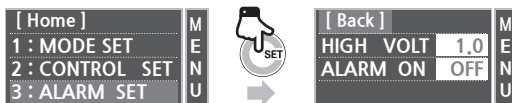
- 感測器正下方安裝 CPM 板
- 施加 0V (接地)
- 設定零電壓 (Zero Voltage Set)
- 充電至 1kV (使用 CPM)
- 接著設定 SCAL 01.0kV
- ZERO CAL
 - * OFF: 0點未調整。
 - * GOOD: 0點調整完成。
- AVG CAL
 - : 可設定為01~50, 按設定值顯示平均處理後的測定值

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 V
- 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

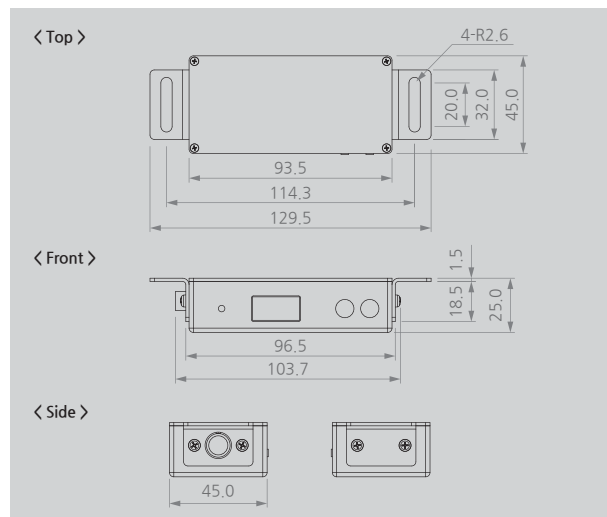
► SM-50 MODBUS 通訊Protocol

- MODBUS function codes
 - 03: Read holding registers
 - 04: Read Input Registers
 - 06: Write single register

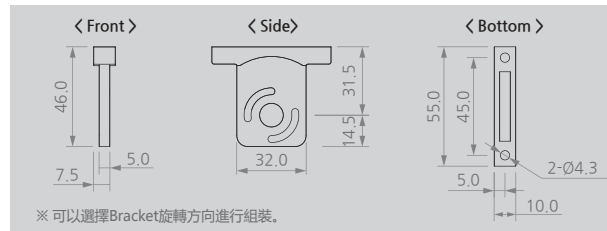
- MODBUS Protocol
 - 9600 bps, 8bit, 1Stop, None

Address	註釋	用處	Unit	Min	Max	Default	單位	Comment
8000	Filed (電場值)	Read Only	Integer	-32768	32768	0	0.001 0.01	精密: 1.000~1.000 廣域: -20.00~20.00
8001	Meter (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 Integer	0	1	-	1	0: 正常, 1: 零點中
8006 -L	Alarm Status (當前警報狀態)	Read Only	Unsigned Integer	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	实时数据 合计平均数
8008	Distance Set (距離設置)	R/W	Unsigned Integer	100	700	100	mm	適用於 DEXP 模式

7 外觀圖



<Option Bracket>



8 規格

Parameter	Description / Value
輸入電壓	+24VDC(±10%)
電流消耗	<100mA
測量距離	精密, Area Scale, 2-point Scale 模式: 10~100mm 廣域模式: 100~700mm
測定範圍	精密, Area Scale, 2-point Scale 模式: ±1kV 廣域模式: ±20kV
準確度	精密, Area Scale, 2-point Scale 模式: ±1kV(±0.05kV 以內) 廣域模式: ±20kV(±1.00kV 以內)
分辨率	精密, Area Scale, 2-point Scale 模式: 1V 廣域模式: 10V
線形圖	±2.5% @ Full Scale
穩定度(0電位)	精密, Area Scale, 2-point Scale 模式: ±2.5% @ Full Scale 廣域模式: ±5% @ Full Scale
動作溫溼度	溫度: 0 ~ 50°C (32°F ~ 122°F) 溼度: 35 ~ 85% RH
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
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 Hi-Tek Co., Ltd.

www.sunstat.com

Head Office & Factory (Busan)
8 Cheonggwang-gil, Ilgwang-eup,
Gijang-Gun, Busan, Korea
T) +82-51-720-7500 F) +82-51-720-7501

Sunje (SHANGHAI) Trading Co., Ltd.
205B, Building A, No.1018 Mingzhu Road,
Qingpu District, Shanghai, China
T) +86-21-5433-9761 F) +86-21-5433-9762

Sales Headquarter (Osan)
3rd floor, 129-20, Gyeonggi-daero 632
beon-gil, Osan-si, Gyeonggi-do, Korea
T) +82-31-203-9034 F) +82-31-202-9034

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

Product & Quotation Inquiries
+82-51-720-7529

Technical Support & A/S
+82-51-720-7519