

Instruction Manual

SUNJE

SM-50

Jap

安全の為の注意事項は使用者の安全を守り、財産上の損害を防ぐための内容です。
製品の取扱いにつきましては、付属の取扱説明書を良くお読みになりお取扱いください。

1 安全のための注意事項

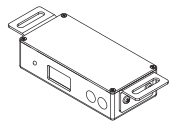
警告

- * 本装置の改造および修理は絶対に行わないでください。感電・火災をはじめ、故障の原因となる可能性があります。修理が必要な場合、当社に連絡ください。
- * 装置に水が掛からないよう注意してください。
動作異常による感電・火災の原因となる可能性があります。
- * 装置の取付けの際には、確実に固定されているか十分に確認してください。
転倒、落下、異常動作など事故につながる可能性があります。
- * 本製品は精密測定装置ですので、接地しなければ十分な性能発揮できません。
- * メンテナンスの際は必ず装置の電源を切ってから行ってください。感電の危険があります。
- * 決められた使用方法以外の用途で使用しないでください。使用範囲以外の用途で使われますと、製品の故障や寿命を縮める原因など予想外の問題が起きる可能性があります。
- * 装置の電源ケーブルおよび通信ケーブルが損傷している場合は交換してください。交換せずにそのまま使用しますと漏電や通信不良による異常動作の原因となる可能性があります。
- * 各種配線の接続は取扱説明書をお読みになり、十分に確認した上で行ってください。
接続を誤ると故障の原因となる可能性があります。
- * 配線後は、電源を印加させる前にケーブル類の接続に異常が無い、もう一度ご確認ください。
配線を誤ると故障の原因となる恐れがあります。
- * 装置を廃棄する際には、産業廃棄物として適切な廃棄処理をお願い致します。

2 パッケージ内容確認

製品構成

製品のパッケージには以下の製品構成物が含まれております。



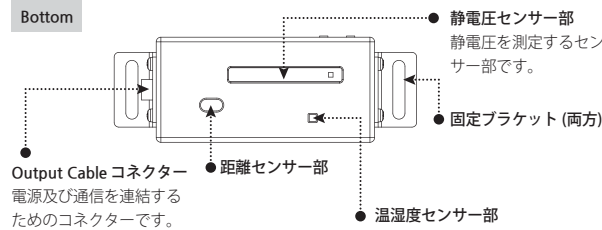
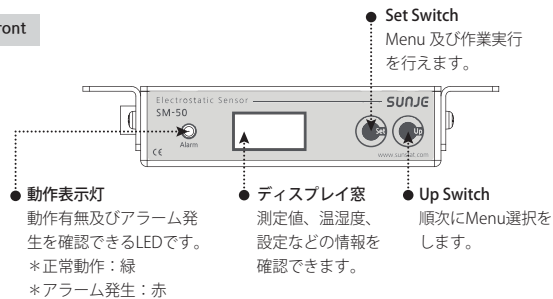
* Sensor
SM-50



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

3 各部の名称

Front



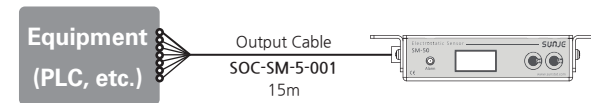
4 取付及び連結

設置条件確認

次の設置条件を満足するか必ず確認してください。

- 振動が無い場所
- メンテナンスができる作業空間が確保された場所
- 周囲に発火物及び引火物が無い場所
- センサーと帯電物の間に障害物が無い場所

電源及び通信連結



< Output Cable Pin Map >

No.	Cable Color	内容
①	黒	485 -
②	赤	+ 24Vdc
③	黄	F.G
④	緑	GND(Ground)
⑤	白	485 +
⑥	青	F.G

※ F.G (Frame Ground) : 装備SMPsのF.Gと連結

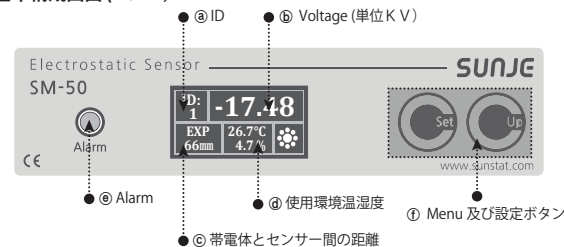
5 基本構成画面及び設定メニュー

F/W Version確認

電源投入後下記の写真のように F/W Version が確認できます。



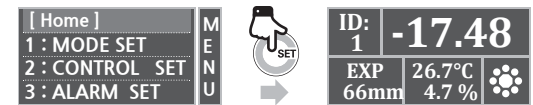
基本構成画面 (HOME)



- ③ 現在設定されたアドレスです (0~32)
- ④ リアルタイムで測定された静電圧を表示します。
- ⑤ 距離センサーで帯電体との距離を確認できます。
- ⑥ 使用環境湿度を表示します。
- ⑦ 設定されたアラーム基準値より測定される電圧値が高いと0.5秒周期で Red Led が点滅します。正常の場合 Green Led が点灯します。
- ⑧ SET ボタンを押し、メニュー画面及び設定する項目を選択できます。UP ボタンで設定値を調整します。

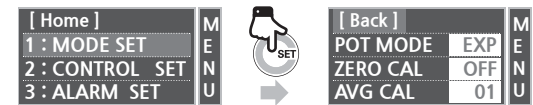
設定メニュー

HOME



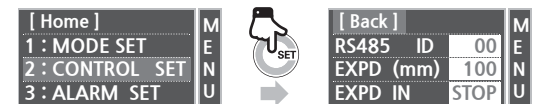
: 初期画面に戻ります。

MODE SET



- POT MODE
: EXP (拡張モード_距離値適用無, DEXP (距離別拡張モード_距離値適用有) PRE (精密モード) の三つのモード設定が可能です。
- ZERO CAL
* OFF : 0 点調整しない状態です。
* GOOD : 0 点調整が完了された状態です。
- AVG CAL
: 01~50まで設定可能で、設定値を平均し、測定値を表示します。

CONTROL SET



- RS485 ID
: 1~32番まで設定可能です。
- EXPD (mm)
: 100mm~900mmまで10mm単位調整が可能です。
- EXPD IN
: STOP, AUTO設定が可能です。
* STOP : 距離適用を固定で設定。
DISTSETにセーブされた固定距離値を適用し、電界を測定します。
メインメニューから右のボタンを長く押すと固定値が現在の距離値でセーブされます。
(別途の方法で、距離を測定し、直接入力も可能です。)
- * AUTO : 距離別拡張モード時、自動で距離を測定します。

ALARM SET



- HIGH VOLT
: 0.1kV単位で調整可能で最小0.1~最大9.9kVまで設定可能です。
- ALARM ON
: ON, OFF 2種類の設定が可能です。
(赤LED点滅及びアラーム信号通信で出力)

6 Communication Protocol

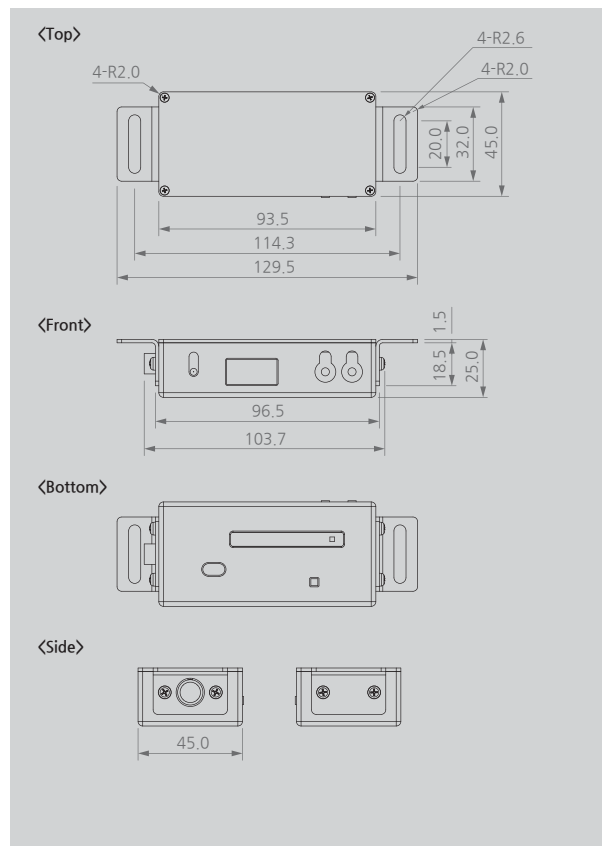
▶ SM-50 MODBUS 通信プロトコール

- 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	単位	Comment
8000	Filed (電界値)	Read Only	Integer	-32768	32768	0	0.001 0.01	精密: -2.000 ~ 2.000 拡張: -20.00 ~ 20.00
8001	Miter (距離測定値)	Read Only	Unsigned Integer	0	999	-	mm	0mm ~ 999mm
8002	Temperature (周辺温度)	Read Only	Unsigned Integer	0	999	-	0.1	0.0℃ ~ 99.9℃
8003	Humidity (周辺湿度)	Read Only	Unsigned Integer	0	999	-	0.1	0.0% ~ 99.9%
8004	Mode (センサー入力モード)	R/W	Unsigned Integer	0	2	0	1	0-PRE, 1-EXP, 2- DEXP
8005	Alarm Set (アラーム範囲設定)	Read Only	Unsigned Integer	0	99	10	0.1	0.0kV ~ 9.9kV
8006-H	Offset Status (現在 0 点状態)	Read Only	Unsigned Char	0	1	-	1	0: 正常, 1: 0点中
8006-L	Alarm Status (現在アラーム状態)	Read Only	Unsigned Char	0	1	-	1	0: 正常, 1: アラーム中
8007	AvgCal (平均値適用)	R/W	Unsigned Integer	1	50	1	1	データをリアルタイムで合算した平均
8008	Distance Set (距離設定)	R/W	Unsigned Integer	100	700	100	mm	DEXPモード時適用
8009	Plus Span (精密モード+ 矯正)	R/W	Unsigned Integer	1	4000	2000	1	2000 以下時減少, 2000 以上時上昇
800A	Minus Span (精密モード - 矯正)	R/W	Unsigned Integer	1	4000	2000	1	2000 以下時減少, 2000 以上時上昇
800B	Plus Span (拡張モード+ 矯正)	R/W	Unsigned Integer	1	4000	2000	1	2000 以下時減少, 2000 以上時上昇
800C	Minus Span (拡張モード - 矯正)	R/W	Unsigned Integer	1	4000	2000	1	2000 以下時減少, 2000 以上時上昇
800D	Offset Command (オフセット指令)	R/W	Unsigned Integer	0	1	0	1	PRE時、EXP時0点
800E	Distance Set (距離設定)	R/W	Unsigned Integer	1	4000	2000	1	2000 以下時減少, 2000 以上時上昇

800F	予備	-	-	-	-	-	-	-
8010	予備	-	-	-	-	-	-	-
8011	予備	-	-	-	-	-	-	-
8012	予備	-	-	-	-	-	-	-
8013	予備	-	-	-	-	-	-	-
8014	予備	-	-	-	-	-	-	-

7 Dimensions



8仕様

項目	項目	
入力電圧	+24VDC(±10%)	
消費電流	<100mA	
測定距離	精密モード	50mm 固定
	拡張モード	100~700mm
測定範囲	精密モード	±2kV
	拡張モード	±20kV
正確度	精密モード	±2kV(±2.5%) ±0.05kV 以内
	拡張モード	±20kV(±5%) ±1.00kV 以内
解像度	精密モード	1V
	拡張モード	10V
線型性	±2.5% @ Full Scale	
安定度 (0 電位)	精密モード	±2.5% @ Full Scale
	拡張モード	±5% @ Full Scale
動作温湿度	温度	0 ~50℃ (32°F ~ 122°F)
	湿度	35 ~ 85% RH
応答速度	Min.200ms (センサー部と制御部1:1基準)	
セーブ周期	Min.1s	
通信方式	RS-485 2Wire (MODBUS RTU)	
ケース材質	AL-6061 (黒アノダイジニング処理)	
拡張機能	拡張モード時距離自動補正及び固定距離補正機能、簡易 0 点補正機能、温湿度表示機能	
サイズ	93.5 X 45 X 25mm	
重さ	130g	
保証期間	1 year	

※ デザイン及び製品仕様は品質向上のため予告なく変更される場合があります。

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 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)
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 (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