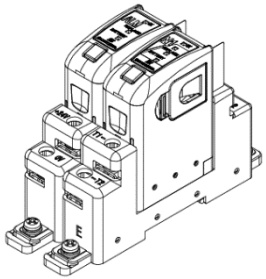
# 通信用 Smart SPD　取扱説明書

― SMH-CLP-「」JK・SMU-CLP-ALMJK ―

SANKOSHA

カテゴリ C2
カテゴリ D1



このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございました。

**●ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みいただき、安全にご使用ください。**
**●この取扱説明書はいつでも取り出せるところに保管し、必要なときにお読みください。**
**●こと取扱説明書は製品の改良などにより予告なしに変更される場合があります。**

本製品は通信・制御回線に侵入する異常電圧・電流から機器を保護するための機能とSPDが繰り返し雷サージにさらされることによる劣化を監視し、SPDの保護性能が喪失する前に交換推奨時期を知らせる機能をもった通信用 SPD です。
また、接点監視ユニットと組み合わせることで、SPD劣化時に接点出力することが可能です。

〈品質保証期間と保証内容〉
本製品の保証期限は、ご納入時より 1 年です。この間に発生した故障は原因が明らかに当社の責任と判断された場合に限り良品と交換いたします。
また、電池などの消耗品は保証の対象外となります。

本製品を開梱後、梱包材を廃棄するときは各自治体の指示に従い、適切にリサイクルまたは廃棄処理を行ってください。
本製品は厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、あるいは輸送中の事故などによる故障と思われる場合は、お買い上げいただいた代理店または各支店にお申し付けください。

## ■ユーザーサポート


**お問い合わせ先**
株式会社サンコーシヤ
https://www.sankosha.co.jp/
info@sankosha.co.jp

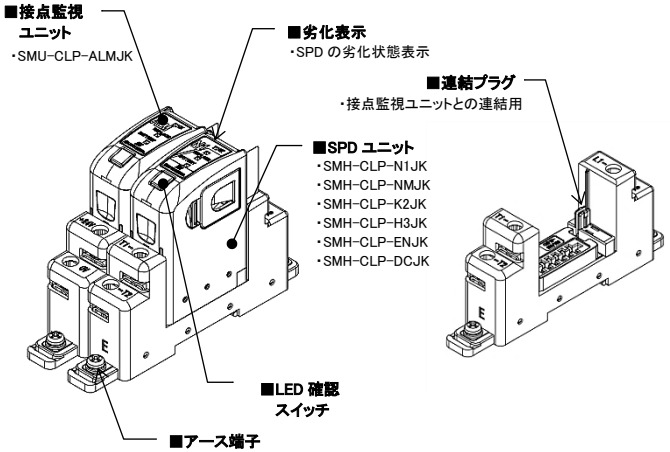

問い合わせ先案内は、左の二次元コードか、URL の弊社ホームページをご覧ください

## 安全にお使いいただくために

⃠「してはいけいない」ことを示します。　⚠「守らなければならない」ことを示します。

| 注意 | |
|---|---|
| ⃠ | **本製品を本来の使用目的以外で使用しないでください。**<br>故障の原因となります。 |
| ⃠ | **本製品は屋内用で非防水です。屋外などの水が直接当たる場所で使用することはできません。** 故障の原因となります。 |
| ⃠ | **本製品を分解、加圧変形、使用環境以上の加熱、改造または部品を変更して使用しないでください。** 故障の原因となります。 |
| ⃠ | **操作時に端子間に異物が侵入することや、端子部分に直接手で触れることがないようにしてください。** 故障、感電の原因となります。 |
| ⃠ | **本製品を水、シンナー等の溶剤で拭いたり、かけたりしないでください。**<br>変形や割れ、故障の原因となります。 |
| ⃠ | **本製品に、落下等による衝撃を与えないでください。**<br>損傷、故障の原因となります。 |
| ⃠ | **配線した電線および本製品にストレスをかけないでください。**<br>故障の原因となります。 |
| ⚠ | **本製品から汚れをとる際は、柔らかい布等で拭いてください。**<br>水洗いは絶対にしないでください |
| ⚠ | **SPDプラグ交換および電池交換を行う場合は、取扱説明書をよく読んでから行ってください。**<br>変形、割れ、故障の原因となります。 |
| ⚠ | **SPDの劣化が確認された場合、SPD の機能は失われております。新しい SPD プラグと交換してください。** お客様の装置を保護できません。 |
| ⚠ | **本製品から発熱や発煙が見られた場合は直ちに取り外し、使用しないでください。**<br>火災の原因となります。 |
| ⚠ | **本製品の取付／取り外しは、電気施工技術の知識と経験のある方が行ってください。また、建築電気設備基準(JIS C 60364-5-53(IEC60364-5-53 など)に従い、施工を行ってください。**<br>感電事故の危険、火災、損傷、故障などの原因となります。 |

## ■製品説明




・アース端子もしくは DIN レール接続からアースをとることも可能です。
ジャック部は木板等への直接固定も可能です。

【仕様】

| 項目 | 性能(SPD ユニット) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | N1 | NM | K2 | EN | DC |
| 試験規格 | JIS C 5381-21:2014 | | | | |
| 最大連続使用電圧 $U_C$ | DC52V | DC52V | DC180V<br>AC140 | DC180V | DC52V |
| 定格電流 | DC3A | — | DC3A | DC100mA | DC3A |
| 絶縁抵抗 | 1MΩ以上 | 1MΩ以上 | 100MΩ以上 | 1MΩ以上 | — |
| 直列抵抗 | 100mΩ 以下 | — | 100mΩ 以下 | 12Ω 以下 | 100mΩ 以下 |
| 挿入損失 | 1.0dB 以下<br>DC～5MHz | 1.0dB 以下<br>DC～5MHz | 1.0dB 以下<br>DC～10MHz | 1.0dB 以下<br>DC～10MHz | 1.0dB 以下<br>DC～500kHz |
| 電圧防護レベル $U_P$※1 | 1.2/5μs　10kV 印加時 | | | | |
| | 500V 以下 | 500V 以下 | 800V 以下 | 400V 以下 | 500V 以下 |
| インパルス耐久性※2 | カテゴリ C2　8/20μs　10kA | | | | |
| | カテゴリ D1　10/350μs | | | | |
| | 1kA | 1kA | 1kA | 2.5kA | 1.8kA |
| インパルスリセット | DC48V 260mA　30ms 以下 | | — | DC48V 260mA<br>30ms 以下 | — |
| AC 耐久性 | 50Hz、0.5A、1S　5 回 | | | | |
| 過負荷故障モード | モード 1 | | | | |
| 外形寸法 | W22×D115.5×H77.5mm | | | | |
| 設置環境 | 使用場所:屋内または器具箱内<br>温度:-20℃～+70℃　湿度:95%以下(結露のないこと) | | | | |
| 保管環境 | 温度:-40℃～+70℃　湿度:95%以下(結露のないこと) | | | | |

| 項目 | H3 6V | H3 12V | H3 24V | H3 48V |
|---|---|---|---|---|
| 試験規格 | JIS C 5381-21:2014 | | | |
| 最大連続使用電圧 $U_C$ | DC9V | DC13.5V | DC27V | DC52V |
| 定格電流 | 100mA | | | |
| 絶縁抵抗 | 1MΩ以上 | | | |
| 直列抵抗 | 5Ω±10% | | | |
| 挿入損失 | 1.0dB 以下<br>DC～500kHz | 1.0dB 以下　DC～1MHz | | |
| 電圧防護レベル $U_P$※1 | 1.2/5μs　10kV 印加時 | | | |
| | 80V 以下 | 100V 以下 | 120V 以下 | 140V 以下 |
| インパルス耐久性※2 | カテゴリ C2　8/20μs　10kA | | | |
| | カテゴリ D1　10/350μs　2.5kA | | | |
| インパルスリセット | DC48V 260mA　30ms 以下 | | | |
| AC 耐久性 | 50Hz、0.5A、1S　5 回 | | | |
| 過負荷故障モード | モード 1 | | | |
| 外形寸法 | W22×D115.5×H77.5mm | | | |
| 設置環境 | 使用場所:屋内または器具箱内<br>温度:-20℃～+70℃　湿度:95%以下(結露のないこと) | | | |
| 保管環境 | 温度:-40℃～+70℃　湿度:95%以下(結露のないこと) | | | |

| 項目 | 性能(接点監視ユニット) |
|---|---|
| | ALM |
| 接点接触抵抗 | 100mΩ以下(DC6V　1A　電圧降下法にて) |
| 最大許容電力 | 30W(DC)、62.5VA(AC) |
| 定格制御容量 | 1A　30V |
| 接点最大許容電圧 | 110V DC、125V(AC) |
| 外形寸法 | W22×D115.5×H77.5mm |
| 設置環境 | 使用場所:屋内または器具箱内<br>温度:-20℃～+70℃　湿度:95%以下(結露のないこと) |
| 保管環境 | 温度:-40℃～+70℃　湿度:95%以下(結露のないこと) |



© Copyright Sankosha Corporation　All Rights Reserved

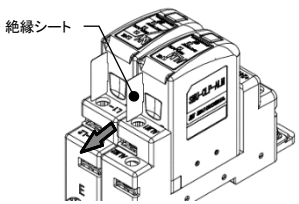
# 通信用 Smart SPD　取扱説明書

― SMH-CLP-「」JK・SMU-CLP-ALMJK ―

SANKOSHA

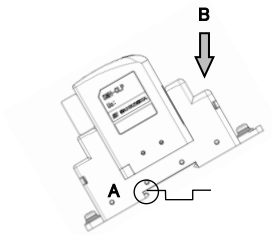
## ■DIN レールへの取り付け・取り外し

**1**




出荷時は、電池部に絶縁シートをはさんでいますので、取り付け時に引き抜いてください。

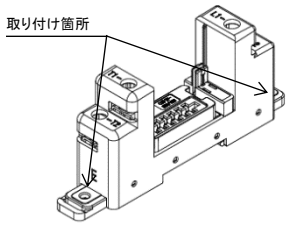
**2**




A 部を DIN レールの端に引っ掛け、カチッとはまるまで B 部を押し込んでください。

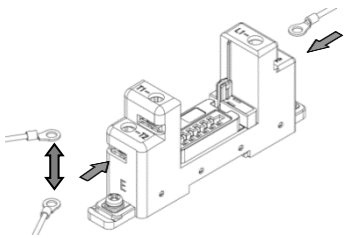
DIN レールから取り外すときは、マイナスドライバーなどを差し込み、レバーを手前に引きながら本体を取り外してください。

レバーを引かずに取り外そうとしたり、過度な力をかけないでください。
破損するおそれがあります。




木板等に直接取り付ける場合は、
アース端子のねじを外して、
木ねじで固定してください。
推奨ねじ径：M3

## ■配線方法



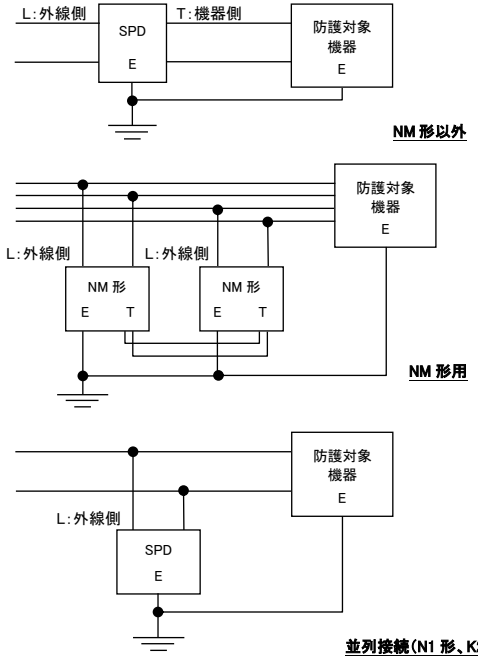
締付けねじが圧着端子穴に入る位置まで挿入し、ドライバーで締め付けてください。
推奨締付けトルク：0.738N・m

必ず丸型圧着端子を使用してください。
推奨圧着端子：丸型圧着端子
M4 用　8mm 以下

2 線挿入配線を行う場合、圧着端子は左図の方向で重ねてから挿入し、下段から配線を行ってください。

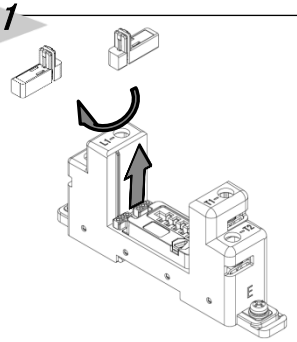
アース線も同様に丸型圧着端子を使用して配線してください。
推奨接続ケーブル：2sq 以上

【機器との接続】
NM 形以外の配線は、SPD の L 側端子（L1、L2）と外線側、T 側端子（T1、T2）と防護対象機器側を接続してください。 NM 形は、T 側端子同士を接続してください。（T1－T1、T2－T2 端子）
N1 形、K2 形、DC 形で定格電流を超える回線で使用したい場合は、並列接続をしてください。
本製品は方向性を持っていますので、配線を誤ると雷サージから保護対象機器を保護することが出来ません。



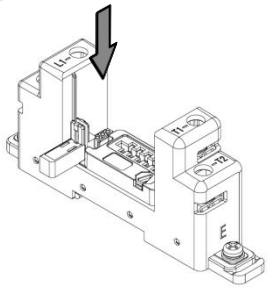

【接点監視ユニットを使用する場合】

**1**



連結プラグを真っすぐ
引き抜き、180 度回転させてください。

**2**



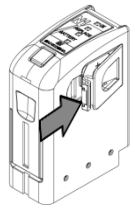
連結プラグをジャックケースの
溝に合わせて挿入して
ください。

⚠ 連結プラグのピンは曲がりやすいので、注意願います。

## ■電池の交換

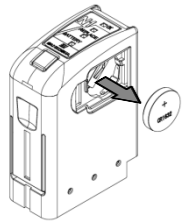
電池交換サインが出た、または電池寿命年数が経過しましたら、以下の手順にて電池交換を行ってください

**1**



フックを押しながら電池カバーを開けて取り外します。

**2**



使用済みのコイン電池を取り外します。



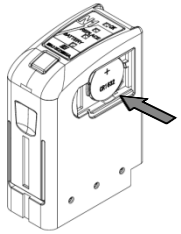
© Copyright Sankosha Corporation　All Rights Reserved

# 通信用 Smart SPD　取扱説明書

― SMH-CLP-「」JK・SMU-CLP-ALMJK ―

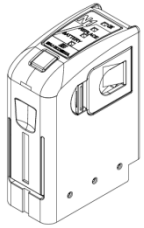
SANKOSHA

**3**



【+】を外側にして、新しいコイン電池を挿入します。

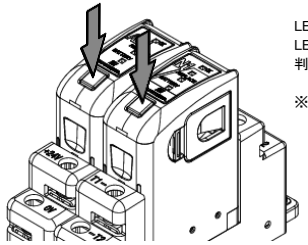
**4**



電池カバーのツメを本体のくぼみに合わせ、カチッと音がするまで押し込みます。

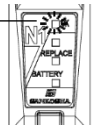
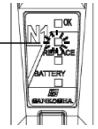
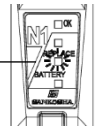
## ■プラグの劣化状態確認方法

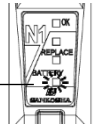
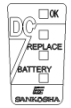
プラグの劣化状態は、「SPD ユニット」と「接点監視ユニット※」で確認できます。
※接点監視ユニット接続時によります。



LED 確認スイッチを押して交換推奨 LED を確認し、表のプラグ状態を判断してください。

※接点監視ユニットはすべての SPD ユニットを一括監視しています。異常 SPD ユニットを特定することはできません。

| SPD ユニット交換推奨LED | プラグの状態 | サージカウント表示（LED 確認スイッチを 2 回押す） |
|---|---|---|
| 緑色 LED 1 回点灯  | **正常です**<br>交換の必要はありません。 | 緑 LED が 1 ～ 9 回点滅（点滅回数 ＝ 一の位） |
| 黄色 LED 1 回点灯  | **交換推奨時期です**<br>できるだけ早くプラグの交換をお奨めします。 | 黄 LED が 1 ～ 9 回点滅（点滅回数 ＝ 十の位） |
| 赤色 LED 1 回点灯  | **交換です**<br>機能が著しく低下しています。直ちにプラグの交換をしてください。 | 赤 LED が 1 ～ 9 回点滅（点滅回数 ＝ 百の位） |

| SPD ユニット交換推奨LED | プラグの状態 | サージカウント表示（LED 確認スイッチを 2 回押す） |
|---|---|---|
| 赤色 LED 1 回点灯  | **電池交換です**<br>電池を交換してください。 | 最大 999 回まで表示します。<br>⚠<br>SPD の劣化に影響の少ない小さな電流値のサージに関しては、カウントされない場合があります。 |
| 全色 LED 1 回点灯  | **劣化です（SMH-CLP-DC のみの状態）**<br>プラグの交換をしてください。 | |

※外部電源にて動作（接点監視ユニットを使用）の場合、常時 LED は点灯します。
※電池動作時にコイン電池が劣化している場合には、バッテリーLED も同時に点灯します。

⚠ 電池寿命は通常使用状態で約 7 年※です。
電池低下の表示がなくても、7 年を経過しましたら交換してください。

※使用環境および動作状況により変動します。
指定のリチウムコイン電池（CR1632、3V）を使用してください。指定以外の電池を使用すると故障の原因となります。
濡れた手で電池を交換しないでください、電池または製品電極に錆が発生し故障の原因となります。

⚠ 交換推奨表示、交換表示は SPD に印加された雷サージにより、内部 CPU にて判断しておりますので、SPD の劣化状態を保証するものではありません。

⚠ SMH-CLP-DC は回線に接続されている状態でヒューズ断となった際、劣化表示を行います。
（回線電圧がない場合は、劣化表示となりません。）

⚠ 外部電源にて動作（接点監視ユニットを使用）の場合は、SPD ユニットのコイン電池を外してから使用してください。

| 接点監視ユニット交換推奨 LED | プラグの状態 |
|---|---|
| 緑色 LED 1 回点灯 | **正常です**<br>交換の必要はありません。 |
| 赤色 LED 1 回点灯 | **交換または交換状態**<br>機能が著しく低下しています。直ちに交換してください。 |

| 接点監視ユニット交換推奨 LED | プラグの状態 |
|---|---|
| 赤色 LED 1 回点灯 | **電池交換です**<br>ALM プラグの電池を交換してください。 |

※外部電源にて動作（接点監視ユニットを使用）の場合、常時 LED は点灯します。
※電池動作時にコイン電池が劣化している場合には、バッテリーLED も同時に点灯します。

⚠ 交換推奨表示、交換表示は SPD に印加された雷サージにより、内部 CPU にて判断しておりますので、SPD の劣化状態を保証するものではありません。

⚠ 交換推奨または交換表示となった場合は、該当する SPD を確認の上、SPD プラグの交換をしてください。
※接点監視ユニットから、交換推奨または交換表示の SPD プラグを特定することはできません。

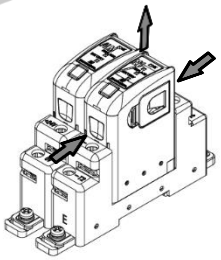
【接点監視ユニットの操作方法】
接点監視ユニットの交換推奨 LED が点灯し、該当する SPD プラグを交換したあとには必ず接点監視ユニットのデータをクリアしてください。

・LED 確認スイッチ 5 秒長押しで、接点出力がクリアされます。（表示はもとに戻ります。）
・LED 確認スイッチ 10 秒長押しで、接点出力タイプの変更をします。（B 接点⇔A 接点）
※出荷時は A 接点に設定されています。

## ■プラグの交換

■プラグの取り外し

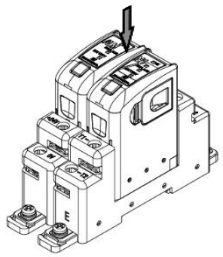
**1**



プラグ前後のくぼみに指を引っ掛けて、上に引き上げて取り外します。

■プラグの取り付け

**2**



新品のプラグをカチッとはまるまで差し込んでください。

⚠ SPD プラグのピンは曲がりやすいので、取扱には注意願います。

⚠ プラグ交換行うときは、仕様にあったプラグに交換してください。

T-130940C53d

© Copyright Sankosha Corporation　All Rights Reserved