

SPD for telecommunications and signalling networks

ZP-「 」

取扱説明書

Installation Instruction

SANKOsha

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。
- この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、信号回線に加わる異常電圧・電流から機器を保護するための通信用SPDです。本製品は、劣化表示機能を有しており、専用のテスターで劣化の有無を確認できます。

本製品は、IEC 61643-21:2011 (JIS C 5381-21:2014)に準拠しています。

Thank you for choosing our product.

- For safe use, please read these instructions carefully before installing.
- Please keep these installation instructions in a place where they can be taken out at any time and read when necessary.
- These installation instructions may be changed without any notice due to product improvements or other reasons.

This product is a communications SPD that protects equipment from abnormal voltages and currents applied to communication and signal lines. This product has a deterioration display function, and the presence or absence of deterioration can be checked with a dedicated tester.

This product complies with IEC 61643-11:2011 (JIS C 5381-21:2014).

<品質保証期間と保証内容 / Warranty Period and Conditions >

本製品の保証期限はご納入日より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は、現品に限り良品と交換いたします。なお、交換等に発生する費用につきましてはご容赦願います。

The performance this product is guaranteed for a period of one year from the date of delivery.

Products that fail during this period will be replaced under warranty if the cause is determined to be our responsibility.

Any expenses incurred by the replacement will be charged to the customer.

本製品を開封後、梱包材を廃棄するときは各地方自治体の指示に従い、適切に廃棄してください。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。












Please dispose of or properly recycle the packaging materials in accordance with local government regulations. Although this product is shipped only after rigorous inspection, if it seems to be damaged due to inadequacies in manufacturing or an accident during transportation, please contact the vendor for assistance.

安全にお使いいただくために

Instructions for safe use

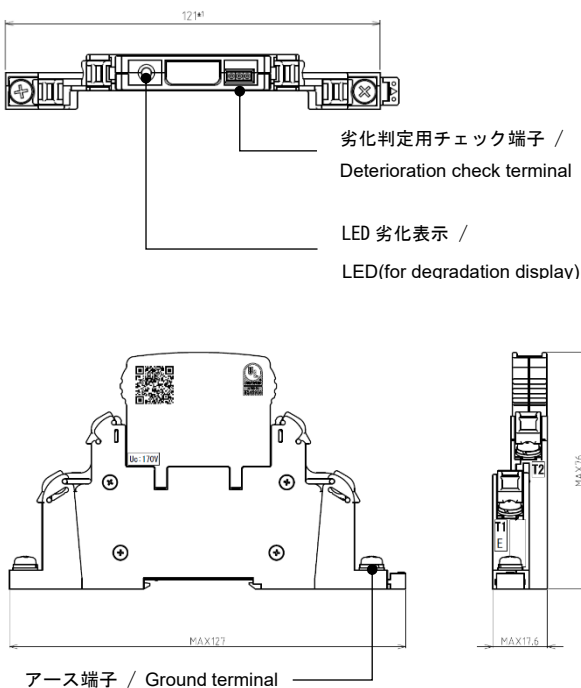
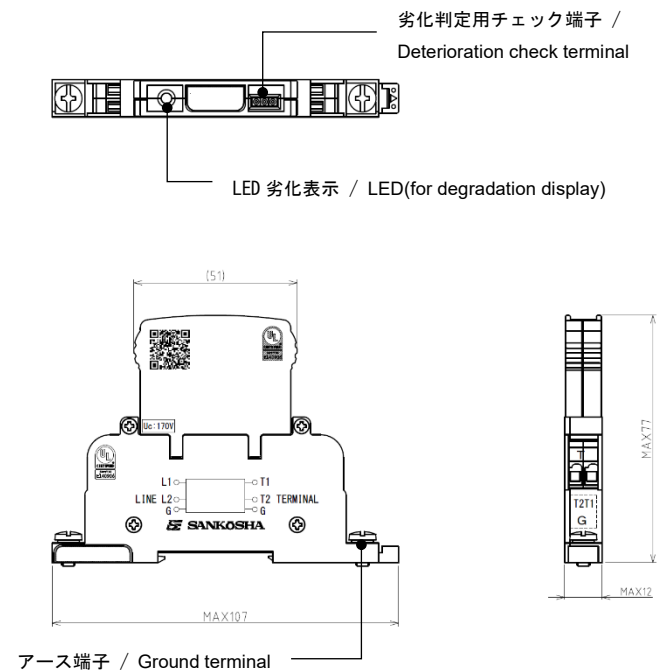
-  「してはいけない」ことを示します。 This mark indicates prohibited actions.
-  「守らなければいけないこと」ことを示します。 This mark indicates instructions that must be obeyed.

注意 / CAUTION

	本製品の使用目的以外での使用は絶対にしないでください。故障の原因となります。 Please use this product for its intended purpose only and in accordance with the installation instructions. Failure to do so may result in damage to the product and/or its performance.
	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出来ません。故障の原因となります。 This product is not waterproof. This product is designed for indoor use and it is not waterproof. Do not use outdoors. Failure to do so may result in damage to the product and/or its performance.
	本製品を分解、加圧変形、使用環境以上の過熱、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。 The following actions are prohibited as they may cause damage to the product and/or failure to perform. · Disassembly · The application of pressure · Deformation · Modifications to this product · Installation in an application where conditions exceed the performance specifications of this product
	操作時に端子間に異物が侵入することや、端子部分には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。 Do not let foreign matter get between the terminals when installing or replacing this product. Do not touch the terminals directly. Failure to do so may result in damage to the product and/or its performance.
	本製品を虫、小動物が噛みつくことや、有害物質、ガスなどが侵入す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。 Do not allow insects or small animals to bite the product, or allow harmful substances or gases to enter the product. Failure to do so may result in damage to the product and/or its performance.
	本製品を水、シンナーなどの溶剤で拭いたり、かけたりしないでください。変形や割れ、故障の原因となります。 Do not wipe this product with water or any solvent or thinner. Do not apply solvents such as water or thinners to this product. Failure to do so may result in damage to the product and/or its performance.
	本製品に、落下などによる衝撃を与えないでください。損傷、故障の原因となります。 Do not drop or cause impact to the product. Failure to do so may result in damage to the product and/or its performance.
	作業を行う際はスイッチを切り、電源が入っていない事を確認してから作業を実施してください。電源が入った状態で着脱等は行わないで下さい。感電事故の危険があります。 Before starting work, turn off the switch and make sure that the power is off. Do not attach or detach while the power is on. There is a risk of electric shock.
	本製品から汚れを取る際は、柔らかい布などで拭いてください。水洗いは絶対にしないでください。故障の原因となります。 When cleaning this product, please wipe with a soft cloth. Never wash with water. That will cause product failure.
	本製品から発熱や発煙が見られる場合は、直に取り外し、その後は使用しないでください。火災の原因となります。 If this product becomes hot or if smoke is observed, please remove it immediately to avoid the possibility fire. Do not reinstall. That will cause product fire.
	本製品の装着は取扱説明書をよく読んでから行って下さい。変形、割れ、故障の原因となります。 Please read the instruction manual carefully before installing this product. Failure to do so may result in damage to the product and/or its performance.
	SPDの劣化が確認された場合、SPDとしての機能はありませんので、新しいSPDと交換してください。お客さまの装置を保護できません。 If the SPD has deteriorated, it does not function as an SPD, so replace it with a new SPD. The customer's equipment cannot be protected.

製品説明 / PRODUCT DESCRIPTION

【外観 / Outline Dimensions】



【使用環境 / Environment】

使用場所 / Location 室内/Indoor
 定格使用温度・保管温度 / Rated and storage temperature -40℃～70℃
 定格使用湿度・保管湿度 / Rated and storage humidity ≤96%
 (結露のないこと / no condensation)

【仕様 / Specifications】

項目 / Item		A1	EN1
主な用途 Main Applications		電話回線 Telephone Line	電話回線 Telephone Line
最大連続使用電圧 Maximum continuous operation voltage		DC170V	DC170V
定格電流 Rated current		DC100mA	DC100mA
直列抵抗 Series Resistance		≤10Ω	≤10Ω
電圧防護レベル Voltage protection level		≤1000V	≤400V
ブレイクダウン電圧 Rated Breakdown Voltage, 100 V/s		L-L 184-552V L-E 184-276V	L-L/ L-E 175-400V
インパルス 耐久性 Impulse durability	Category C2 8/20μs	5kA (10回) 5kA(10 times)	5kA (10回) 5kA(10 times)
	Category D1 10/350μs	2.5kA (2回) 2.5kA(2 times)	2.5kA (2回) 2.5kA(2 times)
ジャックの識別色 Identification color		黄 / Yellow	赤 / Red

項目 / Item		NM	H3 24V
主な用途 Main Applications		多心計装回線 Multi-core instrumentation line	計装回線 Instrumentation Line
最大連続使用電圧 Maximum continuous operation voltage		DC150V	DC27V
定格電流 Rated current		—	DC100mA
直列抵抗 Series Resistance		—	≤5Ω
電圧防護レベル Voltage protection level		≤1000V	≤120V
ブレイクダウン電圧 Rated Breakdown Voltage, 100 V/s		L-L 184-552V L-E 184-276V	L-L 60-80V L-E 30-40V
インパルス 耐久性 Impulse durability	Category C2 8/20μs	2kA (10回) 2kA(10 times)	5kA (10回) 5kA(10 times)
	Category D1 10/350μs	0.5kA (2回) 0.5kA(2 times)	2.5kA (2回) 2.5kA(2 times)
ジャックの識別色 Identification color		グレー / Gray	紺 / Navy

項目 / Item		H2-H1
主な用途 Main Applications		RS-422 RS-485
最大連続使用電圧 Maximum continuous operation voltage		DC5V
定格電流 Rated current		DC100mA
直列抵抗 Series Resistance		≤5Ω
電圧防護レベル Voltage protection level		≤50V
ブレイクダウン電圧 Rated Breakdown Voltage, 100 V/s		L-L/ L-E 6-20V
インパルス 耐久性 Impulse durability	Category C2 8/20μs	5kA (10回) 5kA(10 times)
	Category D1 10/350μs	2.5kA (2回) 2.5kA(2 times)
ジャックの識別色 Identification color		茶 / Brown

取り付け

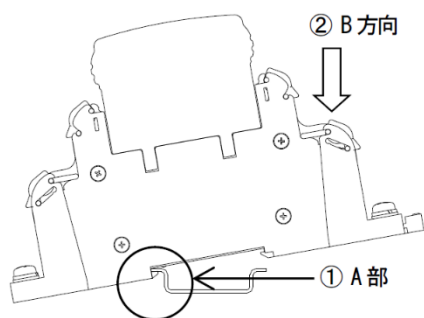
【DINレールへの取り付け】

DINレール（35mm）に取り付ける場合、以下の手順で固定してください。

※ねじ無し端子、ねじ端子のどちらも同様の手順となります。

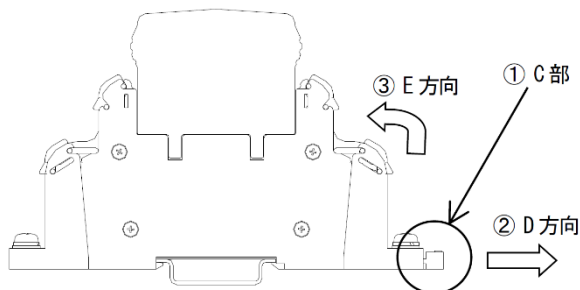
[取り付け方]

A部をDINレールの端に引っ掛け、B方向へ押し込んでください。



[取り外し方]

C部にマイナスドライバー等を差し込み、D方向に引きながらE方向にSPDを外してください。



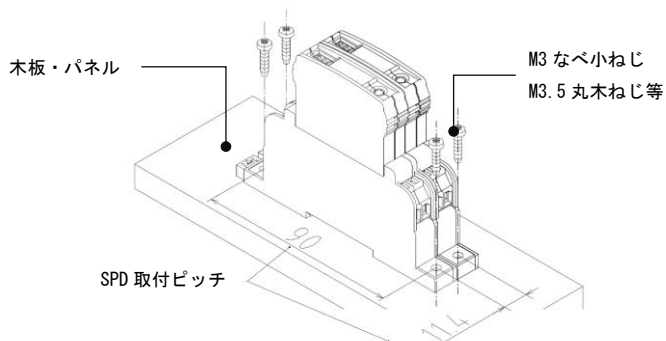
レールへの固定を確実にするためエンドストップ（別売り）を使用して下さい。

【DINレール以外への取り付け】

SPDを木板やパネル（鋼板・絶縁版など）のDINレール以外へ取付ける場合は接地端子用M4ねじを取り外し、代わりに固定用のねじを用いて取付けをします。

その際の固定用のねじは添付しておりませんので、別途用意をして頂く必要があります。取付け寸法は以下の通りです。

[ねじ無し端子]



INSTALLATION

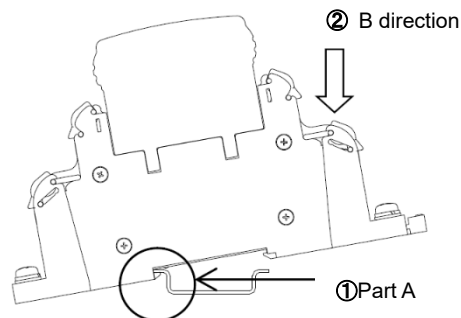
【Mounting to a DIN rail】

When mounting to a DIN rail(35mm), secure it in place using the following procedure.

*The procedure is the same for both screwless and screw terminals.

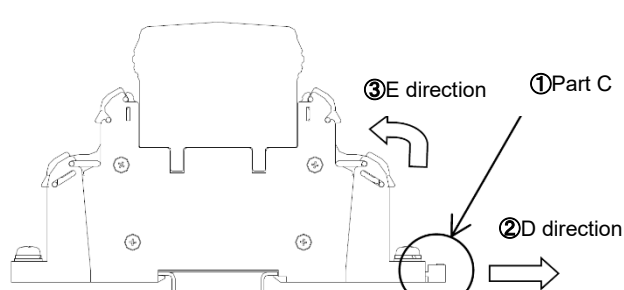
[How to install]

Hook part A onto the end of the DIN rail and push in direction B



[How to remove]

Insert a flat head screwdriver into part C and pull in direction D while removing the SPD in direction E.



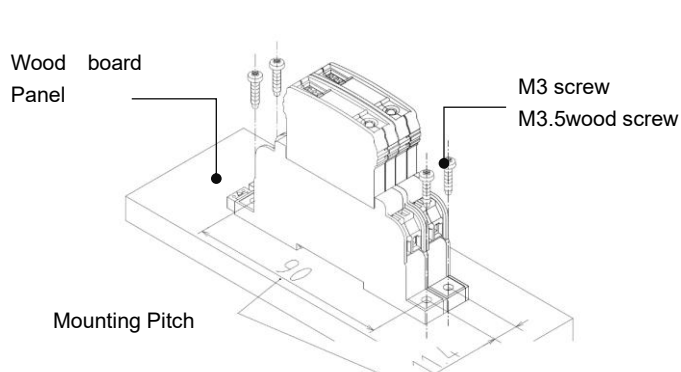
Use end stops (sold separately) to securely attach to the rail.

【Installation on something other than a DIN rail】

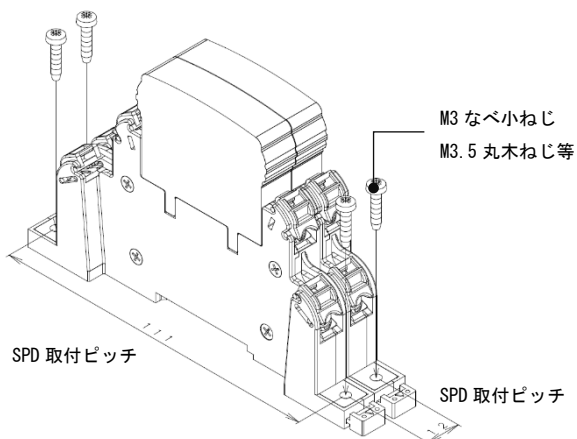
When mounting the SPD on a wooden board or panel (steel plate, insulating plate, etc.) other than the DIN rail, remove the M4 screw for the ground terminal and use the fixing screw instead.

The fixing screw is not included, so you will need to prepare it separately. The mounting dimensions are as follows.

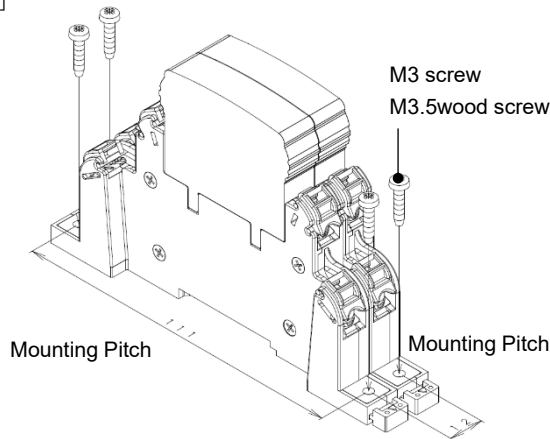
[Screwless Terminals]



[ねじ端子]



[Screw terminals]



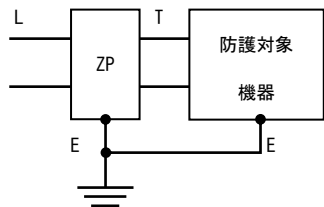
配線

ZP-A1、EN1、H3 24V、H2-H1 形の配線は、SPD の L 側端子と外線側、T 側端子と防護対象機器側を接続して下さい(左図)。ZP-NM 形は、T 側端子同士を接続して下さい(右図)。
 ZP-K2 で定格電流を超える回線で使用したい場合は、並列接続して下さい(下図)。
 ※方向性のある SPD については、L・T の接続を間違えると本来の機能を果たしませんのでご注意ください。

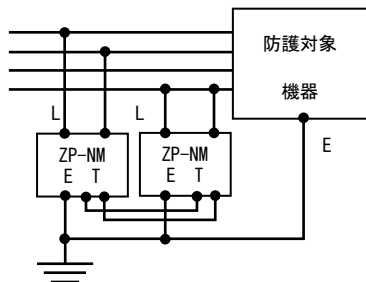
WIRING

For wiring ZP-A1, EN1, H3 24V, and H2-H1 types, connect the SPD's L terminal to the external line, and the T terminal to the protected device (left diagram). For ZP-NM types, connect the T terminals together (right diagram). If you want to use the ZP-K2 on a line that exceeds the rated current, connect them in parallel (see diagram below).
 *Please note that for directional SPDs, if the L and T connections are incorrect, they will not function as intended.

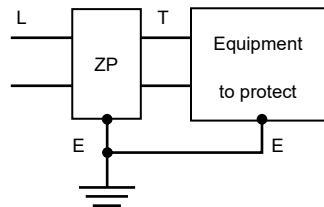
<NM 以外>



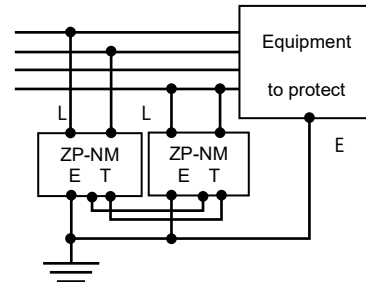
<NM>



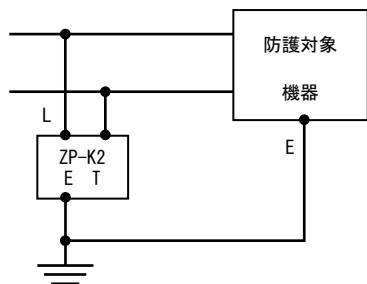
<Non-NM>



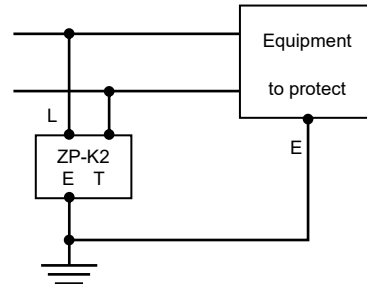
<NM>



<K2 (並列接続)>

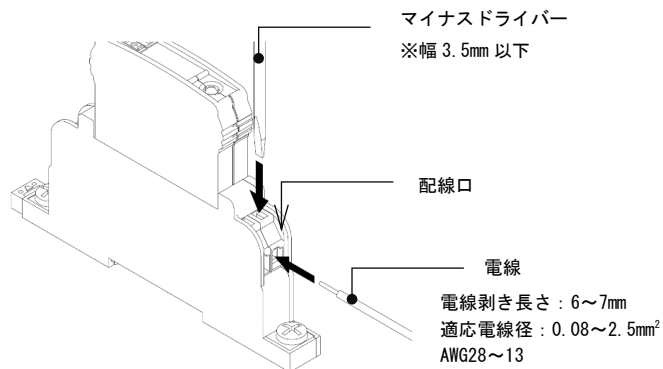


<K2 (parallel connection)>



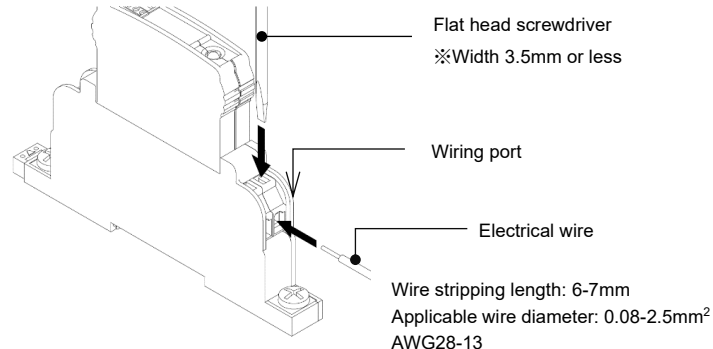
【接続 (配線) 方法 : ねじ無し端子】

- ① マイナスドライバー挿入口へドライバーを挿入し押し込みます。
※手で SPD を抑えながら押し込んで下さい。
- ② ドライバを押し込むと配線口が開きます。
- ③ 開いた配線口へケーブルを挿入します。
- ④ ドライバを引き抜きます。



【Connection (wiring) method: Screwless Terminals】

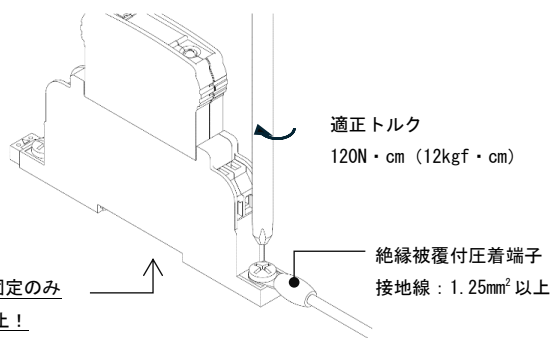
- ① Insert the screwdriver into the slot and push it in.
*Please hold the SPD with your hand while pushing it in.
- ② Push the screwdriver in to open the wiring port.
- ③ Insert the cable into the open cable port.
- ④ Pull out the screwdriver.



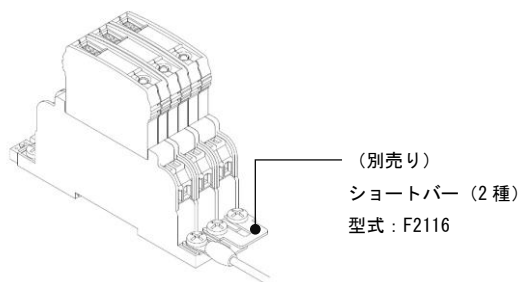
結線の外し方は、配線手順同様にマイナスドライバーで配線口を開いてからケーブルを引き抜いて下さい。

To disconnect the wires, follow the same wiring procedure as above: open the wiring port with a flat-head screwdriver and then pull out the cable.

接地はD種接地(接地抵抗 100Ω以下)とし、SPDの接地端子(G)と防護対象機器の接地端子とを接続し、SPD側から最短距離で接地極に接続して下さい。



複数台の SPD の接地は、接地用ショートバー(2 極)を使用し、接地端子を連結してください。



【接続(配線)方法：ねじ端子】

透明のカバーを矢印の方向に開けます(上段は回転方向、下段はスライド方向)。本SPDに接続可能なケーブルは、以下のとおりです。

L1、L2、T1、T2端子：より線：0.2mm²(AWG24)～2.63mm²(AWG14)

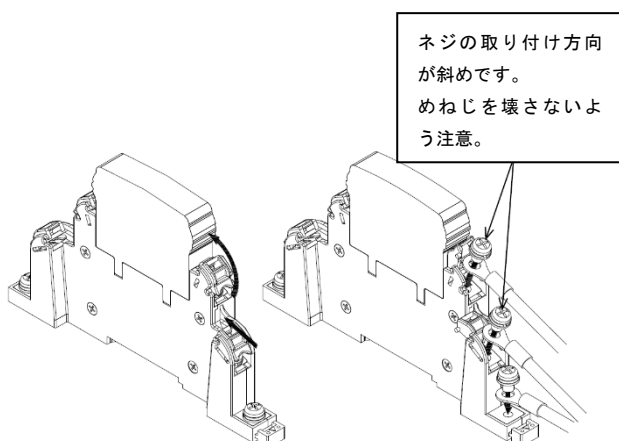
0.3-4、1.25-4、2-4などのM4対応の絶縁被覆付圧着端子

E端子：より線：1.25mm²(AWG16)以上

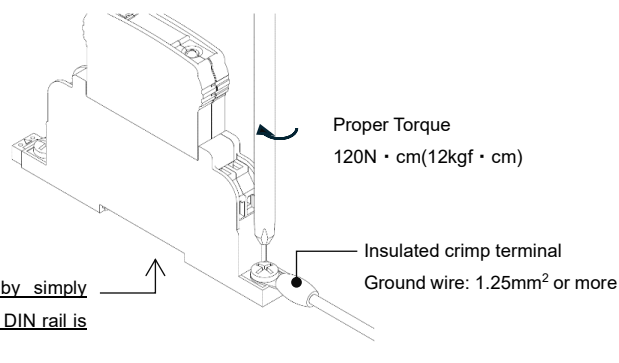
1.25-4などのM4対応の絶縁被覆付圧着端子

L1、L2、T1、T2、E端子：締付トルク：0.75N・m(7.6kgf・cm)

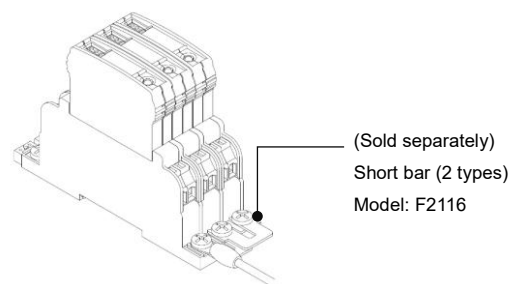
付属のネジで圧着端子を固定し、透明のカバーを閉じます。



The grounding should be Class D grounding (ground resistance 100 Ω or less). Connect the grounding terminal (G) of the SPD to the grounding terminal of the device to be protected, and connect it to the ground electrode at the shortest distance from the SPD side.



To ground multiple SPDs, use a grounding short bar (2 poles) to connect the ground terminals.



【Connection (wiring) method: Screw terminals】

Open the transparent cover in the direction of the arrow (upper row is rotation direction, lower row is sliding direction).

The following cables can be connected to this SPD.

L1, L2, T1, T2 terminals: Stranded wire: 0.2mm² (AWG24) to 2.63mm² (AWG14)

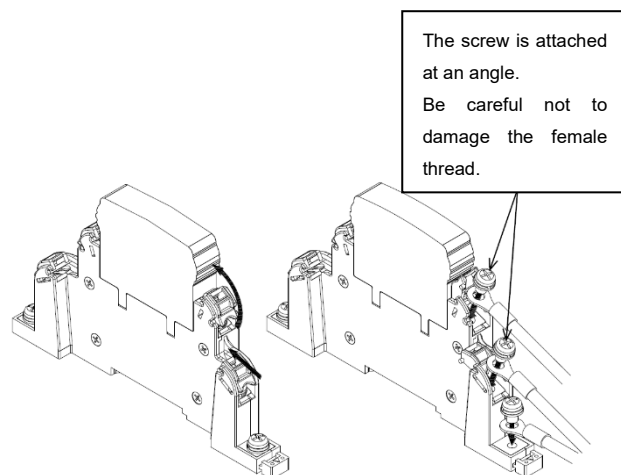
0.3-4, 1.25-4, 2-4, etc. M4 compatible insulated crimp terminals

E terminals: Stranded wire: 1.25mm² (AWG16) or more

1.25-4, and other M4-compatible insulated crimp terminals

L1, L2, T1, T2, E terminals: Tightening torque: 0.75 N·m (7.6 kgf·cm)

Secure the crimp terminals with the included screws and close the transparent cover.

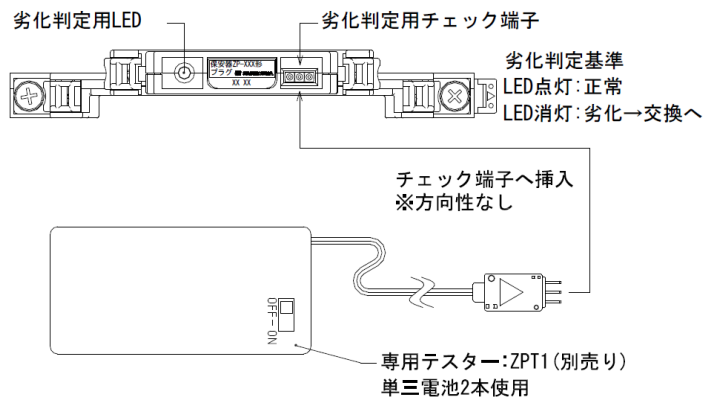


保守点検

保安器の点検は以下の項目を実施し、異常の認められたものは、新品と交換してください。また、1年に1～2回程度点検することを推奨します。

- 端子部にスパーク等の痕跡がないか確認してください。
- ケースの変形、腐食等がないか確認してください。
- 劣化表示が正常であることを確認してください。

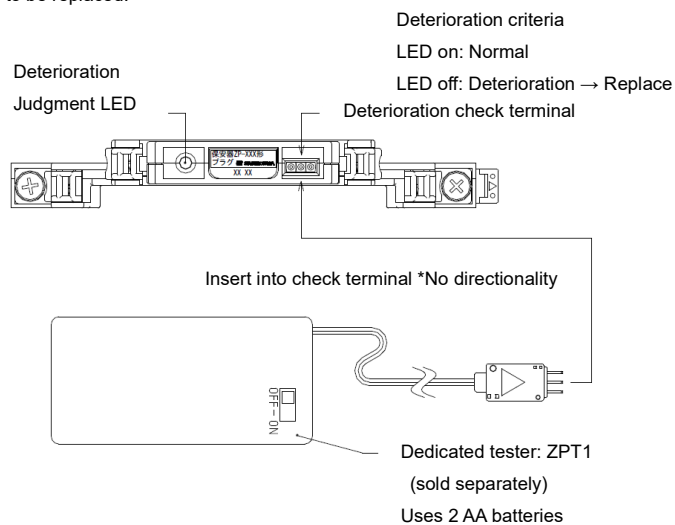
劣化表示の確認方法は、専用テスターZPT1の端子をプラグ部の専用テスターZPT1用端子に接続し、LEDが点灯した場合は正常、消灯の場合はプラグ部の交換が必要となります。



MAINTENANCE INSPECTION

Inspect the safety device according to the following items, and replace any found to be abnormal with a new one. It is also recommended to inspect it about once or twice a year.

- Check that there are no traces of sparks on the terminals.
- Check that the case is not deformed or corroded.
- Check that the deterioration indicator is normal. To check the deterioration indicator, connect the terminal of the dedicated tester ZPT1 to the terminal for the dedicated tester ZPT1 on the plug. If the LED lights up, it is normal. If it goes out, the plug needs to be replaced.



お問い合わせ先

株式会社サンコーシャ

<http://www.sankosha.co.jp/> info@sankosha.co.jp

CONTACT DETAILS

SANKOSHA CORPORATION

<http://www.sankosha.co.th/> info@sankosha.co.th



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



For contact information, please access from
two-dimensional code on the left side,
or visit our website on the following URL.