

通信用SPD TSシリーズ 取扱説明書

このたびは、通信用SPD TSシリーズをご採用いただき誠にありがとうございました。
ご使用前には、必ずこの取扱説明書をお読みください。お願いします。

1. 安全上のご注意

ここに記載した注意事項は、安全にご使用いただくための重要な内容です。
注意事項のレベルを[警告]と[注意]に区別しています。

警告 人が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容です。

注意 人が傷害を負う可能性及び物的損害のみの発生が想定される内容です。



警告

- ・水に濡らさないでください。
SPDに水が入らないようにしてください。濡れた手で作業をしないでください。
火災、感電の恐れがあります。
- ・定格を超えた、電圧、電流で使用しないでください。
火災、感電の恐れがあります。
- ・施工時には、必ず通信をOFFにしてください。
火災、感電の恐れがあります。
- ・DINレールに設置してください。
線路の短絡、断線、それらに伴う、感電等のけがにつながります。
- ・近くに落雷が発生している場合は、SPDに触れないでください。
感電の恐れがあります。



注意

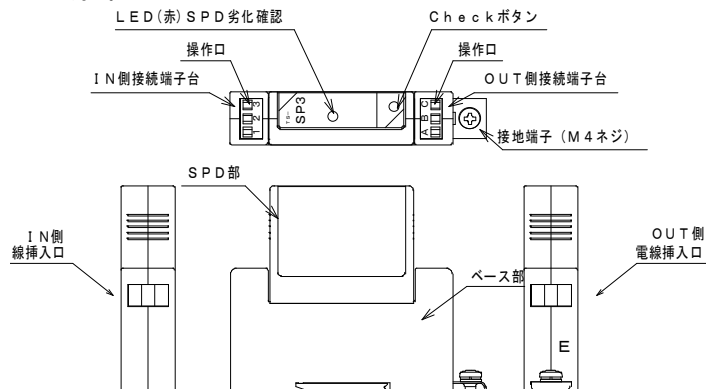
- ・取扱説明書の内容をご確認の上、施工を行ってください。
施工不備による、通信障害、誤動作、故障の原因となります。
- ・保護対象機器と適合するSPDを選定してください。
選定間違いによる、通信障害、故障の原因となります。
- ・製品を改造、分解はしないでください。
故障の原因となります。
- ・設置環境が高湿、多湿、粉塵、結露等の場合には、それらを考慮したBOX内に設置してください。
故障の原因となります。
- ・IN、OUTを間違えないでください。(IN:線路側 OUT:機器側)
SPDとして機能しません。故障の原因となります。

2. 特長

- (1) 劣化確認機能付き。※注1
- (2) 小型でも高い保護性能。
- (3) プラグイン方式で脱着が容易。
- (4) 狭小スペースにも取付可能。(DINレール(35mm幅)に対応)
- (5) JISC 5381-21に対応。

3. 外観・構造

例: TS-SP3



※注1 型番の最後に“-L”が付く場合には、劣化確認機能(LED、Checkボタン)はありません。

4. 施工について

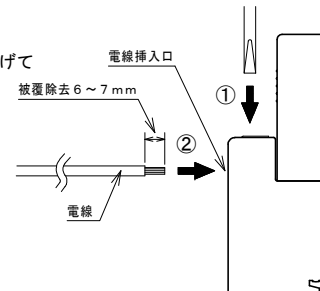
- 4-1. 施工前に、部材が全て揃っていることを確認してください。
 - (1) 電線、圧着端子(M4用)、DINレール(35mm幅)を準備してください。
 - (2) SPDには必ず接地が必要になります。機器周辺に接地端子があることを確認してください。

4-2. 適用電線

- (1) 0.08~2.5mm² AWG28~12
AWG12は、被覆外径によっては使用できない場合があります。最大外径φ3.8mm
- (2) 接地線は、出来るだけ太い線(5.5mm²以上)をご使用ください。

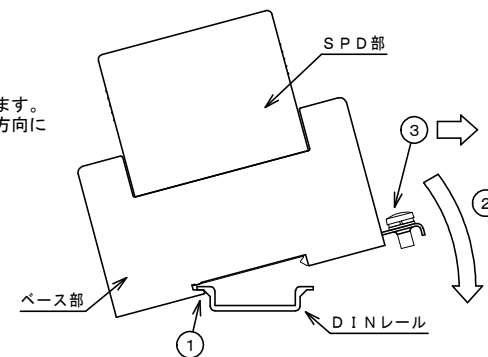
4-3. 電線の接続

- (1) 右図の様に、①端子台上部の操作口からマイナスドライバ(刃先3.5×0.5mm)で矢印の方向にスプリングを押し下げて②電線を電線挿入口に挿入します。(被覆除去:6~7mm)
※IN、OUTを間違えないでください。
(IN:線路側 OUT:機器側)
- (2) 接地線は、圧着端子M4サイズ(例:5.5-4丸)を使用して付属のM4ネジにて締付けてください。
締付トルク1.4N・m(14.0kgf・cm)
※過剰なトルクで締付けると、M4ネジの破損やベースパーツの歪みによりDINレールとの脱着が困難になります。
- (3) DINレールをアースとして利用することが出来ます。
※ただし、DINレールの表面をテスターの抵抗測定モード(導通モード)で軽く接触させて導通の有無を確認してください。導通が無い物は、アースとして利用出来ません。



4-4. DINレールへの取付

- ①ベース部(IN側)をDINレールに引掛けて、次に②反対側を押し下げます。
“カチッ”と音が鳴り、DINレールと接続されます。
DINレールから外す時は、③の接地端子を矢印方向に引張ることで簡単に外せます。



5. 保守・点検

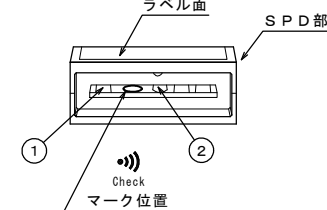
5-1. 劣化確認機能付きの場合

- (1) SPDの劣化状態はCheckボタンをボールペンの先等で押し(1~2秒)LEDの点灯を確認することで簡単にSPDの状態が確認出来ます。また、点検時に通信を止めずに点検が出来ます。
LED点灯:正常 LED消灯:劣化(要交換)

LEDの点灯には電池を用いています。電池の消耗によりSPDの状態が確認出来ない場合でも、SPD部をベースから切り離し、測定することができます。

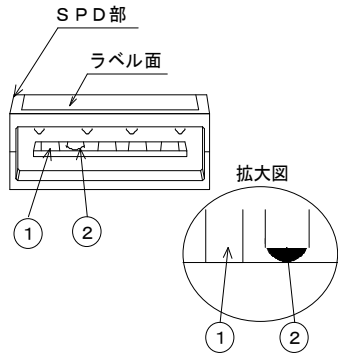
(2) TS-SG24、SG48、DSLの場合

- SPD部のプリント基板のマーク(Ⓢ)で書かれた①-②をテスターの導通モードで測定します。
導通:正常 非導通:劣化(要交換)
※電池は10年程度使用できます。
環境、使用頻度により使用期間が短くなる場合があります。
※SPD部をベースから切り離した状態でも回線断にはなりません。

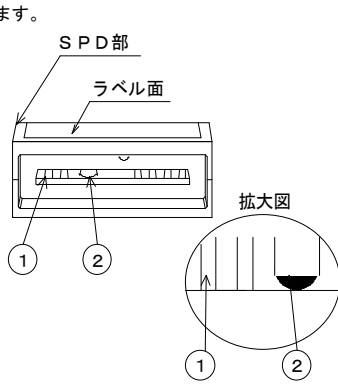


(3) TS-SP3の場合

SPD部の①-②をテスターの導通モードで測定します。

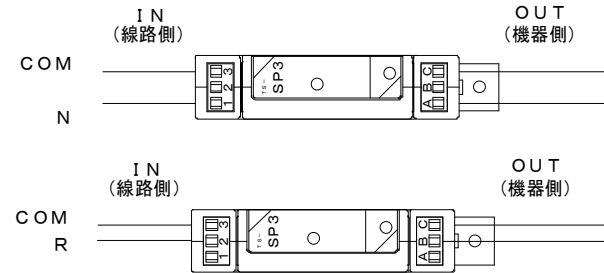


(4) TS-RS4-3Cの場合

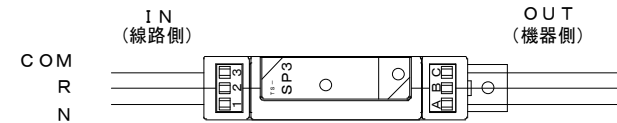


(2) TS-SP3の場合

※N-COM間、R-COM間どちらでも使用できます。

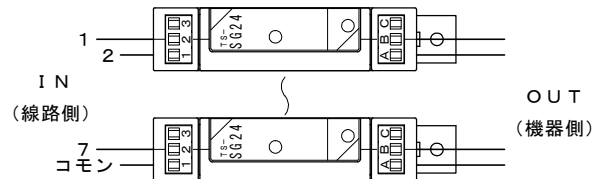


6-3. 3線式の接続方法



6-4. 信号ライン+コムの接続方法

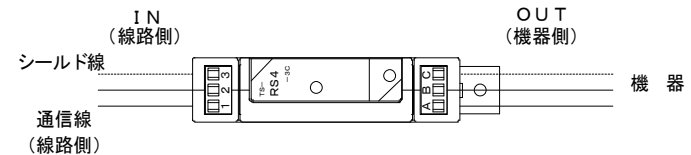
例：7ライン-1コムの場合 TS-SG24 4台使用



6-5. 信号ライン、シールド線の接続方法

例：RS422/485 1回線の場合 TS-RS4-3C 1台使用

※シールドの接続は、機器の仕様とおりに接続してください。



※ 製品改良により、形状及び仕様を予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。
 ※ 雷は自然現象であり、SPDを設置した場合でも完全に雷害発生を抑えることは出来ません。最悪、雷による被害が発生した場合でも、SPDを設置することにより被害の発生頻度を軽減することができます。
 ※ SPDの使用にあたり、機器や記憶メディア等の損傷についての保証は負いかねます。あらかじめご了承頂きますようお願い致します。

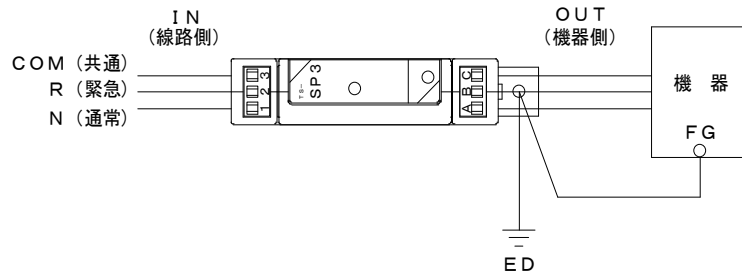
5-2. 絶縁抵抗計を用いた測定方法

必ず、通信線路から通信用SPDをベース部ごと取外して測定してください。
 DC250V (TS-DSL、TS-SP3)、DC100V (TS-SG24、TS-SG48) にてベース部のIN“1”、“2”-E間を測定します。
 測定結果が100MΩ以上であれば正常です。
 ※TS-RS4-3Cは測定できません。

6. 接続例

6-1. 接地線の接続方法

- ・SPDの接地線と機器のFG端子は、図のように必ずわたり接地してください。
- ・SPDの接地はD種接地 (100Ω以下) に接続してください。



6-2. 2線式の接続方法

(1) TS-SG24、SG48、DSLの接続方法

※IN (2、3)、OUT (B、C) の端子は内部で接続されています。

