

電源用SPD KSシリーズ 取扱説明書

このたびは、電源用SPD KS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ますよう、お願い申し上げます。
本製品は、電源線から侵入する誘導雷から低圧電源機器を保護する、※JIS C 5381-11 クラスⅡに準拠した電源用SPD（以下SPDと表記）です。

1. 安全上の注意事項

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]に区分しています。

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（一般事項）

- 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。
- 定格を超えた電圧で使用しないでください。
また、周期的なサージ等の定格電圧を超える場合も含まれます。
※火災、感電の恐れがあります。
- 雷やSPDの耐量を超える雷サージ電流により、損傷する恐れがあります。
金属製のボックスに設置してください。
※感電、飛散物等によりけがにつながります。
- 施工時には、必ず電源をOFFにしてください。
※火災、感電の恐れがあります。
- 協約形連接取付板やDINレールに設置してください。
※不安定な設置による、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。
※感電等のけがにつながります。



注意事項

- 取扱説明書の内容をご確認の上、施工してください。
※施工不備による、故障、事故の原因になります。
- 周囲温度が $-25 \sim +55^{\circ}\text{C}$ を超えるような設置場所では使用しないでください。また、高湿度による結露、粉塵、腐食性ガス等の環境では使用しないでください。また、屋外の盤内にSPDを設置する場合には、直射日光により盤内の温度が使用温度範囲を超えないようにしてください。
※SPDの劣化が進み、故障、事故の原因になります。
- SPDを改造、分解をしないでください。
※故障の原因となります。
- SPDの樹脂ケースが損傷するような、外力（落下、衝撃）を加えないでください。
※故障の原因となります。

2. 特長

- (1) JIS 分電盤用協約形に準拠した2極幅（50mm）の寸法です。
- (2) 電圧スイッチング素子・電圧制限形素子を使用した複合形SPDです。
※電圧制限素子の熱保護に対応しています。
- (3) 1ポートタイプのSPDです。
- (4) DINレール（35mm幅）、連接取付板に対応。

SPDに使用している雷保護素子が劣化時に漏れ電流が増加し、発熱状態（熱暴走）に陥った場合には、熱切り離し素子により電源ラインから切離されます。
また、非常にまれですがSPDの放電耐量を超える雷サージが印加された場合、雷保護素子が焼損し短絡状態になる場合があります。この様な場合を想定しSPD前段に分離器を設置してください。

3. 外観・形状

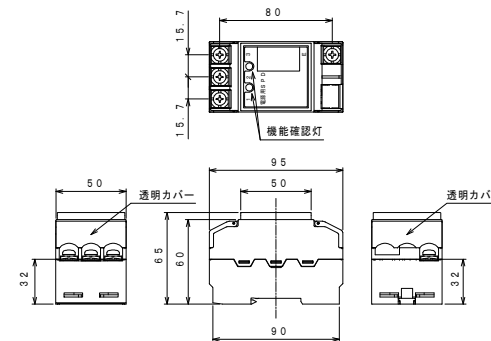


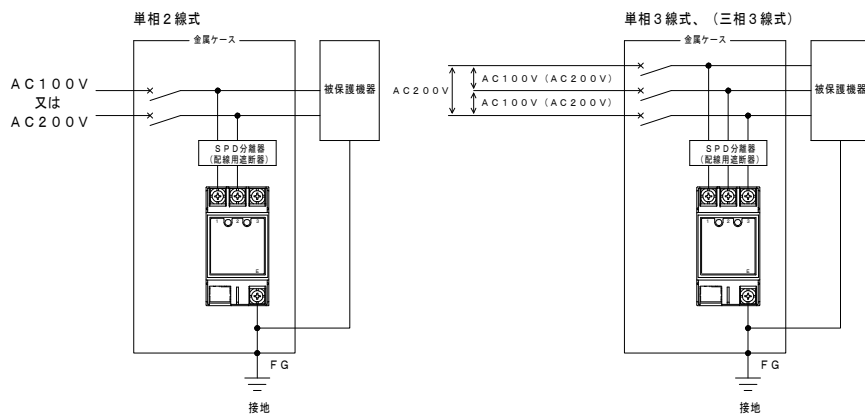
図 1

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。
電線、圧着端子（M5用）、DINレール（35mm幅）または連接取付板。
- 4-2. 適応電線
 - (1) 線路側の配線には、 $3.5 \text{ mm}^2 \sim 14 \text{ mm}^2$ 絶縁電線を使用してください。
 - (2) 接地線は、 $5.5 \text{ mm}^2 \sim 14 \text{ mm}^2$ の絶縁電線を使用してください。
- 4-3. 電線の接続
 - (1) 電線サイズに適合した圧着端子（例：5.5-5丸）を使用してSPDに接続してください。
保護等級IP20を維持するために、絶縁被覆付圧着端子または絶縁チューブを使用し絶縁処理をしてください。
 - (2) SPD端子部（接地端子含む）のM5ネジの締付けトルクは、 $2.0 \text{ N} \cdot \text{m}$ にて締付けてください。

4-4. SPD接続例

- (1) SPD分離器：SPDの損傷時や点検用に、配線用遮断器等を設置してください。
- (2) 遮断器は50AF、定格50AT以上の物を設置してください。図2参照
- (3) SPDの接地は、良好な接地（接地抵抗10Ω以下が好ましい）に接続してください。



SPD分離器：SPDの損傷時や点検用に、配線用遮断器等を設置してください。
遮断器は50AF、定格50AT以上の物を設置してください。

図2

4-5. 警報出力（“S”付のみ）

警報出力は、表1、図3を参考に接続してください。

- (1) 最大使用電圧・電流 : AC250V 0.5A
AC125V 3.0A
- (2) 使用可能電線範囲 : 単線 φ0.4mm²~φ1.2mm² (AWG26~AWG16)
撚線 0.25mm²~1.25mm² (AWG24~AWG16)

表1

端子部	正常時	劣化時
NO - COM間	a接点 (ON)	b接点 (OFF)
NC - COM間	b接点 (OFF)	a接点 (ON)

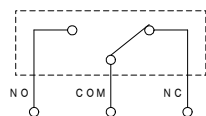


図3

4-6. DINレールへの取り付け

DINレールへの取り付けは、図4を参照してください。

- ①線路側（端子部1, 2, 3側）をDINレールに引掛けます。次に②接地端子側を押し下げます。“カチッ”と音が鳴り、DINレールと接続されます。
- DINレールから外すには、接地端子側の③DINレールストッパーを手前に引き持ち上げます。

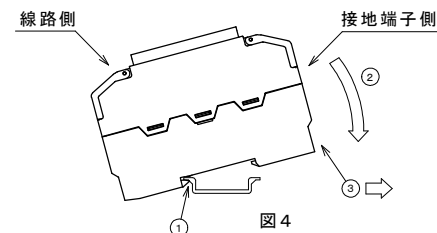


図4

4-7. 接続取付板への取り付け

SPDは、JIS分電盤用協約形寸法、2極サイズです。
接続取付板製造メーカーの取扱説明書に従って接続してください。

5. 保守・点検

- (1) LED（緑）点灯時：正常 LED（緑）消灯時：劣化、故障
 - ・単相2線式 1-2間のLED点灯
 - ・単相3線、三相3線式 1-2、2-3間のLED点灯
- (2) 絶縁抵抗計を用いた測定方法
SPDを線路から切離し、DC500Vにて線路側端子部（1, 2, 3）とE間を測定してください。測定結果が100MΩ以上であれば正常です。
- (3) SPD端子部、接続状態の確認
SPD端子部（接地端子含む）のM5ネジの締付け状態を確認してください。
緩みがあれば、規定トルクによる増し締めを行ってください。

6. その他

雷は自然現象であり、SPDを設置した場合でも、直撃雷、近傍雷、誘導雷が複数回侵入することによる、SPDの性能劣化、損傷、短絡の恐れがあります。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出来ます。

DAIHEN 株式会社

〒532-8512 大阪市淀川区田川2丁目1番11号
TEL 06-7177-6760
FAX 06-6308-0962

2022年03月 作成 TS322B