

仕 様 書		仕様書番号	T-090250C01~05		
		図面番号	T-090250C01	設 変	c
製品名	直流電源用SPD 型式：CLP-VA65JK	制 定 日	2009/07/22	改訂日	2018/11/12
		作 成 部 門	営業技術部		

1. 概要

本製品は、直流電源回路や信号回路に誘起される異常電圧から機器を保護するためのSPDです。構成はプラグ (SPD本体)とジャック盤からなり、故障時の本体取替えが可能です。また、内部避雷素子劣化時に避雷素子を回路から切離す機構を内蔵しています。

2. 環境特性

- | | |
|------------|------------------|
| 2.1 使用場所 | 機器室及び器具箱内 |
| 2.2 定格使用温度 | -40℃~+70℃ |
| 2.3 定格使用湿度 | 5%~96% (結露の無いこと) |
| 2.4 保管温度 | -40℃~+70℃ |
| 2.5 保管湿度 | 5%~96% (結露の無いこと) |
| 2.6 標 高 | 2000m以下 |

3. 構造

3.1 外観・構造・寸法

表1

種 類	型 式	外 観 図
SPDプラグ	CLP-VA65	T-090250A01
ジャック盤	CLP-JK	T-030970A01
	CLP-JKN	T-090560A01
SPDプラグ+ジャック盤	CLP-VA65JK	T-090250A10
	CLP-VA65JKN	T-090250A11

型式末尾「N」はねじ端子形になります。

取付方法: ジャック盤は、DINレール(幅35mm)への取付を標準としています。

3.2 表示

下記の事項をSPDプラグ上面に表示します。

- ①製造者名または商標 ②型式番号 ③最大連続使用電圧 U_c ④最大放電電流 I_{max} ⑤保護等級の分類IP
⑥製造年月 ⑦端子の識別(ジャック盤)

3.3 種類

本製品の構成については、表1のとおりです。

<h1>仕 様 書</h1>		仕様書番号	T-090250C01~05		
		図面番号	T-090250C02	設 変	c
製 品 名	直流電源用SPD 型式：CLP-VA65JK	制 定 日	2009/07/22	改訂日	2018/11/12
		作 成 部 門	営業技術部		

4. 性能

4.1 電気的性能及び保護性能を表2に示します。

表2

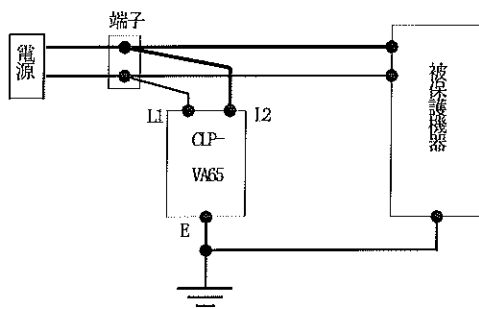
項 目	測定条件	性 能	
1. 最大連続使用電圧 U_c	線 間	DC65V	
2. 定格電流		DC1A ^{注3)}	
3. 漏れ電流 I_{RE}	DC65V	50 μ A以下	
4. 動作電圧	VI mA	L-L	72~94V
		L-E	
5. 挿入損失	DC~400kHz	L-L	1.0dB以下
6. 静電容量	1kHz 1Vrms ^{注4)}	L-L	7500pF
		L-E	
7. 電圧防護レベル U_p	8/20 μ s 2.5kA	L-E	330V
		L-L	330V
8. 公称放電電流 I_n	8/20 μ s	5kA(片線2.5kA×2)	
9. 最大放電電流 I_{max}	8/20 μ s	L-E	10kA(片線5kA×2)
		L-L	5kA
	10/350 μ s	L-E	1kA(片線0.5kA×2)
		L-L	0.5kA
10. インパルス耐久性	8/20 μ s 10kA(片線5kA×2)	10回(カテゴリC2)	
	10/350 μ s 1kA(片線0.5kA)	2回(カテゴリD1)	

注1) 性能測定時の温度・湿度はJIS Z 8703(試験場所の標準状態)の標準状態温度20±15℃・標準状態湿度65±20%によります。

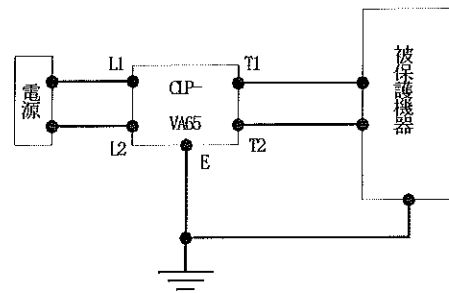
注2) JIS C 5381-21の規定に基づく試験を行います。

注3) 1A以上の電源回路に接続する場合は、接続例1になります。

注4) 参考値



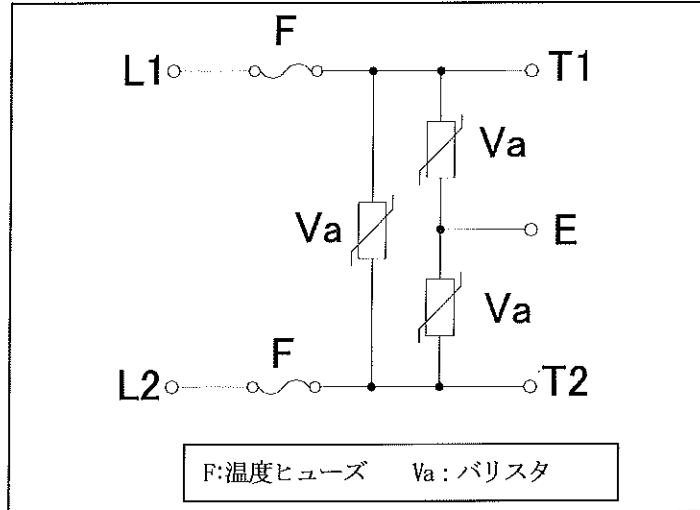
接続例1



接続例2

仕 様 書		仕様書番号	T-090250C01~05		
		図面番号	T-090250C03	設 変	c
製 品 名	直流電源用SPD 型式：CLP-VA65JK	制 定 日	2009/07/22	改訂日	2018/11/12
		作 成 部 門	営業技術部		

4.2 内部回路図



4.3 機械的性能を表3に示します。

表3

項 目	性 能	
1. 外囲器に関する保護等級の分類(IPコード)	プラグ	IP20
2. 端子の識別	ジャック盤	あり (L1, L2, T1, T2, E)
3. 標準の取付方法	ジャック盤	DINレール(幅35mm)
4. 接続条件	ジャック盤	項目5による

注1) 性能測定時の温度・湿度はJIS Z 8703(試験場所の標準状態)の標準状態温度 $20 \pm 15^{\circ}\text{C}$ ・標準状態湿度 $65 \pm 20\%$ によります。

5. 接続条件

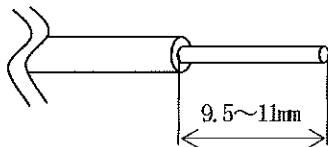
ジャック盤に実装されている端子部に接続可能なケーブルは以下によります。

より線、単線ともに

AWG22~9 断面積 $0.3 \sim 5.5\text{mm}^2$ (4.1項 接続例2では、ケーブル2本で 5.5mm^2 までとなります)

ジャック盤に接続するケーブルの推奨端末処理は以下になります。

推奨締付トルク: $0.4 \sim 0.8\text{N}\cdot\text{m}$ ($4 \sim 8\text{kgf}\cdot\text{cm}$)



・ねじ端子形については以下の通りです。

ねじ寸法:M3、適用圧着端子:幅6.6mm未満、適正締付けトルク: $0.59 \sim 0.78\text{N}\cdot\text{m}$ ($6 \sim 8\text{kgf}\cdot\text{cm}$)

厚み1mm以下。SPDの各端子 (L, T) に接続可能な数量は1個のみです。

仕 様 書		仕様書番号	T-090250C01~05		
		図面番号	T-090250C04	改変	c 頁 4/5
製品名	直流電源用SPD 型式：CLP-VA65JK	制定日	2009/07/22	改訂日	2018/11/12
		作成部門	営業技術部		

6. 検査条件

電気的性能、機械的性能、外観及び寸法の検査を表4に示します。

表4

項目	検査の種類	性能
1. VinA	全数検査	表2によります。
2. 漏れ電流	全数検査	
3. 定格電流	形式検査	
4. 静電容量	形式検査	
5. 挿入損失	形式検査	
6. 電圧防護レベルUp	形式検査	
7. 公称放電電流I _n	形式検査	インパルス印加試験後、表2 項目3,8の特性を満足すること。
8. 最大放電電流I _{max}	形式検査	
9. インパルス耐久性	形式検査	
10. 低温保存試験	形式検査	表5の試験後、表2 項目3,8の特性を満足すること。
11. 高温保存試験	形式検査	
12. 温度サイクル試験	形式検査	
13. 振動試験	形式検査	
14. 外観	全数検査	表1によります。
15. 寸法	全数検査	

注1) 抜取検査は原則としてISO2859(計数抜取検査手順と抜取表)の一回抜き取り、なみ検査とし、特別検査水準S-3によるAQL=2.5とします。寸法については、ロットの大きさに関係なくn=5とし、Ac=0、Re=1とします。

注2) 形式検査は新規製作時及び重要な材料、製造方法を変更した時に生産工程にのせた第一ロットについて1台以上実施します。ただし、同種の製品で性能が確認できる項目については省略することがあります。

7. 環境試験

本製品の環境試験条件を表5に示します。

表5

項目	試験条件	試験時間
1. 低温保存試験	Ta=-40±3℃	1000時間
2. 高温保存試験	Ta=+70±2℃	1000時間
3. 温度サイクル試験		30サイクル
4. 振動試験	JIS E 3014 2種 A種 振動周波数:40(Hz) 加速度復振幅:19.6m/s ² (2G)	15分/3軸

試験後、表2の性能を満足すること。

仕 様 書		仕様書番号	T-090250C01~05		
		図面番号	T-090250C05	設 変	c
製 品 名	直流電源用SPD 型式：CLP-VA65JK	制 定 日	2009/07/22	改訂日	2018/11/12
		作 成 部 門	営業技術部		

8. 包装形態及び表示内容

8.1 包装形態

10個単位で段ボール箱に包装します。

8.2 段ボール箱に製品名、型式、ロット番号、RoHS、製造年月、数量、社名、カテゴリを表示します。

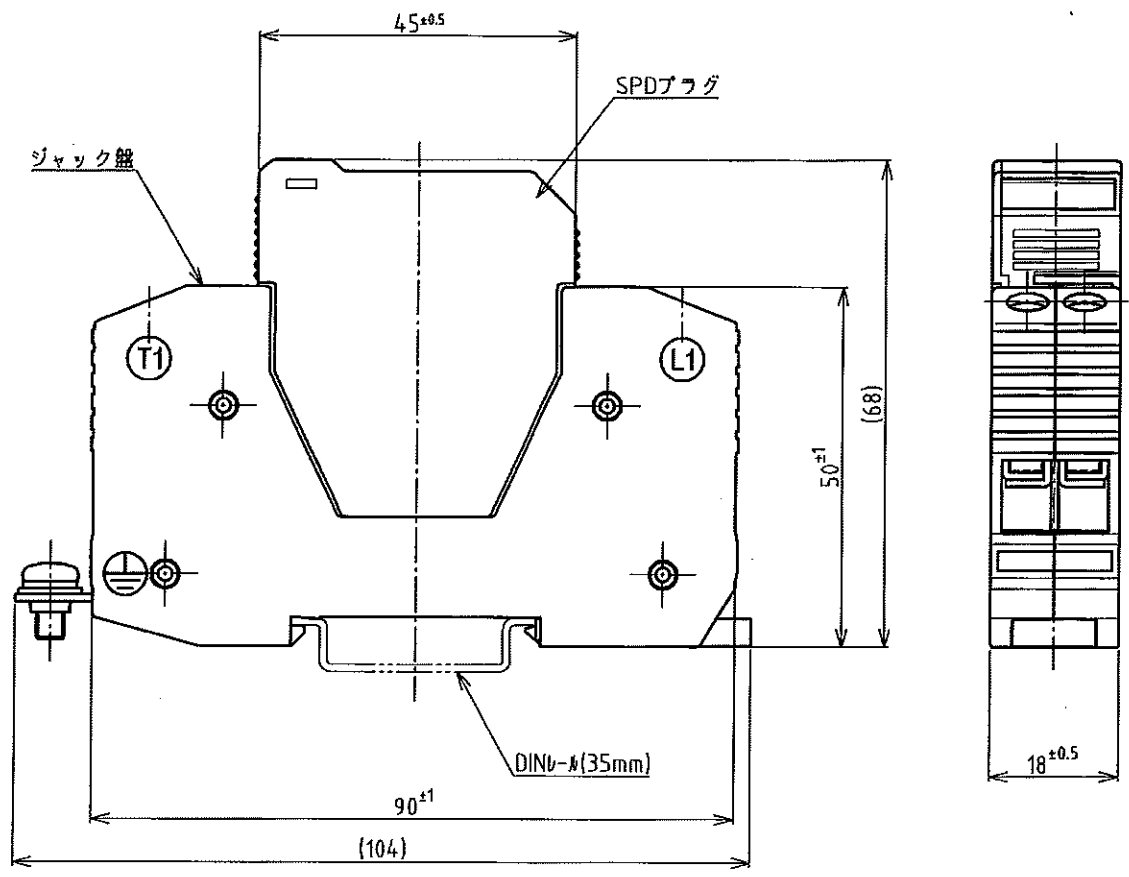
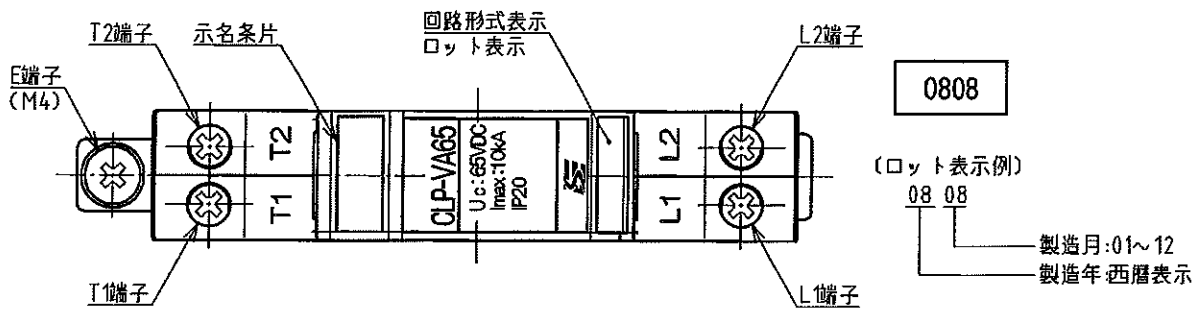
9. 品質保証期間及び保証内容

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。

10. 環境対応 (RoHS指令対応)

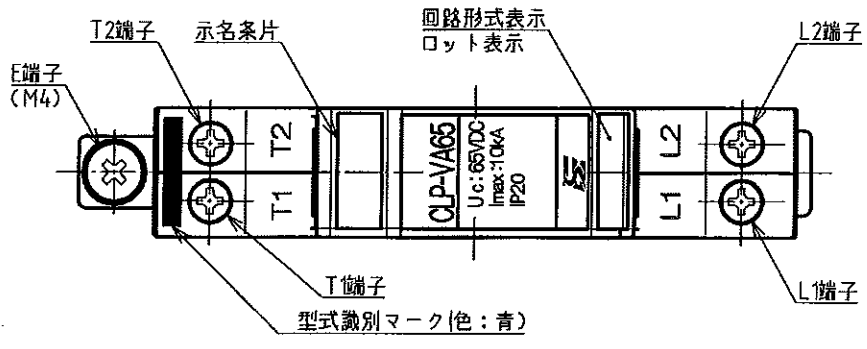
本製品は、「鉛」、「水銀」、「六価クロム」、「カドミウム」、「PBB(ポリ臭化ビフェニール類)」、「PBDE(ポリ臭化ジフェニルエーテル類)」を意図的に使用しておりません。

以 上



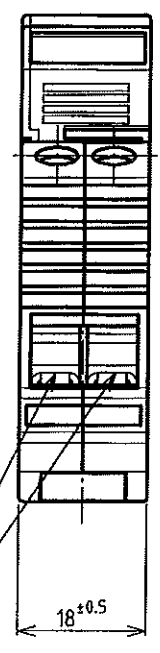
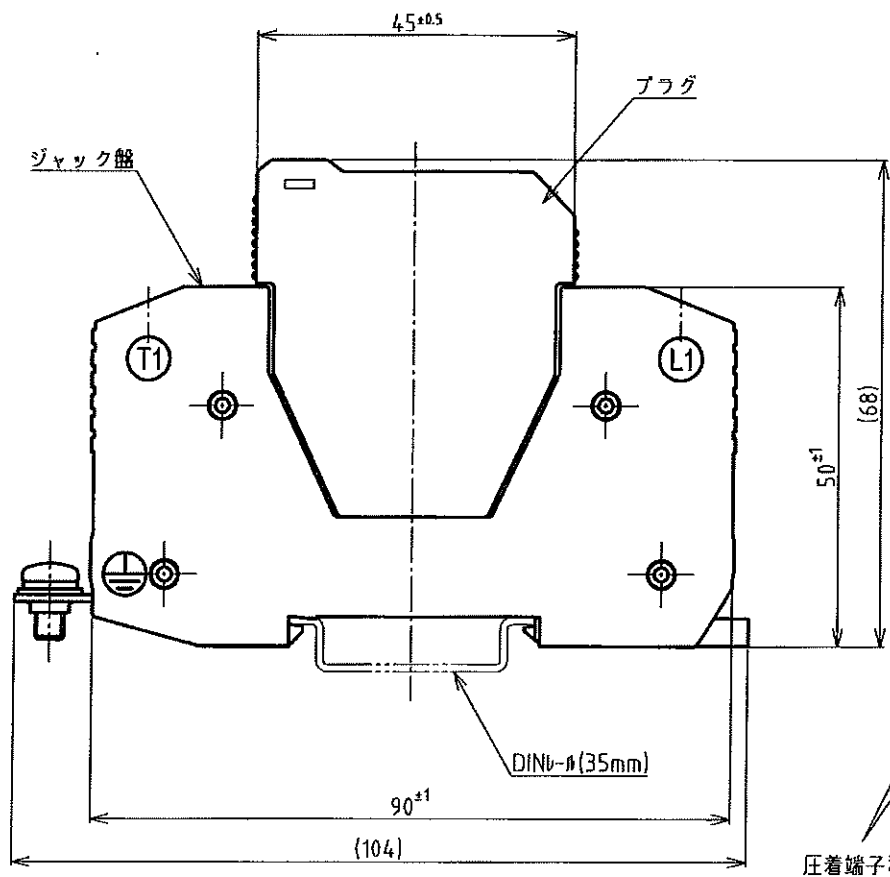
L、T端子 接続ケーブル
 AWG22~9 (断面積0.3~5.5mm²)
 ※1つの端子に2本以上のケーブルを接続する場合は
 全てのケーブルの合計で5.5mm² 以内まで接続可能。

DSN	営業技術部	'09.07.22	UNIT	mm		TITLE	直流電源用SPD CLP-VA65JK形 外觀図
DWG	N.nakata	'09.07.22	SCALE	1:1		DWG No.	T-090250A10
CHK	M.Kimura	'09.08.24				REV.	

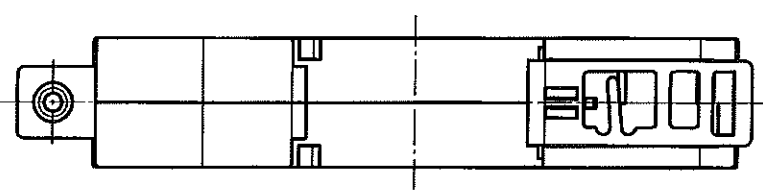


0808

(ロット表示例)
 08 08
 製造月:01~12
 製造年 西暦表示



圧着端子導入口
 適用圧着端子 L、T端子ともに
 M3用 幅~6.6mm 未満、
 厚み1mm以下
 接続可能数量 1個



DSN	営業技術部	'11.03.18	UNIT	mm		TITLE 直流電源用SPD CLP-VA65JKN形外觀図	
DWG	N.nakata	'12.07.20	SCALE	1:1			
CHK	M.Kimura	'12.07.27	SANKOSHA		DWG No.	T-090250A11	
						REV.	b

CLP-VA65 形取扱説明書

1. 概要

本製品は、直流電源回路や信号回路に誘起される異常電圧から機器を保護する為のSPDです。構成はSPDプラグとジャック盤からなり、故障時の本体取替えが可能です。また、内部避雷素子劣化時に避雷素子を回路から切離す機構を内蔵しています。

2. 各部の名称

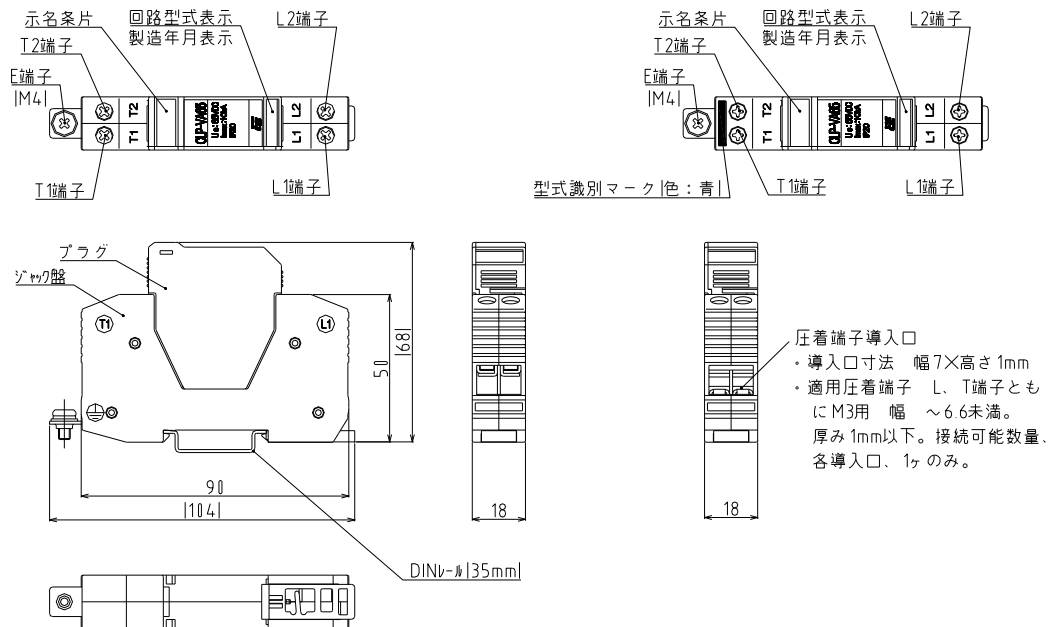


図1(右図:ねじ端子)

3. 種類と型式

種類	型式
SPD プラグ	CLP-VA65
ジャック盤	CLP-JK、CLP-JKN
SPD プラグ+ジャック盤	CLP-VA65JK、CLP-VA65JKN

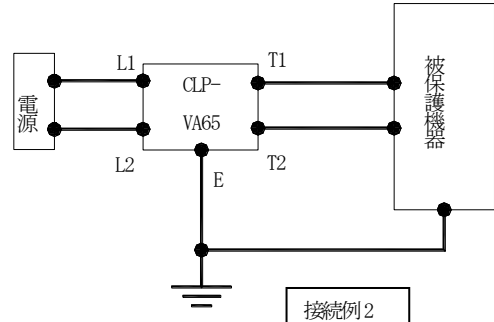
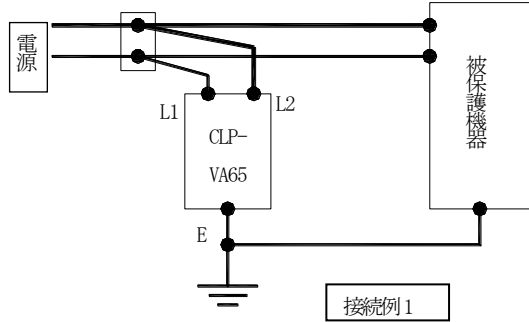
型式末尾「N」はねじ端子形になります。

4. 仕様

項目	測定条件	性能	
1. 最大連続使用電圧 U_c	線間	DC65V	
2. 定格電流		1A ※1	
3. 動作電圧	V1mA	L-L	72~94V
		L-E	
4. 電圧防護レベル U_p	8/20 μ s 2.5kA	L-E	330V
		L-L	330V
5. 公称放電電流 I_n	8/20 μ s	2.5kA	
6. 最大放電電流 I_{max}	8/20 μ s	L-E	10kA(片線 5kA)
		L-L	5kA
	10/350 μ s	L-E	1kA(片線 0.5kA)
		L-L	0.5kA
7. インパルス耐性	8/20 μ s 10kA(片線 5kA)	10回(カテゴリ C2)	
	10/350 μ s 1kA(片線 0.5kA)	2回(カテゴリ D1)	

※1 5項 SPD 接続例 図5-3 の接続の場合になります。

5. SPD 接続例



●接続例1の接続方法について。

想定以上のサージが侵入した場合	内部の温度ヒューズが切れますが、電源回路は遮断しません。
内部避雷素子の劣化時	内部の温度ヒューズが切れますが、電源回路は遮断しません。

●接続例2の接続方法について。 ※定格電流が1A以下の回路には、この接続方法も可能です。

想定以上のサージが侵入した場合	内部の温度ヒューズが切れます。電源回路は遮断となります。
内部避雷素子の劣化時	内部の温度ヒューズが切れます。電源回路は遮断となります。

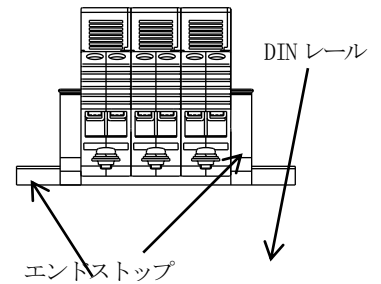
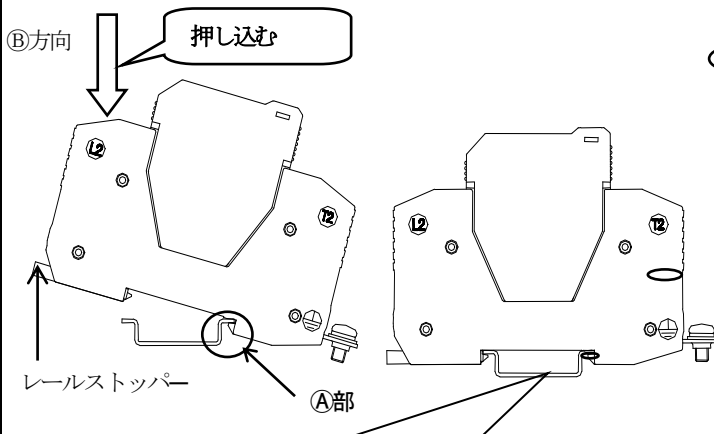
6. SPD の取付け・取外し方法

○DIN レール(35mm 幅)に取付ける場合

(1) 取付け方法

①A部をレール的一端に引っ掛け、②B方向に押し込んでください。

(カチッと音がします)



DIN レール
(注意) 適応レールはDIN 規格 35mm 幅を使用します。

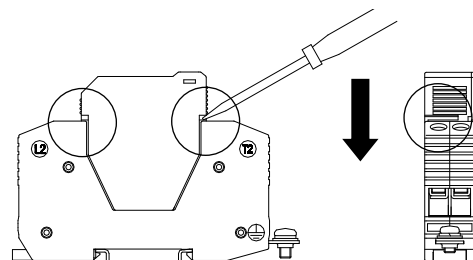
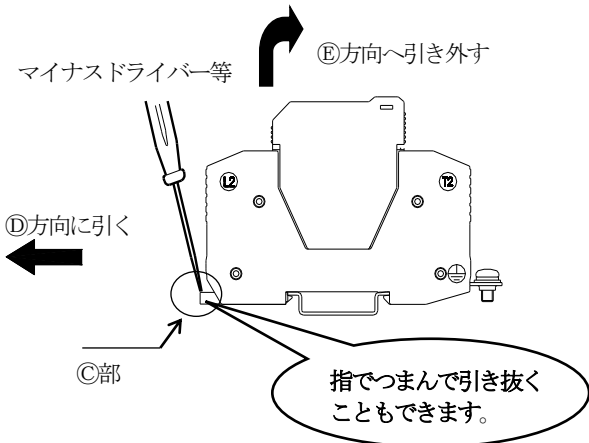
レールへの固定を確実にするために両側をエンドストップ (別売品) で固定してください。

(2) 取外し方法

- ③C部にマイナスドライバー等を差し込み、
- ④方向に引きながら E 方向に引き外してください。

(3) プラグの抜取方向

プラグは抜き取り可能ですが、下記図のようにマイナスドライバー等をプラグとジャックの隙間に引っ掛け、矢印方向に倒す事で容易に抜き取れます。



7. SPD の配線方法

○通信・信号線はL側端子(L1, L2)に接続してください。ボンディング用導体(接地用引込み線)は、接地側端子(⊕側)に接続してください。

■本製品の接続端子部に適合する配線用電線を使用してください。

○SPD 接続端子部の適合電線○

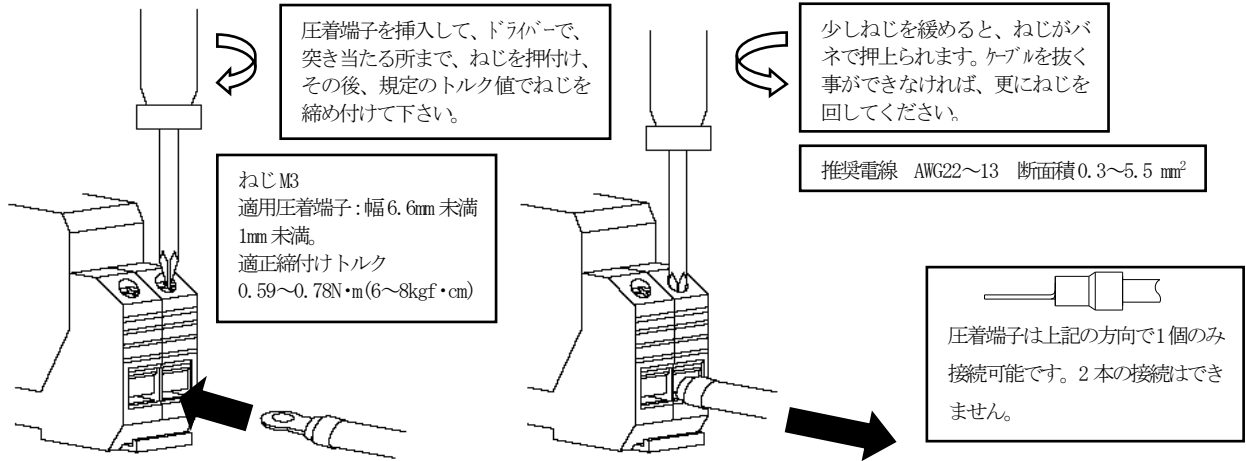
ジャック盤に実装されている端子部に接続可能なケーブルは以下によります。

より線、単線ともに AWG22~9 断面積 0.3~5.5mm²
 ケーブル2本使用する場合は2本で5.5mm²までとなります。
 同じ線径のケーブルを使用して下さい。

○配線を取り外す時は締め付けねじを緩めておこなってください。

○ねじ端子配線方法

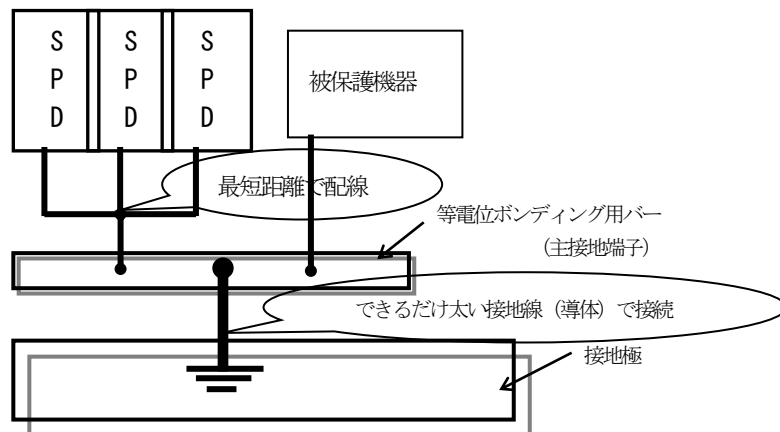
ねじ端子形の配線は以下の通りです。



8. SPD の接地方法

SPD 接地端子と非保護機器接地端子からは、規定のボンディング用導体を用いて最短距離で等電位ボンディングバー(主接地端子)に接続し、できるだけ太いボンディング用導体で接地極システムに接続してください。

○SPD 接地例○



(注) SPD の接地端子が必ず接地されている事を確認して下さい。接地されていない場合には SPD としての機能が損なわれます。

9. SPD の保守・点検方法

SPD 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。1年に1~2回程度点検することを推奨します。
保守・点検をする場合、感電の恐れがありますので、必ず漏電遮断器、ブレーカ等を必ず切ってください。ケースを外したり分解しないで下さい。劣化の原因が正確に把握できなくなる事があります。

■SPD の各端子より配線を取り外してください。ただし接地端子は、取外す必要がありません。

■外観を目視にて点検。(1)各端子にスパーク等の痕迹がないか。(2)ケースの変形がないか。(3)腐食等がないか。

- 導通の確認。L1-T1、L2-T2 間の導通をテスターで確認して下さい。導通がなければ、ヒューズが切れています。
- 保護素子の測定。ARRESTER TESTER PD-2(別売品)、あるいはソースメジャーユニットで測定して下さい。L1-E、L2-E 間、L1-L2 間を、PD2 で動作電圧の確認をしてください(参考値:表2 2. 動作電圧72~94V)。(ARRESTER TESTER PD-2:避雷管やAV 形保安器の直流放電開始電圧をデジタル表示する簡易試験器)
- SPD の取り付け。以上の項目で、異常のなかったものは、取り外した配線を元に戻して下さい。(注)各端子のねじが緩んでいる場合は、接触不良により測定が行えない場合があります。その場合はねじを軽く締め付けてから測定して下さい。

10. 保証について

- (1)本製品は、専用の SPD プラグとジャック盤とセットでのご使用により、CLP-VA65JK 形としての機能を維持しますので、専用以外でのご使用された場合には、性能を保証できませんのでご了承ください。
- (2)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限り良品と交換いたします。なお、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等による故障と思われる節は、お買い上げいただいた代理店または、弊社各支店にお申し付けください。

11. 安全上の注意

安全に関する重要な内容です。よくお読みの上、必ずお守りください。誤ったご使用をした場合、事故等により使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定されるものを『 ⚠ 警告』の欄に、また使用者が負傷を受けたり、物理的損害の発生が想定されるものを『 ⚠ 注意』の欄に示します。

⚠ 警告

⊘ 禁止	本製品の使用目的以外での使用は絶対しないで下さい。◇火災、感電など、不慮の事故の原因となります。
⊘ 禁止	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の使用はできません。 ◇火災や感電、絶縁不良の原因になります。
⊘ 禁止	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下さい。 ◇火災や感電、故障、操作不良の原因になります。
⚠ 注意	SPD に結線するとき、または結線を外すときには電圧が無いことを確認してから行ってください。 また、通電中に端子部分にはさわらないでください。◇感電、ショート等の原因になります。
⚠ 注意	本機器より煙、臭い等の異常を感じたら速やかに使用回線より切り離してください。 ◇感電、火災の原因になります。

⚠ 注意

⊘ 禁止	本機器を水、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。 ◇(変形や割れ、故障の原因になります。)
⚠ 注意	本機器の汚れは、使用回線から切り離し柔らかい布等で拭いてください。 ◇(水洗いは絶対しないでください。)
⚠ 注意	本機器の端子は JIS 規格の M3 と M4 のなべ小ねじを使用しています。適合のドライバーにて配線の締め付けを行ってください。◇負傷、損傷、動作不良の原因になります。
⚠ 注意	端子への配線は圧着端子等の配線金具を使用し、リード線の引きまわしには余裕を持ち確実な配線を行ってください。 ◇負傷、損傷、動作不良の原因になります。
⚠ 注意	本機器は、プラグの挿抜において瞬断を防ぐ構造となっておりませんので、回線を停止するなどの処置をとってください。 ◇やむを得ずプラグを挿抜する際は、できるだけ速やかに実施してください。
⊘ 禁止	本機器には、落下等による衝撃を与えないでください。 ◇負傷、損傷、操作不良の原因になります。

お問い合わせ先

株式会社サンコーシャ

<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