

仕 様 書		仕様書番号	T-080510C01~C04		
		図面番号	T-080510C01	設 変	c
製品名	通信用SPD ZP-N1形	制 定 日	2008/10/01	改訂日	2011/08/25
		作 成 部 門	営業技術部		

1. 概要

本製品は、各種通信回線、計測回線に加わる異常電圧・電流から機器を保護するためのSPDです。本製品は、プラグ部とジャック部で構成され、プラグ部に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。

2. 環境特性

- 2.1 使用場所 : 機器室および器具箱内
- 2.2 定格使用温度 : -40℃~70℃
- 2.3 定格使用湿度 : 96%以下(結露の無いこと)
- 2.4 保管温度 : -40℃~70℃
- 2.5 保管湿度 : 96%以下(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

外観・構造・寸法:表1によります。

表1

品名	ジャックの種類	型式	外観・寸法
ZP-N1形	ネジ無し端子	ZP-N1JK	T-080510A01
	ネジ端子	ZP-N1JKN	T-110270A01

取付方法:本SPDは、DINレール(幅35mm)への取付を標準としています。

構造:プラグを脱着しても信号断(無瞬断も含め)にならない構造となっています。

3.2 表示

下記の事項を表示します。詳細は外観図T-080510A01、T-110270A01によります。

プラグ部 : (1)製品名 (2)製造者名 (3)製造年月 (4)最大連続使用電圧U。

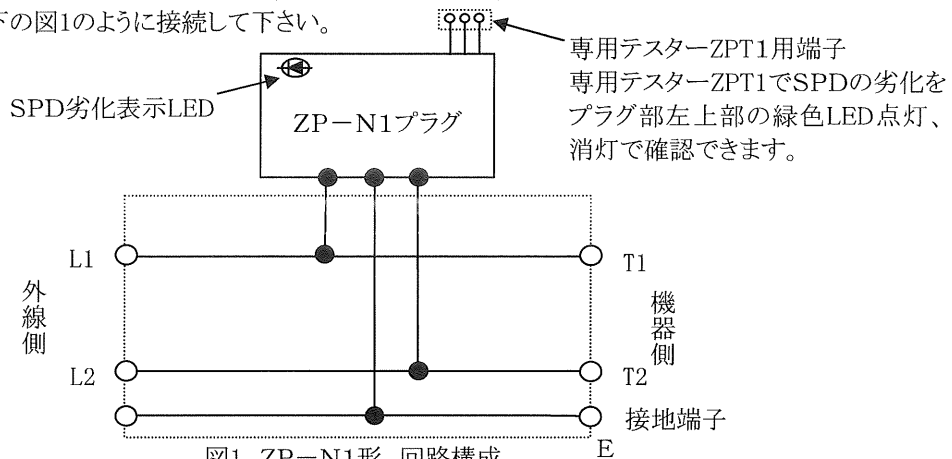
ジャック部 : (1)製品名 (2)製造者名 (3)製造年月 (4)端子表示

3.3 回路構成

本SPDの回路の構成を下図に示します。

本SPDは方向性を持っています。接続を誤るとSPDが損傷する恐れがあります。

接続は以下の図1のように接続して下さい。



仕 様 書		仕様書番号	T-080510C01~C04			
		図面番号	T-080510C02	設 変	c	頁
製 品 名	通信用SPD ZP-N1形	制 定 日	2008/10/01	改訂日	2011/08/25	
		作 成 部 門	営業技術部			

4. 電気的特性

4.1 電気的性能および保護性能

電気的性能および保護性能を表2に示します。

表2

項目	測定条件		性能
最大連続使用電圧 U_c			DC150V
定格電流			DC3A※1
直流放電開始電圧	100V/s		180V以上
絶縁抵抗	150VDC		10MΩ以上
挿入損失	DC~1MHz		1.0dB以下
電圧防護レベル U_p	1.2/50μs・4kV		50V以下(L1~L2間) 1000V以下(T1、T2~G間)
インパルス耐久性	8/20μs・2kA		10回(カテゴリC2)
	10/350μs・0.5kA		2回(カテゴリD1)
最大放電電流 I_{max}	8/20μs		10kA(5kA×2)
	10/350μs		1kA(0.5kA×2)
インパルスリセット	48VDC 260mA		30ms以下
交流耐久性	50Hz 0.5A 1s		5回
過負荷故障モード			モード1
プラグ交換時期表示	専用テスターによる検査		正常時:LED点灯
			異常時:LED消灯

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。

各項目はJIS C 5381-21の規定に基づく試験を行います。

※1 定格電流は、SPDの動作特性が変化することなく、連続的に通電することが可能な最大電流であって、直流ホールドオーバの性能を保証するものではありません。

4.2 その他性能

JIS C 5381-21の規定に基づく性能を有するものとします。

4.3 本製品の交換時期判断について

本製品は、過大な異常電流が流入した時に、避雷素子を該当回線から切り離す機構を有しています。

専用テスターZPT1の端子をプラグ部の専用テスターZPT1用端子に接続することで、正常であれば緑色LEDが点灯し、異常時にはLEDが消灯します。

専用テスターZPT1で検査した際、緑色LEDが点灯しない場合にはプラグ部の交換が必要になります。

仕 様 書		仕様書番号	T-080510C01~C04			
		図面番号	T-080510C03	設 変	c	頁
製 品 名	通信用SPD ZP-N1形	制 定 日	2008/10/01	改訂日	2011/08/25	
		作 成 部 門	営業技術部			

5. 接続条件

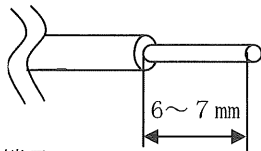
本SPDに接続可能なケーブルは以下によります。

5.1 ネジ無し端子

より線、単線ともに

AWG28~13 断面積0.08~2.5mm²

本SPDに接続するケーブルの推奨端末処理は以下になります。



5.2 ネジ端子

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

締付トルク:0.75N・m(7.6kgf・cm)

6. 環境性能

本SPDの環境性能を表3に示します。各試験後、直流放電開始電圧、絶縁抵抗、電圧防護レベルの性能を満足することとします。

表3

項目	試験条件	試験時間
低温保存試験	Ta=-40±5℃	1000h
高温保存試験	Ta=70±5℃	1000h
温度サイクル試験	<p>The graph shows a temperature cycle. It starts at a baseline, drops to -40°C for 30 minutes, rises to +25°C for 15 minutes, rises to +70°C for 30 minutes, and then returns to the baseline. One full cycle is indicated by a double-headed arrow at the bottom.</p>	30サイクル
振動試験	JIS C 60068-2-6 加速度振幅:20m/s ² 振動数:10~55Hz 掃引速度:1オクターブ/分	10サイクル/3軸

仕 様 書		仕様書番号	T-080510C01~C04			
		図面番号	T-080510C04	設 変	c	頁
製 品 名	通信用SPD ZP-N1形	制 定 日	2008/10/01	改訂日	2011/08/25	
		作 成 部 門	営業技術部			

7. 検査条件

電気的性能、外観および寸法の検査を表4に示します。また、必要に応じて表4以外の検査項目を追加する場合があります。

表4

項目	検査の種類	品質判定基準
定格電流	形式検査	表2によります
直流放電開始電圧	抜取検査	
絶縁抵抗	抜取検査	
挿入損失	形式検査	
電圧防護レベル U_p	形式検査	
インパルス耐久性	形式検査	
最大放電電流 I_{max}	形式検査	
インパルスリセット	形式検査	
交流耐久性	形式検査	
過負荷故障モード	形式検査	
LED確認	抜取検査	
低温保存試験	形式検査	
高温保存試験	形式検査	
温度サイクル試験	形式検査	
振動試験	形式検査	T-080510A01、T-100270A01によります
外観	抜取検査	
寸法	抜取検査	

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、並検査とし、特別検査水準S-3によるAQL=2.5とします。

注2) 形式検査は新規製作時および重要な材料、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。

8. 包装形態と表示内容

10個単位で段ボール箱に包装します。また、段ボール箱に製品名、製造者名、個数を表示します。

9. 品質保証期間と保証内容

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限り良品と交換いたします。プラグ部を専用テスターZPT1で検査した際にLEDが消灯となる場合の交換は有償となります。

10. 環境対応 (RoHS指令対応)

本製品で環境対応製品の識別表示があるものは、「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いません。

以上

