

仕 様 書		仕様書番号	T-121120C01~05		
		図面番号	T-121120C01	設 変	a
製品名	通信用SPD ZPW-485	制定日	2014/02/28	改訂日	2015/03/17
		作成部門	営業技術部		

### 1. 概要

本製品は、RS485/RS422回線に侵入する異常電圧・電流から機器を保護するための通信用SPDです。

本製品は、SPDプラグ部とジャック部で構成され、SPDプラグ部には劣化表示機能を有しており、目視にて製品の劣化状態を確認することが可能です。また3線保護構造となっているため、2線接続および3線接続のどちらにも対応可能です。

### 2. 環境特性

- 2.1 使用場所 : 屋内もしくは器具箱内
- 2.2 定格使用温度 : -20℃ ~ +70℃
- 2.3 定格使用湿度 : 95%以下 (結露のないこと)
- 2.4 保管温度 : -20℃ ~ +70℃
- 2.5 保管湿度 : 95%以下 (結露のないこと)

### 3. 構造

#### 3.1 外観・構造・寸法

本製品の外観・構造・寸法は表1のとおりです。

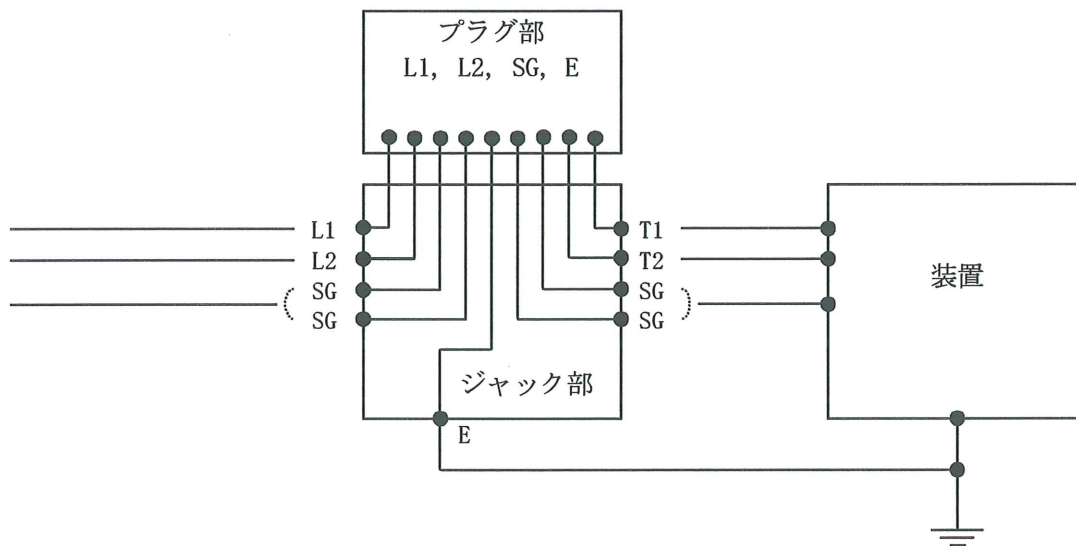
表1

種類	形式	外観図
SPDプラグ部	ZPW-485	T-121120A01
ジャック部	クイック端子タイプ	T-121120A02
	ねじアップ端子タイプ	T-121120A03
SPDプラグ部+ ジャック部	クイック端子タイプ	T-121120A04
	ねじアップ端子タイプ	T-121120A05

#### 3.2 表示

下記の事項をSPDプラグ部またはジャック部に表示します。

- ①製造者名または商標 ②ロット番号 ③形式番号 ④最大連続使用電圧  $U_c$  ⑤保護等級の分類 IP
- ⑥インパルス耐久性 ⑦端子の識別 (ジャック部) ⑧RoHS



仕 様 書		仕様書番号	T-121120C01~05		
		図面番号	T-121120C02	設 変	a 頁 2/5
製品名	通信用SPD ZPW-485	制 定 日	2014/02/28	改訂日	2015/03/17
		作 成 部 門	営業技術部		

#### 4. 性能

##### 4.1 電気的性能

本製品の電気的性能を表2に示します。

表2

項目	測定条件および測定箇所		性能
最大連続使用電圧 $U_c$	L-L間		DC6V
定格電流	L-T間		DC100mA
直列抵抗	L-T間		10Ω以下
	SG間		1Ω以下
挿入損失	DC~1MHz		1.0dB以下
電圧防護レベル $U_p$ 注3)	1.2/50μs・2kV 8/20μs・1kA	T-E間	500V以下
インパルス耐久性 注3)	8/20μs 5kA	L-E間	10回 (カテゴリC2)
	10/350μs 1kA	L-E間	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) 各項目は、JIS C 5381-21の規定に基づく試験を行います。

注3) 本項目に記載している通電電流値は、3線 (L1, L2, SG) の合計値です。

##### 4.2 機械的性能

本製品の機械的性能を表3に示します。

表3

項目	測定箇所	性能
外囲器に関する保護等級の分類 (IPコード)	SPDプラグ部&ジャック部	IP20
端子の識別	ジャック部	あり (L1, L2, T1, T2, SG, E)
標準の取付方法	ジャック部	35mmDINレール
接続条件	ジャック部	5項によります
劣化表示	SPDプラグ部	正常時：白色 劣化時：えんじ色

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。

<b>仕 様 書</b>		仕様書番号	T-121120C01~05		
		図面番号	T-121120C03	設 変	a 頁 3/5
製品名	通信用SPD ZPW-485	制 定 日	2014/02/28	改訂日	2015/03/17
		作 成 部 門	営業技術部		

5. 接続条件

5.1 配線端子 (L端子、T端子、SG端子) 部への接続

ジャック部に実装されている配線端子 (L端子、T端子、SG端子) 部に接続する推奨ケーブルは表4によります。

表4

形式	ケーブルまたは圧着端子		備考
ねじアップ端子 タイプ	より線	M3圧着端子 (圧着端子幅6.6mm以下) 0.5~2.63mm <sup>2</sup>	推奨締付トルク : 0.315N・m 最大締付トルク : 0.5N・m
	単線	M3圧着端子 (圧着端子幅6.6mm以下) φ0.8~1.82mm	
	AWG	M3圧着端子 (圧着端子幅6.6mm以下) AWG20~14	
クイック端子 タイプ	より線	0.5~2.5mm <sup>2</sup> (最大電線被覆外径φ4.1mm以下)	ケーブルの被覆加工  
	単線	φ0.8~1.6mm (最大電線被覆外径φ4.1mm以下)	
	AWG	AWG20~12 (最大電線被覆外径φ4.1mm以下)	

5.2 接地端子 (E端子) 部への接続

接地線は、5.5mm<sup>2</sup>以上 (推奨)、M4圧着端子、絶縁キャップを使用して接地端子 (E端子) に配線してください。 (推奨締付トルク : 0.75N・m、最大締付トルク : 1.0N・m)

仕 様 書		仕様書番号	T-121120C01~05		
		図面番号	T-121120C04	設 変	a 頁 4/5
製品名	通信用SPD ZPW-485	制 定 日	2014/02/28	改訂日	2015/03/17
		作 成 部 門	営業技術部		

#### 6. 環境試験

本製品の環境試験条件を表5に示します。  
各試験後、表2の性能を満足することとします。

表5

項目	試験条件	試験時間
低温保存試験	-40℃	1000時間
高温保存試験	+70℃	1000時間
湿度試験	+45℃、95%	1000時間
温度サイクル試験		30サイクル
振動試験	JIS E 3014 2種 A種 振動周波数：40 (Hz) 加速度複振幅：19.6 (2G)	15分/3軸

#### 7. 検査条件

電気的性能、外観および寸法の検査を表6に示します。

表6

項目	検査の種類	品質判定基準
直列抵抗	全数検査	表2によります
挿入損失	形式検査	
電圧防護レベルUp	形式検査	
インパルス耐久性	形式検査	印加試験後、表2の性能を満足すること
低温保存試験	形式検査	6項によります
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	
外観	全数検査	3.1項によります
寸法	抜取検査	

注1) 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ときに、生産工程にのせた第1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されている項目については、省略することがあります。

注2) 寸法の抜取検査については、ロットの大きさに関係なくn=5とし、Ac=0、Re=1とします。

<b>仕 様 書</b>		仕様書番号	T-121120C01~05		
		図面番号	T-121120C05	設 変	a
製品名	通信用SPD ZPW-485	制 定 日	2014/02/28	改訂日	2015/03/17
		作 成 部 門	営業技術部		

8. 包装形態と表示内容

8.1 包装形態

製品を個装箱に収納します。

8.2 表示内容

個装箱に下記の事項を明記します。

(1) 製品名 (2) 製造者名 (3) 製造ロット番号 (4) 数量 (5) RoHS

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。

10. 環境対応 (RoHS指令対応)

本製品には「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)」の意図的使用はしていません。

11. 環境対応の識別表示

10項記載の環境対応製品を識別するため、以下の表示を行います。

(1) 製品識別

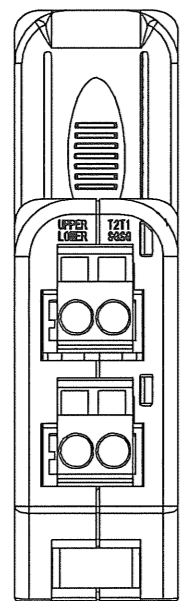
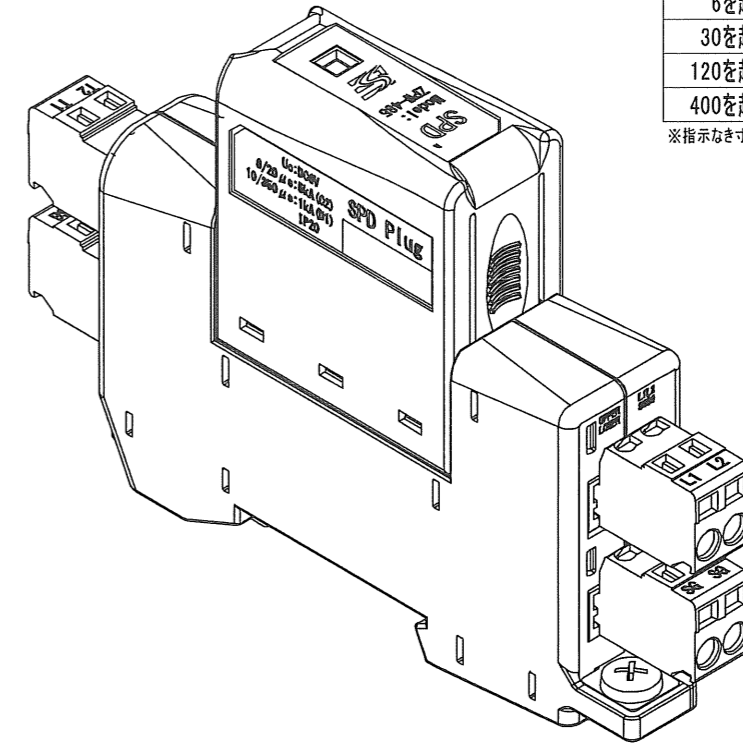
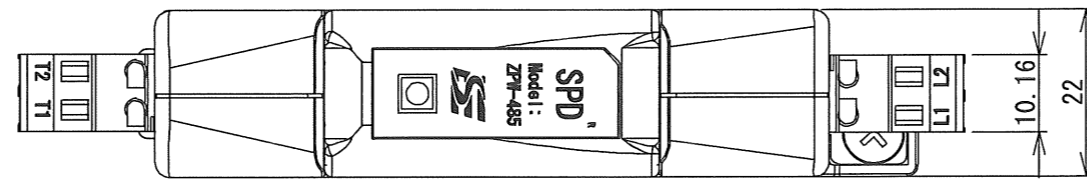
環境対応製品に表示する本体銘板に『RoHS』を印字いたします。

(2) 梱包表示

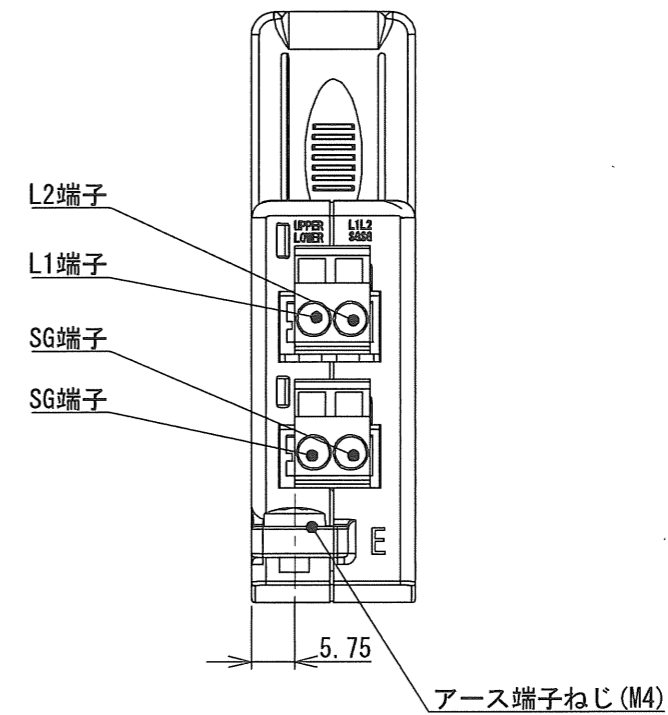
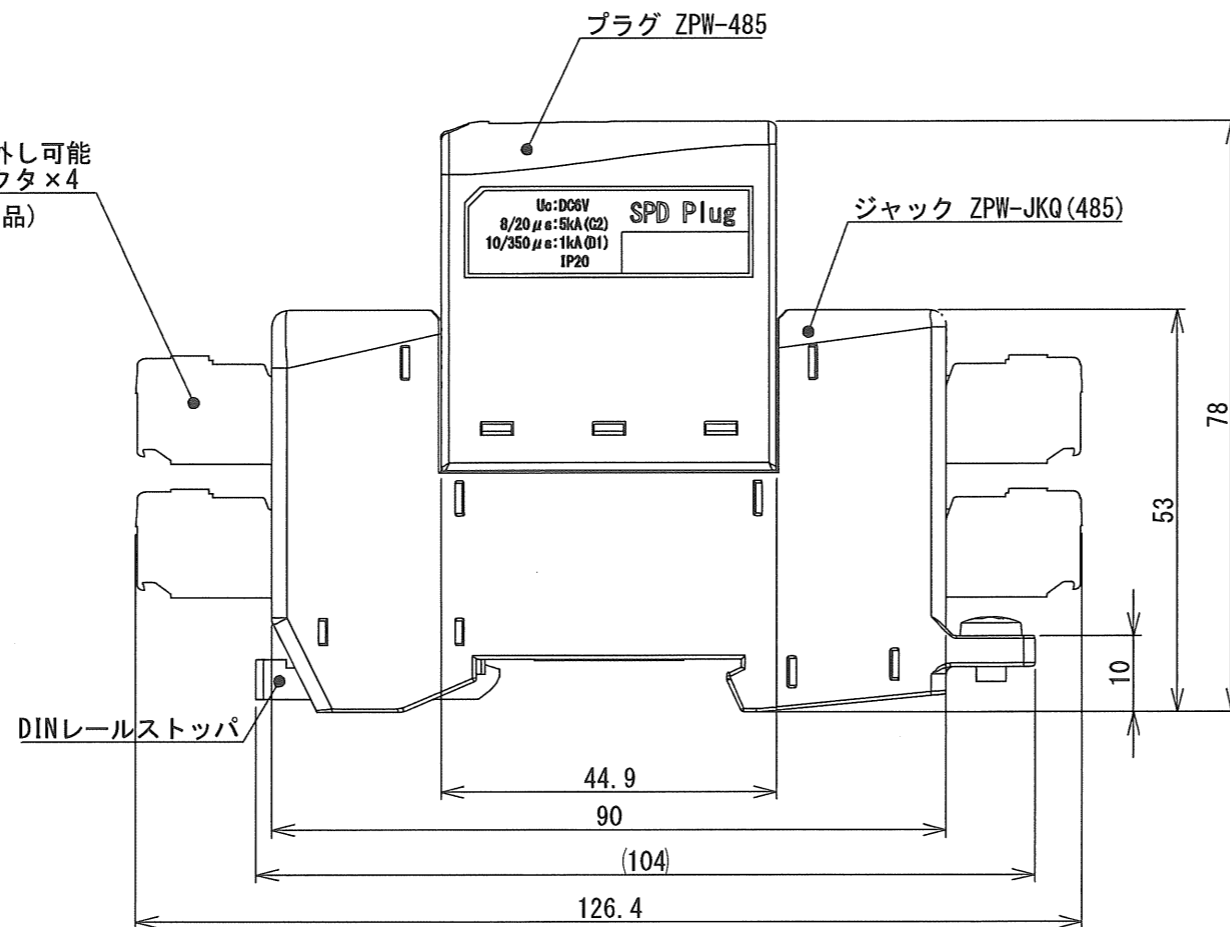
梱包表示に『RoHS』を印字または捺印いたします。

指定外寸法公差		
3以下		± 0.1
3を越え 6以下		± 0.1
6を越え 30以下		± 0.2
30を越え 120以下		± 0.3
120を越え 400以下		± 0.5
400を越え 1000以下		± 0.8

※指示なき寸法公差は上記表による。



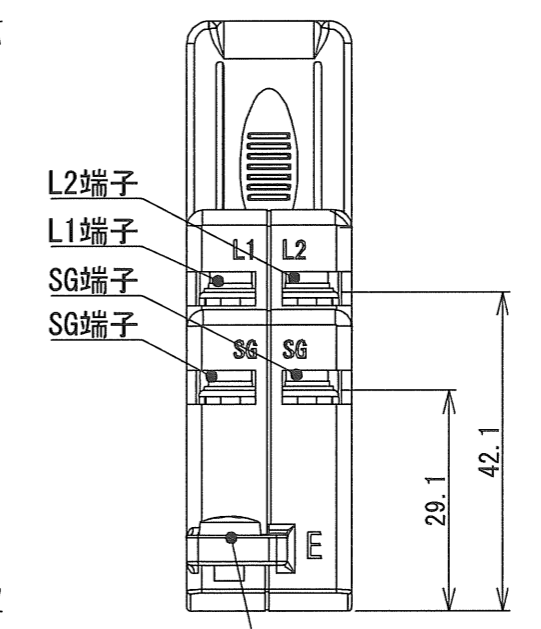
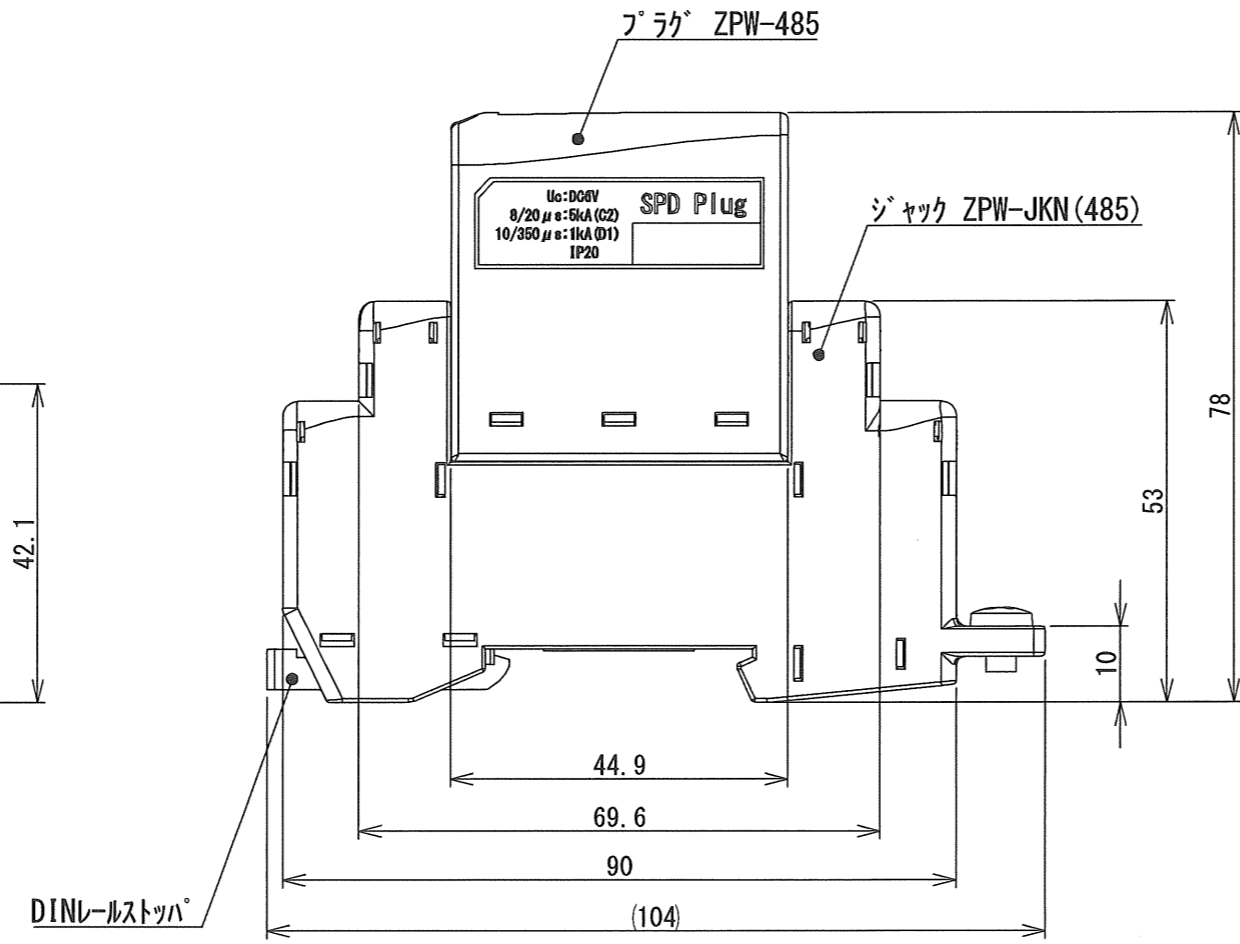
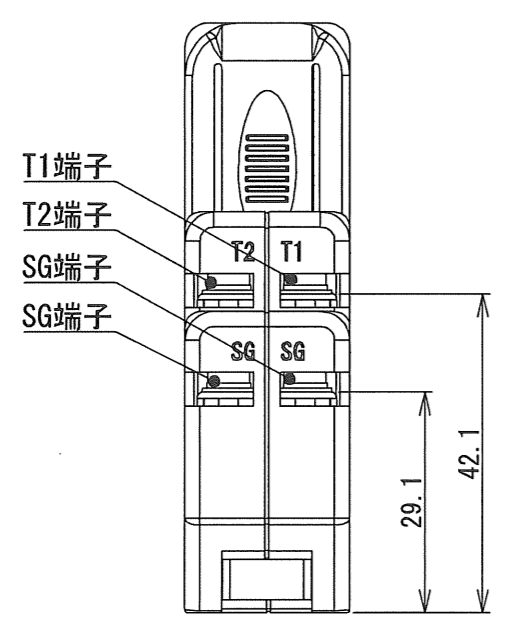
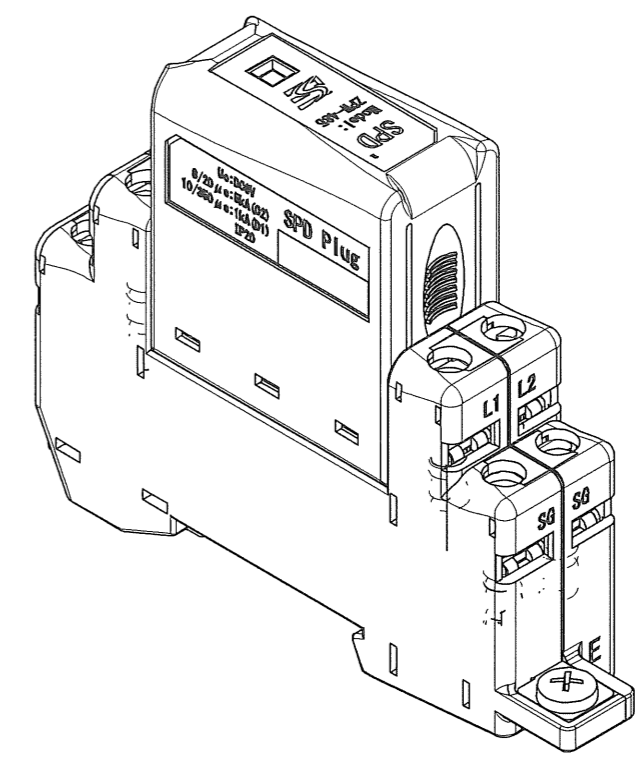
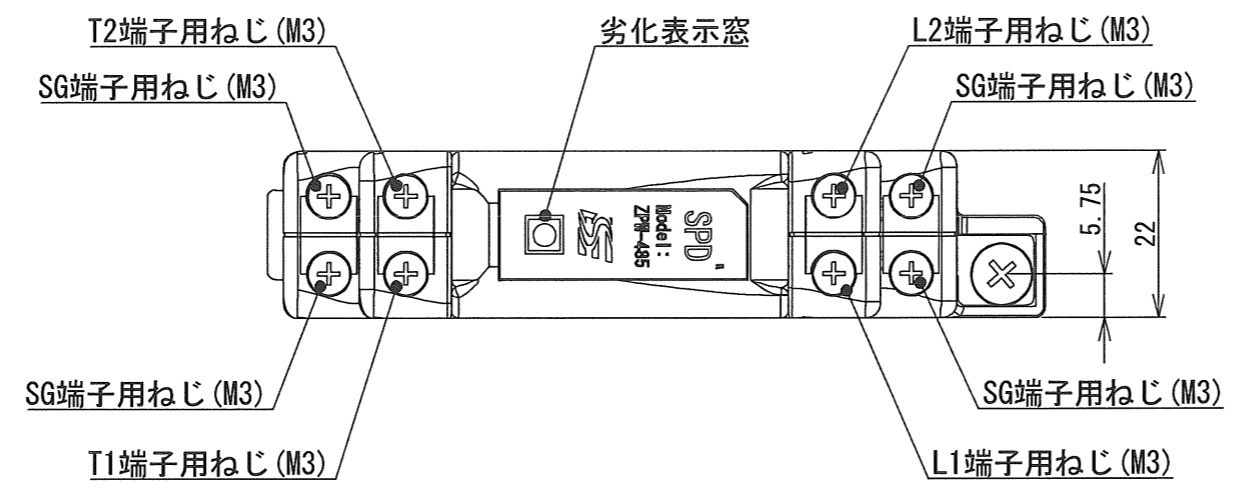
取り外し可能  
コネクタ×4  
(添付品)



DSN	営業技術部	14.02.26	UNIT	mm		TITLE	通信用SPD ZPW-485JKQ 外観図
DWG	Y. Asada	14.02.26	SCALE	1:1		DWG No.	T-121120A04
CHK	K. Adachi	14.02.27			REV.		

指定外寸法公差		
3以下		—
3を越え 6以下		± 0.5
6を越え 30以下		± 1
30を越え 120以下		± 1.5
120を越え 400以下		± 2.5
400を越え 1000以下		± 4

※指示なき寸法公差は上記表による。



アース端子ねじ (M4)

DSN	営業技術部	14.02.26	UNIT	mm		TITLE 通信用SPD ZPW-485JKN 外観図
DWG	Y. Asada	14.02.26	SCALE	1:1		
CHK	K. Okada	14.03.27			DWG No.	T-121120A05
						REV.