

強雷対策 直撃雷／誘導雷サージ対策SPD

電源経路保護用

保守用遮断器内蔵SPDコアシリーズ

Core シリーズ

AL-3350-※※-C

電源保護



- ・ 直撃雷サージ試験波形、誘導雷サージ試験波形の双方に対応。
- ・ SPD保守用遮断器内蔵ボックスタイプ
- ・ 大容量な保護性能。
- ・ 危険な過電圧を、より低い段階で処理し、安全な電圧を供給します。
- ・ 避雷器の状態を表示するLEDと警報接点搭載。
- ・ SPD分離機能搭載。（SPD外部分離器を省略できます）

【保護対象】

動力系・電灯系電源経路
制御盤電源経路

SPD（避雷器）の性能は“最大放電電流”値と“電圧防護レベル”の電圧値で見ることができます。

- ・ 最大放電電流：避雷器が処理できるサージの大きさを示します。大きいほど大きなサージに耐える事ができ、避雷器の寿命も長くなります。
- ・ 電圧防護レベル：侵入してきたサージの電圧をどれくらい低く抑える事ができるかを示します。低いほど機器類に与える影響が小さくなります。

SPD（避雷器）は最大放電電流が大きいほど、電圧防護レベルが低いほど、信頼性が向上します。

Class I 直撃雷(10/350 μ s)・Class II (誘導雷(8/20 μ s)対応

電源保護用SPD保守用遮断器内蔵ボックスタイプ

保護対象 電源盤・機械電源部保護用SPD

特 長 直撃雷・誘導雷に対応。AC120/240V電源に使用可能。 本製品は直撃雷や誘導雷などの電路や、アースから侵入するサージ(異常電圧・異常電流)から機器を保護する為のSPD(避雷器)です。

<共通仕様>

製 品 名	Class 1, 2 対応 電源用高規格避雷器 (遮断器内蔵) COREシリーズ
保 護 性 能	インパルス試験電流 I_{imp} 30kA (10/350 μ s) 最大放電電流 I_{max} 100kA(8/20 μ s) 公称放電電流 I_n 20kA(8/20 μ s) 繰返寿命(サイクル) 20kA 4000回 : 10kA 6000回 応答速度5ns以下
表 示 機 能	緑点灯: 正常 緑・赤点灯: 配線誤りまたはアース異常 赤点灯: 交換警告 無点灯: 製品寿命・製品交換
使 用 温 度	-40°C ~ +80°C 結露無き事
配 線 方 法	電源線/接地線 配線用リード線 3.5sq 警報接点配線用リード線0.5sq
筐 体 材 質	難燃性プラスチック UL-Class II
筐 体	寸法 (最大) 長さ 190×高さ 190×厚 130mm (線相により変更する可能性があります。) 重さ 1800g
安 全 対 策	短絡保護ヒューズ内蔵素子寿命時は通電確認LEDが消灯し、同時に警報接点出力 自動切離し機能搭載、SPD分離機能内蔵
警 報 接 点	最大AC200V 0.5A C接点 1個 無電圧 避雷器の異常時に動作 最大AWG-15 (1.6sq)
規 格	IEC60529/EN60529 IP20 RoHS指令適合 IEC 61643-11 JIS C-5381-11 JIS-Class I II
取 付 方 法	壁取付

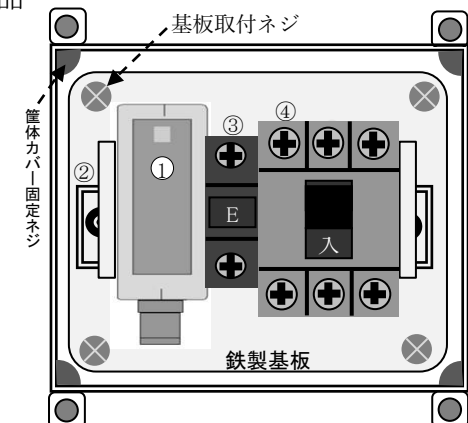
用途に合った型式をご指定ください。(4線式など未記載の線相用SPDはお問合せ下さい。)

型式	用途	電圧(AC)	電圧防護レベル (過電圧抑制値)	適応結線
AL-3350-T21-C	単 相 2 線	120V	800V以下	L1 / N / G
AL-3350-T3-C	単 相 3 線	120/240V	800V以下	L1 / L2 / N / G
AL-3350-332D-C	3相3線(デルタ)	240V	1200V以下	L1 / L2 / L3 / G
AL-3350-334D-C	3相3線(デルタ)	480V	2000V以下	L1 / L2 / L3 / G

※電圧防護レベルは10KAサージ試験での数値です。

※本製品は電源に侵入したサージをアースに放出します。使用時は必ずアース接地を行って下さい。

製品

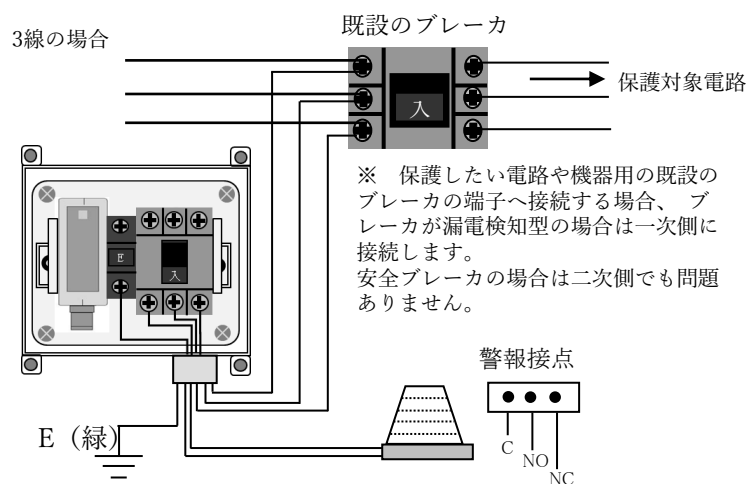


- ①避雷素子
②DINレール (固定金具)
③アース端子
④サーキットブレーカ
⑥取付具 (4個)
同梱品
ケーブルグランド
- <状態表示LED>
緑点灯: 正常
緑・赤点灯: 配線誤りまたはアース異常
赤点灯: 交換警告
無点灯: 製品寿命・製品①を交換

・警報接点端子にケーブルは配線されておりません。
・配線、ボックス開口時はSPDをつけたまま鉄製基板を取り外して下さい。

結線図

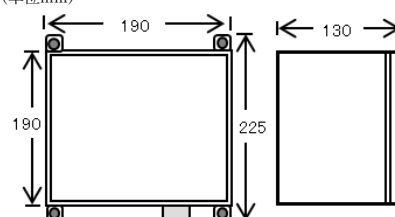
極性を確認して電路に対して並列に接続します。
【注意】極性を間違えて配線すると故障の原因となります。



- ・漏電検査時は電路から必ず、切り離してください。
- ・避雷針のアースとの共用はお止め下さい。
- ・配線は極力真直ぐに最短距離で行い、余った線は巻かないようにします。
- ・SPDの分解や改造などは絶対に行わないで下さい。
- ・本装置の使用で異常を認めた場合は直ちにご使用をお止め下さい。
- ・本製品の設置は有資格者が行ってください。

製品はその性能の範囲内でサージ侵入を極力防ぎますが、サージ侵入を完全に防ぐことを保証するものではありません。また、本製品の使用において発生したいかなる被害、損失に対して一切保証しかねますので、予めご了承ください。

寸法 (単位:mm)



※線相により変更する可能性があります。

電源保護

強雷対策 直撃雷／誘導雷サージ対策SPD

電源経路保護用

製品型式 **AL-3350** シリーズ



- ・直撃雷サージ試験波形、誘導雷サージ試験波形の双方に対応。
- ・大容量な保護性能。
- ・危険な過電圧を、より低い段階で処理し、安全な電圧を供給します。
- ・避雷器の状態を表示するLEDと警報接点搭載。
- ・SPD分離機能搭載。(SPD外部分離器を省略できます)
- ・DINレール取付。

【保護対象】

動力系・電灯系電源経路
制御盤電源経路

SPD(避雷器)の性能は“最大放電電流”値と“電圧防護レベル”の電圧値で見ることができます。

- ・最大放電電流 : 避雷器が処理できるサージの大きさを示します。大きいほど大きなサージに耐える事ができ、避雷器の寿命も長くなります。
- ・電圧防護レベル: 侵入してきたサージの電圧をどれくらい低く抑える事ができるかを示します。低いほど機器類に与える影響が小さくなります。

SPD(避雷器)は最大放電電流が大きいほど、電圧防護レベルが低いほど、信頼性が向上します。

製 品 名 **Class I (直撃雷)・Class II (誘導雷)電源用高規格避雷器 AL-3350シリーズ**

<共通仕様>

保護性能: 最大放電電流: 100KA (8/20 μ s) 15KA (10/350 μ s) 3.6KA (10/1000 μ s)
 繰返寿命: 20KA 4000回 10KA 6000回

応答速度: 5ns以下

適応規格: RoHS指令適合 IEC60529/EN60529 IEC 61643-11 JIS C-5381-11 JIS-Class II

安全対策: 短絡保護ヒューズ内蔵、素子寿命時は通電確認LEDが消灯し同時に警報接点出力 SPD分離機能内蔵

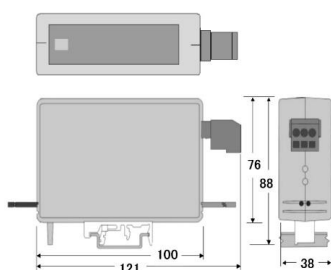
寸 法: (最大)長121 × 高88 × 幅38 (mm) 重さ 200g(ケーブル別) 難燃性プラスチック UL94 V-0 保護等級 IP20

配 線: リード線 450mm 付 取付方法: 35mm幅DINレール 接続方法: 並列接続 使用温度: -40°C ~ +80°C

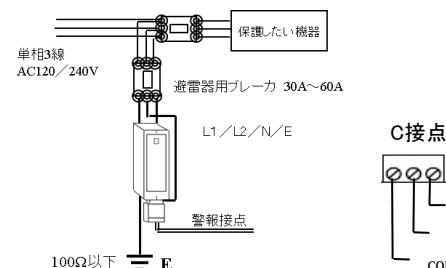
用途に合った型式をご指定ください、詳細は単体カタログでご確認ください。※電圧防護レベルは10KAサージ試験での数値です。単位V以下

型式	用途	電圧(AC)	電圧防護 レベル	適応結線
AL-3350-T21	単相2線	120V	800V	L1 / N / G
AL-3350-22V	2線N無	240V	1200V	L1 / L2 / G
AL-3350-T3	単相3線	120/240V	800V	L1 / L2 / N / G
AL-3350-332D	3相3線(デルタ)	240V	1200V	L1 / L2 / L3 / G
AL-3350-334D	3相3線(デルタ)	480V	2000V	L1 / L2 / L3 / G
AL-3350-412S	4線TNC-S	120/240V	800V	L1 / L2 / L3 / N / G
AL-3350-424S	4線TNC-S	240/415V	1200V	L1 / L2 / L3 / N / G
AL-3350-T22	単相2線	240V	1200V	L1 / N / G

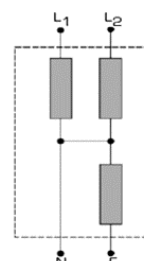
外観図



接続イメージ(3線式の場合)

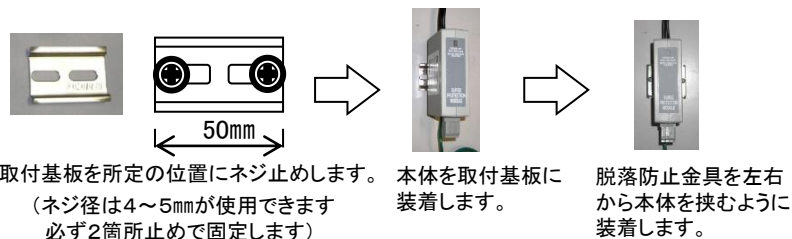


回路図(AL-3350-T3の場合)

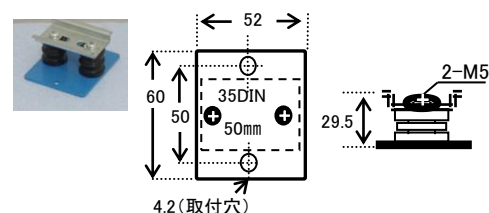


配線は真っ直ぐに最短距離で行い、余った線は巻かないようにします。接地線は単独で0Vレールや接地端子まで配線してください。

組立図 (DINレール取付キット MK50NI)を使用の場合



絶縁タイプ取付ベース MK506J



- ・漏電検査時は回路から必ず、切り離してください。
- ・避雷針のアースとの共用はお止め下さい。
- ・配線は極力真っ直ぐに最短距離で行い、余った線は巻かないようにします。
- ・SPDの分解や改造などは絶対に行わないで下さい。
- ・本装置の使用で異常を認めた場合は直ちに使用をお止め下さい。
- ・本製品の設置は有資格者が行ってください。

製品はその性能の範囲内でサージ侵入を極力防ぎますが、サージ侵入を完全に防ぐことを保証するものではありません。また、本製品の使用において発生したいかなる被害、損失に対して一切保証しかねますので、予めご了承ください。

電源保護

強雷対策 直撃雷／誘導雷サージ対策SPD

電源経路保護用

製品型式 **AL-3145** シリーズ



- ・直撃雷サージ試験波形、誘導雷サージ試験波形の双方に対応。
- ・大容量な保護性能。
- ・危険な過電圧を、より低い段階で処理し、安全な電圧を供給します。
- ・避雷器の状態を表示するLEDと警報接点搭載。
- ・SPD分離機能搭載。(SPD外部分離器を省略できます)
- ・DINレール取付。

【保護対象】

動力系・電灯系電源経路
制御盤電源経路

SPD(避雷器)の性能は“最大放電電流”値と“電圧防護レベル”の電圧値で見ることができます。

- ・最大放電電流 : 避雷器が処理できるサージの大きさを示します。大きいほど大きなサージに耐える事ができ、避雷器の寿命も長くなります。
- ・電圧防護レベル: 侵入してきたサージの電圧をどれくらい低く抑える事ができるかを示します。低いほど機器類に与える影響が小さくなります。

SPD(避雷器)は最大放電電流が大きいほど、電圧防護レベルが低いほど、信頼性が向上します。

Class I 直撃雷(10/350 μ s)・Class II (誘導雷(8/20 μ s)対応

単相2線AC120V電源保護用SPD(避雷器) Type IV

AL-3145-T21

3相3線AC200V電源保護用SPD(避雷器) Type IV

AL-3145-332D

保護対象 通信基地局、ポンプ制御盤などの電源経路保護用SPD

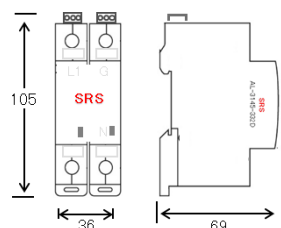
特 長 直撃雷(Class1)・誘導雷(Class2)に対応。SPD用遮断器などの設置スペースを取ることが困難な環境でも利用可能

用 途	AC120V単相2線のサージ対策	AC240V3相3線のサージ対策
製品型式	AL-3145-T21	AL-3145-332D
公称電圧	Un(LtoN) 120V 200kA SCCR	Un 230V 200kA SCCR
最大連続使用電圧 Uc(AC)	150V	320V
保護配線	L1 , N , E	L1 , L2 , L3 , E
保護性能 ※	インパルス試験電流 limp 30kA (10/350 μ s) 最大放電電流imax 80kA(8/20 μ s) 公称放電電流In(8/20 μ s) 50kA 繰返寿命(サイクル) 10K A 500回 応答速度 5ns以下	
電圧防護レベル UP In	570V以下	1040V以下
表示機能	製品寿命時フラグ突出	
使用温度	- 40°C ~ +80°C 結露無き事	
配線方法	電源線/接地線 各 最大AWG-3 (25sq) 警報接点 (C接点) 最大AWG-14 (1.6sq)	
筐体材質	難燃性プラスチック 保護等級 IP20	
筐 体(mm)	寸法 長さ 105×高さ 65×厚さ 36 重さ 200g	寸法 長さ 105×高さ 70×厚さ 72 重さ 300g
安全対策	短絡保護ヒューズ内蔵 素子寿命時は警報接点出力と同時にフラグ突出 自動切離し機能搭載	
警報接点	C接点 無電圧 避雷器の異常時に動作	
規 格	UL1449 3rd : IEC61643-1 : 1998-02 JIS C-5381-11 JIS-Class II RoHS指令適合	
取付方法	35mmDINレール	

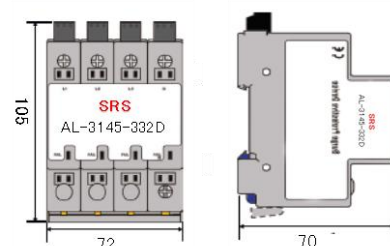
本製品は侵入したサージをアースに放出します。使用時は必ずアース接地を行って下さい。

寸法図

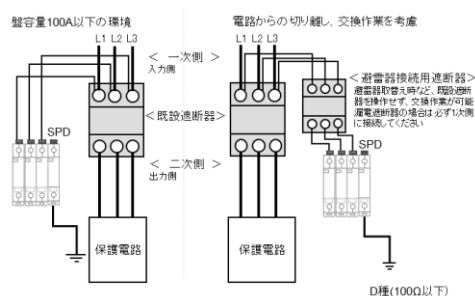
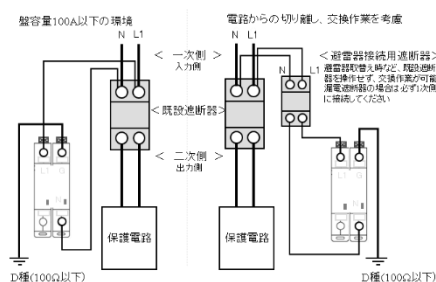
AL-3145-T21



AL-3145-332D



接続イメージ



- ・漏電検査時は電路から必ず、切り離してください。
- ・避雷針のアースとの共用はお止め下さい。
- ・配線は極力真っ直ぐに最短距離で行い、余った線は巻かないようにします。
- ・分解や改造などは絶対に行わないで下さい。
- ・本装置の使用で異常を認めた場合は直ちにご使用をお止め下さい。

製品はその性能の範囲内でサージ侵入を極力防ぎますが、サージ侵入を完全に防ぐことを保証するものではありません。
また、本製品の使用において発生したいかなる被害、損失に対して一切保証しかねますので、予めご了承ください。

Anti-Surge measure protect

Surge Protective Device 避雷器



<http://www.srs-japan.com/>

防水タイプ

誘導雷サージ対策SPD

AC120-240V/DC100-200V保護

電源経路保護用

製品型式 **LS-H30K**
LS-30K



- ・危険な過電圧を、より低い段階で処理し、安全な電圧を供給します。
- ・SPD分離機能搭載（SPD外部分離器を省略できます）。

【保護対象】

A C 電源経路

D C 電源経路（LS-H30Kのみ）

SPD（避雷器）の性能は“最大放電電流”値と“電圧防護レベル”の電圧値で見ることができます。

- ・最大放電電流：避雷器が処理できるサージの大きさを示します。大きいほど大きなサージに耐える事ができ、避雷器の寿命も長くなります。
- ・電圧防護レベル：侵入してきたサージの電圧をどれくらい低く抑える事ができるかを示します。低いほど機器類に与える影響が小さくなります。

SPD（避雷器）は最大放電電流が大きいほど、電圧防護レベルが低いほど、信頼性が向上します。

防水 (IP66)タイプ 電源経路保護用SPD

LED照明機器など屋外設備保護に有効なSPD

LS-H30K／30K

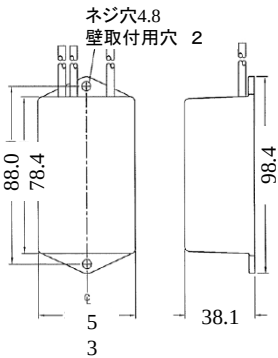
保護対象 LEDなど屋外照明設備、信号機器設備、防災無線機器、監視カメラシステム、無線LAN機器などの
電路保護用SPD

特 長 IP66防水・誘導雷に対応。SPD用遮断器などの設置スペースを取ることが困難な環境でも利用可能

用 途	単相 2 線 AC120V ～ 240V DC100V ～ 200V	2 線N無し AC240V
製品型式	LS-H30K	LS-30K
公称電圧	AC120V～240V DC100V～200V	AC240V
最大連続使用電圧	公称電圧の25%	
保護配線	交流 L1,N,E 直流 +,-,E	交流 L1,L2,E
保護性能	最大放電電流Imax 30kA(8/20 μs)	
	公称放電電流In(8/20 μs) 10kA	
	繰返寿命(サイクル) 10kA 300回	
	電圧防護レベル UP 920V以下	
使用温度	- 40℃ ～ +85℃ 結露無き事	
配線方法	電源線/接地線 各AWG-12 (3.2sq) リード線 350mm付	
筐体材質	難燃性プラスチック UL-Class II	
筐 体	寸法 (最大) 長さ 98.4×高さ 53×厚 38.1 (mm) 重さ 300g	
安全対策	短絡保護ヒューズ内蔵 自動切離し機能搭載	
規 格	UL1449 SPD Recognized Component Type 4 use in Type 2locationsANSI/IEEE C62.41 : 2002 location C,HIGH Exposure ANSI C136.2 10kV BIL JIS JIS5381-11 (IEC61643-11) Class II 対応	
取付方法	ネジ固定 φ4.8 (M4推奨)	

※本製品は電源に侵入したサージをアースに放出します。使用時は必ずアース接地を行って下さい。

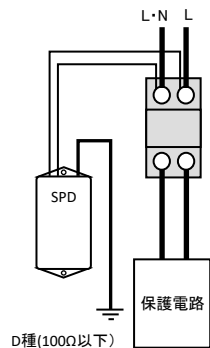
寸法図 単位mm



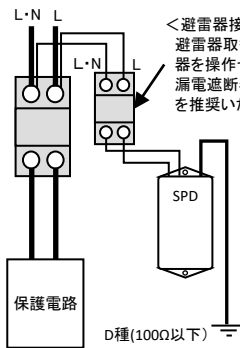
接続イメージ

1)単相2線接続イメージ

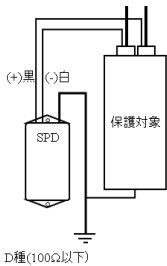
盤容量100A以下の環境



電路からの切離し、交換作業を考慮



2)DC直流電流接続イメージ
LS-H30K



- ・漏電検査時は電路から必ず、切り離してください。
- ・避雷針のアースとの共用はお止め下さい。
- ・配線は極力真っ直ぐに最短距離で行い、余った線は巻かないようにします。
- ・SPDの分解や改造などは絶対に行わないで下さい。
- ・本装置の使用で異常を認めた場合は直ちにご使用をお止め下さい。
- ・本製品の設置は有資格者が行ってください。

製品はその性能の範囲内でサージ侵入を極力防ぎますが、サージ侵入を完全に防ぐことを保証するものではありません。
また、本製品の使用において発生したいかなる被害、損失に対して一切保証しかねますので、予めご了承ください。

2ループ(4芯)保護

強雷対策 直撃雷/誘導雷サージ対策SPD 計装信号経路保護用

製品型式 **IOP32D**



- ・直撃雷サージ試験波形、誘導雷サージ試験波形の双方に対応
- ・1台で2ループ(4芯)保護可能な省スペースタイプ
- ・危険な過電圧を、より低い段階で処理し、安全な電圧を供給します。
- ・避雷器の寿命時、保護対象を障害から保護する為、避雷器の内部回路を切断し連続する雷サージの侵入を防ぎます。
- ・DINレール取付

【保護対象】

フォトセル	4~20mA
熱電対	0~5V
タービンメータ	0~24V
流量計	最大32V 675mA
振動センサ	RS232
I/Oポジションナ	RS485
リレー接点	RS422

SPD(避雷器)の性能は“最大放電電流”値と“電圧防護レベル”の電圧値で見ることができます。

- ・最大放電電流 : 避雷器が処理できるサージの大きさを示します。大きいほど大きなサージに耐える事ができ、避雷器の寿命も長くなります。
- ・電圧防護レベル: 侵入してきたサージの電圧をどれくらい低く抑える事ができるかを示します。低いほど機器類に与える影響が小さくなります。

SPD(避雷器)は最大放電電流が大きいほど、電圧防護レベルが低いほど、信頼性が向上します。

直撃雷(10/350 μ s)・誘導雷(8/20 μ s)対応

防爆対応 計装信号保護用省スペースSPD(避雷器)

IOP32D

保護対象 各種計装信号を1台で2ループ(4芯)保護可能な省スペース筐体

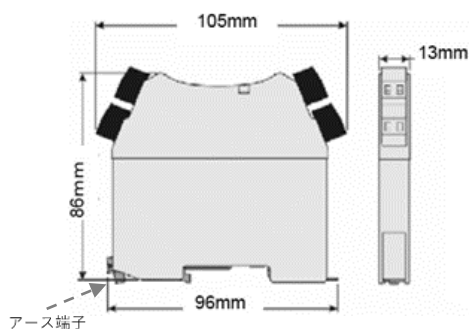
特 長 直撃雷・誘導雷に対応。『大容量サージ吸収力』『強力な過電圧抑制力』『省スペース化』を実現

型式	公称電圧(V)	最大連続使用電圧(V)	公称電流(mA)	保護線数	ループ抵抗(Ω)	使用周波数	
						1MHz	6.5MHz
IOP32D	32	45	675	4	2	-0.3dB	-3dB
保護性能		最大放電電流 20kA(8/20 μ s)		インパルス電流 5kA(10/350 μ s)		繰返し寿命 800回	

用 途 デジタルI/O:アナログI/O 端子台 プラグヘッド/ヘッダスクリュー端子ストリップ
カテゴリテスト A2,B2,C1,C2,C3,D1 使用温度範囲 -40℃ ~ +80℃ 応答速度 1ns 以下 AC耐久性1A_{mr} 5T
使用湿度 5%~95%(結露無き事) EMC適合指令 BS EN 60950:1992 61000-6-2:1999 61010-1:1993
端子配線サイズ 最大12AWG(2.5sq) 承認&規格 本安防爆 ATEX0036X: EEx n IIC T4 MTL06ATEX0132X:Eex n IIC T4
筐 体 105/ 86/ 13mm 140g UL9454 V2 難燃性規格樹脂

※ 本製品の実用最大使用周波数は1MHzとなっておりますのでシリアル通信にご利用の場合はご注意ください。

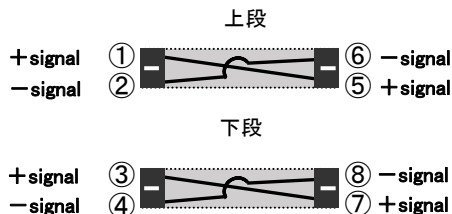
概観寸法図 単位mm



導通端子番号 (上部からはクロスに見えますが配線はストレートになります。)

サージ侵入側

保護したい機器側



結線例

対応アプリケーション

フォトセル
熱電対
タービンメータ
流量計
振動センサ
I/Oポジショナ
リレー接点
4-20mA
0~5V
0~24V
最大32V 1.5A
RS232
RS485
RS422

2線保護

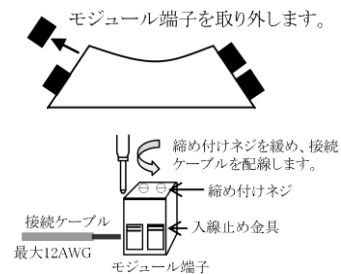
3線保護

4線保護

設置方法の注意

本装置を取付けるDINレールはベース板などの導通体から完全に絶縁してください。アースは本装置を取り付けたDINレールに単独でD種アースを結線します。使用するDINレールは導通が保証された鉄製を使用します、アルミ製は禁止。

配線方法



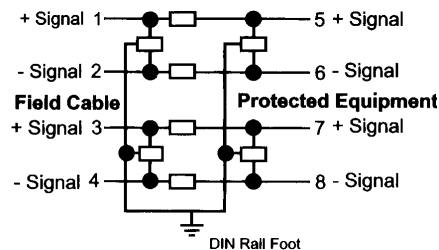
設置方法とアース線の接続



本体を絶縁済DINレールに固定しDINレールにアース線を接続する。DINレールは導通タイプを使用します。

DINレールはスベサなどを使用して他の導通体から絶縁しSLPがDINを通じて単独でアースされるようにします。

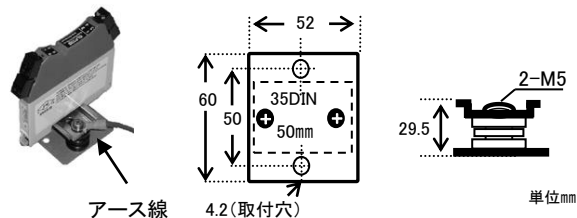
回路図



- ・避雷針のアースとの共用はお止め下さい。
- ・配線は極力真っ直ぐに最短距離で行い、余った線は巻かないようにします。
- ・SPDの分解や改造などは絶対に行わないで下さい。
- ・本装置の使用で異常を認めた場合は直ちにご使用をお止め下さい。
- ・本製品の設置は有資格者が行ってください。

製品はその性能の範囲内でサージ侵入を極力防ぎますが、サージ侵入を完全に防ぐことを保証するものではありません。
また、本製品の使用において発生したいかなる被害、損失に対して一切保証しかねますので、予めご了承ください。

絶縁タイプ取付ベース(MK506J)使用例



強雷対策 直撃雷／誘導雷サージ対策SPD 計装信号経路保護用

製品型式 **S-SLP32D**



- ・直撃雷サージ試験波形、誘導雷サージ試験波形の双方に対応
- ・1台で2ループ(4芯)保護可能な省スペースタイプ
- ・危険な過電圧を、より低い段階で処理し、安全な電圧を供給します。
- ・避雷器の寿命時、保護対象を障害から保護する為、避雷器の内部回路を切断し連続する雷サージの侵入を防ぎます。
- ・DINレール取付

【保護対象】

フォトセル	4~20mA
熱電対	0~5V
タービンメータ	0~24V
流量計	最大32V 1.5A
振動センサ	RS232
I/Oポジションナ	RS485
リレー接点	RS422

SPD(避雷器)の性能は“最大放電電流”値と“電圧防護レベル”の電圧値で見ることができます。

- ・最大放電電流 : 避雷器が処理できるサージの大きさを示します。大きいほど大きなサージに耐える事ができ、避雷器の寿命も長くなります。
- ・電圧防護レベル: 侵入してきたサージの電圧をどれくらい低く抑える事ができるかを示します。低いほど機器類に与える影響が小さくなります。

SPD(避雷器)は最大放電電流が大きいほど、電圧防護レベルが低いほど、信頼性が向上します。

直撃雷(10/350 μ s)・(誘導雷(8/20 μ s)対応
 防爆対応 計装信号保護用省スペースSPD(避雷器)

S-SLP32D

保護対象 各種計装信号を1台で2ループ(4芯)保護可能な省スペース筐体

特 長 直撃雷・誘導雷に対応。『大容量サージ吸収力』『強力な過電圧抑制力』『省スペース化』を実現

型式	公称電圧(V)	最大連続使用電圧(V)	公称電流(A)	保護線数	ループ抵抗(Ω)	最大周波数	
						9kHz - 37MHz	50MHz
S-SLP32D	32	40	1.5	4	2	-1dB	-3dB
保護性能		最大放電電流 20kA(8/20 μ s)		インパルス電流 5kA(10/350 μ s)		繰返し寿命 800回	

使用温度範囲 -40℃～+80℃

応答速度 1ns 以下

使用湿度 5%～95%(結露無き事)

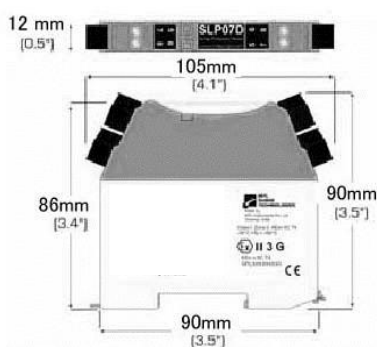
EMC適合指令 BS EN 60950:1992 61000-6-2:1999 61010-1:1993

端子配線サイズ 最大12AWG(2.5sq)

承認&規格 本安防爆 ATEX0377X: Eex n IIC T4 CLASS1. DIV2.Groups A,B,C&D

筐 体 105 / 90 / 12mm 140g UL9454 V2 難燃性規格樹脂

概観寸法図 単位mm



導通端子番号

(上部からはクロスに見えますが配線はストレートになります。)

サージ侵入側 上段 保護したい機器側

+signal ① -signal ② ⑥ -signal ⑤ +signal

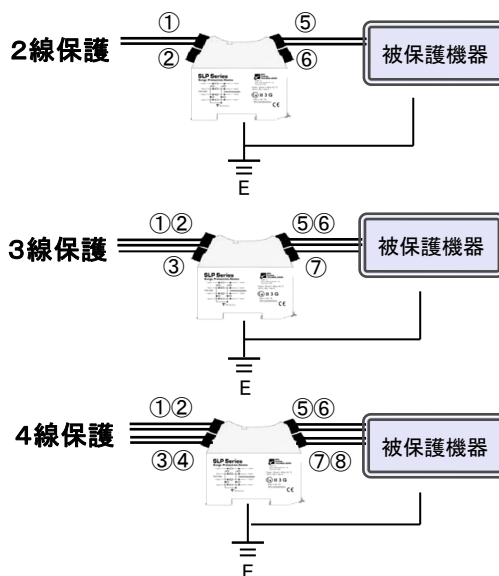
下段

+signal ③ -signal ④ ⑧ -signal ⑦ +signal

結線例

対応アプリケーション

フォトセル
熱電対
タービンメータ
流量計
振動センサ
I/Oポジション
リレー接点
4-20mA
0~5V
0~24V
最大32V 1.5A
RS232
RS485
RS422

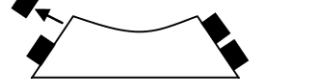


設置方法の注意

本装置を取付けるDINレールはベース板などの導通体から完全に絶縁してください。アースは本装置を取り付けたDINレールに単独でD種アースを結線します。使用するDINレールは導通が保証された鉄製を使用します、アルミ製は禁止。

配線方法

モジュール端子を取り外します。



締め付けネジを緩め、接続ケーブルを配線します。



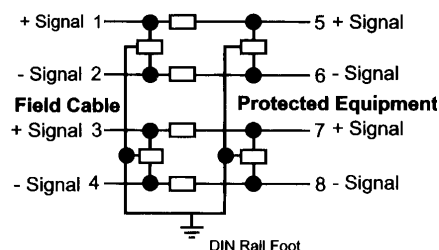
設置方法とアース線の接続



本体を絶縁済DINレールに固定しDINレールにアース線を接続する。DINレールは導通タイプを使用します。

DINレールはスペースなどを使用して他の導通体から絶縁しSLPがDINを通じて単独でアースされるようにします。

回路図

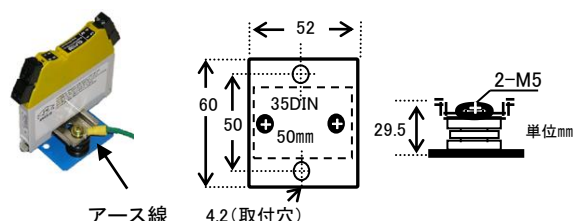


- ・漏電検査時は回路から必ず、切り離してください。
- ・避雷針のアースとの共用はお止め下さい。
- ・配線は極力真っ直ぐに最短距離で行い、余った線は巻かないようにします。
- ・SPDの分解や改造などは絶対に行わないで下さい。
- ・本装置の使用で異常を認めた場合は直ちにご使用をお止め下さい。
- ・本製品の設置は有資格者が行ってください。



製品はその性能の範囲内でサージ侵入を極力防ぎますが、サージ侵入を完全に防ぐことを保証するものではありません。
 また、本製品の使用において発生したいかなる被害、損失に対して一切保証しかねますので、予めご了承ください。

絶縁タイプ取付ベース(MK506J)使用例



各種通信回線保護

強雷対策 直撃雷／誘導雷サージ対策SPD

通信回線経路保護用

製品型式 **SZBシリーズ**
1局保護モジュールタイプ



- ・ 直撃雷サージ試験波形、誘導雷サージ試験波形の双方に対応
- ・ 危険な過電圧を、より低い段階で処理します。
- ・ 避雷器の寿命時、保護対象を障害から保護する為、避雷器の内部回路を切断し連続する雷サージの侵入を防ぎます。
- ・ DINレール取付可

【保護対象】

アナログTEL

ADSL

ISDN

内線電話 (VDSL)

LAN

SPD(避雷器)の性能は“最大放電電流”値と“電圧防護レベル”の電圧値で見ることができます。

- ・ 最大放電電流 : 避雷器が処理できるサージの大きさを示します。大きいほど大きなサージに耐える事ができ、避雷器の寿命も長くなります。
- ・ 電圧防護レベル : 侵入してきたサージの電圧をどれくらい低く抑える事ができるかを示します。低いほど機器類に与える影響が小さくなります。

SPD(避雷器)は最大放電電流が大きいほど、電圧防護レベルが低いほど、信頼性が向上します。

S Z B シリーズ 信号通信回線保護用 S P D (避雷器) SRS Zone Barrier

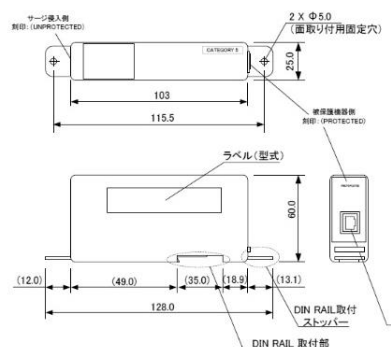
特 長 高エネルギーMOV及び高速応答SADを使用した多段階保護により、最大過電流吸収量が大きく、過電圧を低いボルテージで瞬時に処理し、通信信号回線に侵入する雷サージから機器を保護します。

製品一覧表 用途に合った製品をお選びください。

用 途		アナログTEL ADSL	ISDN 内線 (VDSL)	LAN (cate6)	LAN (Cate6A)	PoE-LAN (Cate6/PoE+)
製 品 型 式		SZB-TELS	SZB-ISDNS	SZB-LAN5S	SZB-LAN6S	SZB-LANPS
回 線 種 別		電話回線	電話回線	10/100BT(X) 1000BT(X)	10BT 100BT(X) 1000BT(X) 10GB	10/100BT(X) 1GB
公 称 電 圧		200V	75V	5V	60V	60V
最大放電電流	カテゴリー C 2 誘導雷(8/20μs)	6kA(2芯)	12kA(4芯)	24kA(8芯)	80kA(8芯)	80kA(8芯)
	カテゴリー D 1 直撃雷(10/350μs)	4kA(2芯)	8kA(4芯)	16kA(8芯)	16kA(8芯)	16kA(8芯)
繰 返 し 寿 命		800回/1,000A				
電 圧 防 護 レベル (1kA 8/20μs 2kV)		270V以下	75V以下	10V以下	90V以下	90V以下
カ テ ゴ リ ー		A1, A2, B1, B2, B3, C1, C2, D1, D2				
適 応 規 格		UL497A/UL497B EMC指令適合 BS EN 60950:1992 BS EN 61000-6-2:1999 IEC61643-21 JIS C5381-21 RoHS指令適合				
周 波 数 帯 域		50MHz	10MHz	250MHz	500MHz	300MHz
使 用 温 度		-40℃ ～ 85℃ 湿度 45～85% 結露無きこと				
コ ネ ク タ ー		RJ11		RJ45		
筐 体 材 質		難燃性樹脂				
筐 体		寸法 (最大) 長さ 128×高さ 60×厚さ 25(mm) 重さ 80g				
安 全 対 策 (状 態 表 示)		連続または断続するサージを処理し製品寿命に達した場合は通信を遮断し本体交換までサージの侵入を阻止。(素子交換はできません、本体交換です)				
取 付 方 法		DINレール又は本体脚部の取り付けネジを使用。アース処理は脚部DINレール接合部、または取付ネジ部を使用				
同 梱 品		取扱説明書 保証書				

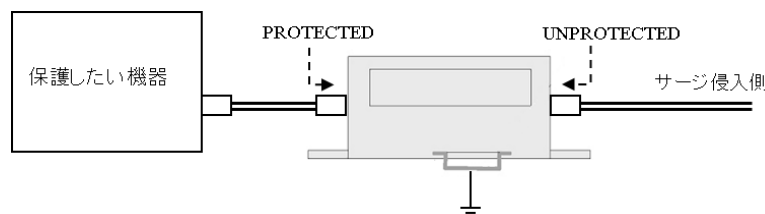
※本製品は回線に侵入したサージをアースに放出します。使用時は必ずアース接地を行って下さい。

寸法図



接続イメージ

本製品の接続には方向性があります。装置のコネクタ口の目印を確認してください。



※10Gbe時はSPDなどを含めた配線最大長に注意してください。



- ・避雷針のアースとの共用はお止め下さい。
- ・配線は極力真っ直ぐに最短距離で行い、余った線は巻かないようにします。
- ・分解や改造などは絶対に行わないで下さい。
- ・本装置の使用で異常を認めた場合は直ちにご使用をお止め下さい。

製品はその性能の範囲内でサージ侵入を極力防ぎますが、サージ侵入を完全に防ぐことを保証するものではありません。
また、本製品の使用において発生したいかなる被害、損失に対して一切保証しかねますので、予めご了承ください。

絶縁タイプ取付ベース(MK100J)使用例

ベース板にスペーサで絶縁された35mmDINレールがセットされています。DINレール固定ネジを使用して、アース線を接続できます。

MK100J



寸法100×30×104×高さ29.5mm



アース線

SZBシリーズ 3台まで配備可能

Surge Protective Device

ANTI LIGHTNING SERIES

直撃雷／誘導雷サージ対応

Class1・Class2対応SPD

電源経路保護用SPD(雷サージ対策製品)

AL-N100Kシリーズ

NEMA L5-20/30

AC100V 20A/30A



・本製品は、誘導雷に多いといわれる10,000Aの過電流を6,000回処理可能な高性能(放電耐量)。過電圧に対しても強力な抑制値(制限電圧)。

【保護対象】

PBX・UPS・サーバマシン、センタースイッチの、AC100V20A、または30A電路の保護を大規模な工事計画無しで、実施が可能です。

プリザーバーNEMA L5-20/30 電源保護用SPD

直撃雷Class I／誘導雷Class II 対応SPD(避雷器)

Preserver SPD

特長 直撃雷(Class I)誘導雷(Class II)に対応。高エネルギーMOV及び高速応答SADを使用した多段階保護により最大過電流吸収量が大きく、過電圧を低いボルテージで瞬時に処理し、電話交換機、サーバー、UPS(無停電電源装置)の保護に最適です。

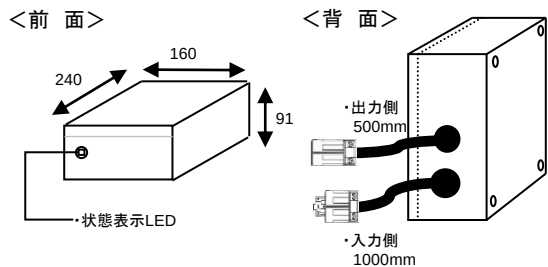
用途	単相2線 AC120Vのサージ対策		
製品型式	AL-N100K20	AL-N100K30	
入力	NEMA L5-20P	NEMA L5-30P	
出力	NEMA L5-20R	NEMA L5-30R	
公称電流	20A	30A	

共通仕様

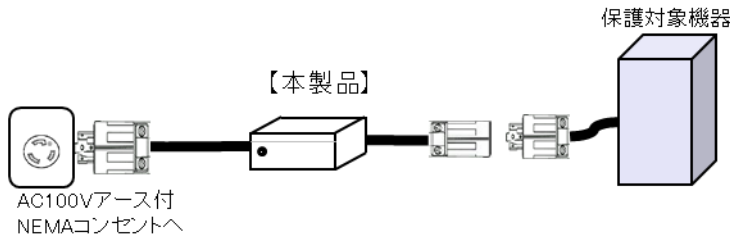
公称電圧	Un(LtoN)120V 100k SCCR	最大連続使用電圧Uc(AC) 150V		
保護配線	L1 , N , E			
保護性能	インパルス試験電流Iimp 30kA (10/350μs)		最大放電電流Imax 100kA(8/20μs)	
	公称放電電流In(8/20μs) 20kA	繰返寿命(サイクル) 20kA 5000回:10kA 10,000回		応答時間5ns以下
	電圧防護レベルUP In 800V以下			
表示機能	緑点燈：正常 緑・赤点燈：配線誤りまたはアース異常 赤点燈：交換警告 無点燈：製品寿命・製品交換			
使用温度	- 40℃ ～ +80℃ 結露無き事			
取付方法	電源供給側と保護対象機器間に接続する			
筐 体	寸法 (最大) 160長さ 240×高さ 160×厚 91 (mm) 重さ 2000g			
安全対策	短絡保護ヒューズ内蔵 素子寿命時は通電確認LEDが消灯。自動切離し機能搭載			
規 格	IEC60529／EN60529 IP20 RoHS指令適合 IEC 61643-11 JIS C-5381-11 JIS-Class I II			

※本製品は侵入したサージをアースに放出します。使用時は必ずアース接地を行って下さい。

寸法図



接続イメージ



- ・漏電検査時は回路から必ず、切り離してください。
- ・避雷針のアースとの共用はお止め下さい。
- ・配線は極力真っ直ぐに最短距離で行い、余った線は巻かないようにします。
- ・分解や改造などは絶対に行わないで下さい。
- ・本装置の使用で異常を認めた場合は直ちにご使用をお止め下さい。

製品はその性能の範囲内でサージ侵入を極力防ぎますが、サージ侵入を完全に防ぐことを保証するものではありません。また、本製品の使用において発生したいかなる被害、損失に対して一切保証しかねますので、予めご了承ください。

Anti-Surge measure protect

Surge Protective Device 避雷器



<http://www.srs-japan.com/>

直撃雷／誘導雷サージ対策SPD 電源経路保護用

製品型式 **RSP-80R**

19インチラックマウントタイプ



- ・直撃雷サージ試験波形、誘導雷サージ試験波形の双方に対応。
- ・直撃雷／誘導雷対応
- ・大容量な保護性能。
- ・危険な過電圧を、より低い段階で処理し、安全な電圧を供給します。
- ・避雷器の状態表示LED搭載。
- ・つなぎ過ぎ防止機能（復帰型ヒューズ）。

【保護対象】

ネットワーク機器電源経路

SPD(避雷器)の性能は“最大放電電流”値と“電圧防護レベル”の電圧値で見ることができます。

- ・最大放電電流 : 避雷器が処理できるサージの大きさを示します。大きいほど大きなサージに耐える事ができ、避雷器の寿命も長くなります。
- ・電圧防護レベル: 侵入してきたサージの電圧をどれくらい低く抑える事ができるかを示します。低いほど機器類に与える影響が小さくなります。

SPD(避雷器)は最大放電電流が大きいほど、電圧防護レベルが低いほど、信頼性が向上します。

Class I (直撃雷サージ対応)単相2線AC100V15A保護用SPD

19inch SPD

省スペース“1Uサイズ”19インチラックマウントタイプSPD(避雷器)

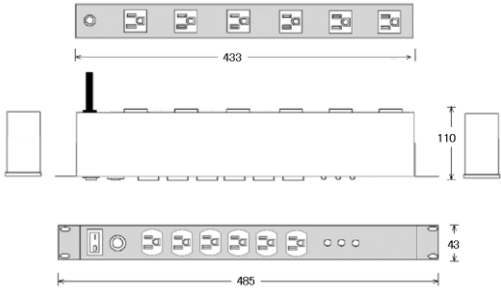
特 長

Class I / II (直撃雷／誘導雷サージ)に対応。 高エネルギーMOV及び高速応答SADを使用した多段階保護により最大過電流吸収量が大きく、過電圧を低いボルテージで瞬時に処理し、センタースイッチなどの保護に最適です。

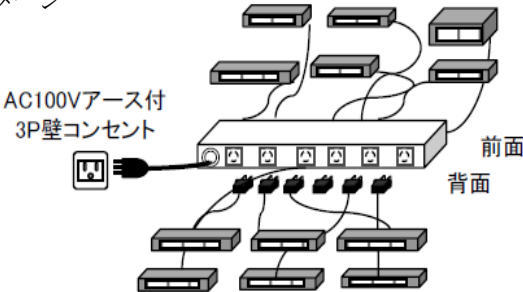
用途	単相 2 線 AC120Vのサージ対策		
製品型式	RSP-80R		
入力	NEMA 5-15P (アース付3P 2.7m)		
出力	NEMA 5-15R (アース付3P)12口 (前面背面各6口)		
公称電流	15A		
公称電圧	Un(LtoN)120V		
保護配線	L1 , N , E		
保護性能	インパルス試験電流Iimp3kA(10/350μs)	最大放電電流 Imax80kA(8/20μs)	LEDイメージ(正常:全点灯) 
	繰返寿命(サイクル) 10kA 2000回	応答速度 3ns以下	
	電圧防護レベル UP In 550V以下		
表示機能	正常：全点灯 アース異常時：Ground-LED消灯 製品寿命：Sureg-LED消灯		
使用温度	- 5°C ～ +60°C 湿度 45～85% 結露無き事		
取付方法	電源供給側と保護対象機器間に接続する		
筐体	材質：SPCC 寸法 W485 × H43 (1U) × D110 (mm) 筐体重量 2000g 筐体色 マーブルブラック		
安全対策	復帰型ヒューズ内蔵 (コンセント側機器のショート及び定格電流を超えたご使用の場合に通電を遮断) 電源投入SWは自照式 (通電確認の為)		
規格	UL1449 2nd		

※本製品は侵入したサージをアースに放出します。使用時は必ずアース接地を行って下さい。

寸法図



接続イメージ



復帰型ヒューズ内蔵しておりコンセント側機器のショート及び定格電流を超えたご使用の場合に通電を遮断します。電源再投入時は十分注意して下さい。



- ・漏電検査時は回路から必ず、切り離してください。
- ・避雷針のアースとの共用はお止め下さい。
- ・配線は極力真っ直ぐに最短距離で行い、余った線は巻かないようにします。
- ・分解や改造などは絶対に行わないで下さい。
- ・本装置の使用で異常を認めた場合は直ちにご使用をお止め下さい。

製品はその性能の範囲内でサージ侵入を極力防ぎますが、サージ侵入を完全に防ぐことを保証するものではありません。
また、本製品の使用において発生したいかなる被害、損失に対して一切保証しかねますので、予めご了承ください。

Surge Protective Device

ROBUST SHIELD SERIES

SPD(雷サージ対策製品) 情報通信機器保護用 COMBINATION type

POWER & TRAFFIC
電源／通信経路保護用SPD



電源経路保護

- ・過電流(10,000A)を1,000回処理可能
- ・SPD分離機能内蔵
- ・過電圧に対しても強力な抑制値
- ・アースからの逆流雷にも対応
- ・PSE(電気用品安全法)
- ・JIS、RoHS対応
- ・耐熱性能

通信経路保護

- ・過電流(1,000A)を800回処理可能
- ・JIS、RoHS対応

【保護対象】

電話交換機・UPS・ルーターやハブなどのネットワーク機器、無線機器

NTT東日本 情報機器特約店取扱商品

SPD(避雷器)の性能は“最大放電電流”値と“電圧防護レベル”の電圧値で見ることができます。

- ・最大放電電流：避雷器が処理できるサージの大きさを示します。大きいほど大きなサージに耐える事ができ、避雷器の寿命も長くなります。
- ・電圧防護レベル：侵入してきたサージの電圧をどれくらい低く抑える事ができるかを示します。低いほど機器類に与える影響が小さくなります。

SPD(避雷器)は最大放電電流が大きいほど、電圧防護レベルが低いほど、信頼性が向上します。

エスアールエス製品の特長

- ・大きな過電圧の侵入を防止します(電圧防護レベル)
 - ・過電流吸収値は業界TOPクラスの大容量(最大放電電流)
 - ・誘導雷に多いとされている、**10,000Aの過電流に1,000回対応**
- ※UL規格:6000V 500A ANSI:6000V 3000A
- ・**耐熱性能に優れ、難燃性ABSプラスチック筐体**
 - ・状態表示LED搭載。
 - ・電路の安全対策として、つなぎ過ぎ防止機能搭載
 - ・通信保護モジュールと組み合わせることで電源・通信の一括保護

電源保護用本体
型式:RSP-T64K

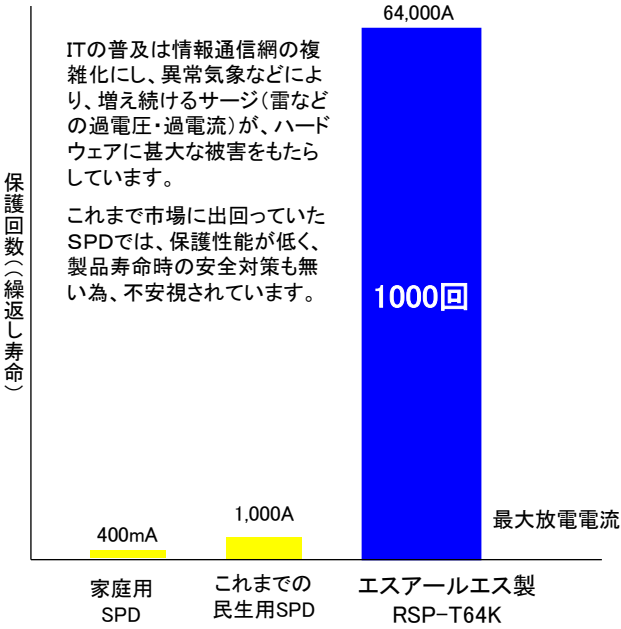


通信保護モジュール
RST-TMシリーズ(下表参照)



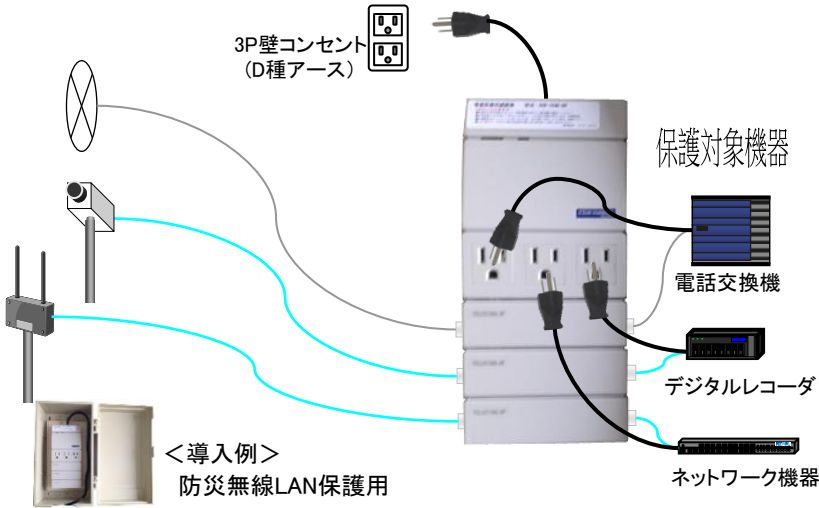
アナログTEL
ISDN
ADSL
LAN(Cat5e)
内線・VDSL

RSP-T64Kの場合



アース付3P壁コンセントがあれば、様々な機器を一括で保護出来ます

RSP-T64Kの底部にお客様の保護したい回線種別用の通信保護モジュールを連結し、保護対象機の通信線を差し込むだけ。



ビジネスホン



コンピュータ・ネットワーク



無線機器



UPS(無停電電源装置)



製品名	仕様	電圧防護レベル	最大放電電流(8/20μs)	同梱品
RSP-T64K	AC100Vコンセント(3口)、定格容量15A 繰返し寿命1000回/10000A	330V以下	64kA	取扱説明書・保証書
RST-TM3KLAN	LAN Cat5e(10/100B-T(X),1000B-T)保護用 繰返し寿命800回/1000A	10V以下	24kA	取扱説明書・保証書
RST-TM3KTEL	アナログTEL/ADSL回線保護用 繰返し寿命800回/1000A	270V以下	6kA	取扱説明書・保証書
RST-TM3KISDN	ISDN/内線(VDSL)回線保護用 繰返し寿命800回/1000A	105V以下	12kA	取扱説明書・保証書

※RSTシリーズは、RSP-T64K専用通信保護オプションです。RSP-T64Kの底部に、任意の回線種別を5台まで連結できます。



- ・ご利用の際は取扱説明書をお読みになり正しくお使い下さい。
- ・避雷針のアースと、共用しないで下さい。
- ・漏電検査時は電路から切り離してください。
- ・SPDの分解や改造などは絶対に行わないで下さい。
- ・本装置の使用で異常を認めた場合は直ちにご使用をお止め下さい。

- ※ 記載の製品仕様及び外観は都合により予告なく変更する場合があります。
- ※ 写真は印刷のため、製品の色と多少異なる場合があります。
- ※ 本製品はサージ侵入を極力防ぎますが、直雷サージからの保護など完全に保証するものではありません。また、本製品は機器、データその他すべての損失、被害に対し、一切補償出来兼ねますこと予めご了承下さい。