

# 雷サージ対策製品 (SPD) 案内

## Anti-Surge measure product

	COREシリーズ  <b>電源保護</b>	SR4461-CGシリーズ  <b>電源保護</b>	SR4461シリーズ  <b>電源保護</b>	IOPシリーズ  <b>センサー 制御信号 TORO</b>
品名・型式	長期雷/直撃/誘導雷サージ対応 CORE-SPD SR4461-T21-C/T3-C/332D-C	長期雷/直撃/誘導雷サージ対応SPD SR4461-T21-CG/T3-CG/332D-CG	長期雷/直撃/誘導雷サージ対応SPD SR4461-T21/332D	計装&通信システム用 本案防爆仕様 IOP32DA
用途 (保護回路)	動力系・電灯系電源保護	動力系・電灯系電源保護	動力系・電灯系電源保護	最大連続使用電圧 32VDC 4/20mA RS232 RS485 RS422等
最大放電耐量	100kA(8/20μs) 30kA(10/350μs)	100kA(8/20μs) 30kA(10/350μs)	80kA(8/20μs) 30kA(10/350μs)	20kA(8/20μs) 5kA(10/350μs)線間
電圧防護レベル	単相2線/3線用(T21):750V以下 3相3線200V用(T3/332D):800V以下	単相2線/3線用(T21):750V以下 3相3線200V用(T3/332D):800V以下	単相2線用(T21):750V以下 3線200V用(332D):800V以下	40V以下
繰返し寿命	6000回/10,000A	6000回/10,000A	6000回/10,000A	800回/1,000A
規格	UL RoHS対応 IEC ANSI IP20	UL RoHS対応 IEC ANSI IP20	UL RoHS対応 IEC ANSI IP20	UL RoHS対応 JIS IEC EMC
特長	保守用遮断器内蔵ボックスタイプ 状態表示LED SPD分離機能内蔵	保守用遮断器セットDINレール (150mm)、状態表示LED SPD分離機能内蔵	状態表示LED SPD分離機能内蔵	本案防爆 省スペースタイプ(12mm) 4芯独立(2ループ) SPD分離機能内蔵 カテゴリ:A1,B2,C1,C2,C3,D1

	サージフィルター コンボタイプ  <b>電源&amp;信号保護</b>	MA15シリーズ  <b>AC/DC 電源、制御信号線 RainBird</b>	コンボタイプ (電源・アース・通信 総合保護)	
品名・型式	コンセントタイプSPD SR90LT/SR90LL	誘導雷サージ対応SPD ノイズフィルタ対応 MA15A	本体  <b>AC電源</b>	オプションモジュール 
用途	AC100V/15A回路保護, PoE++LAN保護 (LTは1ポート),電話回線保護(LTのみ)	電灯系電源保護 (AC120V/DC140V)	電源保護用SPDコンボタイプ RSP-T64K	RSP-T64K専用オプション 電話回線、ネットワーク保護用SPD RST-TM3K LAN/TEL/ISDN
最大放電耐量	90kA(8/20μs)	18kA(8/20μs)	AC100V 15A (3Pコンセント)保護	RST-TM3KTEL:アナログTEL ADSL保護 RST-TM3KISDN:ISDN 内線保護 RST-TM3KLAN:Cat5e 10/100/1000BT保護
電圧防護レベル	570V以下	単相2線用:320V以下	64kA(8/20μs)	RST-TM3KTEL:12kA(8/20μs) RST-TM3KISDN:12kA(8/20μs) RST-TM3KLAN:24kA(8/20μs)
繰返し寿命	1000回/1,000A	200回/10,000A	320V以下	RST-TM3KTEL:270V以下 RST-TM3KISDN:105V以下 RST-TM3KLAN:10V以下
規格	UL RoHS対応 IEC ANSI IP20	UL RoHS対応 JIS IEC ANSI IP20 EMC	1000回/10,000A	800回/1,000A
特徴	電路&信号通信路一括保護 アース省略可能 つなぎ過ぎ防止(解除スイッチ付)	状態表示LED SPD分離機能内蔵 ノイズフィルター機能搭載	PSE UL RoHS対応 JIS IEC ANSI	UL RoHS対応 JIS IEC
			状態表示LED SPD分離機能内蔵 極 性&アースチェッカー搭載	SPD分離機能内蔵 難燃性樹脂 RSP-T64Kに通信オプション最大5台連結可能

### 【省スペース導入事例】

3相3線AC200V 1回路保護  
満減水センサー最大8芯保護



①電源の入力端子にSPD  
(SR4461-332D)を配備し電路に  
侵入する雷に対応

②満減水センサーの引込線と  
制御基板に配線される端子の  
手前にSPD(IOP32DA)を配備し  
侵入する雷に対応

### 写真のポンプ制御盤の場合のSPD

保護対象	保護仕様	該当するSPD
①電源 	動力系電源 3相3線AC200V	SR4461-332D 1台
	品名 長期雷/直撃/誘導雷サージ対応SPD AC200V 3相3線用SPD 型式 SR4461-332D 特徴 一般的な誘導雷20,000Aに対し4,000回対応 DINレール取付	
②センサー 	水槽内の満減水用セン サー8芯	IOP32DA 2台 ※1台で4芯保護
	品名 計装&通信用SPD 型式 IOP32DA 特徴 13mmの薄さで4芯保護の省スペースタイプ DINレール取付	

⚠ 安全にご利用頂くために

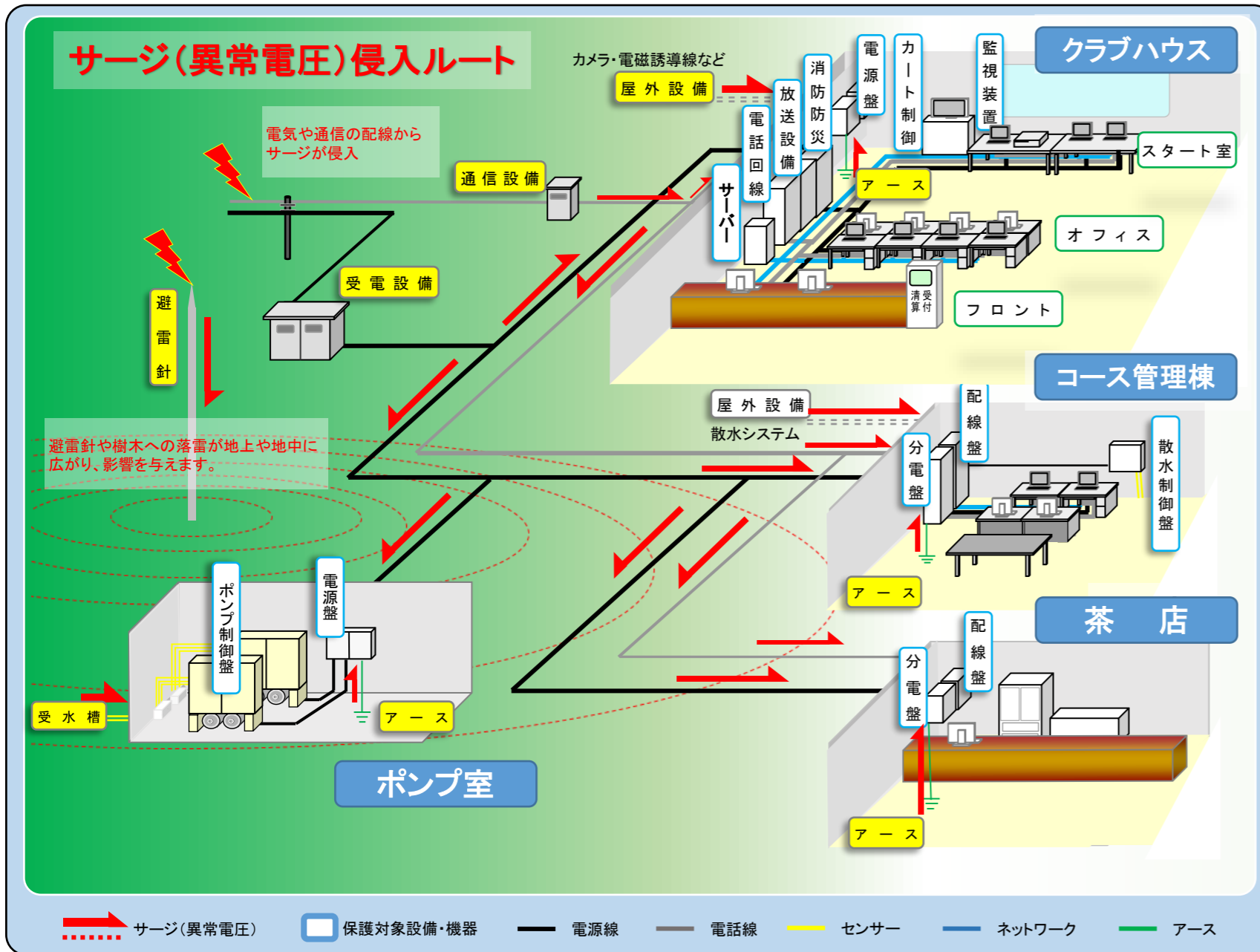
- ご利用の際は取扱説明書をお読みになり正しくお使い下さい。
- アース接地を必ず行って下さい (D種 100Ω以下)。 避雷針のアースと共用しないで下さい。

※ 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。  
 ※ SPD (避雷器) はサージ侵入を極力防ぎますが直雷からの保護など、完全に保証するものではありません。また、本避雷器は機器、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を予めご了承下さい。

ゴルフ場では様々な設備や機器が広範囲に設置されている為、雷サージの侵入路が多く、また多点接地などにより電位差が生じ、設備を破壊し操業停止に追い込むことがあります。

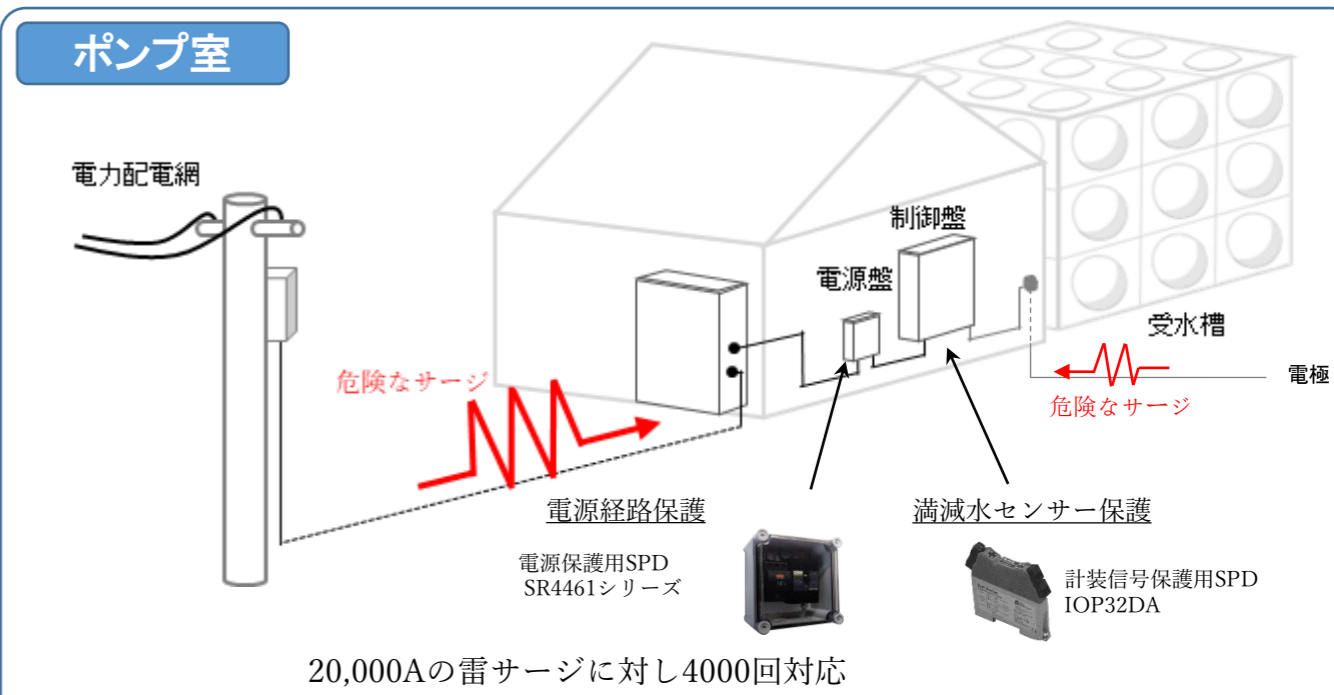
ケーブルあるいは建物から100m以内での落雷は最大5,000Vのサージを誘導します。同様にオーバーヘッドの電力配電網への直接の落雷はケーブルを伝わり、主電力ケーブル上に6,000V及び10,000Aから50,000Aのサージが最も多く観測されており電源を経由して通信回路にまで侵入するサージの大きさは、電源の1/15程度（1,000Aから3,000A）とされています。

サージプロテクタ（SPD）は、これらケーブル上に発生する電圧の変動を中和することにあります。当社サージプロテクタ（SPD）は、高性能バリスタを採用し、産業界で培った実績と技術により最大放電電流量が大きく、過電圧の抑制力が強力で、保護する回数（繰返し寿命）が非常に多く、UL・IECなど国際基準規格にも準拠した保護効果の高い製品です。

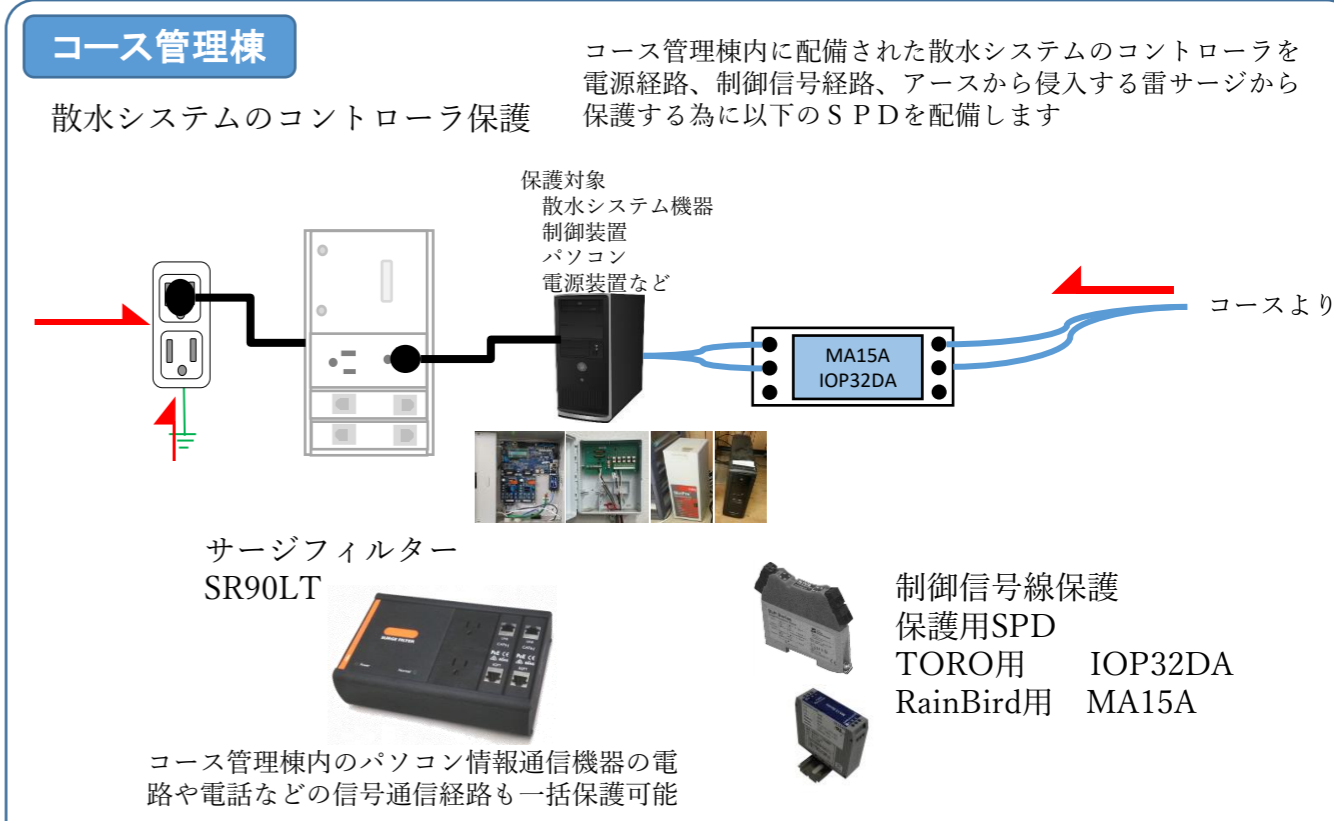


エスアールエス製品の特長

- 1) 危険な過電流の吸収量大きい：当社電源盤用は100kAを吸収できます。（誘導雷）
  - 2) 保護回数が多い：上記過電流吸収量が多いので保護回数が多い（電源盤用は4000回/20kA）
  - 3) 過電圧を小さく抑制：当社電源盤用は750Vまで抑制します。（他メーカーは1500V程度）
  - 4) 安全対策：通信用SPDは製品寿命時、内部回路を切断し二次被害を防止（他社は寿命が来ても導通のまま）
- ※SPD (Surge Protective Device)：雷サージ対策製品（バリスタ、アレスタ、保安器などの総称）  
 ※雷などで発生する危険な過電圧や過電流のことを「サージ」と呼びます。



ポンプ制御盤に引き込まれた電源や電極に、落雷で発生した雷サージが侵入し、ポンプ制御盤を破壊することを「防ぐ為、ポンプ制御盤内の各種配線にSPD（避雷器）を配備し雷サージを吸収し、ポンプ制御盤内の基盤を保護します。



コース管理棟内の散水システム関連機器の電源経路と制御装置の制御信号線などに、落雷で発生した雷サージが侵入することを防ぐ為、SPD（避雷器）を機器の直前に配備し雷サージを吸収し、機器を保護します。