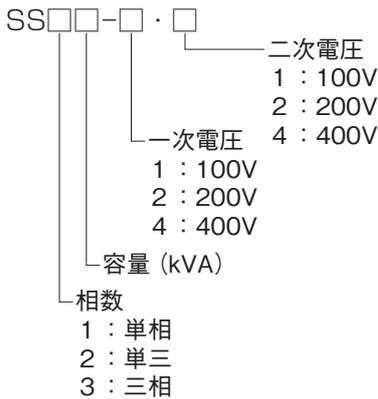


サージシールド SSシリーズ

※「サージシールド」は音羽電機工業の登録商標です。



形式



特性表

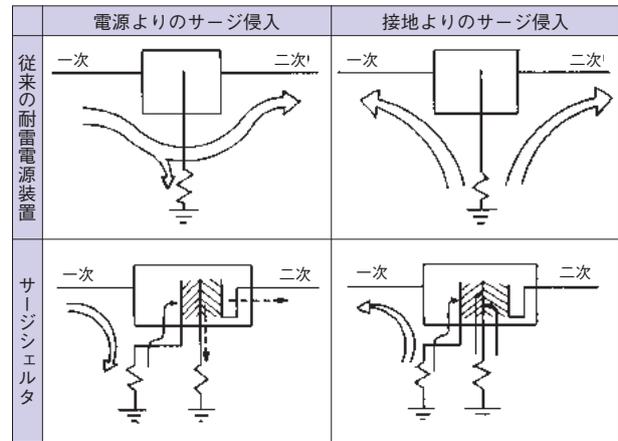
項目	条件	性能		
		単相	単三	三相
電圧変動率	0.5kVA	—	6%以下	—
	1~2kVA	—	5%以下	5%以下
	3kVA	—	4%以下	5%以下
	5kVA	—	3%以下	4%以下
	7.5kVA以上	—	3%以下	3%以下
効 率	0.5kVA	—	90%以上	—
	1~2kVA	—	92%以上	92%以上
	3kVA	—	94%以上	94%以上
	5kVA以上	—	95%以上	95%以上
	絶 縁 抵 抗	各端子間 (500V メガーにて)	100MΩ以上	
耐 電 圧 ^{注1)}	一次と二次間	—		
	一次と接地間 (En, Es)	AC10kV (1分間)		
	二次と接地間 (Ep, En)	インパルス30kV (1.2/50μs)		
温度上昇限度	抵抗法	75℃以下		
	温度計法	60℃以下		
サージ減衰量	平衡 (線とアース間)	-60dB (1/1000) 以下		

注1) 耐電圧の詳細については、別途お問い合わせください。

高性能三重シールド耐雷変圧器

特 長

1. 侵入サージを約1/10,000 (10,000V→1V) に減衰
2. 一次 (入力電源) 側からの侵入サージのみでなく、二次 (負荷設備) 側からの侵入サージにも確実に減衰効果を発揮
3. 一次側と二次側の電位を独立 (絶縁化) させた多重シールド構造を採用し、大地又は接地から入るサージも確実に遮断
4. ノイズカット機能付き



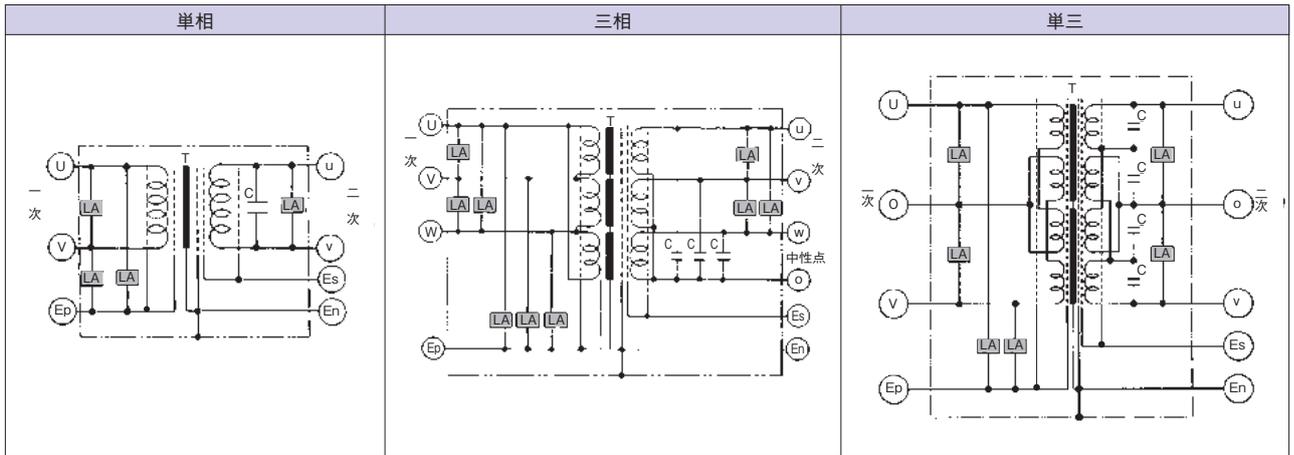
仕 様

項目		仕様
単 相 ^{注5)}	定 格 一 次 電 圧	100V ^{注2)}
	定 格 二 次 電 圧	— ^{注3)}
	定 格 容 量	3~100kVA
	耐 熱 ク ラ ス	B種 ^{注6)}
単 三	冷 却 方 式	乾式自冷式
	定 格 一 次 電 圧	100V×2
	定 格 二 次 電 圧	— ^{注3)}
	定 格 容 量	0.5~100kVA
三 相	耐 熱 ク ラ ス	B種 ^{注6)}
	冷 却 方 式	乾式自冷式
	定 格 一 次 電 圧	200V ^{注2)}
	定 格 二 次 電 圧	— ^{注3)}
三 相	定 格 容 量	2~300kVA
	耐 熱 ク ラ ス	B種 ^{注6)}
	冷 却 方 式	乾式自冷式
	定 格 周 波 数	50/60Hz (共用)
使 用 環 境	周 囲 温 度	-20℃~+40℃
	湿 度	90%以下
	標 高	1000m以下
	使 用 場 所	屋内 ^{注4)}

注2) 一次電圧は、110,115,220,240,420,440Vについても対応します。
 注3) 二次電圧は50%抵抗負荷時にはば一次側に入力した電圧に近い電圧が得られるように設定しています。

注4) 屋外については、打ち合わせの上設計、製作致します。
 注5) 単相については、0.5~2kVAは、SSNシリーズで用意しております。
 注6) 容量100kVA以上はH種となります。
 注7) 特殊な仕様についてはこちらにございます。

回路図



T：三重シールド付き変圧器 LA：SPD（避雷器）（GL-L1F 又は GL-L2F 又は GL-L4F） C：コンデンサ

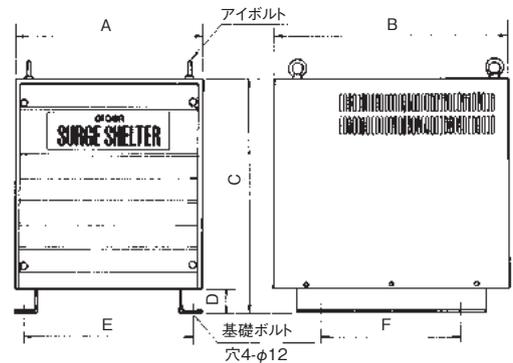
一次巻線と二次巻線との間に主として一次巻線を遮蔽するEp、二次巻線を遮蔽するEs、EpとEsとの間を遮蔽するEnなる三重のシールド板並びに、それぞれ専用の接地端子を設けています。

- Enは、変圧器鉄心並びに本体外函に接続されています。
- Epは、一次巻線を遮蔽するシールド板です。（一次側SPD（避雷器）の接地端子と共用）
- Esは、二次巻線を遮蔽するシールド板です。

外形寸法図

相数	形式	容量 (kVA)	寸法 (mm)						概略質量 (kg)
			A	B	C	D	E	F	
単相	SS 1 3 -□□	3	400	500	500	50	360	300	55
	◇ 5 -□□	5	◇	◇	◇	◇	◇	◇	80
	◇ 7.5 -□□	7.5	◇	◇	◇	◇	◇	◇	110
	◇ 10 -□□	10	500	580	600	50	460	400	160
	◇ 15 -□□	15	◇	◇	◇	◇	◇	◇	200
	◇ 20 -□□	20	500	700	700	75	460	500	250
	◇ 30 -□□	30	550	750	800	75	480	600	350
	◇ 50 -□□	50	600	900	900	75	560	700	450
	◇ 75 -□□	75	800	1000	1100	100	740	700	550
◇ 100 -□□	100	◇	◇	◇	◇	◇	◇	570	
単三	SS 2 0.5 -□□	0.5	400	500	500	50	360	300	35
	◇ 1 -□□	1	◇	◇	◇	◇	◇	◇	45
	◇ 2 -□□	2	◇	◇	◇	◇	◇	◇	50
	◇ 3 -□□	3	◇	◇	◇	◇	◇	◇	55
	◇ 5 -□□	5	◇	◇	◇	◇	◇	◇	80
	◇ 7.5 -□□	7.5	◇	◇	◇	◇	◇	◇	110
	◇ 10 -□□	10	500	580	600	50	460	400	160
	◇ 15 -□□	15	◇	◇	◇	◇	◇	◇	200
	◇ 20 -□□	20	500	700	700	75	460	500	250
◇ 30 -□□	30	550	750	800	75	480	600	350	
◇ 50 -□□	50	600	900	900	75	560	700	450	
◇ 75 -□□	75	900	1000	1000	100	840	800	550	
◇ 100 -□□	100	◇	◇	◇	◇	◇	◇	570	
三相	SS 3 2 -□□	2	400	500	500	50	360	300	55
	◇ 3 -□□	3	◇	◇	◇	◇	◇	◇	70
	◇ 5 -□□	5	◇	◇	◇	◇	◇	◇	85
	◇ 7.5 -□□	7.5	500	580	600	50	460	400	110
	◇ 10 -□□	10	◇	◇	◇	◇	◇	◇	160
	◇ 15 -□□	15	600	580	700	50	560	400	200
	◇ 20 -□□	20	◇	◇	◇	◇	◇	◇	250
	◇ 30 -□□	30	700	700	800	75	660	500	330
	◇ 50 -□□	50	◇	◇	◇	◇	◇	◇	400
	◇ 75 -□□	75	900	1000	1000	100	840	800	600
	◇ 100 -□□	100	◇	◇	◇	◇	◇	◇	700
	◇ 150 -□□	150	1300	1150	1300	100	1250	1050	950
◇ 200 -□□	200	1500	1400	1600	125	1450	1300	1300	
◇ 250 -□□	250	◇	◇	◇	◇	◇	◇	1600	
◇ 300 -□□	300	◇	◇	◇	◇	◇	◇	1800	

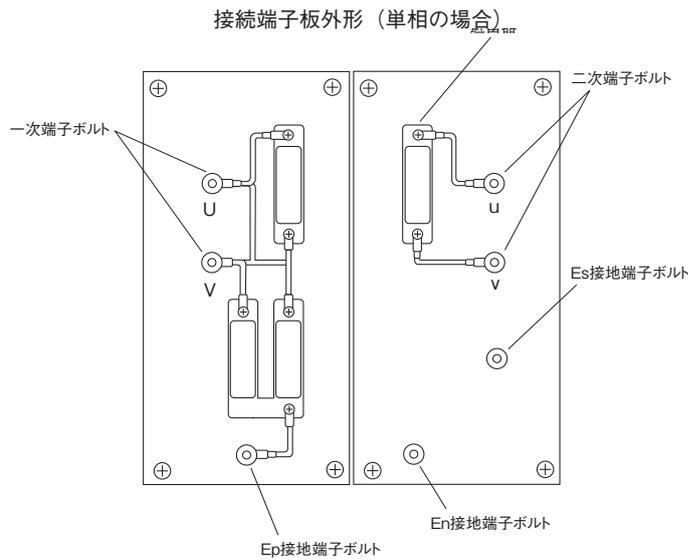
※外観、外形は異なることがあります。



1. 塗装色（マンセル記号）5Y7/1 半ツヤです。
2. 一次二次、接地ケーブル引き出しは下部前面側です。
3. 正面パネルは4箇所ビス止めで取り外せます。

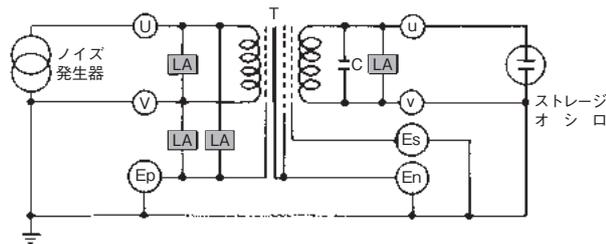
電源用SPD
クラスI
電源用SPD
クラスII
接地間用SPD
SPD盤その他
電源用避雷器
信号回線用SPD・
避雷器
LAN用SPD・
同軸用SPD
耐雷トランス
ホームアレスタ
シリーズ
高圧用避雷器
雷関連製品
その他

構造(接続端子板配置図)



ノイズ減衰特性

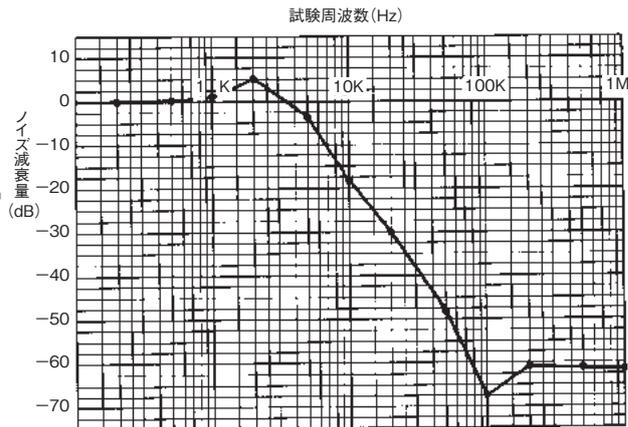
1. 試験条件



T : 三重シールド付き変圧器
LA : SPD (避雷器)
(GL-L1F 又は GL-L2F 又は GL-L4F)
C : コンデンサ

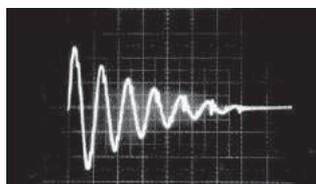
2. 試験結果

試験結果を下表に示します。



ノイズ移行特性オシログラム

ノイズ波形



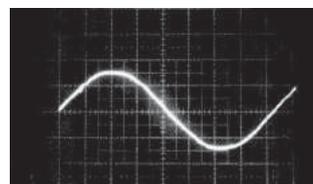
発生周波数 23kHz
(20V/div 50 μ s/div)

一次電圧波形



(20V/div 2ms/div)

二次電圧波形



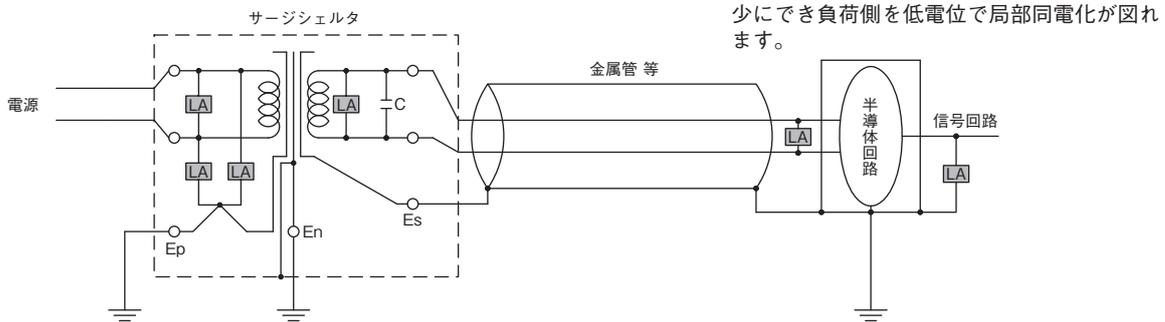
(20V/div 2ms/div)

用途

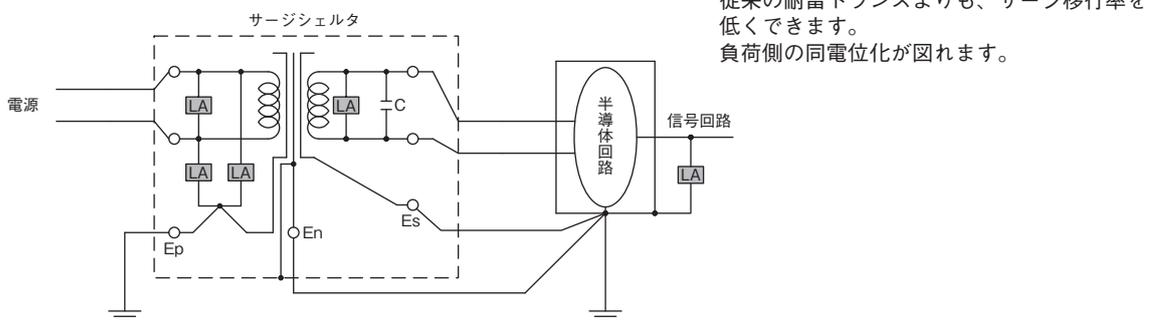
1. 無線中継所、変電所等の電源機器及びコンピュータ、テレメータの電源保護
2. 河川管理用の水位計、流量計、テレメータの電源保護
3. 雷害多発地区のコンピュータ関連機器の電源保護
4. 電鉄関係の通信、制御機器の電源保護
5. 航空障害灯、水銀灯等照明機器の電源保護
6. 空調機器等のインバータの電源保護
7. 火災報知設備等のセキュリティシステムの電源保護

設置例

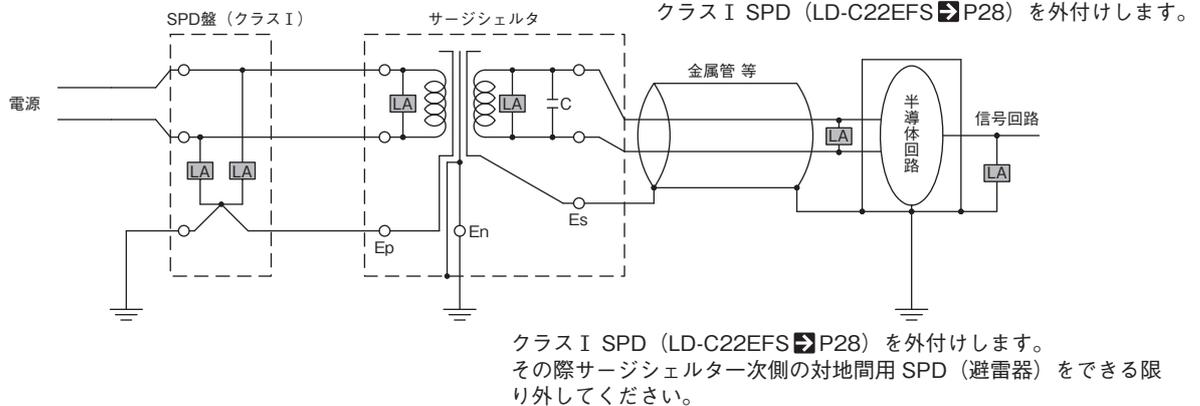
1. 最も耐雷効果が期待できる設置例



2. 負荷機器とサージシエルタを近接して設置する例



3. 特に襲雷の激しい場所に設置する例



電源用 SPD
クラス I

電源用 SPD
クラス II

接地間用 SPD

SPD盤その他
電源用避雷器

信号回路線用 SPD・
避雷器

LAN用 SPD・
同軸用 SPD

耐雷トランス

ホームアレスタ
シリーズ

高圧用避雷器

雷関連製品
その他

取り扱い

1. 据付け

据付場所

本装置の冷却は自冷式です。

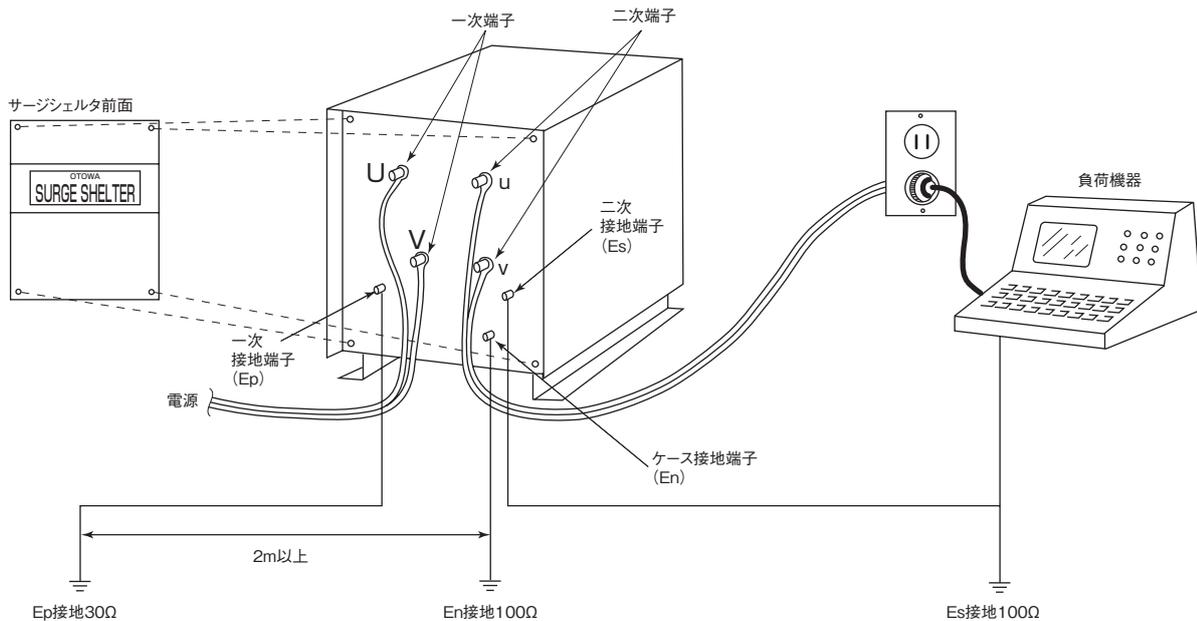
通風の良い涼しい場所で、裏面、側面は放熱のため、壁等から各15cm程度離してください。

据付方法

平面据付で取り付け穴4ヶ所を基礎ボルト等で、しっかり固定してください。

2. 接続例

単相の場合を図示します。



3. 接地

サージシールドの効果を発揮するため、Ep, En, Esの接地は次の方法で行ってください。

(1) Ep接地

Ep接地は、他の負荷設備の接地や、En, Es接地から少なくとも2m以上離してから電源側のB種接地の方向へ接地し、5.5mm²以上の絶縁電線を使用してください。

(2) En接地

En接地は本体を据付けた場所の近くに接地してください。

En接地の接地抵抗はできる限り100Ω以下としてください。

なお、サージシールドと負荷設備が近接（同じ室内にある場合等）している場合は、En接地端子とEs接地端子を接続して、共用しても問題ありません。ただしこの時の接地は、なるべく負荷設備に近い場所で行ってください。

(3) Es接地

Es接地は負荷設備の接地と共用して、なるべく負荷設備の近い所に接地してください。接地抵抗はできる限り100Ω以下としてください。

4. 使用上の注意事項

(1) 一般に変圧器に電源を投入すると、電源投入時瞬間的に変圧器の一次側に定格電流の何十倍もの大きな電流（励磁突入電流）が流れ、変圧器一次側の遮断器が動作することがあります。そのため、変圧器一次側に遮断器を入れる場合、変圧器一次側用高インスト遮断器、または変圧器定格電流の1.5倍以上の定格電流の遮断器を、選定することをお勧めします。

また、励磁突入電流軽減形のサージシールドも別途、ご用意しておりますのでご相談ください。

(2) 特に重要な施設の場合はサージ・ノイズの多段カット対策を行なうため、末端負荷にも制御電源回路用・信号回線用SPDの設置をお勧めします。

(3) 襲雷時、感電の恐れがあるので、サージシールドを不必要に触らないようにしてください。

保守点検については、P168をご参照ください。