

SANYO DENSHI

耐雷関連製品

小型オート・リセット・ブレーカー



外部DC電源を供給出来る設備においては駆動用バッテリーが不要になり、小型化が可能となりました。
さらに制御電源を2次側からとることで、ブレーカーがトリップした場合制御部は1次側から切り離され、雷の恐怖から開放されます。

オート・リセット・ブレーカー (ARB)



無線中継局等の無人設備において、電源ラインの主幹ブレーカーが雷サージによりトリップした場合、一定時間後に自動復旧させる装置。負荷異常の場合は永久遮断とします。

耐雷トランス装置



シールドトランスを主体とした機能に低圧避雷器、コンデンサーを組み合わせた装置。電源ラインから侵入する雷サージを減衰させ、2次側の機器を保護します。

卓越した電子制御技術で、あらゆる分野をサポートします。



【ISO9001認証取得】
審査登録機関:JQA 登録証番号:JQA-QM4197 認証登録日:1999年12月28日
【ISO14001認証取得】
審査登録機関:JQA 登録証番号:JQA-EM4659 認証登録日:2005年4月1日
【ISO13485認証取得】
審査登録機関:JQA 登録証番号:JQA-MD0017 認証登録日:2006年9月1日

■総務大臣無線局免許
電波伝搬試験用実験局 (60, 150, 400MHZ)
■中国総合通信局長 登録点検事業者 中一第 0004号

■ お問い合わせ

■ 製造・発売元

山陽電子工業株式会社

本 社 〒703-8221
岡山市中区長岡4番地73
TEL.086-279-7971 FAX.086-279-6742

東京本社 〒167-0043
東京都杉並区上荻1丁目21の20
常盤レジデンシア荻窪 1階
TEL.03-5347-0240 FAX.03-5347-0249

URL <http://www.sdk-kk.co.jp>

■ カタログ記載内容は予告なく変更する場合がございます。

No.D0024/B MI 1000 (10.05)

SANYO DENSHI

Surge Protective Device

モリブデンSPD ラインナップ

RoHS対応



通信用/制御電源用



電源用 (2線式/3線式)



同軸用

山陽電子工業株式会社

Surge Protective Device

SANYO DENSHI

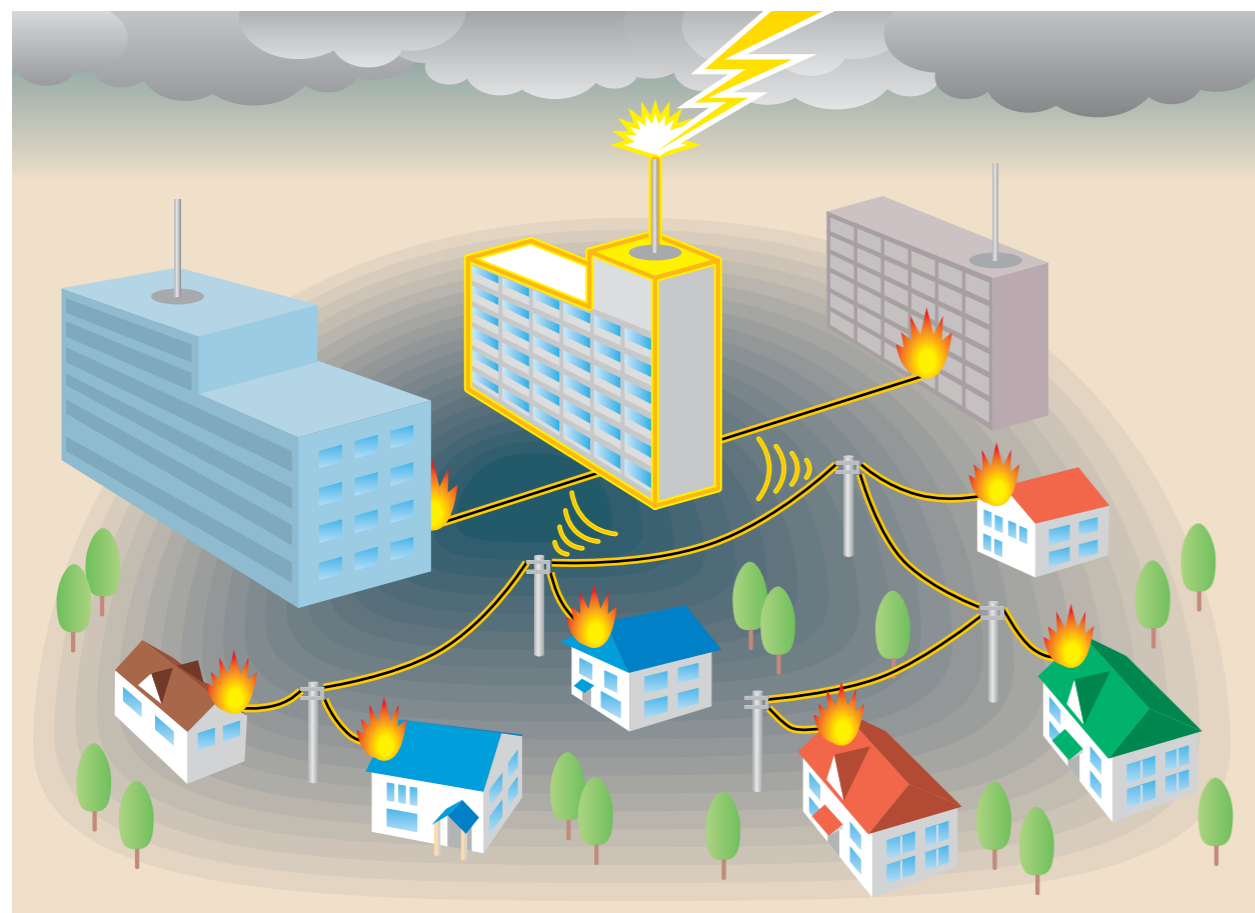
モリブデンの特性を生かした高速応答により
誘導雷サージを抑制し、電子機器を保護します。

高度情報化ネットワーク社会、地球温暖化による異常気象…
近年、雷サージによる電子機器の被害が増えています！

近隣の落雷で引き起こされた電磁誘導により、電源線や通信線などに誘導雷サージが混入し、電子機器を破損させる被害が多く報告されています。

雷による被害は実際に落雷があった地点だけではなく、電源線や通信線などを通じてその周囲にも誘導雷サージが伝わり、比較的広範囲に被害がおよぶことがあります。

雷サージによる被害を防ぐためには、対象となる機器の仕様と雷サージの侵入ルートに適したSPDを設置して雷サージの逃げ道を作り、大地に放流させる必要があります。



モリブデンSPDの特徴

近年の設備には、低電圧の半導体を使用した電子機器が多く使われています。

これらの機器は、小さな雷サージでも破損し設備の故障や誤作動につながります。

雷サージのエネルギーを最小限に抑えるために高速応答のSPDが求められています。

モリブデンSPDは、素子にモリブデンを採用することで2.5ナノ秒^{*}の高速応答を実現しました。

また、モリブデンは高融点(2,623度)のため、サージ吸収の火花による電極の磨耗が少く長寿命です。

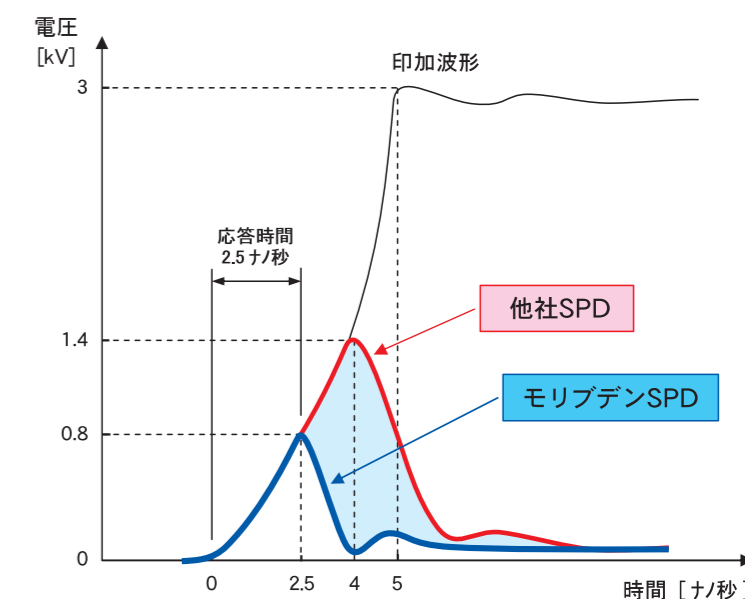
^{*}2.5ナノ秒：10億分の2.5秒



マモロン
MAMOLLONは
当社の登録商標です。

- 1 高速性
2.5ナノ秒以下
- 2 低静電容量
1pF以下
- 3 長寿命
熱に強い

モリブデンSPDの高速性(当社調べ)



Surge Protective Device

SANYO DENSHI



通信用／制御電源用

カテゴリC2 (JIS C 5381-21) 対応

- SPM-001 SPM-002
- SPM-003 SPM-004
- SPM-012 SPM-013

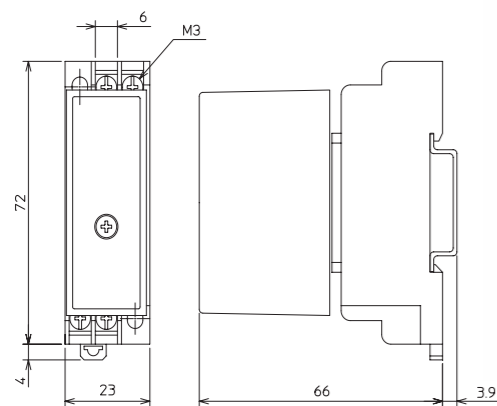


扱いやすいカセット式



DINレール取付 イメージ

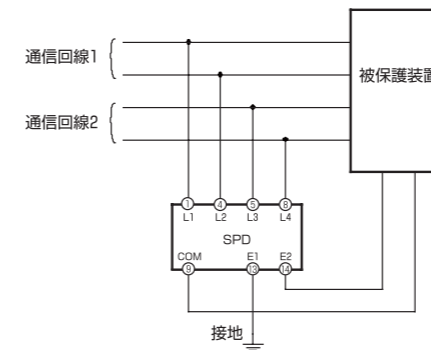
外形寸法図



用途

- SPM-001 : RS422の通信回線など
(線間保護素子あり)
- SPM-002 : RS422/RS458の一般通信回路など

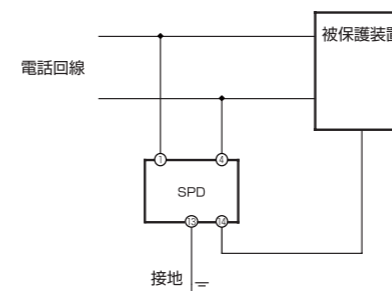
接続例



用途

- SPM-003 : アナログ一般公衆回線、ADSLなど
- SPM-004 : ISDN、アナログ専用回線など

接続例



用途

- SPM-012 : DC24V 制御電源信号
4-20mA 計装信号など
- SPM-013 : DC48V 制御電源信号
接点信号
計測信号など

仕様 (通信回線用4線式)

型式	SPM-001	SPM-002
最大連続使用電圧 U _c	DC6V	DC400V
インパルス耐性※	L,COM-E間 5kA	L,COM-E間 5kA
電圧防護レベル U _p	1500V以下	1500V以下
DC放電開始電圧	L1-L2間 13.5~16.5V	L-E間 500~900V
	L-E間 500~900V	
伝送周波数帯域	DC~2MHz	DC~10MHz
応答時間	2.5 ns以下	2.5 ns以下
静電容量	L1-L2間 1000pF	FL-E間 1pF以下
	L1-E間 1pF以下	
重量	約 80g	約 80g

※インパルス耐性は8/20μsの標準電流波形による。

仕様 (電話回線、通信回線2線式)

型式	SPM-003	SPM-004
最大連続使用電圧 U _c	DC170V	DC100V
インパルス耐性※	L-E間 5kA	L-E間 5kA
電圧防護レベル U _p	L-E間 1500V以下	L-E間 1500V以下
DC放電開始電圧	L1-L2間 297V~403V	L1-L2間 116V~174V
	L-E間 500~900V	
伝送周波数帯域	DC~10MHz	DC~10MHz
応答時間	2.5 ns以下	2.5 ns以下
静電容量	L1-L2間 2pF以下	L1-L2間 2pF以下
	L-E間 1pF以下	
重量	約 60g	約 60g

※インパルス耐性は8/20μsの標準電流波形による。

仕様 (制御電源用)

型式	SPM-012	SPM-013
最大連続使用電圧 U _c	DC31V	DC56V
インパルス耐性※	L-E間 5kA	L-E間 5kA
電圧防護レベル U _p	L-E間 1500V以下	L-E間 1500V以下
DC放電開始電圧	L1-L2間 35V~43V	L1-L2間 61V~75V
	L-E間 500~900V	
応答時間	2.5 ns以下	2.5 ns以下
静電容量	L1-L2間 7000pF以下	L1-L2間 5500pF以下
	対地間 1pF以下	
重量	約 65g	約 65g

※インパルス耐性は8/20μsの標準電流波形による。

その他仕様につきましては、別途お問合せ下さい。

Surge Protective Device

SANYO DENSHI



電源用(2線式／3線式)

クラスII (JIS C 5381-1) 対応

SPM-021
SPM-022
SPM-023

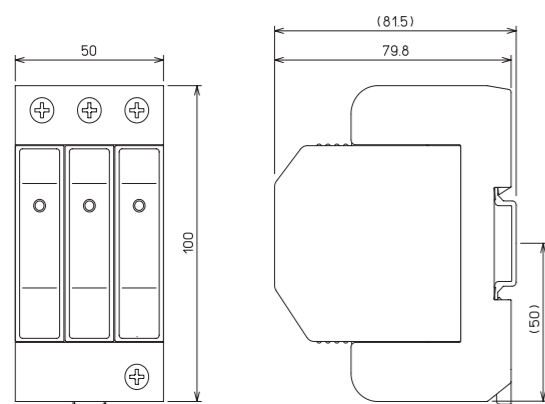


扱いやすいカセット式



応用商品例 (ARBとSPDの組合せ)

外形寸法図



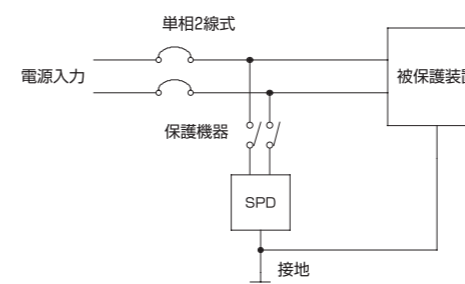
用途

SPM-021 : 単相2線式100V電源用
SPM-022 : 単相2線式200V電源用
SPM-023 : 単相3線式100/200V電源用
3相3線式200V電源用

特徴

- 1 相別カセット式
- 2 劣化表示付き
- 3 並列接続
- 4 DINレール取り付け

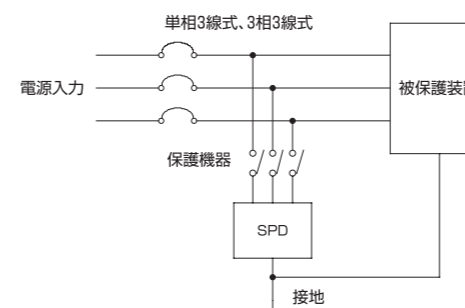
接続例



仕様 (電源用2線式)

型式		SPM-021	SPM-022
最大連続使用電圧	Uc	AC110V	AC230V
公称放電電流 (8/20μs)	In	10kA	10kA
最大放電電流 (8/20μs)	I _{max}	20kA	20kA
電圧防護レベル	Up	1500V以下	1500V以下
DC放電開始電圧		600V~1000V	600V~1000V
応答時間		2.5 ns以下	2.5 ns以下
外郭の保護等級		IP 20	IP 20
重量		約 250g	約 250g

接続例



仕様 (電源用3線式)

型式		SPM-023
最大連続使用電圧	Uc	AC230V
公称放電電流 (8/20μs)	In	10kA
最大放電電流 (8/20μs)	I _{max}	20kA
電圧防護レベル	Up	1500V以下
DC放電開始電圧		600V~1000V
応答時間		2.5 ns以下
外郭の保護等級		IP 20
重量		約 310g

その他仕様につきましては、別途お問合せ下さい。

Surge Protective Device

SANYO DENSHI

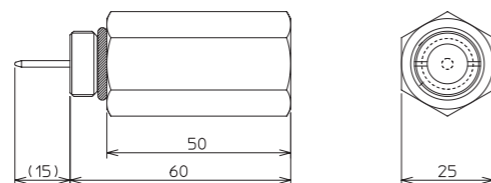


同軸用

FT型

SDM-2-FT

外形寸法図



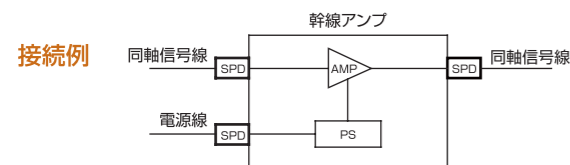
仕様

型式	SDM-2-FT
周波数範囲	DC~1.0GHz
放電開始電圧	1000~1500V
機器側制限電圧	130V以下
放電耐量	25kA 1回以上 10kA 4回以上
応答時間	2.5n sec以下
インピーダンス	75Ω
挿入損失	0.2dB以下
静電容量	1pF以下
V.S.W.R	1.2以下
高周波耐電力	100W
最大通過電流(商用周波)	15A
重量	約 170g



用途

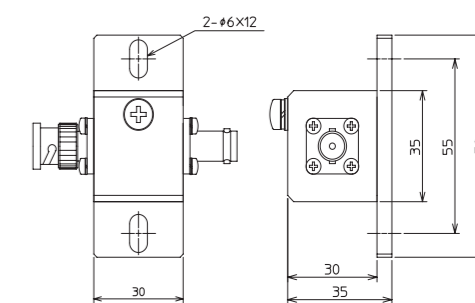
CATV幹線アンプなど



BNC型

SDM-2-BNC7

外形寸法図



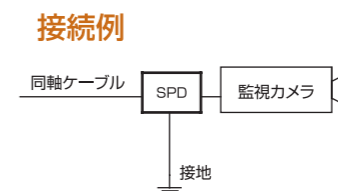
仕様

型式	SDM-2-BNC7
周波数範囲	DC~1.0GHz
放電開始電圧	1000~1500V
放電耐量	25kA 1回以上 10kA 4回以上
応答時間	2.5n sec以下
インピーダンス	50Ω
挿入損失	0.2dB以下
静電容量	1pF以下
V.S.W.R	1.2以下
耐電力	100W
重量	約 330g



用途

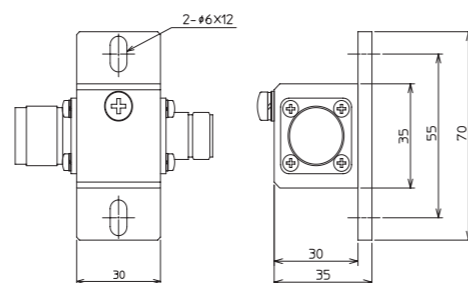
監視カメラなど
各種無線機器など



N型

SDM-2-N2G

外形寸法図



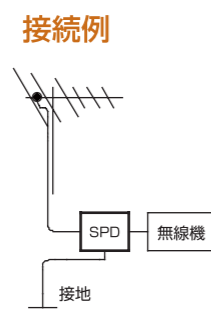
仕様

型式	SDM-2-N2G
周波数範囲	DC~2.0GHz
放電開始電圧	1000~1500V
放電耐量	25kA 1回以上 10kA 4回以上
応答時間	2.5n sec以下
インピーダンス	50Ω
挿入損失	0.2dB以下
静電容量	1pF以下
V.S.W.R	1.2以下
耐電力	100W
重量	約 370g



用途

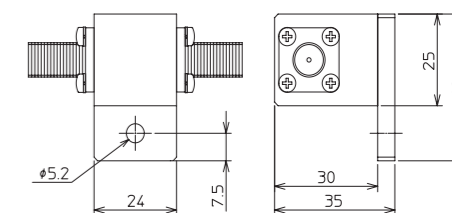
各種無線機器など



F型

SDM-2-F

外形寸法図



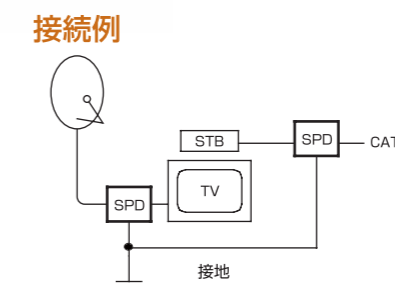
仕様

型式	SDM-2-F
周波数範囲	DC~1.0GHz
放電開始電圧	1000~1500V
放電耐量	25kA 1回以上 10kA 4回以上
応答時間	2.5n sec以下
インピーダンス	75Ω
挿入損失	0.2dB以下
静電容量	1pF以下
V.S.W.R	1.2以下
耐電力	100W
重量	約 170g



用途

共同受信設備など



その他仕様につきましては、別途お問合せ下さい。

Surge Protective Device

モリブデンSPDテスター

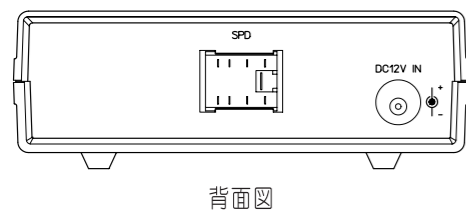
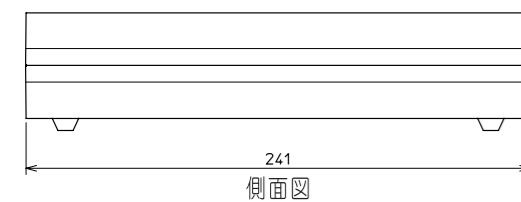
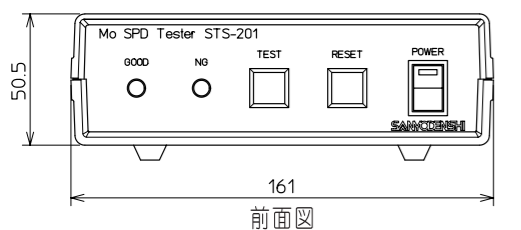
STS-201

モリブデンSPDカセットの性能劣化を合否判定します。



テスト用SPDカセット実装イメージ(背面)

外形寸法図



- 1 予防交換を実現**…SPDの劣化による被害発生を防ぐ!
- 2 劣化傾向の把握に**…場所ごとに異なる雷害リスクを把握できる!
- 3 現場作業が容易に**…小型・軽量設計、簡単操作で自動判定!

仕様

型式	STS-201
測定対象	通信用/制御電源用モリブデンSPDカセット
測定方法	DC放電開始電圧の測定による合否判定
測定電圧範囲	500V/秒, 0~1600V (試験時間:約5秒/回)
合否判定基準	DC放電開始電圧が500~1500V以内で合格
測定手順	3回以上測定して判定(測定間隔:10秒以上)
操作/表示	スイッチ(POWER, TEST, RESET), LED(GOOD, NG)
駆動電源	単3乾電池×8本またはACアダプタ(付属品)
使用環境	温度:5℃~45℃ 湿度:85%以下(結露なし)
消費電流	動作時:250mA(連続使用時間:約8時間)
重量	約1000g

SANYO DENSHI



雷サージカウンター

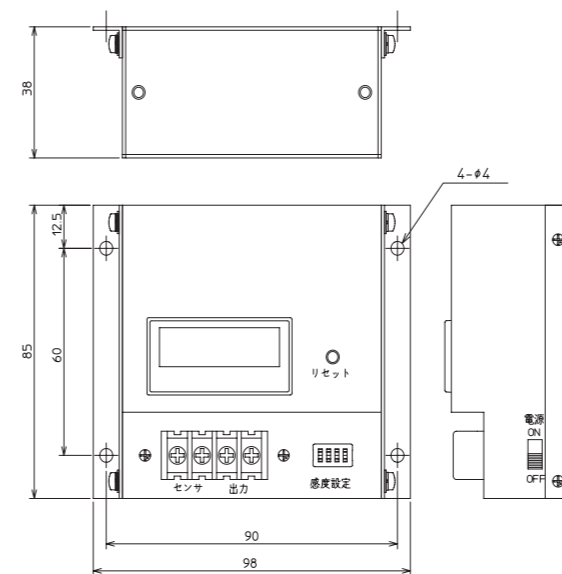
SDM-1-SC1

雷サージ電流の通過回数をカウントします。



雷サージカウンター設置イメージ

外形寸法図



- 1 雷害状況の把握に**…雷サージ発生の傾向がつかめる!
- 2 導入効果の検証に**…設備機器を保護した回数分かる!
- 3 SPD交換の目安に**…動作回数に応じた予防交換の実施!

仕様

型式	SDM-1-SC1
雷サージ検知方式	電流検知方式(専用CT付属)
電流センサ部	貫通型CT(内径:φ12mm 線長:700mm)
カウント表示部	LCD表示(カウント桁数:7桁)
カウント出力部	カウント時1秒メーク出力(オープンコレクタ出力)
検出感度設定部	4段階(5A/25A/50A/100A, 8/20μsにて)
駆動電源	単3乾電池×2本(交換目安:約1年)
絶縁抵抗	20MΩ以上
使用環境	温度:5℃~45℃ 湿度:85%以下(結露なし)
消費電流	待機時:20μA 動作時:5mA
重量	約355g