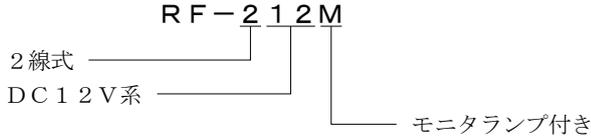


# 2線式伝送回線用避雷器

## 形式



## 用途

通信回線 伝送DC12V回線

## 性能

最大連続使用電圧	$U_c$	24V
動作開始電圧	線間	26~32V
	線接地間	500V以下
制限電圧 $U_p$	線間	50V以下 (8/20 $\mu$ s)
	線接地間	$\pm 650$ V以下 (8/20 $\mu$ s)
サージ電流耐量		10kA (8/20 $\mu$ s)
応答時間		4ns以下
漏れ電流	線間	5 $\mu$ A以下 (最大連続使用電圧にて)
	線接地間	2 $\mu$ A以下 (250VDCにて)
静電容量	線間	160pF以下
	線接地間	2pF以下

## 対応規格

JIS C 5381-21 インパルス耐久性 (ライン短絡)  
 カテゴリC2 (8/20 $\mu$ s) 10kA (10回)  
 カテゴリD1 (10/350 $\mu$ s) 5kA (2回)

RoHS指令

## 設置仕様

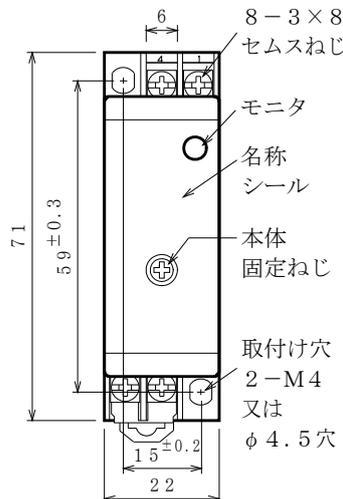
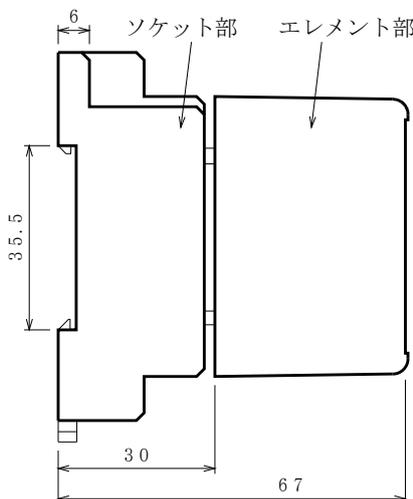
使用温度範囲: -10~+60 $^{\circ}$ C

使用湿度範囲: 5~90%RH以下 (結露しないこと)

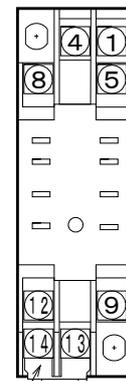
寸法: W22 $\times$ H71 $\times$ D67

重量: 約60g

## 外形寸法図 (単位: mm)



## 端子配列

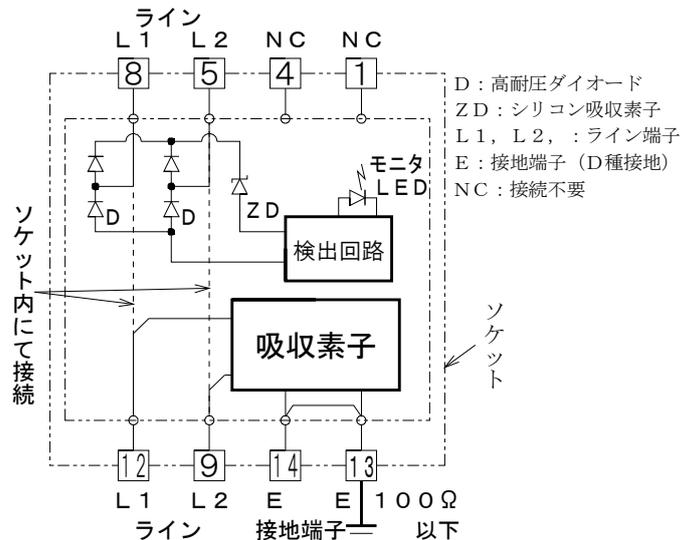


端子名称	番号	符号
ライン 無極性	8 12	L1
	5 9	L2
接地	13-14	E
空き	4	NC
	1	NC

## 特長

- ・静電容量が少なくデジタル信号用に最適
- ・寿命がモニタランプで判断できる。(漏れ電流による発光)
- ・DINレールに取り付け可能です。
- ・並列接続で追加取り付け工事も簡単です。
- ・専用電源不要です。

## ブロックダイアグラム



※ 寿命モニタ (LED) : 正常時は無色です。劣化時は赤色に発光しますので更新時期としてください。但し、劣化時のモニタランプの点灯状態は別紙「寿命モニタ動作説明」を参照してください。

## ソケット仕様 (標準付属品)

形式: PYF08A-S

構造: プラグイン構造

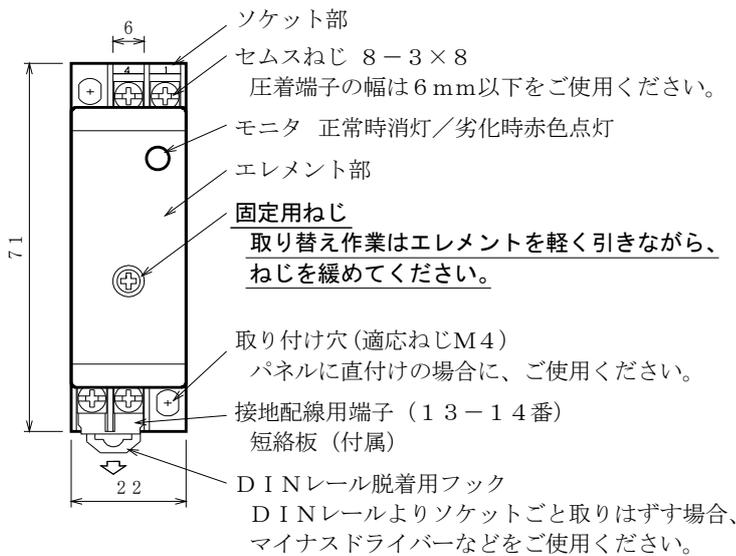
接続方式: M3ねじ端子接続 (締付トルク 1.2N $\cdot$ m以下)

端子ねじ材質: 鉄にクロメート

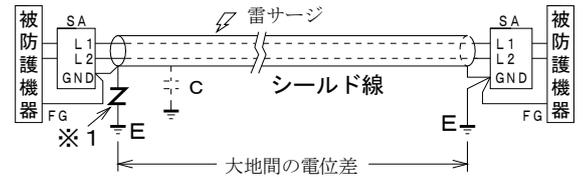
ハウジング材質: 黒色プラスチック (難燃性)

取付: 直取付けまたはDINレール取付け (35mm巾)

■ 各部名称 (単位: mm)



■ 効果的なシールド端対策 ※1

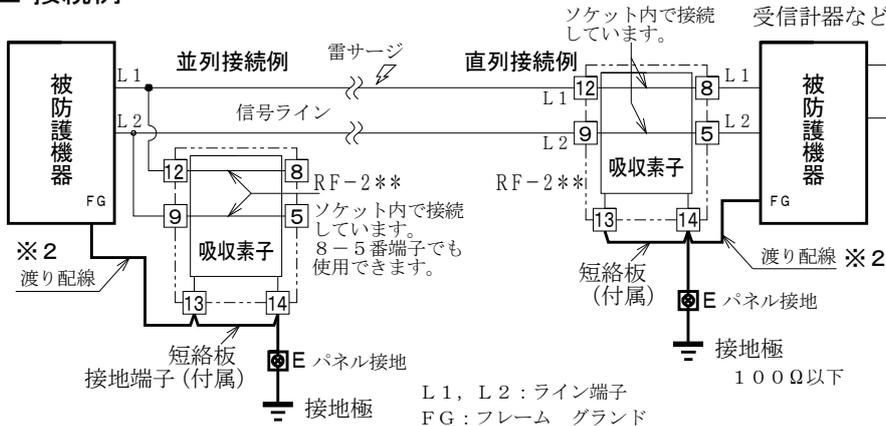


ノイズ対策として1点接地をおこないますが、誘導雷対策としては、非接地端の浮遊容量にチャージされたエネルギーがケーブルの耐圧以上の高電圧になった場合、ラインへの侵入が生じますので非接地端はZnO(酸化亜鉛式吸収素子)で電位の上昇を抑えてください。(参考機種SE-100)

■ 効果的な渡り配線 ※2

被保護機器のフレームグランド端子FGから避雷器の端子Eに接続してからパネル接地に接続することで雷サージ廻り込みを防げます。

■ 接続例



※モニタの点灯状況につきまして

ライン間に誘導雷が発生した場合、通報ランプは短時間の点灯となります。

劣化時出力 OFF 点灯継続  
 ON 消灯

サージ通過時出力 OFF 消灯に戻る  
 ON 点灯継続

詳しくは、次ページをご参照ください。

■ 接続方法と使用上の注意事項

- 1) L1、L2端子は無極性です。また、ソケット内で配線をおこなっていますので直接続、並列接続どちらもおこなえます。新設の場合、または既設配線の変更可能な場合は、避雷器ソケットの端子で中継する要領で配線されることをお勧めします。既設配線維持の場合は、できる限りサージの侵入側の端子台で配線を短くおこなってください。
- 2) 接地工事はD種接地(100Ω以下)にて必ずおこなってください。
- 3) 避雷針アースや高圧電力アースとの共用は避けてください。
- 4) 接地線はできる限り最短距離で2mm<sup>2</sup>を使用してください。
- 5) 長すぎて余った接地線はループ状にしないで短く配線すること。
- 6) 被保護機器の受送信回路にノイズ対策のコンデンサーや低圧のサージアブソーバが対接地間にある場合、動作電圧の低い方が優先されて保護しきれないことがあります。
- 7) 接続端子ネジの緩みがないように注意してください。雷サージ通過時ネジの緩みによるギャップがあると、接合部で放電を起して高周波を伴う高電圧(フラッシュオーバー現象)が発生します。また、避雷器の応答速度の遅れの原因にもなります。
- 8) 設置場所の湿度範囲は90%以下(結露しないこと)であることをご確認ください。
- 9) シールド線の場合、非接地端の対策もご検討願います。
- 10) エレメントの取り付け時、形式の確認をおこなってください。ソケットにエレメントの形式を表示しています。

■ 定期点検の方法

- ・わからない間に誘導雷サージを受けている場合があります。雷シーズンの前後年2回位、定期点検の実施をお勧め致します。交換用避雷器の手配中に被保護機器がサージを受けて破損することも考えられます。予備品の在庫をお勧めします。
- ・避雷器専用の簡易チェッカーCLA-2000(2000V用)をご使用ください。

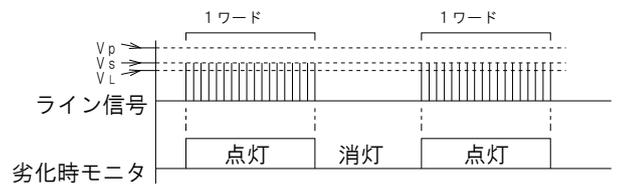
■ 保証期間

仕様範囲および正常な使用状態で製造上の故障と認められる場合、1年間とします。ただし、製品の故障や不具合などによる付随的損害の補償については、その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

## ■ 寿命モニタ動作説明

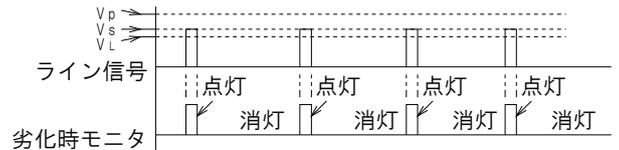
本器は信号電圧より線間の動作電圧が低下したとき、信号の漏れ電流を利用してLEDを赤色点灯させています。(正常時は無色透明) デジタル信号ラインは機器により様々な信号形態がありアナログ信号や直流電源のように連続した印加電圧でないため、劣化時のモニタは連続した点灯でなく有信号電圧時のみ点灯となります。従いまして劣化時は下記のように点灯することになります。

### 例1 サイクリック方式などで1ワード毎伝送の場合



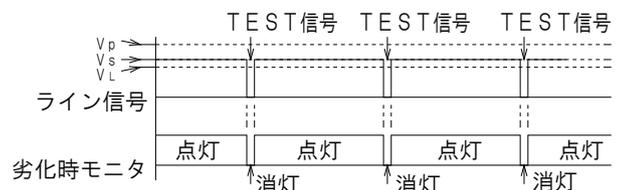
### 例2 流量計などで単発ON/OFF信号の場合

避雷器の動作電圧  $V_p$   
 機器の信号電圧  $V_s$   
 避雷器の劣化時動作電圧  $V_L = V_p < V_s$  となった場合



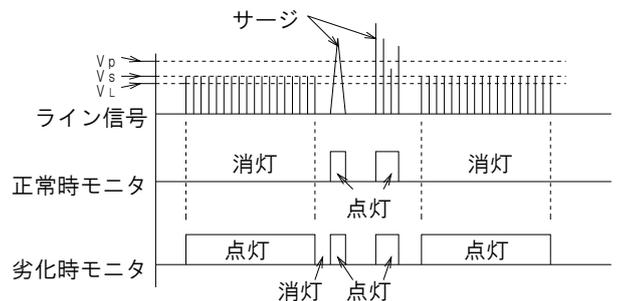
### 例3 警報伝送路の場合

避雷器の動作電圧  $V_p$   
 機器の信号電圧  $V_s$   
 避雷器の劣化時動作電圧  $V_L = V_p < V_s$  となった場合



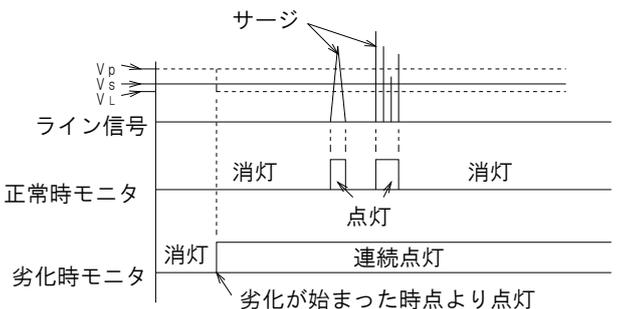
### 例4 誘導雷サージ通過した場合

避雷器の動作電圧  $V_p$   
 機器の信号電圧  $V_s$   
 避雷器の劣化時動作電圧  $V_L = V_p < V_s$  となった場合



### 例5 アナログ信号の場合

避雷器の動作電圧  $V_p$   
 機器の信号電圧  $V_s$   
 避雷器の劣化時動作電圧  $V_L = V_p < V_s$  となった場合



## ■ モニタ確認方法

モニタランプテストはお手持ちの絶縁計 (約1mA制限仕様のJIS規格品) にて確認できます。(発光は100 $\mu$ A程度より確認できます。)

避雷器の本体はずして絶縁計の100V、又は250Vレンジにて、端子番号5-8間に直接印加してランプの点灯を確認してください。(短時間でおこなってください)

## ■ 劣化判定方法

目視判定指示としまして雷サージ発生時以外で、モニタが連続点灯、又は信号と同期して点滅のときは、劣化と判定して交換してください。