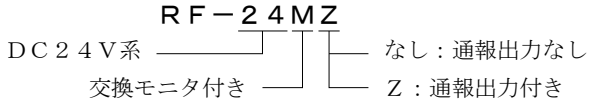


■ 形式



■ 用途

電流信号 DC 4-20mA

■ 性能

形式		RF-24M	RF-24MZ
通報出力機能		通報出力なし	通報出力付き
最大連続使用電圧 U _c	D1-D2間	DC 35V	DC 33V
	S-E間	DC 250V	
動作開始電圧	D1-D2間	DC 37~45V	DC 39~47V
	各S-E間	DC 120~180V	
漏れ電流	D1-D2間	2 μA以下 (最大連続使用電圧にて)	
	各D-E間	1 μA以下 (最大連続使用電圧にて)	
内部ライン抵抗		約10 Ω (往復2線にて)	
定格電流	各S-D間	DC 100mA	
電圧防護レベル (8/20 μs) U _p	S1-S2間	82V以下	72V以下
	各S-E間	250V以下	
最大放電電流	各S-E間	I _{max} 10kA (8/20 μs)	
インパルス耐久性	カテゴリC2	8/20 μs 10kA (10回)	
	カテゴリD1	10/350 μs 2.5kA (2回)	
通報出力 オープンコレクタ ライン-通報出力間		DC 50V 100mA (抵抗負荷)	
		AC 2000V 1分間	

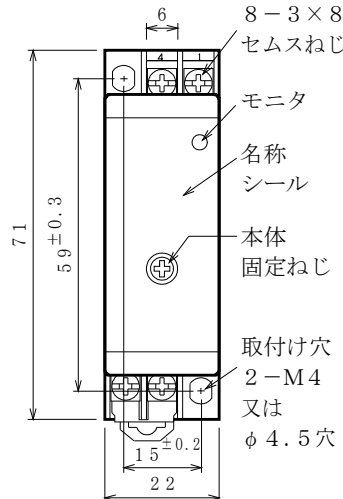
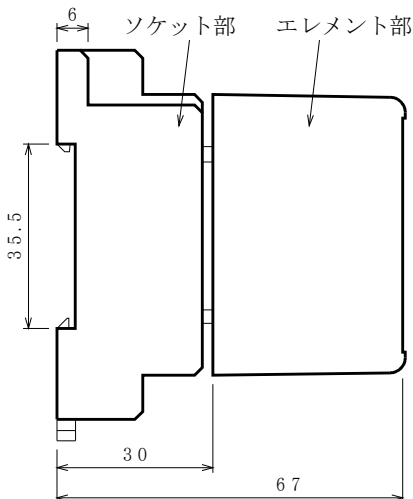
■ 対応規格

JIS対応 : JIS C 5381-21 カテゴリC2, D1
RoHS指令 : 適合

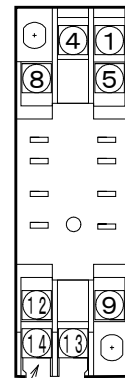
■ 設置仕様

使用温度範囲 : -10~+60℃
使用湿度範囲 : 5~90%RH以下 (結露しないこと)
寸法 : W22×H71×D67
重量 : 約65g

■ 外形寸法図 (単位: mm)



■ 端子配列



端子名称	番号	符号
機器側	8	D1
	5	D2
ライン側	12	S1
	9	S2
接地	13-14	E
* 通報	4	A+
	1	A-

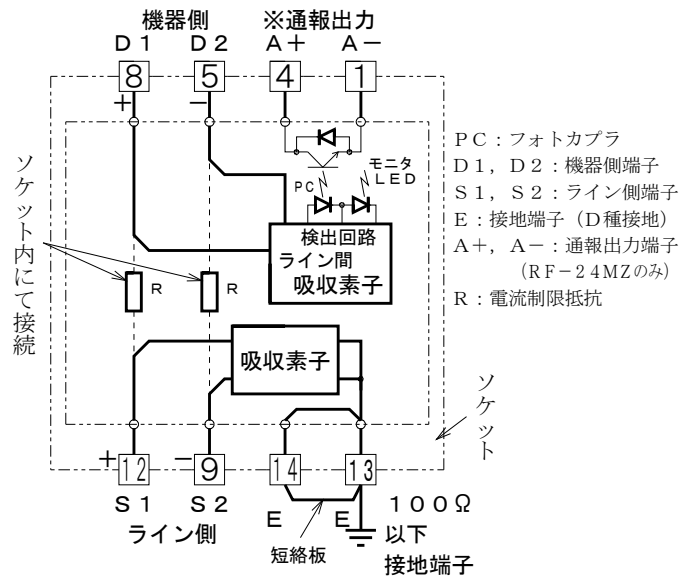
* RF-24MZのみ

短絡板(付属)
13-14 短絡用

■ 特長

- ・ 通報出力端子付き (RF-24MZのみ)
- ・ シンプルなモニタ回路 (漏れ電流による発光)
- ・ モニタランプで寿命交換が判断できる。
- ・ 専用電源不要です。
- ・ エレメント部をはずしても信号は途切れません。
- ・ DINレールに取り付け可能です。

■ ブロックダイアグラム

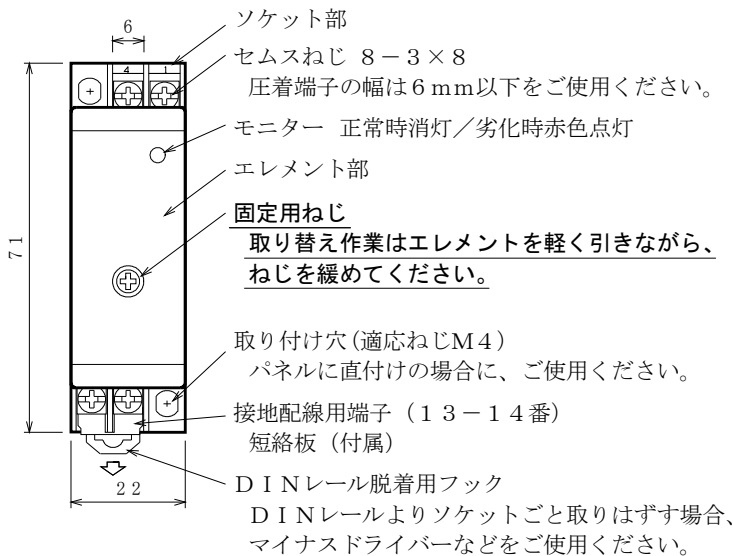


■ ソケット仕様 (標準付属品)

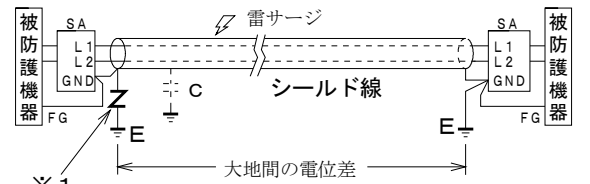
- 形式 : PYFZ08-R5
構造 : プラグイン構造
接続方式 : M3ねじ端子接続 (締付トルク 1.2N・m以下)
端子ねじ材質 : 鉄にクロメート
ハウジング材質 : 黒色プラスチック (難燃性)
取付 : 直取付けまたはDINレール取付け (35mm巾)

RシリーズのModel RF-24Mおよび24MZは、DC4-20mAなどの直流アナログ信号ラインに起因する、誘導雷サージより機器を保護する避雷器です。メンテナンスを容易におこなえるよう、モニタや通報機能を設けてあります。本器をより効果的にご使用いただくために、下記の事項をご確認の上ご使用ください。

■ 各部名称 (単位: mm)



■ 効果的なシールド端対策 ※1

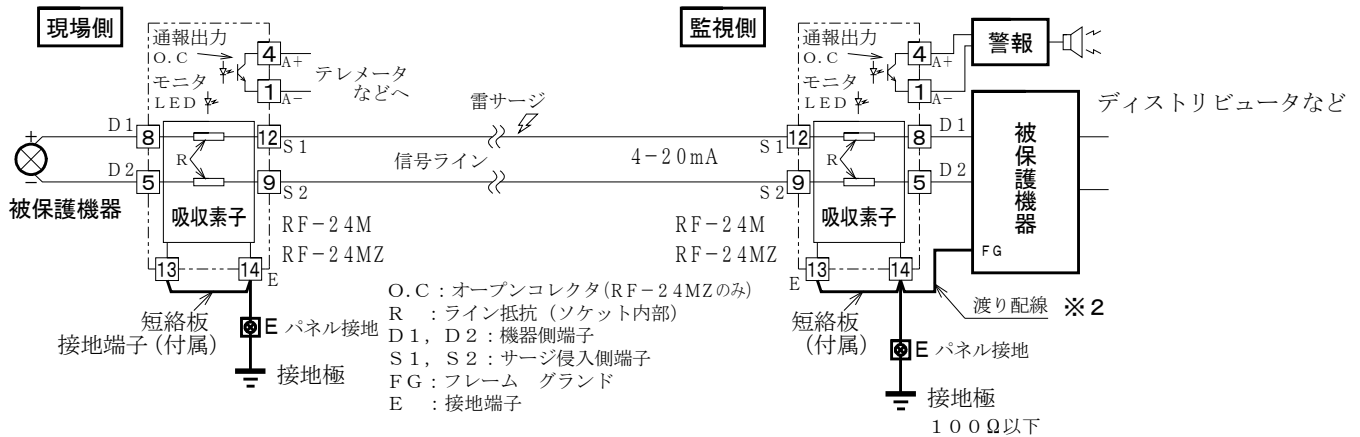


※1
ノイズ対策として1点接地をおこないますが、誘導雷対策としては、非接地端の浮遊容量にチャージされたエネルギーがケーブルの耐圧以上の高電圧になった場合、ラインへの侵入が生じますので非接地端はZnO (酸化亜鉛系吸収素子) で電位の上昇を抑えてください。(参考機種DE-100)

■ 効果的な渡り配線

被保護機器のフレームグラウンド端子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御します。(下図※2)

■ 接続例



■ 接続方法と使用上の注意事項

- 1) ライン端子は無極性ですが、D1, S1を+側/D2, S2を一側と決めておくと配線チェック時便利です。
- 2) 接地線はできる限り最短距離にて接続してください。線サイズは2mm²を使用してください。
- 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。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。
- 4) 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。
- 5) 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。
- 6) 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。
- 7) 絶縁抵抗試験時は、漏れ電流により不良と見誤ることがありますので、エレメント部を外しておこなってください。

■ 定期点検の方法

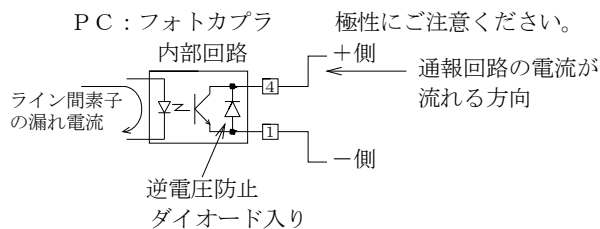
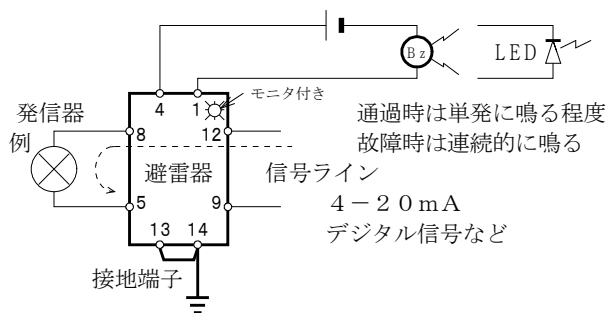
- ・わからない間に誘導雷サージを受けている場合があります。雷シーズンの前後年2回位、定期点検の実施をお勧め致します。交換用避雷器の手配中に被保護機器がサージを受けて破損することも考えられます。予備品の在庫をお勧め致します。
- ・避雷器専用の簡易チェッカーCLA型で動作電圧を目安に確認できます。
- ・接地線の取り付け端子ネジの緩みで、応答の遅れやフラッシュオーバーなどの弊害を受ける場合があります。締め具合の確認をおこなってください。
- ・雷サージによりソケット内の抵抗が高抵抗になっていることがありますので、抵抗値の確認をおこなってください。

■ 保証期間

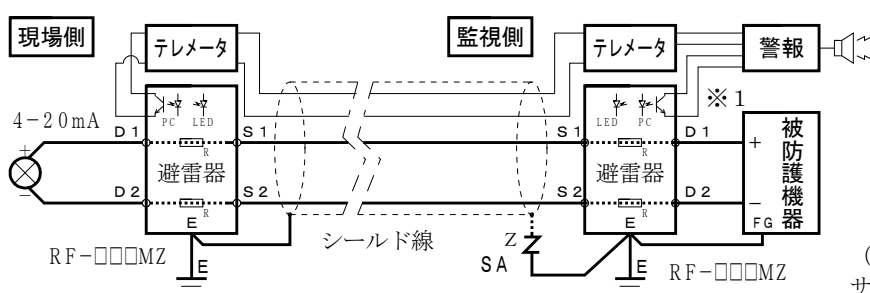
仕様範囲および正常な使用状態で製造上の故障と認められる場合、1年間とします。ただし、製品の故障或不具合などによる付随的損害の補償については、その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

■ 応用例 1

本来の使い方は避雷器が寿命となった場合、漏れ電流が生じますので、その漏れ電流でLEDを発光させて通報としています。
端子4番と1番間はオープンコレクタのON出力となります。



■ 応用例 2 テレメータに入力して遠方の監視室に故障の通報する

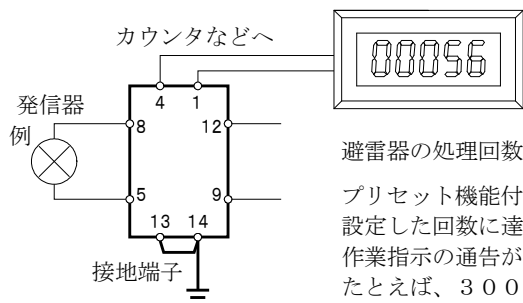


※1
ライン間に誘導雷が発生した場合、通報出力は短時間のON信号となります。
サージ通過時出力 OFF ON --
線間の素子が劣化の場合、通報出力はON信号が継続となります。
劣化時出力 OFF ON ----

(注)
サージ通過時の通報出力はサージ電流波形をフォトカプラで出力させていますので、均整のとれた出力波形ではありません。

E : 接地端子 (D種接地) FG : フレームグラウンド

■ 応用例 3 市販のトータルカウンタを使用してサージの侵入回数を観察する。



カウンタは入力計数速度 1 kHz 以上の対応品をご使用ください。

避雷器の処理回数が判ります。
プリセット機能付きを使用すれば設定した回数に達したときメンテナンス作業指示の通告がおこなえます。
たとえば、300回で避雷器チェックをおこなうなど