

# 3線式抵抗体センサ用避雷器

## ■ 形式



## ■ 用途

3線式測温抵抗体/ポテンショメータなど

## ■ 対応規格

JIS C 5381-21 準拠 カテゴリ C2, D1

## ■ 性能

最大連続使用電圧 $U_c$	7.5 VDC以下
動作開始電圧	線間 10 V (9~11 V) 線接地間 DC 350 V~850 V インパルス電圧
電圧防護レベル $U_p$ (制限電圧)	線間 16 V (8/20 $\mu$ s)
サージ電流耐量	6,000 A (8/20 $\mu$ s)
漏れ電流	線間 1 $\mu$ A以下 (最大連続使用電圧にて) 線接地間 ゼロ (100 VDCにて)
応答時間	4 ns
静電容量	線間 200 pF以下 線接地間 2 pF以下

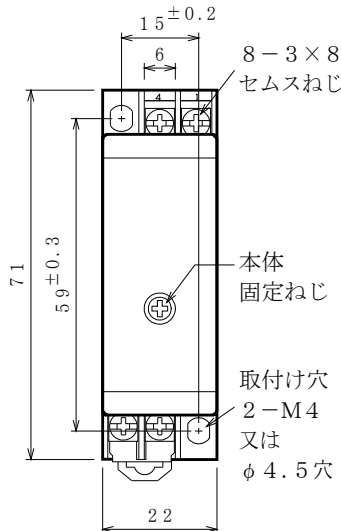
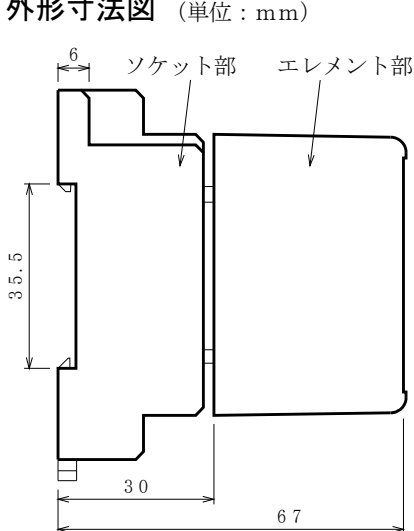
## ■ 設置仕様

使用温度範囲: -10~+60°C  
 使用湿度範囲: 5~90%RH以下 (結露しないこと)  
 重量: 約60 g

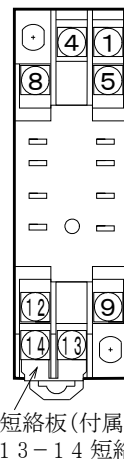
## ■ ソケット仕様 (標準付属品)

形式: PYFZ08  
 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 1.2 N・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 (35 mm巾)

## ■ 外形寸法図 (単位: mm)



## ■ 端子配列

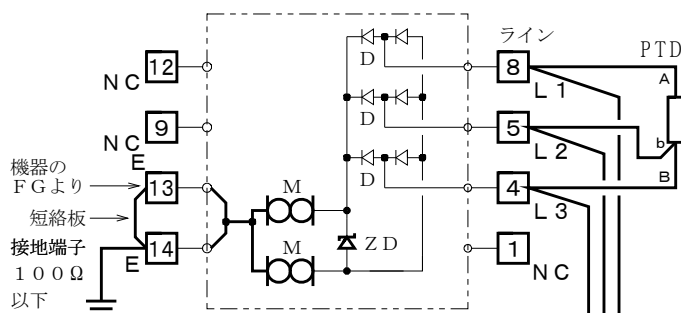


端子名称	番号	符号
ライン	8	A
	5	b
	4	B
接地	13-14	E
空き	4	NC
	1	NC
	12	NC

## ■ 特長

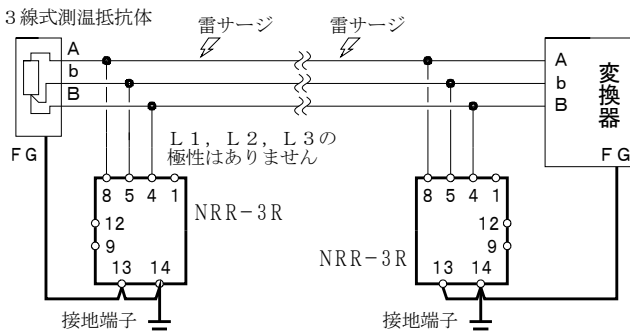
- ・世界初のモリブデン素子を採用
- ・超高速応答時間4ナノ秒 ( $4 \times 10^{-9}$  秒)
- ・自復作用
- ・極微小静電容量2 pF以下
- ・超高速弁作用 (0.03  $\mu$ s)
- ・サージ電流耐量公称値6,000 A  
線接地間素子10,000 A (8/20  $\mu$ s) 1回を搭載
- ・無続流ですから、長時間の過電圧やノイズに影響を受けやすい精密機器の保護に最適です。
- ・各ライン間はZDの共有によるバランスのとれた動作電圧で無極性です。

## ■ ブロックダイアグラム

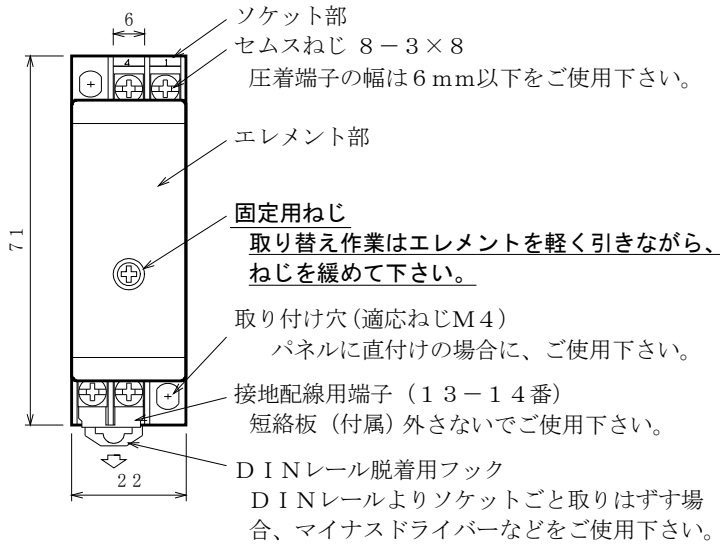


M: モリブデン吸収素子 ZD: シリコン吸収素子  
 D: 高耐圧ダイオード L: ライン (無極性)  
 E: 接地端子 (D種接地) A, b, B: センサー符号  
 FG: フレームグラウンド NC: 接続不要

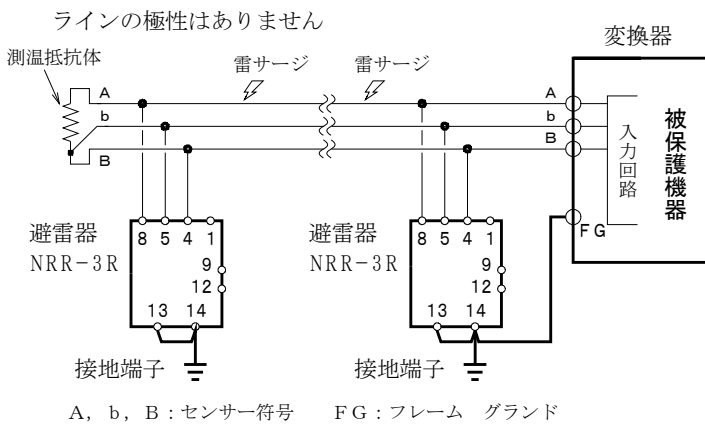
## ■ 配線例



■ 各部名称 (単位: mm)

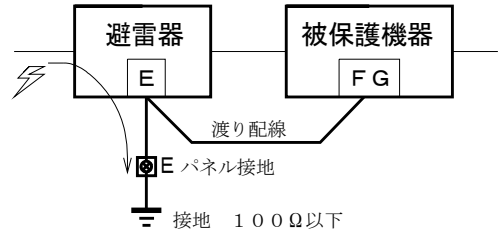


■ 接続例

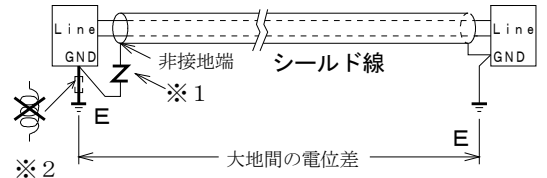


■ 効果的な渡り配線

・保護したい機器のフレームグランド端子を避雷器の端子Eに接続してからパネルの接地端子に接続すると被保護機器に誘導雷サージが及ばなくなります。



・シールド線の非接地端を放置しておくと、ケーブルの浮遊容量により、サージ侵入の大きな要因となります。シールド用避雷器SC-E270 (酸化亜鉛式) は非接地端の電位が上がらないようにします。※1



・サージ侵入路の配線はツイストペア線が適しています。

・接地線は太く短くして下さい。接地線は2m<sup>2</sup>以上を使用して、避雷針アースや高圧電力アースとの共用は避けて下さい。

・長すぎて余った接地線や予備線は、ループ状にしないこと。※2

・送受信双方に、避雷器の取り付けをお勧めします。ラインに生じた雷サージは、センサー側と変換器側に侵入する可能性があります。

■ 使用上の注意事項

- 1) 接地接続は必ず行って下さい。D種接地 (100Ω以下)
- 2) 被保護機器の受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ある場合、保護しきれないことがあります。
- 3) ネジの緩みがないように注意  
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高周波および高電圧を発生します。また、避雷器の応答速度に遅れが生じたり、破損することもあります。(続流対策のない、ギャップ式避雷器との併用もしないで下さい。)
- 4) 設置場所の湿度範囲は90%以下 (結露しないこと) であることを確認して下さい。
- 5) 絶縁抵抗試験時および耐電圧試験時には、漏れ電流により不良と見誤ることがありますので、関係先の上承を得て避雷器の接地端子接続線を取り外して行って下さい。

■ 定期点検の方法

- ・JIS規格による直流電圧を印加して1mA時の電圧を見る方法は、行わないで下さい。モリブデン素子の試験は性質上、直流インパルス電圧もしくは交流電圧による方法となります。
- ・避雷器専用の簡易チェッカーCLA-2000 (2000V用) をご使用下さい。
- ・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誘導雷サージを受けて破損すること考えられます。予備品の在庫をお勧め致します。  
・ネジの緩みや接地抵抗値のチェックも雷害対策の重要な点検項目です、必ず行って下さい。

■ 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。