

電子機器専用避雷器 **M・RESTER** シリーズ

取扱説明書

素子交換形  
中容量電源用避雷器

形式  
MMH

ご使用いただく前に

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

梱包内容を確認して下さい

・避雷器  
(本体 + 避雷ユニット + MMH 専用パワーリレー)..... 1 台

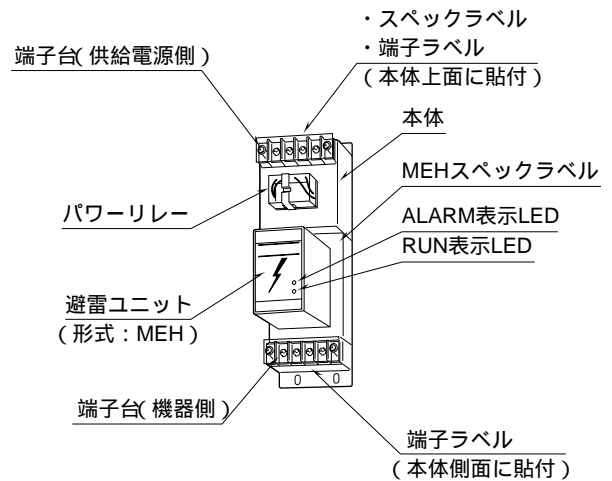
形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペックラベルで形式を確認して下さい。

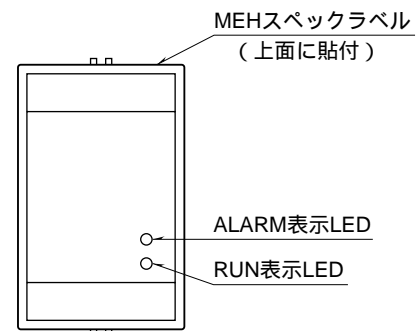
取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線、避雷ユニットの取扱いおよび簡単な保守方法について記載したものです。

各部の名称



避雷ユニット (形式: MEH) 前面図



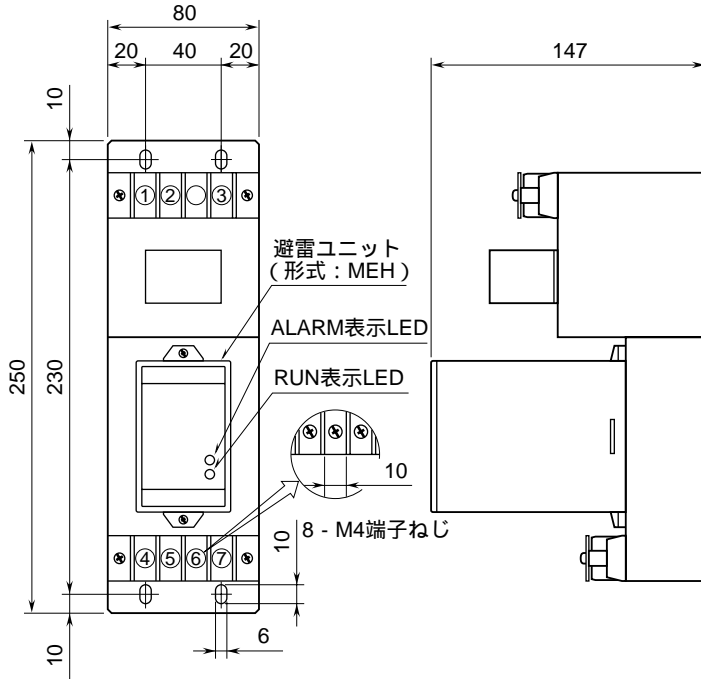
ご注意

本体の使用電源電圧により  
避雷ユニット (形式: MEH)  
の形式が変わります。  
スペックラベルでMEHの形式を  
ご確認下さい。

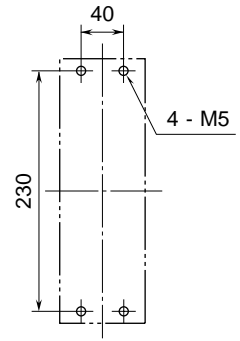
# 取付方法

下記の外形寸法図および取付寸法図を参考に行ってください。

外形寸法図 (単位: mm)



取付寸法図 (単位: mm)

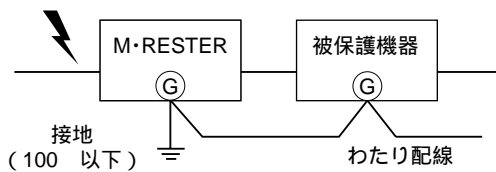


# 接続

各端子の接続は下図または端子ラベルを参考に行ってください。

接地用端子 ( ) は、被保護機器の G 端子にわたり配線 (図 1、2 参照) をして必ず接地して下さい。(100 以下)

必ずわたり配線を! (アースのとり方)



被保護機器のきょう体とM・RESTERの接地用端子を必ずわたり配線して下さい。

図 1

結線要領図

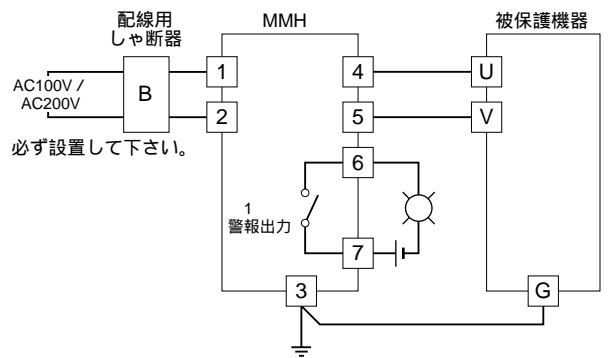


図 2

## 主な機能と動作

MMHは電源回路に侵入する誘導雷サージから電子機器を保護します。

従来の避雷器では放電耐量以上の巨大サージを受け破壊された場合、出火防止用のヒューズが切れて電源が止まります。電源が止まれば、プラント運転にも支障がでます。MMHはサージ吸収素子が異常になっても、ヒューズにより電源を遮断するのではなく、パワーリレーを駆動して異常となった素子を電源から切離します。このため、避雷ユニット（形式：MEH 以降MEHと表記）の内部サージ吸収素子が異常になっても、電源を供給し続けることができます。

MEH内部のサージ吸収素子の洩れ電流が約100 mA以上になるとリレー駆動・ラッチ回路が働き、MMH本体の警報接点をONにすると同時にALARMランプ（赤）にて表示します。ラッチ動作は、MEHを引抜くか、電源をOFFにするまで保持されます。

このとき、線間の制限電圧が800 Vに上昇していますので、なるべく早くMEHを交換して下さい。

## ご注意事項

### 設置について

- ・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
- ・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
- ・周囲温度が $-5 \sim +55$  を越えるような場所、周囲湿度が $30 \sim 90\%$  RHを越えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

### 耐電圧試験について

絶縁耐圧試験は行わないで下さい。本器内部にて放電素子がケースアースしてありますので絶縁耐圧試験を行うと線 - 接地間の素子が放電を起こします。

### 定格電流について

保護したい機器の最大消費電流がM・RESTERの最大負荷電流を越えないことを確認して下さい。また、供給電源側には必ず定格電流の配線用しゃ断器を取付けて下さい。

### 警報接点について

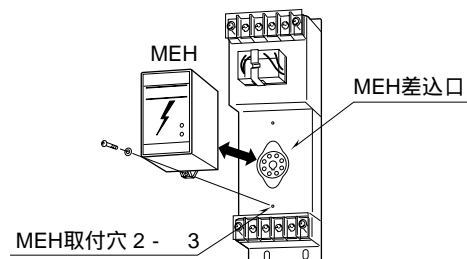
警報接点は放電開始電圧以上の雷サージまたはノイズが印加されると、放電電流により一瞬ONすることがありますがALARMランプが点灯していなければ正常です。

## MEHの交換

MMHが放電耐量以上のサージを受けMEHが異常になった場合には、MEHを早急に交換して下さい。

MEHはプラグイン構造になっていますので、クランプのねじ止めをはずした後、引抜いて下さい。

MEHを取外すと差込口が見えますので、新しいMEHをしっかりと差込んで下さい。差込み後は必ずクランプをねじ止めにて固定して下さい。（下図参照）



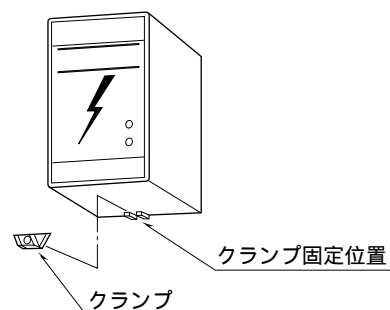
交換用MEHは、お取引の代理店またはエム・システム技研までご注文下さい。ご注文時には使用電源電圧に従ってMEH - 1、MEH - 2をお選び下さい。

MEH - 1 : AC 100 V / 110 V 用

MEH - 2 : AC 200 V / 220 V 用

緊急時のために、予備のMEHをご準備いただくことをお勧めします。

### クランプの取付方法



MMHの避雷ユニットMEHは上下2個のクランプにてねじ止め固定されています。

MEH交換時には、交換するユニットのクランプ固定位置にクランプを差込みご使用下さい。

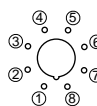
## 保 守

点検は、定期的に行ってください。  
雷の発生は、気付かない場合が多く、遠雷の場合でも誘導サージはよく発生することがあります。MMHには、警報接点およびMEHのALARMランプにて素子の短絡を確認できる機能がありますが、本体・MEHの劣化を発見するためにも、雷シーズンの前と後の年2回程度、定期的に行ってください。また、大きな雷があったときは、その都度必ず点検して下さい。

点検は下記の要領で行ってください。

### 点 検

- 1、警報接点およびMEHのモニタランプをご確認下さい。  
警報接点 ON またはモニタランプ（赤）が点灯している場合には、一度MEHを本体より取り外し、再度差込んでALARMランプが点灯することを再確認してからMEHを交換して下さい。再度差込んだときにALARMランプが消灯した場合は正常ですのでそのままお使いいただけます。なおMEHの取り外しおよび交換方法は「MEHの交換」の項をご参照下さい。
- 2、RUNランプ（緑）をご確認下さい。  
電源を投入しているにもかかわらず、RUNランプが消灯している場合は、MEHの内部に異常が発生していますので、MEHを交換して下さい。
- 3、結線要領図に従って結線がされていますか。  
接地用端子（ ）が保護される機器のきょう体と本体に接続されていますか。
- 4、MEHの放電動作は正常ですか。  
MEHを外してから、次の各端子間をテストの高抵抗レンジで測定して下さい。無限大であれば正常です。また、DC1000Vメガーで測定し、放電していることを確認して下さい。（メガーの指示が振切れず。）  
- 、 - 、 -



MEH裏面  
(端子部)

- 5、洩れ電流は正常ですか。（線間）  
MEHを差込んでから、負荷をつなずに - 間に電源を入れ、端子への電流を測定して下さい。MEH - 1は50 mA以下、MEH - 2は30 mA以下であれば正常です。
- 6、4、5の項目にて異常が認められた場合には、MEHが劣化していますので、7、8の項目で本体が正常であることを確認の上、MEHの交換を行ってください。また、7、8の項目で異常が認められた場合には、本体ごと交換して下さい。
- 7、MEHおよび配線を外して、次の端子間の抵抗値が0.5以下であることを確認して下さい。  
- 、 -
- 8、本体の放電動作は正常ですか。  
MEHおよび配線を外したままの状態、次の端子間をテストの高抵抗レンジで測定して下さい。無限大であれば正常です。また、DC1000Vメガーで測定し、各端子間が放電していることを確認して下さい。（メガーの指示が振切れず。）  
- 、 - 、 -

## 保 証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後3年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。

ただし、放電耐量以上のサージによる故障は、保証範囲外です。