

2. ご使用になる前に



警告

本機は機器組込用として、装置内部に組み込んで使用されることを前提として作られています。それ以外の用途にはご使用にならないでください。また、入荷試験などで本機を装置の内部に組み込みますに通電する必要がある場合は以下のことご注意ください。



警告

本機は電極や発熱部が表面にあります。通電中は本機に直接触れないでください。また、電源を切った後もしばらくは内部のコンデンサに電荷が残っていますので直接触れないでください。



警告

本機を改造しないでください。



警告

ヒューズが溶断した場合は当社に修理をご依頼ください。本機が故障している可能性があります。

3. 組み込み

水平に設置してご使用ください。0°C~45°Cの間で、定格出力電流を連続して取出すことが出来ます。組込み時には、周囲温度が上昇しますので、本機1台に対する周囲温度が45°Cを越えないように適当な空間と通気孔を設けて周囲温度の上昇を防いでください。

万一、出力を短絡したまま長時間放置されても、これに耐えます。

4. 接続

MEシリーズは、図1~3の様に接続して下さい。

MEVタイプにおいては、出力電圧を設定するための可変抵抗を図2のように出力端子[REMOTE]と[-OUTPUT]間に接続して下さい。この抵抗を接続せずに通電すると、本機の出力端子に高い電圧が出力され、負荷を破損する事があります。なお、外付可変抵抗の抵抗値は、いずれも5kΩをご使用ください。(可変抵抗器 5kΩ 1ケ添付)

MG~MSシリーズは、出力の+OUTUT端子と+SENSING端子の間、-OUTPUT端子と-SENSING端子とGUARD端子の間に金属片のショートバーで短絡された形で出荷されています。図4の様に通常はこのままでご使用いただけます。

+SENSING端子と-SENSING端子は、リモートセンシング機能のものです。(リモートセンシング機能に関しましては7. リモートセンシングの項を参照ください。)

GUARD端子は電源トランジスタの静電シールドに接続されていて図1~3、5の様にショートバーをはずして別途に接地点まで配線すると交流入力から出力に混入するノイズを低減する効果があります。

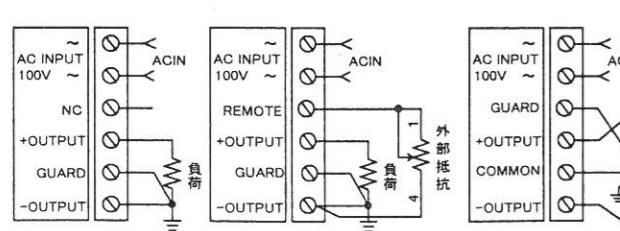


図1. MEFタイプ

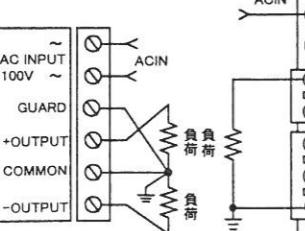


図2. MEVタイプ

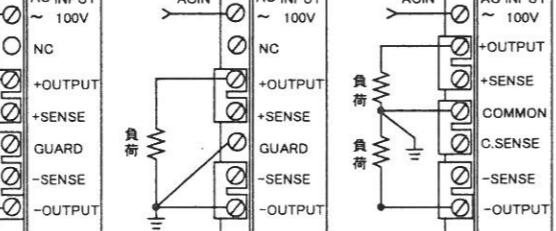


図3. MEDタイプ
図6. はデュアルシリーズの一般的な入出力端子の接続図です。

5. 出力

MEシリーズは出力電流が一定の値に達すると電圧が垂下して電流を制限する定電流垂下特性をもち、図7の出力特性を示します。

負荷が正常になれば自動的に出力電圧は設定値にもどります。

MG~MSシリーズは、フの字垂下特性をもち、図8の出力特性を示します。出力電圧を変えて転移電流値は変わりません。

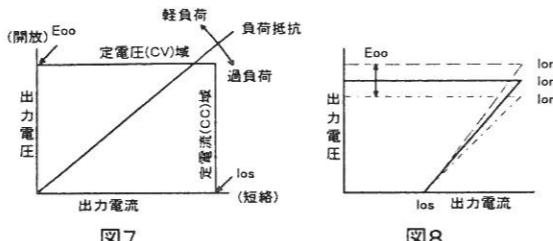


図7

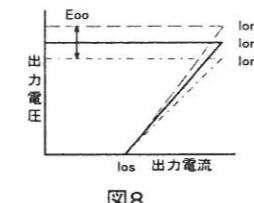


図8

6. 出力電圧の調整

[MEF, MEDタイプ] の出力電圧調整用半固定抵抗の位置は、図16. 外形図に「E」で示す位置に設けています。出荷時の出力電圧は、設定電圧に設定されていますが、この調整抵抗を操作することにより出力電圧を可変することが出来ます。MEDタイプにおいては、正負の電圧が同時に、また同率で変化します。

[MEVタイプ] は、電圧設定用の可変抵抗を出力端子の[-OUTPUT], [REMOTE]間に接続されていますので、この可変抵抗を操作する事により出力電圧を可変することができます。なお、図16. 外形図に「E」で示す位置にある半固定抵抗は、外付の可変抵抗との調整用ですので、操作なさないようお願いします。

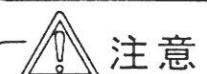
[MG~MSシリーズ] の出力電圧調整用半固定抵抗器は図17. 外形図に「E」で示す位置に設けております。出荷時の設定電圧は当社規定の出力電圧に設定していますが、この調整抵抗を操作することにより出力電圧を可変する事が出来ます。

転移電流値(I_{om})は最大定格電流の約120%に調整してありますので、安易に「I」の半固定抵抗器を操作しないで下さい。負荷及び本機を破損することがあります。



警告

通電中は電圧調整以外の操作はおこなわないでください。



注意

12. 外形図の「I」で示す位置にある調整抵抗は、電流制限用ですので操作しないでください。

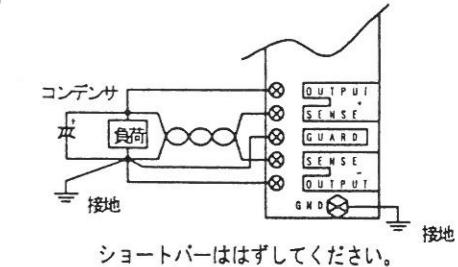


図9. リモートセンシング

7. リモートセンシング

MG~MSシリーズの端子台の+SENSING, -SENSINGは、出力電圧を検出して内部回路にフィードバックする為の端子です。これを利用し、図9のように負荷まで独立に配線することで出力端子から負荷までの配線による電圧降下を補償し、負荷端の電圧を設定した値に制御することができます。

この使用方法は、本機のフィードバック機構の一部を外に引出すもので、変動などの諸特性が仕様の値を割ることや発振する事があります。これらの悪影響を避けるには、センシングの線にもある程度太い線をお使いいただくこと、センシングの線を擦り合わせること、負荷側にコンデンサを付けていただくことをお薦めします。

8. 直並列接続

本機を他の電源と直並列に接続してご使用になる場合には、安全の為図10~12の様に「逆流防止ダイオード」「逆方向電圧を短絡する為のダイオード」などの対策をおこなってご使用ください。

なお、図13のように本機と同機種または、出力電圧が35Vまでのもので出力定格が同等の安定化電源を並列に接続する場合にかぎり「逆流防止ダイオード」は必要ありません。

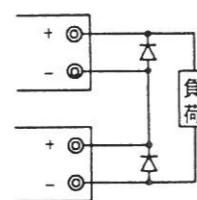


図10. 本機2台を直列接続

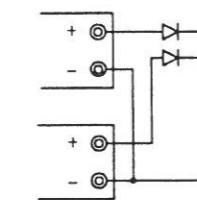


図11. 本機と他の電源を並列接続

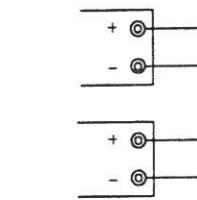


図12. 本機と他の電源を直列接続

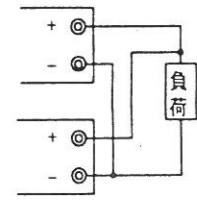


図13. 本機2台を並列接続

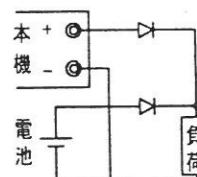


図14. 本機と電池を並列接続

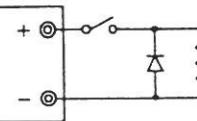


図15. インダクタンス負荷

9. 電池との接続

本機と電池を並列接続してご使用になる場合、図14のように「逆流防止ダイオード」を入れていただくのが安全です。

10. インダクタンス負荷

負荷がインダクタンスを含む場合、電流を切断したときに発生する逆方向電圧による負荷と本機の破損を防ぐ為、図15のように「逆方向電圧を短絡する為のダイオード」を入れていただくのが安全です。

11. モータ負荷

モータ負荷には、上記の電池負荷 及び インダクタンス負荷で述べた「逆流防止ダイオード」「逆方向電圧を短絡する為のダイオード」の両ダイオードを図14、図15のように入れていただくのが安全です。

12. 外形図 [MEシリーズ]

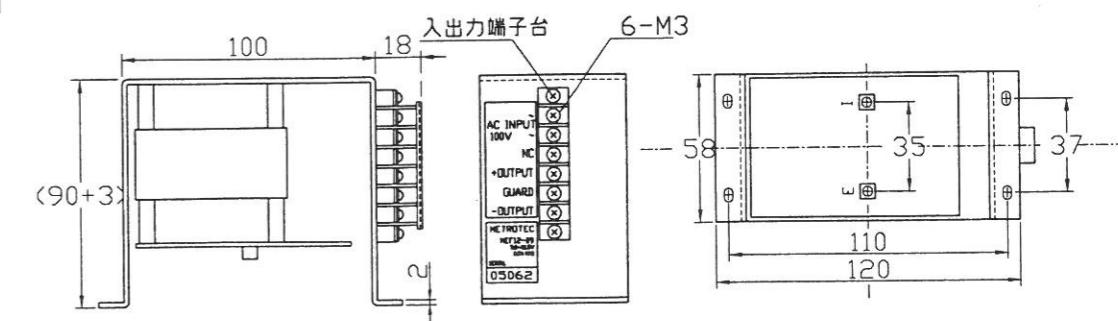


図16