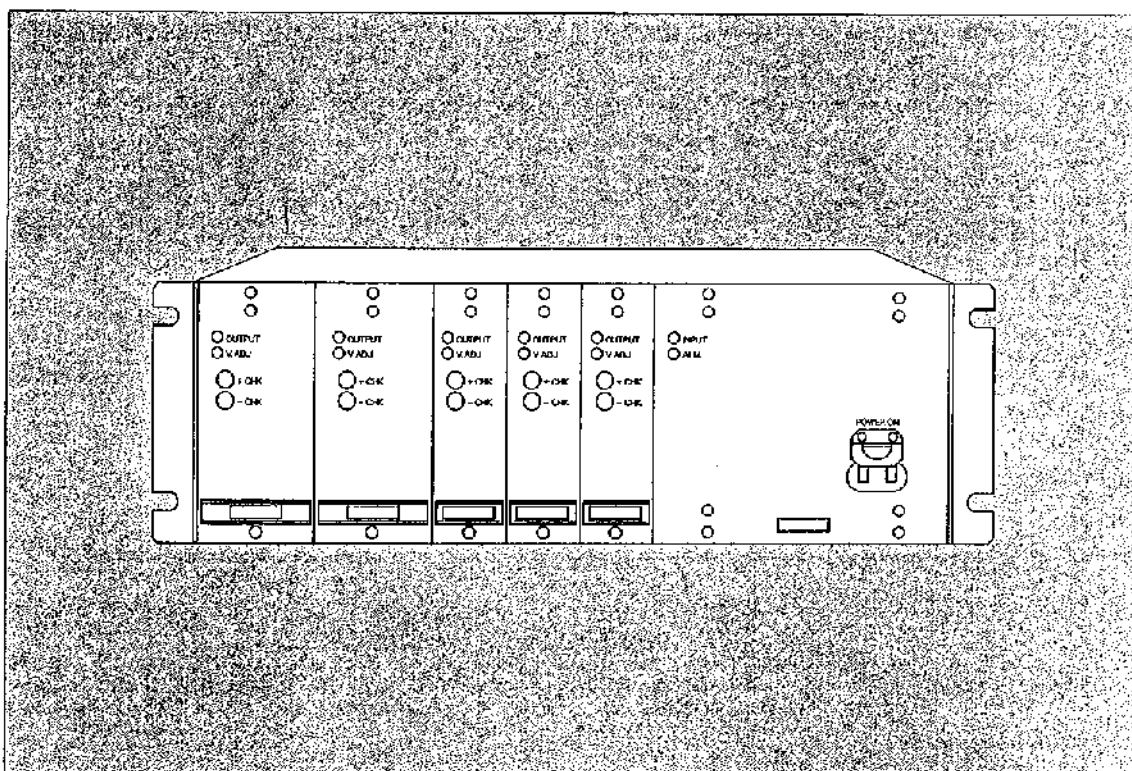


# MPSシリーズ

## 電源盤取扱説明書



この度はヒノックス製品をお買い上げいただきましてありがとうございます。  
この取扱説明書は、取り扱われる技術者の方々に正しい点検、運転をご理解  
していただくためのものです。  
点検・運転をされる前に必ず、本説明書を熟読、ご理解下さい。

## 目 次

I. お取り扱い上の注意	3	4 インターフェイス	12
1 スイッチを入れる前に	3	5 形式名称	12
2 スイッチを入れる時に	4	IV. 仕様	13
3 スイッチが入っている時に	4	1 環境・絶縁	13
4 実装方法	6	2 ノイズ・耐ノイズ	13
5 出力ユニットを引き出す時	7	3 パララン用ダイオード（オプション仕様）	13
II. 耐圧及び絶縁抵抗試験要領	8	4 入力	13
III. 各部の構成	9	5 出力	13
1 ブロック図	9	V. 保守・点検	14
2 外観	9	1 定期点検	14
■外形寸法	9	■入力ユニット	14
■入力、出力電圧メータ表示の場合	10	■各出力ユニット	14
3 構成	10	2 保管	14
■出力ユニット構成	10	VI. 保証	15
■ユニット	10		
■入力端子台の構成	11		
■出力端子台の構成	11		

## ご 注 意

- この取扱説明書は、取り扱われる技術者の方々に正しい点検、運転をご理解していただくためのものです。
- 点検、運転をされる前に必ず本説明書を熟読し、ご理解の上取り扱われますようお願い致します。
- 本説明書の内容は細心の注意をもって制作いたしました。万一ご不明の点や誤り、表記もれなど、お気づきの点がございましたら、お手数ですが当社までご連絡下さい。
- 当社では、お客様の誤った操作に起因する損害についての責任は負いかねますのでご了承下さい。
- 文中に挿入されている写真、構造図などは基本図を示したもので、必ずしもご納入品と全く同じではない場合がありますのでご注意ください。
- 本説明書で規定している各種制限値を厳守し、無理な取り扱いを避け、常に仕様値内でご使用下さい。また正しい点検と手入れを行い、トラブルを未然に防止される様お願い致します。
- この取扱説明書は直接運転及び保守点検される方の手近な所に、責任者を明確にして保管して下さい。
- 本装置は社内規格の「設計審査」及び「製品審査」で安全確認を行っておりますが、さらに安全を高めるため、以下の項目を厳守してご使用下さい。
- 文中下記の様なマークで警告・注意・ワンポイントアドバイスを記載しておりますので、本文と合わせてよくお読み下さい。



### 警 告

火傷等の怪我を負う可能性がある  
ので注意が必要



### 注 意

製品が故障する可能性がある  
ので注意が必要



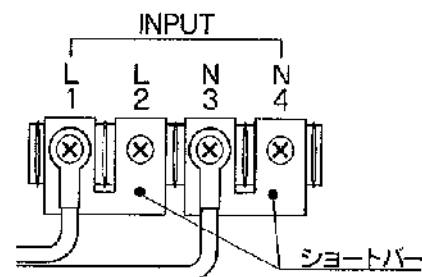
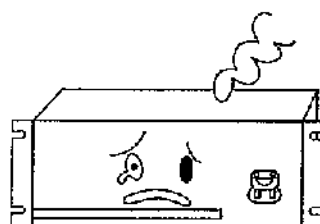
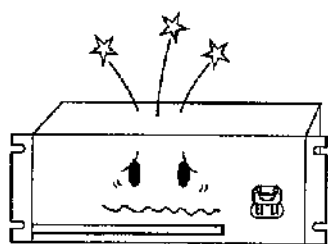
### ワンポイントアドバイス

製品の安全かつ適切な使用方法に  
ついてのアドバイス

# I. お取り扱い上の注意

## 1. スイッチを入れる前に

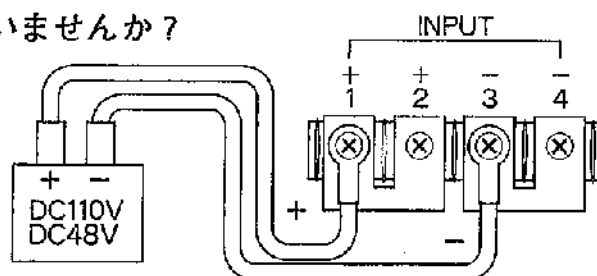
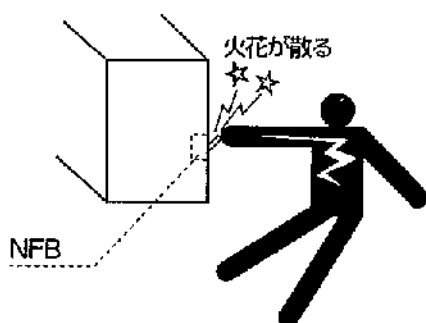
### 1. 入力電源は確実に入力端子に接続されていますか？



**注意**

もし間違えて接続されていますと、電源装置の故障や煙等の発生で、装置が破壊する恐れがあります。

### 2. 直流入力電源の場合、極性は間違っていないか？

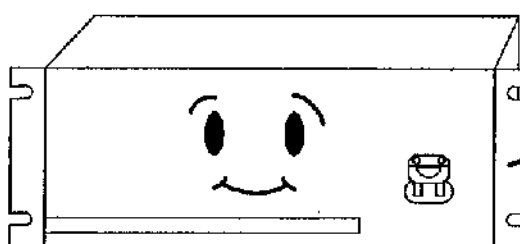
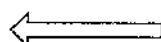


**警告**

もし (+) (-) が逆接されてNFBをONにされますと、NFBはトリップします。しかしNFBがトリップする際火花が発生し、操作者が火傷等の怪我を負う恐れがありますので、必ずテスター等で極性を確認した後にONにしてください。

### 3. 入力電源電圧は間違っていないか？

入力電源電圧
AC 200V
AC 100V
DC 110V
DC 48V



私と同じ入力電源電圧にしてください



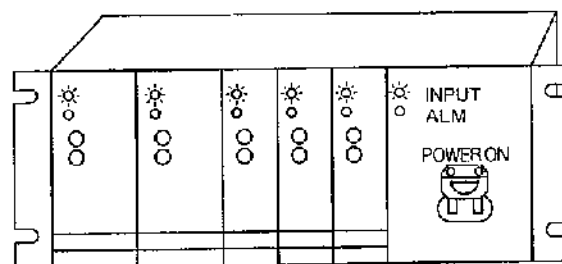
**注意**

- もし間違えて接続されますと、電源装置の故障や煙などが発生して装置が破壊する恐れがありますので、必ずテスター等で入力電源電圧を確認した後、端子台に接続しNFBをONにしてください。
- 出力に接続される負荷の種類は下記 (1) ~ (3) の範囲内として下さい。
  - 抵抗性負荷
  - 容量性負荷 (但し、コンデンサ容量10,000 $\mu$ F以下)
  - (1) 及び (2) の複合

上記以外の誘導性負荷や定電流負荷等を接続される場合は、出力立ち上がり特性の異常等が発生する恐れがありますので、使用される前に当社にご相談下さい。

## 2. スイッチを入れる時に

1. スイッチを入れるとINPUT (POWER) 表示及び各ユニットの出力表示 (緑色ランプ) が点灯しますか？

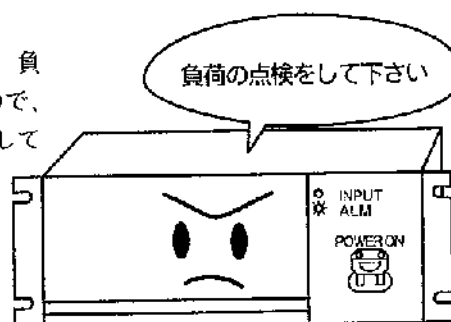


### 緑色ランプが点灯しない時

緑色ランプが点灯しない時は、入力電源の接続または入力電源電圧に間違いがありますので、ただちにNFBをOFFにして「スイッチを入れる前に」の項目を再点検して下さい。

### 赤色ランプが点灯する時

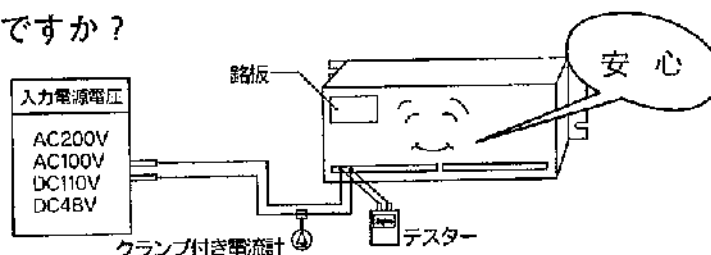
NFBがトリップし、赤色ランプ (ALM) が点灯した時は、負荷側のショートまたは出力端子の誤配線が考えられますので、ただちにNFBをOFFにして、負荷側及び出力配線の点検をして下さい。



**注意** NFBがトリップ又は入らない時は、誤配線又は内部に異常があると考えられます。再投入するときは内部部品の破損の恐れがありますので、10秒以上間隔をあけて行って下さい。

## 3. スイッチが入っている時に

1. 入力電源電圧及び電流は正常ですか？



### 入力電源電圧の確認

入力電源電圧が許容範囲内であることを確認して下さい。

入力電源電	許容範囲
AC200V	AC170V ~ 230V
AC100V	AC85V ~ 115V
DC110V	DC88V ~ 143V
DC48V	DC38.4V ~ 62.3V

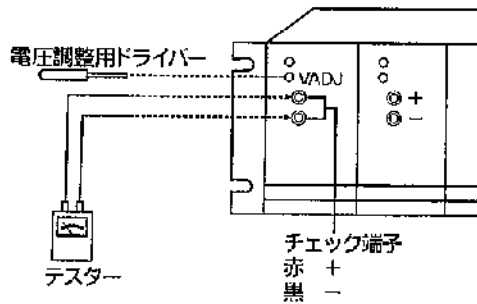
### 入力電流 (消費電流) の確認

銘板に定格入出力時の定格入力消費電流が記入されています。入力電圧を定格電圧にして、入力電流を確認して下さい。

もし、確認した入力電流が定格入力電流を超えていた時は、負荷電流が過負荷状態になっていると考えられますので、出力電圧及び電流の点検をして下さい。(点検方法は次項を参照)

## 4. 出力電圧及び電流は正常ですか？

### 出力電圧の確認

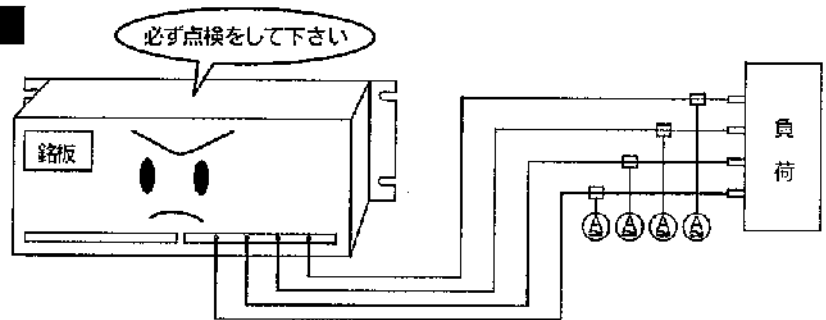


テスター棒を出力電圧チェック端子に入れ、テスター等で確認して下さい。電圧の調整はマイナスインプットでVADJのVRで調整ができます。



**ワンポイントアドバイス** バララン用ダイオードを使用している場合、出力端子台の出力電圧と出力ユニットのフロント側に付いているチェック端子とでは約0.5V程度フロントパネル側のチェック端子の方が高くなりますので、正確な出力電圧値の確認が必要な場合には出力端子台側で測定して下さい。

### 出力電流の確認

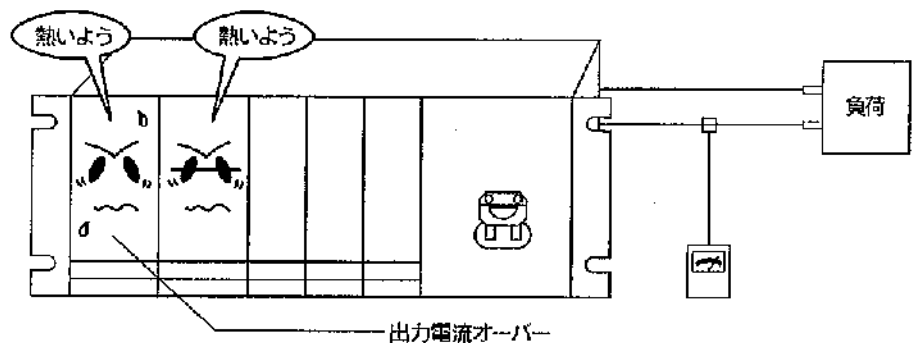


**ワンポイントアドバイス** 各出力電流はクランプ式直流電流計で測定すると簡単です。



- 注意**
- もし出力電流が定格出力電流（銘板に記入されている）をオーバーしている時はそのまま使用せず、必ず出力電流の大きい電源盤に変更して下さい。このまま使用しますと大幅な信頼性の低下になります。
  - 出力に接続される負荷の種類は下記 (1) ~ (3) の範囲内として下さい。
    - 抵抗性負荷
    - 容量性負荷（但し、コンデンサ容量10,000 $\mu$ F以下）
    - (1) 及び (2) の複合

上記以外の誘導性負荷や定電流負荷等を接続される場合は、出力立ち上がり特性の異常等が発生する恐れがありますので、使用される前に当社にご相談下さい。

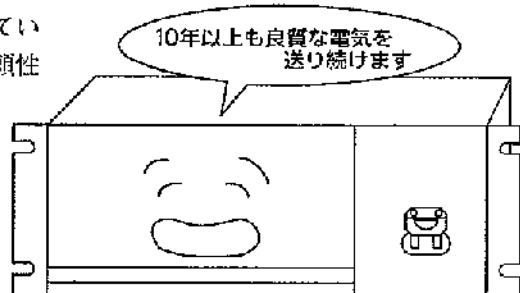


**ワンポイントアドバイス** 出力電流の目安

出力電流は定格出力電流（銘板に記入されている）の80%以下で使用されますと一層の信頼性の向上及び長寿命が確保出来ます。



**注意** 電源のフロントパネルは内部の熱を放熱させていますので暖かくなっていますが、異常ではありません。

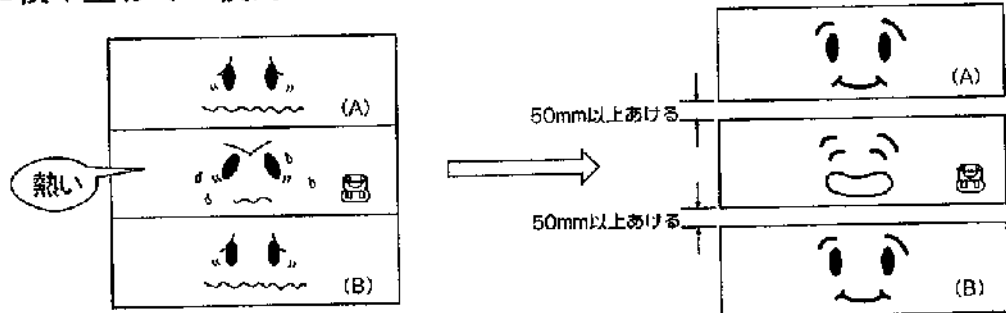


## 4. 実装方法

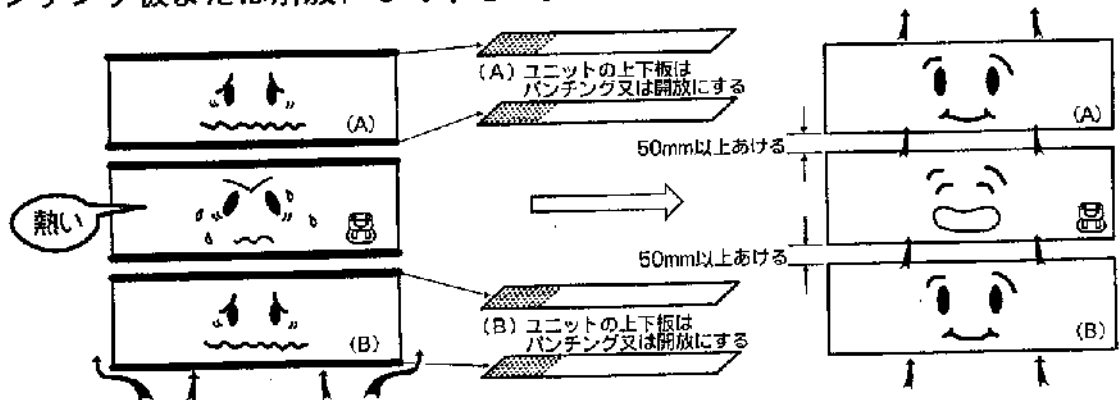


**注意** スイッチング電源は効率の良い電源ですが、内部発熱があります。実装方法を誤りますとその機能を十分発揮出来なくなり製品寿命を大幅に縮める可能性があります。実装に際しては以下の項目を厳守し、装置の信頼性を高めて下さい。

1. 垂直に積み重ねてご使用の際は50mm以上の間隔をあけて下さい。



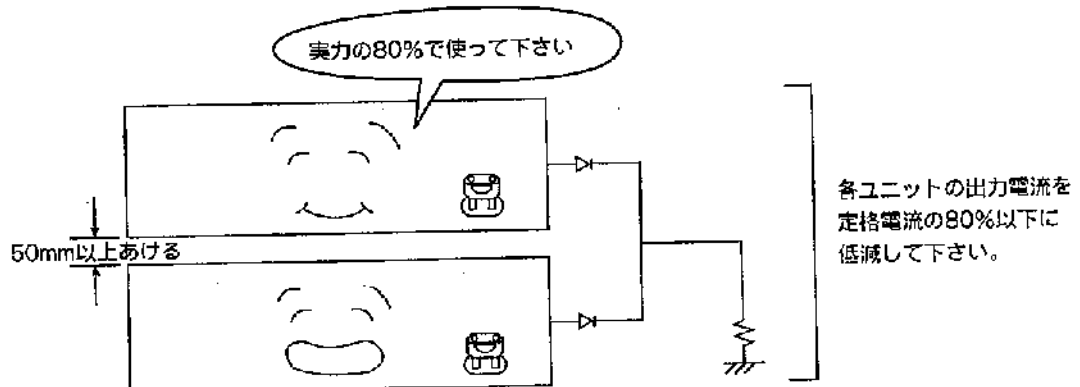
2. 垂直に積み重ねてご使用の際は (A) 及び (B) ユニットの上下の棚板は通風の良いパンチング板または解放にして下さい。



(A) (B) ユニットの上下板が通風の悪いパンチング板又はプランクパネルの場合、風は機器内部を通らず、放熱が出来ません。

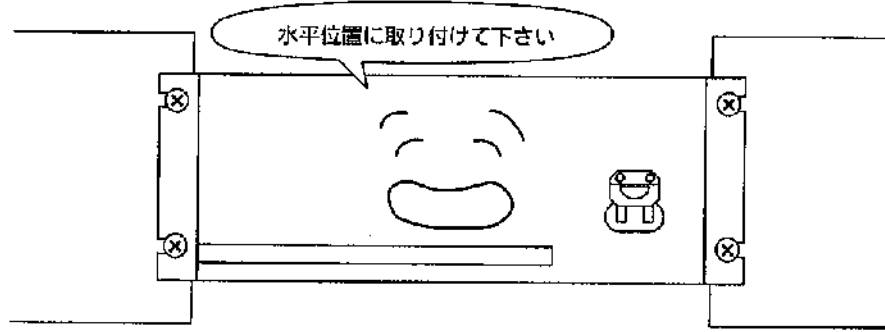
(A) (B) ユニットの上下板が通風の良いパンチング板又は開放の場合、風は機器内部を通り、放熱が非常に良くなります。

3. パララン用ダイオード付（オプション仕様）で、二重化運転する際は、各ユニットの出力電流を定格電流の80%以下に低減し、1項と同様に50mm以上の間隔を取って下さい。





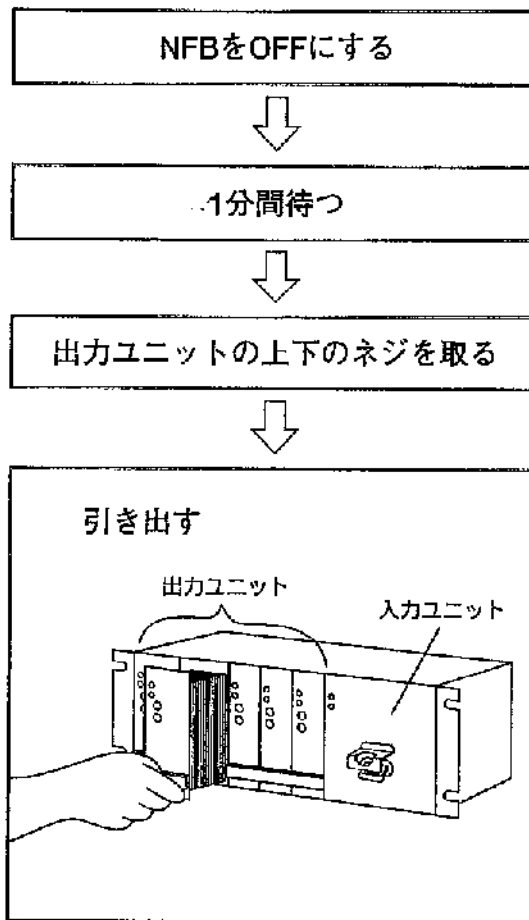
**注意** 正しい実装方法は水平位置です。下記以外の取付けは絶対にしないで下さい。



## 5. 出力ユニットを引き出す時

出力ユニットには、高エネルギーが蓄積されていますので、非常に危険です。高エネルギーが安全エネルギーまで放電するには時間が必要です。出力ユニットを引き出す時には必ず下図の手順で作業を進めて下さい。尚、NFBが取付けてあるユニット（入力ユニット）は、当社のサービスマン以外引き出すことは出来ませんので、貴社での引き出しは厳禁です。

### 出力ユニットを引き出す手順



**警告** 入力ユニットの引き出しは厳禁です。

## II. 耐圧及び絶縁抵抗試験要領

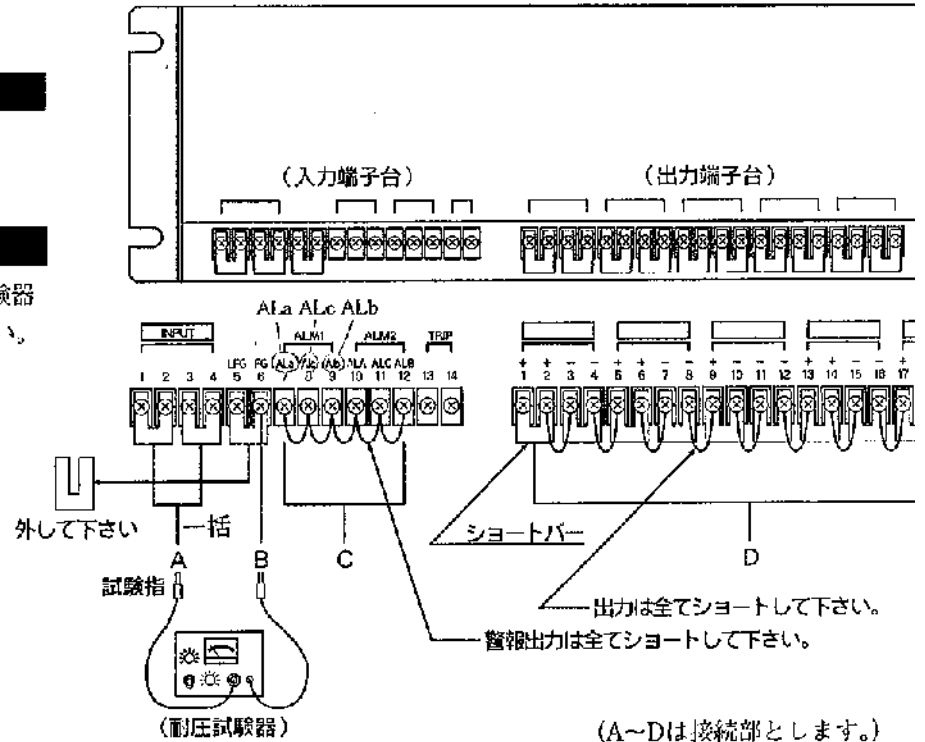
本試験は当社にて全数試験を実施しておりますので、お客様での試験は不要と考えますが、試験を実施される場合は下図の様に行ってください。

(背面図)

### 耐圧試験

### 絶縁抵抗試験

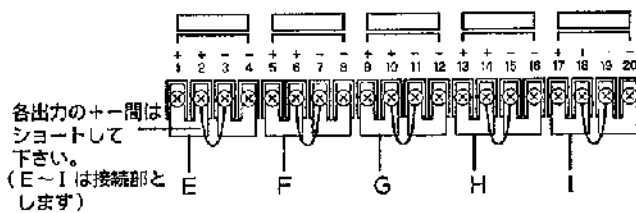
絶縁抵抗試験を行う場合は、耐圧試験器の替りに絶縁抵抗計を使用して下さい。



**注意** 入力端子台側のLFG-FG間のショートバーは耐圧試験時には必ず外して下さい。又、耐圧試験器のアースは「FG」側に接続して下さい。以上の事を守らない場合は内部の部品が破損する恐れがあります。

耐圧・絶縁抵抗試験名	試験指接続部
入力-筐体間	A-B
入力-出力間	A-D
出力-筐体間	D-B
警報出力-筐体間	C-B
警報出力-入力間	C-A
警報出力-出力間	C-D

出力-出力間は下図の様に行ってください。



耐圧・絶縁抵抗試験名	試験指接続部
出力-出力間	E-F
	E-G
	E-H
	E-I
	F-G
	F-H
	F-I
	G-H
G-I	
H-I	



**警告** 耐圧試験中には高電圧が筐体に印加されていますので、感電の恐れがあります。絶対に筐体には触れないで下さい。

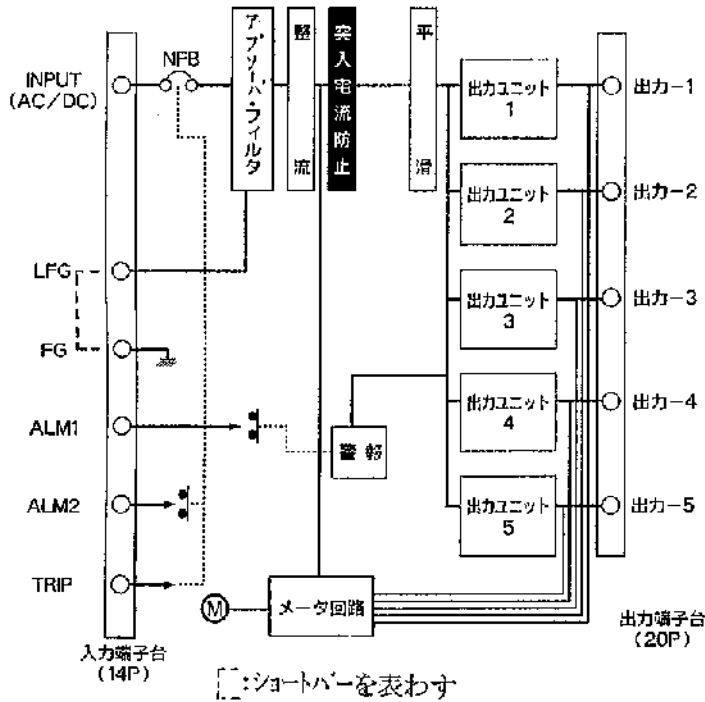


- 注意**
- 絶縁抵抗計はDC1000Vメガをご使用下さい。尚、試験後は念のため試験端を抵抗等で十分ディスチャージして下さい。
  - 耐圧試験方法は、ほぼ0Vから毎秒500V(実行値)以下の割合で規定の電圧まで上昇させ、1分間保った後徐々に0Vまで下げて下さい。
  - 出力側端子は出力相互間の試験の場合を除き、全てショートしてから試験して下さい。
  - 耐圧試験時のリーク電流設定。
    - 入力-筐体間は30mAの電流に設定してから試験して下さい。
    - 出力-筐体間は100mAの電流に設定してから試験して下さい。



# III. 各部の構成

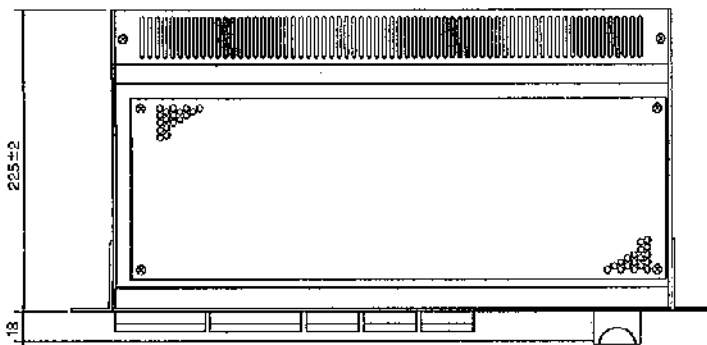
## 1. ブロック図



**注意** 左記はAC入力時のブロック図で、DC入力時には「整流」部は実装されません。メータは形式により実装される時と実装されない時があります。又出力ユニットはお客様との打ち合わせにより数量が変わります。

## 2. 外観

### 外形寸法

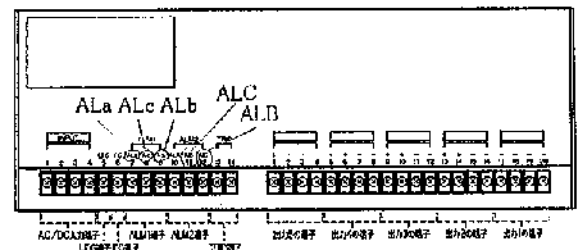
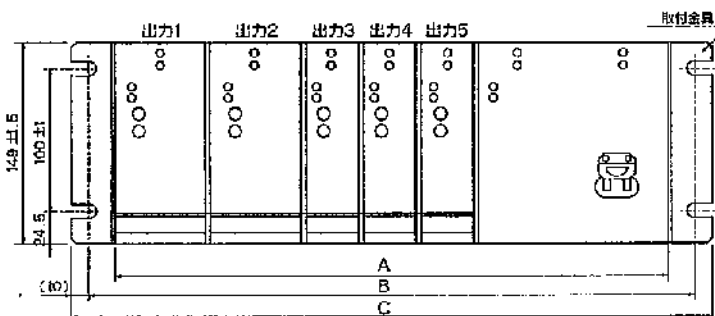


A・B・Cには下記寸法が適用されます。

(単位：mm)

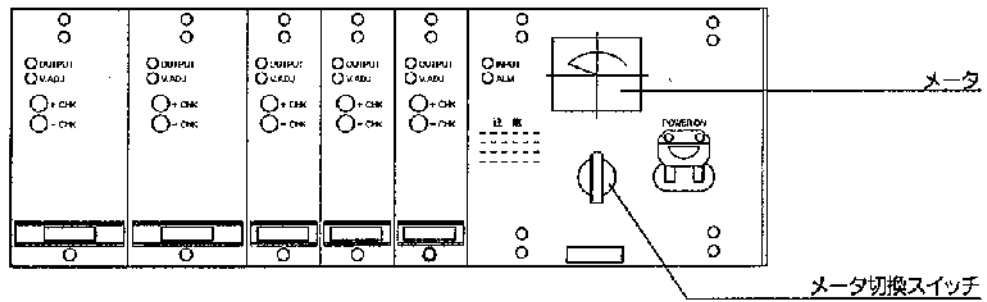
No	A寸法	B寸法	C寸法
1	419	460	480
2	445	—	—

注) No2の取付金具はお客様との打ち合わせにて決定します。



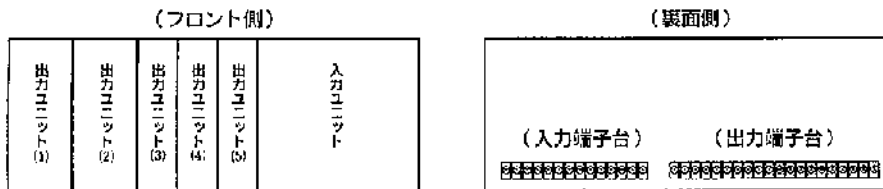
## 入力、出力電圧メータ表示の場合

下記のように入力ユニットにメータ、切換スイッチが付きます。



## 3. 構成

本電源盤の基本構成は下図のようになります。(ケース+入力ユニット+出力ユニット)



## 出力ユニット構成

下記に出力ユニットの構成を表します。

No.	入力電源	筐体横幅寸法	メータ	最大出力ユニット数				
				出力1	出力2	出力3	出力4	出力5
1	AC	420	×	100W	100W	50W	50W	50W
2	DC	420	×	100W	100W	50W	50W	50W
3	AC	445	×	100W	100W	100W	50W	×
4	DC	445	×	100W	100W	100W	100W	×
5	AC	445	○	100W	100W	50W	50W	50W
6	DC	445	○	100W	100W	50W	50W	50W

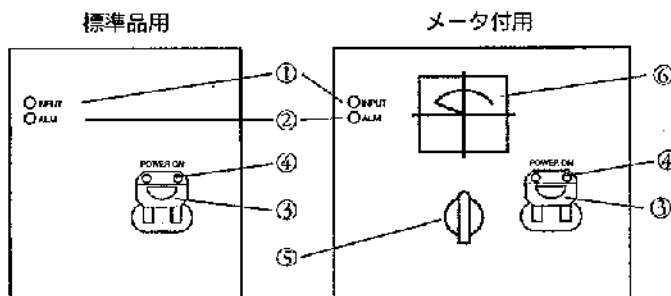
上記一覧表にて○印は実装している×印は実装していないを表しています。

## ユニット

ユニットは、入力ユニット、出力ユニットに分類されます。

### ① 入力ユニット

入力ユニットは標準品用とメータ付用の2種類があります。



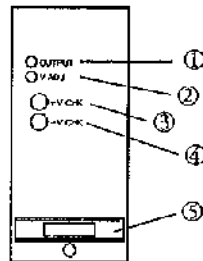
No	品名	用途	備考
①	入力表示灯	AC/DC入力表示	緑色
②	ALM表示灯	保護回路動作時 及び電源無入力時表示	赤色
③	ブレーカー	電源入力のON/OFF	
④	ブレーカーカバー	誤作動防止のため	
⑤	切換スイッチ	入力、出力電圧の メータ表示切換	標準装備
⑥	メータ	入力、出力電圧の表示	



**警告** 入力ユニットは絶対に引き抜かないで下さい。

## ② 出力ユニット

出力ユニットは出力容量により、公称100W用、50W用の2種類があります。



No	品名	用途	備考
①	OUTPUT表示	出力電圧の表示	緑色
②	調整ボリューム	出力電圧調整用	
③	チェック端子(+)	出力電圧チェック	赤色
④	チェック端子(-)		黒色
⑤	ハンドル	本体より引き抜く時に使用	

出力ユニットの内容を右記に示します。

形式名	出力電圧	出力電流	公称容量
MP0520	5V	20A	100W
MP1210	12V	10A	100W
MP2405	24V	5A	100W
MP0510	5V	10A	50W
MP1205	12V	5A	50W
MP1504	15V	4A	50W
MP2403	24V	3A	50W



**ワンポイントアドバイス** パララン用ダイオードを使用している場合には、出力端子台の出力電圧と、出力ユニットのフロント側に付いているチェック端子の出力電圧とでは約0.5V程度フロントパネル側のチェック端子の方が高くなりますので、正確な出力電圧値の確認が必要な場合には出力端子台側で測定して下さい。

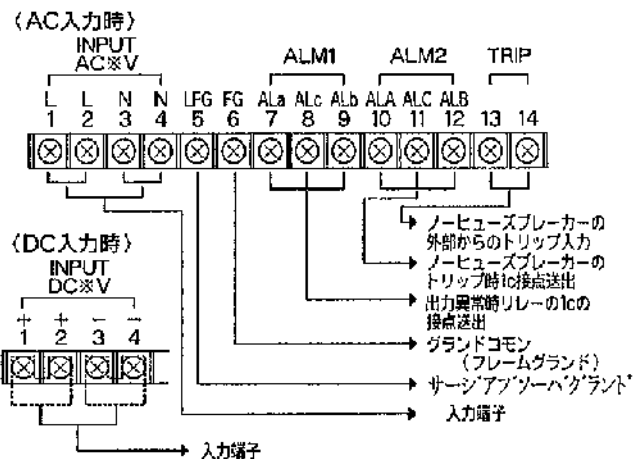
## 入力端子台の構成

入力端子台の名称、用途を右記に示します。

※印部には入力電圧を表示しています。

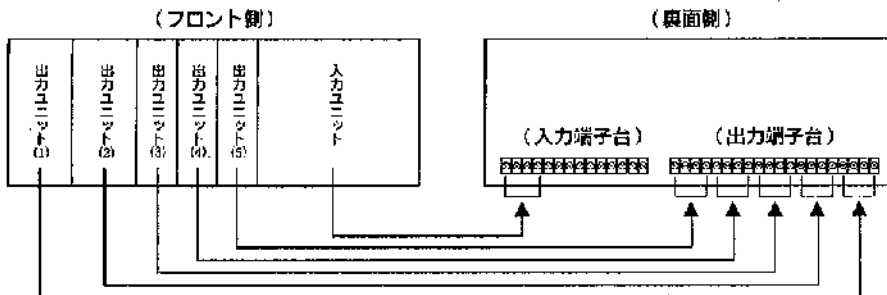
入力電圧は下記の4種類とします。

No	入力電圧
1	AC100V
2	AC200V
3	DC110V
4	DC48V



## 出力端子台の構成

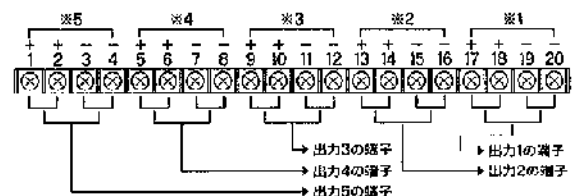
各出力ユニットと端子台の対応は下図によります。



出力端子台の名称、用途を右記に示します。



**注意** 入力端子台、出力端子台を操作するときは感電の恐れがありますので供給元の電源を必ず切ってから行って下さい。



※1～※5には出力電圧・出力電流を表示しています。

## 4. インターフェイス

項目	機能	回路	
(ALM1) 出力異常接点 ALa ALc ALb	出力が1回路でもダウンする とリレーより接点を送出しま す		1.接点構成1c ・正常時 a-c接点閉 b-c接点閉 ・異常時 a-c接点開 b-c接点開 2.接点容量 AC 200V 0.5A DC 110V 0.5A 3.接点間耐圧 AC 750V 50/60Hz 1分間
(ALM2) トリップ接点 ALA ALC ALB (PS DOWN)	電源装置が異常時、ノーヒューズブレーカーが断となり、 ブレーカーより送出する接点		1.接点構成1c ・正常時 A-C接点閉 B-C接点閉 ・異常時 A-C接点開 B-C接点開 注)手動のON/OFFでは出ず 2.接点容量 DC110V 0.5A (抵抗負荷) 最小適用負荷 DC5V 100mA (抵抗負荷) 3.接点間耐圧 AC500V 50/60Hz 1分間
外部 トリップ 機能	外部より強制的にNFBをトリ ップさせることができます		TB1 (13-14) 間電圧 入力AC100V ……MAX165V 入力AC200V ……MAX330V 入力DC110V ……MAX145V 入力DC48V MAX 65V 接点容量は0.5A以上でご利用 下さい

## 5. 形式名称

本電源盤の形式名称は下記ようになります。

**MPS** [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

**MPSシリーズ**

**出力ユニットの総数**

出力ユニット内容	公称容量
A : MP 0520(5V 20A)	100W
B : MP 1210(12V 10A)	100W
C : MP 2405(24V 5A)	100W
D : MP 0510(5V 10A)	50W
E : MP 1205(12V 5A)	50W
F : MP 1504(15V 4A)	50W
G : MP 2403(24V 3A)	50W

**オプション仕様の有無**

D : パララン用ダイオード有り  
表示無し : パララン用ダイオード無し

**入力電源種別**

A : AC100V  
B : AC200V  
C : DC110V  
D : DC48V

例

- 出力ユニットを3個実装します。
- 出力ユニット内容 (5V20A×1 12V5A×1 24V3A×1)
- 入力電源AC200V
- 二重化運転付き
- 筐体機幅寸法445mm
- メータ付き
- 形式名称はMPS3-APGXX-B-D-445Mとなります。  
使用しないユニットの場所,出力4,5にはブランクパネルを  
取り付けます。

入力電源	幅寸法	メータ	最大出力ユニット数				
			出力1	出力2	出力3	出力4	出力5
AC N	420	×	100W	100W	50W	50W	50W
DC N	420	×	100W	100W	50W	50W	50W
AC N	445	×	100W	100W	100W	50W	×
DC 445N	445	×	100W	100W	100W	100W	×
AC 445M	445	○	100W	100W	50W	50W	50W
DC 445M	445	○	100W	100W	50W	50W	50W

上記表にて〔○印〕は実装している、〔×印〕は実装していないを表します。

# IV. 仕様

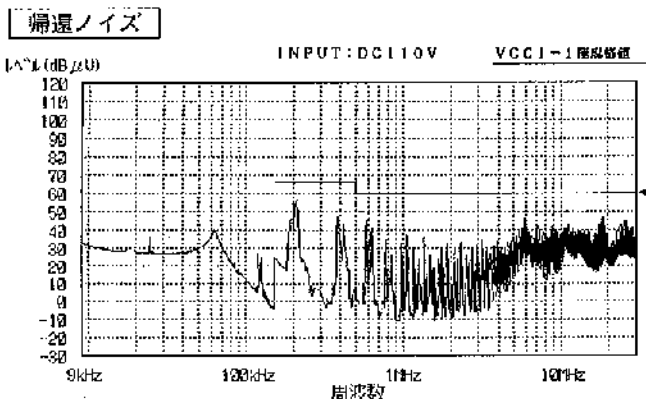
## 1. 環境・絶縁

項目	仕様	条件
性能保証温度範囲	-10~+50°C	
動作保証温度範囲	-20~+60°C	
保存温度	-20~+70°C	
使用湿度	30~95%	結露なし
冷却方式	自然空冷	
絶縁耐圧	入力-筐体間 入力-出力間 出力-筐体間 出力-出力間 警報出力-筐体間 警報出力-入力間	AC2000V (1分間)
絶縁抵抗	DC1000Vメガにて、 100MΩ以上	常温・常湿
振動	0.5G	5~56Hz 振幅10mm 1スweep5分×2回
衝撃	20G	3回

## 2. ノイズ・耐ノイズ

項目	仕様	条件
帰還ノイズ	VCCI1種をクリアします	入出力定格時
輻射ノイズ	VCCI1種をクリアします	入出力定格時
耐静電気ノイズ	6KVを放電しても、動作に異常を生じません	IEC801-2
耐インパルスノイズ	パルス幅100nsおよび1μsを1回加しても動作に異常を生じません	ノーマルモード:1KV コモンモード:2KV
耐雷サージノイズ	5KV×1.2×50μsをライン-FG部に印加しても破壊しません*	正・負を各3回 (アブソーバ付)
耐電波ノイズ	150MHz、400MHzの電波を照射しても動作に異常を生じません	トランシーバ出力: 5W

\* 雷サージノイズ吸収用には経漏防止付アブソーバを使用しており、万一破壊してもオープンモードになります。



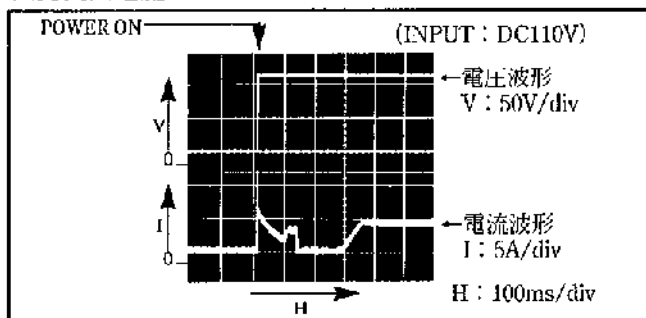
## 3. パララン用ダイオード (オプション仕様)

項目	仕様	条件
最大出力電流	定格電流の80%以下	
総合電圧変動率	±5%以下	負荷変動20~80%

## 4. 入力

項目	仕様	条件
入力電源	DC48V +30% -20% DC110V +30% -20% AC100V ±15%、47Hz~63Hz AC200V ±15%、47Hz~63Hz	リップル含有率は3%以内 波形歪は10%以内
突入電流	AC入力: 定格入力電流の5倍以下 DC入力: 定格入力電流の5倍以下 ただし、瞬断時は10倍以下	入出力定格
瞬断保時間	20ms以上: ただしDC48V入力は10ms以上	入出力定格
力率	Typ 0.5~0.6	定格出力電力
源流電流	1mA以下	
入力電圧低下検出	定格入力電圧の60~75% (標準値70%) に低下した場合は出力を停止させます (ALM1を放出) 的、入力電圧が正常 値に戻ると自動復帰します	

### 入力突入電流



## 5. 出力

### 1. 100W出力 (公称値)

項目	ユニット名		
	MP05 20	MP12 10	MP24 05
定格電圧	5V	12V	24V
定格電流	20A	10A	5A
電圧可変範囲	±10%以上		
総合電圧変動率	±3%以下		
リップルノイズ	100mV <sub>p-p</sub> 以下		
過電圧検出	定格電圧の120%~140% (標準値130%) で検出し、出力を停止させ、NFBをトリップし、装置を停止させます		
不足電圧検出	定格電圧の70%~90% (標準値80%) で検出して、NFBをトリップし、装置を停止させます		
過電流検出	定格電流の110%~170% (標準値140%) で検出し、出力を低下させ、NFBをトリップし、装置を停止させます		

※パルスバイパス方式過電流保護

### 2. 50W出力 (公称値)

項目	ユニット名			
	MP05 10	MP12 05	MP15 04	MP24 03
定格電圧	5V	12V	15V	24V
定格電流	10A	5A	4A	3A
電圧可変範囲	±10%以上			
総合電圧変動率	±3%以下			
リップルノイズ	100mV <sub>p-p</sub> 以下			
過電圧検出	定格電圧の120%~140% (標準値130%) で検出し、出力を停止させ、NFBをトリップし、装置を停止させます			
不足電圧検出	定格電圧の70%~90% (標準値80%) で検出して、NFBをトリップし、装置を停止させます			
過電流検出	定格電流の110%~170% (標準値140%) で検出し、出力を低下させ、NFBをトリップし、装置を停止させます			

※パルスバイパス方式過電流保護

## V. 保守・点検

### 1. 定期点検

本電源盤には下記機能がフロント面に装着されていますので、運転時には次の点検を行って下さい。

#### 入力ユニット

1 INPUT表示灯（緑色）

運転時にはINPUT表示灯（入力表示）が点灯していることを確認して下さい。

2 ALM表示灯（赤色）

運転時にはALM表示灯（警報表示）が消灯していることを確認して下さい。

#### 各出力ユニット

1 OUTPUT表示灯（緑色）

運転時にはOUTPUT表示灯（各出力表示）が点灯していることを確認して下さい。

2 +CHK、-CHK（出力電圧チェック端子）

+CHK、-CHKの各端子により、各出力電圧が下記表の範囲内であることを確認して下さい。

	ユニット名			
	MP0510 MP0520	MP1205 MP1210	MP1504	MP2403 MP2405
出力電圧 範囲	4.5~5.5V	10.8~13.2V	13.5~16.5V	21.6~26.4V

（上表の電圧範囲は、パララン用ダイオードを使用していない場合の値です。）



**注意**

パララン用ダイオードを使用している場合には出力端子台と出力電圧チェック端子では出力電圧が約0.5V程度出力電圧チェック端子の方が高くなりますので正確な出力電圧値の確認が必要な場合は、出力端子台で測定して下さい。

### 2. 保管

本電源盤の保管に際しましては、次の点に注意して下さい。

本電源盤は、内部にアルミ電解コンデンサを使用しておりますので、未使用で長期間保管することは、電源の性能を維持するためには、あまり好ましくありません。やむをえず保管する場合は、常温常湿で直射日光や高温、多湿の場所は避けて下さい。

## VI. 保証

保証期間は納入後3ヶ年です。この期間中の正常なご使用状態に於ける故障に付きましては、これを無償で修理させていただきます。

ただし、保証期間中でも以下の場合には有償とさせていただきます。

1. 製品の落下や衝撃等、不適當なお取扱いや仕様条件を越える使用によって故障した場合。
2. 火災、水害、その他の天変地異に起因する故障の場合。
3. 当社又は当社が委託した者以外の方が製品に改造・修理及び加工を施す等、当社の責任と見なされない故障の場合。

運転不能、故障などのトラブル発生の場合は、次の要領で出来るだけ詳細に下記までご連絡下さい。

- ◆トラブル該当品の銘板内容をご連絡下さい。
- ◆トラブル状態について、発生時刻、現象、異常状態、推定原因、対策状況、緊急度等をご連絡下さい。
- ◆ご連絡先、ご担当者、交通機関などの情報をご連絡下さい。

---

## 株式会社ヒノックス お客様相談窓口

担当者名

〒193 東京都八王子市千代町3-15-7  
TEL. 0426-65-3991 FAX. 0426-65-2223

---