

LD-100W形手動電源装置

取扱説明書

もくじ

1. 製品の概要	1
2. 特長	1
3. 配線	1
4. 取付け	2
5. 使用方法	3
6. 仕様・機能	4
7. 外形図	5

安全上のご注意

(ご使用の前に必ずお読みください)

安全にお使いいただくために

- 製品のご使用に際しては、この取扱説明書をよくお読みいただきと共に、安全に対して十分に注意を払って、正しいご使用をしていただくようお願いいたします。
- 本製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予想される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能をシステムの的に設置してください。

なお、この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」、「注意」として区分してあります。その意味とシンボルは右記のとおりです。

⚠ 危険

取扱いを誤った場合、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

⚠ 注意

取扱いを誤った場合、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合。
および、物的損害のみの発生が想定される場合。

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも、重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

取付けと環境

⚠ 危険

引火・爆発の危険がある雰囲気では使用しないでください。



火災・爆発の原因となります。

⚠ 危険

改造・分解は行わないでください。



改造・分解は行わないでください。故障の原因となるほか、火災や損傷等の事故の危険があります。

⚠ 注意

周囲環境をご確認ねがいます。

ほこり・油煙・導電性ダスト・腐食性ガスのある場所や、高温・結露・風雨にさらされる場所に取付けしないでください。また、振動・衝撃の加わる場所には直接取付けしないでください。製品の損傷・誤動作あるいは劣化を招くことがあります。

⚠ 危険

ネジ穴加工や配線工事を行う時に、切粉や電線屑を落とし込まないでください。

製品内に切粉や電線屑が入ると、製品の損傷・発煙・発火・誤動作等を招くことがあります。

⚠ 危険

製品を廃却する時は、産業廃棄物として扱ってください。

設計上の注意

⚠ 危険

電流容量に見合った太さの電線を使うように設計してください。



負荷への通電は電流容量に見合った太さの電線を使ってください。電線が細いと絶縁皮膜が溶けて絶縁不良となり、感電・漏電の恐れがあるほか、火災の原因となります。

⚠ 危険

D種接地を行ってください。



製品のアース端子には2mm²以上の電線を用いてD種接地工事を行って使用してください。感電の恐れがあります。

取付け、配線工事

⚠ 危険

取付け、配線工事は外部電源を全相遮断してください。



必ず外部電源を全相とも遮断して、取付け・配線作業を行ってください。感電または製品損傷の原因となります。

⚠ 危険

D種接地を行ってください。



製品のアース端子には2mm²以上の電線を用いてD種接地工事を行って使用してください。感電の恐れがあります。

運転上の注意

⚠ 危険

濡れた手で操作しないでください。



濡れた手で操作しないでください。感電の原因となります。

⚠ 危険

通電中および運転中はカバーを開けないでください。



端子カバー等を開けたままで通電および運転を行わないでください。感電の危険があります。

【付記】

- 三菱電機および三菱電機指定以外の第三者によって、修理・分解・改造されたこと等に起因して生じた損害等につきましては、責任を負いかねますので、ご了承ください。
- この安全上のご注意および本文に記載されている仕様は、お断りなしに変更することがありますので、ご了承ください。

1. 製品の概要

LD-100W形電源装置は絶縁トランスを内蔵し、降圧整流後、パワートランジスタチョッパ方式により直流出力電圧を可変する方式を採用した電源装置です。

三菱パウダクラッチ・ブレーキと併用することにより、任意のコイル電圧を安定して供給します。

2. 特長

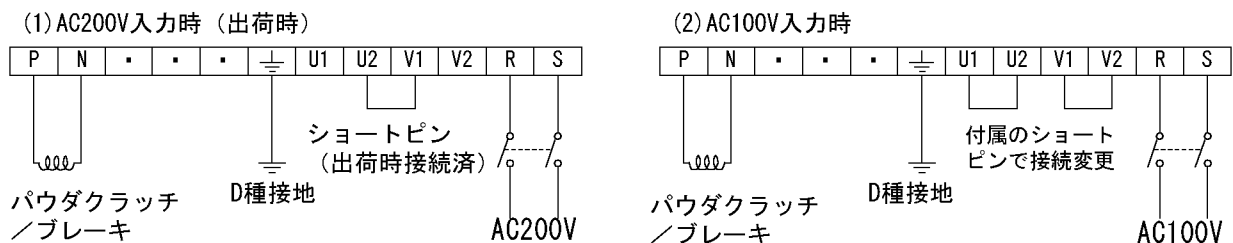
パワートランジスタ使用のチョッパ方式による電圧フィードバック方式を採用することにより次のような特長があります。

- (1) ライン電圧の変動、負荷変動に対して広範囲での電圧設定値の安定化を図りました。
- (2) 小形、軽量化が図られており据置きのほか、パネル取付けも可能です。
- (3) 少電流から大電流まで、広範囲の負荷に適用できます。
- (4) AC入力200V/100V共用で、簡単な手順で切替えられます。
- (5) コイル温度の冷時での電流の流れすぎを防止するため、電流制限回路を内蔵しており、電流がこの値を越えると自動的に電圧が低下します。
- (6) 負荷コイルの焼損防止や、短絡による破損から保護するよう出力遮断回路を内蔵しております。

3. 配線

(1) AC入力電圧の変更

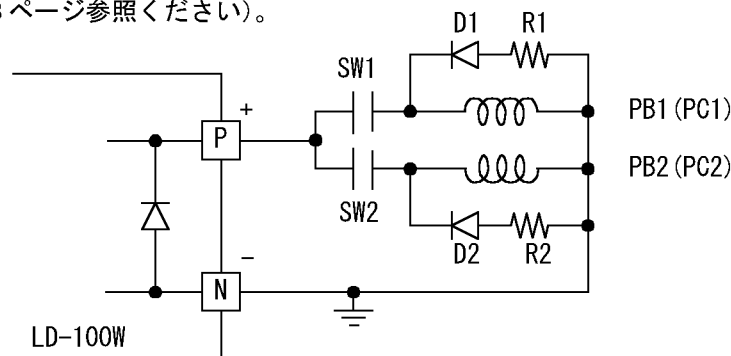
電源系統を100Vに変更される場合は、短絡片の接続を変更してください。



(2) 負荷並列接続および外部切替え

定電圧制御方式を採用していますので、負荷が変動しても出力電圧は安定です。

ただし、電流がC_{UR} MAX (電流クランプ) の設定値を越えると電圧が上昇しくなくなります (電流クランプ値の設定方法は3ページ参照ください)。



D1、D2……保護ダイオード (DC200V、5A) } 客先手配
 R1、R2……保護抵抗 (10W、47Ω)
 PB1 (PC1)、PB2 (PC2)……パウダブレーキ (パウダクラッチ)

- ① 負荷の並列駆動時は合計の電流値に注意してください。
- ② N端子を共通としてください。
- ③ 接地を行う場合はN端子側を接地してください。P、N端子とも通常は絶縁されています。
- ④ 外部切替えに伴う接点保護は上記の保護用素子を用いて実施ください。

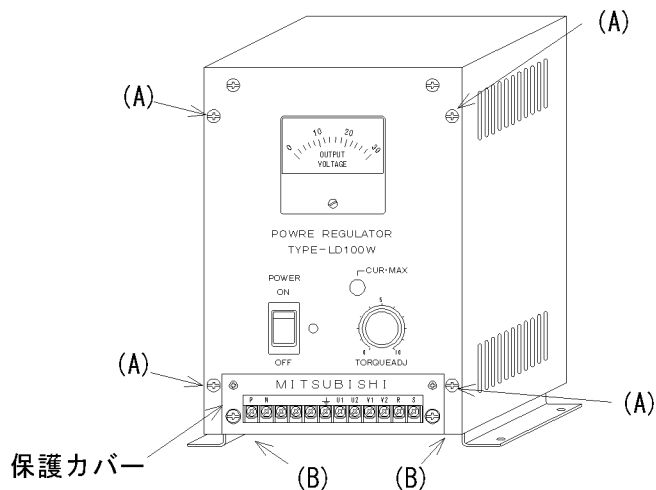
4. 取付け

(1) 据置き時の放熱

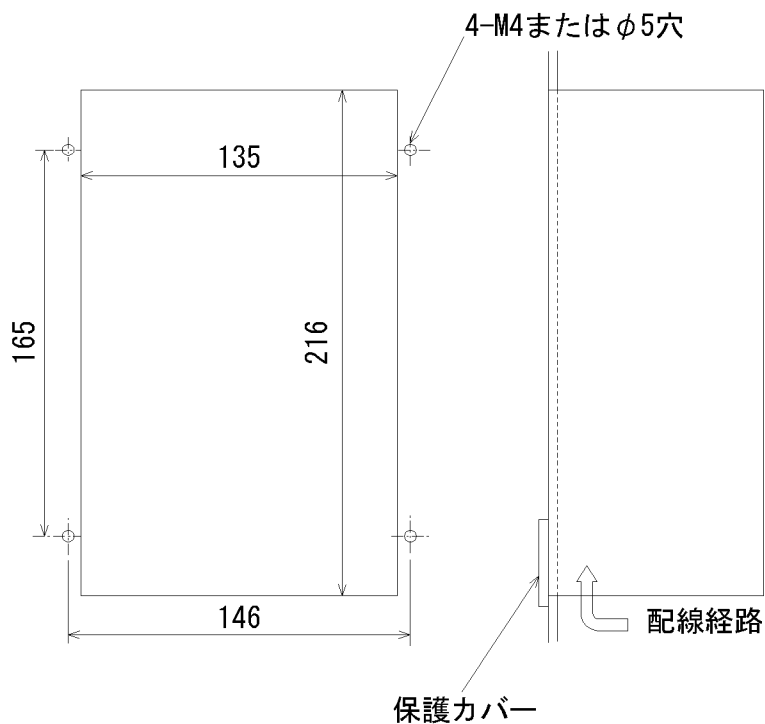
カバーの両面に通気用の穴が設置されていますので、風通しを損なわないよう他のものと接近させないでください。

(2) パネル取付け要領

パネル面の固定用ネジ (A) および取付け金具の固定ネジ (B) を取外すことにより、カバーが外れパネル取付けが可能となります。



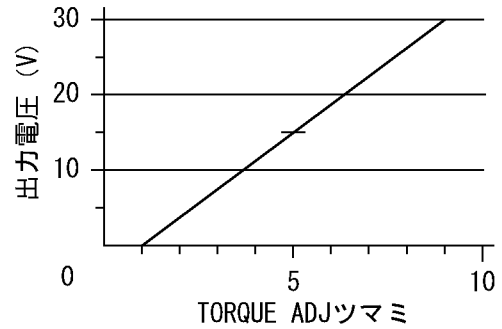
パネルカット寸法は右図の通りです。



5. 使用方法

(1) TORQUE ADJ ツマミの特性

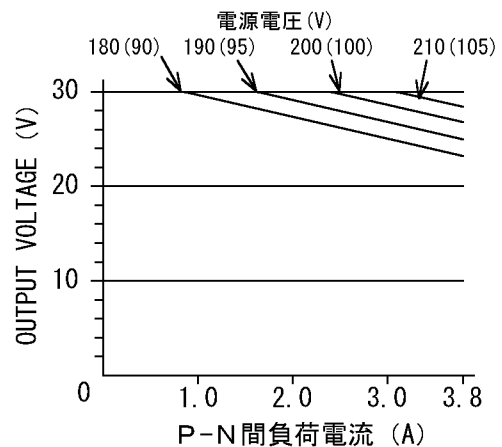
TORQUE ADJ ツマミの回転位置に対する出力電圧値はオフセットがあるため、出力電圧値は OUTPUT VOLTAGE メータをもとに設定してください（右図特性表）。



(2) 定電圧安定動作範囲

P-N間の負荷電流に対する設定可能な出力電圧範囲は、電源電圧（R-S端子間）により右図のように制約を受けます。

この範囲を越える出力電圧を上げようとするとう電圧が不安定で、かつ上昇しなくなりますので電源電圧を見直してください。



(3) 電流クランプ値の変更

電源装置の保護として用います。

TORQUE ADJを最大にして出力電流が所定の値となるようCUR・MAXの穴の奥にあるボリューム (RV3) を回します。この時電圧計の表示は24V定格に対しコイル温度上昇が低い場合は低めに、コイル温度が75°Cを越えている場合は高めにしますが異常ではありません。

TORQUE ADJ最大の状態にしておきますとコイル温度上昇と共に、電圧の値がゆっくり上昇することになります。電流クランプ値を超えない範囲において電圧は安定しています。

(4) ヒューズの交換

AC入力用2Aヒューズ (F1) 1個、DC出力用5Aヒューズ (F2) 1個が内蔵されています。

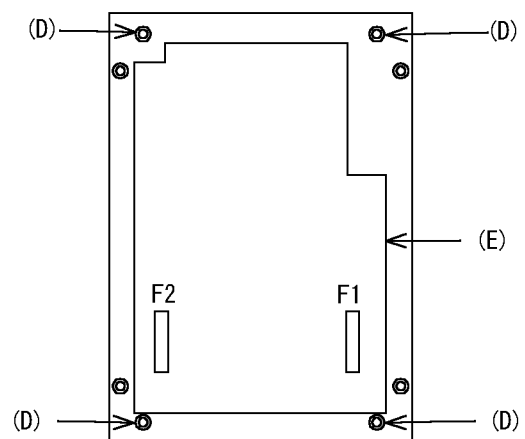
パネル面のシャーシ固定ネジ (D) 4個を外すことによりプリント基板 (E) 上のヒューズが点検できます。

① POWER SWのランプが点灯しない場合はF1 (2A) の点検をします。

[注意]

(9) 項に従い過電流保護が作動している場合がありますので、まず (9) の操作を確認してください。

② POWER SWのランプが点灯していて、電圧計は変化するが出力が出ない場合はF2 (5A) の点検をします。



(5) 過電流保護の解除

短絡や地絡、または過負荷により、約6 A以上の連続電流ではヒューズが溶断しますが、瞬時電流が流れますと内部の出力遮断回路が働き、POWER SWのランプは消灯します。この場合にはPOWER SWをOFFにした後、短絡、地絡、過負荷等の原因を解消した上でPOWER SWをOFF→ONすると復旧します。

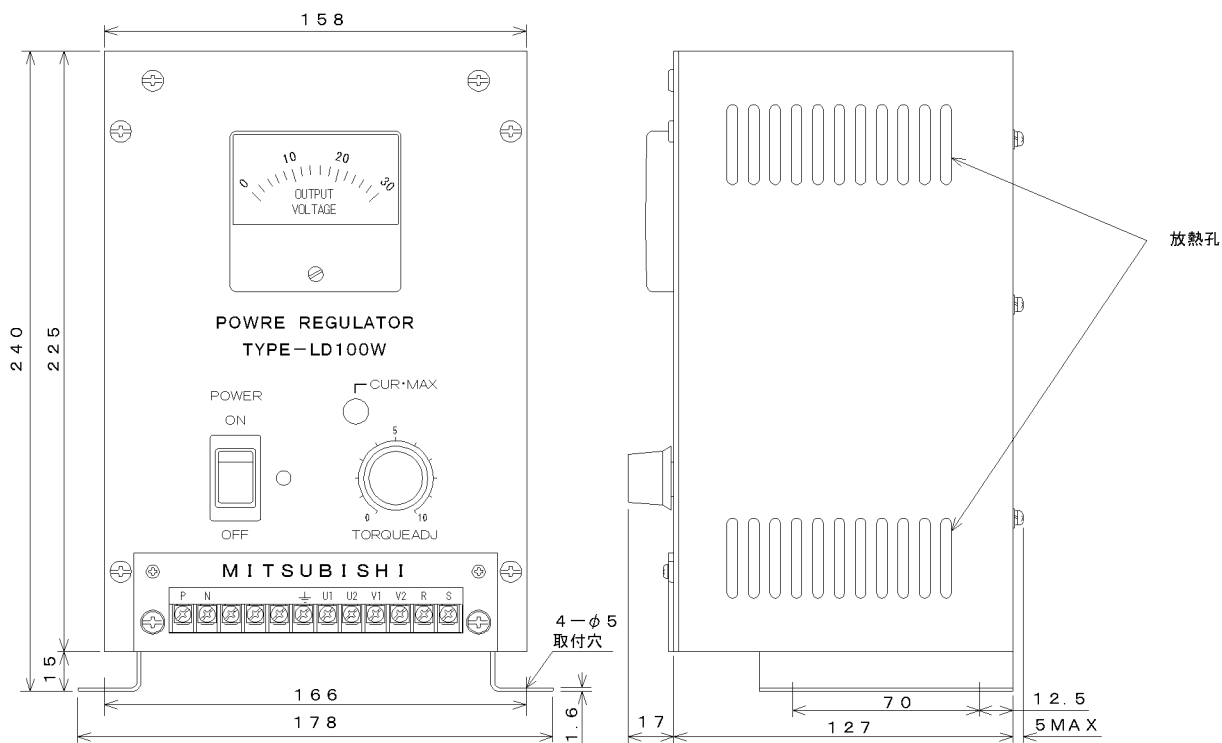
(6) その他

- ①インダクタンスを含む負荷を前提としております。純抵抗あるいは0.1 H以下の誘導性負荷、あるいは容量性負荷での使用は保証いたしません。
- ②P-N端子と併用負荷端子間の導体抵抗およびスリッピング等の接触抵抗による電圧降下が最小となるよう結線にご注意ください。帰り線を共用化する場合も同様です。
- ③本機の電源にはサージアブゾバーは内蔵しておりませんので、落雷のおそれのある場所でご使用になる場合は外部にサージアブゾバーを設けてください。

6. 仕様・機能

項目	仕様
電源	・ AC200/200/220V ±10% 50/50/60Hz (工場出荷時) ・ AC100/100/110V ±10% 50/60/60Hz (端子接続変更により切替え)
定格出力	・ DC24V 3.8A max
出力メータ	・ DC30V フルスケール
補助機能	・ 定電流クランプ機能付 (CUR MAXボリュームにより0.25~3.8A可変) ・ 負荷短絡時自動出力遮断機能付
制御方式	・ 絶縁トランス付、パルス幅制御スイッチングレギュレータ式定電圧制御 (スイッチング周波数約2.5kHz)
取付方法	・ 据置き、またはパネル取付
質量	・ 約6.5kg
環境仕様	・ 周囲温度 -5~+40°C……使用時
	・ 周囲湿度 35~85%RH (結露しないこと)
	・ 使用雰囲気 腐食性ガス、塵埃のないこと・振動1m/s ² 以下

7. 外形図



付属部品	<ul style="list-style-type: none"> ①取扱説明書 : 1部 ②ショートピン : 2個 ③ヒューズ : 2A 2個、5A 2個
出荷時調整内容	<ul style="list-style-type: none"> ①AC200V仕様 (ショートピンU2-V1短絡) ②電流クランプ値 3.8A (CUR. MAXにより調整) ③定電圧制御 ④電圧計表示

三菱電源装置



三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-2-3(三菱電機ビル)

お問合せは下記へどうぞ

本社機器営業部	〒104-6215	東京都中央区晴海1-8-12 (オフィスタワーZ 15階)	(03) 6221-2172
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北2条4丁目1 (北海道ビル)	(011) 212-3793
東北支社	〒980-0011	仙台市青葉区上杉1-17-7 (三菱電機明治生命仙台ビル)	(022) 216-4546
関越支社	〒330-6034	さいたま市上落合2-40 (明治生命さいたま新都心ビル34階)	(048) 600-5835
新潟支店	〒950-0087	新潟市東大通2-4-10 (日本生命ビル)	(025) 241-7227
神奈川支社	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー)	(045) 224-2624
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	(076) 233-5502
中部支社	〒450-8522	名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビル)	(052) 565-3326
静岡支店	〒420-0837	静岡市日出町2-1 (田中第一ビル)	(054) 251-2855
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル)	(0565) 34-4112
岐阜支店	〒500-8842	岐阜市金町4-30 (明治生命岐阜金町ビル)	(058) 263-8787
関西支社	〒530-8206	大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル)	(06) 6347-2821
中国支社	〒730-0037	広島市中区中町7-32 (日本生命ビル)	(082) 248-5337
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087) 825-0055
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	(092) 721-2247

サービスのお問合せは下記へどうぞ

三菱電機システムサービス株式会社

北海道支店	〒004-0041	札幌市厚別区大谷地東2-1-18	(011) 890-7515
東北支店	〒984-0042	仙台市若林区大和町2-18-23	(022) 236-3818
東京機電支店	〒108-0022	東京都港区海岸3-19-22	(03) 3454-5521
関越支店	〒331-8522	さいたま市大成町 (三菱電機大宮ビル)	(048) 651-3221
北陸支店	〒920-0811	金沢市小坂町北255	(076) 251-0559
中部支社機電部	〒461-0048	名古屋市中区東区矢田南5-1-14	(052) 722-7601
関西機電支店	〒567-0053	茨木市豊原町10-18	(0726) 41-0441
中国支店	〒732-0802	広島市南区大州4-3-26	(082) 285-2111
四国支店	〒760-0072	高松市花園町1-9-38	(087) 831-3186
九州支社機電部	〒812-000	福岡市博多区東比恵3-12-16	(092) 483-8208

三菱電機 F A 機器 TEL. FAX 技術相談

《TEL技術相談》

受付/9:00~19:00(月曜、火曜、木曜)
9:00~16:30(水曜、金曜)
(土曜、日曜、祝祭日は除く)
: 姫路製作所…(0792) 98-9868

《FAX技術相談》

受付/10:00~16:00(月曜~金曜)
土曜、日曜、祝祭日は除く、ただし、受信は常時
: 本社機器営業第二部…(03) 6221-2171
: 中部支社機器第二部…(052) 565-3349
: 関西支社機器第二部…(06) 6347-2657

インターネットによる三菱電機 F A 機器技術情報サービス

MELFANSweb 製品情報ホームページ: <http://www.nagoya.melco.co.jp/html/products.html>

JZ990D22701J

この印刷物は2001年10月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

2001年10月 作成