

# DLP シリーズ

## 取扱説明書

本製品をご使用にあたって

本取扱説明書を必ずお読み下さい。

注意事項を十分に留意の上、製品をご使用下さい。

ご使用方法を誤ると感電、損傷、発火などの恐れがあります。

### ⚠ 警告



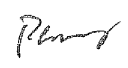
- 製品の改造・分解・カバーの取り外しは、行わないで下さい。感電の恐れがあります。なお、加工・改造後の責任は負いません。
- 製品の内部には、高圧及び高温の個所があります。触れると感電ややけどの恐れがあります。
- 通電中は、顔や手を近づけないで下さい。不測の事態により、けがをする恐れがあります。
- 通電中や電源を切った直後は製品に触れないで下さい。ケース表面で放熱していますので、高温でやけどの恐れがあります。

### ⚠ 注意

- 本製品は、業務用機器用電源です。
- 30秒以上の過負荷・出力短絡状態での動作は避けて下さい。発煙・発火・破損・絶縁不良の恐れがあります。
- 入力電圧・出力電流・出力電力および周囲温度・湿度は、仕様規格内でご使用下さい。仕様規格外でのご使用は、製品の破損を招きます。
- 製品は偶発的または予期せぬ状況により故障する場合がありますので、非常に高度な信頼性が必要な応用機器（原子力関連機器・交通制御機器・医療機器など）にお使いになる場合は機器側にてフェイルセーフ機能を確保して下さい。
- 強電磁界・腐食性ガス等の特殊な環境や導電性異物が入るような環境ではご使用しないで下さい。
- DLP240-24-1, DLP240-24-1/EJの出力電圧は危険なエネルギーレベル（電圧が2V以上で電力が240VA以上）と見なされますので、使用者が接触する事のないようにして下さい。本製品を組み込んだ装置は、誤ってサービス技術者自身や修理時に落下した工具等が、本製品の出力端子に
- 接触する事がないように保護されていなければなりません。修理時には必ず入力側電源を遮断し本製品の入出力端子が安全な電圧まで低下していることを確認して下さい。
- 本取扱説明書に記載されている製品に表示されているCEマーキングは欧州の低電圧指令（2006/95/EC）に従っているものです。

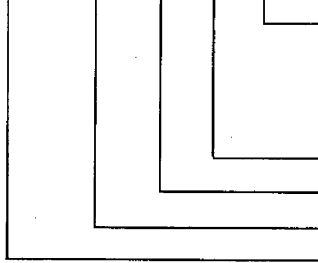
- EN50178 の過電圧カテゴリ III です。
- DLP75/C2, DLP75/C2EJ, DLP100/C2, DLP100/C2EJ は UL508/NEC Class2 に適合しています。

DWG NO. : CA733-04-11F

APPD	CHK	DWG
 31-May-13	 31-May-2013	 31-May-13

1. 型名称呼方法

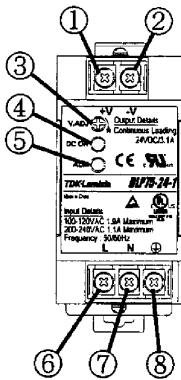
**DLP 75-24-1/□**



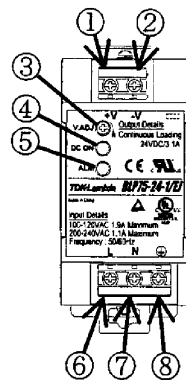
- 無：ハモニカ端子
- EJ：ヨーロッパ端子
- C2：ハモニカ端子、UL508/NEC Class2 適合
- C2EJ：ヨーロッパ端子、UL508/NEC Class2 適合
- 単相入力
- 定格出力電圧
- 出力電カタイプ
- シリーズ名

2. 端子説明

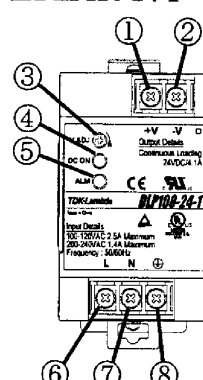
■DLP75-24-1



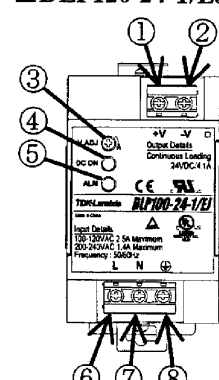
■DLP75-24-1/EJ



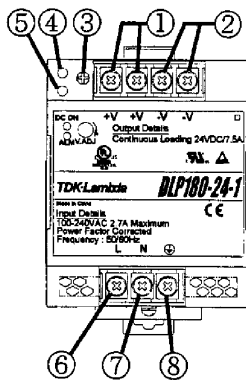
■DLP100-24-1  
■DLP120-24-1



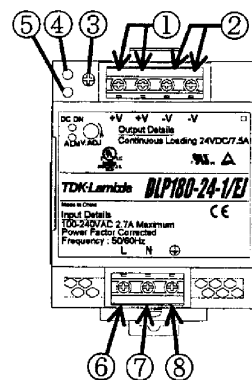
■DLP100-24-1/EJ  
■DLP120-24-1/EJ



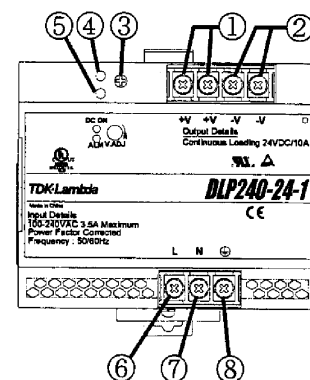
■DLP180-24-1



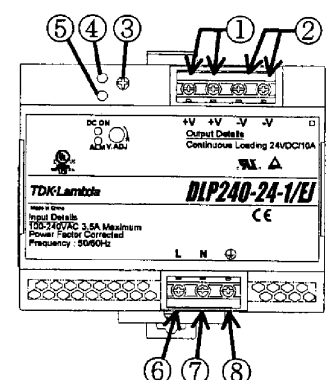
■DLP180-24-1/EJ



■DLP240-24-1



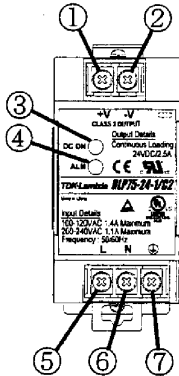
■DLP240-24-1/EJ



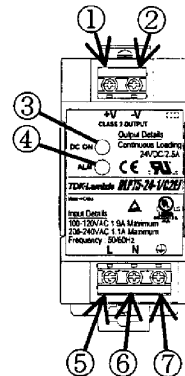
- ①+V：+出力端子
- ②-V：-出力端子
- ③V.ADJ：出力電圧可変ボリューム（時計方向で出力電圧が上昇します）
- ④DC ON：出力表示用 LED（電源出力時に緑色 LED 点灯）
- ⑤ALM：アラーム用 LED（出力電圧低下時に赤色 LED 点灯）
- ⑥L：入力端子 ライブライン（ヒューズが内蔵されています）
- ⑦N：入力端子 ニュートラルライン
- ⑧FG：保護接地用端子（フレームグランド）

**DENSEI-LAMBDA**  
DLP シリーズ  
取扱説明書

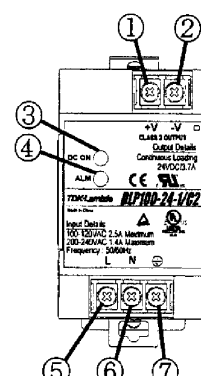
■ DLP75/C2



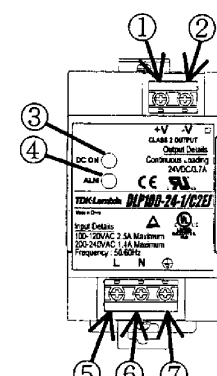
■ DLP75/C2EJ



■ DLP100/C2



■ DLP100/C2EJ



- ①+V：+出力端子
- ②-V：-出力端子
- ③DC ON：出力表示用 LED（電源出力時に緑色 LED 点灯）
- ④ALM：アラーム用 LED（出力電圧低下時に赤色 LED 点灯）
- ⑤L：入力端子 ライブライン（ヒューズが内蔵されています）
- ⑥N：入力端子 ニュートラルライン
- ⑦FG：保護接地用端子（フレームグランド）

**3. 端子接続方法**

入力配線には十分ご注意ください。間違った接続をしますと、電源は故障することがあります。

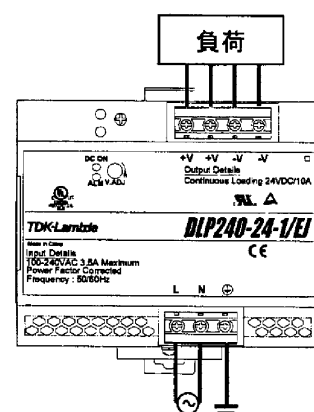
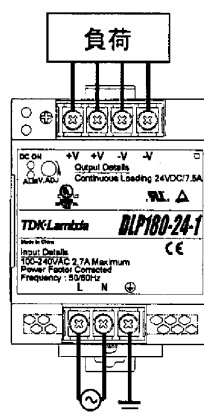
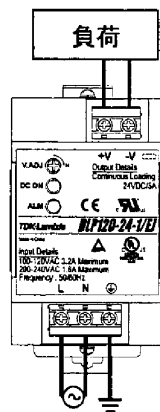
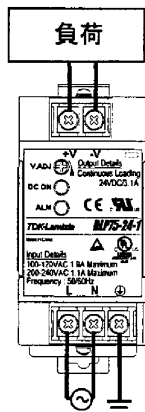
- 入力・出力線の結線時は、入力が遮断されている状態で行って下さい。
- 保護接地端子は、装置・機器の接地端子に接続して下さい。
- 入力線と出力線は、分離して配線して下さい。耐ノイズ性が向上します。

■ DLP75-24-1  
DLP100-24-1  
DLP120-24-1  
DLP75/C2  
DLP100/C2

■ DLP75-24-1/EJ  
DLP100-24-1/EJ  
DLP120-24-1/EJ  
DLP75/C2EJ  
DLP100/C2EJ

■ DLP180-24-1  
DLP240-24-1

■ DLP180-24-1/EJ  
DLP240-24-1/EJ



- 推奨締付トルク値：ハモニカ端子 1.27N・m（13kg・cm）、ヨーロッパ端子 0.49N・m（5kg・cm）
- 推奨使用線径：ハモニカ端子、ヨーロッパ端子共 AWG12-20（0.5-3.5mm<sup>2</sup>）：単線・撚線共ヨーロッパ端子の場合、線材剥離長 6~7mm にして下さい。

## 4. 機能説明及び注意点

### 4-1. 入力電圧

DLP75、DLP100、DLP120 :

入力電圧範囲は単相交流 85～132VAC または 170～265VAC (47～63Hz) です。入力電圧に応じて自動的に入力回路の切換えを行います。安全規格申請時の定格入力電圧範囲は 100～120VAC / 200～240VAC (50/60Hz) です。尚、入力電圧を 100V 系から 200V 系に切り換えるときは、一旦入力を遮断して数秒後に切り換えて下さい。入力電圧 100V 系で動作中に 200V 系への切り換えは電源の破損をまねきますので、ご注意下さい。

DLP180、DLP240 :

入力電圧範囲は単相交流 85～265VAC (47～63Hz) または直流 120～370VDC です。安全規格申請時の入力電圧範囲は 100～240VAC (50/60Hz) です。

共通 :

規定範囲外の入力電圧印加は、電源の破損をまねく恐れがありますので、ご注意下さい。また、入力ラインに大容量インダクタを接続しないで下さい。動作が不安定になります。

### 4-2. 出力電圧可変範囲

前面パネルの V.ADJ ボリュームにより、出力電圧の設定値を変えることができます。出力電圧可変範囲は 21.6V～28V です。ボリュームを時計方向に回転させると出力電圧が上昇します。但し、出力電圧を上げ過ぎると過電圧保護機能(OVP)が動作し、出力を遮断いたしますのでご注意下さい。尚、出力電圧を上昇させた場合、電源の出力電力は規定の出力電力値以下でご使用下さい。

尚、DLP75/C2, DLP75/C2EJ, DLP100/C2, DLP100/C2EJ の出力電圧は固定です。(23.76～24.24V)

#### 4-3. 入力突入電流

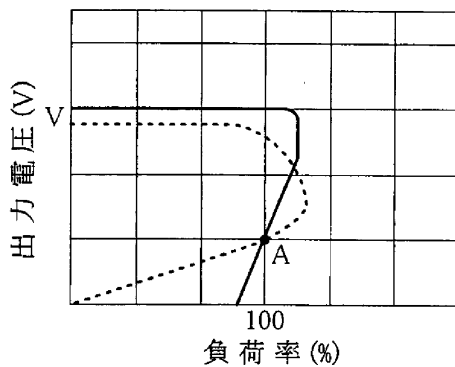
入力サージ電流防止回路を内蔵しています。パワーサーミスタ方式のため、周囲温度が高い場合や通電後の入力再投入時は入力サージ電流が増加します。入力スイッチ、外付けヒューズ等選定の際はご注意ください。

#### 4-4. 過電圧保護 (OVP)

出力遮断方式手動リセット型です。30～35V (DLP75/C2, DLP75/C2EJは26～30V) の範囲内で動作し、出力を遮断します。OVP 動作時は、入力を一時遮断し、数分後の再投入により出力は復帰します。OVP 設定値は固定の為、設定値の変更はできません。

#### 4-5. 過電流保護 (OCP)

DLP75 はフの字垂下型方式自動復帰型、DLP100～DLP240 は定電流電圧垂下方式自動復帰型です。OCP 機能は、最大直流出力電流値の 105%以上で動作し、過電流・短絡状態を解除すれば自動的に出力は復帰します。尚、30 秒以上の過電流および出力短絡状態での動作は避け下さい。電源の破損をまねくおそれがあります。DLP75 はフの字特性(下図)をもっていますので、ランプ、モーターなどの非線形負荷や定電流負荷を接続されますと、起動時に出力電圧が立上らないことがありますのでご注意ください。



——— : 電源負荷特性

- - - - - : 負荷側特性(ランプ、モーター、定電流負荷など)

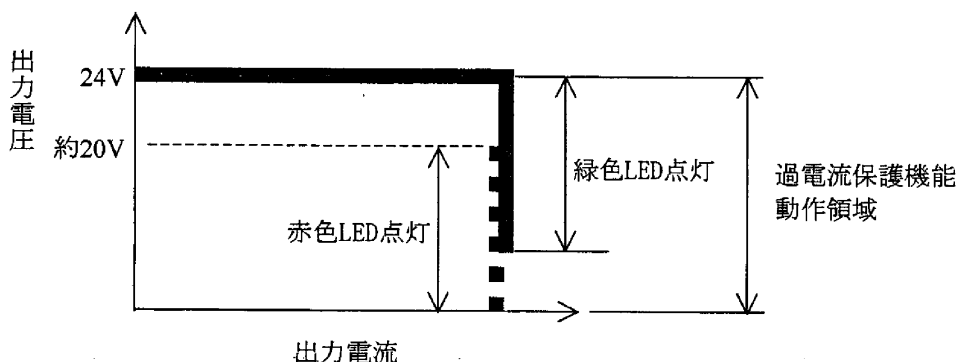
注) ランプ、モーター、定電流負荷などの場合、A点で立上がり停止することがあります。

#### 4-6. アラーム表示

OCP 動作時、入力電圧不足等により出力電圧が約 20V 以下に低下した際に ALM の赤色 LED が点灯します。出力短絡状態では、DC ON の緑色 LED が消灯し、ALM の赤色 LED のみ点灯しますので、出力電圧が低い又は出していない際に負荷側での異常か、電源の異常が容易に判定可能です。

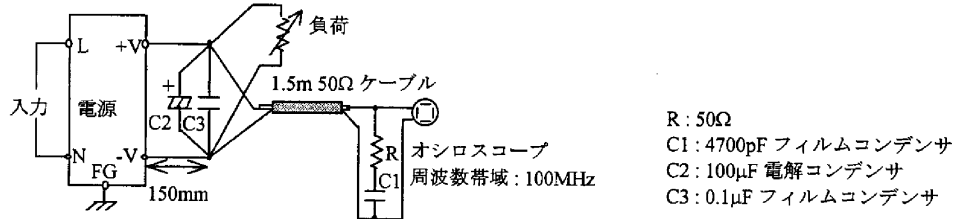
電源動作状態	正常出力	過負荷状態	入力電圧不足	出力短絡	出力停止※
DC ON (緑色 LED)	点灯	点灯	点灯	消灯	消灯
ALM (赤色 LED)	消灯	点灯	点灯	点灯	消灯

※ OVP 動作時、入力電圧なし等、電源が出力していない状態です。



#### 4-7. 出力リップル・ノイズ

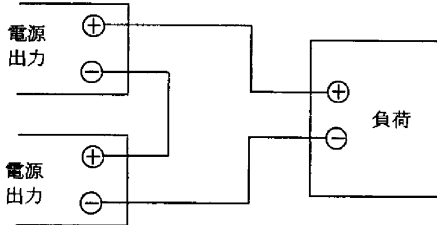
仕様規格の最大リップル・ノイズ電圧値は、規定の測定回路において測定した値です (JEITA:RC-9131 に準じる規定)。負荷線が長くなる場合は、負荷端に電解コンデンサ、フィルムコンデンサ等を接続する事により負荷端でのリップル&ノイズを抑えられます。尚、測定時オシロスコープのプローブグラウンドが長いと、正確な測定はできませんのでご注意ください。



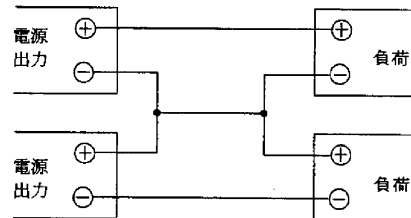
#### 4-8. 直列運転

下記 (A) 及び (B) の直列運転が可能です。

(A)

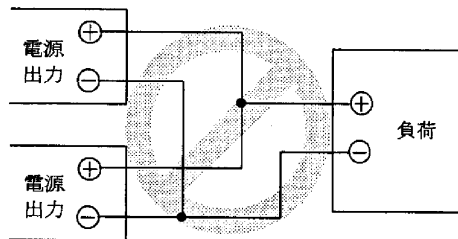


(B)



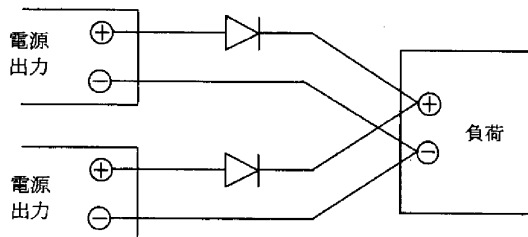
#### 4-9. 並列運転

(A) 出力電流を増加させるための並列運転はできません。



(B) バックアップ電源としての接続は可能です。

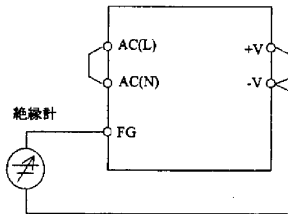
1. 電源出力は、ダイオードの順方向電圧(VF)分を高く設定して下さい。
2. 出力電圧を合わせる様に設定して下さい。
3. 電源の出力電圧及び出力電力は、仕様規格内でご使用下さい。



#### 4-10. 絶縁抵抗試験

出力-FG 間の絶縁抵抗値は、500VDC にて 100MΩ 以上です。尚、安全のために、DC 絶縁計の電圧設定は絶縁抵抗試験前に行い、試験後は抵抗等で十分放電して下さい。

出力-FG 間 : 500VDC 100MΩ 以上



#### 4-11. 耐圧試験

入力-出力間 3.0kVAC、入力-FG 間 2.0kVAC、出力-FG 間 500VAC、各 1 分間に耐える仕様です。耐圧試験器のリミット値を 20mA に設定後（出力-FG 間 : 100mA）、試験を行って下さい。試験電圧印加は、ゼロから徐々に上げ、遮断時も徐々に下げて下さい。試験時間をタイマーで行う場合、電圧印加・遮断時にインパルス性の高電圧が発生し、電源を破損するおそれがあります。試験時は下記の様に入力側・出力側各々を接続して下さい。出力側開放状態での試験では、出力電圧が瞬時発生することがあります。

入力-出力 (破線)

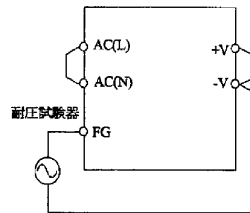
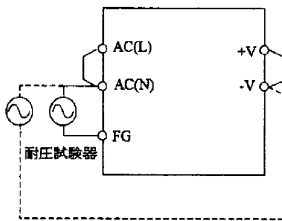
3kVAC 1 分間 (20mA)

入力-FG (実線)

2kVAC 1 分間 (20mA)

出力-FG

500VAC 1 分間 (100mA)



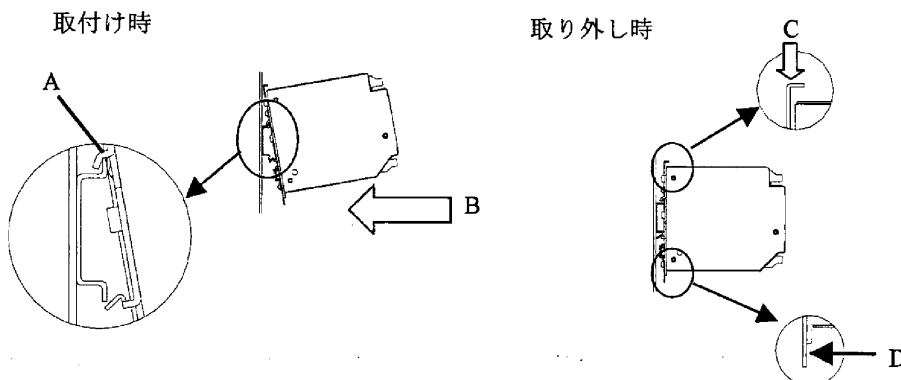
### 5. 取付け方法

#### 5-1. 取付け方法

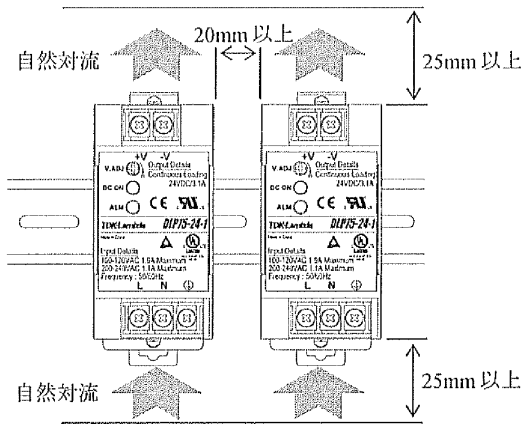
本製品は 35mm 幅、TS35 タイプの DIN レールに取り付ける事が出来ます。

取付ける場合はレールストッパーが確実に DIN レールに取付く様、A 部をレールの一端にひっかけ B 方向に押し込んで下さい。

取り外す場合は、C 部を押し下げるか D 部にドライバ等を差込み引きはずして下さい。



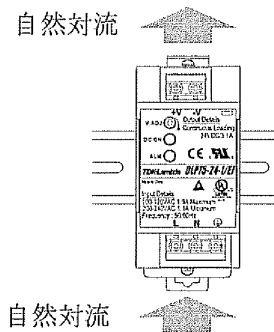
電源周辺に熱がこもらないように、自然対流を十分考慮して電源上下の間隔を 25mm 以上お取り下さい。複数台並べて使用する場合には、各電源の間隔を 20mm 以上お取り下さい。



### 5-2. 取付け方向及び出力ディレーティング

電源を実装される場合は、標準取付け方法でご使用下さい。

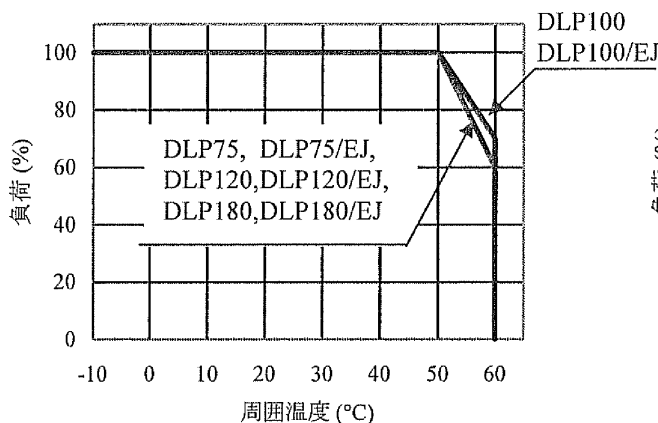
#### 標準取付け方法



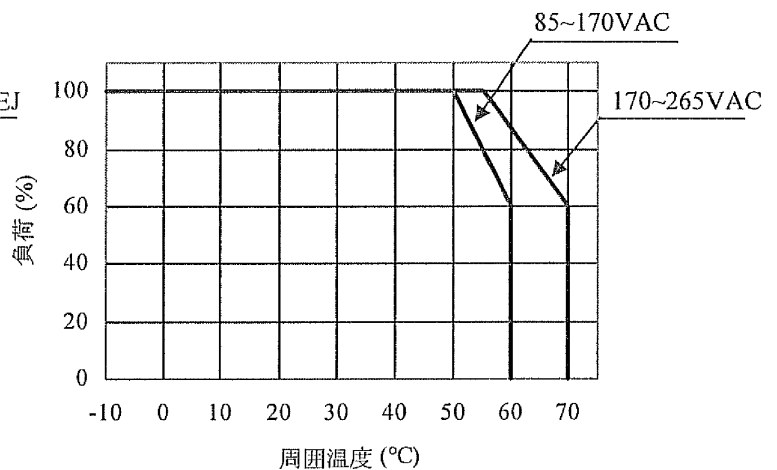
#### 出力ディレーティング

(電源の下方 25mm 以内の点にて測定する)

DLP75,DLP75/EJ,DLP100,DLP100/EJ,  
DLP120,DLP120/EJ,DLP180,DLP180/EJ



DLP240,DLP240/EJ



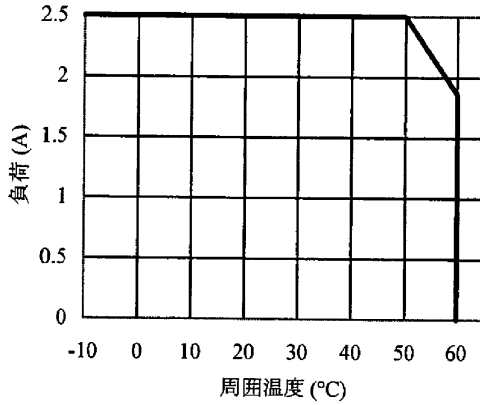


# DENSEI-LAMBDA

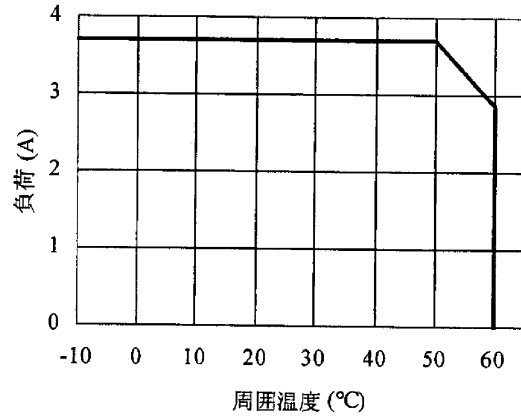
DLP シリーズ

取扱説明書

DLP75/C2,DLP75/C2EJ



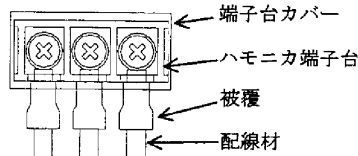
DLP100/C2,DLP100/C2EJ



出力電流・出力電力ともにディレーティングされた負荷率内でご使用下さい。

## 6. 配線方法

- (1) 入力線と出力負荷線は、必ず分離して下さい。さらに、ツイストすることにより、耐ノイズ性が向上します。
- (2) 入・出力線は、できるだけ太く・短くインピーダンスを低くする様にして下さい。
- (3) 負荷端にコンデンサを取付けると、ノイズ除去に効果があります。
- (4) EMI 低減には配線にトロイダルコア、クランプコア等の挿入が有効です。
- (5) FG 端子は安全及びノイズ除去のため、必ず電源実装機器・装置の接地端子に、太い線で接続して下さい。
- (6) ハモニカ端子仕様で、EN60529 IP20 に適応するには感電防止の為、下図の様な配線方法でご使用下さい。



## 7. 外付けヒューズ容量

電源外部にヒューズを取付ける場合、下記のヒューズ容量をご使用下さい。

DLP75, DLP75/EJ, DLP75/C2, DLP75/C2EJ	5A
DLP100, DLP100/EJ, DLP100/C2, DLP100/C2EJ	5A
DLP120, DLP120/EJ	5A
DLP180, DLP180/EJ	5A
DLP240, DLP240/EJ	6.3A

## DENSEI-LAMBDA

DLP シリーズ

取扱説明書

### 8. 故障と思われる前に

- (1) 規定の入力電圧が印加されていますか。
- (2) 入出力端子への配線は、正しく接続されていますか。
- (3) 配線の線材は、細すぎませんか。
- (4) 出力電圧調整ボリュームは、廻し過ぎていませんか。過電圧保護機能が動作し、出力を遮断します。
- (5) 出力電流および出力電力は、仕様規格値以上で使用していませんか。
- (6) 入力電圧波形は正弦波交流になっていますか。UPS 等を接続され、入力電圧波形が正弦波でなくなると、電源から音が発生することがあります。
- (7) 負荷が変動する周波数によっては電源から音が発生することがあります。
- (8) 入力ラインに大容量インダクタが接続されていませんか。動作が不安定になります。

### 9. DLPシリーズのUL508認定条件

- (1) 配線については以下の条件となっております。
  - ・ 60°C又は60/75°C以上の線材をご使用下さい。
  - ・ 銅線をご使用下さい。
- (2) 汚染度2の環境でご使用下さい。
- (3) 屋内装置にのみご使用下さい。