

DLP-PU 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

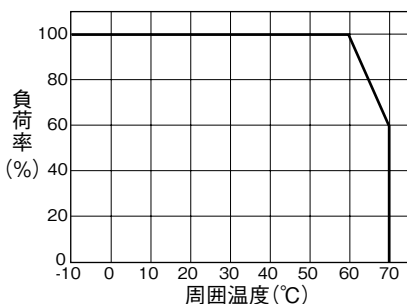
基板  
アレイ

DLP

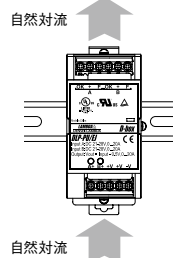
仕様項目・単位		型名	DLP-PU/EJ	
入力	定格電圧	V	DC24	
	電圧範囲	V	DC21 ~ 28	
	効率 typ (*1)	%	97	
	電流 (定格)	A	20 (A系、B系 合計電流)	
出力	最大電流	A	20	
	過電流保護	A	なし	
	過電圧保護	VDC	なし	
機能	入力電圧監視 (表示)		入力電圧正常: A系、B系 グリーン LED 表示点灯	
	入力電圧監視 (アラーム)		リレー接点 (定格入力電圧時: 「+」端子と「OK」端子間のリレー接点 "閉")	
	低入力電圧監視 (アラーム) (*3)		低入力電圧検出レベル (DC19.2V ± 1%): 「+」端子と「F」端子間のリレー接続 "閉" 「+」端子と「OK」端子間のリレー接続 "開"	
	高入力電圧監視 (アラーム) (*4)		高入力電圧検出レベル (DC30V ± 5%): 「+」端子と「F」端子間のリレー接続 "閉" 「+」端子と「OK」端子間のリレー接続 "開"	
	最大接続入力数		2 (A系、B系)	
	電圧ドロップ typ (*2)	V	0.5VDC	
	最大リバース出力電圧	V	35VDC	
	内蔵リレー接点定格		最大定格 28VDC 1A、120VAC 0.5A 最小定格 DC1mA (推奨値 5mA 以上)	
	環境	動作温度 (*5)	°C	- 10 ~ + 70 (自然空冷時) - 10 ~ + 60 : 100% 70 : 60%
		保存温度	°C	- 30 ~ + 85
動作湿度		%RH	30 ~ 90 (結露なきこと)	
保存湿度		%RH	10 ~ 95 (結露なきこと)	
耐振動			DIN レール取付状態 非動作時 10 ~ 55Hz (掃引 1 分間) 9.8m/s <sup>2</sup> 一定 X、Y、Z 各方向 1 時間	
耐衝撃			196m/s <sup>2</sup> (20G)	
冷却方式			自然空冷	
絶縁	耐電圧		入力・出力 -FG 間、入力・出力-リレー接点、リレー接点- FG 間: 500VAC (100mA) 1 分間	
	絶縁抵抗		入力・出力 -FG 間、入力・出力-リレー接点、リレー接点- FG 間: 10M Ω 以上 (500VDC 時: 25°C、70% RH)	
適応規格	安全規格		UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1, UL508, CSA C22.2 No.14, EN60529 IP20, EN50178 CATEGORY I 各認定	
	雑音端子電圧、雑音電界強度		なし	
構造	質量 typ	g	470	
	サイズ (W × H × D)	mm	50 × 97 × 110 (外観図参照)	
標準価格 (税別)	円		7,000	

- (\*1) 定格入力電圧、定格入力電流、Ta=25°C 時の値です。
- (\*2) 入力電圧と出力電圧の差です。
- (\*3) ヒステリシスは約0.7Vです。
- (\*4) ヒステリシスは約0.7Vです。
- (\*5) 標準取付時における出力ディレーティングです。  
- 負荷 (%) は、最大出力電流の値です。  
- 標準取付方法については、ディレーティングカーブをご参照ください。

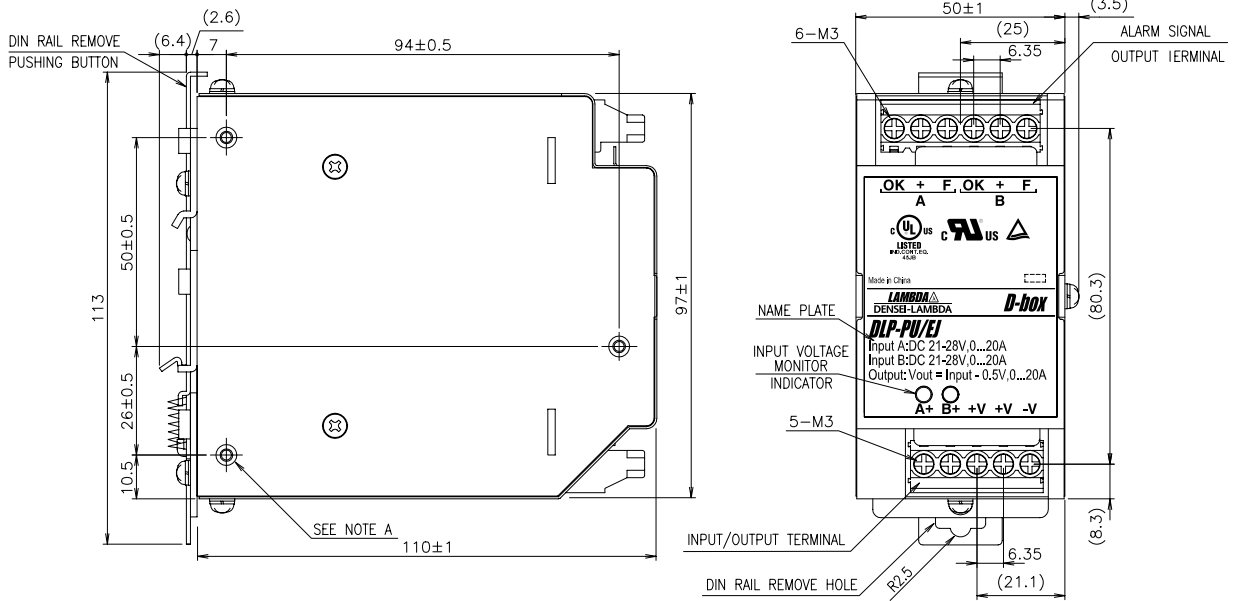
出力ディレーティング



標準取付方法

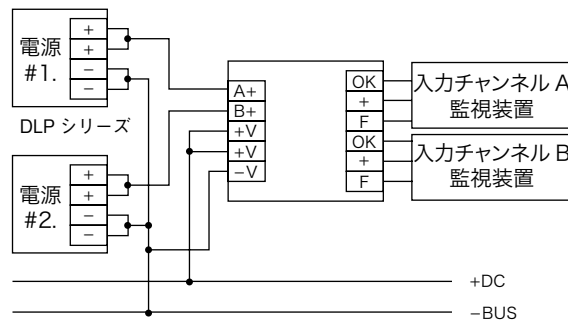


外觀図

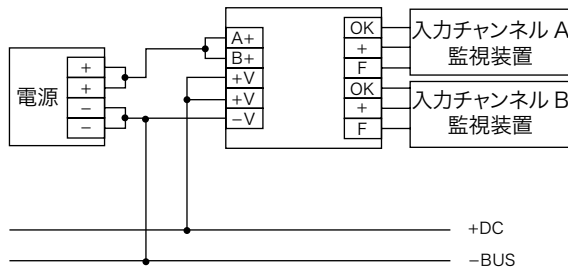


基本接続図

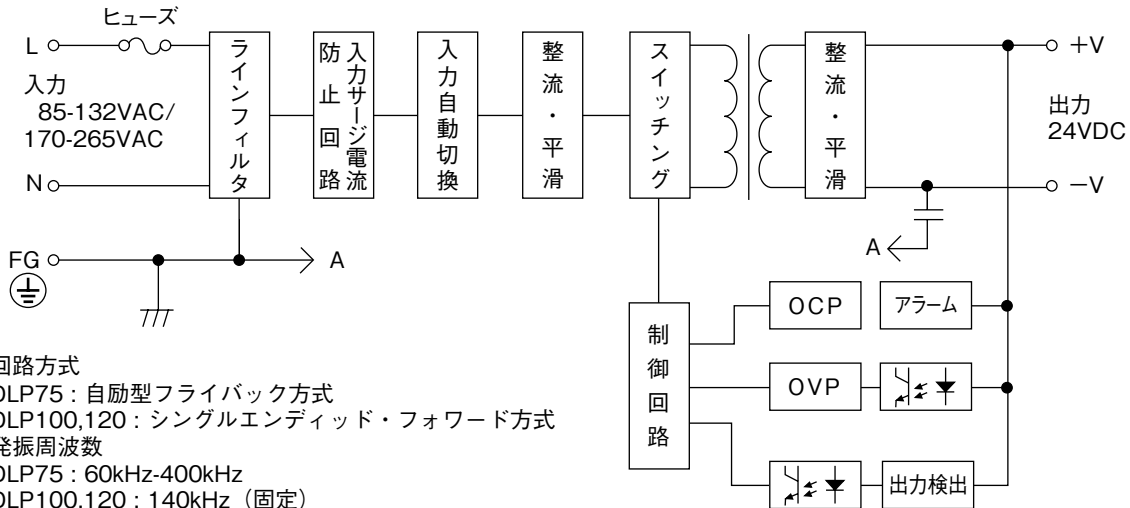
■ デュアル入力モード



■ シングル入力モード



ブロックダイアグラム



回路方式

DLP75 : 自励型フライバック方式

DLP100,120 : シングルエンディッド・フォワード方式

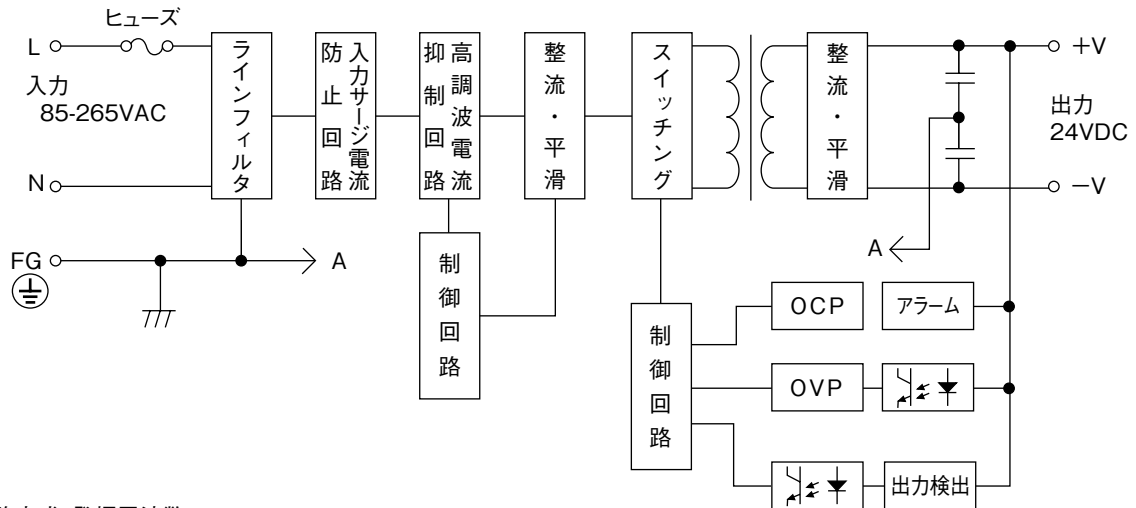
発振周波数

DLP75 : 60kHz-400kHz

DLP100,120 : 140kHz (固定)

基板材質

ガラスコンポジット (CEM-3)



回路方式、発振周波数

スイッチング回路 : シングルエンディッド・フォワード方式 (DLP180:110kHz固定、DLP240:95kHz固定)

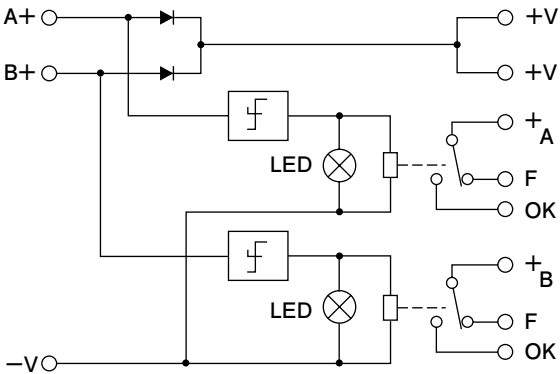
高調波電流抑制回路 : アクティブフィルタ方式 (DLP180:75kHz固定、DLP240:70kHz固定)

基板材質

ガラスコンポジット (CEM-3)

# ブロックダイアグラム

基板  
モデル



DLP

- ・製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
- ・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

# DLP-PU シリーズ取扱説明

## ご使用前に

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、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、高圧及び高温の箇所があります。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・腐蝕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。

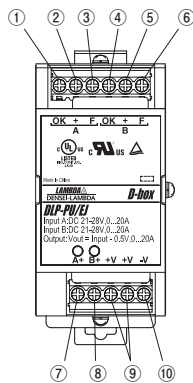
● EN50178 の過電圧カテゴリⅠです。

## 1. 端子説明

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、製品が故障することがあります。

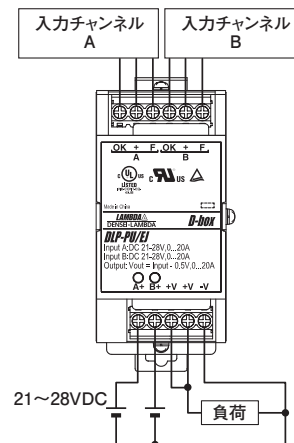
- 入力線と出力線の結線時は、入力遮断されている状態で行って下さい。
- 入力(A, B)と出力のグラウンドは、-V端子(共通グラウンド)に接続して下さい。
- 入力線と出力線は、分離して配線して下さい。耐ノイズ性が向上します。
- 入力線と出力線を接続する際は、基板にストレスを与えないで下さい。

### 端子説明



- ① OK : チャンネルAリレー O.K.信号端子
- ② + : チャンネルAリレー 共通信号端子
- ③ F : チャンネルAリレー FAIL信号端子
- ④ OK : チャンネルBリレー O.K.信号端子
- ⑤ + : チャンネルBリレー 共通信号端子
- ⑥ F : チャンネルBリレー FAIL信号端子
- ⑦ A+ : チャンネルA +入力端子
- ⑧ B+ : チャンネルB +入力端子
- ⑨ +V : +出力端子
- ⑩ -V : 入出力 共通グラウンド端子

### 基本接続



- 推奨締付トルク値 : 0.49N・m (5kg・cm)
- 推奨使用線径 : 単線・燃線共AWG12-20 (0.5 - 3.5mm<sup>2</sup>)、線材剥離長7mm  
各端子ピンに線材1本をご使用下さい。

## 2. 機能説明及び注意点

## 1 入力電圧範囲

入力電圧範囲は、直流21～28VDCです。規格範囲外の入力電圧印加、または、逆電圧印加は、製品の破損をまねく恐れがありますのでご注意ください。

## 2 出力電圧

出力電圧は、各入力電圧から約0.5V低下した値となります。また、逆電圧印加は製品の破損をまねく恐れがありますのでご注意ください。

## 3 定格入力電流、最大出力電流

定格入力電流は20A(チャンネルA, Bの合計電流)、最大出力電流は20Aです。

## 4 入力電圧監視機能

本製品には、入力A系, B系両チャンネルの入力電圧監視機能が内蔵されています。入力電圧が規定電圧外になるとリレー接点出力でアラーム信号を送出します。入力電圧が $19.2\text{VDC} \pm 1\%$ ～ $30\text{VDC} \pm 5\%$ の範囲では入力電圧正常状態として+端子とO.K.端子間が閉状態になります(+端子とF端子間：開状態)。

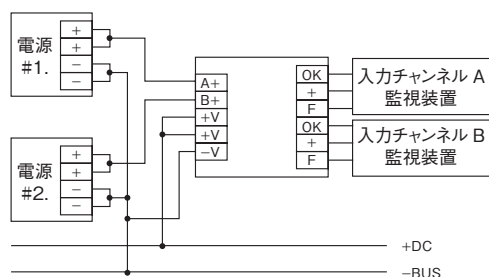
また、入力電圧が、低入力状態( $19.2\text{VDC} \pm 1\%$ )以下および高入力状態( $30\text{VDC} \pm 5\%$ )以上になると入力電圧異常状態として+端子とF端子間が閉状態となります(+端子とO.K.端子間：開状態)。また、緑色LEDも備えており、各チャンネルのリレーと連動しています。入力電圧範囲内ではLED点灯、低入力電圧アラームレベル以下、または、高入力電圧アラームレベル以上でLEDが消灯します。

## 5 内蔵リレー仕様

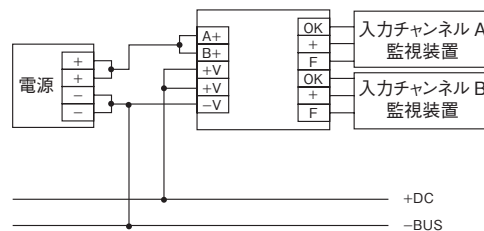
内蔵リレーの最大接点定格は、28VDC 1Aです。また、最小接点定格は、DC1mAです(推奨5mA以上)。なお、リレーは、最大4Aの過電流から保護する必要があります。

## 6 基本接続方法

デュアル入力モード



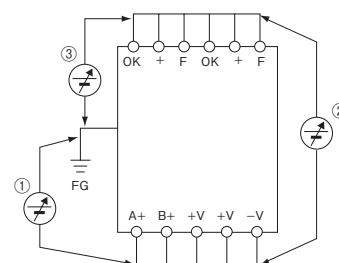
シングル入力モード



※UL508に適應する為、電源#1,2は同じモデルの製品を使用して下さい。

## 7 絶縁抵抗試験

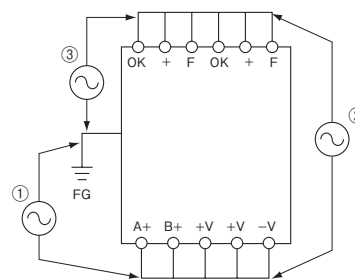
絶縁抵抗は、500VDCにて $10\text{M}\Omega$ 以上です。尚、安全の為に、DC絶縁計の電圧設定は絶縁抵抗試験前に行い、試験後は抵抗等で十分放電して下さい。



- ① 入出力-FG(筐体):500VDC 10MΩ以上
- ② 入出力-リレー-信号部:500VDC 10MΩ以上
- ③ リレー-信号部-FG(筐体):500VDC 10MΩ以上

## 8 耐圧試験

本製品は、入出力-FG(筐体)間、入出力-リレー-信号部間、リレー-信号部-FG(筐体)間それぞれ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100mAに設定後、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、電源を破損する恐れがあります。試験時は下記の様に入力側・出力側・リレー-信号部各々を接続して下さい。



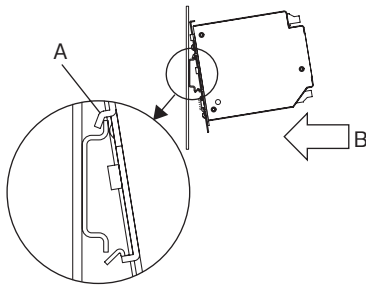
- ① 入出力-FG(筐体):500VAC 1分間(100mA)
- ② 入出力-リレー-信号部:500VAC 1分間(100mA)
- ③ リレー-信号部-FG(筐体):500VAC 1分間(100mA)

### 3. 取付方法の注意点

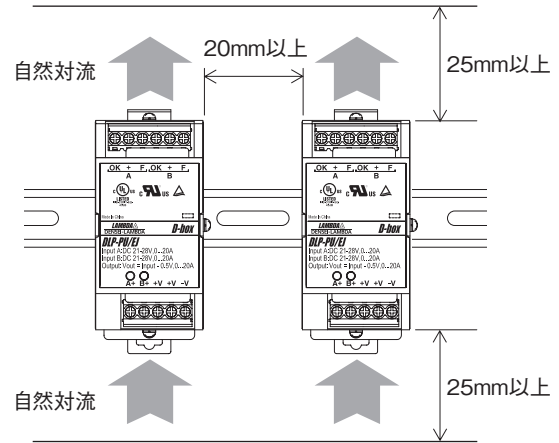
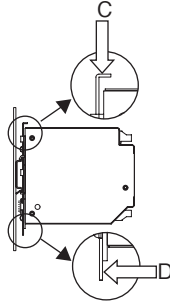
本製品は35mm幅、TS35タイプのDINレールに取り付ける事が出来ます。取付ける場合はレールストッパーが確実にDINレールに取付く様、A部をレールの一端にひっかけB方向に押し込んで下さい。取り外す場合は、C部を押し下げるかD部にドライバ等を差込み引きはずして下さい。

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には、各電源の間隔を20mm以上お取り下さい。

取付け時



取り外し時



### 4. 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) 入・出力線の線材は、下記表に適合する線径以上のサイズをご使用下さい。

線材サイズ		入力電源の最大過電流保護定格 (A)
(AWG)	(mm <sup>2</sup> )	
20	0.52	5
18	0.82	7
16	1.3	10
14	2.1	20
12	3.3	25

### 5. 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) 入力電流、出力電力を仕様規格値以上で使用していませんか。