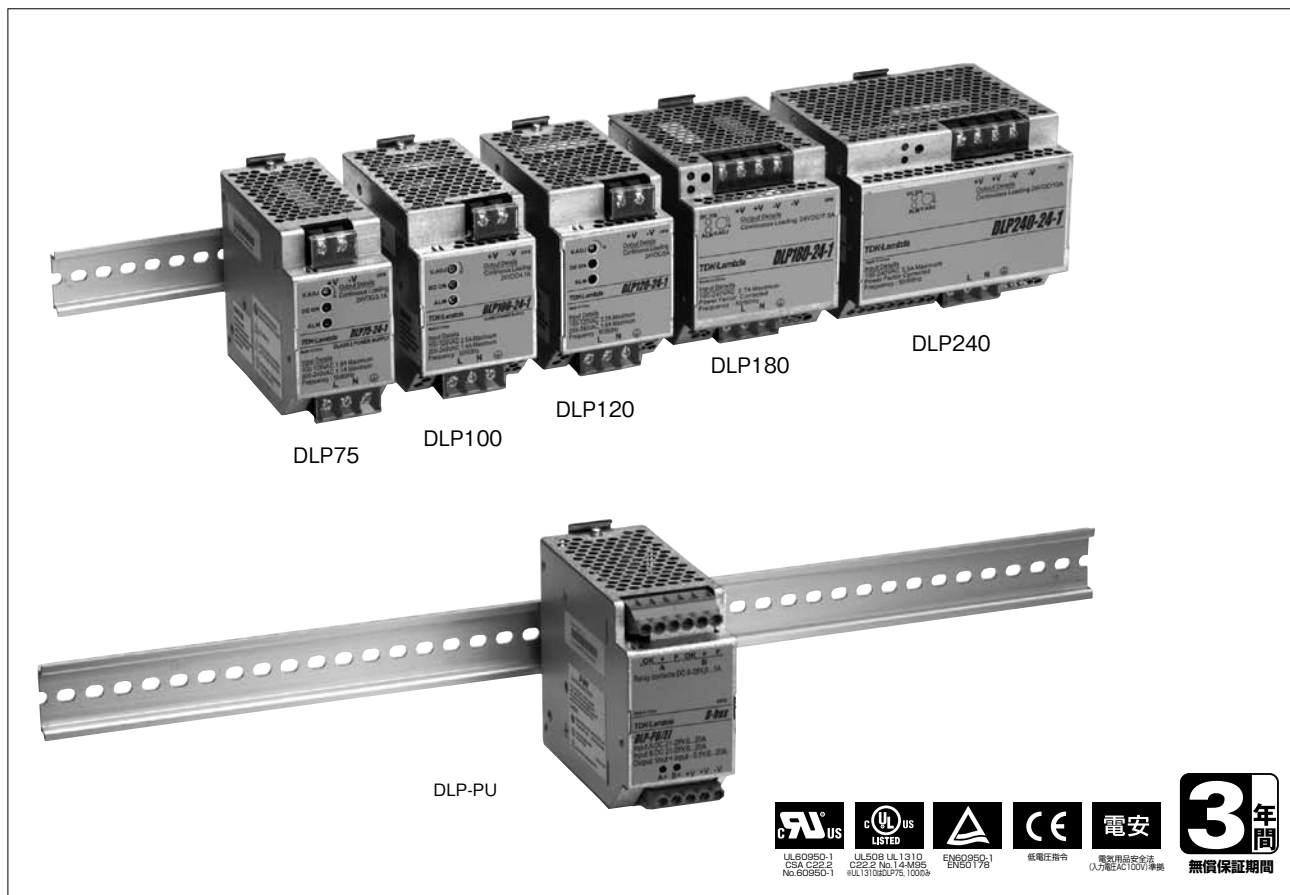


DLP SERIES

単出力 75W ~ 240W

半導体

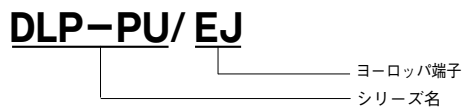
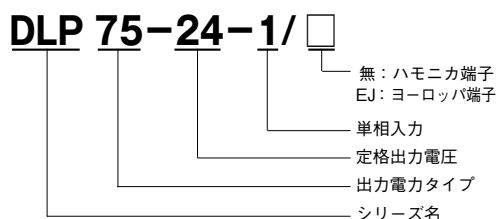


DLP

■ 特長

- DINレール取付対応電源
- アラーム (ALM) LED表示
過負荷・出力短絡時に赤色LED点灯
- 広い動作温度
-10℃~+50℃全負荷使用可能
DLP75/100/120/180、負荷率60% +60℃
DLP240、負荷率60% +70℃
- 長い出力保持時間
100V時 20ms/230V時 30ms
- DLP-PU
DLPシリーズのバックアップ及び並列運転用ダイオードボックス (2台/最大負荷20A)
個々の電源動作状態をLEDで表示するとともに、出力信号で送出 (リレー接点出力)

■ 型名称呼方法



■ 用途



■ RoHS指令対応

EU Directive 2002/95/ECにもとづき、免除された用途を除いて、鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、および特定臭素系難燃剤のPBB、PBDEを使用していないことを表します。

■ 製品ラインアップ

出力電圧	75W		100W		120W		180W		240W	
	電流	型名	電流	型名	電流	型名	電流	型名	電流	型名
24V	3.1A	DLP75	4.1A	DLP100	5A	DLP120	7.5A	DLP180	10A	DLP240

DLP75仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	DLP75-24-1
入力	電圧範囲 (*2)	V	AC85 ~ 132/170 ~ 265 (自動切換え)
	周波数範囲 (*2)	Hz	47 ~ 63
	効率 (100/230VAC) typ (*1)	%	82/83
	電流 (100/230VAC) typ (*1)	A	1.7/0.8
	サージ電流 (100/230VAC) typ (*3)	A	20 / 45 (Ta=25°C、コールドスタート時)
	漏洩電流 (*9)	mA	0.75 以下
出力	定格電圧	VDC	24
	最大電流	A	3.1
	最大電力	W	74.4
	最大入力変動 (*4)(*5)	mV	120
	最大負荷変動 (*4)(*6)	mV	192
	最大温度変動		0.05% / °C 以下
	リップルノイズ (0 ≤ Ta ≤ 60°C) (*4)	mVp-p	240
	リップルノイズ (-10 ≤ Ta < 0°C) (*4)	mVp-p	360
	保持時間 (100/230VAC) typ (*1)	ms	20/30
	電圧可変範囲	VDC	21.6 ~ 28
	機能	過電流保護 (*7)	A
過電圧保護 (*8)		VDC	30.0 ~ 35.0
並列運転			なし
直列運転			あり
環境	動作温度 (*10)	°C	- 10 ~ + 60 (自然空冷時) - 10 ~ + 50 : 100% 60 : 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 ² 一定 X、Y、Z 各方向 1 時間
	耐衝撃 (梱包時)		196m/s ² 以下
	冷却方式		自然空冷
絶縁	耐電圧		入力-出力間 : 3.0kVAC (20mA) 1 分間、入力- FG 間 : 2.0kVAC (20mA) 1 分間 出力- FG 間 : 500VAC (100mA) 1 分間
	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (出力- FG 間 : 500VDC、25°C、70% RH)
適応規格	安全規格		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950、EN60950-1、UL508 UL1310、 CSA C22.2 No.14-M95、EN50178 CATEGORY III(Primary) 各認定 電気用品安全法 準拠
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠
	雑音端子電圧、雑音電界強度		VCCI-B、FCC-B、EN55011/EN55022-B 各準拠
	イミュニティ		IEC61000-6-2 (IEC61000-4-2,-3,-4,-5,-6,-8,-11) 各準拠
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	8,000

- (*1) 入力電圧100/230VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。
 (*2) 安全規格申請時の入力電圧範囲、入力周波数範囲は「100 ~ 120VAC/200 ~ 240VAC、50/60Hz」です。
 (*3) パワーサーミスタ方式です。再投入時や温度により制限値が異なります。
 内蔵ノイズフィルタへの入力サージ電流(0.2ms以下)は除きます。
 (*4) 入力変動・負荷変動およびリップル電圧については、諸特性測定回路をご参照ください。
 (JEITA規格RC-9131に準じた測定方法です。)
 (*5) 85 ~ 132VAC/170 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。
 (*6) 無負荷~全負荷(最大出力電力)、入力電圧一定時の値です。
 (*7) 垂下フの字方式自動復帰型です。
 30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。
 (*8) 出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入で出力が復帰します。)
 (*9) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法準拠(60Hz)の測定値です。
 (*10) 標準取付時における出力ディレーティングです。
 - 負荷(%)は、最大出力負荷の値です。最大出力電流と電力のディレーティングをいずれも超えないようにご使用ください。
 - 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。

●推奨ノイズフィルタ

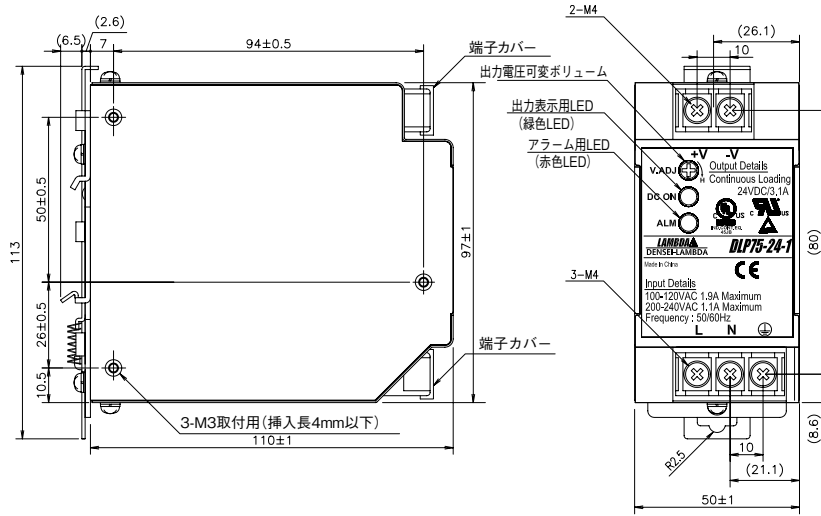


RSEN-2003

『TDK-Lambda EMC Filters』
カタログをご参照下さい。

外觀図

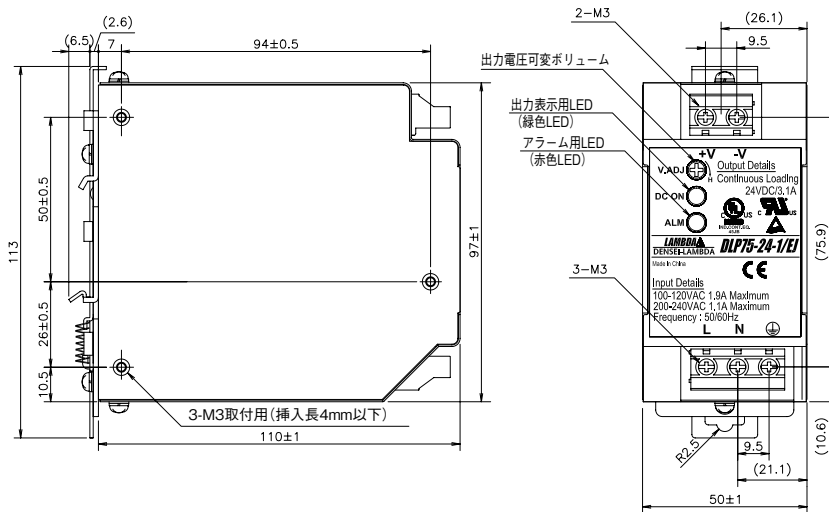
[DLP75] (ブロック端子タイプ)



単位 :mm

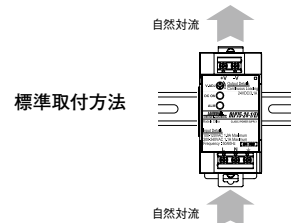
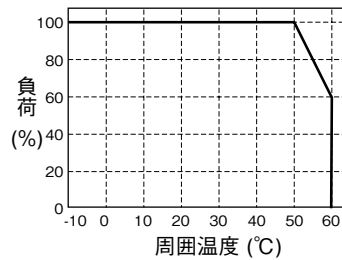
DLP

[DLP75/EJ] (ヨーロッパ端子タイプ)



単位 :mm

標準取付方法による出力ディレーティング



DLP100仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	DLP100-24-1
入力	電圧範囲 (*2)	V	AC85 ~ 132/170 ~ 265 (自動切換え)
	周波数範囲 (*2)	Hz	47 ~ 63
	効率 (100/230VAC) typ (*1)	%	83
	電流 (100/230VAC) typ (*1)	A	2.5/1.1
	サージ電流 (100/230VAC) typ (*3)	A	20 / 45 (Ta=25°C、コールドスタート時)
	漏洩電流 (*9)	mA	0.75 以下
出力	定格電圧	VDC	24
	最大電流	A	4.1
	最大電力	W	98.4
	最大入力変動 (*4)(*5)	mV	120
	最大負荷変動 (*4)(*6)	mV	192
	最大温度変動		0.05% / °C 以下
	リップルノイズ (0 ≤ Ta ≤ 60°C) (*4)	mVp-p	240
	リップルノイズ (-10 ≤ Ta < 0°C) (*4)	mVp-p	360
	保持時間 (100/230VAC) typ (*1)	ms	20/30
	電圧可変範囲	VDC	21.6 ~ 28
機能	過電流保護 (*7)	A	4.3 ~
	過電圧保護 (*8)	VDC	30.0 ~ 35.0
	並列運転		なし
	直列運転		あり
環境	動作温度 (*10)	°C	- 10 ~ + 60 (自然空冷時) - 10 ~ + 50 : 100% 60 : 70%
	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 ² 一定 X、Y、Z 各方向 1 時間
	耐衝撃 (梱包時)		196m/s ² 以下
絶縁	冷却方式		自然空冷
	耐電圧		入力-出力間 : 3.0kVAC (20mA) 1 分間、入力- FG 間 : 2.0kVAC (20mA) 1 分間 出力- FG 間 : 500VAC (100mA) 1 分間
適応規格	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (出力- FG 間 : 500VDC、25°C、70% RH)
	安全規格		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950、EN60950-1、UL508 UL1310、 CSA C22.2 No.14-M95、EN50178 CATEGORY III(Primary) 各認定 電気用品安全法 準拠
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠
	雑音端子電圧、雑音電界強度		VCCI-B、FCC-B、EN55011/EN55022-B 各準拠
構造	イミュニティ		IEC61000-6-2 (IEC61000-4-2,-3,-4,-5,-6,-8,-11) 各準拠
	質量 typ	g	540
	サイズ (W × H × D)	mm	60 × 97 × 110 (外観図参照)
標準価格 (税別)		円	11,000

- (*1) 入力電圧100/230VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。
 (*2) 安全規格申請時の入力電圧範囲、入力周波数範囲は「100 ~ 120VAC/200 ~ 240VAC、50/60Hz」です。
 (*3) パワーサーミスタ方式です。再投入時や温度により制限値が異なります。
 内蔵ノイズフィルタへの入力サージ電流 (0.2ms以下) は除きます。
 (*4) 入力変動・負荷変動およびリップル電圧については、諸特性測定回路をご参照ください。
 (JEITA規格RC-9131に準じた測定方法です。)
 (*5) 85 ~ 132VAC/170 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。
 (*6) 無負荷 ~ 全負荷 (最大出力電力)、入力電圧一定時の値です。
 (*7) 定電流電圧垂下方式自動復帰型です。
 30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。
 (*8) 出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入で出力が復帰します。)
 (*9) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法準拠 (60Hz) の測定値です。
 (*10) 標準取付時における出力ディレーティングです。
 - 負荷 (%) は、最大出力負荷の値です。最大出力電流と電力のディレーティングをいずれも超えないようにご使用ください。
 - 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。

●推奨ノイズフィルタ

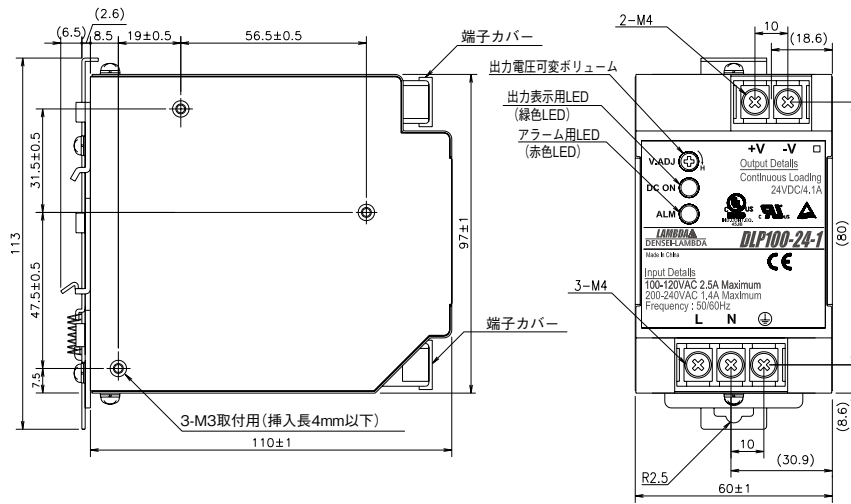


RSEN-2006

『TDK-Lambda EMC Filters』
カタログをご参照下さい。

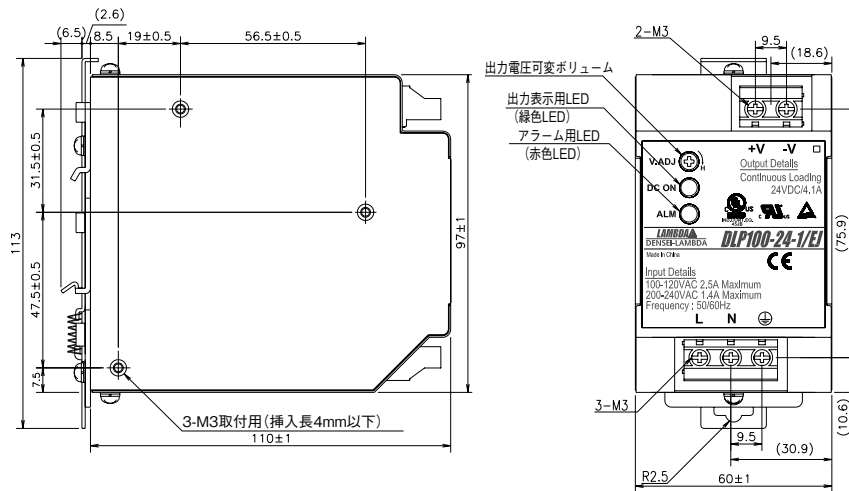
外觀図

[DLP100] (ブロック端子タイプ)



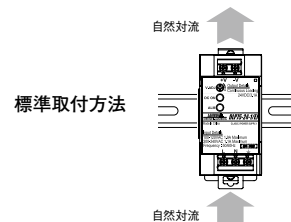
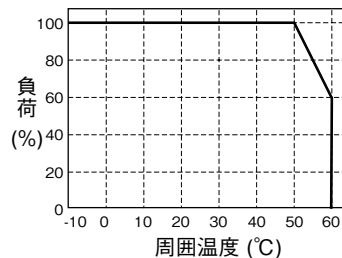
単位 : mm

[DLP100/EJ] (ヨーロッパ端子タイプ)



単位 : mm

標準取付方法による出力ディレーティング



DLP120 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	DLP120-24-1
入力	電圧範囲 (*2)	V	AC85 ~ 132/170 ~ 265 (自動切換え)
	周波数範囲 (*2)	Hz	47 ~ 63
	効率 (100/230VAC) typ (*1)	%	83/85
	電流 (100/230VAC) typ (*1)	A	2.9/1.3
	サージ電流 (100/230VAC) typ (*3)	A	20 / 45 (Ta=25°C、コールドスタート時)
	漏洩電流 (*9)	mA	0.75 以下
出力	定格電圧	VDC	24
	最大電流	A	5
	最大電力	W	120
	最大入力変動 (*4)(*5)	mV	120
	最大負荷変動 (*4)(*6)	mV	192
	最大温度変動		0.05% / °C 以下
	リップルノイズ (0 ≤ Ta ≤ 60°C) (*4)	mVp-p	240
	リップルノイズ (-10 ≤ Ta < 0°C) (*4)	mVp-p	360
	保持時間 (100/230VAC) typ (*1)	ms	20/30
	電圧可変範囲	VDC	21.6 ~ 28
	機能	過電流保護 (*7)	A
過電圧保護 (*8)		VDC	30.0 ~ 35.0
並列運転			なし
直列運転			あり
環境	動作温度 (*10)	°C	- 10 ~ + 60 (自然空冷時) - 10 ~ + 50 : 100% 60 : 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 ² 一定 X、Y、Z 各方向 1 時間
	耐衝撃 (梱包時)		196m/s ² 以下
	冷却方式		自然空冷
絶縁	耐電圧		入力-出力間: 3.0kVAC (20mA) 1 分間、入力- FG 間: 2.0kVAC (20mA) 1 分間 出力- FG 間: 500VAC (100mA) 1 分間
	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (出力- FG 間: 500VDC、25°C、70% RH)
適応規格	安全規格		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950、EN60950-1、UL508、 CSA C22.2 No.14-M95、EN50178 CATEGORY III(Primary) 各認定 電気用品安全法 準拠
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠
	雑音端子電圧、雑音電界強度		VCCI-B、FCC-B、EN55011/EN55022-B 各準拠
	イミュニティ		IEC61000-6-2 (IEC61000-4-2,-3,-4,-5,-6,-8,-11) 各準拠
構造	質量 typ	g	540
	サイズ (W × H × D)	mm	60 × 97 × 110 (外観図参照)
標準価格 (税別)		円	12,000

- (*1) 入力電圧100/230VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。
 (*2) 安全規格申請時の入力電圧範囲、入力周波数範囲は「100 ~ 120VAC/200 ~ 240VAC、50/60Hz」です。
 (*3) パワーサーミスタ方式です。再投入時や温度により制限値が異なります。
 内蔵ノイズフィルタへの入力サージ電流 (0.2ms以下) は除きます。
 (*4) 入力変動・負荷変動およびリップル電圧については、諸特性測定回路をご参照ください。
 (JEITA規格RC-9131に準じた測定方法です。)
 (*5) 85 ~ 132VAC/170 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。
 (*6) 無負荷 ~ 全負荷 (最大出力電力)、入力電圧一定時の値です。
 (*7) 定電流電圧垂下方式自動復帰型です。
 30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。
 (*8) 出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入で出力が復帰します。)
 (*9) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法準拠 (60Hz) の測定値です。
 (*10) 標準取付時における出力ディレーティングです。
 - 負荷 (%) は、最大出力負荷の値です。最大出力電流と電力のディレーティングをいずれも超えないようにご使用ください。
 - 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。

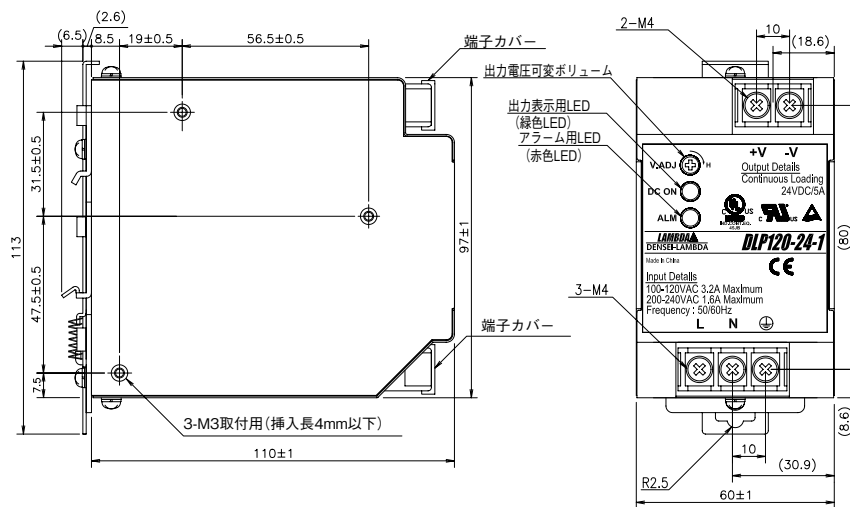
●推奨ノイズフィルタ



RSEN-2006
 『TDK-Lambda EMC Filters』
 カタログをご参照下さい。

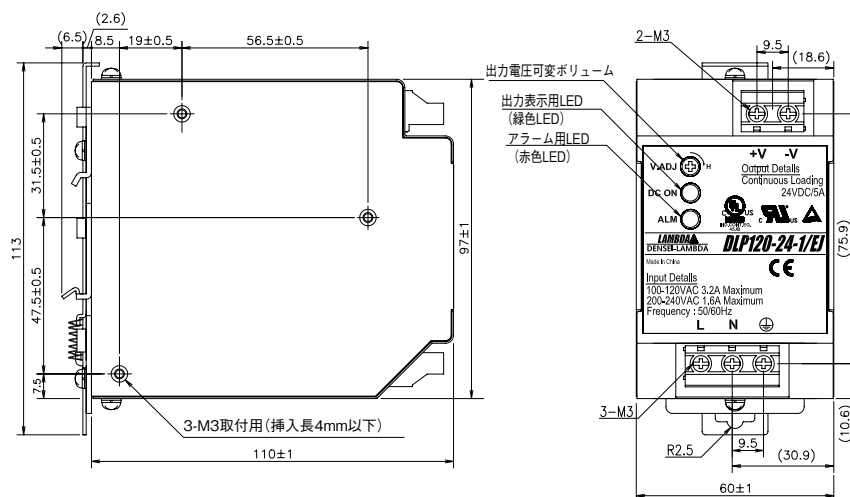
外觀図

[DLP120] (ブロック端子タイプ)



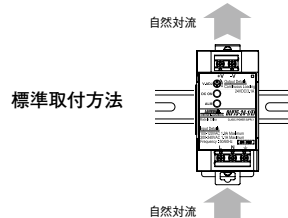
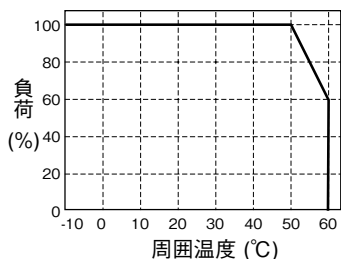
単位 :mm

[DLP120/EJ] (ヨーロッパ端子タイプ)



単位 :mm

標準取付方法による出力ディレーティング



DLP180 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	DLP180-24-1
入力	電圧範囲 (*2)	V	AC85 ~ 265 または DC120 ~ 370
	周波数範囲 (*2)	Hz	47 ~ 63
	力率 typ (*1)		0.99 / 0.95
	効率 (100/230VAC) typ (*1)	%	84/87
	電流 (100/230VAC) typ (*1)	A	2.3/1.0
	サージ電流 (100/230VAC) typ (*3)	A	20 / 45 (Ta=25°C、コールドスタート時)
	漏洩電流 (*9)	mA	0.75 以下
出力	定格電圧	VDC	24
	最大電流	A	7.5
	最大電力	W	180
	最大入力変動 (*4)(*5)	mV	120
	最大負荷変動 (*4)(*6)	mV	192
	最大温度変動		0.05% / °C 以下
	リップルノイズ (0 ≤ Ta ≤ 60°C) (*4)	mVp-p	240
	リップルノイズ (-10 ≤ Ta ≤ 0°C) (*4)	mVp-p	360
	保持時間 (100/230VAC) typ (*1)	ms	20/30
	電圧可変範囲	VDC	21.6 ~ 28
	機能	過電流保護 (*7)	A
過電圧保護 (*8)		VDC	30.0 ~ 35.0
並列運転			なし
直列運転			あり
環境	動作温度 (*10)	°C	- 10 ~ + 60 (自然空冷時) - 10 ~ + 50 : 100% 60 : 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 ² 一定 X、Y、Z 各方向 1 時間
	耐衝撃 (梱包時)		196m/s ² 以下
	冷却方式		自然空冷
絶縁	耐電圧		入力-出力間: 3.0kVAC (20mA) 1 分間、入力-FG 間: 2.0kVAC (20mA) 1 分間 出力-FG 間: 500VAC (100mA) 1 分間
	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (出力-FG 間: 500VDC、25°C、70% RH)
適応規格	安全規格		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950、EN60950-1、UL508、 CSA C22.2 No.14-M95、EN50178 CATEGORY III(Primary) 各認定 電気用品安全法 準拠
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠
	雑音端子電圧、雑音電界強度		VCCI-B、FCC-B、EN55011/EN55022-B 各準拠
	イミュニティ		IEC61000-6-2 (IEC61000-4-2,-3,-4,-5,-6,-8,-11) 各準拠
構造	質量 typ	g	780
	サイズ (W × H × D)	mm	80 × 97 × 110 (外観図参照)
標準価格 (税別)		円	17,000

- (*1) 入力電圧100/230VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。
(*2) 安全規格申請時の入力電圧範囲、入力周波数範囲は「100 ~ 240VAC、50/60Hz」です。
(*3) パワーサーミスタ方式です。再投入時や温度により制限値が異なります。
内蔵ノイズフィルタへの入力サージ電流 (0.2ms以下) は除きます。
(*4) 入力変動・負荷変動およびリップル電圧については、諸特性測定回路をご参照ください。
(JEITA規格RC-9131に準じた測定方法です。)
(*5) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。
(*6) 無負荷 ~ 全負荷 (最大出力電力)、入力電圧一定時の値です。
(*7) 定電流電圧垂下方式自動復帰型です。
30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。
(*8) 出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入で出力が復帰します。)
(*9) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法準拠 (60Hz) の測定値です。
(*10) 標準取付時における出力ディレーティングです。
- 負荷 (%) は、最大出力負荷の値です。最大出力電流と電力のディレーティングをいずれも超えないようにご使用ください。
- 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。

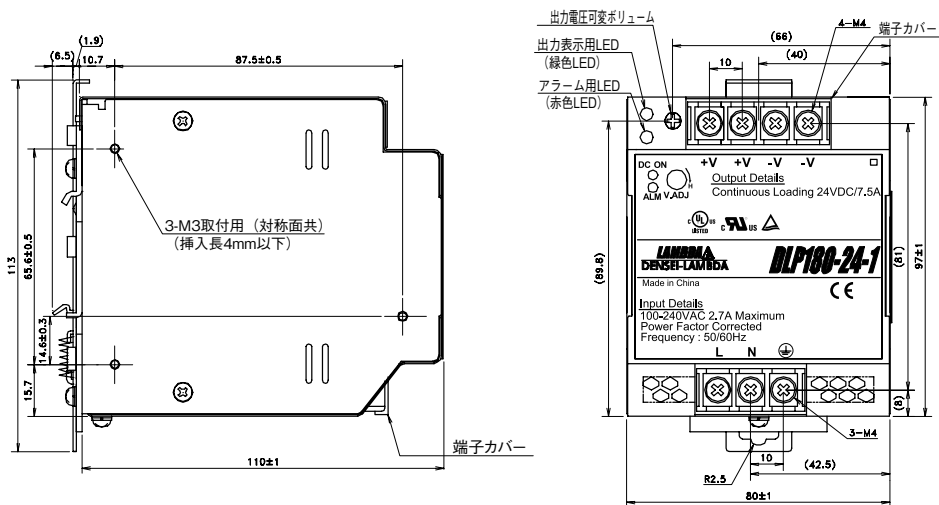
●推奨ノイズフィルタ



RSEN-2006
『TDK-Lambda EMC Filters』
カタログをご参照下さい。

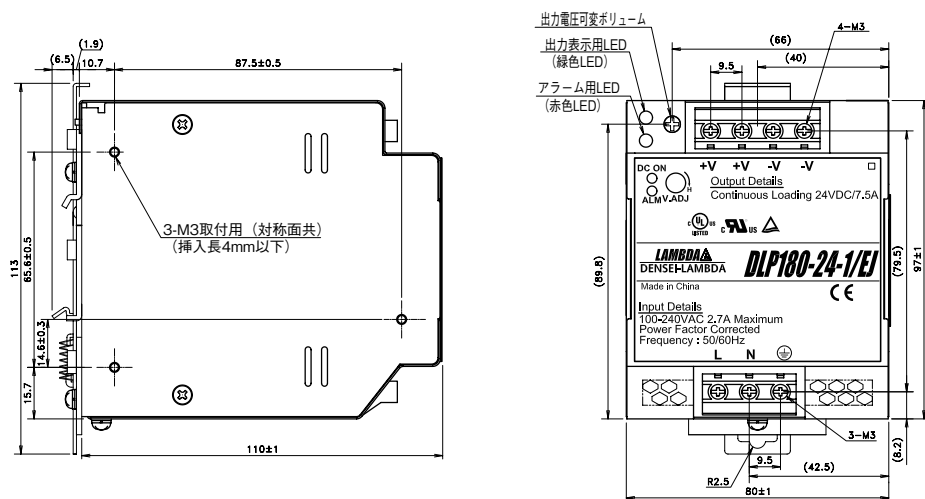
外觀図

[DLP180] (ブロック端子タイプ)



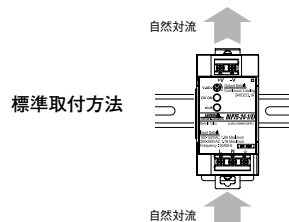
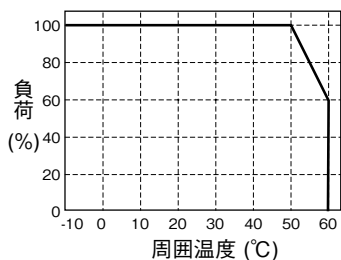
単位 : mm

[DLP180/EJ] (ヨーロッパ端子タイプ)



単位 : mm

標準取付方法による出力ディレーティング



DLP240 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	DLP240-24-1
入力	電圧範囲 (*2)	V	AC85 ~ 265 または DC120 ~ 370
	周波数範囲 (*2)	Hz	47 ~ 63
	力率 typ (*1)		0.99 / 0.95
	効率 (100/230VAC) typ (*1)	%	82/86
	電流 (100/230VAC) typ (*1)	A	3.0/1.3
	サージ電流 (100/230VAC) typ (*3)	A	20 / 45 (Ta=25°C、コールドスタート時)
	漏洩電流 (*9)	mA	0.75 以下
出力	定格電圧	VDC	24
	最大電流	A	10
	最大電力	W	240
	最大入力変動 (*4)(*5)	mV	120
	最大負荷変動 (*4)(*6)	mV	192
	最大温度変動		0.05% / °C 以下
	リップルノイズ (0 ≤ Ta ≤ 60°C) (*4)	mVp-p	240
	リップルノイズ (-10 ≤ Ta < 0°C) (*4)	mVp-p	360
	保持時間 (100/230VAC) typ (*1)	ms	20/30
	電圧可変範囲	VDC	21.6 ~ 28
	機能	過電流保護 (*7)	A
過電圧保護 (*8)		VDC	30.0 ~ 35.0
並列運転			なし
直列運転			あり
環境	動作温度 (*10)	°C	85VAC ~ 170VAC : -10 ~ +60 自然空冷時 : -10 ~ +50 : 100% 60 : 60% 170VAC ~ 265VAC : -10 ~ +70 自然空冷時 : -10 ~ +55 : 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 ² 一定 X、Y、Z 各方向 1 時間
	耐衝撃 (梱包時)		196m/s ² 以下
絶縁	冷却方式		自然空冷
	耐電圧		入力-出力間 : 3.0kVAC (20mA) 1 分間、入力-FG 間 : 2.0kVAC (20mA) 1 分間 出力-FG 間 : 500VAC (100mA) 1 分間
適応規格	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (出力-FG 間 : 500VDC、25°C、70% RH)
	安全規格		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950、EN60950-1、UL508、 CSA C22.2 No.14-M95、EN50178 CATEGORY III(Primary) 各認定 電気用品安全法 準拠
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠
	雑音端子電圧、雑音電界強度		VCCI-B、FCC-B、EN55011/EN55022-B 各準拠
構造	イミュニティ		IEC61000-6-2 (IEC61000-4-2,-3,-4,-5,-6,-8,-11) 各準拠
	質量 typ	g	1000
標準価格 (税別)	サイズ (W × H × D)	mm	120 × 97 × 110 (外観図参照)
		円	21,000

- (*1) 入力電圧100/230VAC、Ta = 25°C、最大出力電力時の値です。
 (*2) 安全規格申請時の入力電圧範囲、入力周波数範囲は「100 ~ 240VAC、50/60Hz」です。
 (*3) パワーサーミスタ方式です。再投入時や温度により制限値が異なります。
 内蔵ノイズフィルタへの入力サージ電流(0.2ms以下)は除きます。
 (*4) 入力変動・負荷変動およびリップル電圧については、諸特性測定回路をご参照ください。
 (JEITA規格RC-9131に準じた測定方法です。)
 (*5) 85 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。
 (*6) 無負荷 ~ 全負荷(最大出力電力)、入力電圧一定時の値です。
 (*7) 定電流電圧垂下方式自動復帰型です。30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。
 (*8) 出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入で出力が復帰します。)
 (*9) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法準拠(60Hz)の測定値です。
 (*10) 標準取付時における出力ディレーティングです。
 - 負荷(%)は、最大出力負荷の値です。最大出力電流と電力のディレーティングをいずれも超えないようにご使用ください。
 - 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。

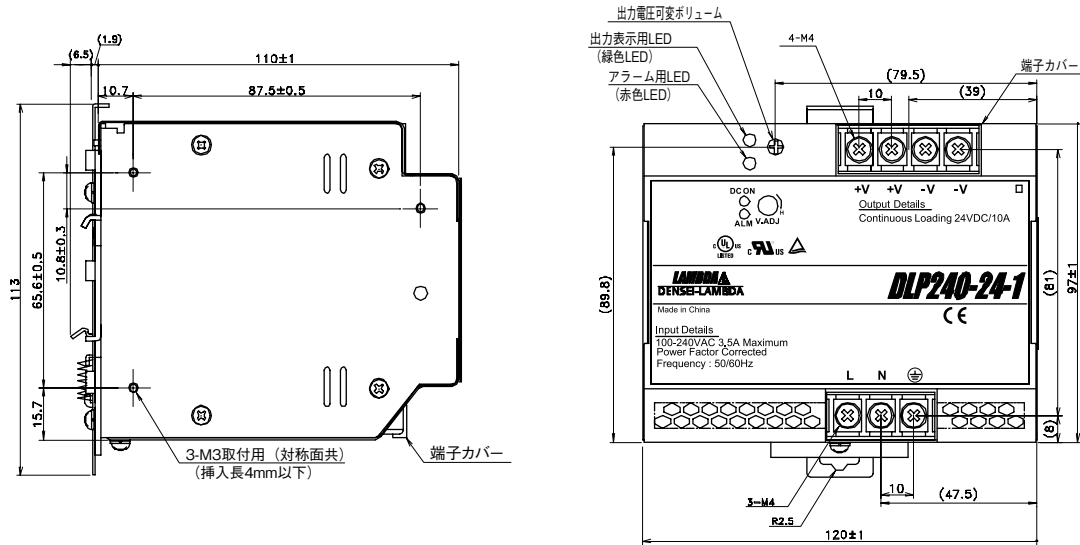
●推奨ノイズフィルタ



RSEN-2006
 『TDK-Lambda EMC Filters』
 カタログをご参照下さい。

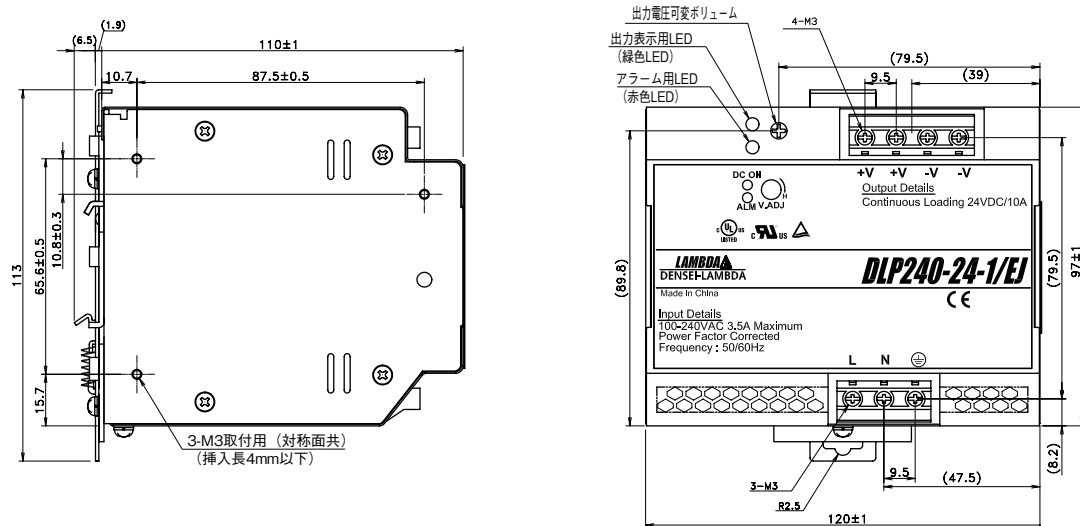
外觀図

[DLP240] (ブロック端子タイプ)



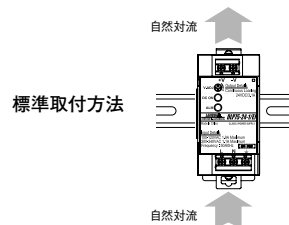
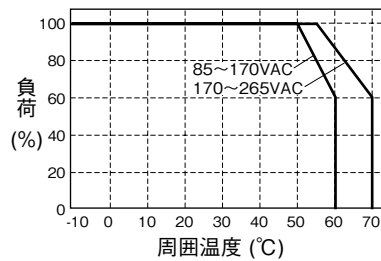
単位 : mm

[DLP240/EJ] (ヨーロッパ端子タイプ)



単位 : mm

標準取付方法による出力ディレーティング



DLP-PU 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

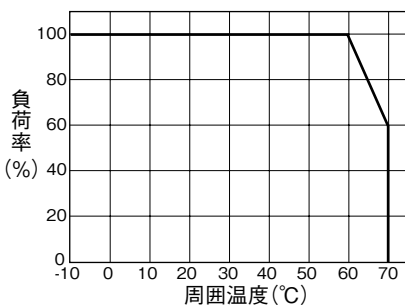
仕様書

DLP

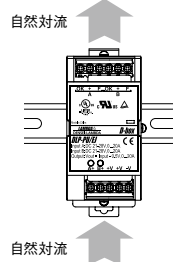
仕様項目・単位		型名	DLP-PU/EJ	
入力	定格電圧	V	DC24	
	電圧範囲	V	DC21 ~ 28	
	効率 typ (*1)	%	97	
	電流 (定格)	A	20 (A系、B系 合計電流)	
出力	最大電流	A	20	
	過電流保護	A	なし	
	過電圧保護	VDC	なし	
機能	入力電圧監視 (表示)		入力電圧正常: A系、B系 グリーン LED 表示点灯	
	入力電圧監視 (アラーム)		リレー接点 (定格入力電圧時: 「+」端子と「OK」端子間のリレー接点 "閉")	
	低入力電圧監視 (アラーム) (*3)		低入力電圧検出レベル (DC19.2V ± 1%): 「+」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 ² 一定 X、Y、Z 各方向 1 時間	
耐衝撃			196m/s ² (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、UL508、CSA C22.2 No.14-M95、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。

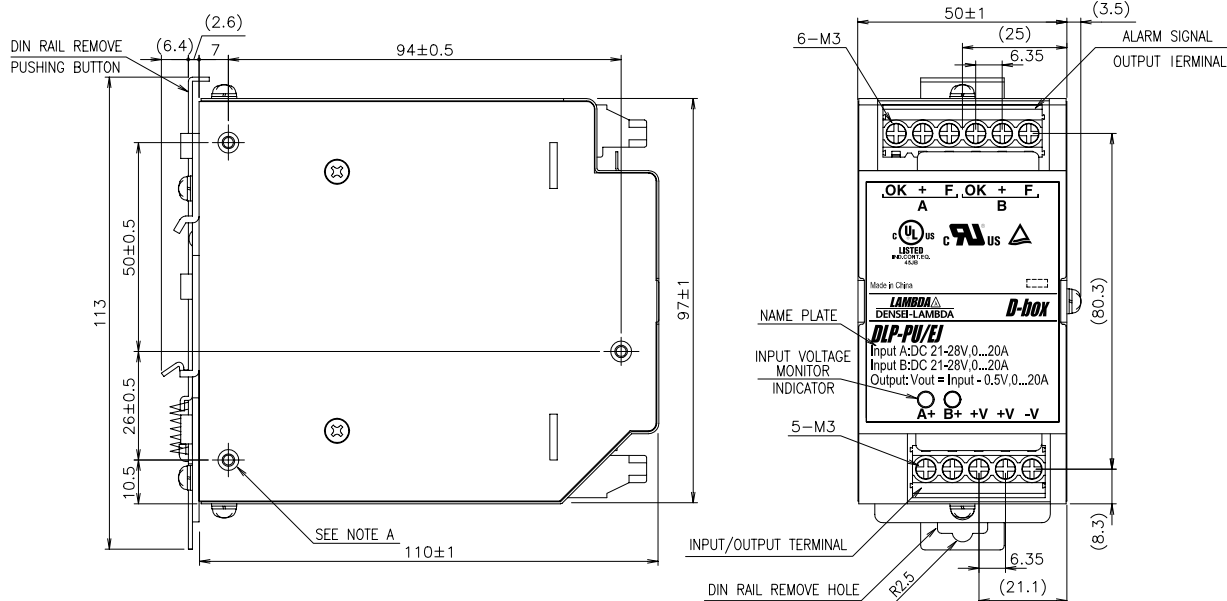
出力ディレーティング



標準取付方法

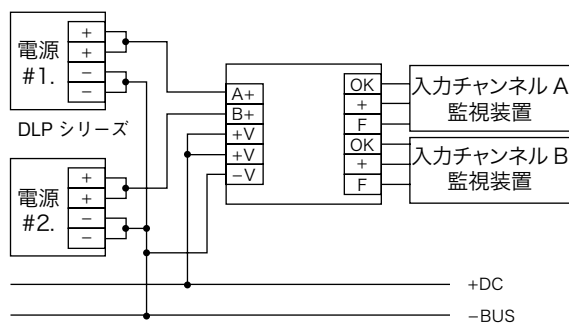


外觀図

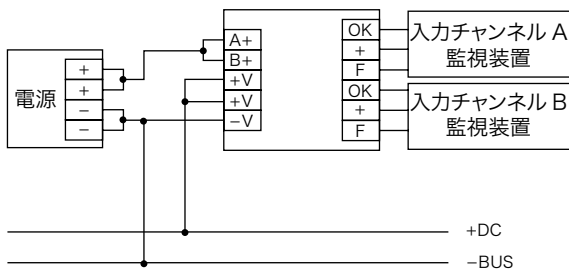


基本接続図

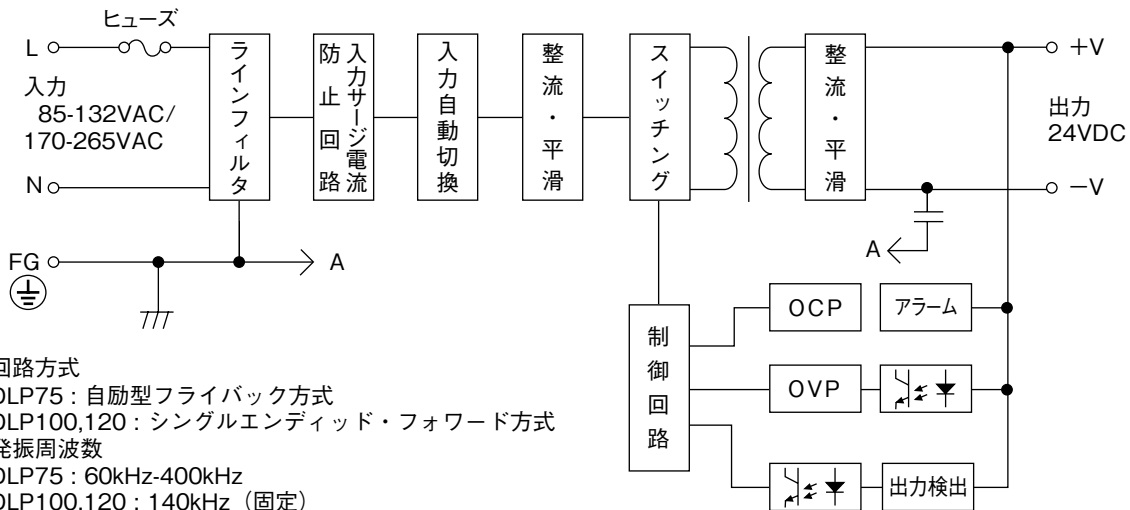
■ デュアル入力モード



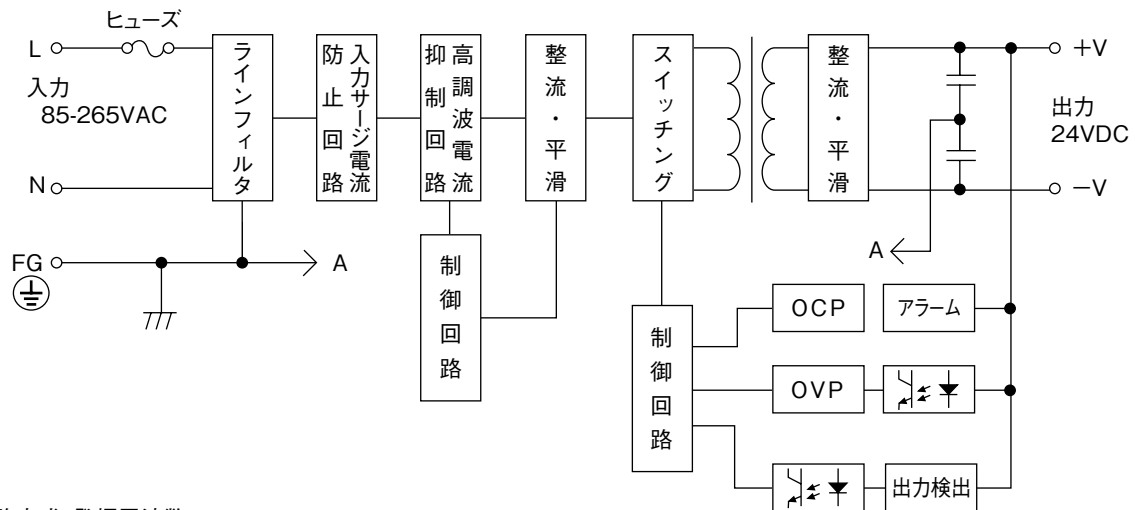
■ シングル入力モード



ブロックダイアグラム



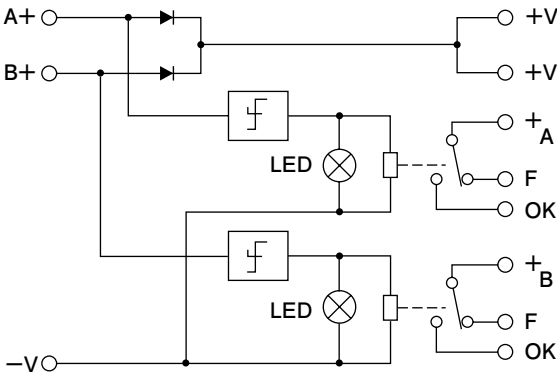
回路方式
 DLP75 : 自励型フライバック方式
 DLP100,120 : シングルエンディッド・フォワード方式
 発振周波数
 DLP75 : 60kHz-400kHz
 DLP100,120 : 140kHz (固定)
 基板材質
 ガラスコンポジット (CEM-3)



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

回路図



DLP

DLP 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。

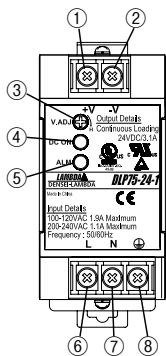
注意

- 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。
- 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、使用者が接触すること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電圧が安全な電圧まで低下していることを確認して下さい。

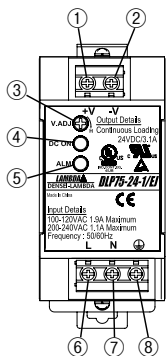
● EN50178 の過電圧カテゴリ III です。

1. 端子説明

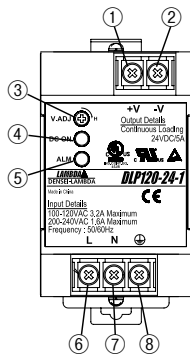
● DLP75-24-1



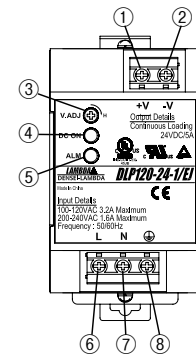
● DLP75-24-1/EJ



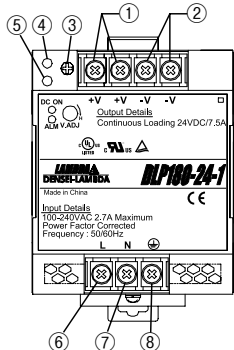
● DLP100-24-1
● DLP120-24-1



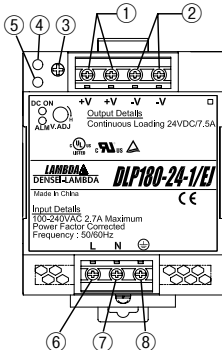
● DLP100-24-1/EJ
● DLP120-24-1/EJ



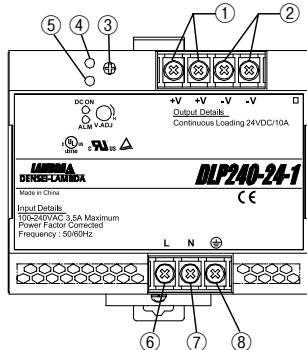
● DLP180-24-1



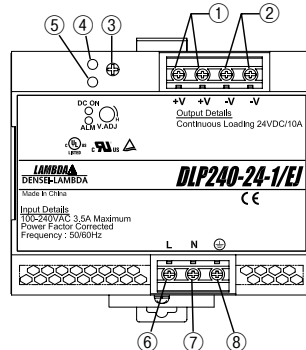
● DLP180-24-1/EJ



● DLP240-24-1



● DLP240-24-1/EJ



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

2 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。

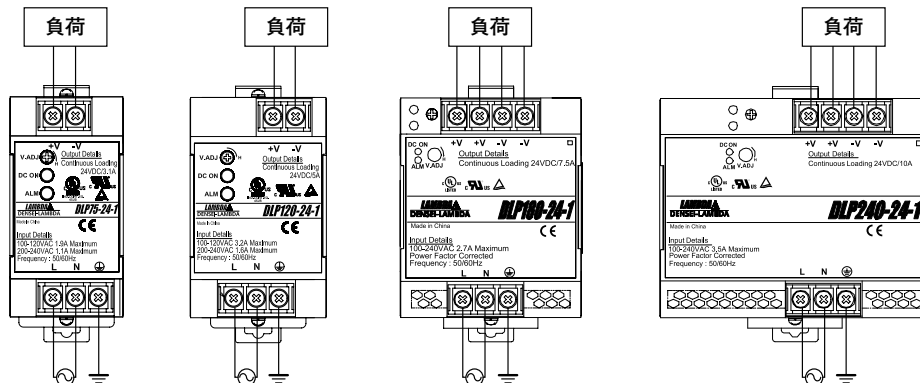
- 保護接地端子は、装置・機器の接地端子に接続して下さい。
- 入力線と出力線は、分離して配線して下さい。耐ノイズ性が向上します。

- DLP75-24-1
DLP100-24-1
DLP120-24-1

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

- DLP180-24-1
DLP240-24-1

- DLP240-24-1/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 - 3.5mm²): 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。

2. 機能説明及び注意点

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り換えを行います。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、ご注意ください。

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、ご注意ください。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。

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更することができます。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ください。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。

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。

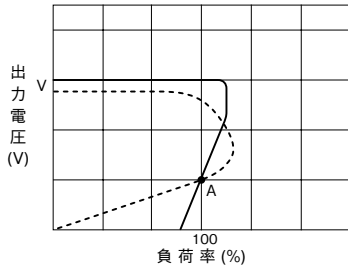
4 過電圧保護(OVP)

出力遮断方式手動リセット型です。30～35V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。

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お避け下さい。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。



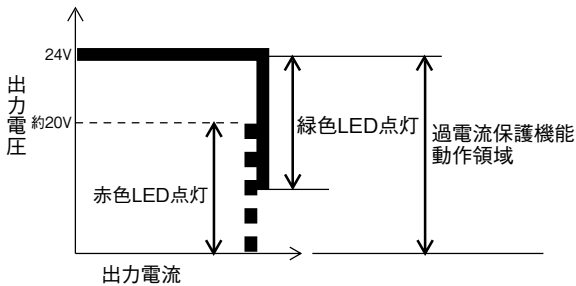
——:電源負荷特性
 - - - - :負荷側特性(ランプ、モーター、定電流負荷など)
 注) ランプ、モーター、定電流負荷などの場合、
 A点で立上りが停止することがあります。

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。

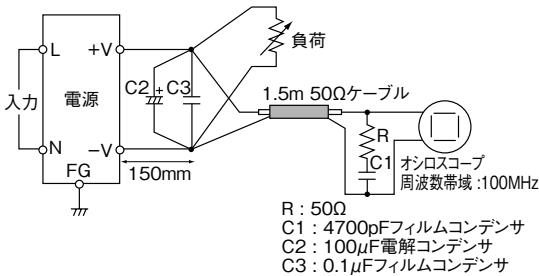
電源動作状態	正常出力	過負荷状態	入力電圧不足	出力短絡	出力停止※
DC ON(緑色LED)	点灯	点灯	点灯	消灯	消灯
ALM(赤色LED)	消灯	点灯	点灯	点灯	消灯

※ 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。



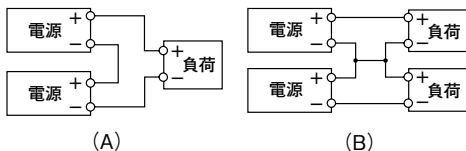
7 出力リップル・ノイズ

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ド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。



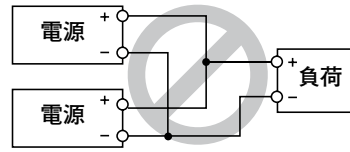
8 直列運転

下記(A)及び(B)の直列運転が可能です。



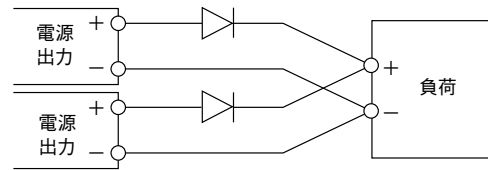
9 並列運転

(A) 出力電流を増加させるための並列運転はできません。



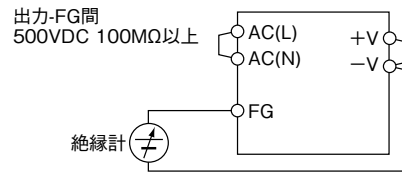
(B) バックアップ電源としての接続は可能です。

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。



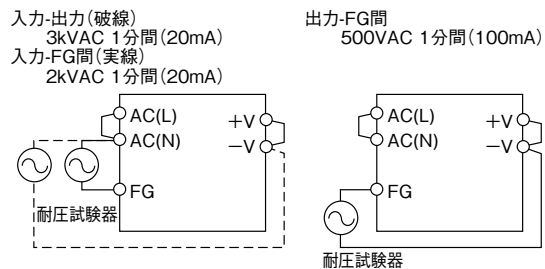
10 絶縁抵抗試験

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。



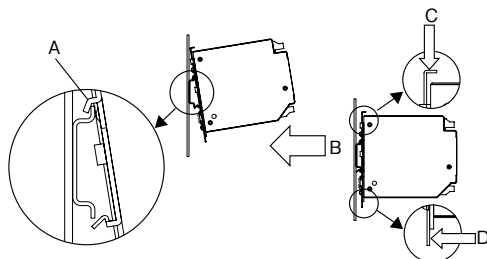
11 耐圧試験

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して下さい。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。



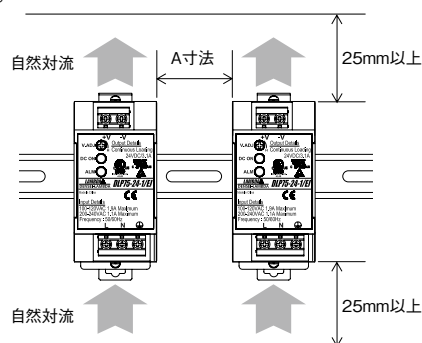
3. 取付方法の注意点

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場合の各電源の間隔は下記表を参考にして下さい。

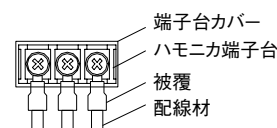


A寸法	DLP75	DLP100	DLP120	DLP180	DLP240
左側間隔	10mm	10mm	10mm	10mm	15mm
右側間隔	10mm	20mm	20mm	10mm	15mm

DLP

4. 配線方法

- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- ハモニカ端子仕様で、EN60529 IP20に適應するには感電防止の為、線材部に被覆と端子台カバーを取付けてご使用下さい。



5. 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、右記のヒューズ容量をご使用下さい。

DLP75	DLP100	DLP120	DLP180	DLP240
5A	5A	5A	5A	6.3A

6. 故障と思われる前に

- 規定の入力電圧が印加されていますか。
- 入出力端子への配線は、正しく接続されていますか。
- 配線の線材は、細すぎませんか。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

7. 無償保証範囲

無償保証範囲は以下の使用条件範囲となります。

- 平均使用温度40℃以下（本体周囲温度）
- 平均負荷率80%以下
- 取付け方法：標準取付け
ただし最大定格は出力ディレーティングの範囲内です。

以下の場合には除外させていただきます

- 製品の落下・衝撃等、不適当なお取扱や、製品の仕様規格をこえる条件の使用によって故障した場合。
- 火災、水害その他天変地異に起因する故障の場合。
- 当社または当社が委託した以外の者が製品に改造・修理加工を施す等、当社の責任と做されない故障。

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。

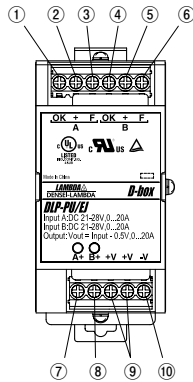
● EN50178 の過電圧カテゴリⅠです。

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。

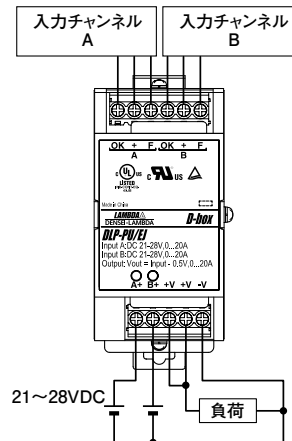
- 入力線と出力線の結線時は、入力遮断されている状態で行って下さい。
- 入力(A, B)と出力のグラウンドは、-V端子(共通グラウンド)に接続して下さい。
- 入力線と出力線は、分離して配線して下さい。耐ノイズ性が向上します。
- 入力線と出力線を接続する際は、基板にストレスを与えないで下さい。

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 - 3.5mm²)、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)。

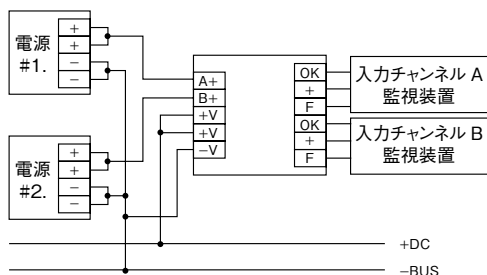
また、入力電圧が、低入力状態($19.2\text{VDC} \pm 1\%$)以下および高入力状態($30\text{VDC} \pm 5\%$)以上になると入力電圧異常状態として+端子とF端子間が閉状態となります(+端子とO.K.端子間：開状態)。また、緑色LEDも備えており、各チャンネルのリレーと連動しています。入力電圧範囲内ではLED点灯、低入力電圧アラームレベル以下、または、高入力電圧アラームレベル以上でLEDが消灯します。

5 内蔵リレー仕様

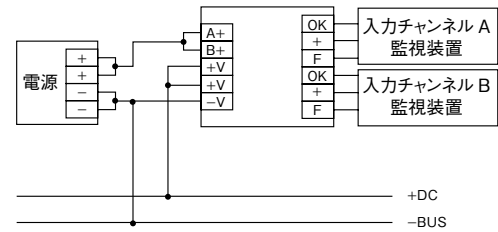
内蔵リレーの最大接点定格は、28VDC 1Aです。また、最小接点定格は、DC1mAです(推奨5mA以上)。なお、リレーは、最大4Aの過電流から保護する必要があります。

6 基本接続方法

デュアル入力モード



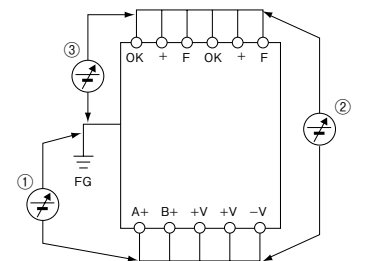
シングル入力モード



※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

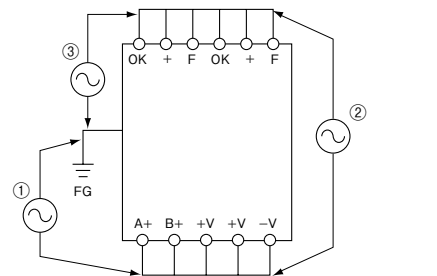
絶縁抵抗は、500VDCにて $10\text{M}\Omega$ 以上です。尚、安全の為に、DC絶縁計の電圧設定は絶縁抵抗試験前に行い、試験後は抵抗等で十分放電して下さい。



- 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。



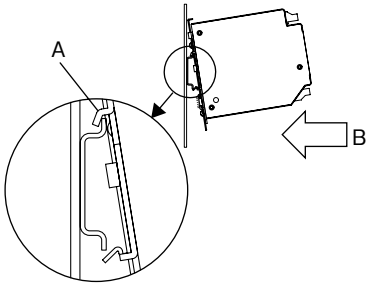
- ① 入出力-FG(筐体):500VAC 1分間(100mA)
- ② 入出力-リレー信号部:500VAC 1分間(100mA)
- ③ リレー信号部-FG(筐体):500VAC 1分間(100mA)

3. 取付方法の注意点

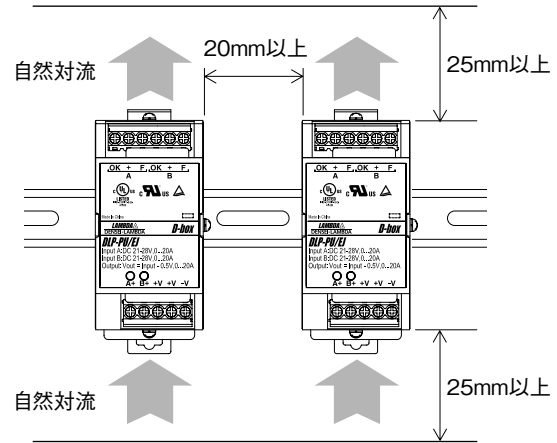
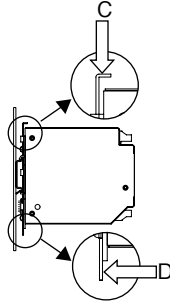
本製品は35mm幅、TS35タイプのDINレールに取り付ける事が出来ます。取付ける場合はレールストッパーが確実にDINレールに取付く様、A部をレールの一端にひっかけB方向に押し込んで下さい。取り外す場合は、C部を押し下げるかD部にドライバ等を差込み引きはずして下さい。

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 ²)	
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。