



DPG-series



■ 高調波電流抑制・力率改善モジュール

DPGシリーズは、AC入力の高調波電流抑制・力率改善や高電圧給電を目的としたACフロントエンド用モジュールです。DBS、DHSシリーズとの組み合わせで伝導冷却可能なマルチ出力のAC-DCコンバータも省スペースで構成可能です。

■ 特長

高効率 93% (AC100V)、96% (AC200V)
 高調波規制 IEC61000-3-2 適合
 入力電圧範囲 AC85 ~ 264V (連続入力可能)
 突入電流防止回路内蔵
 イネーブル信号 (ENA) 出力
 外付け信号用補助電源 (AUX) 出力

■ 無償補償期間：5年間

■ CE マーキング適合

低電圧指令
 RoHS 指令

■ UKCA マーキング適合

電気機器 (安全) 規則
 RoHS規則

■ 安全規格

UL60950-1, C-UL, EN62368-1 取得
 電安法準拠

DPG

DPG 750 - □

① ② ③



- ① シリーズ名
 ② 定格電力
 500 : 500W (ACIN 200V)
 750 : 750W (ACIN 200V)
 ③ オプション
 T : ヒートシンク取付け穴
 (φ3.4 貫通穴)



- ※ DPG シリーズの出力に、DBS、DHS シリーズ以外を接続される際は、当社技術までお問い合わせください。
 ※ 出力短絡は、内部素子を破壊しますので、絶対避けてください。

モデル	DPG500		DPG750	
入力電圧 [V]	AC85 ~ 264	AC170 ~ 264	AC85 ~ 264	AC170 ~ 264
最大出力電力 [W]	※1 300	500	500	750
DC 出力	360 ※2			

仕 様

	DPG500		DPG750		
入力	電圧 [V]	AC85 ~ 264 1φ	AC170 ~ 264 1φ	AC85 ~ 264 1φ	AC170 ~ 264 1φ
	力率改善動作電圧範囲 [V]	AC85 ~ 264 1φ			
	電流 [A]	3.47typ (ACIN 100V)	2.86typ (ACIN 200V)	5.72typ (ACIN 100V)	4.24typ (ACIN 200V)
	周波数 [HZ]	50/60 (47 ~ 63) Hz			
	突入電流 [A]	外付け抵抗で制限			
	効率 [%]	92typ (ACIN 100V)	95typ (ACIN 200V)	93typ (ACIN 100V)	96typ (ACIN 200V)
	力率	0.96typ (ACIN 100V)	0.93typ (ACIN 200V)	0.96typ (ACIN 100V)	0.93typ (ACIN 200V)
	漏洩電流 [mA]	0.75 max (60Hz、IEC62368-1、電安法の各測定法による)			
出力	定格電力 [W]	300	500	500	750
	定格電圧 [V]	360 ※2			
	電圧設定精度	±2% ※3			
付属機能	過電圧保護	DC400 ~ 450V 力率改善動作停止			
	ENA	イネーブル信号、オープンドレイン出力 ※4			
	その他	並列運転不可、過熱保護内蔵 ※5			
絶縁耐圧	入力-出力	非絶縁			
	入力、出力-FG	AC2,800V 1分間 カットオフ電流 = 10mA, DC500V 50MΩmin (20±15℃)			
環境	使用温・湿度	-40 ~ +100℃ (アルミベースプレート) , 20 ~ 95%RH (結露なし) ※1			
	保存温・湿度	-40 ~ +100℃ , 20 ~ 95%RH (結露なし)			
	振動	10 ~ 55Hz 49.0m/s ² (5G) 周期 3分 X, Y, Z 方向各 1 時間			
	衝撃	196.1m/s ² (20G) 11ms X, Y, Z 方向各 1 回			
適応規格	安全規格	UL60950-1, C-UL, EN62368-1 取得、電安法準拠 ※			
	高調波電流規格	IEC61000-3-2 準拠 ※6			
構造	外形寸法 / 質量	58.4×12.7×61mm (W×H×D) / 100g max			
	冷却方法	伝導冷却 (本体のアルミベースプレートからヒートシンクへ熱伝導を利用して冷却)			

※1 「ディレーティング」参照

※2 入力電圧が AC85V から AC240V の値。AC240V から AC264V までは、入力電圧に比例し出力電圧が高くなります。

※3 静的入力変動、静的負荷変動、周囲温度変動、出力電圧設定精度を含んだ値 (但し、入力電圧 AC85 ~ AC240V の DC360V 出力時での値)

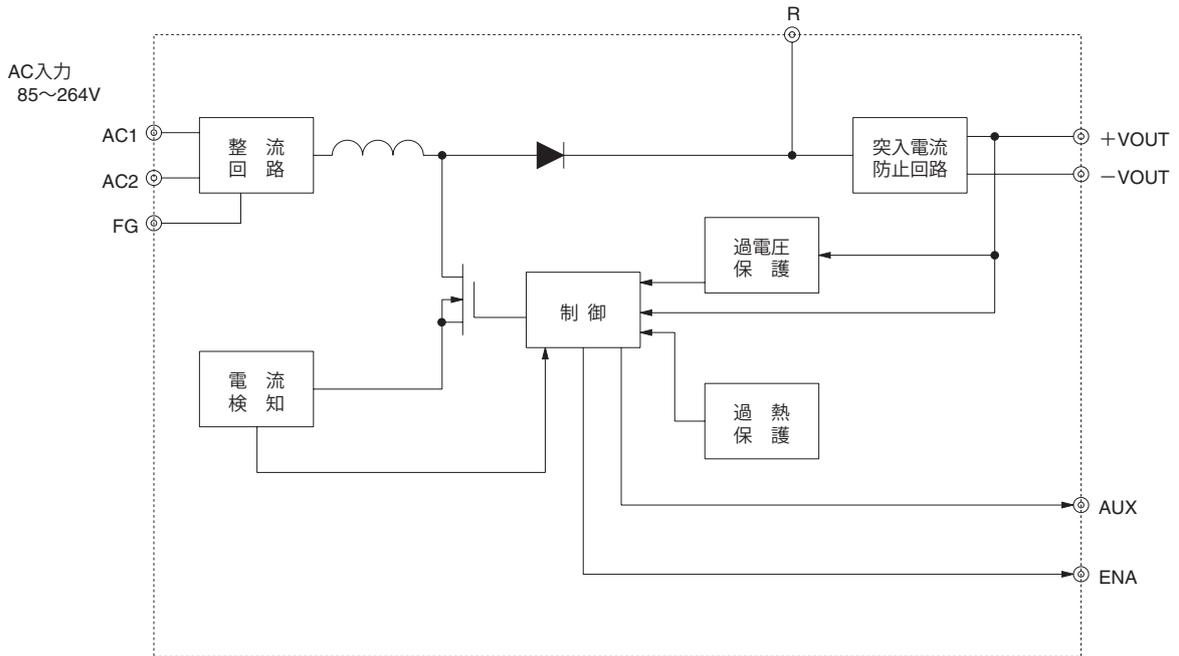
※4 取扱説明書参照

※5 過熱保護動作時は力率改善動作と ENA 信号が停止し、出力電圧は AC 整流後の電圧となります。

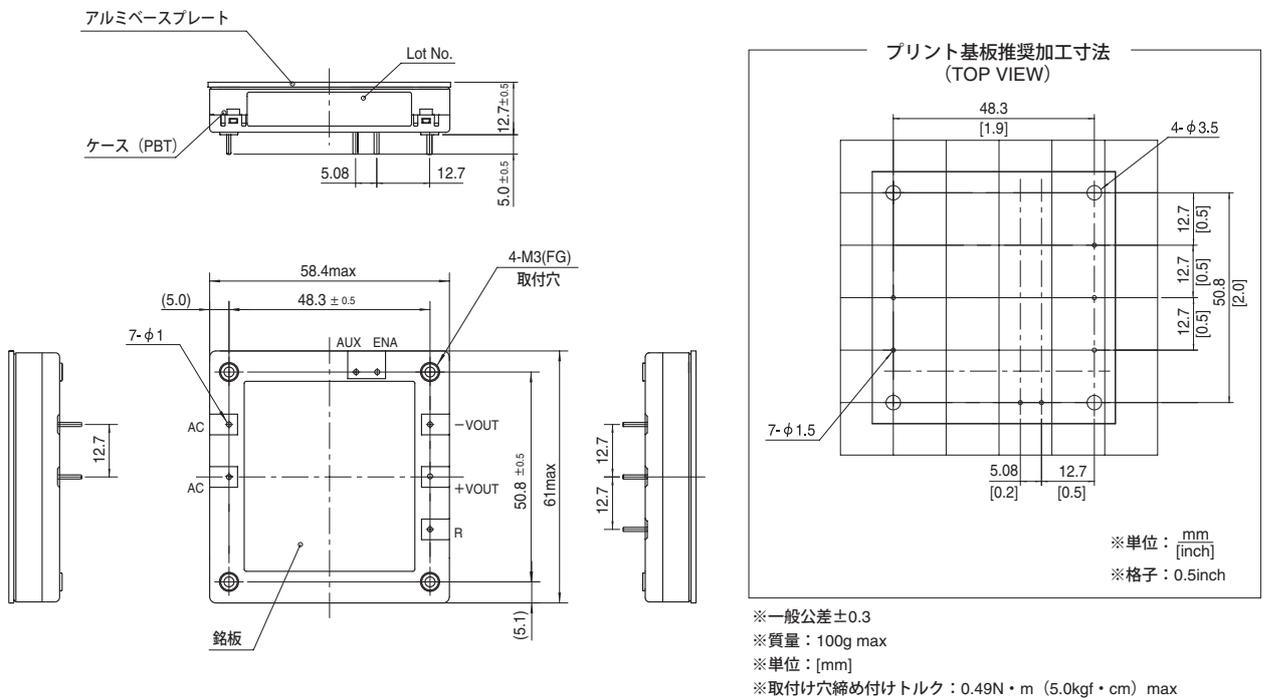
※6 クラス C についてはお問い合わせください。

※ 適合基準については、「電源について 9. 安全規格」をご参照ください。

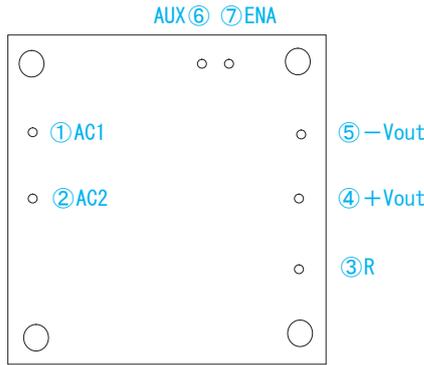
ブロックダイアグラム



外形



端子配列



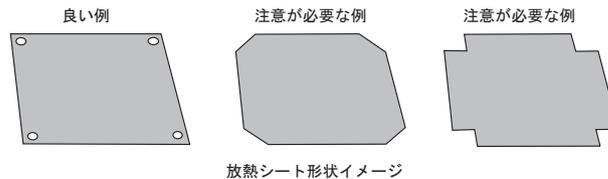
端子番号	端子名	機能
①	AC1	AC入力端子
②	AC2	
③	R	突入電流防止用外付け抵抗端子
④	+VOUT	+出力端子
⑤	-VOUT	-出力端子
⑥	AUX	外部信号用補助電源端子
⑦	ENA	イネーブル端子

※端子面側から見る

実装・取付方法

取付方法

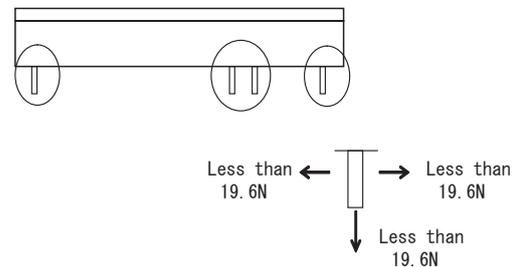
- 伝導冷却（アルミベースプレートからヒートシンク等への熱伝導）でご使用ください。
- 接触熱抵抗のばらつきを低減するために、アルミベースプレートとヒートシンク間に放熱用グリスや放熱シートご使用ください。
 なお、放熱用グリス使用時は、薄く均一に塗布してください。
 また、放熱シート使用時は、アルミベースプレートのねじの位置に合わせて穴をあけてください。
 下図の注意が必要な例のように4隅をカットした場合、ねじ締め時にアルミベースプレートに応力が加わり電源の内部部品を破損させる恐れがあるので、ねじ締め時に過度な応力が加わらないようご注意ください。



- 複数の電源を並べて使用する場合は、各電源のアルミベースプレート温度が「ディレーティング」に示す温度範囲を越えないよう、十分な冷却効果が得られるようにしてください。
- AC入カラインのパターンが本電源装置の下を通るように配置すると雑音端子電圧が大きくなる場合があるため、パターンを本電源から離すように配置してください。また、DC-DCコンバータの出力パターンが本電源装置に近づくとも出力ノイズが大きくなる場合があるため、パターンを本電源装置から離すように配置してください。
- 高周波領域のノイズは、電源本体から直接外部へ放射します。そのためDPGシリーズをプリント基板に実装するときは、DPGシリーズの基板側をシールドするように基板の銅箔を残し、FG電位につないでください。

ピンへのストレス

- 電源の入・出力ピンに必要以上のストレスを加えると内部接続を断線させることがあります。各端子へのストレスは、19.6N以下にしてください。
- 入・出力ピンは内部でプリント基板にはんだ付けしています。リードを強く曲げたり、強く引っ張らないでください。
- 振動・衝撃などで、ピンにストレスが加わる可能性があるため、取付穴を用いてネジで固定するなどして、ピンへのストレスを軽減してください。



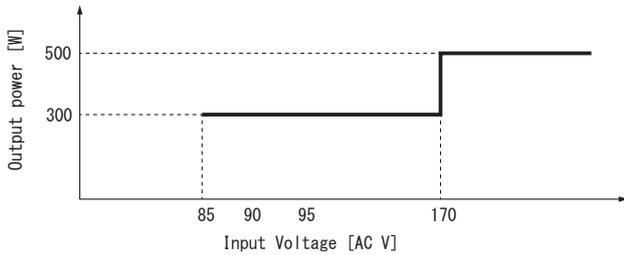
- フローはんだ : 260°C 15秒以下
- はんだごて (26W) : 450°C 5秒以下

ディレーティング

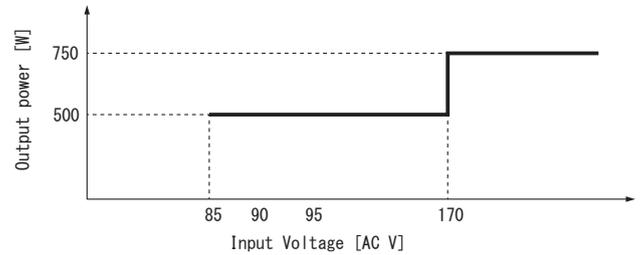
入力電圧ディレーティング

■下図に入力電圧区分毎の定格出力電力を示します。最大出力電力がこの範囲を守るようにご使用願います。

●DPG500入力ディレーティング

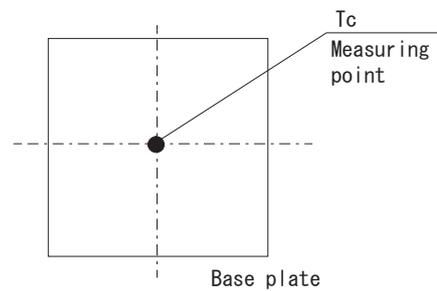
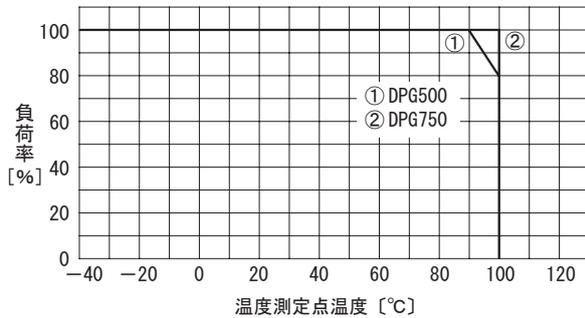


●DPG750入力ディレーティング



出力ディレーティング

- 伝導冷却(アルミベースプレートからヒートシンク等への熱伝導による放熱)で使用してください。アルミベースプレート温度によるディレーティング特性を下図に示します。
- アルミベースプレート温度は、ベースプレートの中央で測定してください。
- 取り付け状態により、アルミベースプレート中央部の温度が測定できない場合は、アルミベースプレート端面の温度を基準温度としてください。この場合、ディレーティング特性より、5deg 温度マージンをとってください。
- 自己発熱での温度上昇・下降による熱疲労寿命には注意が必要です。温度上昇・下降が頻繁に発生する場合は、温度変動幅をできるだけ小さくしてください。放熱方法の詳細については、当社までお問い合わせください。



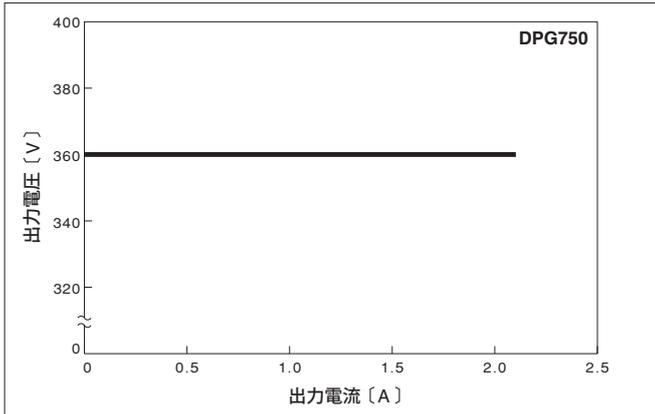
取扱説明書

◆製品のご使用前には、必ず取扱説明書の内容、ご使用にあたっての安全上のご注意を確認ください。

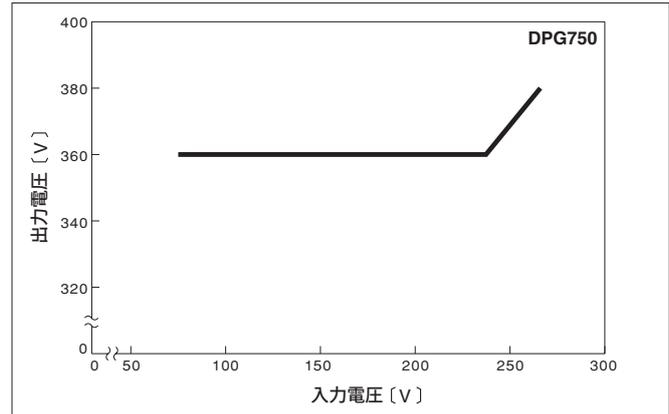
基本特性データ

型名	回路方式	発振周波数 (kHz)	突入電流防止回路	基板/パターン面			直並列運転可否	
				材質	片面	両面	直列	並列
DPG500	昇圧チョッパ型アクティブフィルタ	130	SCR	アルミ	○		×	×
DPG750	昇圧チョッパ型アクティブフィルタ	130	SCR	アルミ	○		×	×

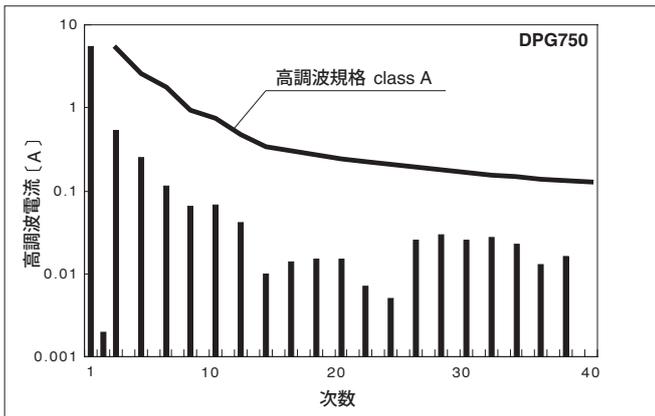
■ 出力電圧－負荷特性 (AC 230V)



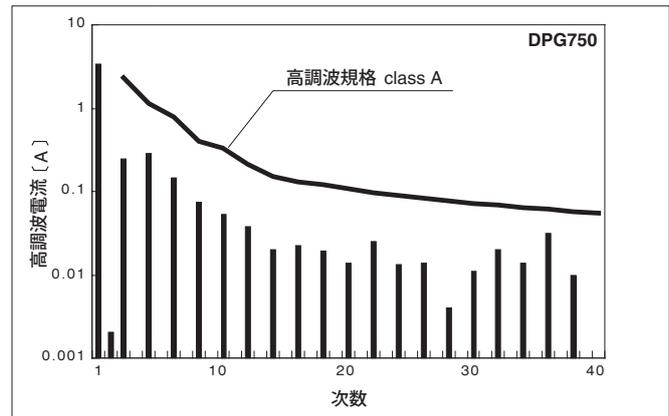
■ 出力電圧－入力電圧特性



■ 高調波電流 (AC 100V)



■ 高調波電流 (AC 230V)



*高調波電流の測定値は推奨外付けフィルタ実装時の参考値です。