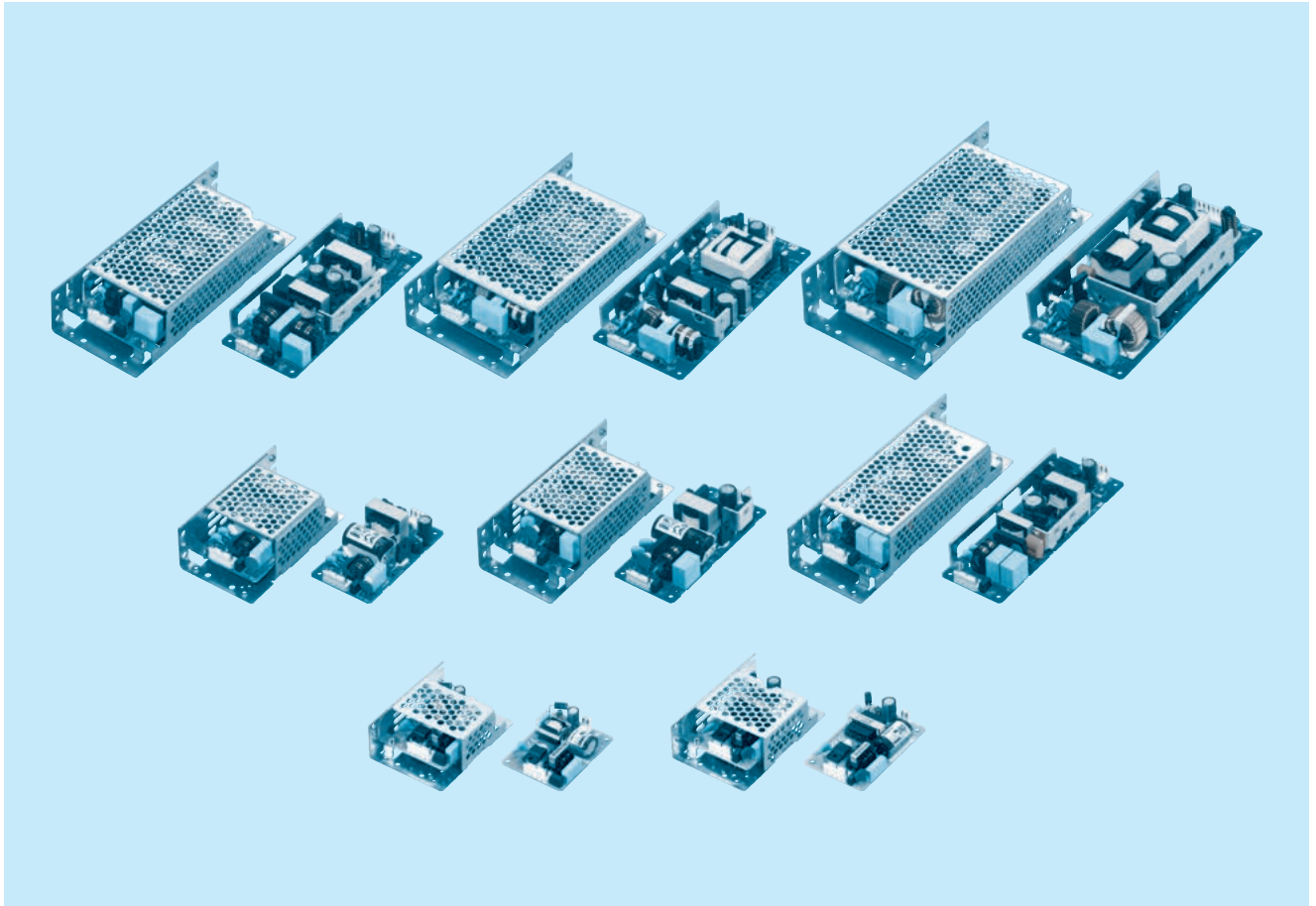




# LHA-series



## ■ 特長

過電圧カテゴリⅢ対応 (EN62477-1取得)  
 小型、軽量、低背  
 高効率  
 低ノイズ  
 高調波規制対応 (IEC61000-3-2準拠)  
 力率改善 (75/100/150/300W)  
 ワイド入力 (85 ~ 264VAC)  
 突入電流防止回路、過電流・過電圧保護回路付き

## ■ 安全規格

UL62368-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1),  
 EN62368-1取得  
 EN62477-1 (過電圧カテゴリⅢ) 取得: 150/300W  
 電安法準拠

■ 無償補償期間: 5年間 (取扱説明書参照)

## ■ 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

## ■ EMI規格

FCC-B, CISPR11-B, CISPR32-B, EN55011-B,  
 EN55032-B, VCCI-B 準拠

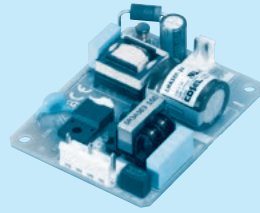
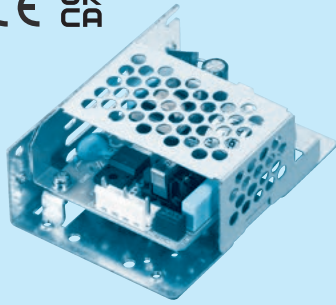
## ■ EMS (イミュニティ): EN61204-3, EN61000-6-2

EN61000-4-2 準拠 (静電気放電)  
 EN61000-4-3 準拠 (放射性無線周波電磁界)  
 EN61000-4-4 準拠 (ファーストトランジェントバースト)  
 EN61000-4-5 準拠 (雷サージ)  
 EN61000-4-6 準拠 (伝導性無線周波数電磁界)  
 EN61000-4-8 準拠 (電源周波数電磁界イミュニティ)  
 EN61000-4-11 準拠 (電圧ディップ/変動)

# LHA10F

LH A 10 F -□□ -□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推奨ノイズフィルタ  
EAC-03-472



外部パルス電圧ノイズ：EAPシリーズ  
低漏洩電流：EAMシリーズ  
※複数機器への接続を想定して提案しています。  
※電源にノイズフィルタを使用する場合は最終装置でEMC規格に基づいて評価を実施してください。

- ① シリーズ名
  - ② シングル出力
  - ③ 定格出力電力
  - ④ フルレンジ入力
  - ⑤ 定格出力電圧
  - ⑥ オプション ※1
  - C : コーティング
  - J4 : 入出力コネクタ  
EP (TE Connectivity) コネクタ
  - S : シャーシ付
  - SN : シャーシ・カバー付
  - Y : ボリューム付
- 詳細は取扱説明書のオプション項をご参照ください。

本製品は面実装部品を使用しています。基板にねじれ、衝撃などのストレスを与えないよう注意願います。

モデル	LHA10F-3R3-Y	LHA10F-5	LHA10F-12	LHA10F-15	LHA10F-24
最大出力電力 ※2	6.6	10	10.8	10.5	12
DC出力 ※2	3.3V2A	5V2A	12V0.9A	15V0.7A	24V0.5A

## 仕様

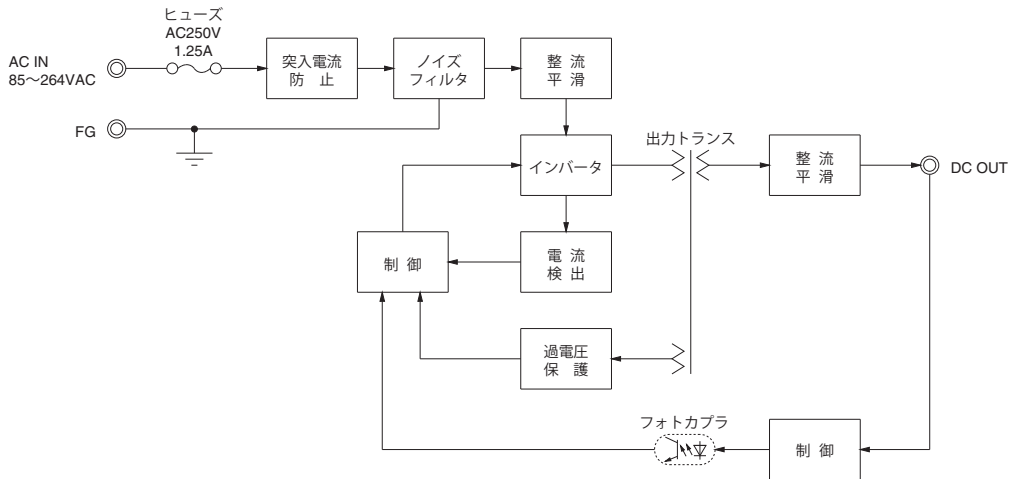
項目	LHA10F-3R3-Y	LHA10F-5	LHA10F-12	LHA10F-15	LHA10F-24
電圧 [VAC] ※2	85 ~ 264 1φ (「ディレーティング」, 取扱説明項1.1をご参照ください)				
電流 [A]	ACIN 100V	0.18typ	0.26typ		
	ACIN 230V	0.10typ	0.14typ		
周波数 [Hz]	50 / 60 (45 ~ 440)				
効率 [%]	ACIN 100V	72.0typ	77.0typ	79.5typ	81.0typ
	ACIN 230V	72.0typ	78.5typ	81.0typ	83.0typ
突入電流 [A]	ACIN 100V	15typ (I <sub>o</sub> =100%)			
	ACIN 230V	35typ (I <sub>o</sub> =100%)			
漏洩電流 [mA]	0.07/0.15max (ACIN 100V/240V, 60Hz, I <sub>o</sub> =100%, IEC62368-1, 電安法の各測定方法による)				
定格電圧 [V]	3.3	5	12	15	24
定格電流 [A] ※2	2.0	2.0	0.9	0.7	0.5
静的入力変動 [mV] ※3	20max				
静的負荷変動 [mV] ※3	40max				
リップル [mVp-p] ※4	0~+60°C ※8	80max	80max	120max	120max
	-10~0°C	140max	140max	160max	160max
	I <sub>o</sub> =0~25%	300max	300max	300max	300max
リップルノイズ [mVp-p] ※4	0~+60°C ※8	120max	120max	150max	150max
	-10~0°C	160max	160max	180max	180max
	I <sub>o</sub> =0~25%	360max	360max	360max	360max
周囲温度変動 [mV] ※8	0~+60°C	50max	50max	120max	150max
	-10~+60°C	60max	60max	150max	180max
経時ドリフト [mV] ※5	20max	20max	48max	60max	96max
起動時間 [ms]	40typ (ACIN 100V, I <sub>o</sub> =100%)				
保持時間 [ms]	20typ (ACIN 100V, I <sub>o</sub> =100%) / 150typ (ACIN 230V, I <sub>o</sub> =100%)				
電圧可変範囲 [V]	2.85 ~ 3.63	内部固定 (オプションY仕様で可変可能 ±10%)			
電圧設定精度 [V]	3.30 ~ 3.40	4.90 ~ 5.30	11.50 ~ 12.50	14.40 ~ 15.60	23.00 ~ 25.00
付属機能	過電流保護	定格電流の105% minで動作、自動復帰			
	過電圧保護 [V]	4.00 ~ 6.00	5.75 ~ 8.00	13.80 ~ 18.00	17.25 ~ 23.30
	運転表示	なし			
リモートセンシング	なし				
絶縁耐圧	入力-出力	AC3,000V 1分間カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)			
	入力-FG	AC2,000V 1分間カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)			
	出力-FG	AC500V 1分間カットオフ電流=25mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)			
環境	使用温・湿度 ※2	-10 ~ +70°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)			
	保存温・湿度	-20 ~ +75°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)			
	振動	10 ~ 55Hz 19.6m/s <sup>2</sup> (2G) 周期3分 X, Y, Z方向各1時間			
	衝撃	196.1m/s <sup>2</sup> (20G) 11ms X, Y, Z方向各1回			
適応規格	安全規格 (DC入力時は除く) ※6	UL62368-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2No.62368-1), EN62368-1取得, 電安法準拠			
	雑音端子電圧	FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR32-B, EN55011-B, EN55032-B 準拠			
	高調波電流 ※7	IEC61000-3-2 (クラスA) 準拠 (力率改善回路なし)			
構造	外形寸法/質量	50×21.5×62.5mm (W×H×D) / 45gmax			
	冷却方法 ※2	自然空冷/強制通風 (「ディレーティング」をご参照ください)			

※1 オプション設定時は仕様が変わります。詳細はお問い合わせください。  
 ※2 出力ディレーティングが必要です。DC入力での使用についてはお問い合わせください。  
 ※3 100ms以上の平均化を行い、測定してください。また、動的な変動の場合、仕様を満足しないことがあります。  
 ※4 出力端子から150mmに22μFと0.1μFのコンデンサをつけた測定板での値です。(20MHzオンロスコープまたは、リップルノイズメータ (計測技研: RM-104相当品) による) 待機時の電力低減機能を内蔵しており、内部スイッチ素子をバースト動作させているため、負荷率I<sub>o</sub>=0 ~ 25%でのリップル・リップルノイズ仕様が異なり、音鳴りが発生する場合があります。  
 ※5 経時ドリフトは周囲温度25°C、定格入出力にて入力電圧印加後30分~8時間の変化です。  
 ※6 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。  
 ※7 他のクラスについてはお問い合わせください。  
 ※8 複数台使用の場合、規制に適合しない場合がありますのでお問い合わせください。  
 ※9 3.3V、5V、12V品の上限温度は55°C。  
 ※10 過負荷状態あるいは、仕様範囲外での使用はお避けください。  
 ※11 内部素子を破壊することがあります。  
 ※12 並列運転はできません。  
 ※13 パルス負荷の場合は電源から音が出る場合があります。

## LHA10Fの特長

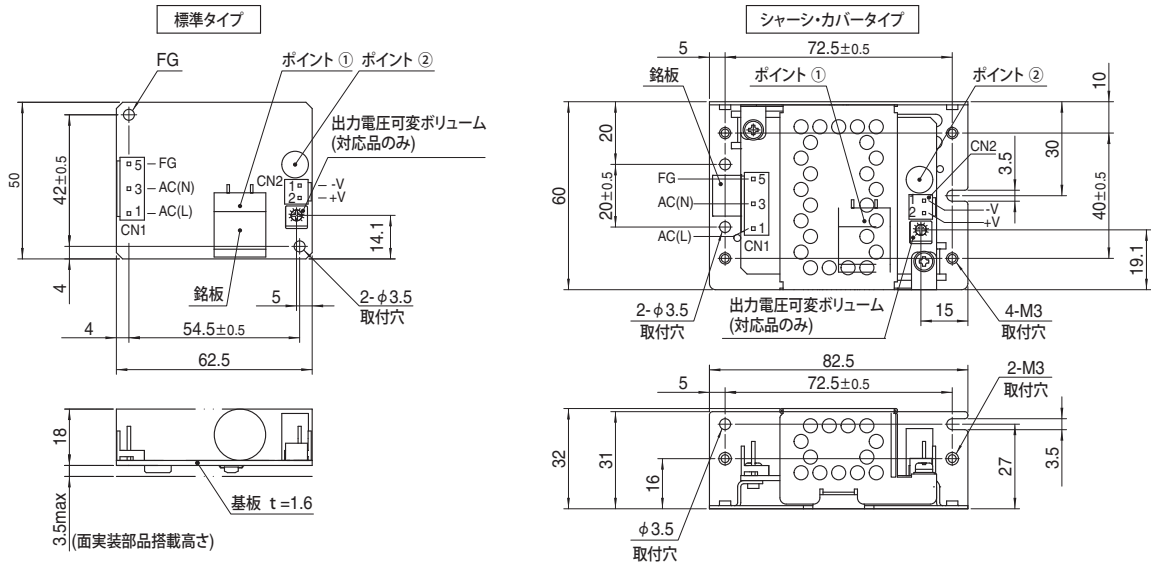
- 高効率
- 小型化 (床面積 従来比15%Down)
- 低ノイズ
- 高調波電流規制対応 (IEC61000-3-2準拠)
- 専用ハーネス等、充実したオプションパーツ
- 広い動作周囲温度範囲 (周囲温度55°Cで定格出力可能)
- 低漏洩電流 (0.15mAmax at AC240V, 60Hz時 従来比50%Down)
- 低待機電力 (0.4Wtyp at AC230V時 従来比15%Down)
- SEMI F47 規格対応 (取扱説明書項1.1をご参照ください)

## ブロックダイアグラム



## 外形

※オプションは外形が変わります。図中の寸法指示がない部品位置は参考です。



※面実装部品を裏面に実装しているので、振動を考慮し接触に注意してください  
 ※8mm以上のスペーサを使用してください  
 ※ポイント①、ポイント②は温度測定点です  
 詳細は、取扱説明書項3をご参照ください

〈ピンアサイン〉

入出力コネクタ	適合ハウジング	ターミナル
CN1	B3P5-VH	連鎖状: SVH-21T-P1.1 バラ状: BVH-21T-P1.1
CN2	B2P-VH	連鎖状: SVH-21T-P1.1 バラ状: BVH-21T-P1.1

(メーカー: J.S.T.)

※コネクタはJ.S.T.製が標準です  
 ※オプション: J4でTE Connectivity製コネクタを用意しています

ピン番号	入力
1	AC(L)
2	
3	AC(N)
4	
5	FG

※CN1の2, 4番ピンなし

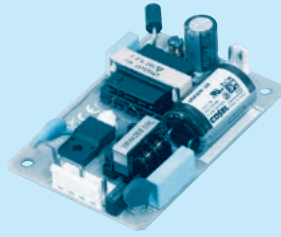
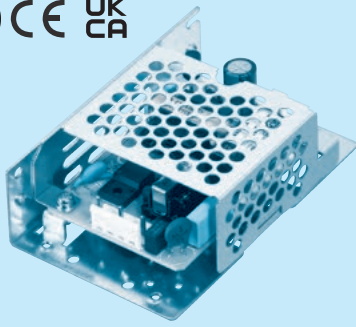
ピン番号	出力
1	-V
2	+V

※単位: mm  
 ※一般公差: ±1  
 ※質量: 45g max (シャーシ・カバー付: 115g max)  
 ※基板材質/厚さ: CEM-3 / 1.6mm  
 ※シャーシ・カバーはオプション (表面処理: 亜鉛メッキ銅板)  
 ※シャーシ取付穴締め付けトルク: 1.5N・m max

# LHA15F

LH A 15 F -□□ -□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推奨ノイズフィルタ  
EAC-03-472



外部パルス電圧/ノイズ: EAPシリーズ  
低漏洩電流: EAMシリーズ  
※複数機器への接続を想定して提案しています。  
※電源にノイズフィルタを使用する場合は最終装置でEMC規格に基づいて評価を実施してください。

- ① シリーズ名
  - ② シングル出力
  - ③ 定格出力電力
  - ④ フルレンジ入力
  - ⑤ 定格出力電圧
  - ⑥ オプション ※1
  - C : コーティング
  - J4 : 入出力コネクタ  
EP (TE Connectivity) コネクタ
  - S : シャーシ付
  - SN : シャーシ・カバー付
  - Y : ボリューム付
- 詳細は取扱説明書のオプション項をご参照ください。

本製品は面実装部品を使用しています。基板にねじれ、衝撃などのストレスを与えないよう注意願います。

モデル	LHA15F-3R3-Y	LHA15F-5	LHA15F-12	LHA15F-15	LHA15F-24
最大出力電力 ※2	9.9	15	15.6	15	16.8
DC出力 ※2	3.3V3A	5V3A	12V1.3A	15V1A	24V0.7A

## 仕様

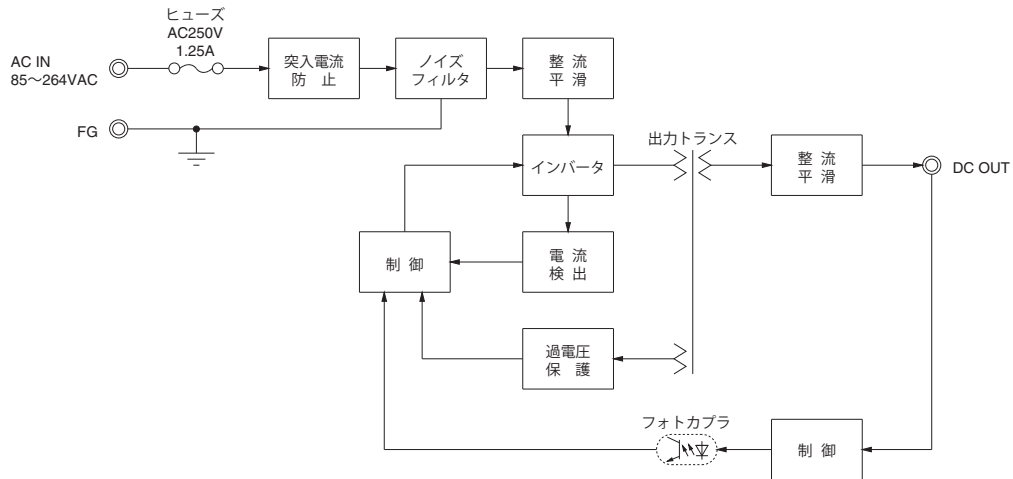
項目	LHA15F-3R3-Y	LHA15F-5	LHA15F-12	LHA15F-15	LHA15F-24
電圧 [VAC]	85 ~ 264 1φ (「ディレーティング」, 取扱説明項1.1をご参照ください)				
電流 [A]	ACIN 100V	0.24typ	0.35typ		
	ACIN 230V	0.15typ	0.19typ		
周波数 [Hz]	50 / 60 (45 ~ 440)				
効率 [%]	ACIN 100V	71.5typ	75.0typ	79.0typ	80.0typ
	ACIN 230V	72.5typ	77.0typ	82.0typ	83.0typ
突入電流 [A]	ACIN 100V	15typ (I <sub>o</sub> =100%) Ta=25°C コールドスタート時			
	ACIN 230V	35typ (I <sub>o</sub> =100%) Ta=25°C コールドスタート時			
漏洩電流 [mA]	0.05/0.10max (ACIN 100V/240V, 60Hz, I <sub>o</sub> =100%, IEC62368-1, 電安法の各測定方法による)				
定格電圧 [V]	3.3	5	12	15	24
定格電流 [A]	3.0	3.0	1.3	1.0	0.7
静的入力変動 [mV]	20max	20max	48max	60max	96max
静的負荷変動 [mV]	40max	40max	100max	120max	150max
リップル [mVp-p]	0~+60°C	80max	80max	120max	120max
	-10~0°C	140max	140max	160max	160max
	I <sub>o</sub> =0~25%	300max	300max	300max	300max
リップル/ノイズ [mVp-p]	0~+60°C	120max	120max	150max	150max
	-10~0°C	160max	160max	180max	180max
	I <sub>o</sub> =0~25%	360max	360max	360max	360max
周囲温度変動 [mV]	0~+60°C	50max	50max	120max	150max
	-10~+60°C	60max	60max	150max	180max
経時ドリフト [mV]	20max	20max	48max	60max	96max
起動時間 [ms]	40typ (ACIN 100V, I <sub>o</sub> =100%)				
保持時間 [ms]	20typ (ACIN 100V, I <sub>o</sub> =100%) / 150typ (ACIN 230V, I <sub>o</sub> =100%)				
電圧可変範囲 [V]	2.85 ~ 3.63	内部固定 (オプションY仕様で可変可能 ±10%)			
電圧設定精度 [V]	3.30 ~ 3.40	4.90 ~ 5.30	11.50 ~ 12.50	14.40 ~ 15.60	23.00 ~ 25.00
付属機能	過電流保護	定格電流の105% minで動作、自動復帰			
	過電圧保護 [V]	4.00 ~ 6.00	5.75 ~ 8.00	13.80 ~ 18.00	17.25 ~ 23.30
	運転表示	なし			
リモートセンシング	なし				
絶縁耐圧	入力-出力	AC3,000V 1分間カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)			
	入力-FG	AC2,000V 1分間カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)			
	出力-FG	AC500V 1分間カットオフ電流=25mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)			
環境	使用温・湿度	-10 ~ +70°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)			
	保存温・湿度	-20 ~ +75°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)			
	振動	10 ~ 55Hz 19.6m/s <sup>2</sup> (2G) 周期3分 X, Y, Z方向各1時間			
	衝撃	196.1m/s <sup>2</sup> (20G) 11ms X, Y, Z方向各1回			
適応規格	安全規格 (DC入力時は除く) ※6	UL62368-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2No.62368-1), EN62368-1取得, 電安法準拠			
	雑音端子電圧	FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR32-B, EN55011-B, EN55032-B 準拠			
	高調波電流 ※7	IEC61000-3-2 (クラスA) 準拠 (力率改善回路なし)			
構造	外形寸法/質量	50×21.5×73.5mm (W×H×D) / 60gmax			
	冷却方法 ※2	自然空冷/強制通風 (「ディレーティング」をご参照ください)			

※1 オプション設定時は仕様が変わります。詳細はお問い合わせください。  
 ※2 出力ディレーティングが必要です。DC入力での使用についてはお問い合わせください。  
 ※3 100ms以上の平均化を行い、測定してください。また、動的な変動の場合、仕様を満足しないことがあります。  
 ※4 出力端子から150mmに22μFと0.1μFのコンデンサをつけた測定板での値です。  
 (20MHzオシロスコープまたは、リップルノイズメータ (計測技研: RM-104相当品) による)  
 待機時の電力低減機能を内蔵しており、内部スイッチ素子をバースト動作させているため、負荷率I<sub>o</sub>=0~25%でのリップル・リップルノイズ仕様が異なり、音鳴りが発生する場合があります。  
 ※5 経時ドリフトは周囲温度25°C、定格入力にて入力電圧印加後30分~8時間の変化です。  
 ※6 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。  
 ※7 他のクラスについてはお問い合わせください。  
 ※8 複数台使用の場合、規制に適合しない場合がありますのでお問い合わせください。  
 ※9 3.3, 5, 12V品の上限度は55°C。  
 ※ 過負荷状態あるいは、仕様範囲外での使用は避けください。  
 ※ 内部素子を破壊することがあります。  
 ※ 並列運転はできません。  
 ※ パルス負荷の場合は電源から音が出る場合があります。

## LHA15Fの特長

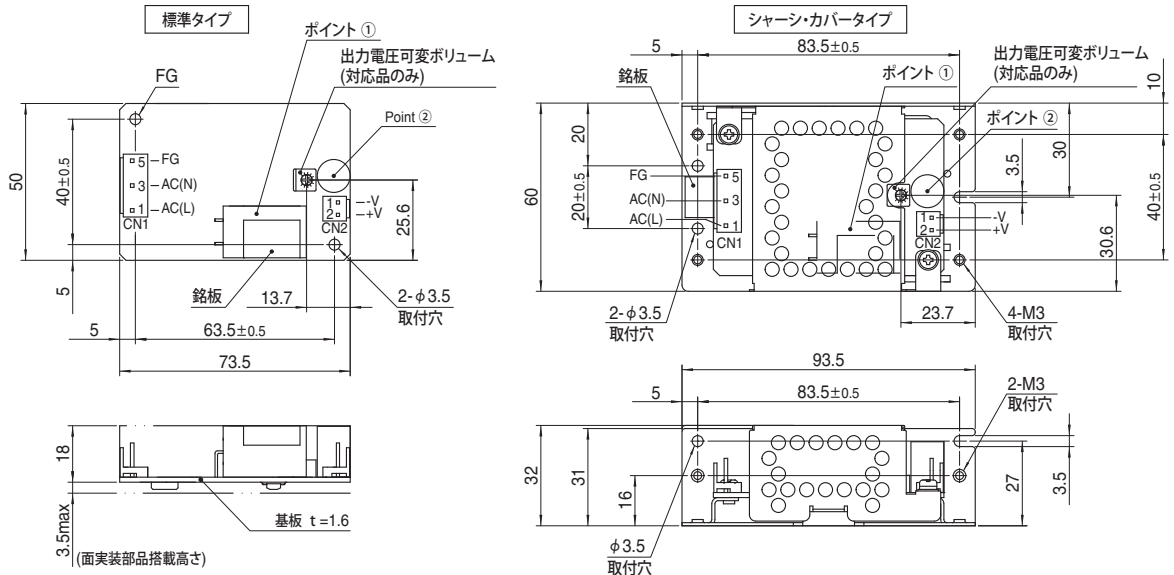
- 高効率
- 小型化 (床面積 従来比16%Down) 当社LFA10Fと同一床面積、取付穴ピッチとなります
- 低ノイズ
- 高調波電流規制対応 (IEC61000-3-2準拠)
- 専用ハーネス等、充実したオプションパーツ
- 広い動作周囲温度範囲 (周囲温度55°Cで定格出力可能)
- 低漏洩電流 (0.1mAmax at AC240V, 60Hz時 従来比66%Down)
- 低待機電力 (0.4Wtyp at AC230V時 従来比15%Down)
- SEMI F47 規格対応 (取扱説明書項1.1をご参照ください)

## ブロックダイアグラム



## 外形

※オプションは外形が変わります。図中の寸法指示がない部品位置は参考です。



- ※面実装部品を裏面に実装しているので、振動を考慮し接触に注意してください
- ※9mm以上のスペーサを使用してください
- ※ポイント①、ポイント②は温度測定点です
- ※詳細は、取扱説明書 項3をご参照ください

〈ピンアサイン〉

入出力コネクタ	適合ハウジング	ターミナル
CN1	B3P5-VH	VHR-5N
		連続状: SVH-21T-P1.1
		バラ状: BVH-21T-P1.1
CN2	B2P-VH	VHR-2N
		連続状: SVH-21T-P1.1
		バラ状: BVH-21T-P1.1

(メーカー: J.S.T.)

- ※コネクタはJ.S.T.製が標準です
- ※オプション: J4でTE Connectivity製コネクタを用意しています

CN1		CN2	
ピン番号	入力	ピン番号	出力
1	AC(L)	1	-V
2		2	+V
3	AC(N)		
4			
5	FG		

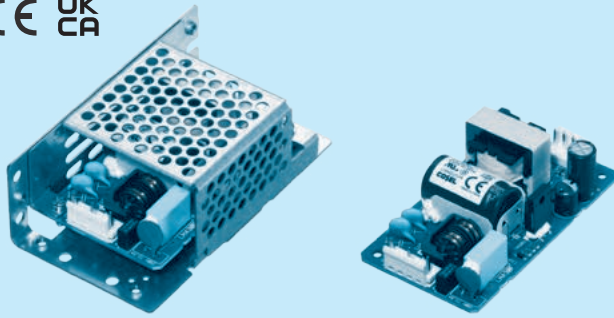
※CN1の2, 4番ピンなし

- ※単位: mm
- ※一般公差: ±1
- ※質量: 60g max (シャーシ・カバー付: 140g max)
- ※基板材質/厚さ: CEM-3 / 1.6mm
- ※シャーシ・カバーはオプション (表面処理: 亜鉛メッキ銅板)
- ※シャーシ取付穴締め付けトルク: 1.5N・m max

# LHA30F

LH A 30 F -□□ -□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推奨ノイズフィルタ  
EAC-03-472



外部パルス電圧/ノイズ: EAPシリーズ  
低漏洩電流: EAMシリーズ  
※複数機器への接続を想定して提案しています。  
※電源にノイズフィルタを使用する場合は最終装置でEMC規格に基づいて評価を実施してください。

- ① シリーズ名
  - ② シングル出力
  - ③ 定格出力電力
  - ④ フルレンジ入力
  - ⑤ 定格出力電圧
  - ⑥ オプション ※1
  - C : コーティング
  - G : 低漏洩電流
  - J4 : 入出力コネクタ  
EP (TE Connectivity) コネクタ
  - S : シャーシ付
  - SN : シャーシ・カバー付
  - Y : ボリューム付
- 詳細は取扱説明書のオプション項をご参照ください。

本製品は面実装部品を使用しています。基板にねじれ、衝撃などのストレスを与えないよう注意願います。

モデル	LHA30F-3R3-Y	LHA30F-5	LHA30F-12	LHA30F-15	LHA30F-24
最大出力電力 [W]	※2 19.8	30	30	30	31.2
DC出力	※2 3.3V6A	5V6A	12V2.5A	15V2A	24V1.3A

## 仕様

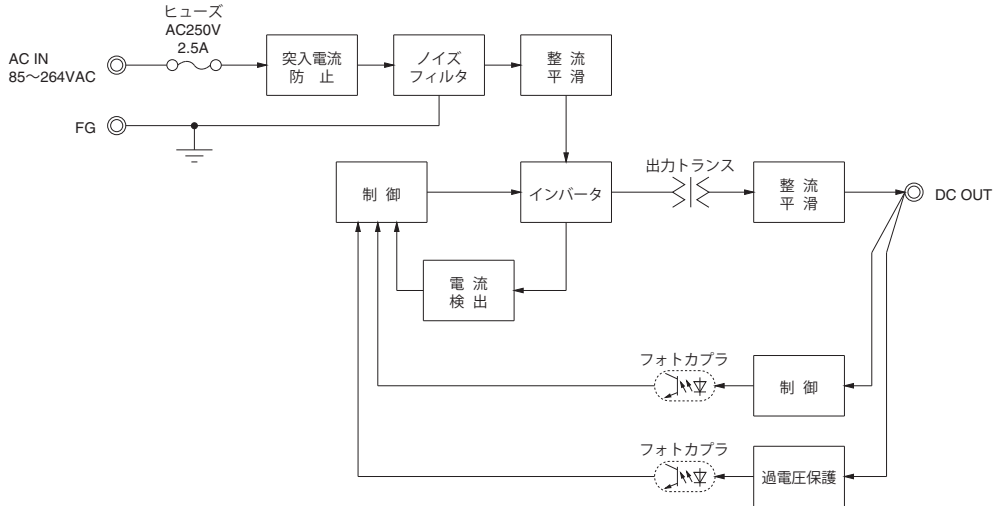
項目	LHA30F-3R3-Y	LHA30F-5	LHA30F-12	LHA30F-15	LHA30F-24
電圧 [VAC]	※2 85 ~ 264 1φ (「ディレーティング」, 取扱説明項1.1をご参照ください)				
電流 [A]	ACIN 100V	0.42typ	0.62typ		
	ACIN 230V	0.23typ	0.32typ		
周波数 [Hz]	50 / 60 (45 ~ 440)				
効率 [%]	ACIN 100V	83.0typ	83.0typ	85.0typ	85.5typ
	ACIN 230V	85.5typ	87.0typ	88.5typ	89.0typ
突入電流 [A]	ACIN 100V	15typ (Io=100%) Ta=25°C コールドスタート時			
	ACIN 230V	35typ (Io=100%) Ta=25°C コールドスタート時			
漏洩電流 [mA]	0.20/0.45max (ACIN 100V/240V, 60Hz, Io=100%, IEC62368-1, 電安法の各測定方法による)				
定格電圧 [V]	3.3	5	12	15	24
定格電流 [A]	※2 6.0	6.0	2.5	2.0	1.3
静的入力変動 [mV]	※3 20max	20max	48max	60max	96max
静的負荷変動 [mV]	※3 40max	40max	100max	120max	150max
リップル [mVp-p]	0 ~ +50°C	80max	80max	120max	120max
	-10 ~ 0°C	140max	140max	160max	160max
リップルノイズ [mVp-p]	Io=0 ~ 15%	300max	300max	300max	300max
	0 ~ +50°C	120max	120max	150max	150max
周波数変動 [mV]	0 ~ +50°C	50max	50max	120max	150max
	-10 ~ +50°C	60max	60max	150max	180max
経時ドリフト [mV]	※5 20max	20max	48max	60max	96max
起動時間 [ms]	40typ (ACIN 100V, Io=100%)				
保持時間 [ms]	25typ (ACIN 100V, Io=100%) / 170typ (ACIN 230V, Io=100%)				
電圧可変範囲 [V]	2.85 ~ 3.63 内部固定 (オプションY仕様で可変可能 ±10%)				
電圧設定精度 [V]	3.30 ~ 3.40	4.90 ~ 5.30	11.50 ~ 12.50	14.40 ~ 15.60	23.00 ~ 25.00
付属機能	過電流保護	定格電流の105% minで動作、自動復帰			
	過電圧保護 [V]	4.00 ~ 5.25	5.75 ~ 7.00	13.80 ~ 16.80	17.25 ~ 21.00
	運転表示	なし			
リモートセンシング	なし				
絶縁耐圧	入力-出力	AC3,000V 1分間カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)			
	入力-FG	AC2,000V 1分間カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)			
	出力-FG	AC500V 1分間カットオフ電流=25mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)			
環境	使用温・湿度	※2 -10 ~ +70°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)			
	保存温・湿度	-20 ~ +75°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)			
	振動	10 ~ 55Hz 19.6m/s <sup>2</sup> (2G) 周期3分 X, Y, Z方向各1時間			
	衝撃	196.1m/s <sup>2</sup> (20G) 11ms X, Y, Z方向各1回			
適応規格	安全規格 (DC入力時は除く)	※6 UL62368-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2No.62368-1), EN62368-1取得, 電安法準拠			
	雑音端子電圧	FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR32-B, EN55011-B, EN55032-B 準拠			
	高調波電流	※7 IEC61000-3-2 (クラスA) 準拠 (力率改善回路なし)			
構造	外形寸法/質量	50×27×87.5mm (W×H×D) / 100 g max (シャーシ・カバー付: 210g max)			
	冷却方法	※2 自然空冷/強制通風 (「ディレーティング」をご参照ください)			

- ※1 オプション設定時は仕様が変わります。詳細はお問い合わせください。
- ※2 出力ディレーティングが必要です。DC入力での使用についてはお問い合わせください。
- ※3 100ms以上の平均化を行い、測定してください。また、動的な変動の場合、仕様を満足しないことがあります。
- ※4 出力端子から150mm以内で22μFと0.1μFのコンデンサをつけた測定板での値です。(20MHzオシロスコープまたは、リップルノイズメータ (計測技研: RM-104相当品) による) 待機時の電力低減機能を内蔵しており、内部スイッチ素子をバースト動作させているため、負荷率Io=0 ~ 15%でのリップル・リップルノイズ仕様が異なります。
- ※5 経時ドリフトは周囲温度25°C、定格入出力にて入力電圧印加後30分~8時間の変化です。
- ※6 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。
- ※7 他のクラスについてはお問い合わせください。
- ※8 複数台使用の場合、規制に適合しない場合がありますのでお問い合わせください。
- ※9 過負荷状態あるいは、仕様範囲外での使用は避けください。
- ※10 内部素子を破壊することがあります。
- ※11 並列運転はできません。
- ※12 パルス負荷の場合は電源から音が出る場合があります。

LHA30Fの特長

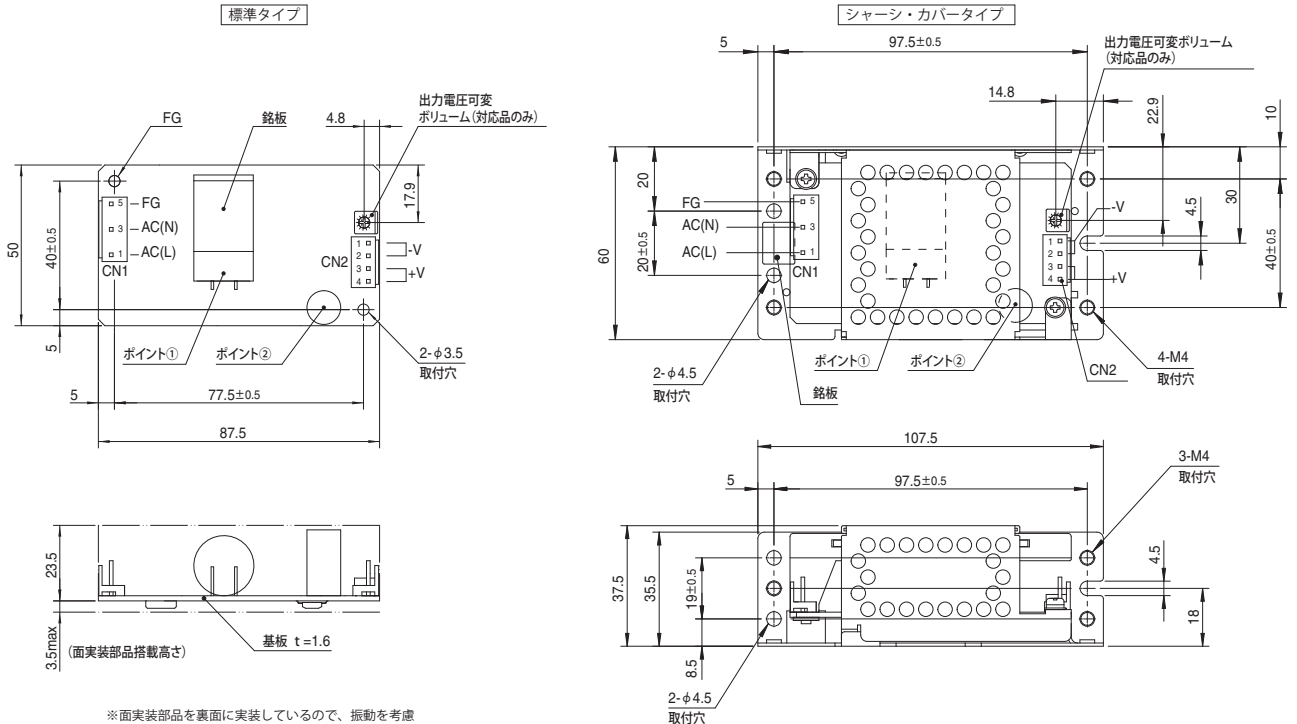
- 高効率
- 小型化 (床面積 従来比16%Down) 当社LFA15Fと同一床面積、取付穴ピッチとなります
- 低ノイズ (部分共振型回路採用)
- 高調波電流規制対応 (IEC61000-3-2 準拠)
- 専用ハーネス等、充実したオプションパーツ
- 広い動作周囲温度範囲
- SEMI F47 規格対応 (取扱説明書 項1.1をご参照ください)

ブロックダイアグラム



外形

※オプションは外形が変わります。図中の寸法指示がない部品位置は参考です。



※面実装部品を裏面に実装しているため、振動を考慮し接触に注意してください  
 ※8mm以上のスペーサを使用してください  
 ※ポイント①、ポイント②は温度測定点です  
 詳細は、取扱説明書0をご参照ください

(ピンアサイン)

入出力コネクタ	適合ハウジング	ターミナル
CN1	B3PS-VH	VHR-5N 連鎖伏: SVH-21T-P1.1 バラ伏: BVH-21T-P1.1
CN2	B4P-VH	VHR-4N 連鎖伏: SVH-21T-P1.1 バラ伏: BVH-21T-P1.1

(メーカー: J.S.T.)

CN1		CN2	
ピン番号	入力	ピン番号	出力
1	AC(L)	1,2	-V
2		3,4	+V
3	AC(N)		
4			
5	FG		

※単位: mm  
 ※一般公差: ±1  
 ※質量: 100g max (シャーシ・カバー付: 210g max)  
 ※基板材質/厚さ: FR-4/1.6mm  
 ※シャーシ・カバーはオプション (表面処理: 亜鉛メッキ鋼板)  
 ※シャーシ取付穴締め付けトルク: 1.5N・m max

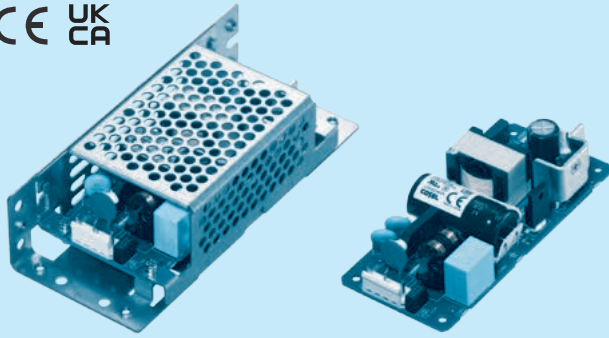
※コネクタはJ.S.T.製が標準です  
 ※オプション: J4でTE Connectivity製コネクタを用意しています

※CN1の2, 4番ピンなし  
 ※CN2は、1ピン当り5A以下で使用してください。

# LHA50F

LH A 50 F -□□ -□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推奨ノイズフィルタ  
EAC-03-472



外部パルス電圧/ノイズ: EAPシリーズ  
低漏洩電流: EAMシリーズ  
※複数機器への接続を想定して提案しています。  
※電源にノイズフィルタを使用する場合は最終装置でEMC規格に基づいて評価を実施してください。

- ① シリーズ名
  - ② シングル出力
  - ③ 定格出力電力
  - ④ フルレンジ入力
  - ⑤ 定格出力電圧
  - ⑥ オプション ※1
  - C : コーティング
  - G : 低漏洩電流
  - J4 : 入出力コネクタ  
EP (TE Connectivity) コネクタ
  - S : シャーシ付
  - SN : シャーシ・カバー付
  - Y : ボリューム付
- 詳細は取扱説明書のオプション項をご参照ください。

本製品は面実装部品を使用しています。基板にねじれ、衝撃などのストレスを与えないよう注意願います。

モデル	LHA50F-3R3-Y	LHA50F-5	LHA50F-12	LHA50F-15	LHA50F-24	LHA50F-36	LHA50F-48
最大出力電力 [W]	※2 26.4	40	51.6	52.5	50.4	50.4	52.8
DC出力	※2 3.3V8A	5V8A	12V4.3A	15V3.5A	24V2.1A	36V1.4A	48V1.1A

## 仕様

項目	LHA50F-3R3-Y	LHA50F-5	LHA50F-12	LHA50F-15	LHA50F-24	LHA50F-36	LHA50F-48
電圧 [VAC]	※2 85 ~ 264 1φ (「ディレーティング」, 取扱説明項1.1をご参照ください)						
電流 [A]	ACIN 100V	0.56typ	0.82typ	1.05typ			
	ACIN 230V	0.30typ	0.42typ	0.52typ			
周波数 [Hz]	50 / 60 (45 ~ 440)						
効率 [%]	ACIN 100V	80.0typ	83.0typ	87.0typ	85.5typ	86.0typ	86.5typ
	ACIN 230V	83.5typ	86.5typ	90.5typ	89.0typ	89.0typ	90.0typ
突入電流 [A]	ACIN 100V	15typ (Io=100%) Ta=25°C コールドスタート時					
	ACIN 230V	35typ (Io=100%) Ta=25°C コールドスタート時					
漏洩電流 [mA]	0.30/0.65max (ACIN 100V/240V, 60Hz, Io=100%, IEC62368-1, 電安法の各測定方法による)						
定格電圧 [V]	3.3	5	12	15	24	36	48
定格電流 [A]	※2 8.0	8.0	4.3	3.5	2.1	1.4	1.1
静的入力変動 [mV]	※3 20max	20max	48max	60max	96max	144max	192max
静的負荷変動 [mV]	※3 40max	40max	100max	120max	150max	240max	240max
リップル [mVp-p]	0 ~ +50°C	80max	80max	120max	120max	120max	150max
	-10 ~ 0°C	140max	140max	160max	160max	160max	200max
	Io=0 ~ 15%	300max	300max	300max	300max	300max	300max
リップルノイズ [mVp-p]	0 ~ +50°C	120max	120max	150max	150max	150max	250max
	-10 ~ 0°C	160max	160max	180max	180max	180max	300max
	Io=0 ~ 15%	360max	360max	360max	360max	360max	360max
周囲温度変動 [mV]	0 ~ +50°C	50max	50max	120max	150max	240max	480max
	-10 ~ +50°C	60max	60max	150max	180max	290max	600max
経時ドリフト [mV]	※5 20max	20max	48max	60max	96max	144max	192max
起動時間 [ms]	40typ (ACIN 100V, Io=100%)						
保持時間 [ms]	20typ (ACIN 100V, Io=100%) / 140typ (ACIN 230V, Io=100%)						
電圧可変範囲 [V]	2.85 ~ 3.63 内部固定 (オプションY仕様で可変可能 ±10%)						
電圧設定精度 [V]	3.30 ~ 3.40	4.90 ~ 5.30	11.50 ~ 12.50	14.40 ~ 15.60	23.00 ~ 25.00	34.50 ~ 37.50	46.00 ~ 50.00
付属機能	過電流保護	定格電流の105% minで動作、自動復帰					
	過電圧保護 [V]	4.00 ~ 5.25	5.75 ~ 7.00	13.80 ~ 16.80	17.25 ~ 21.00	27.60 ~ 33.60	41.40 ~ 50.40
	運転表示	なし					
リモートセンシング	なし						
絶縁耐圧	入力-出力	AC3,000V 1分間カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)					
	入力-FG	AC2,000V 1分間カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)					
	出力-FG	AC500V 1分間カットオフ電流=25mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)					
環境	使用温・湿度	※2 -10 ~ +70°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)					
	保存温・湿度	-20 ~ +75°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)					
	振動	10 ~ 55Hz 19.6m/s <sup>2</sup> (2G) 周期3分 X, Y, Z方向各1時間					
衝撃	196.1m/s <sup>2</sup> (20G) 11ms X, Y, Z方向各1回						
適応規格	安全規格 (DC入力時は除く)	※6 UL62368-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2No.62368-1), EN62368-1取得, 電安法準拠					
	雑音端子電圧	FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR32-B, EN55011-B, EN55032-B 準拠					
	高調波電流	※7 IEC61000-3-2 (クラスA) 準拠 (力率改善回路なし)					
構造	外形寸法/質量	50×27×112mm (W×H×D) / 140g max (シャーシ・カバー付: 280g max)					
	冷却方法	※2 自然空冷/強制通風 (「ディレーティング」をご参照ください)					

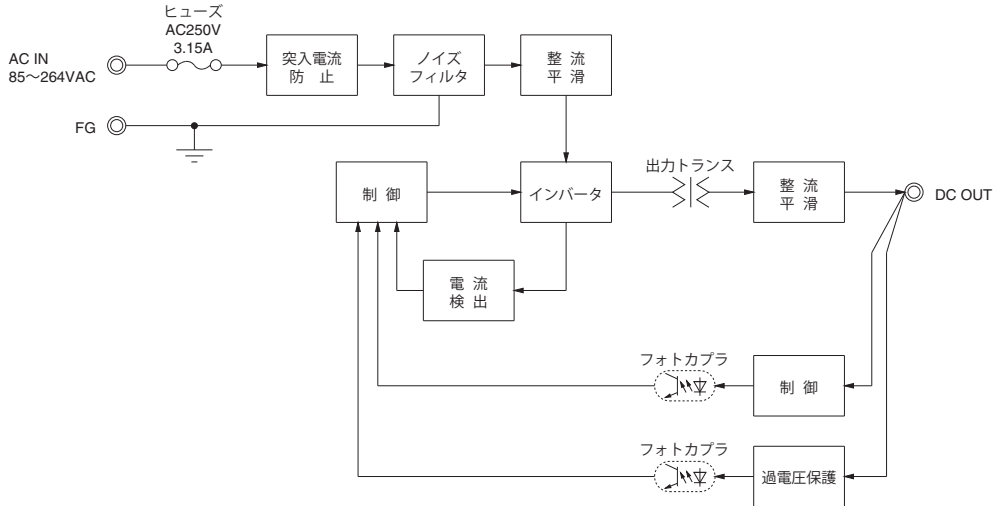
※1 オプション設定時は仕様が変わります。詳細はお問い合わせください。  
 ※2 出力ディレーティングが必要です。DC入力での使用についてはお問い合わせください。  
 ※3 100ms以上の平均化を行い、測定してください。また、動的な変動の場合、仕様を満足しないことがあります。  
 ※4 出力端子から150mm以内22μFと0.1μFのコンデンサをつけた測定板での値です。  
 (20MHzオシロスコープまたは、リップルノイズメータ (計測技研: RM-104相当品) による)  
 待機時の電力低減機能を内蔵しており、内部スイッチ素子をバースト動作させているため、負荷電流Io=0 ~ 15%でのリップル・リップルノイズ仕様が異なります。  
 ※5 経時ドリフトは周囲温度25°C、定格入出力にて入力電圧印加後30分~8時間の変化です。  
 ※6 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。  
 ※7 他のクラスについてはお問い合わせください。  
 複数台使用の場合、規制に適合しない場合がありますのでお問い合わせください。  
 ※ 過負荷状態あるいは、仕様範囲外での使用はお避けください。  
 内部素子を破壊することがあります。  
 ※ 並列運転はできません。  
 ※ パルス負荷の場合は電源から音が出る場合があります。



LHA50Fの特長

- 高効率
- 小型化 (床面積 従来比15%Down)
- 低ノイズ (部分共振型回路採用)
- 高調波電流規制対応 (IEC61000-3-2 準拠)
- 専用ハーネス等、充実したオプションパーツ
- 広い動作周囲温度範囲
- SEMI F47 規格対応 (取扱説明書 項1.1をご参照ください)

ブロックダイアグラム

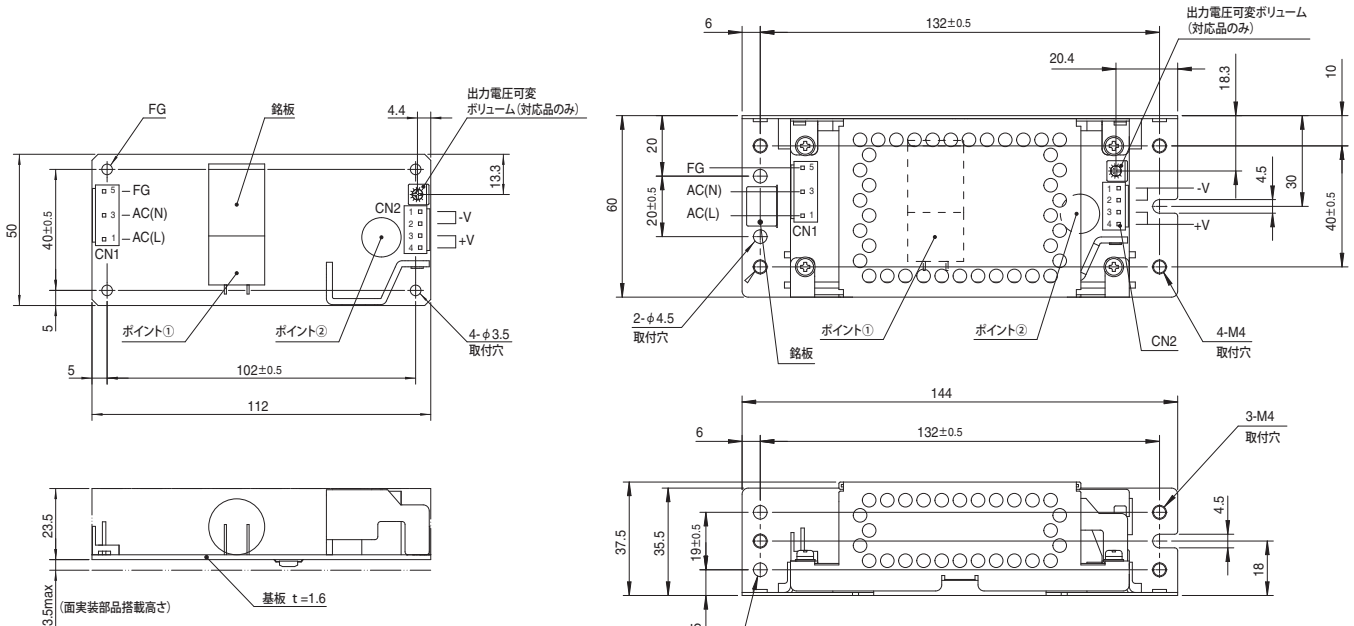


外形

※オプションは外形が変わります。図中の寸法指示がない部品位置は参考です。

標準タイプ

シャーシ・カバータイプ



※面実装部品を裏面に実装しているため、振動を考慮し接触に注意してください  
 ※8mm以上のスペーサを使用してください  
 ※ポイント①、ポイント②は温度測定点です  
 詳細は、取扱説明書 項3をご参照ください

(ピンサイン)

入出力コネクタ	適合ハウジング	ターミナル
CN1	B3PS-VH	VHR-5N
		連続状: SVH-21T-P1.1
		バラ状: BVH-21T-P1.1
CN2	B4P-VH	VHR-4N
		連続状: SVH-21T-P1.1
		バラ状: BVH-21T-P1.1

CN1		CN2	
ピン番号	入力	ピン番号	出力
1	AC(L)	1,2	-V
2		3,4	+V
3	AC(N)		
4			
5	FG		

※コネクタはJ.S.T.製が標準です  
 ※オプション: J4でTyco TE Connectivity製コネクタを用意しています

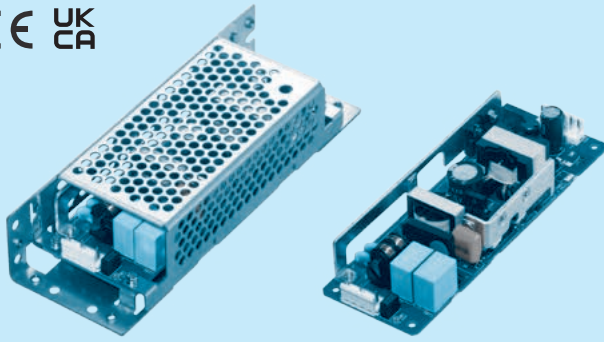
※CN1の2, 4番ピンなし  
 ※CN2は、1ピン当り5A以下で使用してください。

※単位: mm  
 ※一般公差: ±1  
 ※質量: 140g max (シャーシ・カバー付: 280g max)  
 ※基板材質/厚さ: FR-4 / 1.6mm  
 ※シャーシ・カバーはオプション (表面処理: 亜鉛メッキ鋼板)  
 ※シャーシ取付穴締め付けトルク: 1.5N・m max

# LHA75F

LH A 75 F -□□ -□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推奨ノイズフィルタ  
EAC-03-472



外部パルス電圧ノイズ：EAPシリーズ  
低漏洩電流：EAMシリーズ

※複数機器への接続を想定して提案しています。  
※電源にノイズフィルタを使用する場合は最終装置でEMC規格に基づいて評価を実施してください。

- ① シリーズ名
  - ② シングル出力
  - ③ 定格出力電力
  - ④ フルレンジ入力
  - ⑤ 定格出力電圧
  - ⑥ オプション ※1
  - C : コーティング
  - G : 低漏洩電流
  - J4 : 入出力コネクタ  
EP (TE Connectivity) コネクタ
  - S : シャーシ付
  - SN : シャーシ・カバー付
  - Y : ボリューム付
- 詳細は取扱説明書のオプション項をご参照ください。

本製品は面実装部品を使用しています。基板にねじれ、衝撃などのストレスを与えないよう注意願います。

モデル	LHA75F-3R3-Y	LHA75F-5	LHA75F-12	LHA75F-15	LHA75F-24	LHA75F-36	LHA75F-48
最大出力電力 [W]	※2 39.6	60	75.6	75	76.8	75.6	76.8
DC出力	※2 3.3V12A	5V12A	12V6.3A	15V5A	24V3.2A	36V2.1A	48V1.6A

## 仕様

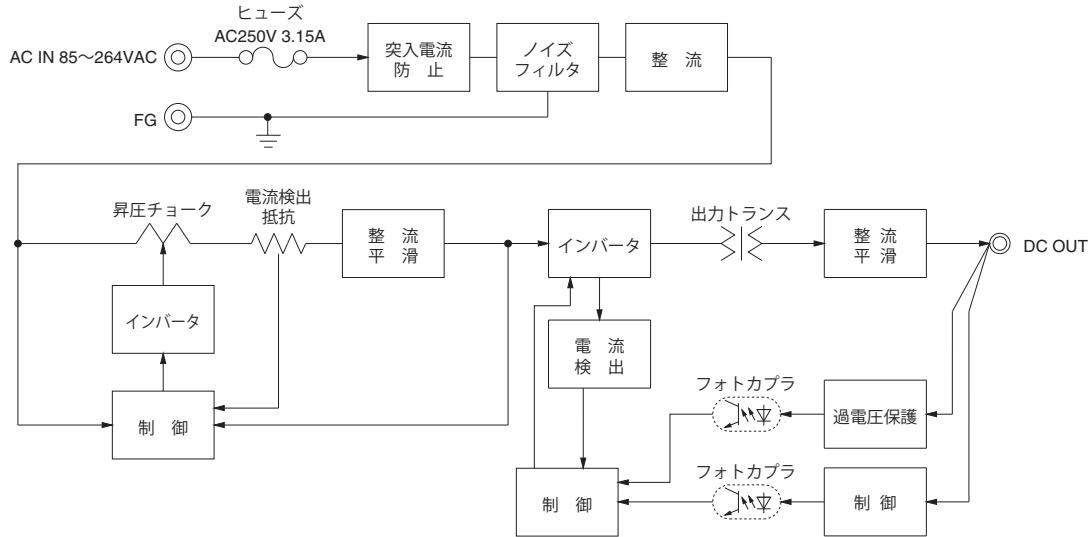
項目	LHA75F-3R3-Y	LHA75F-5	LHA75F-12	LHA75F-15	LHA75F-24	LHA75F-36	LHA75F-48
電圧 [VAC]	※2 85 ~ 264 1φ (「ディレーティング」, 取扱説明項1.1をご参照ください)						
電流 [A]	ACIN 100V	0.6typ	0.8typ	0.9typ			
	ACIN 230V	0.3typ	0.4typ	0.5typ			
周波数 [Hz]	50 / 60 (45 ~ 66)						
効率 [%]	ACIN 100V	74.0typ	79.0typ	84.5typ	85.5typ	86.0typ	87.5typ
	ACIN 230V	75.0typ	81.0typ	86.5typ	87.5typ	88.0typ	89.5typ
力率 (lo=100%)	ACIN 100V	0.96typ	0.97typ				
	ACIN 230V	0.70typ	0.80typ				
突入電流 [A]	ACIN 100V	15typ (lo=100%) Ta=25°C コールドスタート時					
	ACIN 230V	35typ (lo=100%) Ta=25°C コールドスタート時					
漏洩電流 [mA]	0.40/0.75max (ACIN 100V/240V, 60Hz, lo=100%, IEC62368-1, 電安法の各測定方法による)						
定格電圧 [V]	3.3	5	12	15	24	36	48
定格電流 [A]	※2 12.0	12.0	6.3	5.0	3.2	2.1	1.6
静的入力変動 [mV]	※3 20max	20max	48max	60max	96max	144max	192max
静的負荷変動 [mV]	※3 40max	40max	100max	120max	150max	240max	240max
リップル [mVp-p]	0~+50°C	80max	80max	120max	120max	150max	150max
	-10~0°C	140max	140max	160max	160max	160max	200max
	lo=0~15%	300max	300max	360max	500max	500max	500max
リップルノイズ [mVp-p]	0~+50°C	120max	120max	150max	150max	150max	250max
	-10~0°C	160max	160max	180max	180max	180max	300max
	lo=0~15%	360max	360max	400max	600max	600max	600max
周囲温度変動 [mV]	0~+50°C	50max	50max	120max	150max	240max	360max
	-10~+50°C	60max	60max	150max	180max	290max	450max
経時ドリフト [mV]	※5 20max	20max	48max	60max	96max	144max	192max
起動時間 [ms]	100typ (ACIN 100V, lo=100%)						
保持時間 [ms]	20typ (ACIN 100V, lo=100%)						
電圧可変範囲 [V]	2.85 ~ 3.63 内部固定 (オプションY仕様で可変可能 ±10%)						
電圧設定精度 [V]	3.30 ~ 3.40	4.90 ~ 5.30	11.50 ~ 12.50	14.40 ~ 15.60	23.00 ~ 25.00	34.50 ~ 37.50	46.00 ~ 50.00
付属機能	過電流保護	定格電流の105% minで動作、自動復帰					
	過電圧保護 [V]	4.00 ~ 5.25	5.75 ~ 7.00	13.80 ~ 16.80	17.25 ~ 21.00	27.60 ~ 33.60	41.40 ~ 50.40
	運転表示	なし					
リモートセンシング	なし						
絶縁耐圧	入力-出力	AC3,000V 1分間カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)					
	入力-FG	AC2,000V 1分間カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)					
	出力-FG	AC500V 1分間カットオフ電流=25mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)					
環境	使用温・湿度	※2 -10 ~ +70°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)					
	保存温・湿度	-20 ~ +75°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)					
	振動	10 ~ 55Hz 19.6m/s <sup>2</sup> (2G) 周期3分 X, Y, Z方向各1時間					
	衝撃	196.1m/s <sup>2</sup> (20G) 11ms X, Y, Z方向各1回					
適応規格	安全規格 (DC入力時は除く)	※6 UL62368-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2No.62368-1), EN62368-1取得, 電安法準拠					
	雑音端子電圧	FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR32-B, EN55011-B, EN55032-B 準拠					
	高調波電流	※7 IEC61000-3-2 (クラスA) 準拠					
構造	外形寸法/質量	50×27×150mm (W×H×D) / 190g max (シャーシ・カバー付 : 370g max)					
	冷却方法	※2 自然空冷/強制通風 (「ディレーティング」をご参照ください)					

※1 オプション設定時は仕様が変わります。詳細はお問い合わせください。  
 ※2 出力ディレーティングが必要です。DC入力でのご使用についてはお問い合わせください。  
 ※3 100ms以上の平均化を行い、測定してください。また、動的な変動の場合、仕様を満足しないことがあります。  
 ※4 出力端子から150mmに22μFと0.1μFのコンデンサをつけた測定板での値です。  
 (20MHzオシロスコープまたは、リップルノイズメータ (計測技研: RM-104相当品) による)  
 待機時の電力削減機能を内蔵しており、内部スイッチ素子をバースト動作させているため、負荷率lo=0~15%でのリップル・リップルノイズ仕様が異なります。  
 ※5 経時ドリフトは周囲温度25°C、定格出力にて入力電圧印加後30分~8時間の変化です。  
 ※6 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。  
 ※7 他のクラスについてはお問い合わせください。  
 ※8 3.3, 5V品の上限温度は40°C。  
 ※ 過負荷状態あるいは、仕様範囲外での使用はお避けください。  
 内部素子を破壊することがあります。  
 ※ 並列運転はできません。  
 ※ パルス負荷の場合は電源から音が出る場合があります。

## LHA75Fの特長

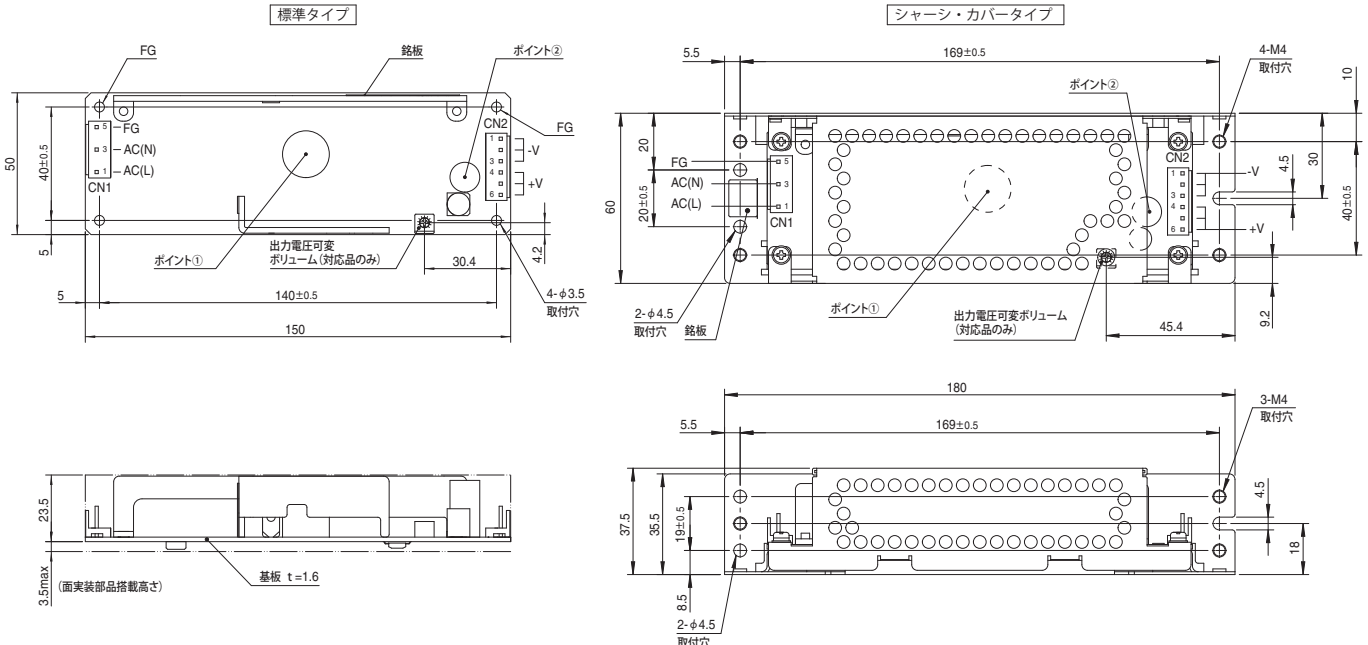
- 高効率
- 低背化（高さ 従来比19%Down）当社LFA75Fと同一床面積、取付穴ピッチとなります
- 低ノイズ（部分共振型回路採用）
- 高調波電流規制対応（IEC61000-3-2 準拠）
- 専用ハーネス等、充実したオプションパーツ
- 広い動作周囲温度範囲
- SEMI F47 規格対応（取扱説明書 項1.1をご参照ください）

## ブロックダイアグラム



## 外形

※オプションは外形が変わります。図中の寸法指示がない部品位置は参考です。



- ※面実装部品を裏面に実装しているため、振動を考慮し接触に注意してください
- ※8mm以上のスペーサを使用してください
- ※ポイント①、ポイント②は温度測定点です  
詳細は、取扱説明 項3をご参照ください

（ピンアサイン）

入出力コネクタ	適合ハウジング	ターミナル
CN1	B3PS-VH VHR-5N	連鎖状：SVH-21T-P1.1 バラ状：BVH-21T-P1.1
CN2	B6P-VH VHR-6N	連鎖状：SVH-21T-P1.1 バラ状：BVH-21T-P1.1

（メーカー：J.S.T.）

※コネクタはJ.S.T.製が標準です  
※オプション：J4でTE Connectivity製コネクタを用意しています

CN1		CN2	
ピン番号	入力	ピン番号	出力
1	AC(L)	1~3	-V
2		4~6	+V
3	AC(N)		
4			
5	FG		

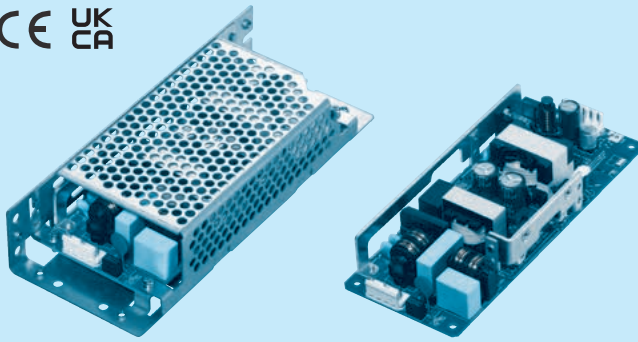
※CN1の2, 4番ピンなし  
※CN2は、1ピン当り5A以下で使用してください。

- ※単位：mm
- ※一般公差：±1
- ※質量：190g max（シャーシ・カバー付：370g max）
- ※基板材質/厚さ：FR-4 / 1.6mm
- ※シャーシ・カバーはオプション（表面処理：亜鉛メッキ鋼板）
- ※シャーシ取付穴締め付けトルク：1.5N・m max

# LHA100F

LH A 100 F -□□ -□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推奨ノイズフィルタ  
EAC-03-472



外部パルス電圧/ノイズ: EAPシリーズ  
低漏洩電流: EAMシリーズ  
※複数機器への接続を想定して提案しています。  
※電源にノイズフィルタを使用する場合は最終装置でEMC規格に基づいて評価を実施してください。

- ① シリーズ名
  - ② シングル出力
  - ③ 定格出力電力
  - ④ フルレンジ入力
  - ⑤ 定格出力電圧
  - ⑥ オプション ※1
  - C : コーティング
  - G : 低漏洩電流
  - J4 : 入出力コネクタ  
EP (TE Connectivity) コネクタ
  - R2 : リモートコントロール付
  - S : シャーシ付
  - SN : シャーシ・カバー付
  - Y : ボリューム付
- 詳細は取扱説明書のオプション項をご参照ください。

本製品は面実装部品を使用しています。基板にねじれ、衝撃などのストレスを与えないよう注意願います。

モデル	LHA100F-5	LHA100F-12	LHA100F-15	LHA100F-24	LHA100F-36	LHA100F-48
最大出力電力 [W]	※2 75	102	100.5	103.2	100.8	100.8
DC出力	※2 5V15A	12V8.5A	15V6.7A	24V4.3A	36V2.8A	48V2.1A

## 仕様

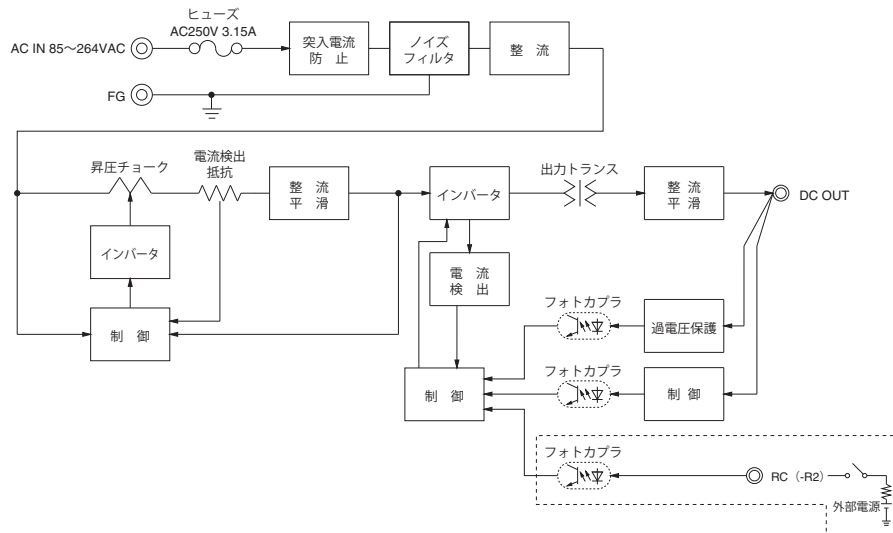
項目	LHA100F-5	LHA100F-12	LHA100F-15	LHA100F-24	LHA100F-36	LHA100F-48
電圧 [VAC]	※2 85 ~ 264 1φ (「ディレーティング」, 取扱説明項1.1をご参照ください)					
電流 [A]	ACIN 100V	1.0typ	1.2typ			
	ACIN 230V	0.5typ	0.6typ			
周波数 [Hz]	50 / 60 (45 ~ 66)					
効率 [%]	ACIN 100V	82.0typ	87.0typ	88.0typ	86.5typ	87.0typ
	ACIN 230V	84.0typ	89.0typ	90.0typ	89.0typ	89.0typ
力率 (lo=100%)	ACIN 100V	0.97typ	0.97typ			
	ACIN 230V	0.83typ	0.87typ			
突入電流 [A]	ACIN 100V	15typ (lo=100%) Ta=25°C コールドスタート時				
	ACIN 230V	35typ (lo=100%) Ta=25°C コールドスタート時				
漏洩電流 [mA]	0.40/0.75max (ACIN 100V/240V, 60Hz, lo=100%, IEC62368-1, 電安法の各測定方法による)					
定格電圧 [V]	5	12	15	24	36	48
定格電流 [A]	※2 15.0	8.5	6.7	4.3	2.8	2.1
静的入力変動 [mV]	※3 20max	48max	60max	96max	144max	192max
静的負荷変動 [mV]	※3 40max	100max	120max	150max	240max	240max
リップル [mVp-p]	0~+50°C	80max	120max	120max	120max	150max
	-10~0°C	140max	160max	160max	160max	200max
	lo=0~15%	300max	360max	500max	500max	500max
リップル/ノイズ [mVp-p]	0~+50°C	120max	150max	150max	150max	250max
	-10~0°C	160max	180max	180max	180max	300max
	lo=0~15%	360max	400max	600max	600max	600max
周囲温度変動 [mV]	0~+50°C	50max	120max	150max	240max	360max
	-10~+50°C	60max	150max	180max	290max	450max
経時ドリフト [mV]	20max	48max	60max	96max	144max	192max
起動時間 [ms]	100typ (ACIN 100V, lo=100%)					
保持時間 [ms]	20typ (ACIN 100V, lo=100%)					
電圧可変範囲 [V]	内部固定 (オプションY仕様で可変可能 ±10%)					
電圧設定精度 [V]	4.90 ~ 5.30	11.50 ~ 12.50	14.40 ~ 15.60	23.00 ~ 25.00	34.50 ~ 37.50	46.00 ~ 50.00
付属機能	過電流保護	定格電流の105% minで動作、自動復帰				
	過電圧保護 [V]	5.75 ~ 7.00	13.80 ~ 16.80	17.25 ~ 21.00	27.60 ~ 33.60	41.40 ~ 50.40
	運転表示	なし				
リモートセンシング	なし					
リモートコントロール (RC)	オプション (外部駆動電源必要)					
絶縁耐圧	入力-出力・RC	※9 AC3,000V 1分間カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)				
	入力-FG	AC2,000V 1分間カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)				
	出力・RC-FG	※9 AC500V 1分間カットオフ電流=25mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)				
	出力-RC	※9 AC100V 1分間カットオフ電流=25mA, DC100V 10MΩ min (常温、常湿)				
環境	使用温・湿度	※2 -10 ~ +70°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)				
	保存温・湿度	-20 ~ +75°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)				
	振動	10 ~ 55Hz 19.6m/s <sup>2</sup> (2G) 周期3分 X, Y, Z方向各1時間				
衝撃	196.1m/s <sup>2</sup> (20G) 11ms X, Y, Z方向各1回					
適応規格	安全規格 (DC入力時は除く)	※6 UL62368-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2No.62368-1), EN62368-1取得, 電安法準拠				
	雑音端子電圧	FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR32-B, EN55011-B, EN55032-B 準拠				
	高調波電流	※7 IEC61000-3-2 (クラスA) 準拠				
構造	外形寸法/質量	62×27×155mm (W×H×D) / 250g max (シャーシ・カバー付: 450g max)				
	冷却方法	※2 自然空冷/強制通風 (「ディレーティング」をご参照ください)				

※1 オプション設定時は仕様が変わります。詳細はお問い合わせください。  
 ※2 出力ディレーティングが必要です。DC入力での使用についてはお問い合わせください。  
 ※3 100ms以上の平均化を行い、測定してください。また、動的な変動の場合、仕様を満足しないことがあります。  
 ※4 出力端子から150mmに22μFと0.1μFのコンデンサをつけた測定板での値です。  
 (20MHzオシロスコープまたは、リップルノイズメータ (計測技研: RM-104相当品) による)  
 待機時の電力低減機能を内蔵しており、内部スイッチ素子をバースト動作させているため、負荷率lo=0~15%でのリップル・リップルノイズ仕様異なります。  
 ※5 経時ドリフトは周囲温度25°C、定格入出力にて入力電圧印加後30分~8時間の変化です。  
 ※6 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。  
 ※7 他のクラスについてはお問い合わせください。  
 ※8 5V品の上限温度は40°C。  
 ※9 "RC" はリモートコントロール (オプション) 追加時に適用。  
 ※ 過負荷状態あるいは、仕様範囲外での使用はお避けください。  
 内部素子を破壊することがあります。  
 ※ 並列運転はできません。  
 ※ パルス負荷の場合は電源から音が出る場合があります。

## LHA100Fの特長

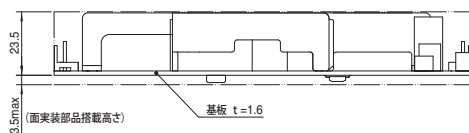
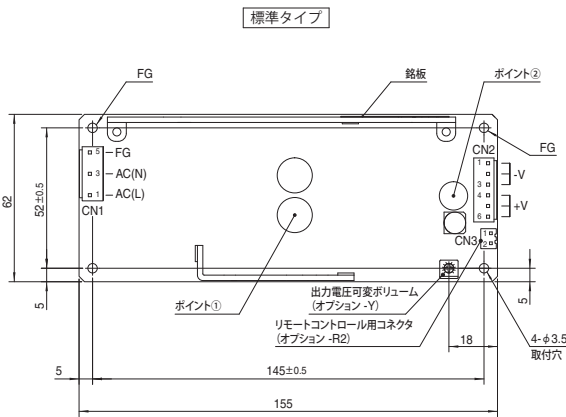
- 高効率
- 低背化（高さ 従来比19%Down）当社LFA100Fと同一床面積、取付穴ピッチとなります
- 低ノイズ（部分共振型回路採用）
- 高調波電流規制対応（IEC61000-3-2 準拠）
- 専用ハーネス等、充実したオプションパーツ
- リモートコントロールオフ時、待機電力を低減したオプション「-R2」を設定
- 広い動作周囲温度範囲
- SEMI F47 規格対応（取扱説明書 項1.1をご参照ください）

## ブロックダイアグラム



## 外形

※オプションは外形が変わります。図中の寸法指示がない部品位置は参考です。



※面装部品を裏面に実装しているため、振動を考慮し接触に注意してください  
 ※8mm以上のスペーサを使用してください  
 ※ポイント①、ポイント②は温度測定点です  
 詳細は、取扱説明書 項3をご参照ください

※単位: mm  
 ※一般公差: ±1  
 ※質量: 250g max  
 (シャーシ・カバー付: 450g max)

〈ピンサイン〉

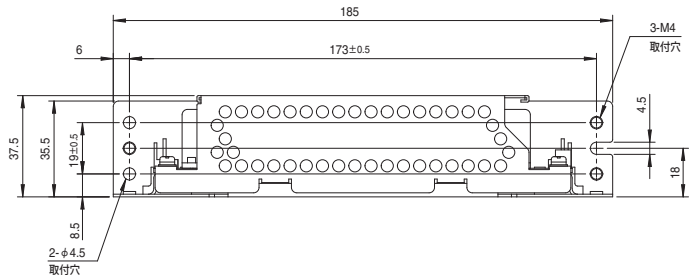
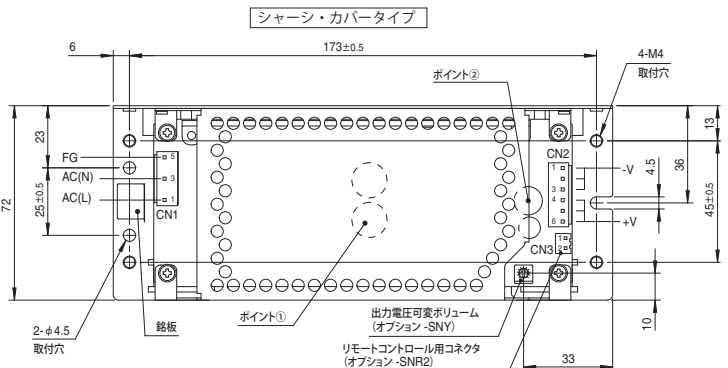
CN1	
ピン番号	入力
1	AC(L)
2	
3	AC(N)
4	
5	FG

CN2	
ピン番号	出力
1~3	-V
4~6	+V

CN3 オプション (メーカー: J.S.T.)	
ピン番号	内容
1	RC(+)
2	RC(-)

型名 B2B-XH-A  
 適合ハウジング (ターミナル)  
 XHP-2

※CN1の2, 4番ピンなし  
 ※CN2は、1ピン当り5A以下で使用してください。  
 (BXH-001T-P0.6 または SXH-001T-P0.6)



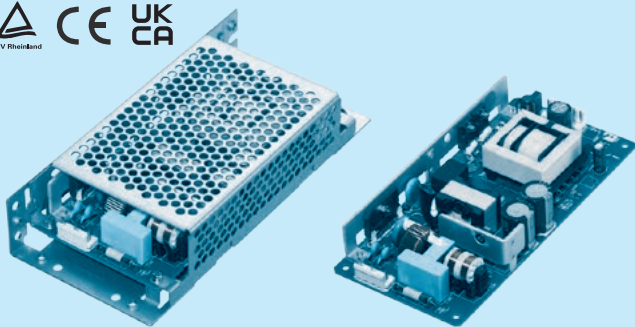
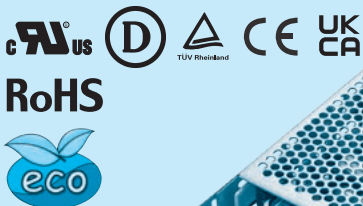
※基板材質/厚さ: FR-4 / 1.6mm  
 ※シャーシ・カバーはオプション  
 (表面処理: 亜鉛メッキ銅板)  
 ※シャーシ取付穴締め付けトルク: 1.5N・m max

※コネクタはJ.S.T.製が標準です  
 ※オプション: J4でTE Connectivity製コネクタを用意しています

# LHA150F

LH A 150 F -□□ -□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推奨ノイズフィルタ  
EAC-03-472



外部パルス電圧/ノイズ: EAPシリーズ  
低漏洩電流: EAMシリーズ  
※複数機器への接続を想定して提案しています。  
※電源にノイズフィルタを使用する場合は最終装置でEMC規格に基づいて評価を実施してください。

- ① シリーズ名
  - ② シングル出力
  - ③ 定格出力電力
  - ④ フルレンジ入力
  - ⑤ 定格出力電圧
  - ⑥ オプション ※1
  - C : コーティング
  - G : 低漏洩電流
  - J4 : 入出力コネクタ  
EP (TE Connectivity) コネクタ
  - R2 : リモートコントロール付
  - S : シャーシ付
  - SN : シャーシ・カバー付
  - U1 : 保持時間延長ユニット  
接続対応
  - Y : ホリウム付
- 詳細は取扱説明書のオプション項をご参照ください。

本製品は面実装部品を使用しています。基板にねじれ、衝撃などのストレスを与えないよう注意願います。

モデル	LHA150F-12	LHA150F-24	LHA150F-36	LHA150F-48
最大出力電力 [W]	※2 150	151.2	151.2	153.6
DC出力	※2 12V 12.5A	24V 6.3A	36V 4.2A	48V 3.2A

## 仕様

項目	LHA150F-12	LHA150F-24	LHA150F-36	LHA150F-48
電圧 [VAC]	※2 85 ~ 264 1φ (「ディレーティング」, 取扱説明項1.1をご参照ください)			
電流 [A]	ACIN 100V	1.8typ		
	ACIN 230V	0.8typ		
周波数 [Hz]	50 / 60 (45 ~ 66)			
効率 [%]	ACIN 100V	86.5typ	89.0typ	89.5typ
	ACIN 230V	89.5typ	92.0typ	93.0typ
力率 (lo=100%)	ACIN 100V	0.99typ		
	ACIN 230V	0.92typ		
突入電流 [A]	ACIN 100V	15typ (lo=100%) Ta=25°C コールドスタート時		
	ACIN 230V	35typ (lo=100%) Ta=25°C コールドスタート時		
漏洩電流 [mA]	0.40/0.75max (ACIN 100/240V, 60Hz, lo=100%, IEC62368-1, 電安法の各測定方法による)			
定格電圧 [V]	12	24	36	48
定格電流 [A]	※2 12.5	6.3	4.2	3.2
静的入力変動 [mV]	※3 48max	96max	144max	192max
静的負荷変動 [mV]	※3 100max	150max	240max	240max
リップル [mVp-p]	0 ~ +50°C	120max	120max	150max
	-10 ~ 0°C	160max	160max	200max
	lo=0 ~ 10%	160max	160max	200max
リップルノイズ [mVp-p]	0 ~ +50°C	150max	150max	250max
	-10 ~ 0°C	180max	180max	300max
	lo=0 ~ 10%	230max	230max	300max
周囲温度変動 [mV]	0 ~ +50°C	120max	240max	360max
	-10 ~ +50°C	150max	290max	450max
経時ドリフト [mV]	※5 48max	96max	144max	192max
起動時間 [ms]	700typ (ACIN 100V, lo=100%)			
保持時間 [ms]	20typ (ACIN 100V, lo=100%)			
電圧可変範囲 [V]	内部固定 (オプション Y 仕様で可変可能 +10%, -5%)			
電圧設定精度 [V]	11.50 ~ 12.50	23.00 ~ 25.00	34.50 ~ 37.50	46.00 ~ 50.00
過電流保護	定格電流の105% minで動作、自動復帰			
過電圧保護 [V]	13.80 ~ 16.80	27.60 ~ 33.60	41.40 ~ 50.40	55.20 ~ 67.20
運転表示	なし			
リモートセンシング	なし			
リモートコントロール (RC)	オプション (外部駆動電源必要)			
絶縁耐圧	入力-出力・RC	※9 AC3,000V 1分間 カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)		
	入力-FG	AC2,000V 1分間 カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)		
	出力・RC-FG	※9 AC500V 1分間 カットオフ電流=25mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)		
	出力-RC	※9 AC100V 1分間 カットオフ電流=25mA, DC100V 10MΩ min (常温、常湿)		
環境	使用温・湿度	※2 -10 ~ +70°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)		
	保存温・湿度	-20 ~ +75°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)		
	振動	10 ~ 55Hz 19.6m/s <sup>2</sup> (2G) 周期3分 X, Y, Z方向各1時間		
衝撃	196.1m/s <sup>2</sup> (20G) 11ms X, Y, Z方向各1回			
適応規格	安全規格	UL62368-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No.62368-1), EN62368-1 取得 EN62477-1 (過電圧カテゴリ III) 取得 電安法準拠		
	雑音端子電圧	FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR32-B, EN55011-B, EN55032-B 準拠		
	高調波電流	※7 IEC61000-3-2 (クラスA) 準拠		
構造	外形寸法/質量	75×27×160mm (W×H×D) / 320g max (シャーシ・カバー付: 570g max)		
	冷却方法	※2 自然空冷/強制通風 (「ディレーティング」をご参照ください)		

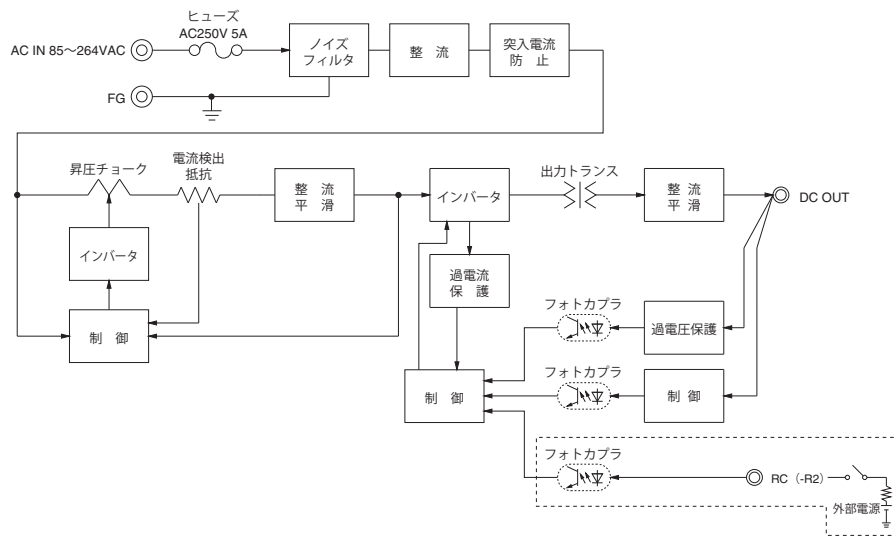
※1 オプション設定時は仕様が変わります。詳細はお問い合わせください。  
 ※2 出力ディレーティングが必要で、DC入力でのご使用についてはお問い合わせください。  
 ※3 100ms以上の平均化を行い、測定してください。また、動的な変動の場合、仕様を満足しないことがあります。  
 ※4 出力端子から150mmlに22μFと0.1μFのコンデンサをつけた測定板での値です。(20MHzオシロスコープまたは、リップルノイズメータ (計測技研: RM-104相当品) による) 待機時の電力低減機能を内蔵しており、内部スイッチ素子をバースト動作させているため、負荷率lo=0 ~ 10%でのリップル・リップルノイズ仕様は異なります。  
 ※5 経時ドリフトは周囲温度25°C、定格入出力にて入力電圧印加後30分~8時間の変化です。  
 ※6 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。

※7 他のクラスについてはお問い合わせください。  
 ※8 12V出力品の上限温度は40°C。  
 ※9 "RC" はリモートコントロール (オプション) 追加時に適用。  
 ※ 過負荷状態あるいは、仕様範囲外での使用はお避けください。  
 ※ 内部素子を破壊することがあります。  
 ※ 並列運転はできません。  
 ※ バルス負荷の場合は電源から音が出る場合があります。

## LHA150Fの特長

- 過電圧カテゴリⅢ対応 (EN62477-1取得)
- 高効率
- 低背化 (高さ 従来比27%Down) 当社LFA150Fと同一床面積、取付穴ピッチとなります
- 低ノイズ (共振・部分共振型回路採用)
- 高調波電流規制対応 (IEC61000-3-2 準拠)
- 専用ハーネス等、充実したオプションパーツ
- リモートコントロールオフ時、待機電力を低減したオプション「-R2」を設定
- 広い動作周囲温度範囲
- SEMI F47 規格対応 (取扱説明書 項1.1をご参照ください)

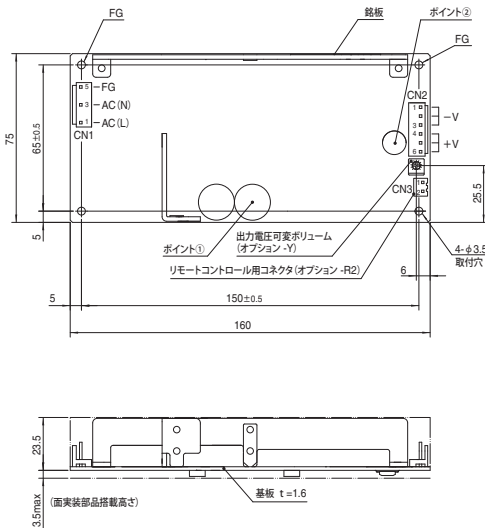
## ブロックダイアグラム



## 外形

※オプションは外形が変わります。図中の寸法指示がない部品位置は参考です。

標準タイプ



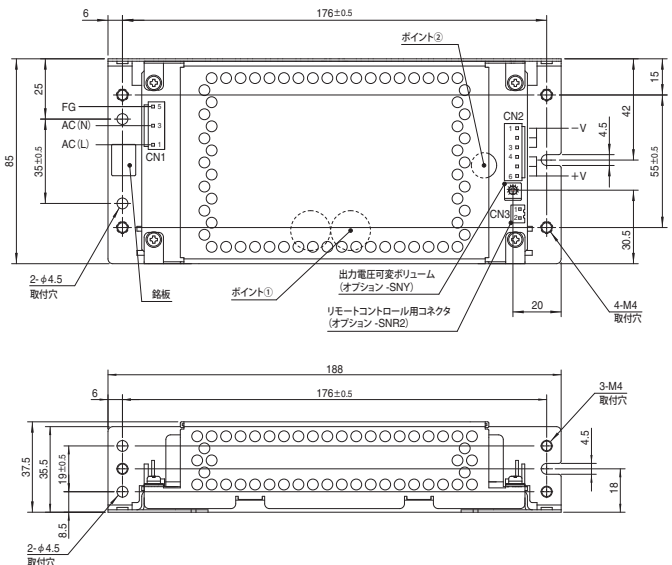
※面装部品を裏面に実装しているので、振動を考慮し接触に注意してください  
 ※8mm以上のスペーサを使用してください  
 ※ポイント①、ポイント②は温度測定点です  
 詳細は、取扱説明書 項3をご参照ください

入出力コネクタ	適合ハウジング	ターミナル
CN1	B3P5-VH	VHR-5N 連鎖状: SVH-21T-P1.1 バラ状: BVH-21T-P1.1
CN2	B6P-VH	VHR-6N 連鎖状: SVH-21T-P1.1 バラ状: BVH-21T-P1.1

(メーカー: J.S.T.)

※コネクタはJ.S.T.製が標準です  
 ※オプション: J4でTE Connectivity製コネクタを用意しています

シャーシ・カバータイプ



※単位: mm  
 ※一般公差: ±1  
 ※質量: 320g max  
 (シャーシ・カバー付: 570g max)

〈ピンアサイン〉

CN1		CN2	
ピン番号	入力	ピン番号	出力
1	AC(L)	1~3	-V
2		4~6	+V
3	AC(N)		
4			
5	FG		

※CN1の2、4番ピンなし  
 ※CN2は、1ピン当り5A以下で使用してください。

※基板材質/厚さ: FR-4/1.6mm  
 ※シャーシ・カバーはオプション  
 (表面処理: 亜鉛メッキ銅板)  
 ※シャーシ取付穴締め付けトルク: 1.5N・m max

CN3 オプション (メーカー: J.S.T.)

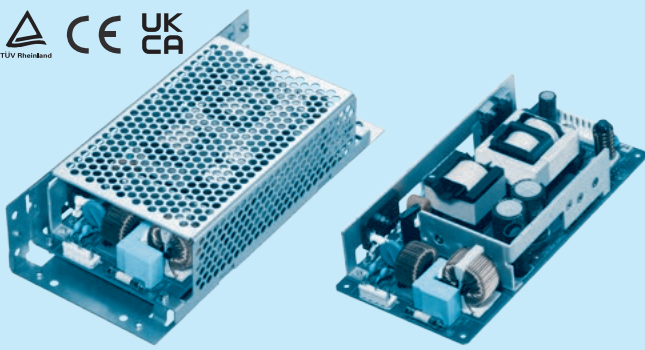
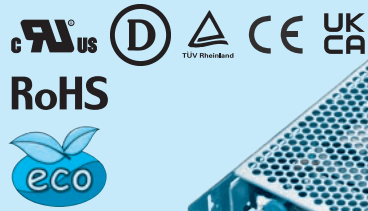
ピン番号	内容
1	RC(+)
2	RC(-)

型名 B2B-XH-A  
 適合ハウジング (ターミナル)  
 XHP-2  
 (BXH-001T-P0.6  
 またはSXH-001T-P0.6)

# LHA300F

LH A 300 F -□□ -□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推奨ノイズフィルタ  
EAC-06-472



外部パルス電圧ノイズ：EAPシリーズ  
低漏洩電流：EAMシリーズ  
※複数機器への接続を想定して提案しています。  
※電源にノイズフィルタを使用する場合は最終装置でEMC規格に基づいて評価を実施してください。

- ① シリーズ名
- ② シングル出力
- ③ 定格出力電力
- ④ フルレンジ入力
- ⑤ 定格出力電圧
- ⑥ オプション ※1
- C : コーティング
- G : 低漏洩電流
- J4 : 入出力コネクタ  
EP (TE Connectivity) コネクタ
- J5 : 出力コネクタ変更  
(10ピンから8ピンへ変更)
- R2 : リモートコントロール付
- S : シャーシ付
- SN : シャーシ・カバー付
- T : 端子台タイプ
- T4 : プッシュイン端子台タイプ
- U1 : 保持時間延長ユニット  
接続対応

本製品は面実装部品を使用しています。基板にねじれ、衝撃などのストレスを与えないよう注意願います。

詳細は取扱説明書のオプション項をご参照ください。

モデル	LHA300F-12-Y	LHA300F-24-Y	LHA300F-48-Y
最大出力電力 [W]	※2 300	300	302.4
DC出力	※2 12V 25A	24V 12.5A	48V 6.3A

## 仕様

項目	LHA300F-12-Y	LHA300F-24-Y	LHA300F-48-Y	
電圧 [VAC]	※2 85 ~ 264 1φ (「ディレーティング」, 取扱説明項1.1をご参照ください)			
電流 [A]	ACIN 100V	3.5typ		
	ACIN 230V	1.6typ		
周波数 [Hz]	50 / 60 (45 ~ 66)			
効率 [%]	ACIN 100V	90.0typ	92.0typ	
	ACIN 230V	92.0typ	93.5typ	
力率 (Io=100%)	ACIN 100V	0.99typ		
	ACIN 230V	0.93typ		
突入電流 [A]	ACIN 100V	20typ (Io=100%) Ta=25°C コールドスタート時		
	ACIN 230V	40typ (Io=100%) Ta=25°C コールドスタート時		
漏洩電流 [mA]	0.40/0.75max (ACIN 100/240V, 60Hz, Io=100%, IEC62368-1, 電安法の各測定方法による)			
定格電圧 [V]	12	24	48	
定格電流 [A]	※2 25.0	12.5	6.3	
静的入力変動 [mV]	※3 48max	96max	192max	
静的負荷変動 [mV]	※3 100max	150max	240max	
リップル [mVp-p]	0 ~ +50°C	120max	150max	
	-10 ~ 0°C	160max	200max	
	Io=0 ~ 10%	160max	200max	
リップルノイズ [mVp-p]	0 ~ +50°C	150max	250max	
	-10 ~ 0°C	180max	300max	
	Io=0 ~ 10%	180max	300max	
周囲温度変動 [mV]	0 ~ +50°C	120max	480max	
	-10 ~ +50°C	150max	600max	
経時ドリフト [mV]	※5 48max	96max	192max	
起動時間 [ms]	700typ (ACIN 100V, Io=100%)			
保持時間 [ms]	25typ (ACIN 100V, Io=100%)			
電圧可変範囲 [V]	11.40 ~ 13.20	22.80 ~ 26.40	45.60 ~ 52.80	
電圧設定精度 [V]	12.00 ~ 12.48	24.00 ~ 24.96	48.00 ~ 49.92	
付属機能	過電流保護	定格電流の105% minで動作、自動復帰		
	過電圧保護 [V]	13.80 ~ 16.80	27.60 ~ 33.60	55.20 ~ 67.20
	運転表示	なし		
	リモートセンシング	なし		
絶縁耐圧	リモートコントロール (RC)	オプション (外部駆動電源必要)		
	入力-出力・RC	※9 AC3,000V 1分間 カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)		
	入力-FG	AC2,000V 1分間 カットオフ電流=10mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)		
	出力・RC-FG	※9 AC500V 1分間 カットオフ電流=25mA, DC500V 100MΩ min (常温、常湿)		
環境	出力-RC	※9 AC100V 1分間 カットオフ電流=25mA, DC100V 10MΩ min (常温、常湿)		
	使用温・湿度	※2 -10 ~ +70°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)		
	保存温・湿度	-20 ~ +75°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)		
	振動	10 ~ 55Hz 19.6m/s <sup>2</sup> (2G) 周期3分 X, Y, Z方向各1時間		
適応規格	衝撃	196.1m/s <sup>2</sup> (20G) 11ms X, Y, Z方向各1回		
	安全規格	※6 UL62368-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No.62368-1), EN62368-1 取得 EN62477-1 (過電圧カテゴリ III) 取得 電安法準拠		
	雑音端子電圧	FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR32-B, EN55011-B, EN55032-B 準拠		
	高調波電流	※7 IEC61000-3-2 (クラス A) 準拠		
構造	外形寸法/質量	84×37×180mm (W×H×D) / 580g max (シャーシ・カバー付: 890g max)		
	冷却方法	※2 自然空冷/強制通風 (「ディレーティング」をご参照ください)		

※1 オプション設定時は仕様が変わります。詳細はお問い合わせください。  
 ※2 出力ディレーティングが必要です。DC入力での使用についてはお問い合わせください。  
 ※3 100ms以上の平均化を行い、測定してください。また、動的な変動の場合、仕様を満足しないことがあります。  
 ※4 出力端子から150mmに22μFと0.1μFのコンデンサをつけた測定板での値です。(20MHzオシロスコープまたは、リップルノイズメータ (計測技研: RM-104相当品) による) 待機時の電力削減機能を内蔵しており、内部スイッチ素子をバースト動作させているため、負荷率Io=0~10%でのリップル・リップルノイズ仕様が異なります。  
 ※5 経時ドリフトは周囲温度25°C、定格入出力にて入力電圧印加後30分~8時間の変化です。

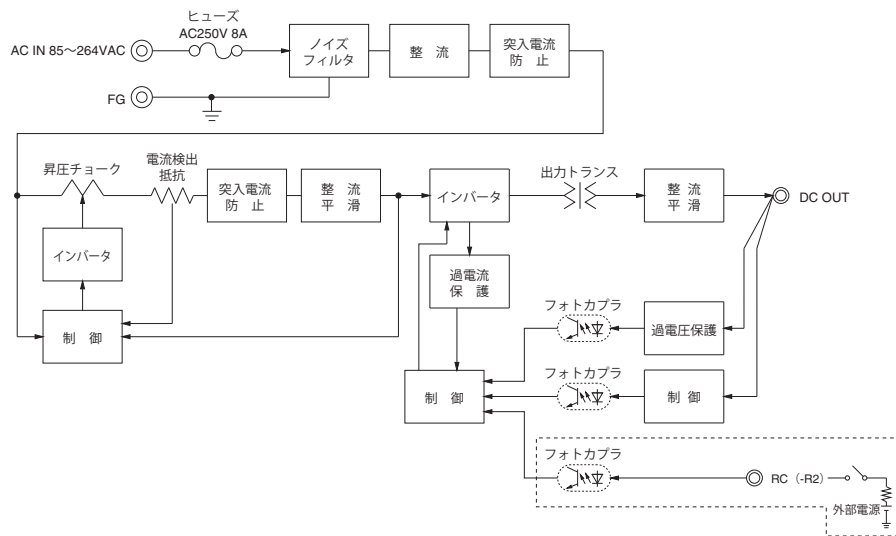
※6 適合基準については、「電源について 9.安全規格」をご参照ください。  
 ※7 他のクラスについてはお問い合わせください。  
 ※8 12V出力品の上限温度は35°C。  
 ※9 "RC" はリモートコントロール (オプション) 追加時に適用。  
 ※ 過負荷状態あるいは、仕様範囲外での使用はお避けください。内部素子を破壊することがあります。  
 ※ 並列運転はできません。  
 ※ バルス負荷の場合は電源から音が出る場合があります。



## LHA300Fの特長

- ・過電圧カテゴリⅢ対応 (EN62477-1取得)
- ・高効率
- ・小型化 (床面積 従来比28%Down)、当社LFA240Fと同一床面積、取付穴ピッチとなります
- ・低背化 (高さ 従来比33%Down)
- ・低ノイズ (共振・部分共振回路採用)
- ・高調波電流規制対応 (IEC61000-3-2 準拠)
- ・専用ハーネス等、充実したオプションパーツ
- ・リモートコントロールオフ時、待機電力を低減したオプション「-R2」を設定
- ・広い動作周囲温度範囲
- ・SEMI F47 規格対応 (取扱説明書 項1.1をご参照ください)

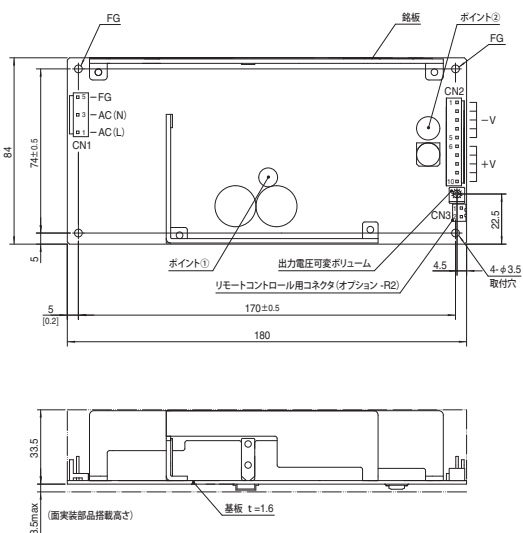
## ブロックダイアグラム



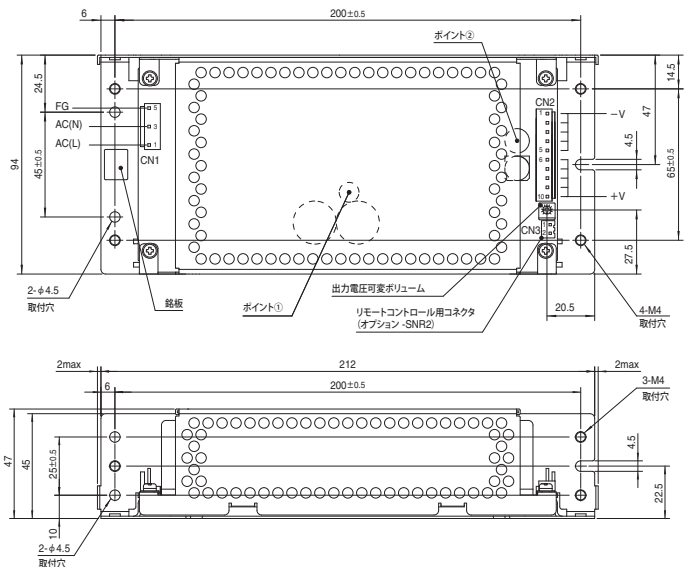
## 外形

※オプションは外形が変わります。図中の寸法指示がない部品位置は参考です。

標準タイプ



シャーシ・カバータイプ



※面実装部品を裏面に実装しているので、振動を考慮し接触に注意してください  
 ※8mm以上のスペーサを使用してください  
 ※ポイント①、ポイント②は温度測定点です  
 詳細は、取扱説明書 項3をご参照ください

※単位: mm  
 ※一般公差: ±1  
 ※質量: 580g max  
 (シャーシ・カバー付: 890g max)

※基板材質/厚さ: FR-4/1.6mm  
 ※シャーシ・カバーはオプション  
 (表面処理: 亜鉛メッキ鋼板)  
 ※シャーシ取付穴締め付けトルク: 1.5N・m max

〈ピンアサイン〉

入出力コネクタ	適合ハウジング	ターミナル
CN1	B3P5-VH	連鎖状: SVH-21T-P1.1 バラ状: BVH-21T-P1.1
CN2	B10P-VH	連鎖状: SVH-21T-P1.1 バラ状: BVH-21T-P1.1

(メーカー: J.S.T.)

コネクタ	ピン番号	入力	出力
CN1	1	AC(L)	
	2		
	3	AC(N)	
	4		
	5	FG	
CN2	1~5		-V
	6~10		+V

コネクタ	ピン番号	内容
CN3 オプション (メーカー: J.S.T.)	1	RC(+)
	2	RC(-)

型名 B2B-XH-A  
 適合ハウジング (ターミナル) XHP-2  
 (BXH-001T-P0.6 または SXH-001T-P0.6)

※コネクタはJ.S.T.製が標準です  
 ※オプション: J4でTE Connectivity製コネクタを用意しています  
 ※オプション: J5で8ピン出力コネクタを用意しています

※CN1の2, 4番ピンなし  
 ※CN2は、1ピン当り5A以下で使用してください。

実装・取付方法

取付方法

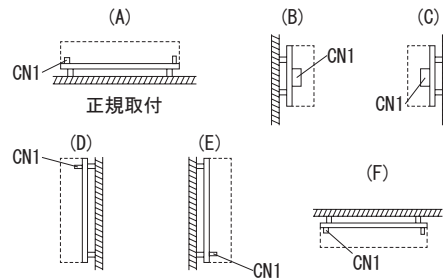
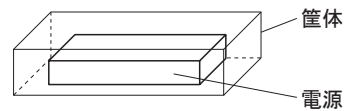
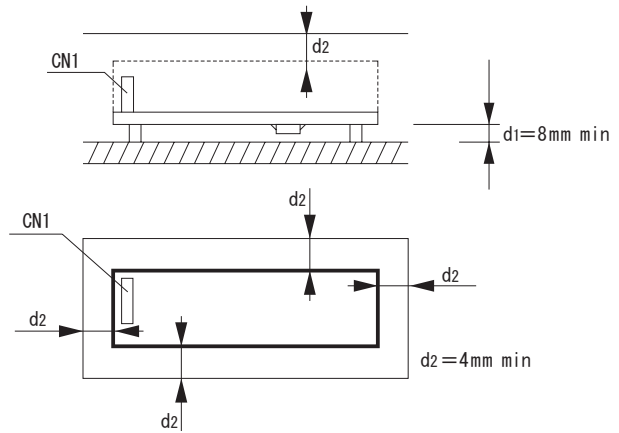
■面実装部品を裏面に実装しているので、振動を考慮し接触に注意してください。

■金属シャーシ使用の場合、部品リードと金属シャーシ間の絶縁のため、 $d_1$ 、 $d_2$ 寸法を守り、 $d_1$ 間には8mm以上のスペーサを入れてください。 $d_1$ 、 $d_2$ 寸法未滿となる場合は、外形の面実装部品搭載高さを考慮し、電源と金属シャーシ間に基礎絶縁を満足する絶縁紙を挿入してください。 $d_1$ 、 $d_2$ 寸法は、絶縁のために必要な距離であり、冷却条件を満足するものではありません。冷却条件については、「デレーティング」及び取扱説明 項3をご参照ください。

■右図のように電源が密閉空間で使用された場合、冷却が十分でない可能性がありますので、取扱説明 項3のポイント①、ポイント②の温度をご確認の上ご使用ください。

■右図に示す向きでの取り付けが可能です。

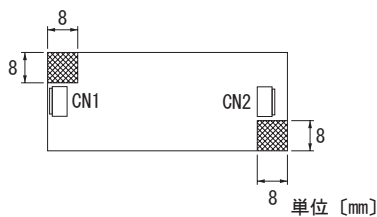
■オプション仕様“-SN”の自然空冷 (F) の取付はできません。やむを得ず必要な場合は、強制通風で熱がこもらないようにするか、温度または負荷率を低減する必要があります。詳細は、当社までお問い合わせください。



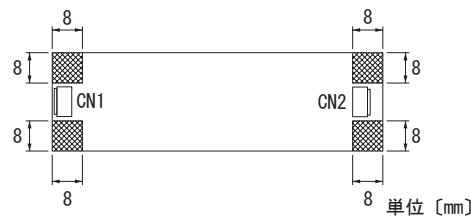
取付箇所

■電源の取付ねじ径は、3mmを使用してください。ハッチング部範囲は、取付金属部の許容範囲を示します。

●LHA10F、LHA15F、LHA30F



●LHA50F、LHA75F、LHA100F、LHA150F、LHA300F

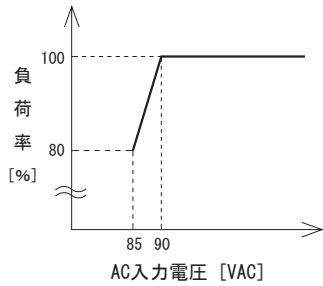


■表部品面側から金具で取り付けする場合は、実装部品との接触がないよう充分に注意願います。

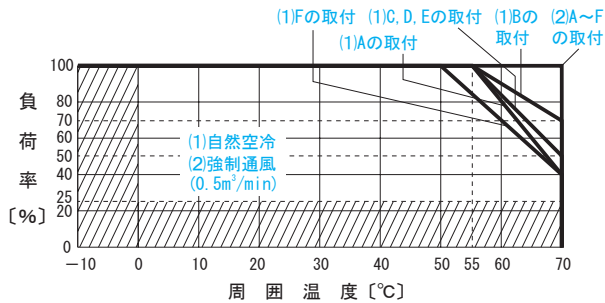
■本製品は、面実装部品を使用しています。基板にねじれ、曲がり等の応力が加わる取付け方法（圧入ブッシュ等）は避けください。

ディレーティング

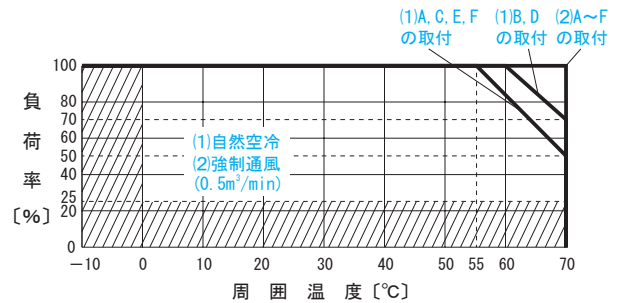
● 入力電圧によるディレーティング特性



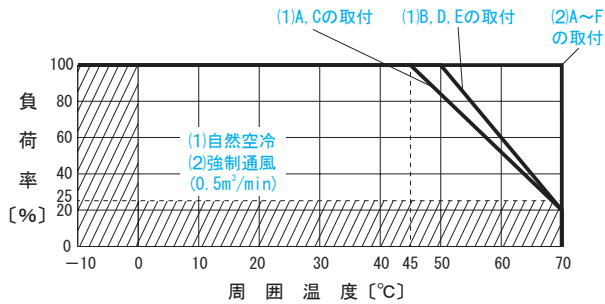
● LHA10F-3R3-Y、-5、-12  
出力ディレーティング (参考値)



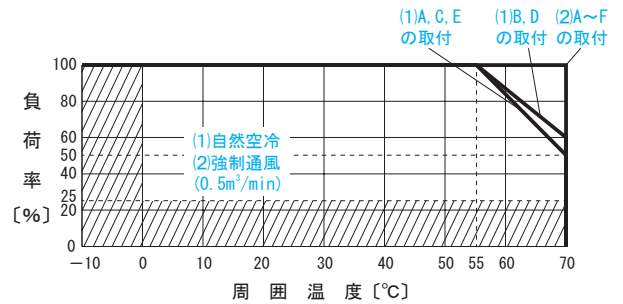
● LHA10F-15、-24  
出力ディレーティング (参考値)



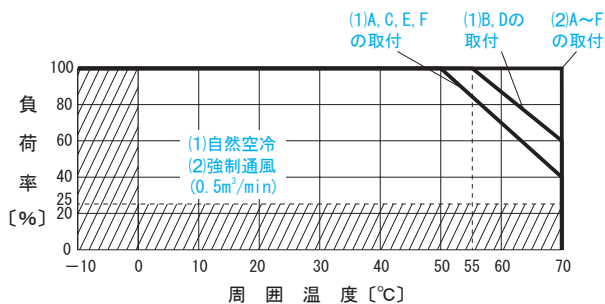
● LHA10F-3R3-SNY、-5-SN、-12-SN  
出力ディレーティング (参考値)



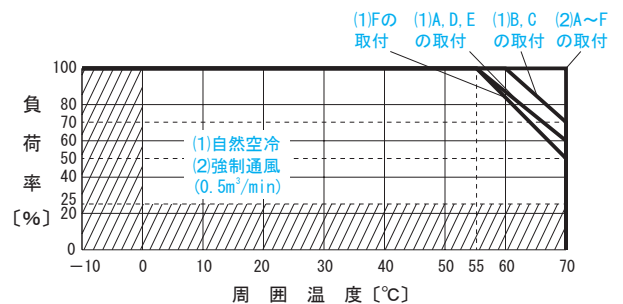
● LHA10F-15-SN、-24-SN  
出力ディレーティング (参考値)



● LHA15F-3R3-Y、-5、-12  
出力ディレーティング (参考値)

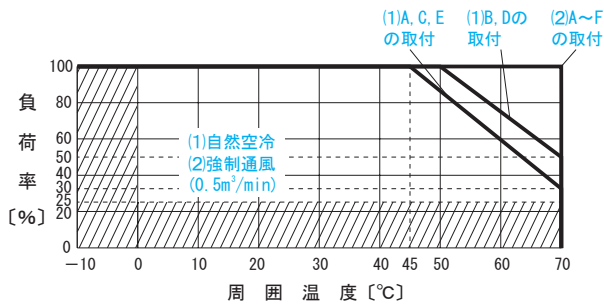


● LHA15F-15、-24  
出力ディレーティング (参考値)

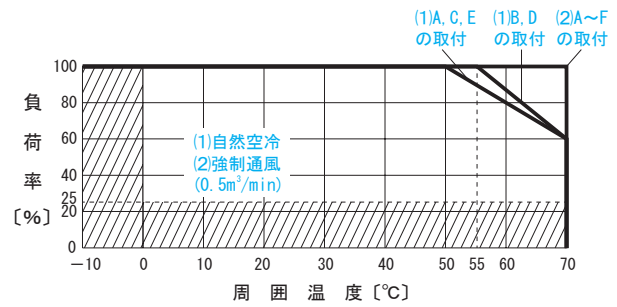


ディレーティング

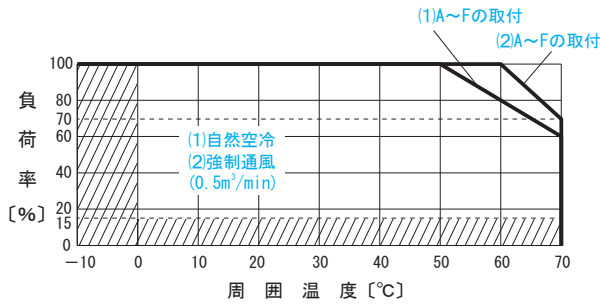
● LHA15F-3R3-SNY、-5-SN、-12-SN  
出力ディレーティング（参考値）



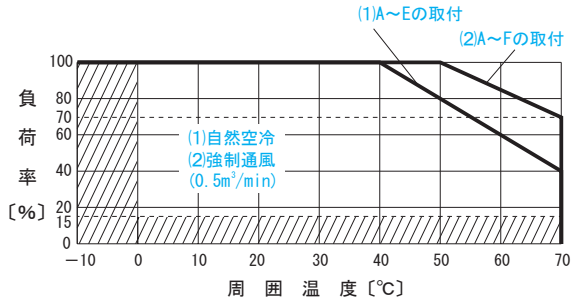
● LHA15F-15-SN、-24-SN  
出力ディレーティング（参考値）



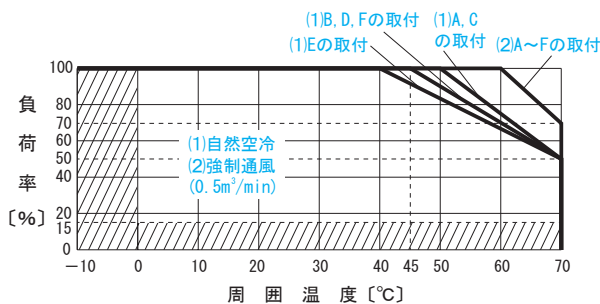
● LHA30F-3R3-Y、-5、-12、-15、-24  
出力ディレーティング（参考値）



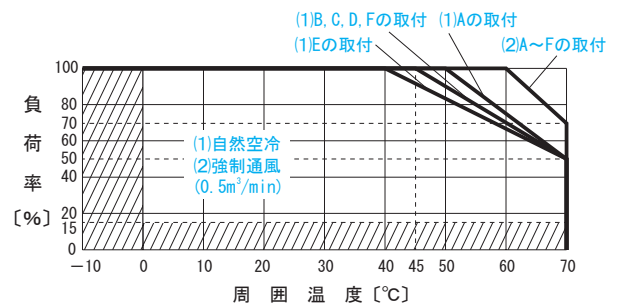
● LHA30F-3R3-SNY、-5-SN、-12-SN、-15-SN、-24-SN  
出力ディレーティング（参考値）



● LHA50F-3R3-Y、-5、-24、-36、-48  
出力ディレーティング（参考値）

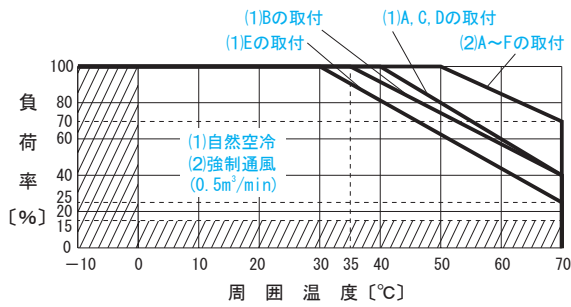


● LHA50F-12、-15  
出力ディレーティング（参考値）

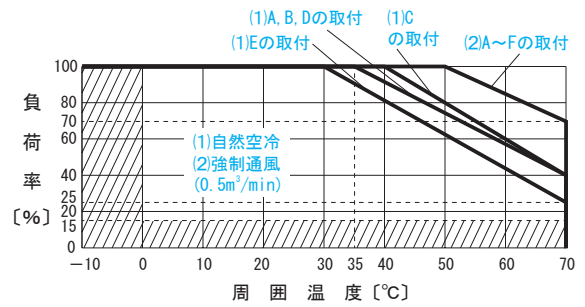


ディレーティング

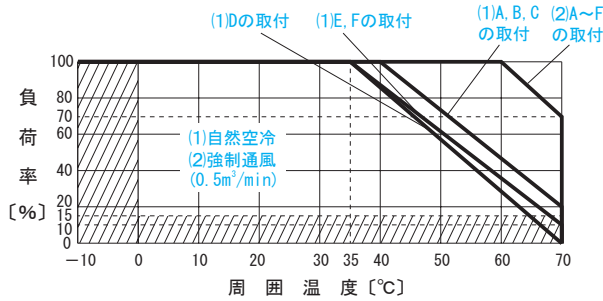
● LHA50F-3R3-SNY、-12-SN、-24-SN、-36-SN、-48-SN  
出力ディレーティング（参考値）



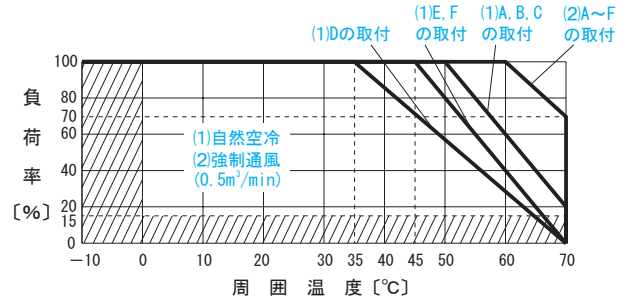
● LHA50F-5-SN、-15-SN  
出力ディレーティング（参考値）



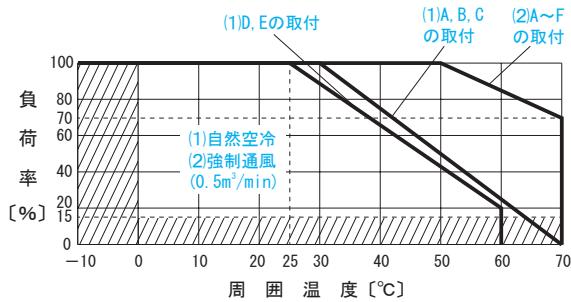
● LHA75F-3R3-Y、-5  
出力ディレーティング（参考値）



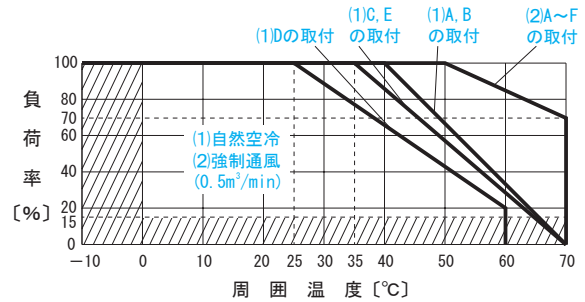
● LHA75F-12、-15、-24、-36、-48  
出力ディレーティング（参考値）



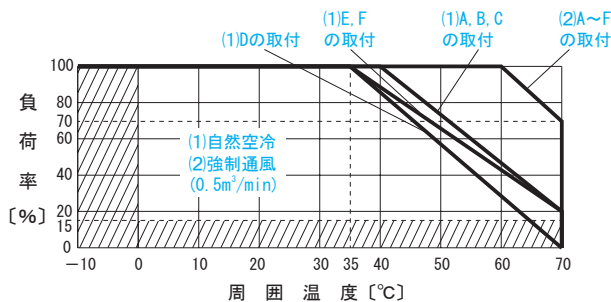
● LHA75F-3R3-SNY、-5-SN  
出力ディレーティング（参考値）



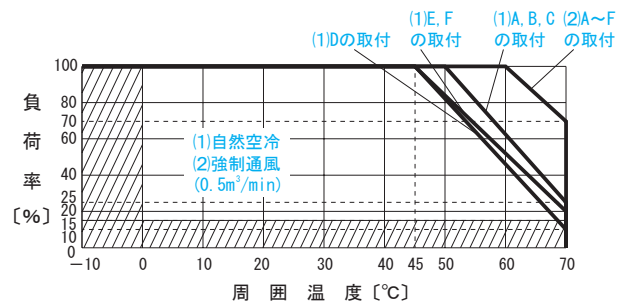
● LHA75F-12-SN、-15-SN、-24-SN、-36-SN、-48-SN  
出力ディレーティング（参考値）



● LHA100F-5  
出力ディレーティング（参考値）

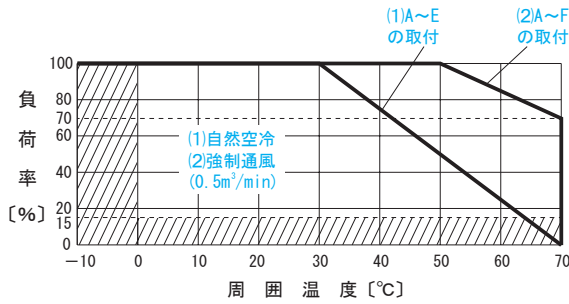


● LHA100F-12、-15、-24、-36、-48  
出力ディレーティング（参考値）

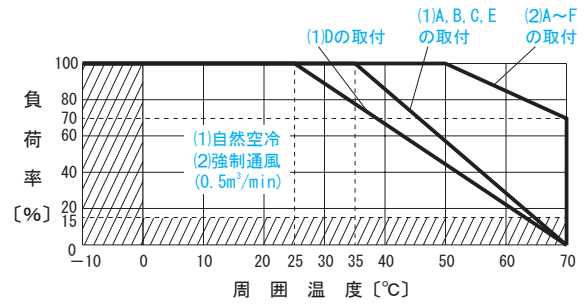


ディレーティング

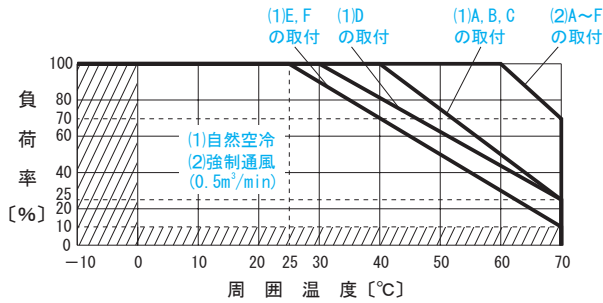
● LHA100F-5-SN  
出力ディレーティング (参考値)



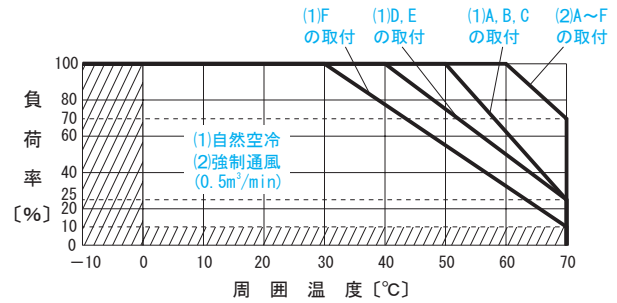
● LHA100F-12-SN, -15-SN, -24-SN, -36-SN, -48-SN  
出力ディレーティング (参考値)



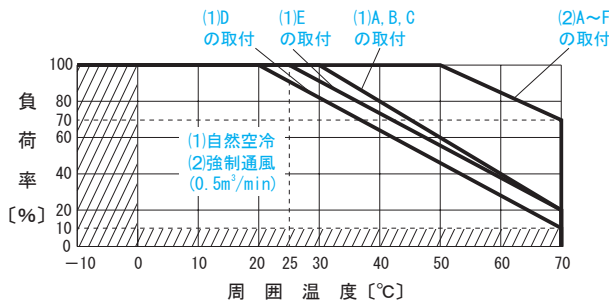
● LHA150F-12  
出力ディレーティング (参考値)



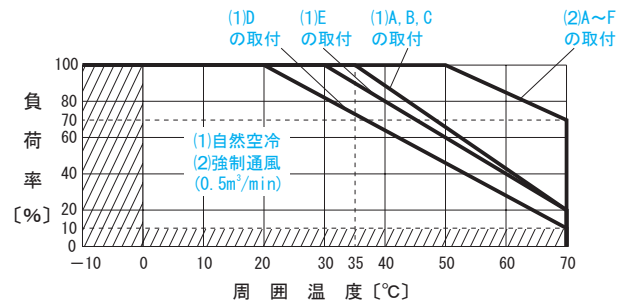
● LHA150F-24, -36, -48  
出力ディレーティング (参考値)



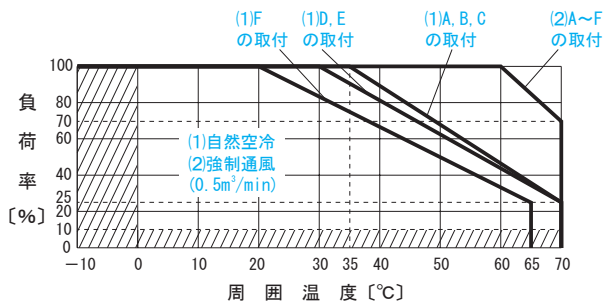
● LHA150F-12-SN  
出力ディレーティング (参考値)



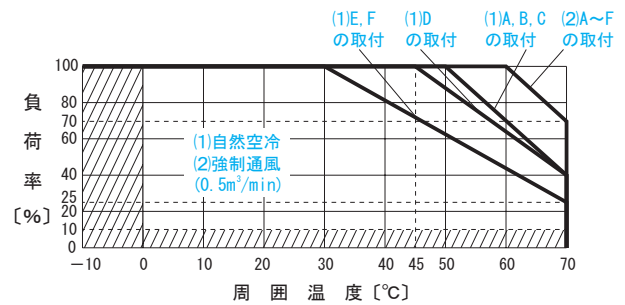
● LHA150F-24-SN, -36-SN, -48-SN  
出力ディレーティング (参考値)



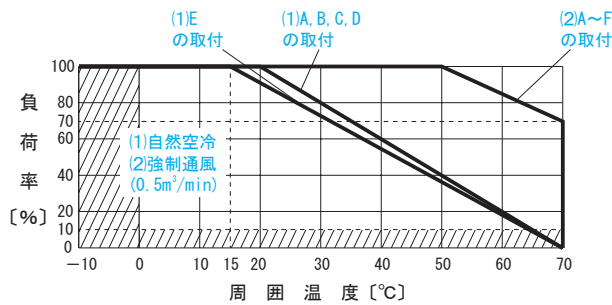
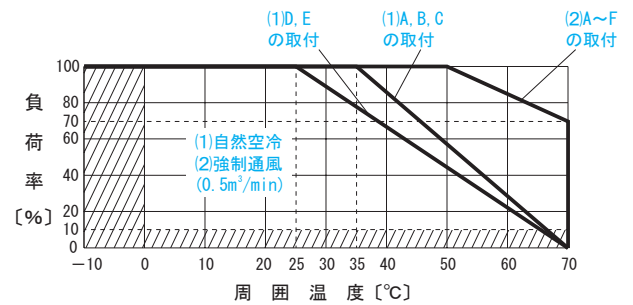
● LHA300F-12-Y  
出力ディレーティング (参考値)



● LHA300F-24-Y, -48-Y  
出力ディレーティング (参考値)



## ディレーティング

●LHA300F-12-SNY  
出力ディレーティング（参考値）●LHA300F-24-SNY、-48-SNY  
出力ディレーティング（参考値）

- シャーシ・カバーの有無や取付方向によって使用できる周囲温度が異なります。
- 斜線部はリップル・リップルノイズの仕様が異なります。
- 電源の動作周囲温度は、製品の発熱の影響を受けない側面から5～10cm離れた場所となります。
- ご使用にあたっては、ポイント①、②（外形図をご参照ください）の温度が取扱説明 項3に示す温度以下になるように使用してください。
- 周囲温度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。

取扱説明書 <https://www.cosel.co.jp/redirect/catalog/LHA/>  
安全上のご注意 <https://www.cosel.co.jp/technical/caution/index.html>

LHA



NOTICE



## 基本特性データ

型名	回路方式	発振周波数 (kHz) ※1 ※2	入力電流 ※3 (A)	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
LHA10F	他励フライバック	20~125	0.26	抵抗※4	ガラスコンポジット	○		○	×
LHA15F	他励フライバック	20~125	0.35	サーミスタ	ガラスコンポジット	○		○	×
LHA30F	他励フライバック	30~130	0.62	サーミスタ	ガラスエポキシ		○	○	×
LHA50F	他励フライバック	30~130	1.05	サーミスタ	ガラスエポキシ		○	○	×
LHA75F	アクティブフィルタ	15~300	0.9	サーミスタ	ガラスエポキシ		○	○	×
	他励フライバック	50~140							
LHA100F	アクティブフィルタ	15~300	1.2	サーミスタ	ガラスエポキシ		○	○	×
	他励フライバック	35~130							
LHA150F	アクティブフィルタ	15~300	1.8	サーミスタ	ガラスエポキシ		○	○	×
	LLC共振	90~280							
LHA300F	アクティブフィルタ	15~300	3.5	サーミスタ	ガラスエポキシ		○	○	×
	LLC共振	65~200							

※1 発振周波数は、入力・負荷条件によって変化します。

※2 軽負荷時は電力低減のため、バースト動作に移行します。バースト動作時の周波数は使用条件によって異なります。詳細はお問い合わせください。

※3 入力電流は、AC100V・定格負荷時の値を示します。

※4 ラインフィルタの抵抗

## ■その他特性データ

その他特性データは、<https://www.cosel.co.jp/dl/> をご参照ください。