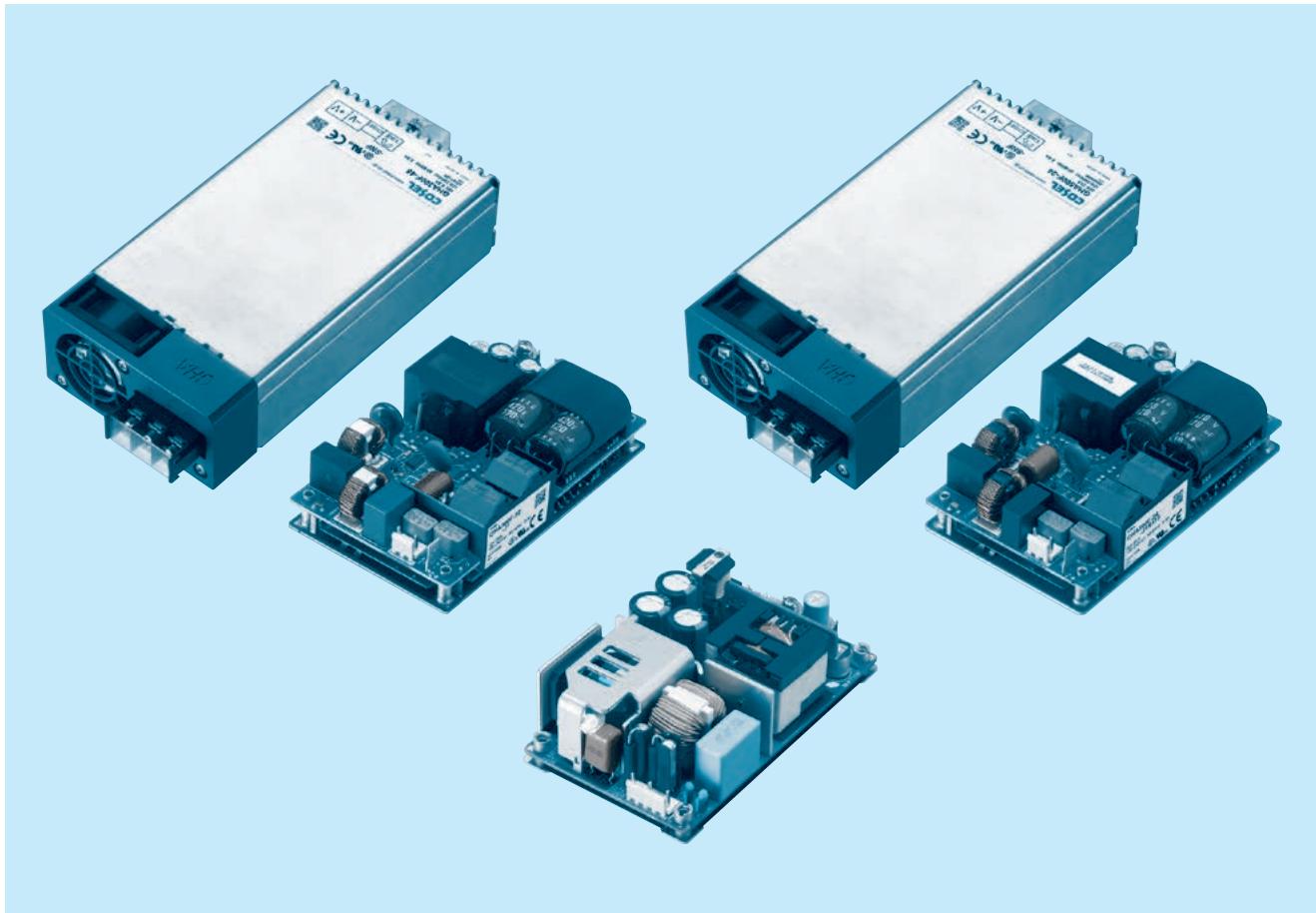




GHA-series



■ 特長

最大電力 700W
医用電気機器規格 (ANSI/AAMI ES60601-1, EN60601-1 3rd, IEC60601-1-2 4th Ed.) に対応
BF 対応(出力-FG 間:1MOPP, 入力-出力間:2MOPP) (GHA700F)
伝導冷却可能
グローバル標準外形 (3×5 インチ)
1U ラック搭載可能
リモートコントロール機能搭載 (オプション)
AUX 出力 (オプション) : ファン用 (12V), スタンバイ用 (5V)
※GHA700F-12 はファン用 (12V) が付属しない

■ 安全規格

UL60950-1 (GHA300F, 500F), UL62368-1 (GHA700F)
ANSI/AAMI ES60601-1, C-UL
EN62368-1, EN60601-1 3rd 取得
IEC60601-1-2 4th
電安法 (GHA300F, 500F)
EN61558-2-16 (GHA700F) 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

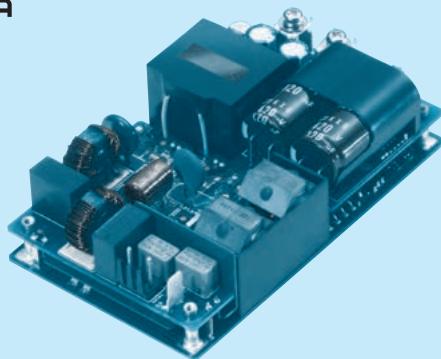
■ EMS (イミュニティ) : EN61204-3, EN61000-6-2, IEC60601-1-2 (2014), EN60601-1-2 (2015)

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	(電源周波数磁界イミュニティ)
EN61000-4-11 準拠	(電圧ディップ／変動)

GHA300F



RoHS



呼称方法

GH A 300 F - □□ - □

(1) (2) (3) (4) (5) (6)

推奨ノイズフィルタ
EAC-10-472

外部バ尔斯電圧ノイズ:EAPシリーズ
低漏洩電流:EAMシリーズ
※電源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 ^{*6}

T3: 取付穴 (M3 タップ)

J1: コネクタ

J.S.T コネクタ

J3: 水平入力コネクタ

J.S.T コネクタ

R3: 付属機能
(5VAUX, 12VAUX,
リモコン, PG)付き
(モレックスコネクタ
タイプ)
※ロック機構付きはJ2R3

詳細は取扱説明のオプション
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	GHA300F-12	GHA300F-24	GHA300F-48
最大出力電力 [W]	300	300	302.4
DC 出力	強制通風 +50°C	12V 25A	24V 12.5A
	+40°C	12V 8.4A	24V 4.2A
	自然空冷 +50°C	12V 4.5A	24V 2.2A
			48V 6.3A
			48V 2.1A
			48V 1.1A

仕様

	GHA300F-12	GHA300F-24	GHA300F-48
電圧 [V]	AC90 ~ 264 1φ (「ディレーティング」, 取扱説明 項番 1.1 をご参照ください ^{*3})		
電流 [A]	ACIN 120V 3.3typ ACIN 230V 1.8typ		
周波数 [Hz]	50 / 60 (47 ~ 63)		
入力 効率 [%]	ACIN 120V 89typ ACIN 230V 91typ	90typ	90typ
力率 (Io=100%)	ACIN 120V 0.95typ ACIN 230V 0.90typ		
突入電流 [A]	ACIN 120V 20typ (Io=100%) (コールドスタート時) ACIN 230V 40typ (Io=100%) (コールドスタート時)		
漏洩電流 [mA]	0.125/0.250max (ACIN 120/240V 60Hz,Io=100%,IEC60601-1 の各測定方法による)		
出力 定格電圧 [V]	12	24	48
定格電流 [A]	強制通風 25.0 自然空冷 4.5	12.5 2.2	6.3 1.1
静的入力変動 [mV] ^{*4}	48max	96max	192max
静的負荷変動 [mV] ^{*4}	100max	150max	240max
リップル (mVp-p) ^{*1}	0 ~ + 50°C 240max - 20 ~ 0°C 320max	240max 320max	300max 400max
リップルノイズ(mVp-p) ^{*1}	0 ~ + 50°C 300max - 20 ~ 0°C 360max	300max 360max	480max 500max
周囲温度変動 [mV] ^{*1}	0 ~ + 50°C 120max - 20 ~ + 50°C 150max	240max 290max	480max 600max
経時ドリフト [mV] ^{*2}	48max	96max	192max
起動時間 [ms]	500typ (ACIN 120V, Io=100%)		
保持時間 [ms]	16typ (ACIN 120V, Io=100%)		
電圧可変範囲 [V]	10.80 ~ 13.20	21.60 ~ 26.40	43.20 ~ 52.80
電圧設定確度 [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
AUX1 (12V1A)	オプション		
AUX2 (5V1A)	オプション		
リモートコントロール (RC)	オプション (外部駆動電源必要)		
パワーグッド	オプション		
絶縁耐圧 入力-出力・RC・AUX ^{*7}	AC4,000V 1分間 カットオフ電流 =10mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿) 2MOPP		
入力-FG	AC2,000V 1分間 カットオフ電流 =10mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿) 1MOPP		
出力-RC・AUX-FG ^{*7}	AC500V 1分間 カットオフ電流 =25mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿)		
出力-RC・AUX ^{*7}	AC500V 1分間 カットオフ電流 =25mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿)		
環境 使用温・湿度	- 20 ~ + 70°C, 20 ~ 90%RH (結露なし) ^{*3}		
保存温・湿度	- 30 ~ + 75°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)		
振動	10 ~ 55Hz 19.6m/s ² (2G) 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, ANSI/AAMI ES60601-1, C-UL(CSA60950-1,CAN/CSA60601-1), EN62368-1, EN60601-1 3rd 取得, IEC60601-1-2 4th Ed., 電安法準拠 ^{*8}		
雑音端子電圧	FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR22-B, EN55011-B, EN55022-B 準拠		
高調波電流	IEC61000-3-2 (クラス A) 準拠 ^{*5}		
構造 外形寸法 / 質量	76.2×35×127mm (W×H×D) / 400g max		
	冷却方法 強制通風 (外付けファン必要)、自然空冷 ^{*3}		

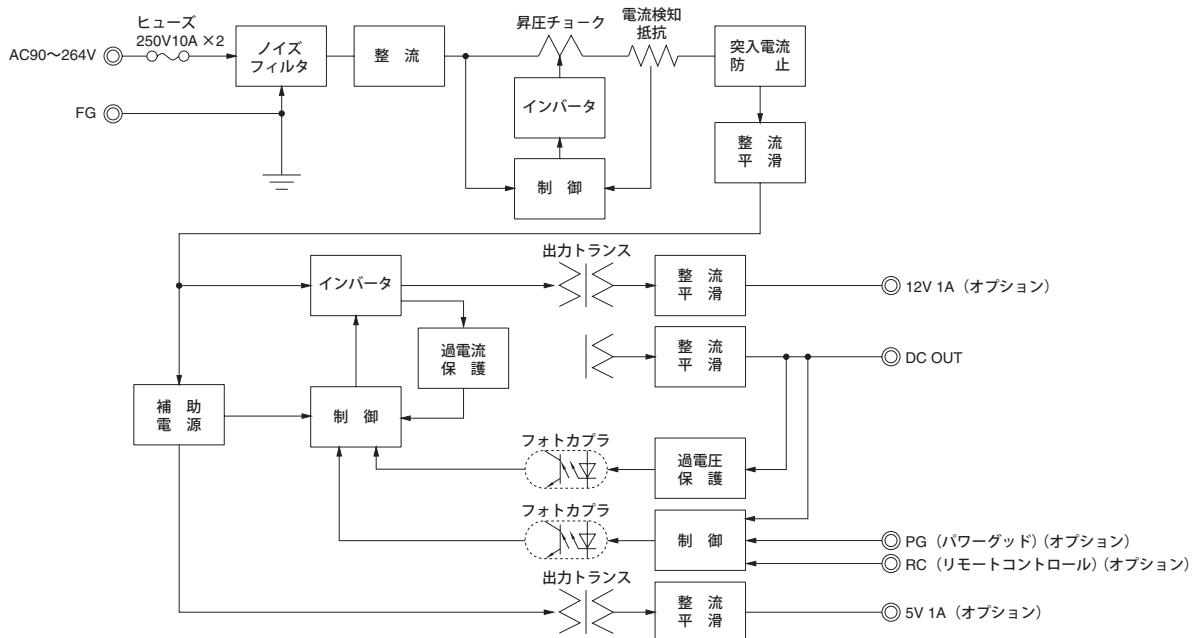
- ※1 出力端子から 150mm に $22\mu F$ のコンデンサをつけた測定板での値です。
 (20MHz オシロスコープまたは、リップルノイズメータ（計測技研：RM-103 相当品）による)。
- ※2 経時ドリフトは周温 25°C。定格入出力にて入力電圧印加後 30 分～8 時間の変化です。
- ※3 出力ディリートが必要です。
- ※4 動的な変動の場合、仕様を満足しないことがあります。
- ※5 他のクラスについてはお問い合わせください。
- ※6 オプション設定時は仕様が変わります。詳細はお問い合わせください。

- ※7 “RC・AUX”はオプション追加時に適用。
- ※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。
- ※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。
- ※バーレス負荷の場合は電源から音ができる場合があります。
- ※最大出力電力を出力するためには、仕様に定める強制通風が必要です。
- ※基板底面は電位を有します。取付にスペーサを用いない場合は、絶縁が必要です。

GHA300F の特長

- ・強制通風により、高電力密度を実現 (14.3W/inch³)
- ・グローバル標準外形 (3 × 5 インチ)
- ・医用機器規格対応
- ・リモートコントロール機能選択可能 (オプション)
- ・ファン用 (12V1A)、スタンバイ用 (5V1A) AUX 出力 (オプション)
- ・高効率 92%typ (230V 入力、24V 出力)
- ・1U ラック搭載可能
- ・低漏洩電流

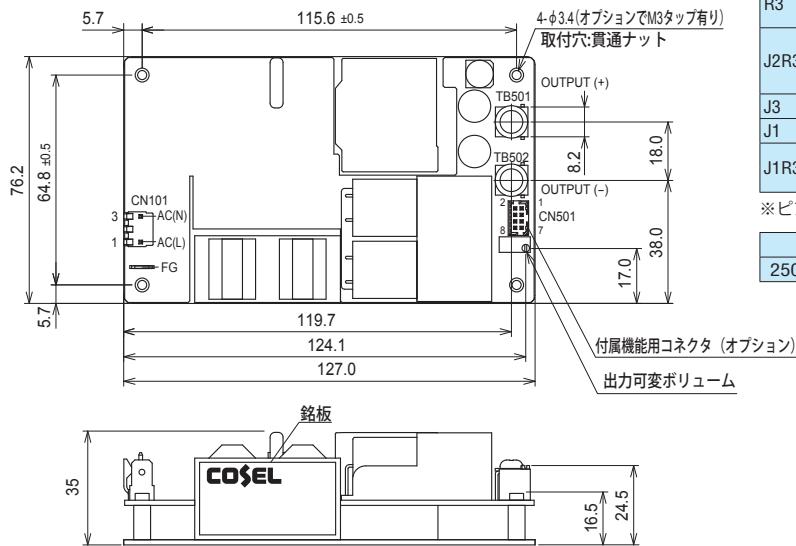
ブロックダイヤグラム



外 形

※オプションJ3に関しては、外形が変わります。

詳細は取扱説明項番7「オプション・その他」をご参照ください。



※一般公差: ±1

※質量: 400g max

※単位: mm

※基板材質/厚さ: FR-4 / 1.6mm

※締付トルク M4 (出力端子 TB501, TB502) : 1.5N · m (16kgf · cm) max
 M3 (取付穴) : 0.6N · m (6.3kgf · cm) max

※TB501/502への配線は、接続端子と電線の電流容量を考慮し、実装部品との接触がないよう、ご注意ください。

コネクタ	適合ハウジング	ターミナル	メーカー
標準タイプ	CN101	A-41671-A03A197-2	09-50-8031
	CN101		08-50-0105 08-65-0114
R3	CN501	87831-0820	51110-0851
	CN101	A-41671-A03A197-2	50394-8051 08-50-0105 08-65-0114
J2R3	CN501	87831-0841	09-50-8031
	CN101		50394-8051
J3	CN101	S2P3-VH	
J1	CN101	B2P3-VH	VHR-3N
J1R3	CN101		SVH-21T-P1.1
	CN501	B8B-PHDS	日本圧着端子
	CN501	PHDR-08VS	SPHD-002T-P0.5

※ピン番号の割り当てが異なりますのでご注意ください。

FG 端子	適合ハウジング	ターミナル	メーカー
250(62409-1)	—	170603-2	Tyco Electronics

<ピンアサイン>

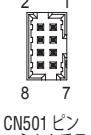
<CN101>

ピン番号	入力
1	AC(L)
2	—
3	AC(N)

※ CN101 の 2 番ピンはなし

<CN501 (オプション)>

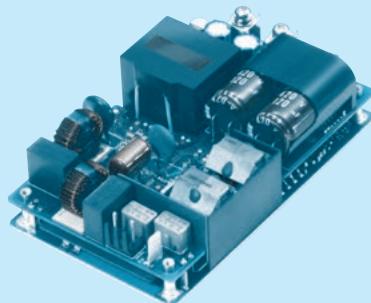
ピン番号	機能
1	AUX1 : AUX1 出力 (12V1A)
2	AUX1G : AUX1 出力 (GND)
3	RC : リモートコントロール
4	RCG : リモートコントロール (GND)
5	PG : パワーグッド
6	PGG : パワーグッド (GND)
7	AUX2 : AUX2 出力 (5V1A)
8	AUX2G : AUX2 出力 (GND)



GHA500F



RoHS



呼称方法

GH A 500 F - □□ - □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

推奨ノイズフィルタ
EAC-10-472

外部バ尔斯電圧ノイズ: EAP シリーズ
低漏洩電流: EAM シリーズ
※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 ^{※6}

T3: 取扱穴 (M3 タップ)

J1: コネクタ

J3: 水平入力コネクタ

J.S.T コネクタ

R3: 付属機能

(5VAUX, 12VAUX,
リモコン, PG)付き
(モレックスコネクタ
タイプ)※ロック機構付きは J2R3
P: 並列運転
詳細は取扱説明のオプション
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	GHA500F-12	GHA500F-15	GHA500F-24	GHA500F-30	GHA500F-48	GHA500F-56
最大出力電力 [W]	500.4	501	504	501	504	504
DC 出力	強制通風 +50°C	12V 41.7A	15V 33.4A	24V 21.0A	30V 16.7A	48V 10.5A
	自然空冷 +40°C	12V 12.5A	15V 10.0A	24V 6.3A	30V 5.0A	48V 3.2A
	+50°C	12V 9.2A	15V 7.4A	24V 4.6A	30V 3.7A	48V 2.3A
	+0°C	12V 30.0A	15V 24.0A	24V 15.0A	30V 12.0A	48V 7.5A
	+50°C	12V 16.7A	15V 13.4A	24V 8.4A	30V 6.7A	48V 4.2A

仕様

項目	GHA500F-12	GHA500F-15	GHA500F-24	GHA500F-30	GHA500F-48	GHA500F-56
電圧 [V]	AC90 ~ 264 1φ (「ディレーティング」, 取扱説明 項番 1.1 をご参照ください ^{※3})					
電流 [A]	ACIN 120V 5.4typ ACIN 230V 2.9typ					
周波数 [Hz]	50 / 60 (47 ~ 63)					
入力 効率 [%]	ACIN 120V 88typ ACIN 230V 90typ	90typ	90typ	90typ	90typ	90typ
力率 (Io=100%)	ACIN 120V 0.95typ ACIN 230V 0.90typ					
突入電流 [A]	ACIN 120V 20typ (Io=100%) (コールドスタート時) ACIN 230V 40typ (Io=100%) (コールドスタート時)					
漏洩電流 [mA]	0.125/0.250max (ACIN 120/240V 60Hz, Io=100%, IEC60601-1 の各測定方法による)					
定格電圧 [V]	12	15	24	30	48	56
定格電流 [A]	強制通風 41.7 自然空冷 9.2 伝導冷却 16.7	33.4 7.4 13.4	21.0 4.6 8.4	16.7 3.7 6.7	10.5 2.3 4.2	9.0 1.9 3.6
出力 静的入力変動 [mV] ^{※4}	48max	60max	96max	120max	192max	192max
静的負荷変動 [mV] ^{※4}	100max	120max	150max	180max	240max	240max
リップル [mVp-p] ^{※1}	0 ~ + 50°C 240max - 20 ~ 0°C 320max	240max 320max	240max 320max	300max 400max	300max 400max	400max 500max
リップルノイズ [mVp-p] ^{※1}	0 ~ + 50°C 300max - 20 ~ 0°C 360max	300max 360max	300max 360max	480max 500max	480max 500max	500max 580max
周囲温度変動 [mV] ^{※1}	0 ~ + 50°C 120max - 20 ~ + 50°C 150max	150max 180max	240max 290max	300max 360max	480max 600max	480max 600max
経時ドリフト [mV] ^{※2}	48max	60max	96max	120max	192max	192max
起動時間 [ms]	500typ (ACIN 120V, Io=100%)					
保持時間 [ms]	16typ (ACIN 120V, Io=100%)					
電圧可変範囲 [V]	10.80 ~ 13.20	13.50 ~ 16.50	21.60 ~ 26.40	27.00 ~ 31.50	43.20 ~ 52.80	52.00 ~ 56.00
電圧設定確度 [V]	12.00 ~ 12.48	15.00 ~ 15.30	24.00 ~ 24.96	30.00 ~ 31.20	48.00 ~ 49.92	55.00 ~ 56.00
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]	13.80 ~ 16.80	17.25 ~ 21.00	27.60 ~ 33.60	34.50 ~ 42.00	55.20 ~ 67.20	60.00 ~ 69.00
AUX1 (12V1A)	オプション					
AUX2 (5V1A)	オプション					
リモートコントロール (RC)	オプション (外部駆動電源必要)					
パワーグッド	オプション					
絶縁耐圧 入力 - 出力・RC・AUX ^{※7}	AC4,000V 1 分間 カットオフ電流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿) 2MOPP					
入力 - FG	AC2,000V 1 分間 カットオフ電流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿) 1MOPP					
出力 - RC・AUX - FG ^{※7}	AC500V 1 分間 カットオフ電流 = 25mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿)					
出力 - RC・AUX ^{※7}	AC500V 1 分間 カットオフ電流 = 25mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿)					
環境 使用温・湿度	- 20 ~ + 80°C, 20 ~ 90%RH (結露なし) ^{※3}					
保存温・湿度	- 30 ~ + 80°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)					
振動	10 ~ 55Hz 19.6m/s ² (2G) 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, ANSI/AAMI ES60601-1, C-UL(CSA60950-1,CAN/CSA60601-1), EN62368-1, EN60601-1 3rd 取得, IEC60601-1-2 4th Ed., 電安法準拠 ^{※8}					
適応規格 雜音端子電圧	FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR22-B, EN55011-B, EN55022-B 準拠					
適応規格 高調波電流	IEC61000-3-2 (クラス A) 準拠 ^{※5}					
構造 外形寸法 / 質量	76.2 × 35 × 127mm (W × H × D) / 420g max					
冷却方法	強制通風、自然空冷 ^{※3} 、伝導冷却 ^{※3}					

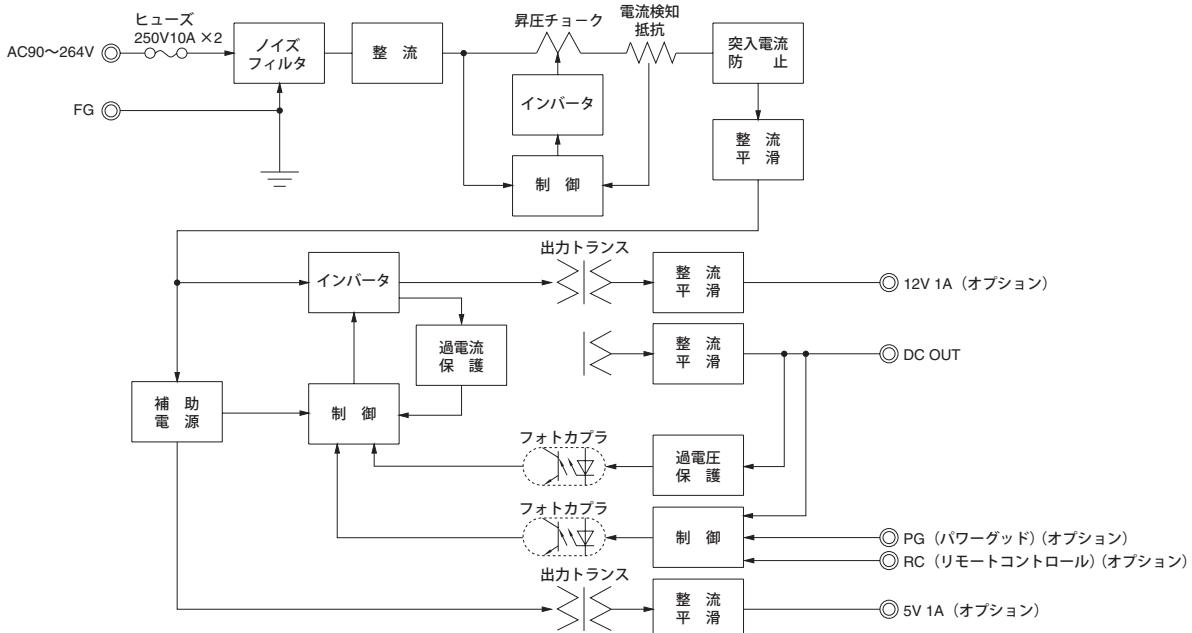
※1 出力端子から 150mm に $22\mu F$ のコンデンサをついた測定板での値です。
 (20MHz オシロスコープまたは、リップルノイズメータ (計測技研: RM-103 相当品) による)。
 ※2 経時ドリフトは周温 25°C。定格入出力にて入力電圧印加後 30 分～8 時間の変化です。
 ※3 出力ディレーティングが必要です。
 ※4 動的な変動の場合、仕様を満足しないことがあります。
 ※5 他のクラスについてはお問い合わせください。

※6 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。
 ※7 "RC・AUX" はオプション追加時に適用。
 ※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。
 ※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 (オプション) で対応可。取扱説明項 5.1 をご参照ください。
 ※バ尔斯負荷の場合は電源から音ができる場合があります。
 ※最大出力電力を出力するためには、仕様に定める強制通風が必要です。

GHA500F の特長

- 3 種類の冷却方法が選択可能 (強制通風、自然空冷、伝導冷却)
- 強制通風により、高電力密度を実現 (24.1W/inch³)
- 高効率 92%typ (230V 入力、24V 出力)
- 1U ラック搭載可能
- 低漏洩電流
- ファン用 (12V1A)、スタンバイ用 (5V1A) AUX 出力 (オプション)
- グローバル標準外形 (3 × 5 インチ)
- 医用機器規格対応
- リモートコントロール機能選択可能 (オプション)

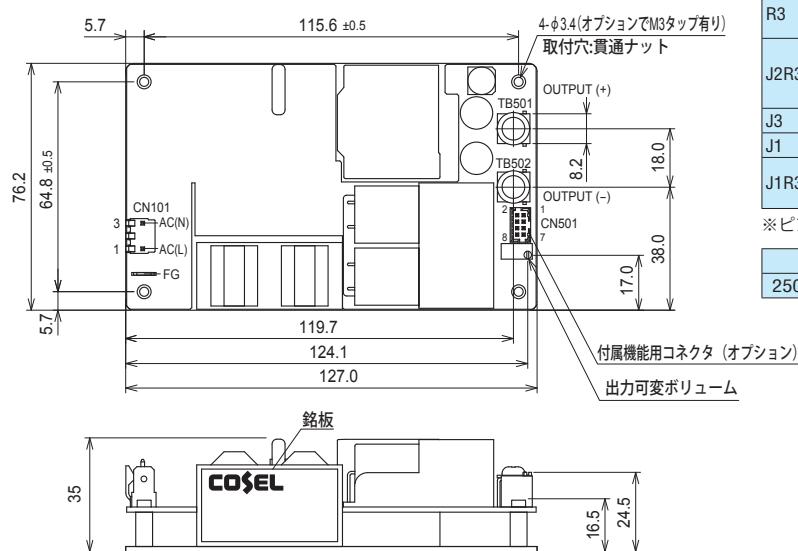
ブロックダイヤグラム



外 形

※オプションJ3に関しては、外形が変わります。

詳細は取扱説明項番7「オプション・その他」をご参照ください。



※一般公差：±1

※質量：420g max

※単位：mm

※基材板質／厚さ：アルミベースプレート / 1.5mm

※締付トルク M4 (出力端子 TB501, TB502) : 1.5N · m (16kgf · cm) max
 M3 (取付穴) : 0.6N · m (6.3kgf · cm) max

※TB501/502への配線は、接続端子と電線の電流容量を考慮し、実装部品との接触がないよう、ご注意ください。

コネクタ	適合ハウジング	ターミナル	メーカー
R3	CN101	A-41671-A03A197-2	08-50-0105
	CN101	87831-0820	08-65-0114
	CN501	51110-0851	50394-8051
	CN101	A-41671-A03A197-2	08-50-0105
	CN501	87831-0841	08-65-0114
	J2R3	51110-0860	50394-8051
J3	CN101	S2P3-VH	
J1	CN101	B2P3-VH	VHR-3N
J1R3	CN101	B2P3-VH	SVH-21T-P1.1
	CN501	B8B-PHDSS	PHDR-08VS
		SPHD-002T-P0.5	

※ピン番号の割り当てが異なりますのでご注意ください。

FG 端子	適合ハウジング	ターミナル	メーカー
250 (62409-1)	—	170603-2	Tyco Electronics

<ピンアサイン>

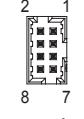
<CN101 >

ピン番号	入力
1	AC(L)
2	—
3	AC(N)

* CN101 の 2 番ピンはなし

<CN501 (オプション) >

ピン番号	機能
1	AUX1 : AUX1 出力 (12V1A)
2	AUX1G : AUX1 出力 (GND)
3	RC : リモートコントロール
4	RCG : リモートコントロール (GND)
5	PG : パワーグッド
6	PGG : パワーグッド (GND)
7	AUX2 : AUX2 出力 (5V1A)
8	AUX2G : AUX2 出力 (GND)



CN501 ピン
コネクタ番号

GHA700F

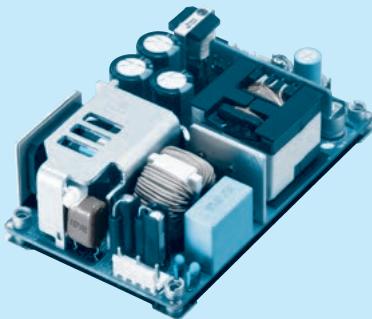
呼称方法

GH A 700 F - □□ - □
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

RoHS



2MOPP

推奨ノイズフィルタ
EAC-16-472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。

■ BF

- 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
E: IEC Class II 対応
R3: 付属機能 (5VAUX,
12VAUX*, リモコン,
PG) 付き

* GHA700F-12 は 12VAUX
が付属しない

T3: 取付穴 (M3 タップ)
U1: 保持時間延長ユニット
接続対応

詳細は取扱説明のオプション
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。

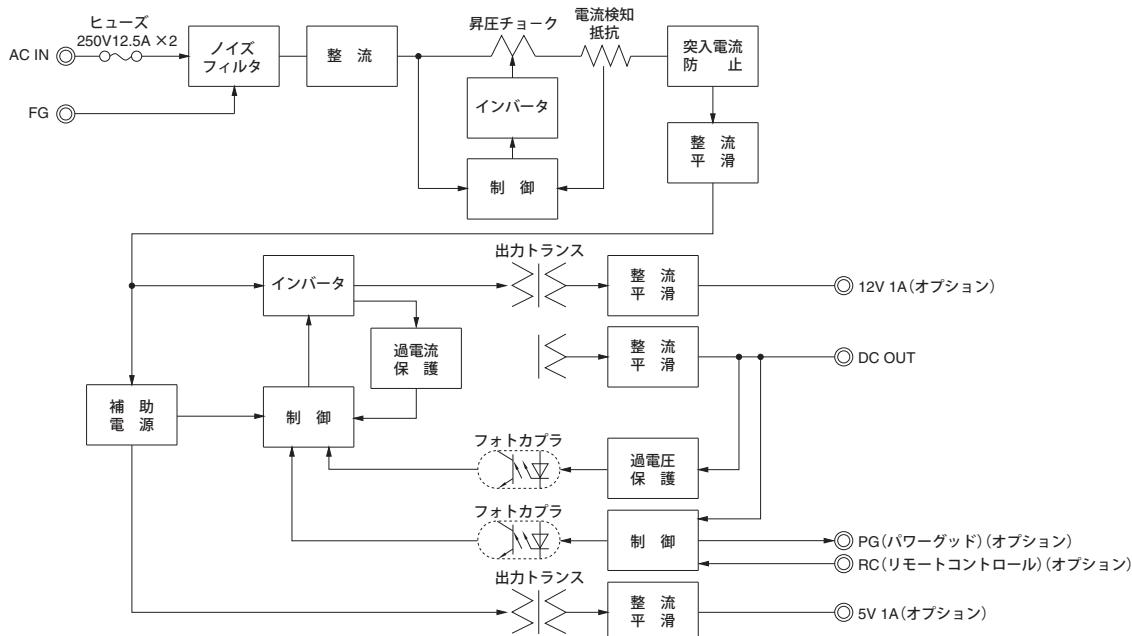
モデル	GHA700F-12-J1	GHA700F-24-J1	GHA700F-30-J1	GHA700F-48-J1	GHA700F-56-J1
最大出力電力 [W]	650.4	700.8	699.0	700.8	700.0
DC 出力	強制通風 +50°C	12V 54.2A	24V 29.2A	30V 23.3A	48V 14.6A
	+30°C	12V 33.4A	24V 16.7A	30V 13.4A	48V 8.4A
	+50°C	12V 22.2A	24V 11.1A	30V 8.9A	48V 5.6A
	伝導冷却 +50°C	12V 33.4A	24V 16.7A	30V 13.4A	48V 8.4A
GHA700F-12-J1	電圧 [VAC]	85 ~ 264 1φ (ディレーティング), 取扱説明 項番 1.1 をご参照ください)			
	電流 [A]	ACIN 115V 7.0typ ACIN 230V 3.5typ			
	周波数 [Hz]	50 / 60 (45 ~ 66)			
	効率 [%]	ACIN 115V 94.0typ (Po=400W) 92.5typ (Po=650W) 95.5typ (Po=400W) 94.5typ (Po=650W) ACIN 230V 94.0typ (Po=400W) 93.0typ (Po=700W) 96.0typ (Po=400W) 95.5typ (Po=700W)	94.0typ (Po=400W) 93.0typ (Po=700W) 96.0typ (Po=400W) 95.5typ (Po=700W)	94.0typ (Po=400W) 93.0typ (Po=700W) 96.0typ (Po=400W) 95.5typ (Po=700W)	94.0typ (Po=400W) 93.0typ (Po=700W) 96.0typ (Po=400W) 95.5typ (Po=700W)
GHA700F-24-J1	力率	ACIN 115V 0.95typ (定格負荷時) ACIN 230V 0.90typ (定格負荷時)			
	突入電流 [A]	ACIN 115V 20typ (定格負荷時) Ta=25°C コールドスタート時 ACIN 230V 40typ (定格負荷時) Ta=25°C コールドスタート時			
	接地漏洩電流 [μA]	100/200max (ACIN 100/264V 60Hz, 定格負荷時, IEC60601-1 の測定方法に従う)			
	接触電流 [μA]	100max (ACIN 264V 60Hz, 定格負荷時, IEC60601-1 の測定方法に従う)			
GHA700F-30-J1	定格電圧 [V]	12	24	30	48
	定格電流 [A]	強制通風 54.2 自然空冷 33.4 伝導冷却 33.4	29.2 16.7 16.7	23.3 13.4 13.4	14.6 8.4 8.4
	静的入力変動 [mV] ^{*3}	48max	96max	120max	192max
	静的負荷変動 [mV] ^{*3 *9}	100max	150max	180max	240max
GHA700F-48-J1	リップル [mVp-p] ^{*4 *10}	0~+50°C 240max -20°C~+0°C 320max	300max	350max	550max
	リップルノイズ [mVp-p] ^{*4 *10}	0~+50°C 300max -20°C~+0°C 360max	400max	450max	650max
	周囲温度変動 [mV] ^{*5}	0~+50°C 120max -20°C~+50°C 150max	240max	300max	480max
	経時ドリフト [mV] ^{*5}	48max	96max	120max	192max
GHA700F-56-J1	起動時間 [ms]	500typ (ACIN 115V, 定格負荷時)			
	保持時間 [ms]	12typ (ACIN 115V, 定格負荷時)			
	電圧可変範囲 [V]	11.40 ~ 13.20	22.80 ~ 26.40	28.50 ~ 33.00	45.60 ~ 52.80
	電圧設定確度 [V]	12.00 ~ 12.48	24.00 ~ 24.96	30.00 ~ 31.20	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 ^{*6}			
	過電圧保護 [V]	13.80 ~ 16.80	27.60 ~ 33.60	34.50 ~ 42.00	55.20 ~ 67.20
	AUX1 (12V1A)	オプション (GHA700F-12 は除く)			
	AUX2 (5V1A)	オプション			
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)			
	パワーグッド	オプション			
	入力ー出力・RC・AUX ^{*7}	AC4,000V 1 分間 カットオフ電流 =10mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿) 2MOPP			
	入力ーFG	AC2,000V 1 分間 カットオフ電流 =10mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿) 1MOPP			
環境	出力・RC・AUXーFG ^{*7}	AC1,500V 1 分間 カットオフ電流 =10mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿) 1MOPP			
	出力・RC・AUX ^{*7}	AC500V 1 分間 カットオフ電流 =25mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿)			
	使用温・湿度	-20 ~ +80°C, 20 ~ 90%RH (結露なし) (ディレーティング特性参照)			
	保存温・湿度	-20 ~ +80°C, 20 ~ 90%RH (結露なし)			
適応規格	振動	10 ~ 55Hz 19.6m/s ² (2G) 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			
	安全規格	UL62368-1, ANSI/AAMI ES60601-1, C-UL (equivalent to CAN/CSA-C22.2 No.62368-1, CAN/CSA-C22.2 No.60601-1) EN62368-1, EN60601-1 3rd 取得 EN61558-2-16 (過電圧カテゴリ III), IEC60601-1-2 4th 準拠			
	雑音端子電圧	FCC-B, VCCI-B, CISPR32-B, EN55011-B, EN55032-B 準拠			
構造	高調波電流 ^{*8}	IEC61000-3-2 (クラス A) 準拠			
	外形寸法 / 質量	76.2×38.1×127mm (W×H×D) / 570g max			
	冷却方法	強制通風 (外付けファン必要)、自然空冷、伝導冷却			

- ※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 1次電流の値。内蔵フィルタ部への入力サージ電流(0.2ms以下)は除きます。
 ※3 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)による)
 ※5 緩衝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 過電流状態が継続するとラッチ停止します。入力を遮断して過電流状態を取り除き、3分後に入力を再投入することで復帰します。
 ※7 "RC・AUX" は、R3オプション追加時に適用。
 ※8 他のクラスについてはお問い合わせください。
 ※9 周囲温度は-20°C～+50°Cでの値です。
 ※10 定格負荷時の値です。
 ※11 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。
 ※12 並列運転はできません。
 ※13 ハリス負荷の場合は電源から音が出る場合があります。
 最大出力電力を出力するためには、仕様に定める強制通風が必要です。

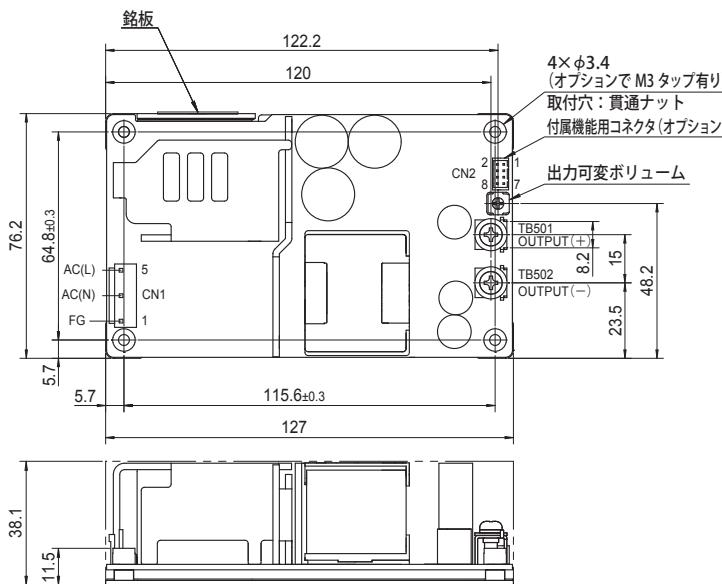
GHA700F の特長

- 3種類の冷却方法が選択可能（強制通風、自然空冷、伝導冷却）
- 強制通風により、高電力密度を実現 (31.1W/inch²)
- 高効率 96%typ (230V 入力、24V 出力)
- 1U ラック搭載可能
- 絶縁されたファン用 (12V1A)、スタンバイ用 (5V1A) AUX 出力 (オプション)
- 低漏洩電流
- 絶縁されたファン用 (12V1A)、スタンバイ用 (5V1A) AUX 出力 (オプション)
- グローバル標準外形 (3×5 インチ)
- 医用機器規格対応 絶縁クラス 2MOPP BF 対応
- リモートコントロール機能選択可能 (オプション)
- 防湿性向上のためのコーティングオプション選択可能
- 過電圧カテゴリ III 準拠 (EN61558-2-16)

ブロックダイヤグラム



外 形



※一般公差: ±1

※質量: 570g max

※単位: mm

※基材質: 厚さ: FR-4 / 1.7mm

※シャーシ材質: アルミ

※締付トルク M4 (出力端子 TB501, TB502) : 1.5N · m max

M3 (取付穴) : 0.6N · m max

※TB501/502への配線は、接続端子と電線の電流容量を考慮し、実装部品との接触がないよう、ご注意ください。

※出力コンデンサの配置は機種によって異なります。

コネクタ	適合ハウジング	ターミナル	メーカ
CN1	B3P5-VH	VHR-5N	SVH-21T-P1.1 SVH-41T-P1.1
CN2※	B8B-PHDSS	PHDR-08VS	J.S.T. SPHD-001T-P0.5 SPHD-002T-P0.5

※ R3 または U1 オプション選択時

< CN1 >

ピン番号	入力
1	FG
2	
3	AC (N)
4	
5	AC (L)

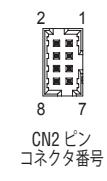
※ CN1 の 2、4 番ピンはなし

< CN2 (R3 オプション選択時) >

ピン番号	機能
1	AUX1 : AUX1 出力 (12V1A) ※1
2	AUX1G : AUX1 出力 (GND) ※1
3	RC : リモートコントロール
4	RCG : リモートコントロール (GND)
5	PG : パワーグッド
6	PGG : パワーグッド (GND)
7	AUX2 : AUX2 出力 (5V1A)
8	AUX2G : AUX2 出力 (GND)

※ U1 オプション選択時の機能は取扱説明のオプション項をご参照ください

※1 GHA700F-12 は AUX1 が付属しないため、"NC : 無接続"となります。



GHA300F-SNF

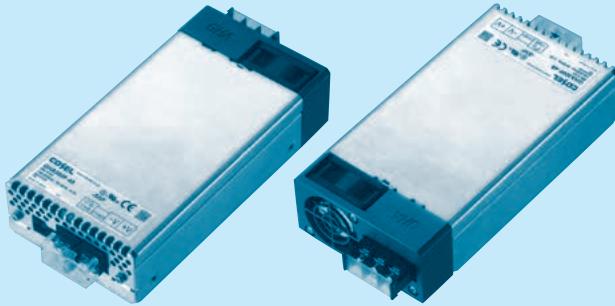
呼称方法

GH A 300 F - □□ -SNF□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



RoHS

推奨ノイズフィルタ
EAC-10-472

外部バ尔斯電圧ノイズ:EAPシリーズ
低漏洩電流:EAMシリーズ
※電源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 ^{※6}
- J1 : CN501 J.S.T PH コネクタ
- J2 : CN501 モレックスコネクタ (ロック機構付き)

詳細は取扱説明のオプション項をご参照ください。

モデル	GHA300F-12-SNF	GHA300F-24-SNF	GHA300F-48-SNF
最大出力電力 [W]	300	300	302.4
DC 出力	強制通風 +50°C	12V 25.0A	24V 12.5A
			48V 6.3A

仕様

項目	GHA300F-12-SNF	GHA300F-24-SNF	GHA300F-48-SNF
電圧 [V]	AC90 ~ 264 1φ (「ディレーティング」, 取扱説明 項番 1.1 をご参照ください ^{※3})		
電流 [A]	ACIN 120V 3.3typ ACIN 230V 1.8typ		
周波数 [Hz]	50 / 60 (47 ~ 63)		
効率 [%]	ACIN 120V 88typ ACIN 230V 90typ	89typ 91typ	89typ 91typ
力率 (Io=100%)	ACIN 120V 0.95typ ACIN 230V 0.90typ		
突入電流 [A]	ACIN 120V 20typ (Io=100%) (コールドスタート時) ACIN 230V 40typ (Io=100%) (コールドスタート時)		
漏洩電流 [mA]	0.125/0.250max (ACIN 120/240V 60Hz, Io=100%, IEC60601-1 の各測定方法による)		
定格電圧 [V]	12	24	48
定格電流 [A] 強制通風	25.0	12.5	6.3
静的入力変動 [mV] ^{※4}	48max	96max	192max
静的負荷変動 [mV] ^{※4}	100max	150max	240max
リップル [mVp-p]	0 ~ + 50°C 240max -20 ~ 0°C 320max	240max 320max	300max 400max
^{※1}			
リップルノイズ [mVp-p] ^{※1}	0 ~ + 50°C 300max -20 ~ 0°C 360max	300max 360max	480max 500max
周囲温度変動 [mV]	0 ~ + 50°C 120max -20 ~ + 50°C 150max	240max 290max	480max 600max
経時ドリフト [mV] ^{※2}	48max	96max	192max
起動時間 [ms]	500typ (ACIN 120V, Io=100%)		
保持時間 [ms]	16typ (ACIN 120V, Io=100%)		
電圧可変範囲 [V]	10.80 ~ 13.20	21.60 ~ 26.40	43.20 ~ 52.80
電圧設定確度 [V]	12.00 ~ 12.48	24.00 ~ 24.96	48.00 ~ 49.92
過電流保護 ^{※7}	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
AUX1	10V 0.5A		
AUX2	5V 1A		
リモートコントロール (RC)	可能 駆動電源として AUX2 を使用可		
パワーグッド	オーブンコレクタ		
入力ー出力・RC・AUX	AC4,000V 1 分間 カットオフ電流 =10mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿) 2MOPP		
入力ーFG	AC2,000V 1 分間 カットオフ電流 =10mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿) 1MOPP		
出力ーRC・AUXーFG	AC500V 1 分間 カットオフ電流 =25mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿)		
出力ーRC・AUX	AC500V 1 分間 カットオフ電流 =25mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿)		
環境	使用温・湿度 -20 ~ + 70°C, 20 ~ 90%RH (結露なし) ^{※3} 保存温・湿度 -30 ~ + 75°C, 20 ~ 90%RH (結露なし) 振動 10 ~ 55Hz 19.6m/s ² (2G) 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, ANSI/AAMI ES60601-1, C-UL(CSA60950-1,CAN/CSA60601-1), EN62368-1, EN60601-1 3rd 取得, IEC60601-1-2 4th Ed., 電安法準拠 ^{※8} 雑音端子電圧 FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR22-B, EN55011-B, EN55022-B 準拠 高調波電流 IEC61000-3-2 (クラス A) 準拠 ^{※5}		
構造	外形寸法 / 質量 85.2 × 41 × 165.3mm (W × H × D) / 620g max 冷却方法 強制空冷		

*1 出力端子から 150mm に 22μF 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-103 相当品) による)。

*2 経時ドリフトは周温 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。

*3 出力ディレーティングが必要です。

*4 動的な変動の場合、仕様を満足しないことがあります。

*5 他のクラスについてはお問い合わせください。

*6 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。

*7 定格電流を超える電流が 5 秒以上継続した場合は出力停止。AC 入力を遮断し、3 分後に再投入で復帰します。

*8 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。

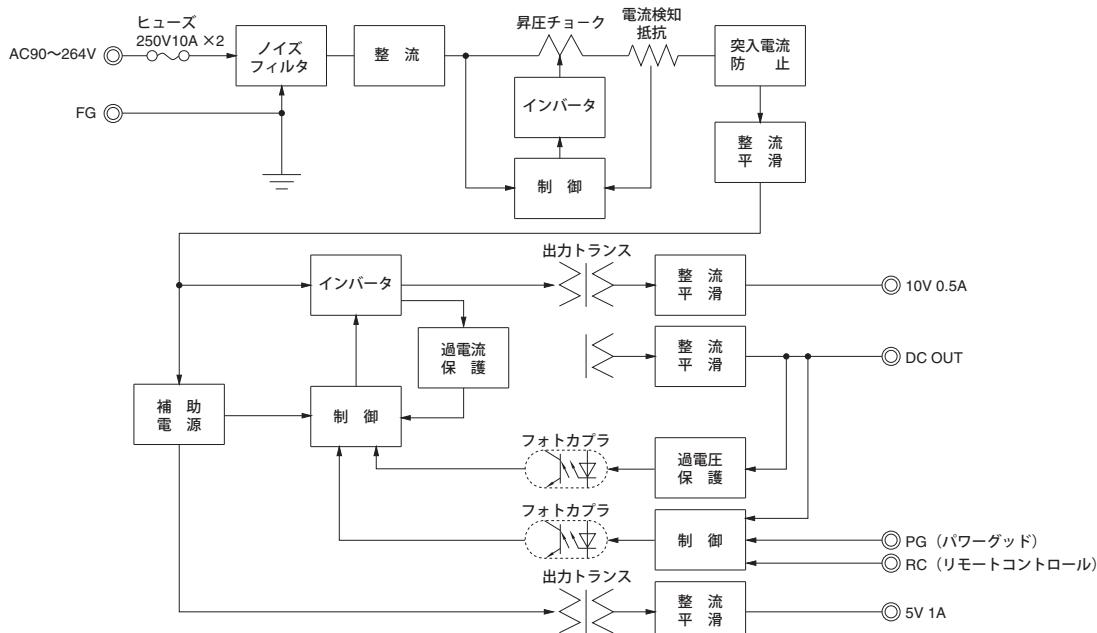
*9 過負荷状態あるいは仕様範囲外での使用はお避けください。内部素子を破壊することがあります。

*10 バ尔斯負荷の場合は電源から音がでる場合があります。

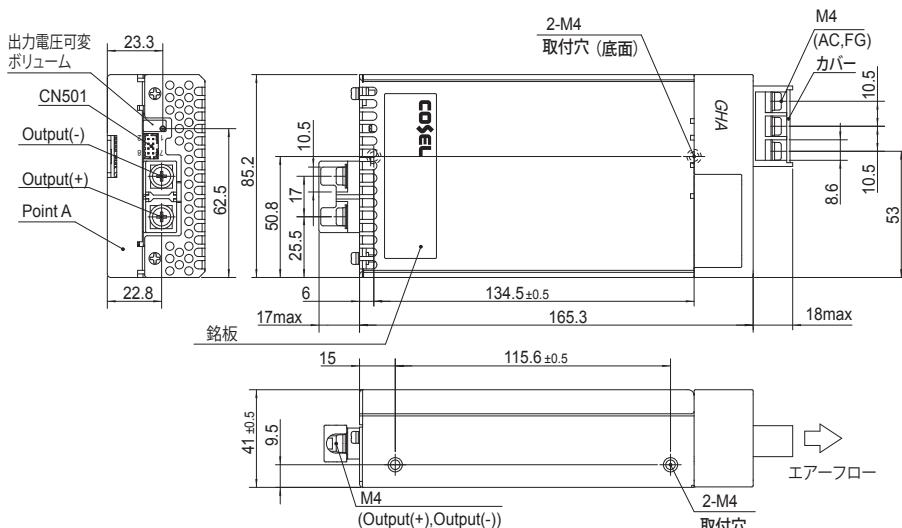
GHA300F-SNF の特長

- ・ GHA シリーズの機能・性能に堅牢性を備えてパッケージング
- ・ 高効率 91%typ (230V 入力、24V 出力)
- ・ 強制通風により、高電力密度を実現 (8.5W/inch³)
- ・ 1U ラック搭載可能
- ・ 医用機器規格対応
- ・ 低漏洩電流
- ・ 防湿コーティング
- ・ 出力、ファン、AUX1 を同時に制御するリモートコントロール機能
- ・ 絶縁 AUX 2 出力 (AUX1 10V 0.5A、AUX2 5V 1 A)

ブロックダイヤグラム



外 形



CN501 適合ハウジング (ターミナル)

コネクタ	適合ハウジング	ターミナル	メーカ
SNF	87833-6320	51110-0851	50394-8051
SNFJ1	S8B-PHDSS	PHDR-08VS	SPHD-002T-P0.5
SNFJ2	87833-0831	51110-0860	50394-8051

※ピン番号の割り当てが異なりますのでご注意ください。

CN501 のピン配置と機能

ピン番号	機能
1	AUX1 : AUX1 出力 (10V 0.5A)
2	AUX1G : AUX1 出力 (GND)
3	RC : リモートコントロール
4	RCG : リモートコントロール (GND)
5	PG : パワーグッド
6	PGG : パワーグッド (GND)
7	AUX2 : AUX2 出力 (5V 1A)
8	AUX2G : AUX2 出力 (GND)

※一般公差：±1

※質量：620g max

※基板材料 / 厚さ：FR-4/1.6mm

※シャーシ材質 / 厚さ：アルミ/1.5mm

※カバー材質 / 厚さ：アルミ/1.2mm

※ファンカバー材質：PBT

※取り付け穴締め付けトルク：1.5N·m(14.7kgf·cm) max

※端子台締め付けトルク：M4 : 1.6N·m(16.9kgf·cm) max

※単位：mm

GHA500F-SNF

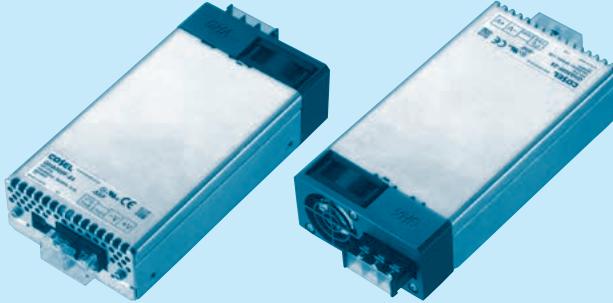
呼称方法

GH A 500 F - □□ -SNF□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



RoHS

推奨ノイズフィルタ
EAC-10-472

外部電圧ノイズ:EAPシリーズ
漏洩電流:EAMシリーズ
※電源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 ^{※6}
- J1 : CN501 J.S.T PH コネクタ
- J2 : CN501 モレックスコネクタ (ロック機構付き)
- P : 並列運転

詳細は取扱説明のオプション項をご参照ください。

モデル	GHA500F-12-SNF	GHA500F-15-SNF	GHA500F-24-SNF	GHA500F-30-SNF	GHA500F-48-SNF	GHA500F-56-SNF
最大出力電力 [W]	450	501	504	501	504	504
DC 出力	強制通風 +50°C	12V 37.5A	15V 33.4A	24V 21.0A	30V 16.7A	48V 10.5A

仕様

項目	GHA500F-12-SNF	GHA500F-15-SNF	GHA500F-24-SNF	GHA500F-30-SNF	GHA500F-48-SNF	GHA500F-56-SNF	
電圧 [V]	AC90 ~ 264 1φ (「ディレーティング」, 取扱説明 項番 1.1 をご参照ください ^{※3})						
電流 [A]	ACIN 120V 4.8typ ACIN 230V 2.6typ	5.4typ 2.9typ					
周波数 [Hz]	50 / 60 (47 ~ 63)						
効率 [%]	ACIN 120V 87typ ACIN 230V 89typ	89typ 91typ	89typ 91typ	89typ 91typ	89typ 91typ	89typ 91typ	
力率 (Io=100%)	ACIN 120V 0.95typ ACIN 230V 0.90typ						
突入電流 [A]	ACIN 120V 20typ (Io=100%) (コールドスタート時) ACIN 230V 40typ (Io=100%) (コールドスタート時)						
漏洩電流 [mA]	0.125/0.250max (ACIN 120/240V 60Hz, Io=100%, IEC60601-1 の各測定方法による)						
入力	定格電圧 [V] 定格電流 [A] 強制通風 静的入力変動 [mV] ^{※4} 静的負荷変動 [mV] ^{※4} リップル [mVp-p] ^{※1} リップルノイズ [mVp-p] ^{※1} 周囲温度変動 [mV] ^{※1} 経時ドリフト [mV] ^{※2}	12 37.5 48max 100max 0 ~ + 50°C 0 ~ + 50°C 0 ~ + 50°C -20 ~ 0°C	15 33.4 60max 120max 240max 300max 120max 320max	24 21.0 96max 150max 240max 320max 150max 320max	30 16.7 120max 240max 300max 400max 300max 400max	48 10.5 180max 240max 300max 400max 500max 400max	56 9.0 192max 240max 500max 500max 480max 580max
出力	定格電圧 [V] 定格電流 [A] 過電流保護 [mA] 過電圧保護 [V] 保持時間 [ms] 電圧可変範囲 [V] 電圧設定確度 [V]	120 12.0 16typ (ACIN 120V, Io=100%) 13.80 ~ 16.80 10.80 ~ 13.20 10.00 ~ 12.48	15 33.4 120max 17.25 ~ 21.00 13.50 ~ 16.50 15.00 ~ 15.30	21.0 27.60 ~ 33.60 21.60 ~ 26.40 30.00 ~ 31.50 24.00 ~ 24.96	16.7 34.50 ~ 42.00 27.00 ~ 31.50 43.20 ~ 52.80 30.00 ~ 31.20	10.5 55.20 ~ 67.20 19.2max 48.00 ~ 49.92	9.0 60.00 ~ 69.00 52.00 ~ 56.00 480max 600max 55.00 ~ 56.00
付属機能	過電流保護 ^{※7} AUX1 AUX2 リモートコントロール (RC) パワーグッド	定格電流の 105% min で動作、自動復帰 12V 0.5A 5V 1A 可能 駆動電源として AUX2 を使用可 オーブンコレクタ					
絶縁耐圧	入力ー出力・RC・AUX 入力ーFG 出力ーRC・AUXーFG 出力ーRC・AUX	AC4,000V 1 分間 カットオフ電流 =10mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿) 2MOPP AC2,000V 1 分間 カットオフ電流 =10mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿) 1MOPP AC500V 1 分間 カットオフ電流 =25mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿) AC500V 1 分間 カットオフ電流 =25mA, DC500V 50MΩ min (常温, 常湿)					
環境	使用温・湿度 保存温・湿度 振動 衝撃	-20 ~ + 70°C, 20 ~ 90%RH (結露なし) ^{※3} -30 ~ + 80°C, 20 ~ 90%RH (結露なし) 10 ~ 55Hz 19.6m/s ² (2G) 周期 3 分 X, Y, Z 方向各 1 時間 196.1m/s ² (20G) 11ms X, Y, Z 方向各 1 回					
適応規格	安全規格 雑音端子電圧 高調波電流	UL60950-1, ANSI/AAMI ES60601-1, C-UL(CSA60950-1,CAN/CSA60601-1), EN62368-1, EN60601-1 3rd 取得, IEC60601-1-2 4th Ed., 電安法準拠 ^{※8} FCC-B, VCCI-B, CISPR11-B, CISPR22-B, EN55011-B, EN55022-B 準拠 IEC61000-3-2 (クラス A) 準拠 ^{※5}					
構造	外形寸法/質量 冷却方法	85.2 × 41 × 165.3mm (W × H × D) / 660g max 強制空冷					

*1 出力端子から 150mm に 22μF 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-103 相当品) による)。

*2 経時ドリフトは周温 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。

*3 動的な変動の場合、仕様を満足しないことがあります。

*4 他のクラスについてはお問い合わせください。

*5 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。

*6 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。

*7 定格電流を超える電流が 5 秒以上継続した場合は出力停止。AC 入力を遮断し、3 分後に再投入で復帰します。

*8 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。

*9 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。

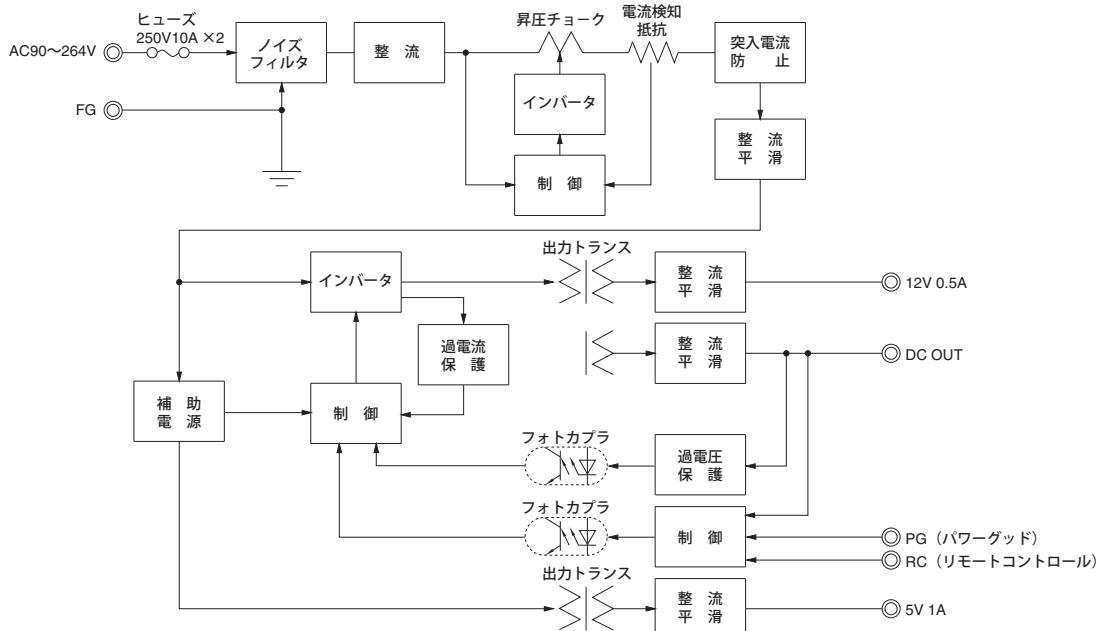
*10 並列運転 (オプション) で対応可。取扱説明項 5.1 をご参照ください。

*11 パラス負荷の場合は電源から音がでる場合があります。

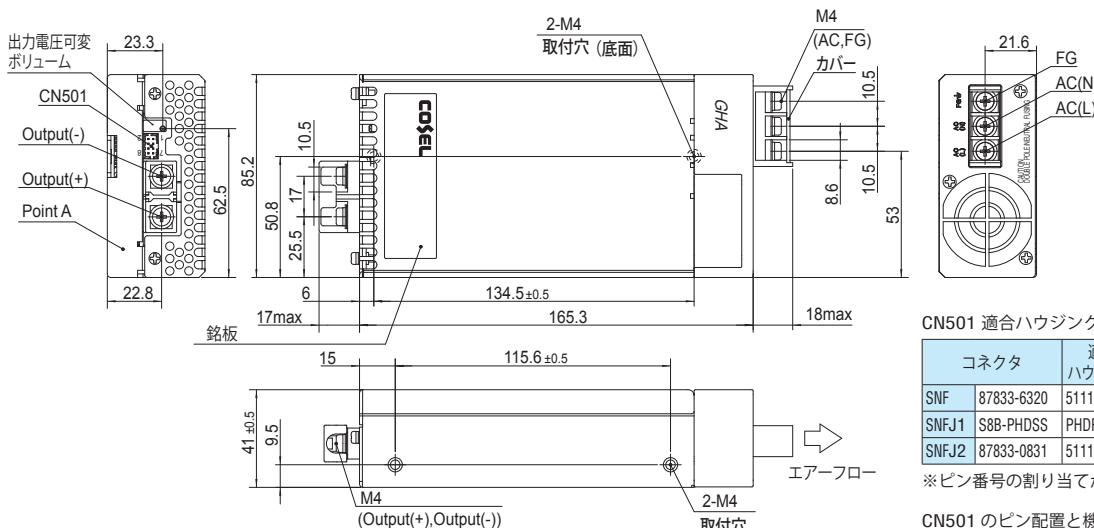
GHA500F-SNF の特長

- ・ GHA シリーズの機能・性能に堅牢性を備えてパッケージング
- ・ 高効率 91%typ (230V 入力、24V 出力)
- ・ 強制通風により、高電力密度を実現 (14.2W/inch³)
- ・ 従来製品の 1/2 のサイズを実現
- ・ 1U ラック搭載可能
- ・ 医用機器規格対応
- ・ 低漏洩電流
- ・ 防湿コーティング
- ・ 出力、ファン、AUX1 を同時に制御するリモートコントロール機能
- ・ 絶縁 AUX 2 出力 (AUX1 12V 0.5A, AUX2 5V 1A)

ブロックダイヤグラム



外 形



CN501 適合ハウジング (ターミナル)

コネクタ	適合ハウジング	ターミナル	メーカ
SNF	87833-6320	51110-0851	モレックス ※
SNFJ1	S8B-PHDSS	PHDR-08VS	日本圧着端子
SNFJ2	87833-0831	51110-0860	モレックス ※

※ピン番号の割り当てが異なりますのでご注意ください。

CN501 のピン配置と機能

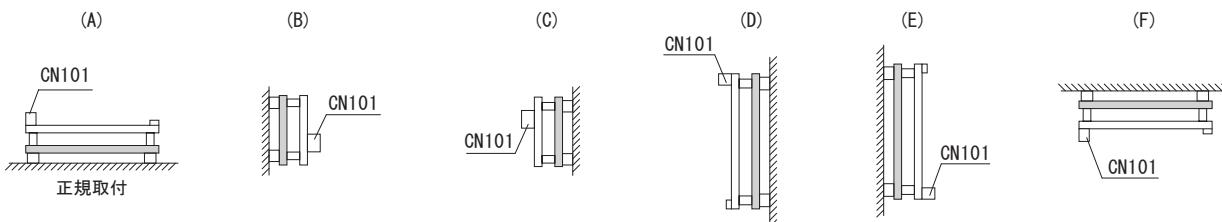
ピン番号	機能
1	AUX1 : AUX1 出力 (12V0.5A)
2	AUX1G : AUX1 出力 (GND)
3	RC : リモートコントロール
4	RCG : リモートコントロール (GND)
5	PG : パワーグッド
6	PGG : パワーグッド (GND)
7	AUX2 : AUX2 出力 (5V1A)
8	AUX2G : AUX2 出力 (GND)

※一般公差: ±1
 ※質量: 660g max
 ※基板材料 / 厚さ: FR-4/1.6mm
 ※基板材料 / 厚さ: AL/1.5mm
 ※シャーシ材質 / 厚さ: アルミ/1.5mm
 ※カバー材質 / 厚さ: アルミ/1.2mm
 ※ファンカバー材質: PBT
 ※取り付け穴締め付けトルク: 1.5N·m(14.7kgf·cm) max
 ※端子台締め付けトルク: M4 : 1.6N·m(16.9kgf·cm) max
 ※単位: mm

実装・取付方法

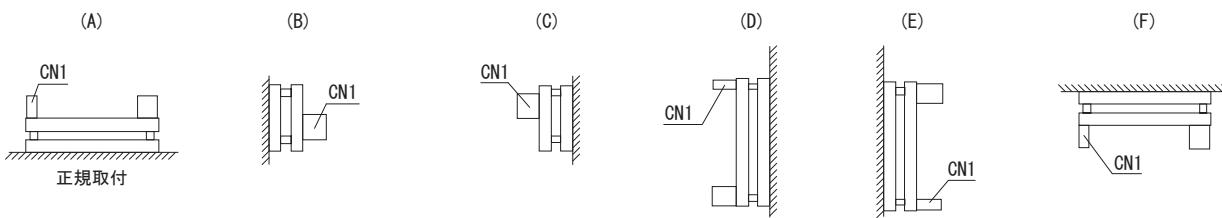
● GHA300/500F

■下図に示す向きでの取付が可能です。



● GHA700F

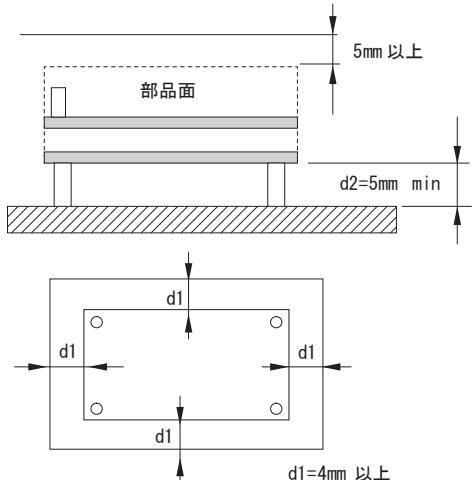
■下図に示す向きでの取付が可能です。



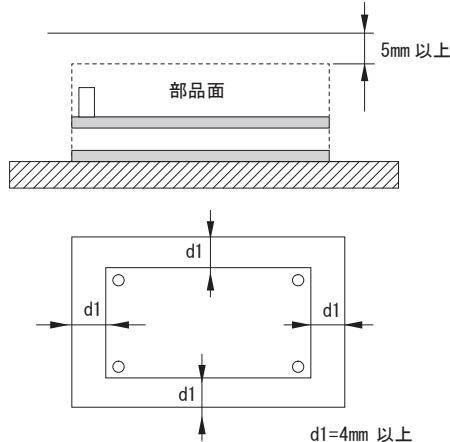
■電源は一次電位を有します。感電、漏電を防止し、安全規格要求事項を満足するためには絶縁距離（沿面・空間距離）を確保する必要があります。

ご使用にあたっては、d1、d2寸法を守り、GHA300Fのd2間には5mm以上のスペーサを入れてください。d1、d2寸法未満となる場合には、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。d1、d2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、「ディレーティング」をご参照ください。

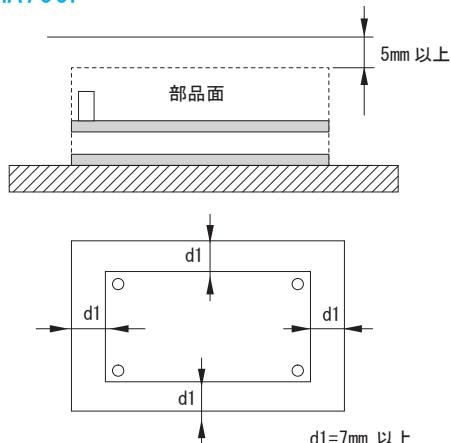
● GHA300F



● GHA500F



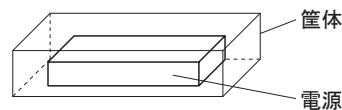
● GHA700F



実装・取付方法

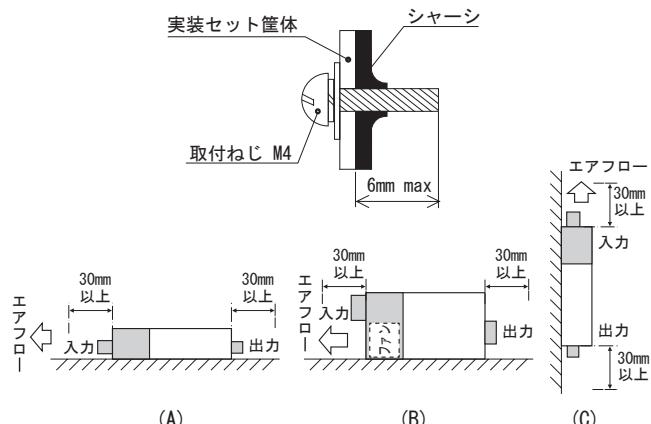
● 注意事項

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



● GHA300/500F-SNF

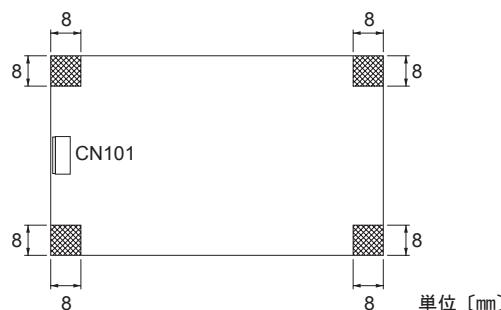
- 使用するねじは、内部部品との絶縁距離を保つため、ねじ挿入長さは電源の外側から6mm maxとします（右図参照）。質量を考慮して確実に固定してください。
- 強制空冷用のファンを内蔵しているため、冷却用の空気の流れを妨げないよう通風孔部及びファン取り付け側は30mm以上の空間を設け、ふさがないようにしてください。
- 埃の多い場所で使用すると故障の原因になることがあります。システムの空気取入口にエアフィルタを設けるなどの対策をお願いします。



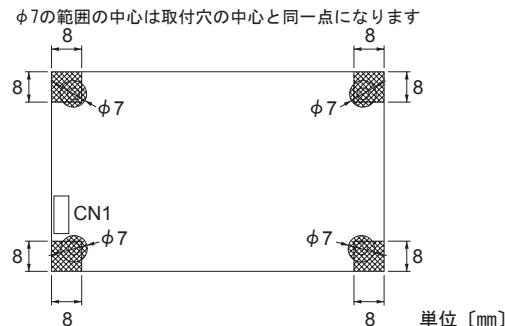
取付箇所

- 電源の取付ねじ径は、3mmを使用してください。ハッキング部範囲は、取付金属部の許容範囲を示します。
- 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ご注意願います。
- 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方法（圧入ブッシュ等）はお避けください。

● GHA300/500F



● GHA700F



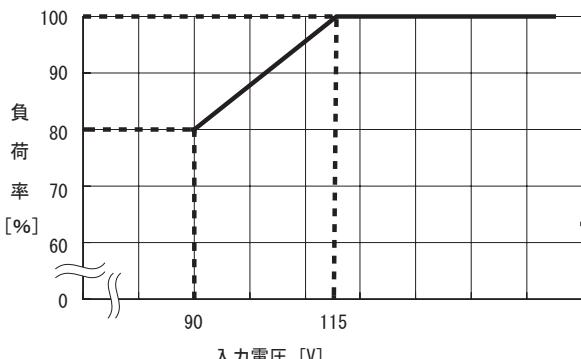
ディレーティング

■ 冷却方法

GHA500F、GHA700Fは伝導冷却、強制通風、自然空冷の3通りの冷却が可能です。GHA300Fは強制通風、自然空冷の冷却が可能です。
詳細は、取扱説明 項3をご参照ください。

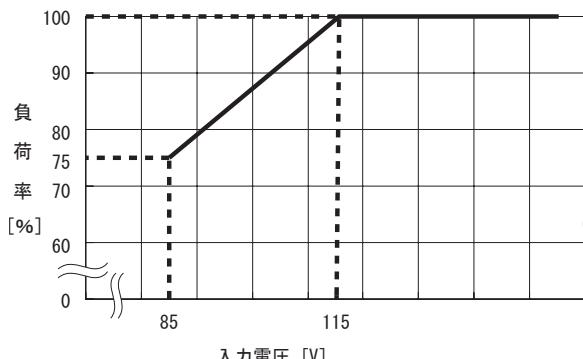
ご使用にあたっては、取扱説明 項3に示す温度測定ポイント温度が上限温度以下になるように使用してください。

● GHA300/500F 入力ディレーティング



※各冷却方法におけるPmaxに対して、適用願います。

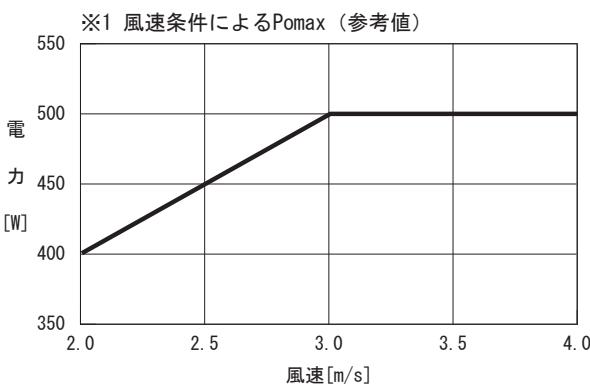
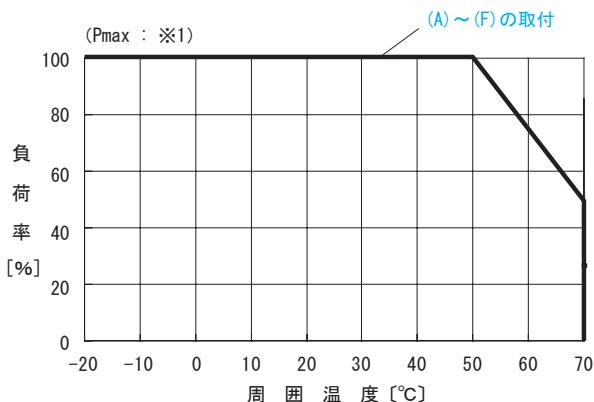
● GHA700F 入力ディレーティング



※各冷却方法におけるPmaxに対して、適用願います。

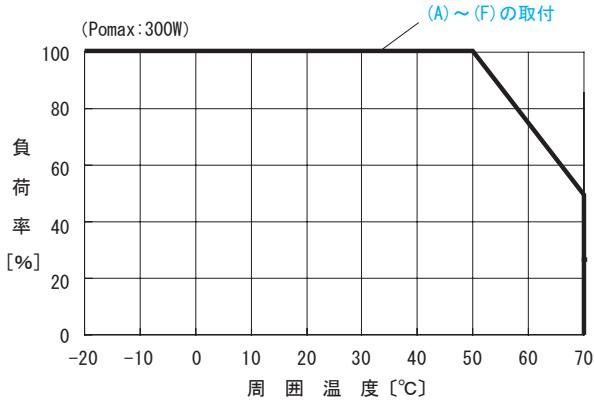
ディレーティング

● GHA500F 強制通風時における出力ディレーティング（参考値）

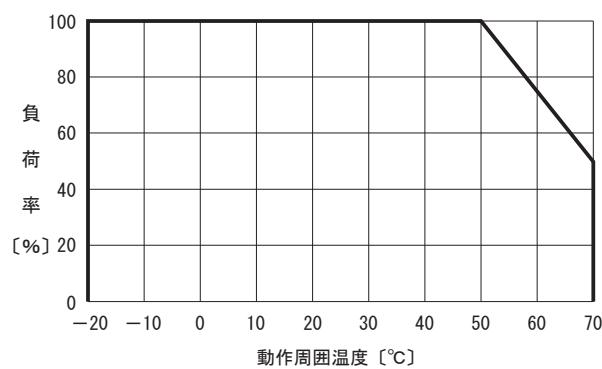


※その他の放熱方法によるディレーティングカーブは取扱説明 項3を参照ください。

● GHA300F 強制通風時における出力ディレーティング（参考値）

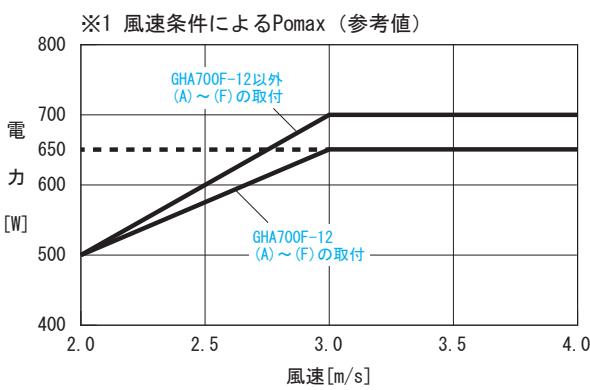
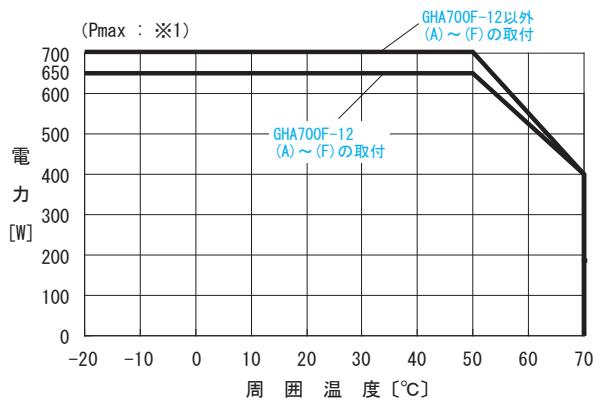


● GHA300/500F-SNF出力ディレーティング（参考値）



※その他の放熱方法によるディレーティングカーブは取扱説明 項3を参照ください。

● GHA700F 強制通風時における出力ディレーティング（参考値）



※その他の放熱方法によるディレーティングカーブは取扱説明 項3を参照ください。

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/GHA/>

安全上のご注意 <https://www.cosel.co.jp/technical/caution/index.html>

GHA

NOTICE



基本特性データ

型名	回路方式	発振周波数 (kHz)	入力電流 ※1 (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
GHA300F	昇圧チョッパー	60～220	3.3	サーミスタ	ガラスエポキシ	—	○	○	×
	LLC 共振	90～180							
GHA500F	昇圧チョッパー	60～220	5.4	サーミスタ	アルミ／ ガラスエポキシ	○	○	○	※2
	LLC 共振	90～180							
GHA700F	昇圧チョッパー	55～75	6.3	サーミスタ	ガラスエポキシ	—	多層	○	×
	LLC 共振	45～370							
GHA300F-SNF	昇圧チョッパー	60～220	3.3	サーミスタ	ガラスエポキシ	○	○	○	×
	LLC 共振	90～180							
GHA500F-SNF	昇圧チョッパー	60～220	5.4	サーミスタ	アルミ／ ガラスエポキシ	○	○	○	※2
	LLC 共振	90～180							

※1 入力電流は、AC120V・定格負荷時の値を示します。

※2 並列運転（オプション）で対応可。取扱説明項 6.1 をご参照ください。