

FPS SERIES

AC-DC フロントエンド

基板
アレイ

FPS

■ 特 長

- 小型・薄型・高電力密度
サイズ：127(W)×41(H)×290(D)mm
高電力密度：11W/inch³ 最大出力：1kW
- ワールドワイド入力：AC85～265V
- 1Uラックに3台収納可能なサイズ
- 3台収納のシェルフタイプもラインアップ
- ホットスワップ・並列冗長機能を装備
- 電源情報を出力できるコミュニケーション
インターフェース(I²Cバス)もオプション対応
- 前面にIECインレットタイプもラインアップ

■ 型名称呼方法

FPS 1000 - 48 /PS

シリーズ名	出力電力	出力電圧	オプション
	1000 (W)	12 (V)	無し：標準モデル
	3000 (W)	24 (V)	/P：前面IECインレットタイプ
		48 (V)	/S：I ² C オプション内蔵
			/PS：IECインレット + I ² C オプション

注記：FPS3000 はFPS-S1Uに同一定格のFPS電源を3台搭載したものです。

FPS-S1U /P

シリーズ名	オプション
	無し：標準モデル (FPS1000-*, FPS1000-*/S 用)
	/P：前面IECインレットタイプ (FPS1000-*/P, FPS1000-*/PS 用)

注記：FPS-S1U シリーズはラック単体です。電源は内蔵しておりません。
このラックには最大3台のFPS電源を搭載できます。
但し同一定格出力電圧のFPS電源のみ、同時に搭載することが可能です。

■ 用 途



通 信 F A 半導体

■ 製品ラインアップ

出力電圧	1000W	
	出力電流	型名
12V	72A	FPS1000-12
24V	40A	FPS1000-24
48V	21A	FPS1000-48

■ RoHS指令対応

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



FPS3000 - □
シェルフタイプ：19 インチシェルフ (FPS-S1U) に
FPS1000 を 3 台収納した最大 3kW タイプ
サイズ：440 (W) × 43.6 (H) × 351 (D) mm

web190717

FPS1000 仕様規格 (ご使用の前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	FPS1000-12	FPS1000-24	FPS1000-48
入力	電圧範囲 (*1)	V	AC85 ~ 265 連続入力		
	周波数範囲 (*1)	Hz	47 ~ 63 単相		
	力率 (115/230VAC) typ		0.98 以上 (入力電圧 115/230VAC 最大出力電力時)		
	効率 typ (*2)	%	81/83	84/86	85/88
	電流 (100/200VAC) max	A	12.0/6.0		
	サージ電流 (*3)	A	40 以下		
	漏洩電流 (230VAC)	mA	1.1 以下		
出力	定格電圧	VDC	12	24	48
	最大電流 (図1)	A	72	40	21
	最大電力	W	864	960	1008
	電圧設定精度		12V ± 1%	24V ± 1%	48V ± 1%
	最大入力変動 (*5)		0.40%		
	最大負荷変動 (*6)		0.80%		
	最大温度変動		200PPM/°C		
	経時ドリフト		定格出力電圧の 0.1% (30 分ウォームアップ後 8 時間 入力・負荷・周囲温度一定)		
	リップルノイズ (*4)	mVp-p	150	200	300
	保持時間 (100VAC) typ	ms	20 (定格出力電圧、80%負荷時)		
機能	電圧可変範囲	VDC	10.5 ~ 13.2	21.5 ~ 29	43 ~ 58
	過電流保護 (図1)		最大出力電流の 105 ~ 125%		
	過電圧保護 (*8)	VDC	14.3 ~ 15.7	31 ~ 34	62 ~ 66
	過熱保護		インバータ遮断方式自動復帰型		
	リモートセンシング (*7)		あり		
	リモート ON/OFF		電氣的信号または接点信号。ON: 0 ~ 0.6V または短絡、OFF: 2 ~ 15V または開放		
	並列運転 (*9)		あり (8 台まで可能)		
	直列運転 (*10)		あり (2 台まで可能)		
	過熱保護アラーム		オープンコレクタ出力 (正常動作時に出力 ON、最大シンク電流 10mA)		
	DC_OK 信号		オープンコレクタ出力。出力電圧 > 定格出力の 80 ± 5% の場合に出力 ON、最大シンク電流 10mA		
	AC フェイル信号		オープンコレクタ出力、入力電圧 > 85VAC で出力 ON、最大シンク電流 10mA		
	外部信号用補助電源		11.2 ~ 12.5VDC 最大出力電流 0.25A		
	出力電圧可変		あり: 入出力コネクタの V_TRIM 端子を使用		
	フロントパネル LED 表示		"AC OK"、"DC OK"、"DC FAIL" 表示		
環境	I2C インターフェイス		オプション対応		
	動作温度	°C	0 ~ 50: 全負荷、50 ~ 60: 2% /°C で出力電力を低減		
	保存温度	°C	- 30 ~ 85		
	動作湿度	% RH	10 ~ 90 (結露なきこと)		
	保存湿度	% RH	10 ~ 95 (結露なきこと)		
	耐振動		ETS 300 019 準拠		
	耐衝撃		ETS 300 019 準拠		
	冷却方式		風量可変型内蔵ファンによる強制空冷		
絶縁	耐電圧		入力-出力間: 3000Vrms 入力-FG間: 2000Vrms 出力-FG間: 500Vrms 各 1 分間		
	絶縁抵抗		100M Ω 以上 (25°C、70% RH、出力-FG間: 500VDC)		
適応規格	安全規格		UL60950-1、EN60950-1、CSA C22.2 No.60950-1		
	雑音端子電圧、雑音電界強度 (*11)		EN55022B、FCC part 15J-B、VCCI-B		
構造	質量 typ	g	2000		
	サイズ (W × H × D)	mm	127 × 41 × 290 (外観図参照)		
標準価格 (税別)		円	—		

(*1) 各種安全規格 (UL、EN等) 申請時の入力電圧範囲、入力周波数範囲は「100 ~ 240VAC、50/60Hz」です。
(*2) 入力電圧100/200VAC、定格出力、周囲温度25°C 時
(*3) 内蔵ノイズフィルタへの入力サージ電流 (0.2ms以下) は除きます。
(*4) JEITA規格RC-9131A に準じた測定方法です。(1:1 ブローブ、20MHz)
(*5) 85 ~ 132VACまたは170 ~ 265VAC、負荷一定時の値です。
(*6) 無負荷~全負荷、入力電圧一定時
リモートセンシング使用時
(*7) 補正電圧は各負荷線あたり最大1Vです。
(*8) インバータ遮断方式です。解除するにはAC入力電圧を再投入するかON/OFFコントロールでリセットしてください。
(*9) 入力電圧100VAC以下の場合には最大出力電力の90%でご使用ください。
(*10) I2Cオプション搭載の場合、直列運転はできません。
(*11) FPS1000-12/P、FPS1000-12/PSモデルではクラスBを満足するためにACケーブルにクランプコアが必要です。

Model	FPS1000	FPS1000	FPS1000
V1	-12	-24	-48
V1 (V)	12	24	48
V2 (V)	13.2	29	58
I1 (A)	72	40	21
I2 (A)	66	33	17.25

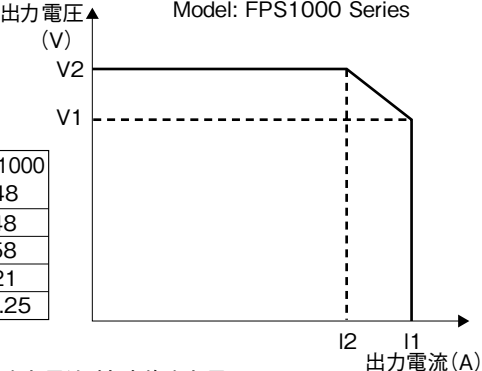
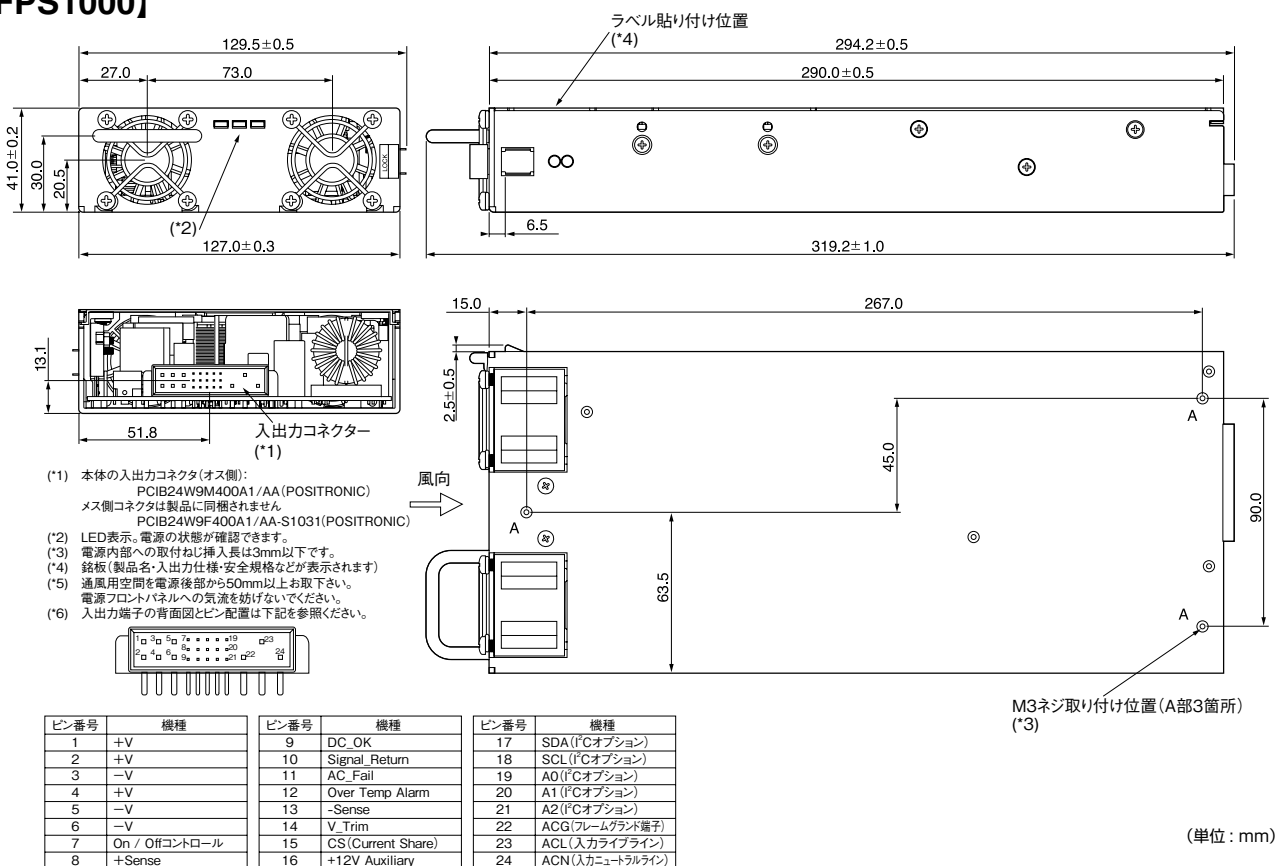


図1. 定格出力電流 対 定格出力電圧

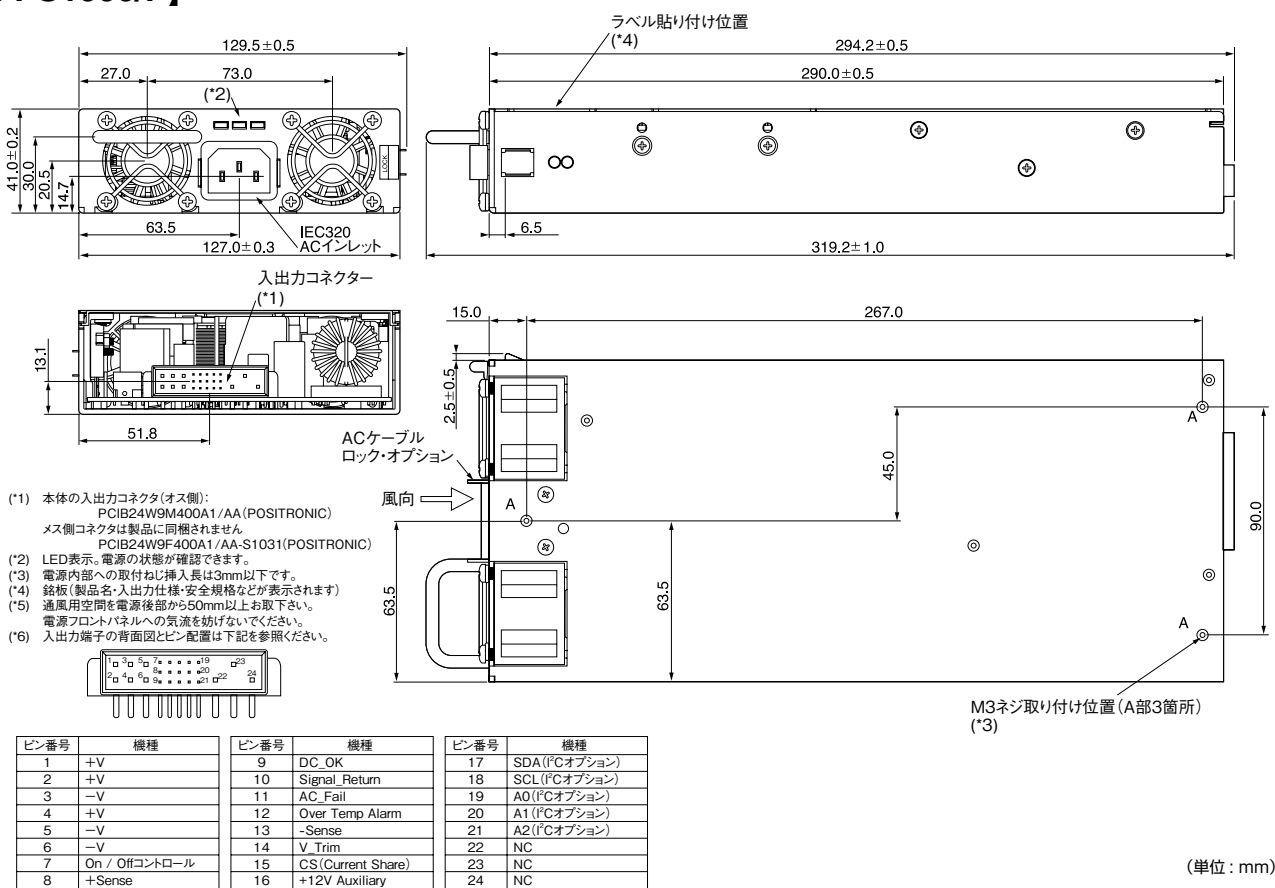
外観図

基板
7mm

【FPS1000】



【FPS1000/P】



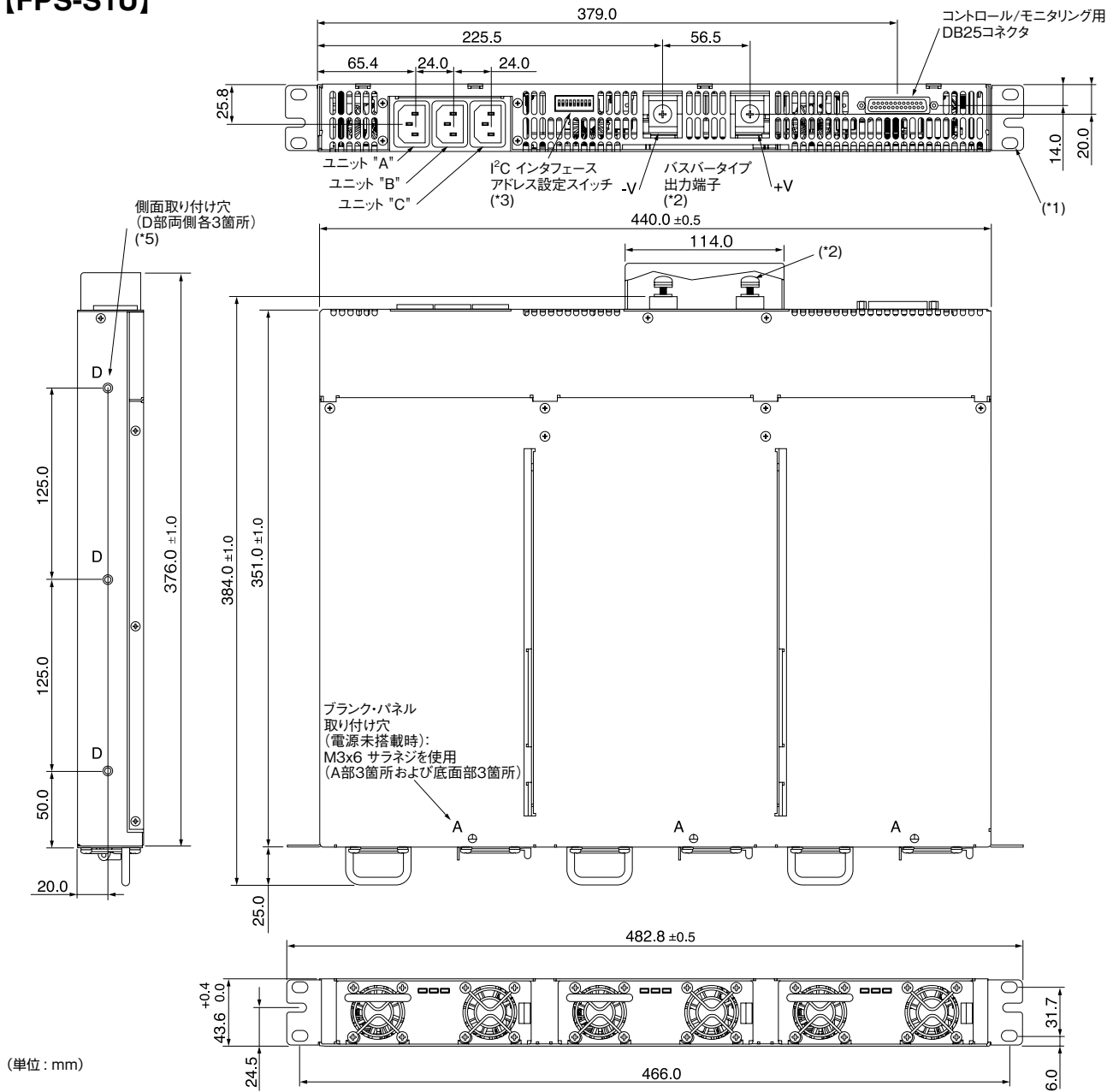
FPS-S1U 仕様規格 (ご使用の前にご覧ください)

仕様項目・単位			型名	FPS-S1U
入力	電圧範囲	(*2)	V	AC85 ～ 265 連続入力
	周波数範囲	(*2)	Hz	47 ～ 63 単相
	入力電流 (100/200VAC)		A	12.0/6.0 (FPS 1 台あたり)
出力	最大電力	(*1)	W	3000
	リモートセンシング	(*3)		あり
機能	リモート ON/OFF			搭載電源別に ON/OFF が可能。電気的信号もしくは接点信号。 ON：外部電圧 (0 ～ 0.6V) を印加または短絡、OFF：外部電圧 (2 ～ 15V) を印加または開放
	並列運転	(*6)		あり (同一定格)
	直列運転	(*4)		あり (同一定格)
	過熱保護アラーム			搭載電源別に個別で検出可能、オープンコレクタ出力。 正常動作時に出力 ON (最大シンク電流 10mA)
	DC_OK 信号			搭載電源別に個別で検出可能、オープンコレクタ出力 出力電圧 > 定格出力電圧の 80 ± 5% の場合 最大シンク電流：10mA
	AC フェイル信号			搭載電源別に個別で検出可能、オープンコレクタ出力。 入力電圧 > 85VAC の場合に出力が ON (最大シンク電流 10mA)
	外部信号用補助電源			11.2 ～ 12.5VDC。最大出力電流は、0.25A × FPS1000 搭載台数
	出力電圧可変方法			コネクタの V-TRIM 端子を使用
	AC 入力コネクタ			FPS-S1U：各モジュールごとに IEC インレットあり。 FPS-S1U/P：本体に未搭載。各モジュールに搭載。
	出力端子			バスバー出力端子。外観図参照
	FPS1000・* 搭載可能台数 (*5)			最大 3 台まで (FPS1000 の定格出力電圧は同一であること。)
環境	動作温度		℃	0 ～ 50：全負荷、50 ～ 60：2% /℃ で出力電力を低減
	保存温度		℃	－ 30 ～ 85
	動作湿度		% RH	10 ～ 90 (結露なきこと)
	保存湿度		% RH	10 ～ 95 (結露なきこと)
	振動			ETS 300 019 準拠
	衝撃			ETS 300 019 準拠
絶縁	耐電圧			入力－出力間：3000Vrms 入力－FG 間：2000Vrms 出力－FG 間：500Vrms 各 1 分間
	絶縁抵抗			100M Ω 以上 (25℃、70% RH)、出力－FG 間：500VDC
適応規格	安全規格			UL60950-1、EN60950-1、CSA C22.2 No.60950-1
構造	質量 typ		g	3700
	サイズ (W × H × D)		mm	440 × 44 × 351 (外観図参照)
標準価格 (税別)			円	－

(*1) 入力電圧が100VAC未満の場合の最大出力電力は2700Wとなります。
(*2) 各種安全規格 (UL、EN、etc) 申請時の入力電圧範囲、入力周波数範囲は「100 ～ 240VAC、50/60Hz」です。
(*3) 補正電圧は各負荷線あたり最大1Vです。
(*4) 直列接続時はI²Cオプションは使用できません。
(*5) 全てのFPS1000の出力がこのラックに搭載することで並列に接続されます。
(*6) ラックは最大3台まで可能。但し内蔵のFPS1000 (同一定格) は最大8台まで。

外観図

【FPS-S1U】



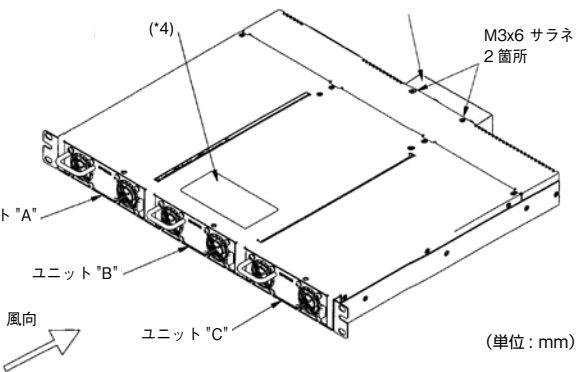
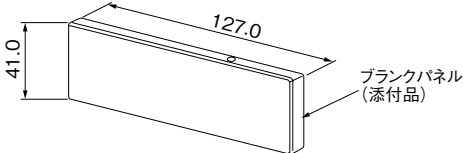
- (*1) 19インチラック取り付け穴。M6x12のネジでラックに取り付けて下さい。
- (*2) M6X16 のネジで負荷線を取り付けて下さい。負荷線には圧着端子を使用して下さい。(締め付けトルク:42~56kgf・cm)
- (*3) 詳細は取扱説明書をご参照下さい。
- (*4) 銘板(製品名・入出力仕様・安全規格などが表示されます)
- (*5) ブラケット用の取り付け穴です。M5x8のネジで取り付けてください。筐体へのネジの挿入長は6mm以下です。
- (*6) 上記外観図はFPS1000が3台搭載された状態です。FPS-S1UにはFPS1000は内蔵されておりません。用途に応じてFPS1000を手配して下さい。

コントロール / モニタリング用DB25コネクタ ピン配置

コネクタ仕様:
Dタイプ、ライト-アングル、25ピン
金属シェルタイプ
型式:5747846-4

ピン番号	機種	ピン番号	機種	ピン番号	機種
1	V_Trim_B	9	CS	17	NC
2	Temp_Alarm_B	10	V_Trim_C	18	NC
3	DC_OK_B	11	Signal_RTN	19	NC
4	Temp_Alarm_A	12	DC_OK_C	20	SCL(ℓ°Cオプション)
5	ON / OFF_A	13	+Sense	21	SDA(ℓ°Cオプション)
6	DC_OK_A	14	AC_Fail_B	22	-Sense
7	V_Trim_A	15	ON / OFF_B	23	Temp_Alarm_C
8	+12V_AUX	16	AC_Fail_A	24	AC_Fail_C
				25	ON / OFF_C

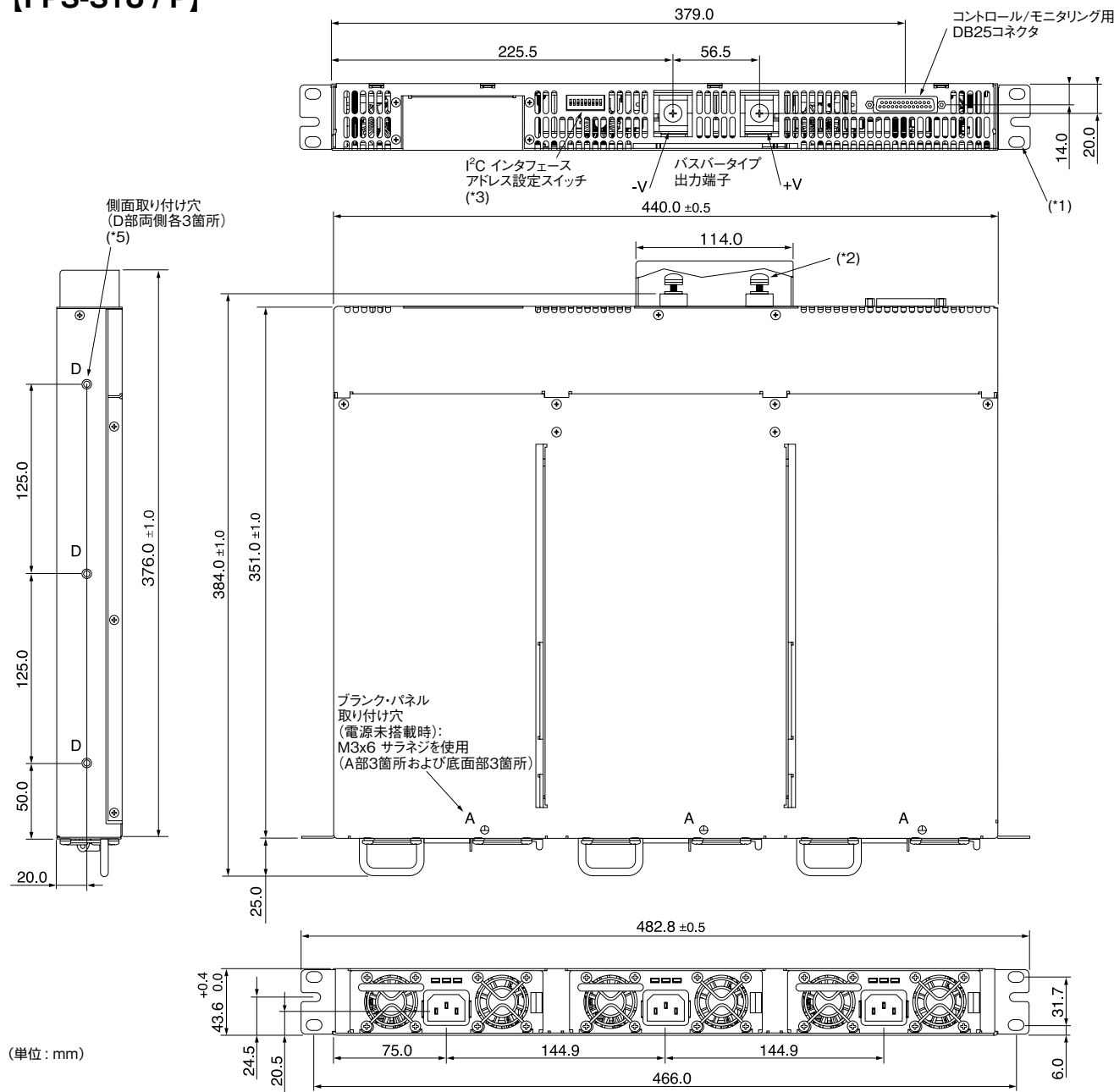
出力端子カバー:
出力ケーブル取り付け後に
カバーを取り付けてください



【FPS-S1U / P】

基板
7mm

FPS



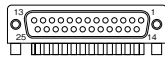
(単位: mm)

- (*1) 19インチラック取り付け穴。M6x12のネジでラックに取り付けて下さい。
 (*2) M6x16 のネジで負荷線を取り付けて下さい。負荷線には圧着端子を使用してください。(締め付けトルク:42~56kgf·cm)
 (*3) 詳細は取扱説明書をご参照下さい。

- (*4) 銘板(製品名・入出力仕様・安全規格などが表示されます)
 (*5) ブラケット用の取り付け穴です。M5x8のネジで取り付けてください。筐体へのネジの挿入長は6mm以下です。
 (*6) 上記外観図はFPS1000が3台搭載された状態です。FPS-S1U/PにはFPS1000/Pは内蔵されておりません。用途に応じてFPS1000/Pを手配して下さい。

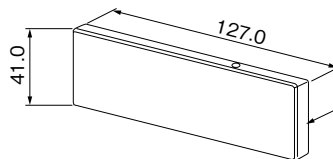
コントロール / モニタリング用DB25コネクタ ピン配置

コネクタ仕様:
Dタイプ、ライト・アングル、25ピン
金属シェルタイプ
型式:5747846-4

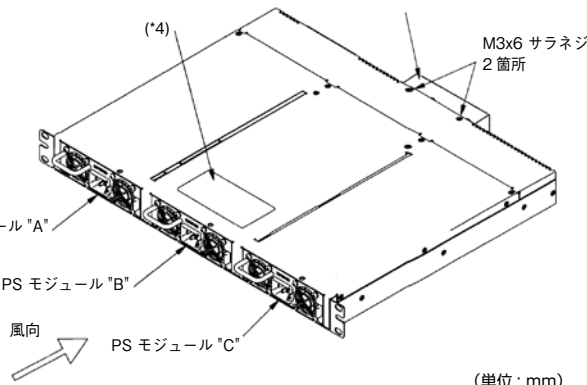


ピン番号	機種	ピン番号	機種	ピン番号	Cオプション)
1	V_Trim_B	9	CS	22	-Sense
2	Temp_Alarm_B	10	V_Trim_C	23	Temp_Alarm_C
3	DC_OK_B	11	Signal_RTN	24	AC_Fail_C
4	Temp_Alarm_A	12	DC_OK_C	25	ON / OFF_C
5	ON / OFF_A	13	+Sense		
6	DC_OK_A	14	AC_Fail_B		
7	V_Trim_A	15	ON / OFF_B		
8	+12V_AUX	16	AC_Fail_A		

出力端子カバー:
出力ケーブル取り付け後に
カバーを取り付けてください



ブラックパネル
(添付品)



(単位: mm)