

# PFE1000FA/PFE500F

単出力、フルファンクション  
AC-DC パワーモジュール

## Contents

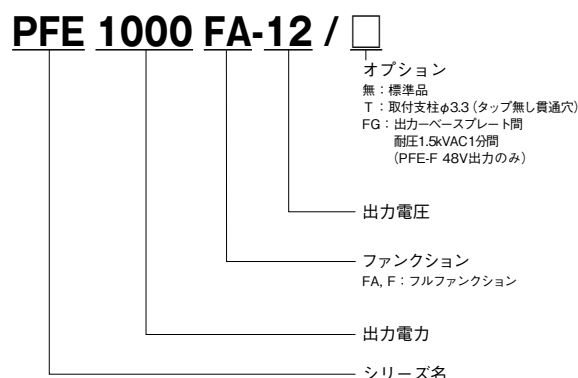
- PFE1000FA ➤ d\_PFE-FA\_2 ページ
- PFE500F ➤ d\_PFE-FA\_6 ページ
- オプション 標準放熱器 ➤ d\_PFE-FA\_10 ページ



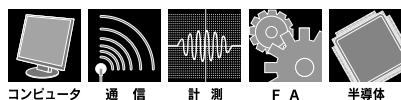
## ■ 特 長

- PFHCとDC-DC変換を同一パッケージに集約(国内初)
- 全負荷領域で高効率:最大効率90%(PFE1000FA-48)
- 小型、高密度実装、屋外設置機器に最適なコンダクションクーリング
- 広範囲な入力電圧範囲: 85 ~ 265VAC
- 高力率: 0.95、高調波電流規制(EN61000-3-2)対応
- 広範囲な動作ベースプレート温度: -40 ~ +100°C
- フルファンクションモデル
  - N+1並列冗長運転
  - カレントシェアリング(負荷電流バランス)
  - IOG(インバータ動作モニター信号)
  - AUX(外部信号用補助電源出力)
  - ON/OFFコントロール
  - パワーオン信号

## ■ 型名称呼方法



## ■ 用 途



## ■ RoHS指令対応

## ■ 製品ラインアップ

### PFE-FA

出力電圧	1000W	
	出力電流	型名
12V	60A	PFE1000FA-12
28V	36A	PFE1000FA-28
48V	21A	PFE1000FA-48

### PFE-F

出力電圧	500W	
	出力電流	型名
12V	42A	PFE500F-12
28V	18A	PFE500F-28
48V	10.5A	PFE500F-48

PFE1000FA 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

システム  
台モデル

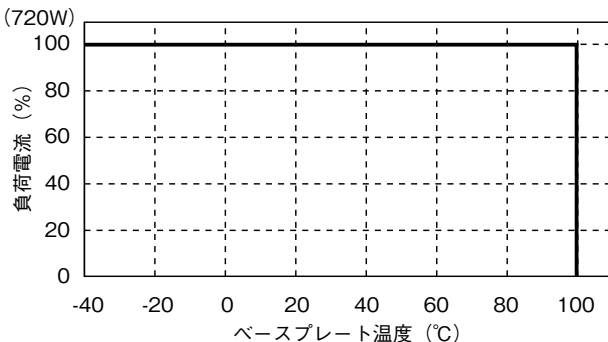
仕様項目・単位		型名	PFE1000FA-12	PFE1000FA-28	PFE1000FA-48
入力	電圧範囲 (*2)(*3)	VAC	85 ~ 265		
	周波数範囲 (*2)	Hz	47 ~ 63		
	力率 min (*1)(*3)	-	0.95		
	効率 typ (*1)	%	84/86	86/89	87/90
	電流 (*1)	A	9.2/4.5	12.4/6.1	12.3/6.0
	サージ電流 typ (*1)(*3)(*10)	A	20A/40A ピーク		
出力	定格電圧	VDC	12	28	48
	最大電流	A	60	36	21
	最大電力	W	720	1008	
	電圧設定精度	%	+/-2		
	最大入力変動	mV	48	56	96
	最大負荷変動	mV	48	56	96
	リップルノイズ (*3)	mVp-p	120	280	480
	電圧可変範囲	-	-20% / +20%		
機能	過電流保護 (*4)(*5)	-	105% ~ 140%		
	過電圧保護 (*5)	-	125% ~ 145% (インバーター遮断方式)		
	リモートセンシング (*6)	-	あり		
	リモート ON/OFF (*6)	-	あり		
	並列運転 (*6)	-	あり		
	直列運転 (*6)	-	あり		
環境	動作温度 (*7)(*8)	°C	-40 ~ +100 (ベースプレート)		
	保存温度	°C	-40 ~ +100		
	動作湿度	% RH	20 ~ 95 (結露なきこと)		
	保存湿度	% RH	10 ~ 95 (結露なきこと)		
	耐振動	-	非動作時10 ~ 55Hz (掃引1分間) 振幅 0.825mm 一定 (最大 49.0m/s <sup>2</sup> ) X,Y,Z 各方向1時間		
	耐衝撃	-	196.1m/s <sup>2</sup>		
絶縁	冷却方式 (*9)	-	コンダクション・クーリング		
	耐電圧	-	入カーベースプレート間: 2.5kVAC 1分間、入カー出力間: 3.0kVAC 1分間 出力カーベースプレート間: 500VDC 1分間		
適応規格	絶縁抵抗	-	出力カーベースプレート間: 500VDCにおいて100MΩ以上 (25°C, 70% RH)		
	安全規格	-	UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限: 2020年12月20日)		
構造	質量 typ	g	420		
	サイズ (W × H × D)	mm	100×13.4×160 (外観図をご参照ください)		

PFE-FA

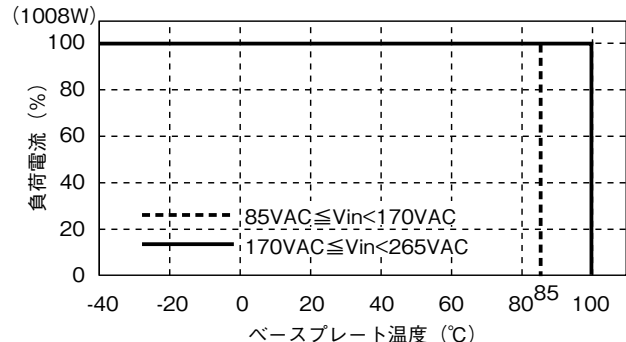
- (\*1) 入力電圧 100VAC/200VAC、最大出力電力時 (ベースプレート温度 = +25°C)
- (\*2) UL、CSA、EN など各種安全規格申請時は「100 ~ 240VAC (50-60Hz)」となります。
- (\*3) 実際に動作するためには、外部部品が必要です。(基本接続と取扱説明書をご参照下さい。)
- (\*4) 定電流電圧垂下方式。(OCP 検知または出力電圧が LVP 以下の時、自動的に出力遮断します。取扱説明書参照)
- (\*5) リセット: 入力再投入またはコントロール OFF。(取扱説明書参照)
- (\*6) 取扱説明書参照
- (\*7) 最低動作周囲温度は-40°Cです。
- (\*8) 出力ディレーティングをご参照下さい。
- (\*9) 放熱器は取扱説明書にしたがってお選び下さい。
- (\*10) 一次突入電流。なお、外付けノイズフィルタへの突入電流 (0.2ms) 以下は除きます。

出力ディレーティング

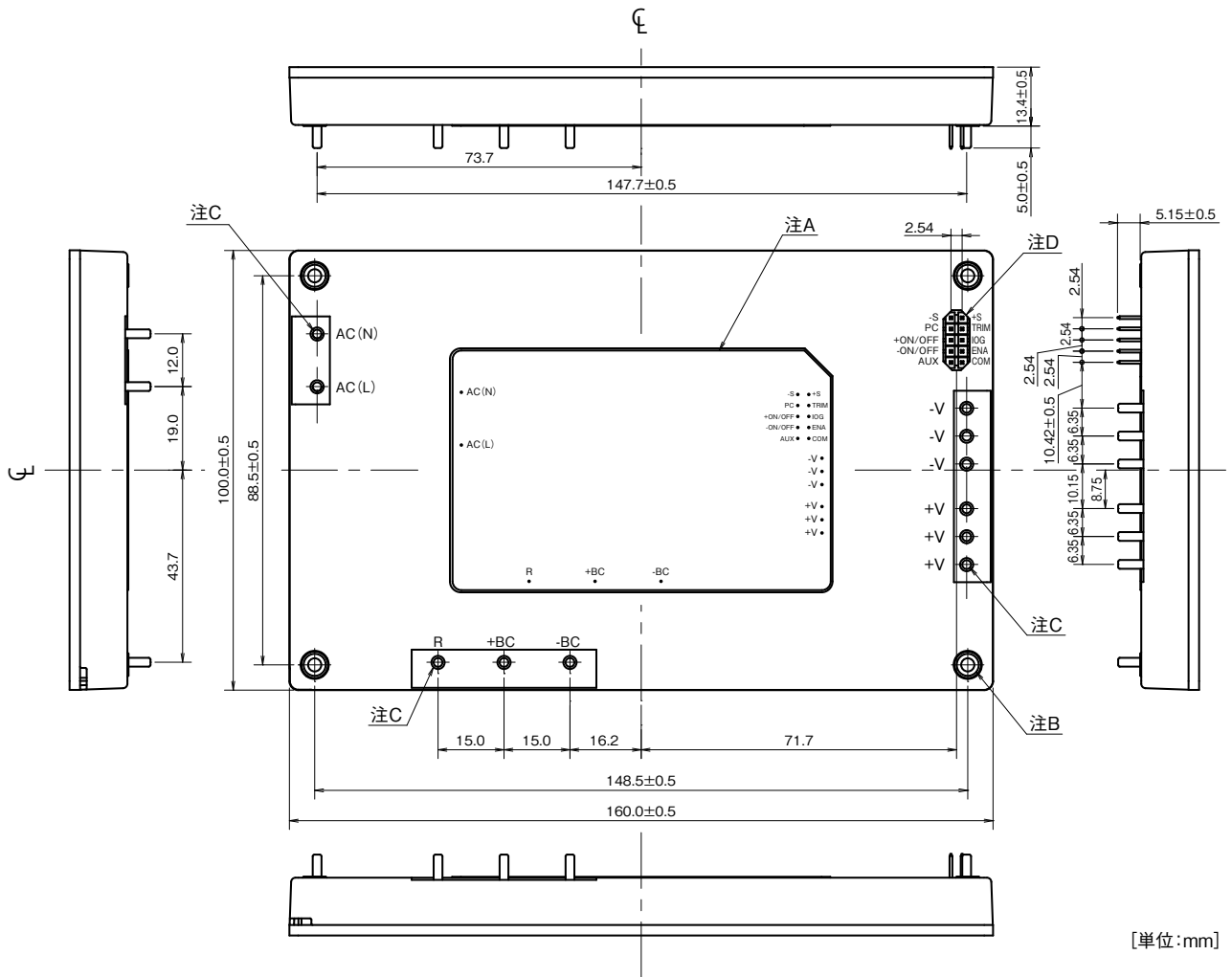
PFE1000FA-12



PFE1000FA-28,48



PFE1000FA 外觀図

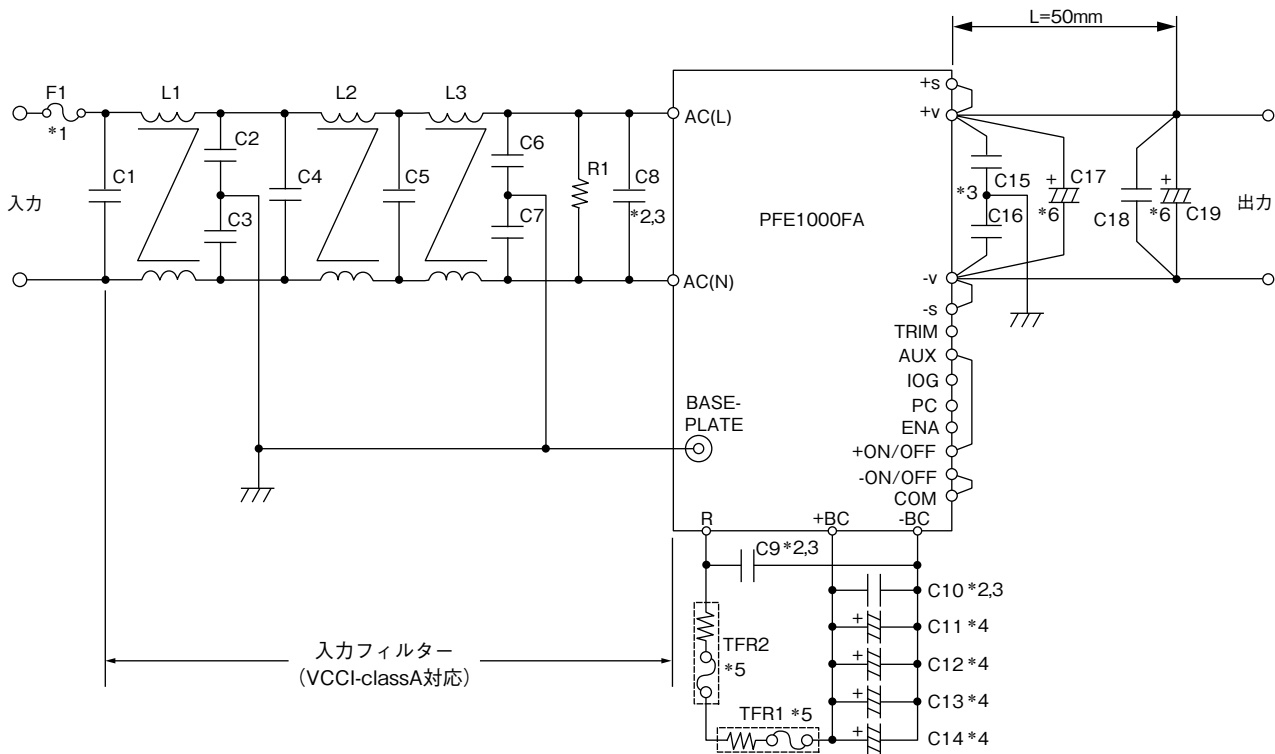


[単位:mm]

注:

- A. 型名、入力電圧範囲、定格出力電圧、最大出力電流、製造国および安全規格マークを表示
- B. 取付装置筐体への取付け用 (FG) : 4-M3
- C. 入力、中間、出力ターミナル : 11-φ2
- D. 信号ピン (+S、-S、TRIM、ENA、IOG、AUX、+ON/OFF、-ON/OFF、PC、COM) : 10-□ 0.64
- E. 指示の無い公差は±0.3

基本接続図



F1	AC250V 25A	C15	0.033uF (フィルムまたはセラミック)
C1	AC250V 1uF (フィルム)	C16	0.033uF (フィルムまたはセラミック)
C2	470pF (セラミック)	C17	12V : 25V 1,000uF (電解)
C3	470pF (セラミック)		28V : 50V 470uF (電解)
C4	AC250V 1uF (フィルム)		48V : 100V 220uF (電解)
C5	AC250V 1uF (フィルム)	C18	100V 2.2uF (セラミック)
C6	4,700pF (セラミック)	C19	12V : 25V 1,000uF (電解)
C7	4,700pF (セラミック)		28V : 50V 470uF (電解)
C8	AC250V 1uF (フィルム)		48V : 100V 220uF (電解)
C9	450V 1uF (フィルム)	R1	0.5W470kΩ
C10	450V 1uF (フィルム)	TFR1	5.1Ω139°C (温度ヒューズ入り抵抗)
C11	450V 390uF (電解)	TFR2	5.1Ω139°C (温度ヒューズ入り抵抗)
C12	450V 390uF (電解)	L1	2mH (コモンモードチョークコイル)
C13	450V 390uF (電解)	L2	2mH (コモンモードチョークコイル)
C14	450V 390uF (電解)	L3	2mH (コモンモードチョークコイル)

- \*1 速断型の外付けヒューズを1台毎にご使用下さい。
- \*2 コンデンサの許容リップル電流は3A(rms)以上として下さい。
- \*3 コンデンサは端子に最短となるように接続して下さい。
- \*4 使用可能な最大静電容量は、2,300uF未満です。  
上記容量値以上のコンデンサを接続されますとモジュールの破損を招くおそれがあります。
- \*5 AC投入時のラッシュ電流は外付けの抵抗器(温度ヒューズ内蔵)により抑制することができます。  
Rと+BC端子間に接続することで抑制できます。
- \*6 周囲温度が-20°C以下の時は、上記の推奨コンデンサを2並列にして下さい。
- \*7 詳細は取扱説明書をご参照下さい。

# PFE1000FA シリーズ 取扱説明書

ご使用前に取扱説明書を必ずお読みください。注意事項を十分に留意の上、製品をご使用ください。

PFE1000FAシリーズ取扱説明書

[https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/power/switching-power/ac-dc-converter/instruction\\_manual/pfe1000fa\\_apl\\_j.pdf](https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/power/switching-power/ac-dc-converter/instruction_manual/pfe1000fa_apl_j.pdf)

システム  
データ

PFE-FA

# PFE500F 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

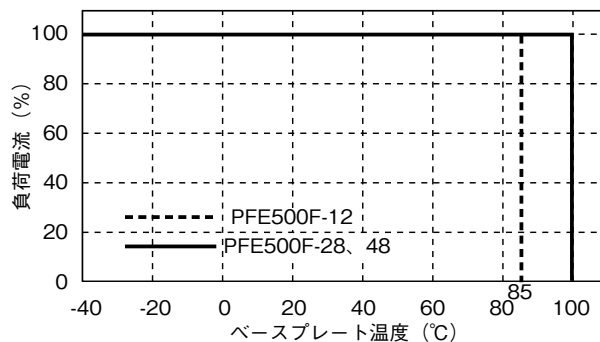
システム  
台モデル

仕様項目・単位		型名	PFE500F-12	PFE500F-28	PFE500F-48
入力	電圧範囲 (*2)(*5)	VAC	85 ~ 265		
	周波数範囲 (*2)	Hz	47 ~ 63		
	力率 min (*1)(*5)	-	0.95		
	効率 typ (*1)	%	81/83	84/86	
	電流 (*1)	A	6.8/3.4	6.4/3.2	
	サージ電流 typ (*1)(*5)	A	20/40 ピーク		
出力	定格電圧 (*1)	VDC	12	28	48
	最大電流	A	42	18	10.5
	最大電力	W	504	504	504
	電圧設定精度	%	+/-2		
	最大入力変動	mV	48	56	96
	最大負荷変動	mV	48	56	96
	リップルノイズ (*5)	mVp-p	120	280	480
	電圧可変範囲	-	-20% / +20%		
機能	過電流保護	-	105% ~ 140% (自動復帰型)		
	過電圧保護 (*8)	-	125% ~ 145% (インバーター遮断方式)		
	リモートセンシング (*6)	-	あり		
	リモート ON/OFF (*6)	-	あり		
	並列運転 (*6)	-	あり		
	直列運転 (*6)	-	あり		
環境	動作温度 (*3)(*7)	°C	-40 ~ +85 (ベースプレート温度)	-40 ~ +100 (ベースプレート温度)	
	保存温度	°C	-40 ~ +100		
	動作湿度	%RH	20 ~ 95 (結露なきこと)		
	保存湿度	%RH	10 ~ 95 (結露なきこと)		
	耐振動	-	非動作時: 10 ~ 55Hz (掃引1分間) 振幅 0.825mm 一定 (最大 49.0m/s <sup>2</sup> ) X,Y,Z 各方向1時間		
	耐衝撃	-	196.1m/s <sup>2</sup>		
	冷却方式 (*4)	-	コンダクション・クーリング		
絶縁	耐電圧	-	入力-ベースプレート間: 2.5kVAC 1分間, 入力-出力間: 3.0kVAC 1分間 出力-ベースプレート間: 500VDC 1分間		
	絶縁抵抗	-	出力-ベースプレート間: 500VDCにおいて100MΩ以上 (25°C、70% RH)		
適応規格	安全規格	-	UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1, UL60950-1, CSA60950-1, EN60950-1 各認定 (60950-1の有効期限: 2020年12月20日)		
構造	質量 typ	g	300		
	サイズ (W × H × D)	mm	70 × 12.7 × 122 (外観図をご参照ください)		

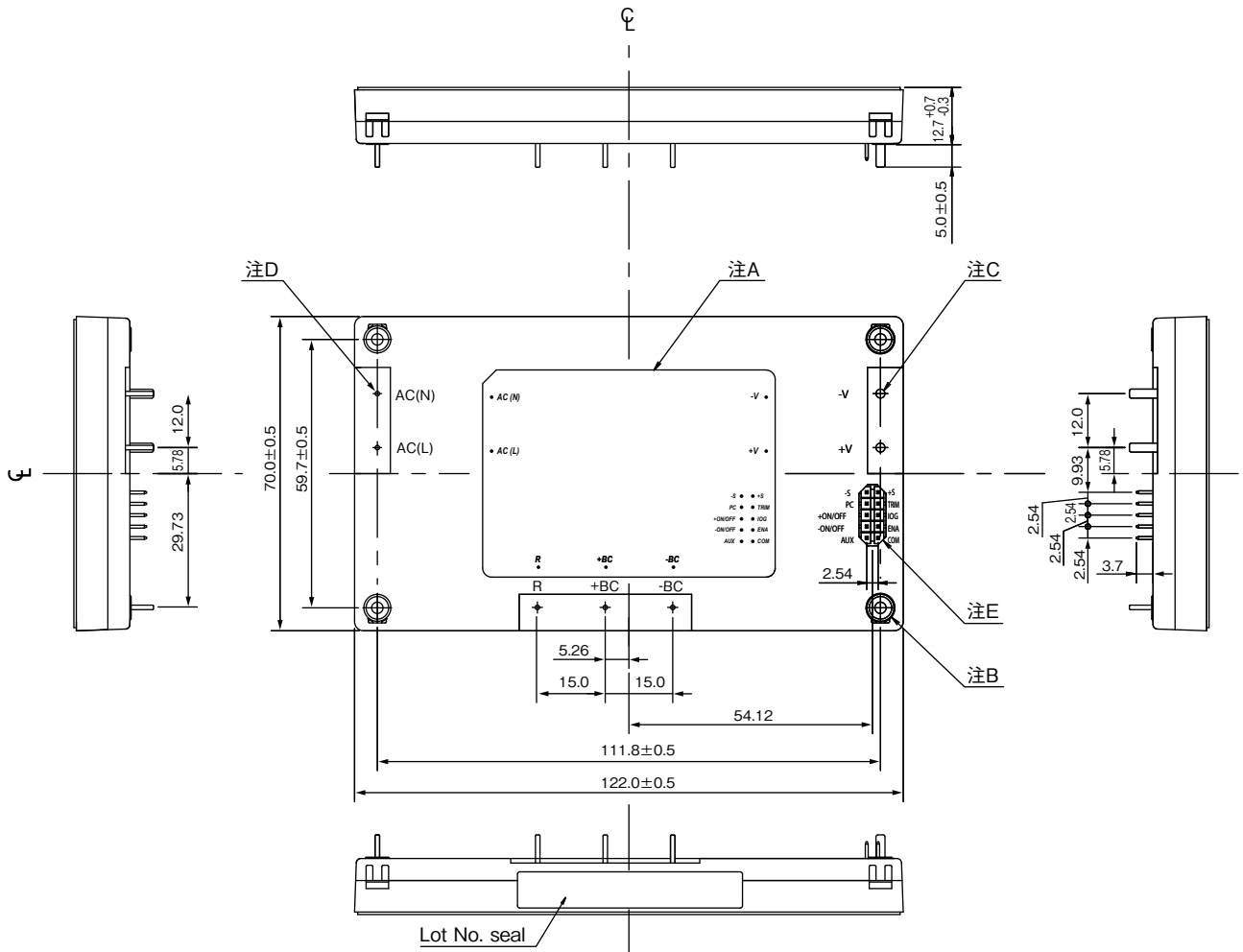
PFE-F

- (\*1) 入力電圧100VAC/200VAC、最大出力電力時 (ベースプレート温度=+25°C)
- (\*2) UL、CSA、ENなど各種安全規格申請時は「100 ~ 240VAC (50/60Hz)」となります。
- (\*3) 出力ディレーティングをご参照下さい。
- (\*4) 放熱器は取扱説明書にしたがってお選び下さい。
- (\*5) 実際に動作するためには、外部部品が必要です。(基本接続と取扱説明書をご参照下さい。)
- (\*6) 取扱説明書をご参照下さい。
- (\*7) 最低動作周囲温度は-40°Cです。
- (\*8) OVPリセット: 入力を再投入するか、ON/OFFコントロールでリセット (取扱説明書をご参照下さい)

## 出力ディレーティング



PFE500F 外觀図



[単位:mm]

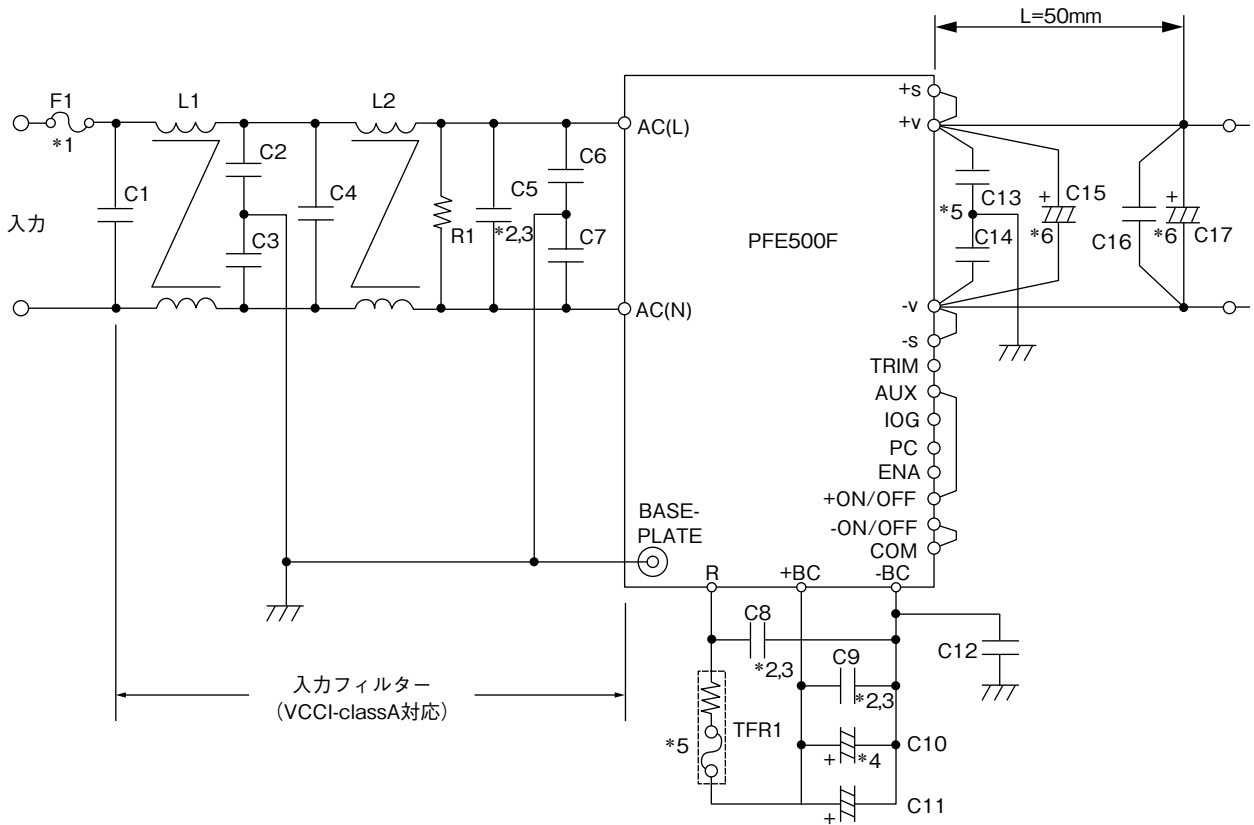
注:

- A. 型名、入力電圧範囲、定格出力電圧、最大出力電流、製造国および安全規格マークを表示
- B. 取付装置筐体への取付け用 (FG) : 4-M3
- C. 出力ターミナル : 2-Φ2
- D. 入力と中間ターミナル : 5-Φ1
- E. 信号ピン (+S、-S、TRIM、ENA、IOG、AUX、+ON/OFF、-ON/OFF、PC、COM) : 10-□ 0.64
- F. 指示の無い公差は±0.3

台寸書

PFE-F

基本接続図



F1	AC250V 15A	C13	0.033uF (フィルムまたはセラミック)
C1	AC250V 1uF (フィルム)	C14	0.033uF (フィルムまたはセラミック)
C2	2,200pF (セラミック)	C15	12V: 25V 1,000uF (電解)
C3	2,200pF (セラミック)		28V: 50V 470uF (電解)
C4	AC250V 1uF (フィルム)		48V: 100V 220uF (電解)
C5	AC250V 1uF (フィルム)	C16	100V 2.2uF (セラミック)
C6	2,200pF (セラミック)		12V: 25V 1,000uF (電解)
C7	2,200pF (セラミック)		28V: 50V 470uF (電解)
C8	450V 1uF (フィルム)	C17	48V: 100V 220uF (電解)
C9	450V 1uF (フィルム)		
C10	450V 390uF (電解)	R1	0.5W 470k Ω
C11	450V 390uF (電解)	TFR1	10W 139° C (温度ヒューズ入り抵抗)
C12	2,200pF (セラミック)	L1	6mH コモンモードチョーク
		L2	6mH コモンモードチョーク

- \*1 速断型の外付けヒューズを1台毎にご使用下さい。
- \*2 コンデンサの許容リップル電流は3A (rms) 以上として下さい。
- \*3 コンデンサは端子に最短となるように接続して下さい。
- \*4 使用可能な最大静電容量は、1,200uF未満です。  
上記容量値以上のコンデンサを接続されますとモジュールの破損を招くおそれがあります。
- \*5 AC投入時のサージ電流はR、+BC端子間に外付け抵抗 (温度ヒューズ内蔵) をRと+BC端子間に接続することで抑制できます。
- \*6 周囲温度が-20°C以下の時は、上記の推奨コンデンサを2並列にして下さい。
- \*7 詳細は取扱説明書をご参照下さい。



## PFE500F シリーズ 取扱説明書

ご使用前に取扱説明書を必ずお読みください。注意事項を十分に留意の上、製品をご使用ください。

PFE500Fシリーズ取扱説明書

[https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/power/switching-power/ac-dc-converter/instruction\\_manual/pfe500f\\_apl\\_j.pdf](https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/power/switching-power/ac-dc-converter/instruction_manual/pfe500f_apl_j.pdf)