

AC入力電源 単一出力・汎用品

RoHS指令対応製品

Fシリーズ FMP/FMP-B (3 ~ 10W)

スイッチング周波数の高周波化、薄型トランスやフィルタなど、TDKの独自技術で厚さ20mm max.を実現しました。小型ながらも、雑音端子電圧FCCクラスBの実力を持っています。オンボードタイプのFMP-Bもラインアップしました。

特長

- AC.100V入力の薄型単一出力電源
- 小型プラスチックパッケージタイプ
- 低価格
- 低ノイズ (FCCクラスB対応)
- RoHS指令対応製品



形名・定格一覧

FMP

出力電圧 (V)	3Wタイプ		10Wタイプ	
	電流 (A)	形名	電流 (A)	形名
5	0.06 ~ 0.6	FMP05-R60	0.2 ~ 2	FMP05-2R0
12	0.02 ~ 0.25	FMP12-R25	0.08 ~ 0.85	FMP12-R85
24	0.01 ~ 0.13	FMP24-R13	0.04 ~ 0.45	FMP24-R45

FMP-B

出力電圧 (V)	3Wタイプ		10Wタイプ	
	電流 (A)	形名	電流 (A)	形名
5	0.06 ~ 0.6	FMP05-R60B	0.2 ~ 2	FMP05-2R0B
12	0.02 ~ 0.25	FMP12-R25B	0.08 ~ 0.85	FMP12-R85B
24	0.01 ~ 0.13	FMP24-R13B	0.04 ~ 0.45	FMP24-R45B

・上記の製品は受注生産品です。納期をご確認下さい。

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。

製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

FMP3W タイプ

仕様・規格一覧

形名		FMP05-R60 ^{*4}	FMP12-R25	FMP24-R13
定格出力電圧・電流 ^{*1}		5V・0.6A	12V・0.25A	24V・0.13A
最大出力電力	W	3	3	3.1
入力条件				
入力電圧 Eac	V	85 ~ 132[定格:100-120]		
入力周波数	Hz	47 ~ 44Q[定格:50-60 [単相]		
入力電流	A	0.1max./0.08typ[AC.85V]		
サージ電流	A	16max[定格入出力、25°C、コールドスタート時]		
漏洩電流	mA	0.5max[定格入出力時]		
効率	%	68typ.	70typ.	74typ.
出力特性				
出力電圧 Edc	V	5	12	24
電圧可変範囲 Edc	V	4.5 ~ 5.5	10.8 ~ 13.2	21.6 ~ 26.4
最大出力電流	A	0.6	0.25	0.13
最小出力電流 ^{*2}	A	0.06	0.02	0.01
過電流検出値	A	0.7 ~ 1.2	0.3 ~ 0.5	0.15 ~ 0.3
定電圧精度	入力変動	% 0.1typ[入力電圧範囲内]		
	負荷変動 ^{*2}	% 0.8typ[10 ~ 100%負荷]		
	温度変動	% 1typ[周囲温度0 ~ +50°C]		
	ドリフト	% 1max[25°C、定格入出力、入力電圧印加後30min ~ 8h]		
	動的負荷変動	%/ms ±4max./1max[50 ~ 100%負荷急変時]		
リップル Ep-p	mV	50max.	80max.	100max.
リップルノイズ Ep-p	mV	100max.	150max.	150max.
起動時間	ms	100max.		
保持時間	ms	20min.		
付属機能				
運転表示	なし			
過電圧保護	過電圧防止方式採用 ^{*3}			
過電流保護	定電流電圧垂下方式、要因を除外すれば自動復帰			
リモートON-OFF	なし			
リモートセンシング	なし			
出力電圧外部可変機能	なし			
規格				
安全規格				
雑音端子電圧	FCCクラスB準拠			
構造				
外形寸法	mm	19×55×5Q[H×W×L [入出力端子部を除く]		
質量	g	80max.		
取付方法	1面より取付け可能			
ケース材質	難燃性樹脂			
入出力ケーブル	なし			

^{*1} 定格電流（最大出力電流）は0 ~ +50°Cの時の値です。この温度範囲外で使用される場合はデレーティングが必要です。

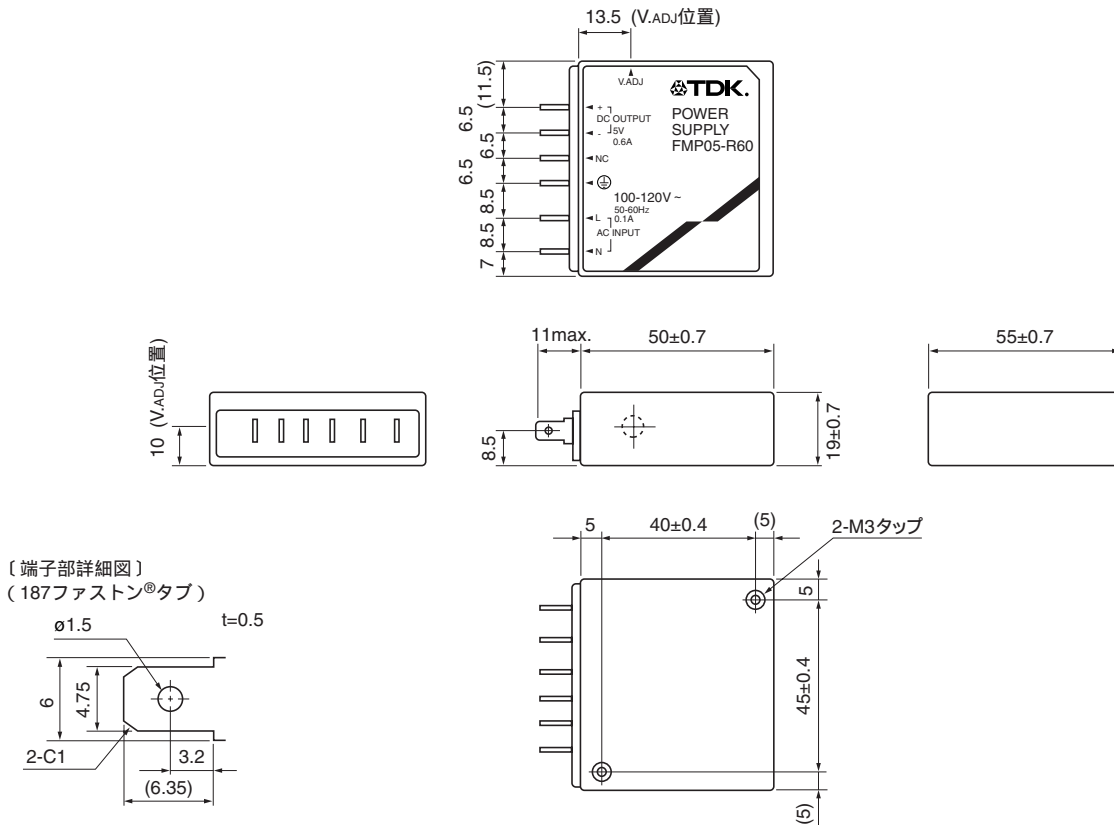
^{*2} 出力負荷変動は最小出力電流 ~ 最大出力電流の範囲で規定されています。最小出力電流以下の出力の場合、規格値を満足しないことがあります。

^{*3} 過電圧保護回路は内蔵されておりませんが、回路方式に過電圧防止方式を採用し、過電圧の発生を防いでいます。

^{*4} 直列運転で出力が立上がらないことがあります。

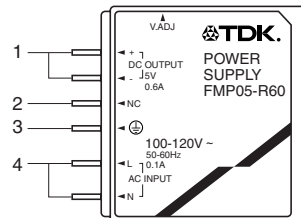
FMP3Wタイプ

外観図



- ・取付用ネジはM3を使用し本体内に6mm以上入れないで下さい(推奨締め付けトルク0.48N・m)。
- ・ファストン®はタイコ エレクトロニクス アンブ社の登録商標です。

端子部名称および機能



端子No.	名称および機能	
1	直流出力端子(+,-)	負荷線を接続します。
2	ノーコネクション(NC)	空端子です。接続しないで下さい。
3	グランド端子(G)	入力ラインのアース線に接続します。
4	交流入力端子(L, N, AC INPUT)	AC.100-120V単相ラインに接続します。

FMP10W タイプ

仕様・規格一覧

形名	FMP05-2R0 ^{*4}		FMP12-R85	FMP24-R45
定格出力電圧・電流 ^{*1}	5V・2A		12V・0.85A	24V・0.45A
最大出力電力	W	10	10.2	10.8
入力条件				
入力電圧 Eac	V	85 ~ 132[定格:100-120]		
入力周波数	Hz	47 ~ 44Q[定格:50-60 [単相]		
入力電流	A	0.35max./0.25typ[AC.85V]		
サージ電流	A	16max[定格入出力、25°C、コールドスタート時]		
漏洩電流	mA	0.5max[定格入出力時]		
効率	%	75typ.	78typ.	81typ.
出力特性				
出力電圧 Edc	V	5	12	24
電圧可変範囲 Edc	V	4.5 ~ 5.5	10.8 ~ 13.2	21.6 ~ 26.4
最大出力電流	A	2	0.85	0.45
最小出力電流 ^{*2}	A	0.2	0.08	0.04
過電流検出値	A	2.2 ~ 3.3	0.9 ~ 1.4	0.5 ~ 0.8
定電圧精度	入力変動	%	0.1typ[入力電圧範囲内]	
	負荷変動 ^{*2}	%	0.8typ[10 ~ 100%負荷]	
	温度変動	%	1typ[周囲温度0 ~ +50°C]	
	ドリフト	%	1max[25°C、定格入出力、入力電圧印加後30min ~ 8h]	
	動的負荷変動	%/ms	±4max./1max[50 ~ 100%負荷急変時]	
リップル Ep-p	mV	50max.	80max.	100max.
リップルノイズ Ep-p	mV	100max.	150max.	150max.
起動時間	ms	100max.		
保持時間	ms	20min.		
付属機能				
運転表示	なし			
過電圧保護	過電圧防止方式採用 ^{*3}			
過電流保護	定電流電圧垂下方式、要因を除外すれば自動復帰			
リモートON-OFF	なし			
リモートセンシング	なし			
出力電圧外部可変機能				
規格				
安全規格				
雑音端子電圧	FCCクラスB準拠			
構造				
外形寸法	mm	19×55×8Q H×W×L [入出力端子部を除く]		
質量	g	100max.		
取付方法	1面より取付け可能			
ケース材質	難燃性樹脂			
入出力ケーブル	なし			

^{*1} 定格電流（最大出力電流）は0 ~ +50°Cの時の値です。この温度範囲外で使用される場合はディレーティングが必要です。

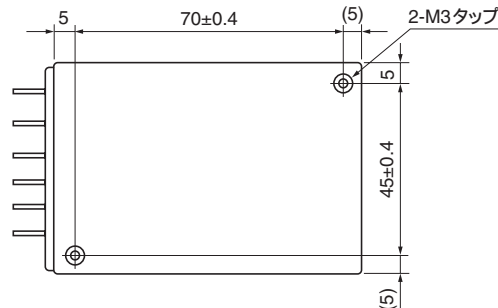
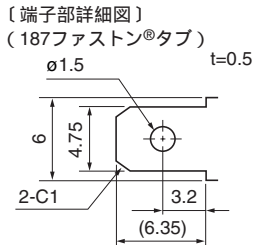
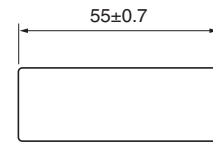
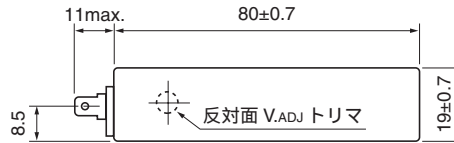
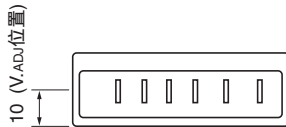
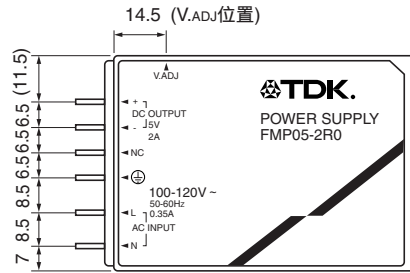
^{*2} 出力負荷変動は最小出力電流 ~ 最大出力電流の範囲で規定されています。最小出力電流以下の出力の場合、規格値を満足しないことがあります。

^{*3} 過電圧保護回路は内蔵されておりませんが、回路方式に過電圧防止方式を採用し、過電圧の発生を防いでいます。

^{*4} 直列運転で出力が立上がらないことがあります。

FMP10W タイプ

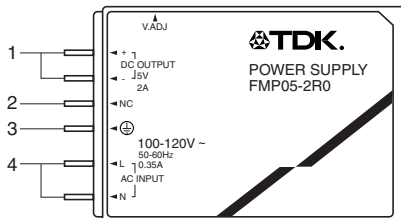
外観図



単位:mm
指定なき許容差は±0.7mm

- ・取付用ネジはM3を使用し本体内に6mm以上入れないで下さい(推奨締め付けトルク0.48N・m)。
- ・ファストン®はタイコ エレクトロニクス アンプ社の登録商標です。

端子部名称および機能



端子No.	名称および機能	
1	直流出力端子(+,-)	負荷線を接続します。
2	ノーコネクション(NC)	空端子です。接続しないで下さい。
3	グランド端子(G)	入力ラインのアース線に接続します。
4	交流入力端子(L, N, AC INPUT)	AC.100-120V単相ラインに接続します。

FMP-B3W タイプ

仕様・規格一覧

形名		FMP05-R60B ^{*4}	FMP12-R25B	FMP24-R13B
定格出力電圧・電流 ^{*1}		5V・0.6A	12V・0.25A	24V・0.13A
最大出力電力	W	3	3	3.1
入力条件				
入力電圧 Eac	V	85 ~ 132[定格:100-120]		
入力周波数	Hz	47 ~ 44Q[定格:50-60 [単相]		
入力電流	A	0.1max./0.08typ[AC.85V]		
サージ電流	A	16max[定格入出力、25°C、コールドスタート時]		
漏洩電流	mA	0.5max[定格入出力時]		
効率	%	68typ.	70typ.	74typ.
出力特性				
出力電圧 Edc	V	5	12	24
電圧可変範囲 Edc	V	4.5 ~ 5.5	10.8 ~ 13.2	21.6 ~ 26.4
最大出力電流	A	0.6	0.25	0.13
最小出力電流 ^{*2}	A	0.06	0.02	0.01
過電流検出値	A	0.7 ~ 1.2	0.3 ~ 0.5	0.15 ~ 0.3
定電圧精度	入力変動	%	0.1typ[入力電圧範囲内]	
	負荷変動 ^{*2}	%	0.8typ[10 ~ 100%負荷]	
	温度変動	%	1typ[周囲温度0 ~ +50°C]	
	ドリフト	%	1max[25°C、定格入出力、入力電圧印加後30min ~ 8h]	
	動的負荷変動	%/ms	±4max./1max[50 ~ 100%負荷急変時]	
リップル Ep-p	mV	50max.	80max.	100max.
リップルノイズ Ep-p	mV	100max.	150max.	150max.
起動時間	ms	100max.		
保持時間	ms	20min.		
付属機能				
運転表示		なし		
過電圧保護		過電圧防止方式採用 ^{*3}		
過電流保護		定電流電圧垂下方式、要因を除外すれば自動復帰		
リモートON-OFF		なし		
リモートセンシング		なし		
出力電圧外部可変機能		なし		
規格				
安全規格				
雑音端子電圧		FCCクラスB準拠		
構造				
外形寸法	mm	19×55×5Q[H×W×L [入出力端子部を除く]		
質量	g	80max.		
取付方法		1面より取付け可能		
ケース材質		難燃性樹脂		
入出力ケーブル		なし		

^{*1} 定格電流（最大出力電流）は0 ~ +50°Cの時の値です。この温度範囲外で使用される場合はデレーティングが必要です。

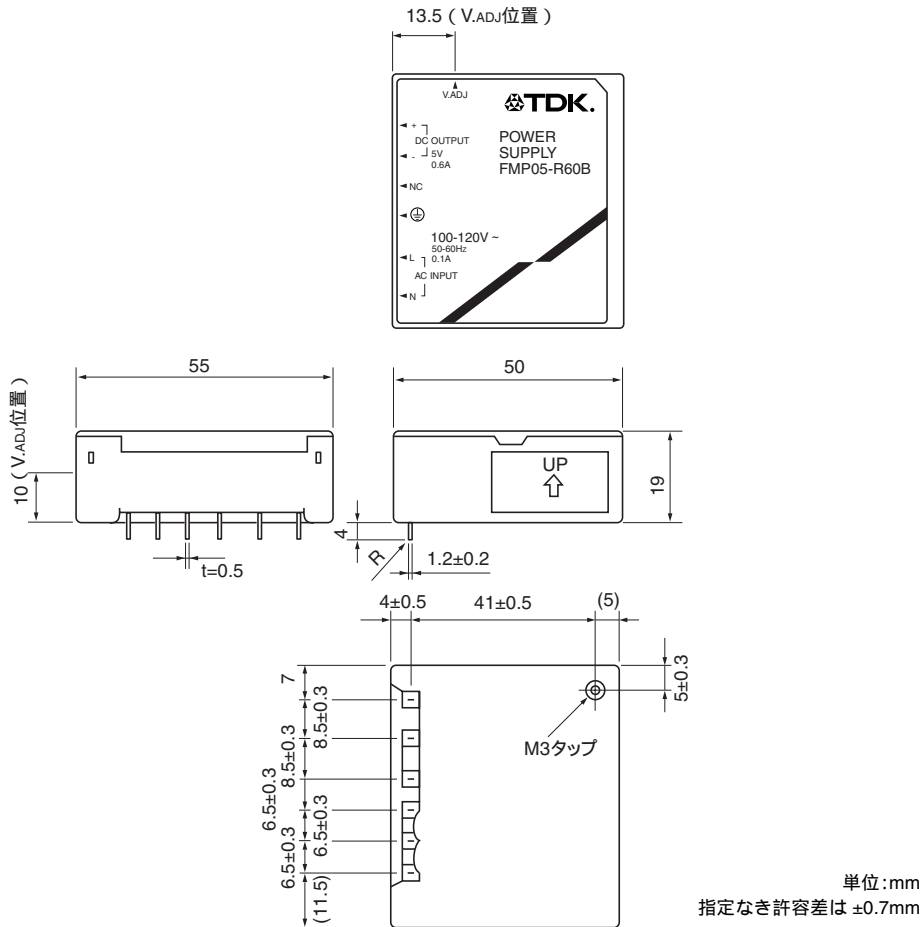
^{*2} 出力負荷変動は最小出力電流 ~ 最大出力電流の範囲で規定されています。最小出力電流以下の出力の場合、規格値を満足しないことがあります。

^{*3} 過電圧保護回路は内蔵されておりませんが、回路方式に過電圧防止方式を採用し、過電圧の発生を防いでいます。

^{*4} 直列運転で出力が立上がらないことがあります。

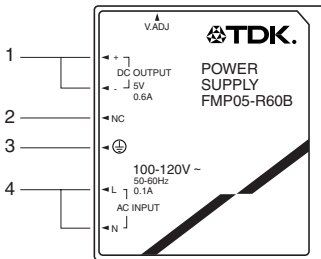
FMP-B3W タイプ

外観図



- ・取付用ネジはM3を使用し本体内に6mm以上入れないで下さい (推奨締付けトルク0.48N・m)。
- ・基板へ装着する際は、M3ネジで取付後はんだ付けして下さい。

端子部名称および機能



端子No.	名称および機能	
1	直流出力端子(+,-)	負荷線を接続します。
2	ノーコネクション(NC)	空端子です。接続しないで下さい。
3	グランド端子(G)	入力ラインのアース線に接続します。
4	交流入力端子(L, N, AC INPUT)	AC.100-120V単相ラインに接続します。

FMP-B10Wタイプ

仕様・規格一覧

形名		FMP05-2R0B ^{*4}	FMP12-R85B	FMP24-R45B
定格出力電圧・電流 ^{*1}		5V・2A	12V・0.85A	24V・0.45A
最大出力電力	W	10	10.2	10.8
入力条件				
入力電圧 Eac	V	85 ~ 132[定格: 100-120]		
入力周波数	Hz	47 ~ 44Q[定格: 50-60 [単相]]		
入力電流	A	0.35max./0.25typ[AC.85V]		
サージ電流	A	16max[定格入出力、25°C、コールドスタート時]		
漏洩電流	mA	0.5max[定格入出力時]		
効率	%	75typ.	78typ.	81typ.
出力特性				
出力電圧 Edc	V	5	12	24
電圧可変範囲 Edc	V	4.5 ~ 5.5	10.8 ~ 13.2	21.6 ~ 26.4
最大出力電流	A	2	0.85	0.45
最小出力電流 ^{*2}	A	0.2	0.08	0.04
過電流検出値	A	2.2 ~ 3.3	0.9 ~ 1.4	0.5 ~ 0.8
定電圧精度	入力変動	%	0.1typ[入力電圧範囲内]	
	負荷変動 ^{*2}	%	0.8typ[10 ~ 100%負荷]	
	温度変動	%	1typ[周囲温度0 ~ +50°C]	
	ドリフト	%	1max[25°C、定格入出力、入力電圧印加後30min ~ 8h]	
	動的負荷変動	%/ms	±4max./1max[50 ~ 100%負荷急変時]	
リップル Ep-p	mV	50max.	80max.	100max.
リップルノイズ Ep-p	mV	100max.	150max.	150max.
起動時間	ms	100max.		
保持時間	ms	20min.		
付属機能				
運転表示	なし			
過電圧保護	過電圧防止方式採用 ^{*3}			
過電流保護	定電流電圧垂下方式、要因を除外すれば自動復帰			
リモートON-OFF	なし			
リモートセンシング	なし			
出力電圧外部可変機能				
規格				
安全規格				
雑音端子電圧	FCCクラスB準拠			
構造				
外形寸法	mm	19×55×8Q H×W×L [入出力端子部を除く]		
質量	g	100max.		
取付方法	1面より取付け可能			
ケース材質	難燃性樹脂			
入出力ケーブル	なし			

^{*1} 定格電流（最大出力電流）は0 ~ +50°Cの時の値です。この温度範囲外で使用される場合はディレーティングが必要です。

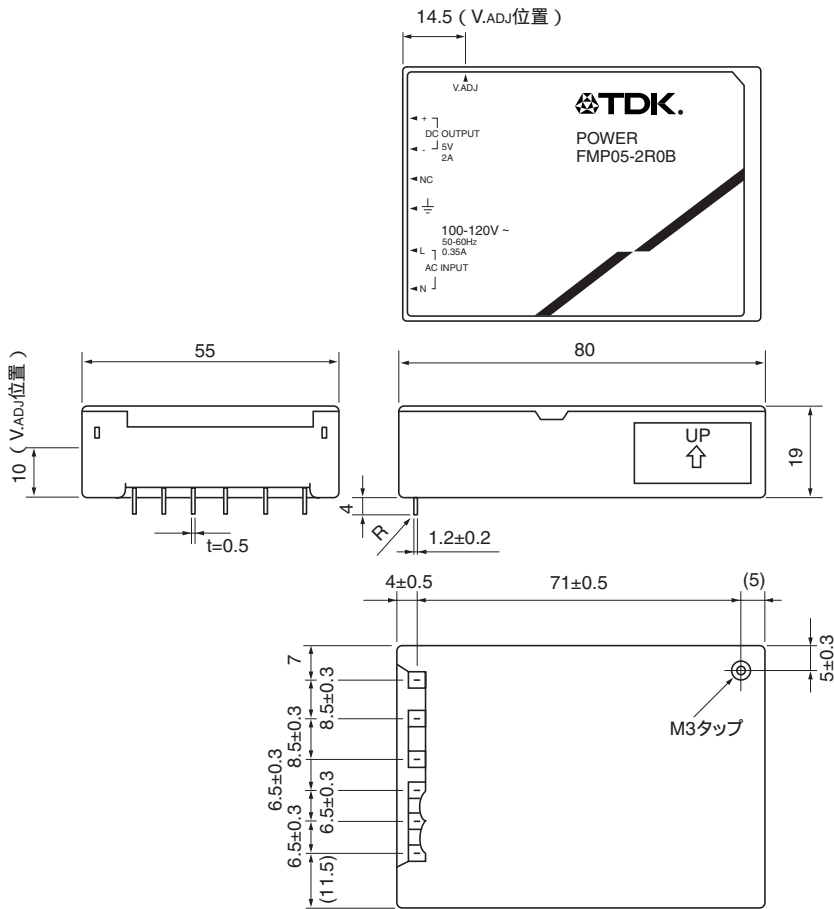
^{*2} 出力負荷変動は最小出力電流 ~ 最大出力電流の範囲で規定されています。最小出力電流以下の出力の場合、規格値を満足しないことがあります。

^{*3} 過電圧保護回路は内蔵されておりませんが、回路方式に過電圧防止方式を採用し、過電圧の発生を防いでいます。

^{*4} 直列運転で出力が立上がらないことがあります。

FMP-B10Wタイプ

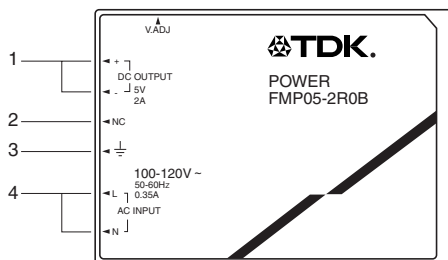
外観図



単位:mm
指定なき許容差は±0.7mm

- ・取付用ネジはM3を使用し本体内に6mm以上入れないで下さい(推奨締付けトルク0.48N・m)。
- ・基板へ装着する際は、M3ネジで取付後はんだ付けして下さい。

端子部名称および機能



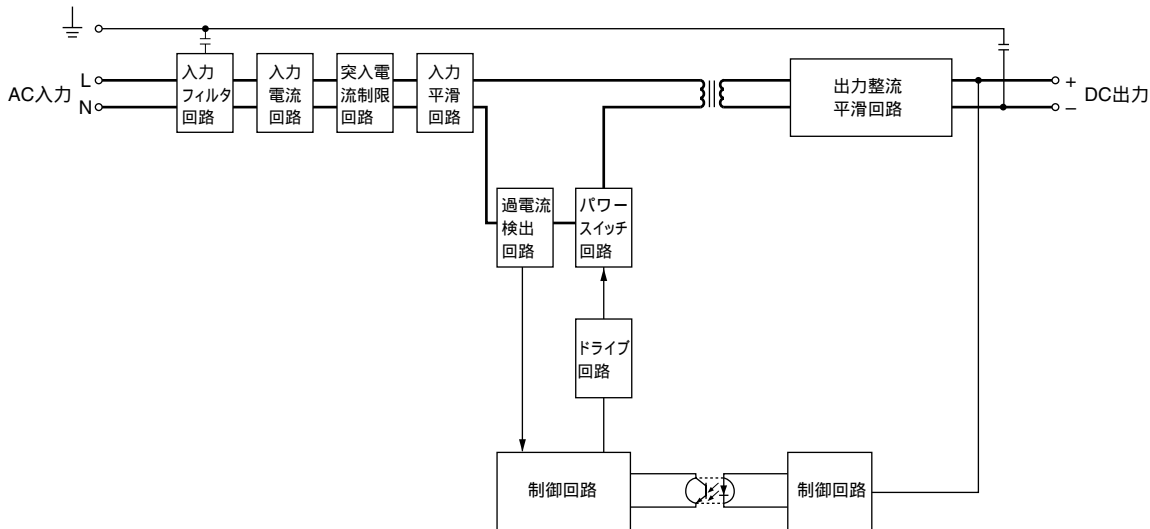
端子No.	名称および機能	
1	直流出力端子(+,-)	負荷線を接続します。
2	ノーコネクション(NC)	空端子です。接続しないで下さい。
3	グランド端子(G)	入力ラインのアース線に接続します。
4	交流入力端子(L, N, AC INPUT)	AC:100-120V単相ラインに接続します。

特性・機能・アプリケーション

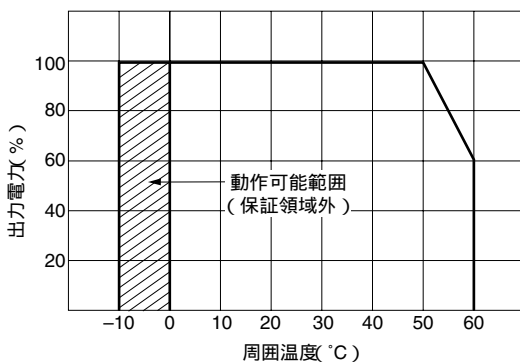
共通仕様

温度・湿度		
温度範囲	動作時 (°C)	0 ~ +60 [ただし、50°C以上はディレーティングが必要]
	保存時 (°C)	-25 ~ +75
湿度範囲	動作時 (%RH)	20 ~ 95 [ただし、最高湿球温度35°C、結露しないこと]
	保存時 (%RH)	
振動・衝撃		
振動	5 ~ 10Hz	全振幅10mm [3方向、各1h]
	10 ~ 55Hz	加速度19.6m/s ² (2G) [3方向、各1h]
衝撃	加速度	196m/s ² (20G) [3方向、各3回]
	衝撃時間	11±5ms
絶縁・耐圧		
耐圧	入力端子 - グランド端子 (G)間	Eac: 2kV、1min [常温・常湿、カットアウト電流10mA]
	入力端子 - 出力端子間	
絶縁抵抗	入力端子 - グランド端子 (G)間	Edc: 500V、100MΩ min [常温・常湿]
	出力端子 - グランド端子 (G)間	

ブロックダイアグラム



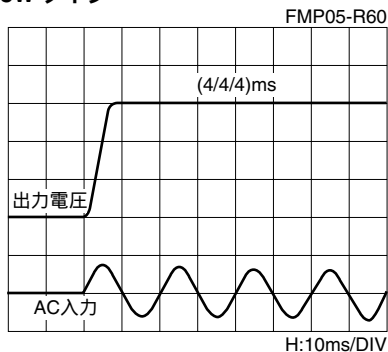
出力電力 - 周囲温度 (ディレーティング)



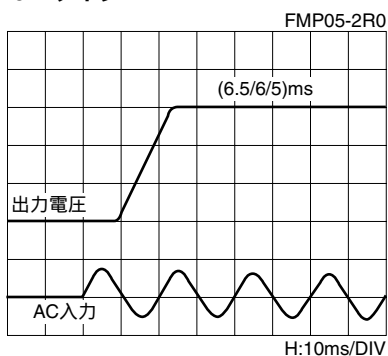
特性・機能・アプリケーション

起動時間 (25°C、定格入出力時)

3W タイプ

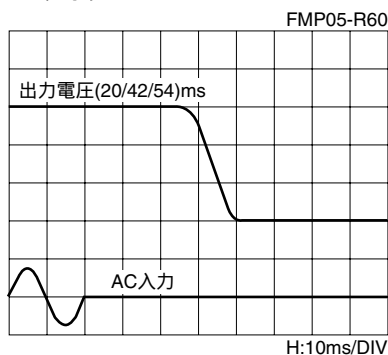


10W タイプ

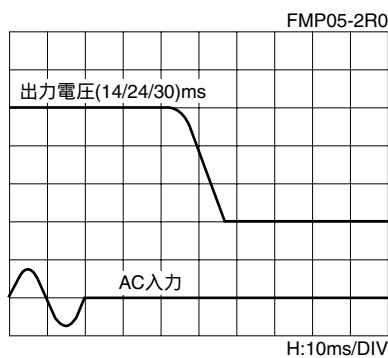


保持時間 (25°C、定格入出力時)

3W タイプ



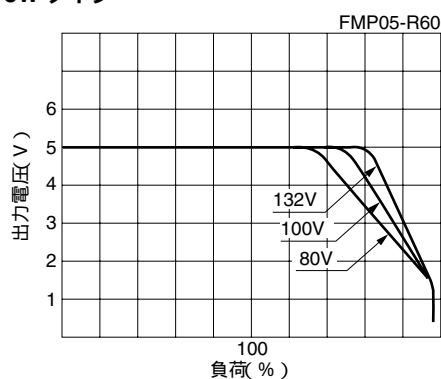
10W タイプ



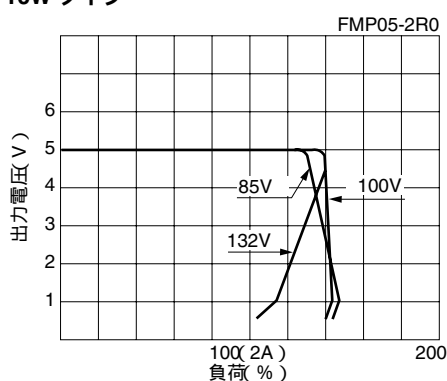
・ 上記データ中、3つ並んだ各々の数値は、入力電圧 (AC:85/100/132V) 時、各出力電圧が定格の90%に達するおよび90%を切る点です。

出力電圧特性

3W タイプ



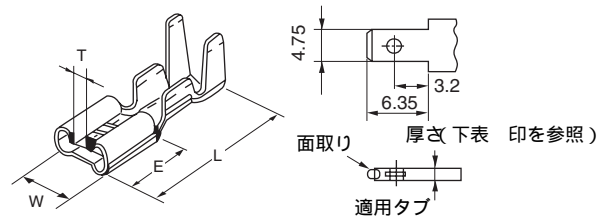
10W タイプ



特性・機能・アプリケーション

入出力端子

入出力端子には187型ファストン®・タブが使用されています。この端子は、端子メーカー各社より市販されている品ですが、下記に、2社について紹介します。また、この端子ははんだ付け処理も可能ですが、長時間の加熱は望ましくありません。



187 タブ商品紹介 A

4.8mm シリーズ平型接続端子 (187 タブ・オン接続子)

単位: mm

型番	適用電線	材質	表面処理	W	L	E	T (約)	板厚	適用タブ厚さ	個数 / リール
連続端子	適用電線範囲 (mm ²) 絶縁被覆外径 (mm)									
STO-01-187N	0.2 ~ 0.5 FS4.8B-0.5-5(STO-01T-187N)*1*2	黄銅	— スズめっき	5.6	15.0	6.3	1.5	0.32	0.5	10,000
FS4.8B-0.5-5(STO-01T-187N)*1*2										
STO-41-187N*2	0.5 ~ 1.25 FS4.8B-1.25-5(STO-41-187N)*1*2	黄銅	— スズめっき	5.6	15.0	6.3	1.5	0.32	0.5	10,000
FS4.8B-1.25-5(STO-41-187N)*1*2										

*1 JIS規格品 (JIS C2809) です。() は従来型番を表わします。

*2 UL登録品です。

・この資料は日本圧着端子販売株式会社 “連続圧着端子、接続子” カタログNo.TER-017A-14 P.8より引用しました。

187 タブ商品紹介 B

187 シリーズ・リセプタクル

単位: mm

適用電線範囲		相手側 タブ厚	板厚	寸法		材質と仕上げ	リセプタクルの型番		1巻の数量 単位:千個
AWG	(mm ²)			被覆外径	L		T	連鎖状	
24-20	0.2 ~ 0.56	1.02 ~ 1.78	0.51	15	1.5	黄銅	60573-2	60711-2*	20
							60573-1	60711-1*	
							170214-2	170203-2	
20-16	0.5 ~ 1.42	2.29 ~ 3.3	0.51	15.2	1.5	銅にニッケル	60621-1	61020-1*	20
							170037-1	170038-1	
							170037-2	170038-2	
							170037-4	170038-4	
18-16 または 18x2	0.75 ~ 1.42 または (0.75 ~ 0.89) x 2	最大2.67x2	0.51	15	1	黄銅にスズ	60487-2	—	20
18-14	0.75 ~ 2.27	2.2 ~ 3.4	0.51	15.2	1.5	リン青銅にスズ	170466-1	170467-1	9

*ワイヤー・パレルのプリフォームなし

・この資料はタイコ エレクトロニクス アンブ株式会社 “ファストン®接続子およびファスティン・ファストン®・コネクタ” カタログNo.F.F.F-21 P.20より引用しました。

入力ヒューズ

Fシリーズ、FMP、入力ヒューズ(ガラス管ヒューズ)を内蔵しておりません。FMPを組み込んだ装置の安全性をより向上させるには交流入力端子(L側)にヒューズを実装することをおすすめします。

推奨外付けヒューズ定格

FMP3W : 0.63A

FMP10W : 1A

その他の条件

仕様・規格の中で指定なき条件は、25°C定格入出力とします。

リップルとノイズ(50MHz以下)は10~100%の負荷率、0~+50°Cの温度範囲で規定します。

・ファストン®及びファスティン・ファストン®はタイコ エレクトロニクス アンブ社の登録商標です。

製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。