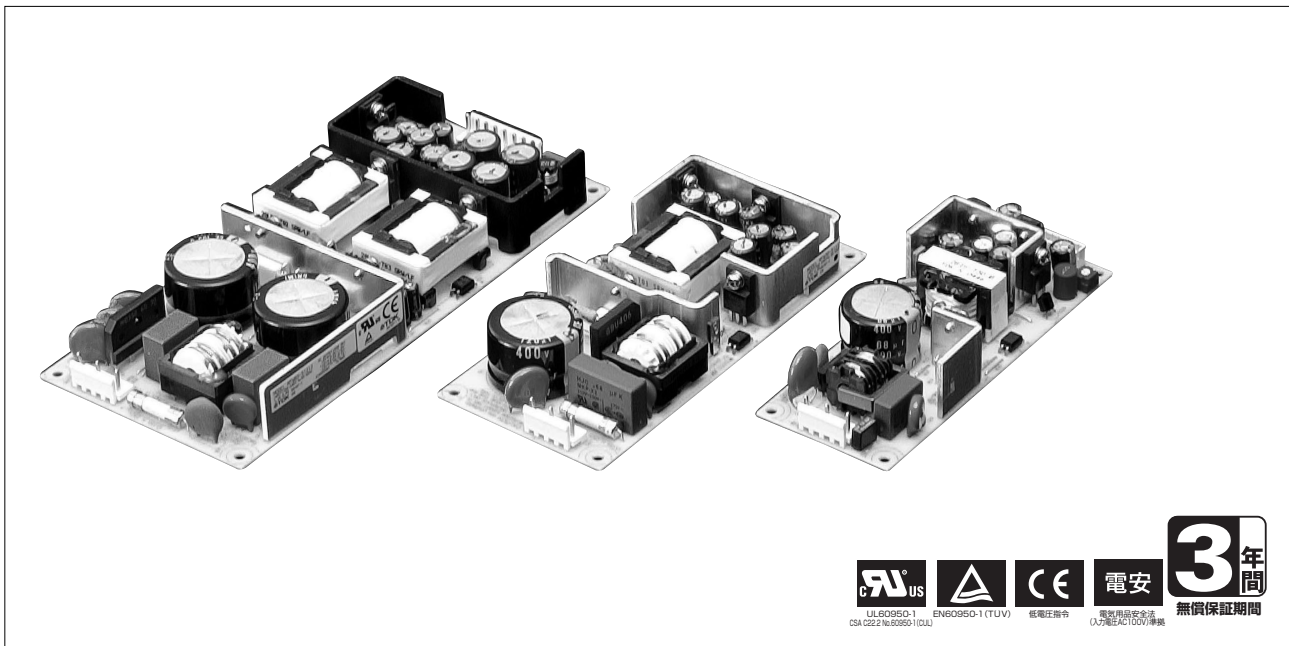


MTW SERIES

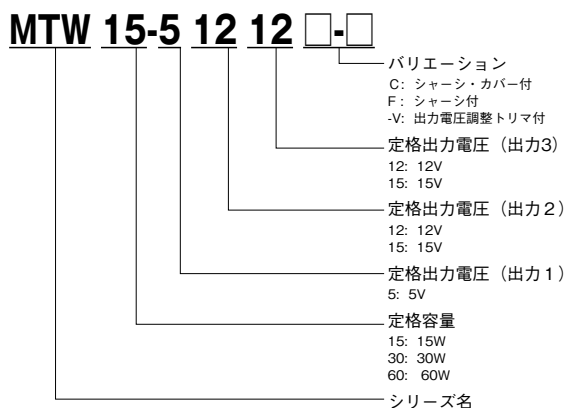
マルチ出力・汎用品 15 ~ 60W



■ 特長

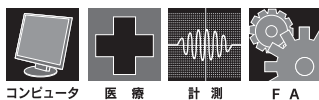
- ワイド入力、三出力電源
- 省資源と環境に配慮した小型・薄型・軽量
- 安全規格認可 (UL、C-UL、TUV)、電気用品安全法準拠、CEマーク適合
- 雑音端子電圧 FCC Class B、VCCI-B、EN55011-B、-B準拠
- イミュニティ EN61000-4-2、-3、-4、-5、-6、-8、-11準拠
- ピーク負荷対応可能

■ 型名称呼方法



MTW

■ 用途



■ 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。

■ 製品ラインアップ

出力電圧	15W		30W		60W	
	出力電流(ピーク電流)／型名		出力電流(ピーク電流)／型名		出力電流(ピーク電流)／型名	
+5V	2.0A (3.0A)	MTW15-51212	3.0A (4.5A)	MTW30-51212	5.0A (7.0A)	MTW60-51212
+12V	0.3A (0.6A)		1.2A (2.0A)		2.5A (3.5A)	
-12V	0.2A (0.3A)		0.3A (0.45A)		0.5A (0.7A)	

出力電圧	15W		30W		60W	
	出力電流(ピーク電流)／型名		出力電流(ピーク電流)／型名		出力電流(ピーク電流)／型名	
+5V	2.0A (3.0A)	MTW15-51515	3.0A (4.5A)	MTW30-51515	5.0A (7.0A)	MTW60-51515
+15V	0.3A (0.6A)		0.8A (2.0A)		2.0A (3.5A)	
-15V	0.2A (0.3A)		0.3A (0.45A)		0.5A (0.7A)	

バリエーション記号	オープン	シャーシ付	シャーシ・カバー付
なし	○		
C			○
F		○	
V	-V	-V	-V

*出力電圧可変タイプ：型名の末尾に-Vを付けて下さい。

・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。

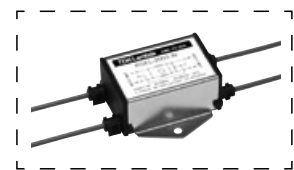
MTW15W 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	MTW15-51212			MTW15-51515		
			1	2	3	1	2	3
入力	電圧範囲 定格: 100-240VAC	V	AC85 ~ 265					
	周波数範囲 定格: 50-60 (単相)	Hz	47 ~ 440					
	力率 (100/240VAC) typ		0.55/0.45					
	効率 (100/240VAC) typ	%	71/70			68/70		
	電流 (100/240VAC) typ	A	0.42/0.25					
	サージ電流 (100/240VAC) typ (*1)	A	25/50					
	漏洩電流 max	mA	0.75 (100VAC (電安)/240VAC (UL, IEC))					
出力	定格電圧 (*2)	VDC	+5[V1]	+12[V2]	-12[V3]	+5[V1]	+15[V2]	-15[V3]
	最大電流 (*3)	A	2	0.3	0.2	2	0.3	0.2
	最大ピーク電流 (*4)	A	3	0.6	0.3	3	0.6	0.3
	最大電力 (PO [V1] + PO [V2] + PO [V3])	W	16			17.5		
	電圧設定精度 (100/240VAC, 100%負荷)	%	+5±0.25	+12±0.6	-12±0.6	+5±0.25	+15±0.6	-15±0.6
	最大入力変動 (入力電圧範囲内) max		0.4%					
	最大負荷変動 (10 ~ 100%負荷) max		2.0%	1.0%		2.0%	1.0%	
	最大温度変動 (周囲温度-10 ~ +50°C) max	%	1.0					
	定電圧精度 ドリフト max (*5)	%	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0
	総合変動 max (*2)	%	±2.0					
	リップル max (*6)	mVp-p	100	120		100	120	
	リップルノイズ max (*6)	mVp-p	120	150		120	150	
	起動時間 (100VAC) max	ms	100					
	保持時間 (100/240VAC) typ	ms	20/150					
電圧可変範囲 (*7)	VDC	固定/可変 (CH1)						
機能	過電流保護 min (*8)	A	3.15	0.63	0.32	3.15	0.63	0.32
	過電圧保護 min (*9)	VDC	5.7	なし		5.7	なし	
	過熱保護		なし					
	リモートセンシング		なし					
	リモート ON/OFF		なし					
	並列運転		不可					
	直列運転		不可					
	運転表示		なし					
	アラーム信号		なし					
	環境	動作温度	°C	-10 ~ +60				
保存温度		°C	-30 ~ +75					
動作湿度		% RH	10 ~ 90 ただし、最高湿球温度35°C、結露しないこと					
保存湿度		% RH	10 ~ 90 ただし、最高湿球温度35°C、結露しないこと					
耐振動			5 ~ 10Hz 掃引時間10分間、全振幅10mmp-p、3方向、各1h、非動作時 10 ~ 200Hz 掃引時間10分間、加速度19.6m/s ² (2G)、3方向、各1h、非動作時					
絶縁	耐電圧		588m/s ² (60G)、11±5ms、3方向、各3回、非動作時					
	絶縁抵抗		常温・常湿 1分間 入力端子ーグランド端子間: 2.0kVAC、カットアウト電流10mA 入力端子ー出力端子間: 3.0kVAC、カットアウト電流10mA 出力端子ーグランド端子間: 500VAC、カットアウト電流20mA					
	安全規格		常温・常湿 500VDC、100MΩ 以上 入力端子ーグランド端子間、入力端子ー出力端子間、出力端子ーグランド端子間					
適応規格	雑音端子電圧、雑音電界強度		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1 (C-UL)、EN60950-1 (TUV) 認定、電気用品安全法準拠 (別表第八の沿革、空間距離に対応)					
	イミュニティ		FCC-Class B、VCCI-Class B、EN55011-B、EN55022-B準拠					
構造	質量 max	g	EN61000-4-2 Level4、-3 Level3、-4 Level3、-5 Level4、-6 Level3、-8 Level4、-11準拠					
	サイズ (W × H × D)	mm	150					
標準価格 (税別)		円	26×50×127					
			3,500					

特に記載がない場合は、入出力定格電圧、最大出力電流、Ta=25°C時とします。

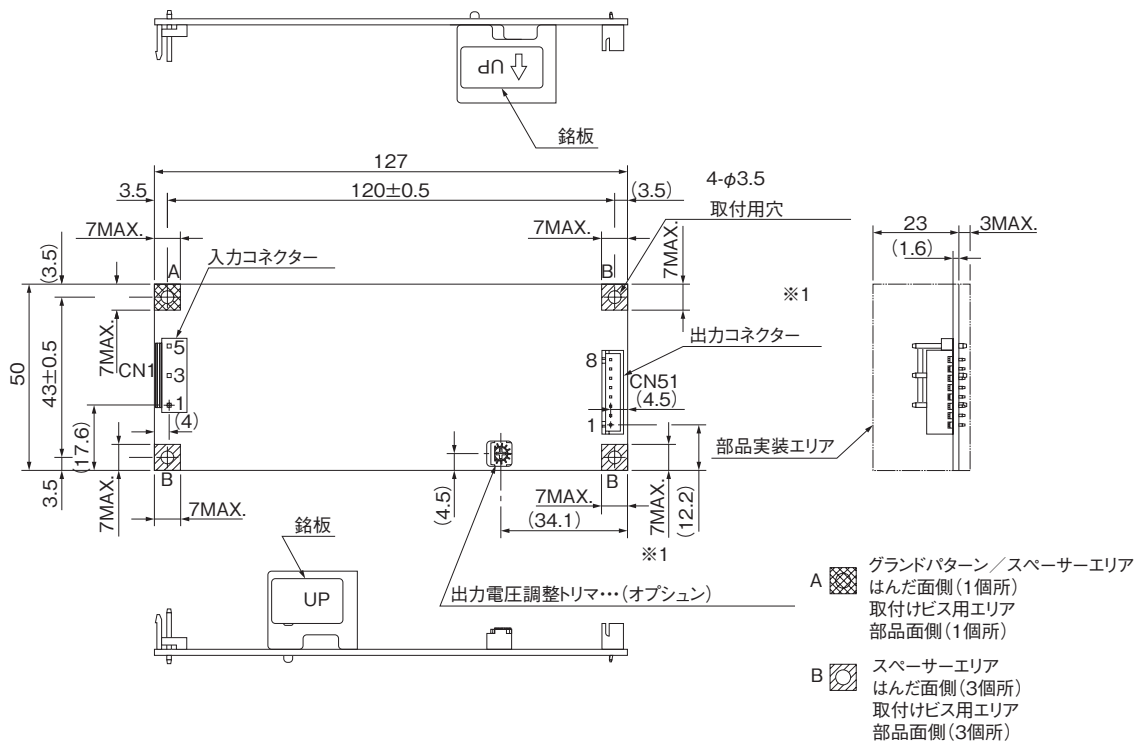
- (*1) 1次サージ電流、25°C、コールドスタート時
- (*2) 入力投入時のオーバershootは4% typ。V1 ~ V2 およびV1 ~ V3 はフローティングです。
- (*3) 最大出力電流は-10 ~ +50°Cの時の値です。この温度範囲外で使用される場合は、ディレーティングが必要です。
- (*4) 10秒間以内で、実効電流/電力が最大電流/電力以下としてください。
- (*5) 入力電圧印加後30min ~ 8h
- (*6) 100MHz、-10 ~ 0°C。リップル: V1-140mVp-p max、V2、V3-160mVp-p max。
リップルノイズ: V1-160mVp-p max、V2、V3-180mVp-p max。
- (*7) 出力電圧可変タイプ (バリエーション) については出力電圧調整トリマにてCH1 (+5V) のみ出力電圧を+5V ~ +5.25Vの範囲で変更できます。
- (*8) 他CHが0A時。フの字垂下方式、要因解除により自動復帰
- (*9) V1のみ: ツェナークランプ方式

●推奨ノイズフィルタ



RSEL-2001W
『TDK-Lambda EMC Filters』
カタログをご参照下さい。

外觀図



- A グランドパターン/スペーサーエリア
はんだ面側(1個所)
取付けビス用エリア
部品面側(1個所)
- B スペーサーエリア
はんだ面側(3個所)
取付けビス用エリア
部品面側(3個所)

端子部名称



単位: mm
指定なき許容差は±1mm

CN1 : 入力側

P5	⊥	グラウンド
P3	N	ニュートラル
P1	L	ライブ

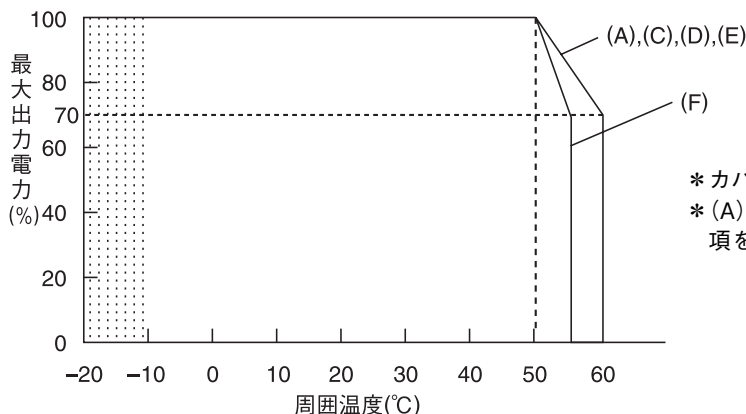
・日本圧着端子製造株式会社
VHシリーズ B3P5-VH-B

CN51 : 出力側

P8	V3	出力3
P7	G2	グラウンド2
P6	G2	グラウンド2
P5	V2	出力2
P4	G1	グラウンド1
P3	G1	グラウンド1
P2	V1	出力1
P1	V1	出力1

・日本圧着端子製造株式会社
XHシリーズ B8B-XH-2

出力電圧-周囲温度 (ディレーティング)



* カバーなし製品のディレーティングです。
* (A)~(F)については取扱説明の設置方法の項を参照下さい。

⋯⋯⋯ は動作可能ですが、特性は保証出来ません。

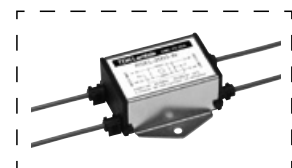
MTW30W 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	MTW30-51212			MTW30-51515		
			1	2	3	1	2	3
入力	電圧範囲 定格: 100-240VAC	V	AC85 ~ 265					
	周波数範囲 定格: 50-60 (単相)	Hz	47 ~ 440					
	力率 (100/240VAC) typ		0.55/0.45					
	効率 (100/240VAC) typ	%	76/77					
	電流 (100/240VAC) typ	A	0.8/0.4					
	サージ電流 (100/240VAC) typ (*1)	A	20/40					
	漏洩電流 max	mA	0.55/0.75 (100VAC (電安)/240VAC (UL, IEC))					
出力	定格電圧 (*2)	VDC	+5[V1]	+12[V2]	-12[V3]	+5[V1]	+15[V2]	-15[V3]
	最大電流 (*3)	A	3	1.2	0.3	3	0.8	0.3
	最大ピーク電流 (*4)	A	4.5	2	0.45	4.5	2	0.45
	最大電力 (PO [V1] +PO [V2] +PO [V3])	W	30			33		
	電圧設定精度 (100/240VAC、100%負荷)	%	+5+0.3、-0.1	+12±0.6	-12±0.6	+5+0.3、-0.1	+15±0.75	-15±0.75
	最大入力変動 (入力電圧範囲内) max		1.0%	0.4%		1.0%	0.4%	
	最大負荷変動 (10 ~ 100%負荷) max		2.0%	1.0%		2.0%	1.0%	
	最大温度変動 (周囲温度-10 ~ +50°C) max	%	2.0	1.0		2.0	1.0	
	定電圧精度 ドリフト max (*5)	%	1.0					
	総合変動 max (*2)	%	±3.0	±2.0		±3.0	±2.0	
	リップル max (*6)	mVp-p	80	100		80	100	
	リップルノイズ max (*6)	mVp-p	120	150		120	150	
	起動時間 (100VAC) max	ms	300					
	保持時間 (100/240VAC) typ	ms	20/140					
	電圧可変範囲 (*7)	VDC	固定/可変 (CH1)					
機能	過電流保護 min (*8)	A	4.7	2.1	0.48	4.7	2.1	0.48
	過電圧保護 min (*9)	VDC	5.8	なし		5.8	なし	
	過熱保護		なし					
	リモートセンシング		なし					
	リモート ON/OFF		なし					
	並列運転		不可					
	直列運転		不可					
	運転表示		なし					
	アラーム信号		なし					
	環境	動作温度	°C	-10 ~ +60				
保存温度		°C	-30 ~ +75					
動作湿度		% RH	10 ~ 90 ただし、最高湿球温度35°C、結露しないこと					
保存湿度		% RH	10 ~ 90 ただし、最高湿球温度35°C、結露しないこと					
耐振動			5 ~ 10Hz 掃引時間10分間、全振幅10mmp-p、3方向、各1h、非動作時 10 ~ 200Hz 掃引時間10分間、加速度19.6m/s ² (2G)、3方向、各1h、非動作時					
絶縁	耐電圧		588m/s ² (60G)、11±5ms、3方向、各3回、非動作時					
	絶縁抵抗		常温・常湿 1分間 入力端子ーグランド端子間: 2.0kVAC、カットアウト電流10mA 入力端子ー出力端子間: 3.0kVAC、カットアウト電流10mA 出力端子ーグランド端子間: 500VAC、カットアウト電流20mA					
	安全規格		常温・常湿 500VDC、100MΩ 以上 入力端子ーグランド端子間、入力端子ー出力端子間、出力端子ーグランド端子間					
適応規格	雑音端子電圧、雑音電界強度		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1(C-UL)、EN60950-1(TUV)認定、電気用品安全法準拠(別表第八の沿面、空間距離に対応)					
	イミュニティ		FCC-Class B、VCCI-Class B、EN55011-B、EN55022-B準拠					
構造	質量 max	g	EN61000-4-2 Level4、-3 Level3、-4 Level3、-5 Level4、-6 Level3、-8 Level4、-11準拠					
	サイズ (W × H × D)	mm	210					
標準価格 (税別)		円	26×65×140					
			4,900					

特に記載がない場合は、入出力定格電圧、最大出力電流、Ta=25°C時とします。

- (*1) 1次サージ電流、25°C、コールドスタート時
- (*2) 入力投入時のオーバーシュートは4% typ。V1 ~ V2 およびV1 ~ V3 はフローティングです。
- (*3) 最大出力電流は-10 ~ +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。
- (*4) 10秒間以内で、実効電流/電力が最大電流/電力以下としてください。
- (*5) 入力電圧印加後30min ~ 8h
- (*6) 100MHz、-10 ~ 0°C。リップル: V1-140mVp-p max、V2、V3-160mVp-p max。
リップルノイズ: V1-160mVp-p、V2、V3-180mVp-p max。
- (*7) 出力電圧変更タイプ(バリエーションV)については出力電圧調整トリマにてCH1(+5V)のみ出力電圧を+5V ~ +5.2Vの範囲で変更できます。
- (*8) 他CHが0A時。フの字垂下方式、要因解除により自動復帰
- (*9) V1のみ: ツェナークランプ方式

●推奨ノイズフィルタ



RSEL-2001E
『TDK-Lambda EMC Filters』
カタログをご参照下さい。

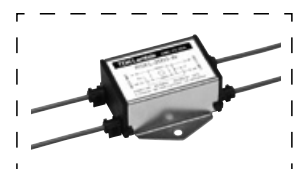
MTW60W 仕様規格 (ご使用前にご覧ください)

仕様項目・単位	型名	MTW60-51212			MTW60-51515			
		CH	1	2	3	1	2	3
入力	電圧範囲 定格: 100-240VAC	V	AC85 ~ 265					
	周波数範囲 定格: 50-60 (単相)	Hz	47 ~ 440					
	力率 (100/240VAC) typ		0.55/0.45					
	効率 (100/240VAC) typ	%	76					
	電流 (100/240VAC) typ	A	1.4/0.8					
	サージ電流 (100/240VAC) typ (*1)	A	20/40					
	漏洩電流 max	mA	0.6/0.75 (100VAC (電安)/240VAC (UL, IEC))					
出力	定格電圧 (*2)	VDC	+5[V1]	+12[V2]	-12[V3]	+5[V1]	+15[V2]	-15[V3]
	最大電流 (*3)	A	5	2.5	0.5	5	2	0.5
	最大ピーク電流 (*4)	A	7	3.5	0.7	7	3.5	0.7
	最大電力 (PO [V1] + PO [V2] + PO [V3])	W	60			62.5		
	電圧設定精度 (100/240VAC, 100%負荷)	%	+5+0.3, -0.1	+12±0.6	-12±0.6	+5+0.3, -0.1	+15±0.6	-15±0.75
	最大入力変動 (入力電圧範囲内) max	mV	1.0%	0.4%		1.0%	0.4%	
	最大負荷変動 (10~100%負荷) max	mV	2.0%		1.0%	2.0%		1.0%
	最大温度変動 (周囲温度-10~+50°C) max		2.0		1.0	2.0		1.0
	定電圧精度 ドリフト max (*5)	%	1.0					
	総合変動 max (*2)	%	±2.5		±2.0	±2.5		±2.0
	リップル max (*6)	mVp-p	80	100		80	100	
	リップルノイズ max (*6)	mVp-p	120	150		120	150	
	起動時間 (100VAC) max	ms	350			550		
	保持時間 (100/240VAC) typ	ms	20/180					
	電圧可変範囲 (*7)	VDC	固定/可変 (CH1)					
機能	過電流保護 min (*8)	A	7.4	3.7	0.75	7.4	3.7	0.75
	過電圧保護 min (*9)	VDC	5.8	13.8	なし	5.8	16.5	なし
	過熱保護		なし					
	リモートセンシング		なし					
	リモート ON/OFF		なし					
	並列運転		不可					
	直列運転		不可					
	運転表示		なし					
	アラーム信号		なし					
	環境	動作温度	°C	-10 ~ +60				
保存温度		°C	-30 ~ +75					
動作湿度		% RH	10 ~ 90 ただし、最高湿球温度35°C、結露しないこと					
保存湿度		% RH	10 ~ 90 ただし、最高湿球温度35°C、結露しないこと					
耐振動			5 ~ 10Hz 掃引時間10分間、全振幅10mmp-p、3方向、各1h、非動作時 10 ~ 200Hz 掃引時間10分間、加速度19.6m/s ² (2G)、3方向、各1h、非動作時					
絶縁	耐電圧		常温・常湿 1分間 入力端子-グラウンド端子間: 2.0kVAC、カットアウト電流10mA 入力端子-出力端子間: 3.0kVAC、カットアウト電流10mA 出力端子-グラウンド端子間: 500VAC、カットアウト電流20mA					
	絶縁抵抗		常温・常湿 500VDC、100MΩ 以上 入力端子-グラウンド端子間、入力端子-出力端子間、出力端子-グラウンド端子間					
適応規格	安全規格		UL60950-1、CSA C22.2 No.60950-1 (C-UL)、EN60950-1 (TÜV) 認定、電気用品安全法準拠 (別表第八の浴面、空間距離に対応)					
	雑音端子電圧、雑音電界強度		FCC-Class B、VCCI-Class B、EN55011-B、EN55022-B準拠					
	イミュニティ		EN61000-4-2 Level4、-3 Level3、-4 Level3、-5 Level4、-6 Level3、-8 Level4、-11準拠					
構造	質量 max	g	330					
	サイズ (W × H × D)	mm	26 × 83 × 185					
標準価格 (税別)	円	6,800						

特に記載がない場合は、入出力定格電圧、最大出力電流、Ta=25°C時とします。

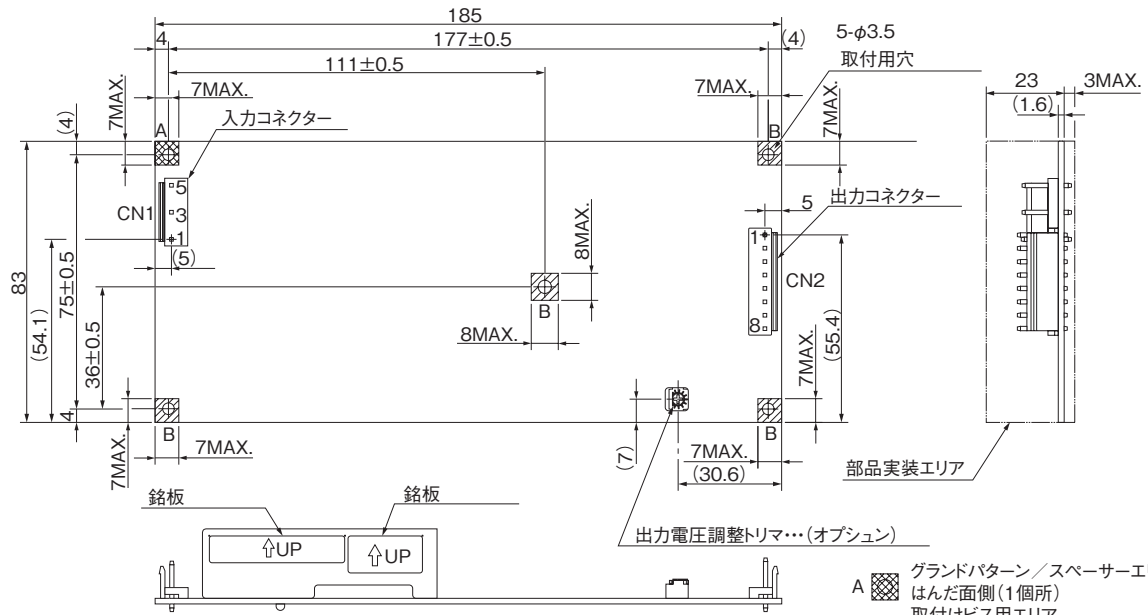
- (*1) 1次サージ電流、25°C、コールドスタート時
- (*2) 入力投入時のオーバーシュートは4% typ。V1 ~ V2 およびV1 ~ V3 はフローティングです。
- (*3) 最大出力電流は-10 ~ +50°Cの時の値です。この温度範囲外で使用される場合は、ディレーティングが必要です。
- (*4) 10秒間以内で、実効電流/電力が最大電流/電力以下としてください。
- (*5) 入力電圧印加後30min ~ 8h
- (*6) 100MHz、-10 ~ 0°C。リップル: V1-140mVp-p max、V2、V3-160mVp-p。リップルノイズ: V1-160mVp-p max、V2、V3-180mVp-p max。
- (*7) 出力電圧可変タイプ (バリエーション V) については出力電圧調整トリマにてCH1 (+5V) のみ出力電圧を4.5V ~ 5.5Vの範囲で変更できます。
- (*8) 他CHが0A時。フの字垂下方式、要因解除により自動復帰
- (*9) V1のみ: ツェナークランプ方式

●推奨ノイズフィルタ



RSEL-2003W
『TDK-Lambda EMC Filters』
カタログをご参照下さい。

外觀図



- A グランドパターン/スペーサーエリア
はんだ面側(1個所)
取付けビス用エリア
部品面側(1個所)
- B スペーサーエリア
はんだ面側(3個所)
取付けビス用エリア
部品面側(3個所)

単位: mm
指定なき許容差は±1mm

端子部名称



CN1

P5	⊥
P3	N
P1	L

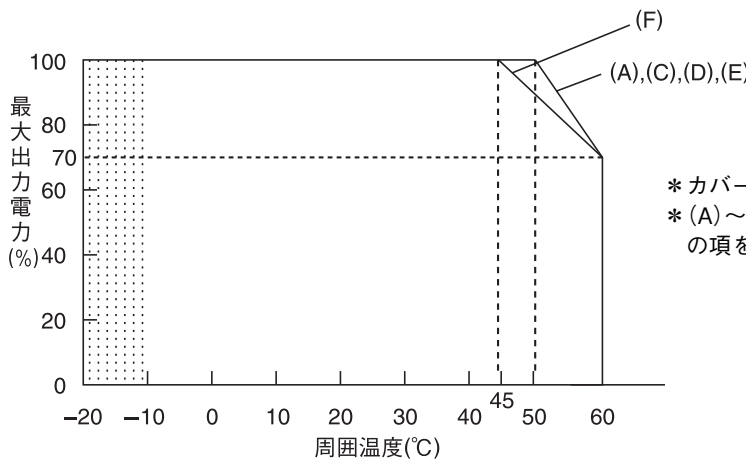
・日本圧着端子製造株式会社
VHシリーズ B3P5-VH-B

CN2

P1	V3
P2	G2
P3	G2
P4	V2
P5	G1
P6	G1
P7	V1
P8	V1

・日本圧着端子製造株式会社
VHシリーズ B8P-VH-B

出力電力-周囲温度 (ディレーティング)

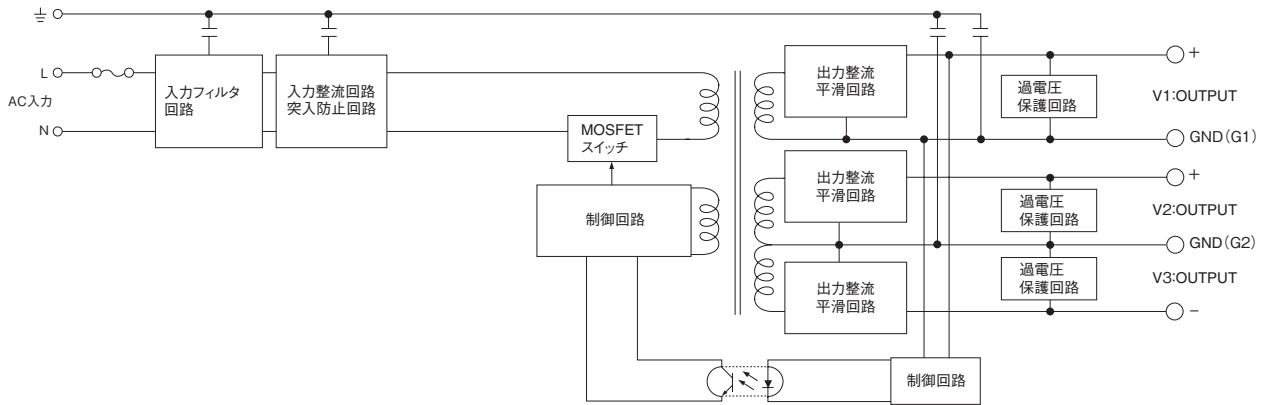


* カバーなし製品のディレーティングです。
* (A)~(F)については取扱説明の設置方法の項を参照下さい。

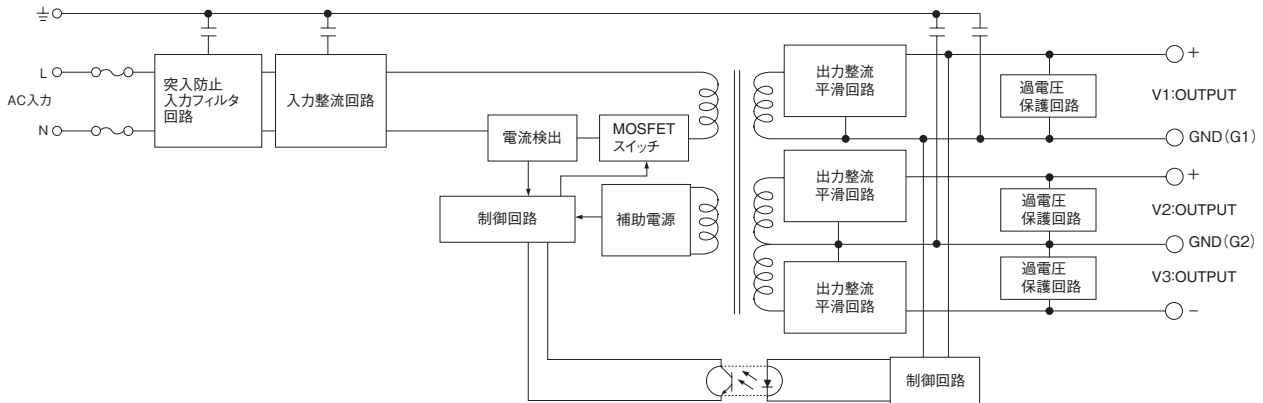
..... は動作可能ですが、特性は保証出来ません。

ブロックダイアグラム

【MTW15W】

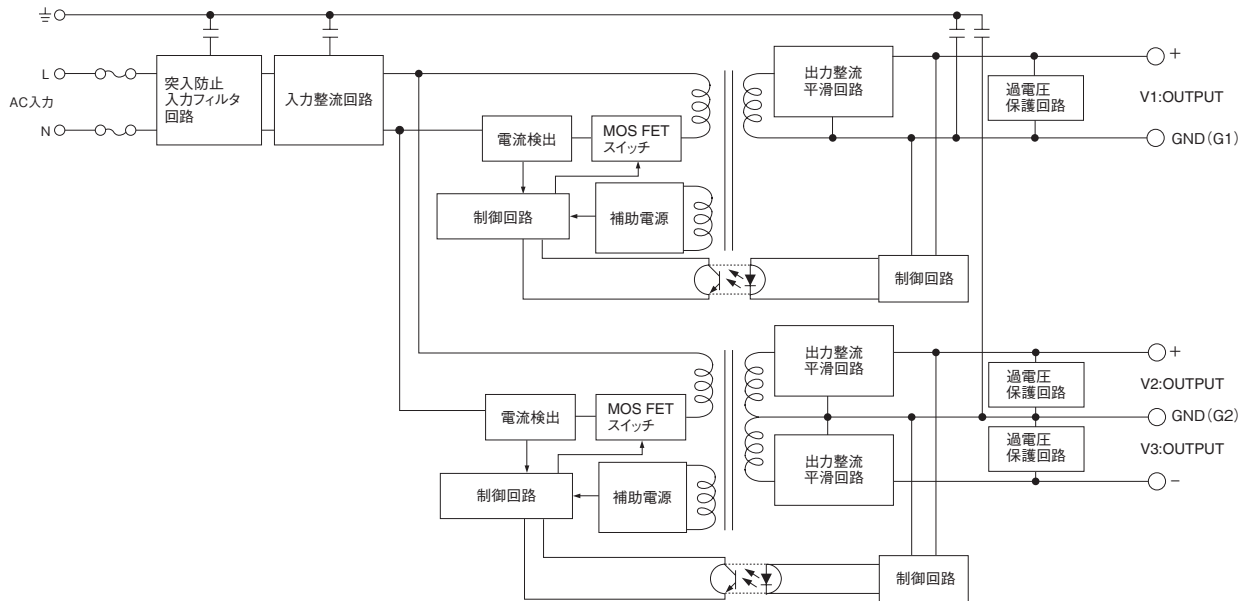


【MTW30W】



MTW

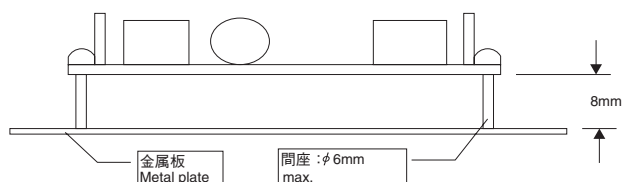
【MTW60W】



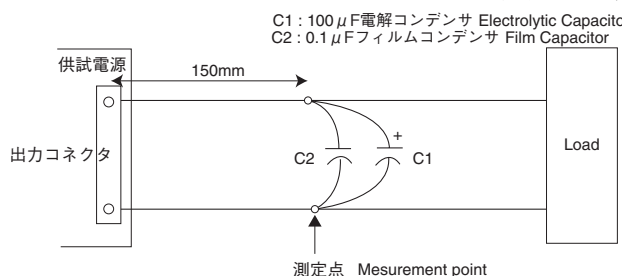
MTW シリーズ取扱説明

1. 機能説明及び注意点

1 雑音端子電圧および静電耐量測定方法

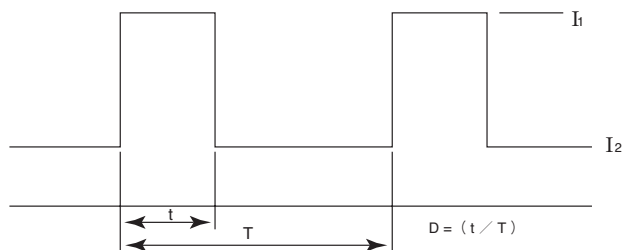


2 リップルおよびリップルノイズ測定方法



3 最大ピーク電流

ピーク電流を流すことが可能ですが、定格値をオーバーする値については以下の条件内でお使いください



- (1) 時間における条件 $t \leq 10$ 秒
- (2) ピーク電流における条件 $I_1 \leq$ 最大ピーク電流
- (3) 実効電流における条件 $\sqrt{DI_1^2 + (1-D) \times I_2^2} \leq$ 最大電流
- (4) 実効電力における条件 $P \leq$ 最大電力

4 最小出力電流

15W・60W 品

最小出力電流はありません。

30W 品

CH1 (+5V) の出力電流は 0.5A 以上でお使い下さい

0.5A 以下の場合、他の CH のレギュレーションが満足できません

5 CEマーキング

73/23/EEC及び、93/68/EECに基づき、EN60950-1規格適合によるCEマーキング対応品です。尚、本直流電源装置をもとにして改造、加工等をした特注電源（バリエーション品）は、その特注品の製品仕様書でCEマーキング対応を明記したものを除き、原則としてCEマーキング対応品ではありません。

6 過電流保護動作

ランプ、モーターなどの非線形負荷や定電流負荷を接続した場合、起動時に出力電圧が立ち上がらないことがありますのでご注意ください。また、接続できる負荷容量に制限がありますので仕様書をご確認下さい。

7 過電圧保護

電流異常時の過電圧出力を防止するために出力電圧をツェナーダイオードでクランプする保護回路が内蔵されています。この回路が動作した場合、再起動できません。

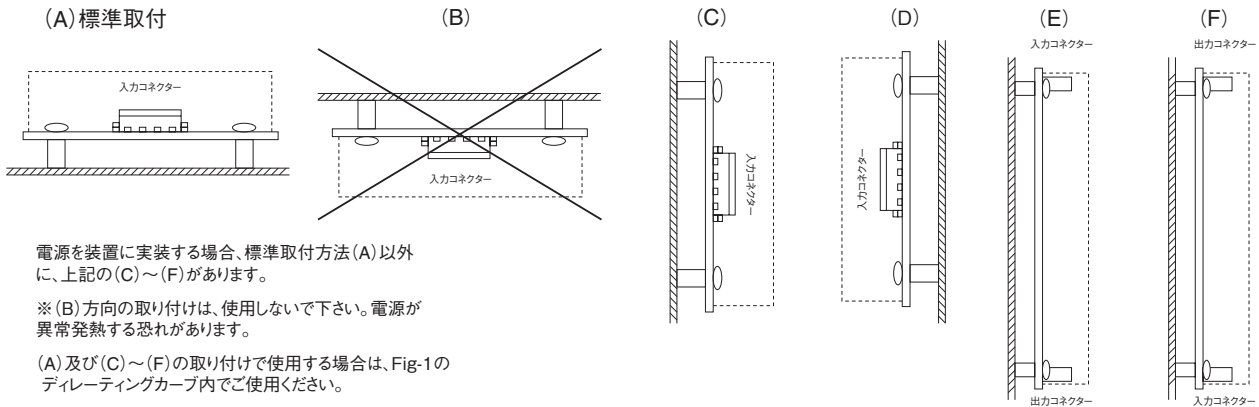
8 その他注意事項

本製品は裏面（半田面）に表面実装部品を搭載しています。基板の振動、衝撃、ねじれ等はチップクラックによる故障の原因となりますので、取扱いには十分な配慮をお願いします。

MTW

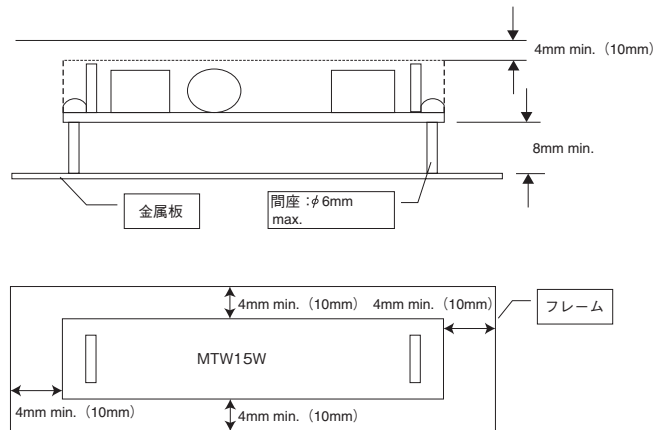
2. 設置方法

1 設置方向



2 取付方法

基板上の取付け穴を使用して、スペーサー（間座：φ6mm max）で、8mm以上浮かせて取り付けてください。また、絶縁・耐圧規格を満足させる為に、空間距離（4mm以上）をお取りください。もし空間距離（4mm以上）が取れない場合は、絶縁板等を挿入して下さい。また、熱的対流をおこすためには隣接装置から、10mm以上の距離を取ることを推奨します。



MTW

3. 使用上のご注意

- 本製品をご使用の際、電源の周囲温度が使用温度範囲以内であることをご確認下さい。電源の周囲温度とは装置内の温度上昇を伴う電源近傍の温度をいいます。
- 自然空冷においては、熱的対流が生じるように設置して下さい。また隣接機器などより、電源の各面を10mm以上離して下さい。
- 入出力の配線材、ノイズフィルタなどはそれぞれの電流容量に対し、余裕をもってお選び下さい。
- 電源を長時間ご使用にならない場合、電解コンデンサの品質維持のため、2年に一度、1時間程度入力電圧を印加されることをお奨めします。
- 電源を直列運転する場合、最も定格電流値が低い電源により定格電流は制限されます。また電源に逆電圧がかかり、内部素子などが破壊されるのを防ぐために、電源の出力端子に逆電圧印加防止用ダイオード（逆耐圧電圧：合計出力電圧の2倍以上、順方向電流：出力電流の2倍以上、順方向電圧降下：できるだけ小さいもの）を接続して下さい。
- 本製品に使用しているすべての材料には、特定臭素系難燃物質（PBDPEs、PBBs）を含有していません。
- 本製品を生産するにあたって特定のODS は使用しておりません。

4. 故障と思われる前に

- 規定の入力電圧が入力端子に印加されていますか。
- 入出力端子への配線は、正しく接続されていますか。
- 配線の線材は、細すぎではありませんか。