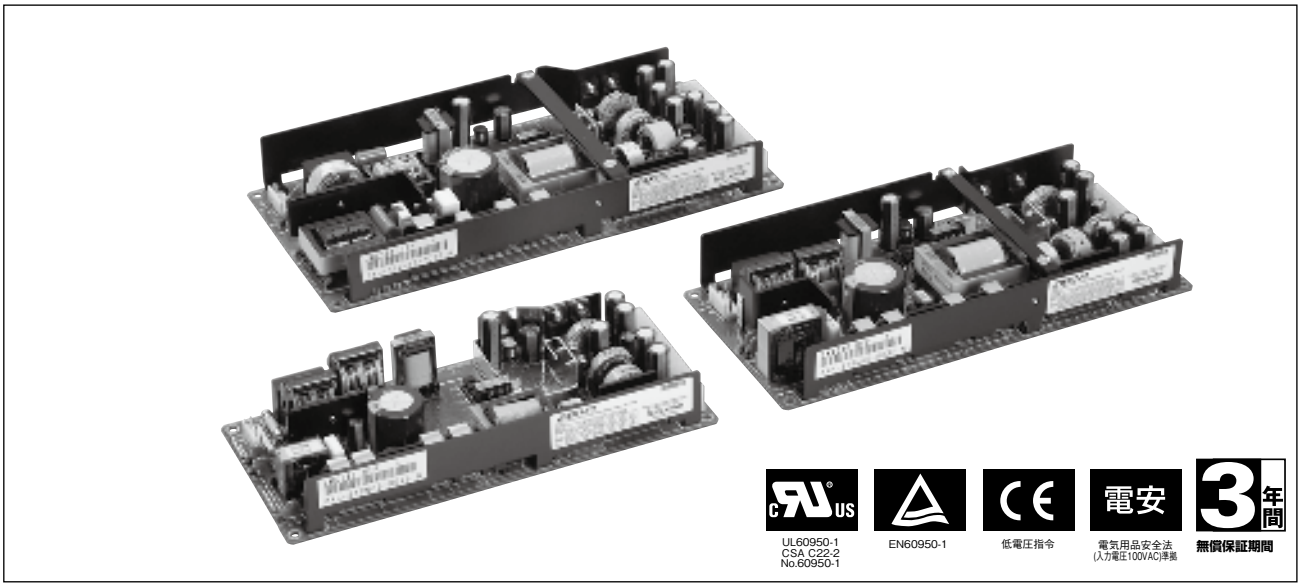
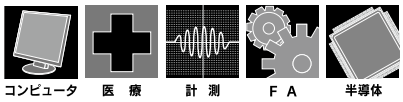
ZWX SERIES　マルチ出力　180W, 240W, 300W



■ 特　長

- ファンレス電源だから設置場所を選ばない
- 産業機器を対象とした広い動作周囲温度
- マルチ出力電源としては高効率となる84%を実現
- 1Uラックに搭載可能な高さ36mm
- シャーシカバー付オプション有

■ 用　途



■ 型名呼称方法

ZWX 180 − /□

- □：オプション
  - 無し：標準
  - /L1：L板金タイプ
  - /L2：L板金タイプ（リバース）
  - /A1：カバー付タイプ
  - /A2：カバー付タイプ（リバース）
- 180：出力電力タイプ
- ZWX：シリーズ名

■ 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	モデル	ZWX180			ZWX240			ZWX300		
	使用条件	ピーク	強制空冷時	自然空冷時	ピーク	強制空冷時	自然空冷時	ピーク	強制空冷時	自然空冷時
	出力電力	180W	153W	90W	240W	204W	120W	300W	255W	150W
	出力電圧	出力電流			出力電流			出力電流		
V1	+3.3V	12.0A	8.4A	6.0A	14.0A	9.8A	7.0A	20.0A	14.0A	10.0A
V2	+5V	10.0A	7.0A	5.0A	12.0A	8.4A	6.0A	12.0A	8.4A	6.0A
V3	+12V	13.0A	9.0A	6.0A	16.0A	11.2A	8.0A	8.0A	5.6A	4.0A
V3-2	+12V	-	-	-	-	-	-	16.0A	11.2A	8.0A
V4	-12V	0.3A	0.3A	0.2A	0.3A	0.3A	0.2A	0.4A	0.4A	0.2A
V5	+5V	2.0A	2.0A	1.4A	2.0A	2.0A	1.4A	2.0A	2.0A	1.4A

・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。

ZWX180 仕様規格

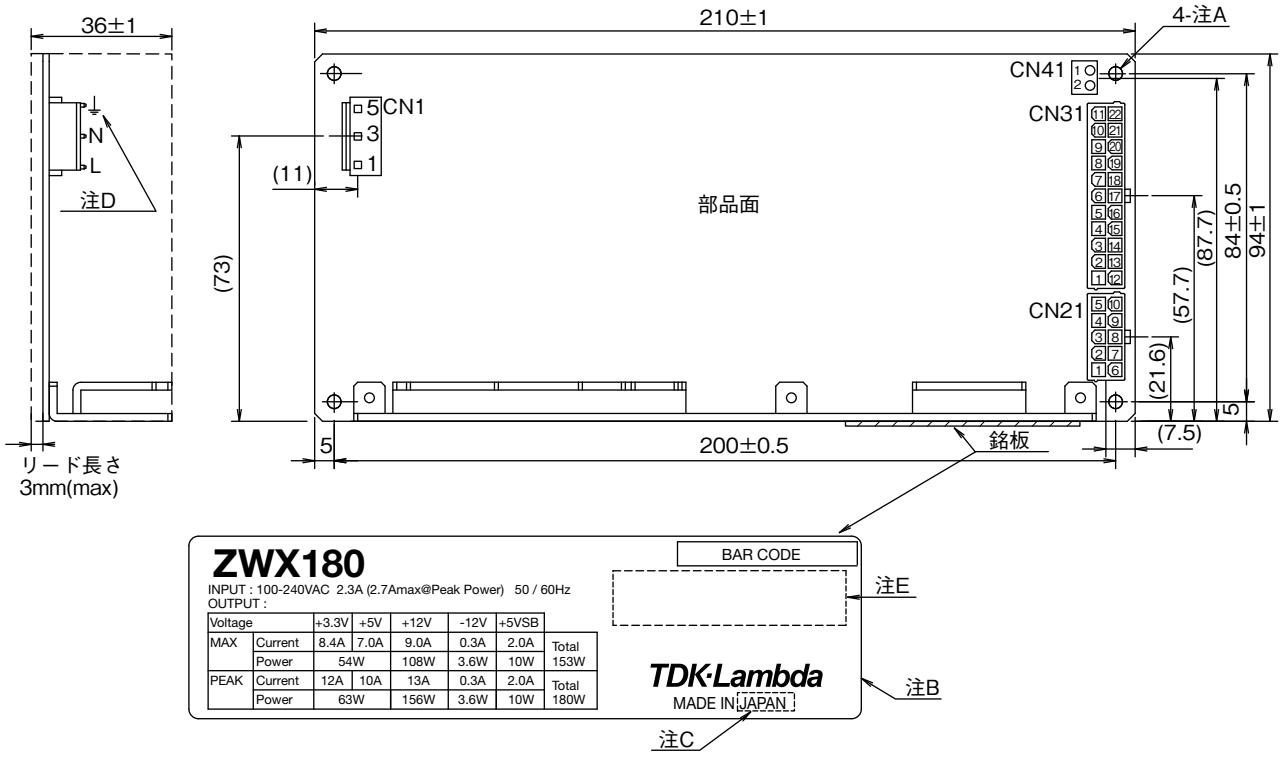
仕様項目・単位		型名	ZWX180				
			V1	V2	V3	V4	V5 (5VSB)
入力	電圧範囲 (*4)	V	AC85 ～ 265				
	周波数範囲 (*4)	Hz	47 ～ 63				
	力率 (100/200VAC) typ (*2)		0.99 / 0.93				
	効率 (100/200VAC) typ (*2)	%	81 / 84				
	電流 (100/200VAC) typ (*2)	A	1.9 / 1.0				
	サージ電流 (100/200VAC) typ (*5)	A	14 / 28 (Ta=25℃、コールドスタート時)				
	漏洩電流 (*3)(*10)	mA	0.75 以下				
出力	定格電圧	V	+3.3	+5	+12	-12	+5
	最小電流	A	0				
	最大電流 (自然空冷時)	A	6	5	6	0.2	1.4
	最大電流 (強制空冷時)	A	8.4	7	9	0.3	2
	最大ピーク電流 (*1)	A	12	10	13	0.3	2
	最大電力 (CH 別・自然空冷時)	W	19.8	25	72	2.4	7
	最大電力 (自然空冷時)	W	計 32W		-		
	最大電力 (CH 別・強制空冷時)	W	27.7	35	108	3.6	10
	最大電力 (強制空冷時)	W	計 54W		-		
	最大ピーク電力 (CH 別) (*1)	W	39.6	50	156	3.6	10
	最大ピーク電力 (*1)	W	計 63W		-		
	総合最大電力 (自然空冷時)	W	90				
	総合最大電力 (強制空冷時)	W	153				
	総合最大ピーク電力 (*1)	W	180				
	電圧設定精度	%	± 5				
	最大入力変動 (*3)(*6)	mV	20	48		20	
	最大負荷変動 (*3)(*7)	mV	100	300		100	
	リップルノイズ (-10℃ <Ta<0℃) (*3)	mVp-p	160	180		160	
	リップルノイズ (0℃ <Ta<50℃) (*3)	mVp-p	120	150		120	
	保持時間 (100VAC) typ (*2)	ms	20				
	電圧可変範囲		固定				
機能	過電流保護 (*8)	A	>8.82	>7.35	>9.45	>0.32	>2.1
	過電圧保護 (*9)		V1 : 114%～ 130% (3.76 ～ 4.3V)、V2 : 115%～ 140% (5.74 ～ 7V)、V3 : 112%～ 130% (13.4 ～ 15.6V)				
	リモートセンシング		あり (V1 のみ)				
	リモート ON/OFF (PS_ON)		TTL 互換 (H : 出力不可、L : 出力可能) : ATX 規格準拠				
	並列運転		なし				
	直列運転		なし				
環境	動作温度 (*11)	℃	-10 ～ +50 : 100%、60 : 60%、70 : 20%				
	保存温度	℃	-30 ～ +85				
	動作湿度	% RH	30 ～ 90 (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)、19.6m/s² 一定、X、Y、Z 各方向 1 時間				
	耐衝撃		非動作時 392m/s² 以下				
	冷却方式 (*11)		自然空冷または強制空冷 : 0.85 m³/min				
絶縁	耐電圧		入力 -FG : 2kVAC (20mA)、入力 - 出力 : 3kVAC (20mA)、出力 -FG : 500VAC (100mA) 各 1 分間				
	絶縁抵抗		100M Ω以上 （出力 -FG : 500VDC、25℃、70% RH）				
適応規格	安全規格		UL60950-1、CSA60950-1、EN60950-1、EN50178 (OV II) 各認定、電気用品安全法 (省令第 2 項) (100VAC 時のみ) 準拠				
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠				
	雑音端子電圧、雑音電界強度 (*3)		EN55011/EN55022-B、FCC-ClassB、VCCI-B 各準拠				
	イミュニティ		IEC61000-4-2、-3、-4、-5、-6、-8、-11 各準拠				
構造	質量 typ	g	500				
	サイズ (W × H × D)	mm	94 × 36 × 210 (外観図参照)				
標準価格 (税別)		円	15,000				

・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。

(*1) ピーク出力は5秒以下でご使用ください。
(平均出力電力値と電流値は、最大出力電力値と電流値以内でご使用ください。)
(*2) 総合出力電力 (強制空冷時) (V1=6.5A、V2=6.5A、V3=7.7A、V4=0.2A、V5=1.0A)、Ta=25℃時の値です。
(*3) 総合出力電力（強制空冷時）の値です。
(*4) 安全規格 (UL、CSA、EN) 申請時の入力電圧範囲、入力周波数範囲は「100 ～ 240VAC、50/60Hz」です。
(*5) 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。
(*6) 85 ～ 265VAC、負荷一定時の値です。
(*7) 無負荷～全負荷、入力電圧一定時の値です。
(*8) 30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。
V1、V2 及び V3 : 全出力ディレー遮断（5秒以上継続で遮断）但し V5 を除く。手動リセット(PS_ON リセットもしくは入力再投入)
V4 : 定電流電圧垂下方式自動復帰型です。
V5 : 定電流電圧垂下方式自動復帰型です。電圧低下時全出力遮断。
(*9) 出力遮断方式手動リセット型です。(PS_ONリセットもしくは入力再投入で出力が復帰します。)
(*10) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法 (60Hz)、Ta=25℃における測定値です。
(*11) 強制空冷、標準取付時の値です。出力ディレーティングをご参照ください。

ZWX180 外観図

【ZWX180】

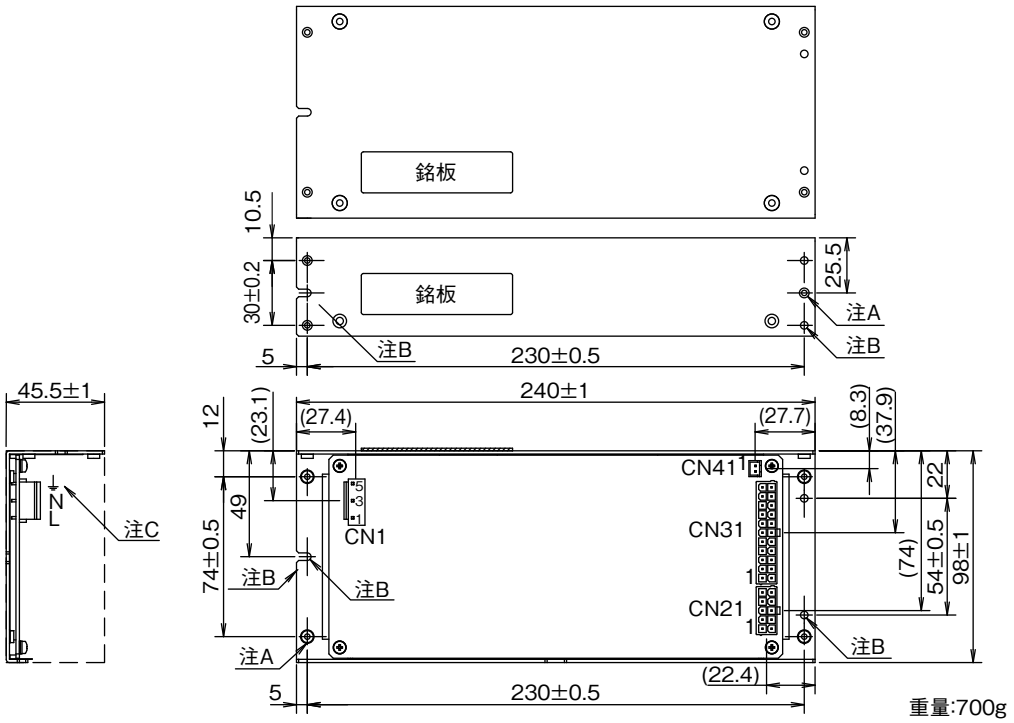


Voltage		+3.3V	+5V	+12V	-12V	+5VSB	
MAX	Current	8.4A	7.0A	9.0A	0.3A	2.0A	Total
	Power	54W		108W	3.6W	10W	153W
PEAK	Current	12A	10A	13A	0.3A	2.0A	Total
	Power	63W		156W	3.6W	10W	180W

注
A：電源取付用穴　Φ3.5　4ヶ所
耐振動規格を満足するため、すべて取り付けてください。
安全のため、基板端と取付装置の筐体や部品等との間隔を5mm以上お取りください。
B：型名および仕様規格書により定められた入力電圧範囲、定格出力電圧値、最大出力電流値、ピーク出力電流値が表示されます。
C：この場所に製造国名が表示されます。
D：⏚を保護接地端子としてご利用ください。
E：各種安全規格マークが表示されます。

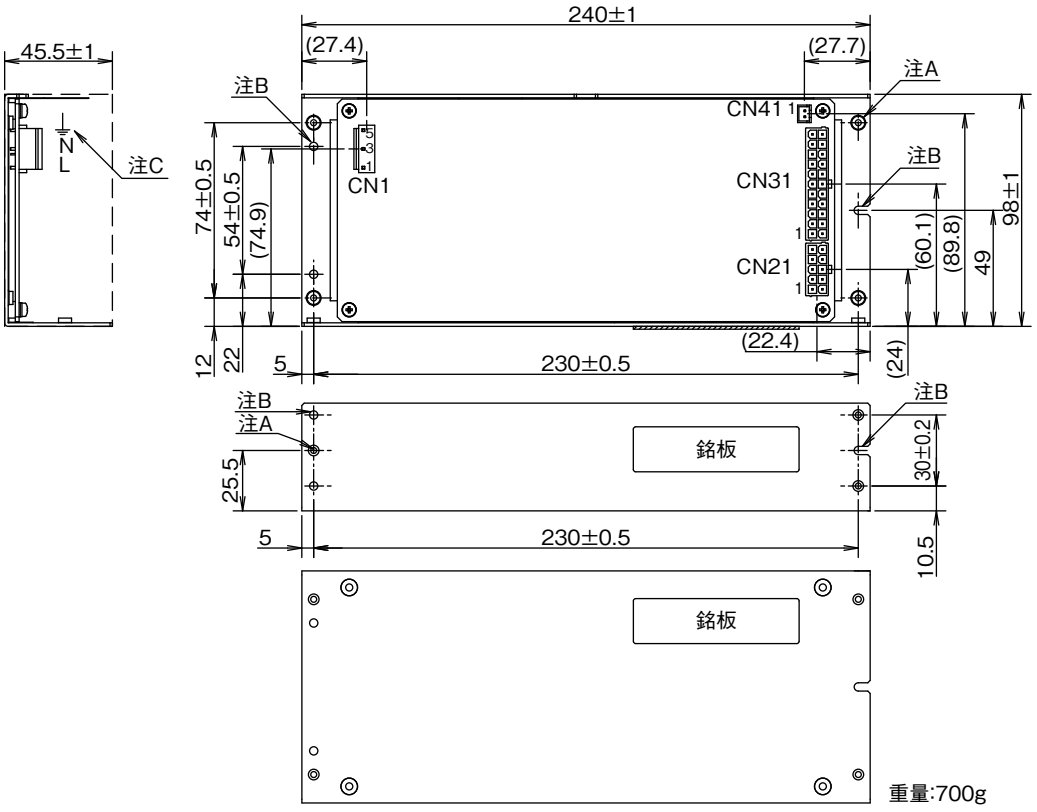
・製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

【ZWX180/L1】



注
A：M3タップ取付け用穴　Φ3.5　4箇所（底面）/3箇所（側面）
B：M3取付ケ用穴　Φ3.5　R1.75　3箇所（底面・側面）
C：⏚を保護接地端子としてご利用ください。

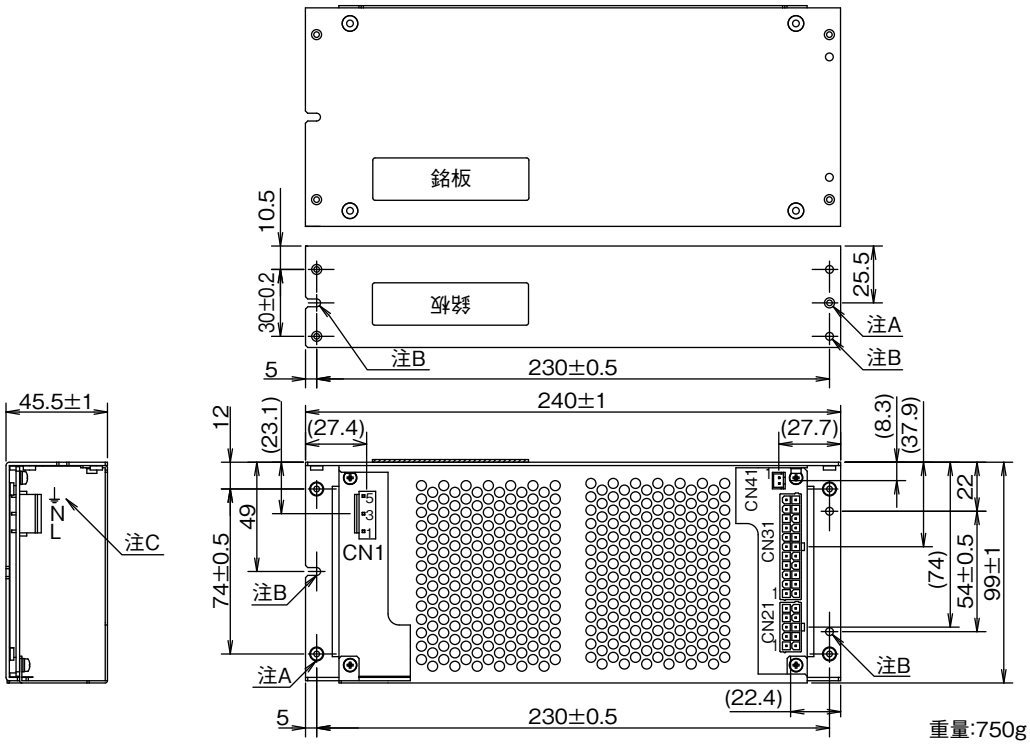
【ZWX180/L2】



注
A：M3タップ取付け用穴　Φ3.5　4箇所（底面）/3箇所（側面）
B：M3取付ケ用穴　Φ3.5　R1.75　3箇所（底面・側面）
C：⏚を保護接地端子としてご利用ください。

・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。

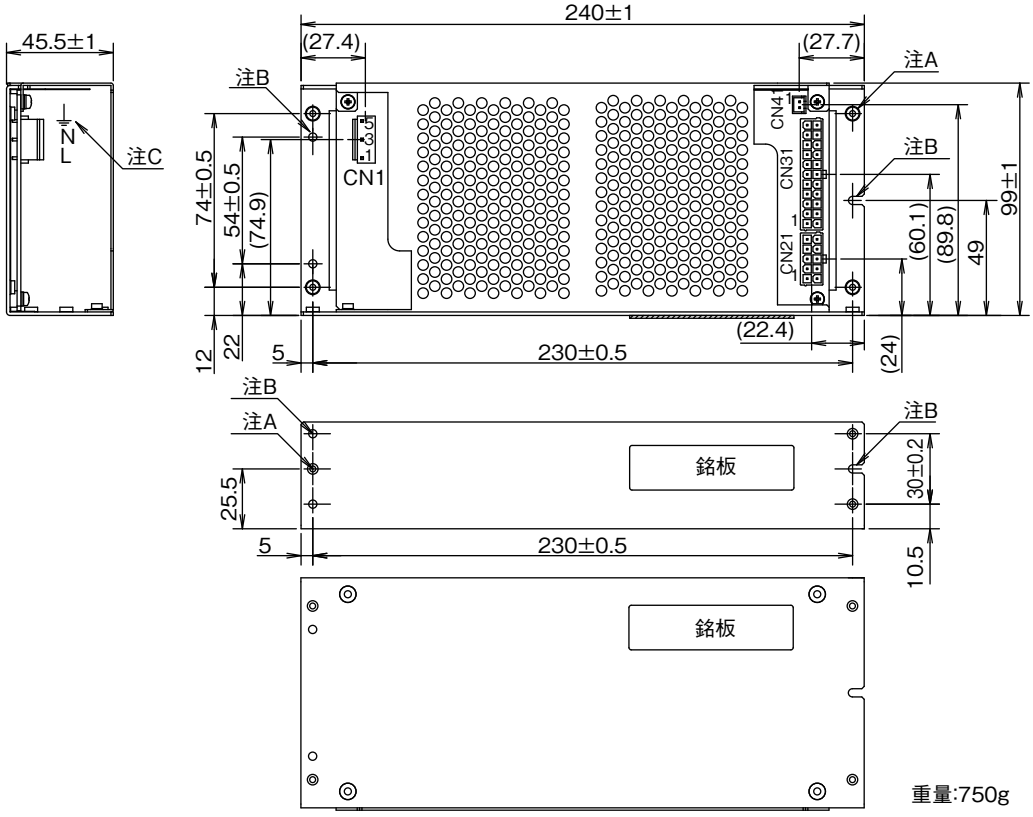
【ZWX180/A1】



重量:750g

注
A：M3タップ取付け用穴　Φ3.5　4箇所（底面）/3箇所（側面）
B：M3取付ケ用穴　Φ3.5　R1.75　3箇所（底面・側面）
C：⏚ を保護接地端子としてご利用ください。

【ZWX180/A2】



重量:750g

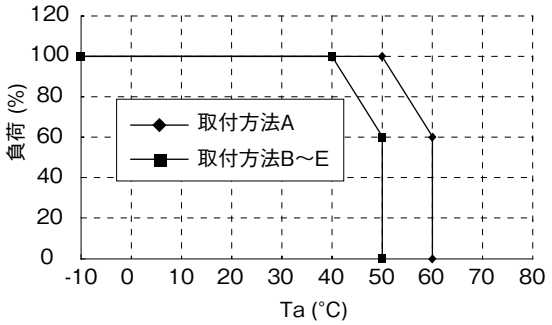
注
A：M3タップ取付け用穴　Φ3.5　4箇所（底面）/3箇所（側面）
B：M3取付ケ用穴　Φ3.5　R1.75　3箇所（底面・側面）
C：⏚ を保護接地端子としてご利用ください。

・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。

ZWX180　ディレーティング

【取付方法による出力ディレーティング（標準品、L板金付き（/L1)、(/L2))】

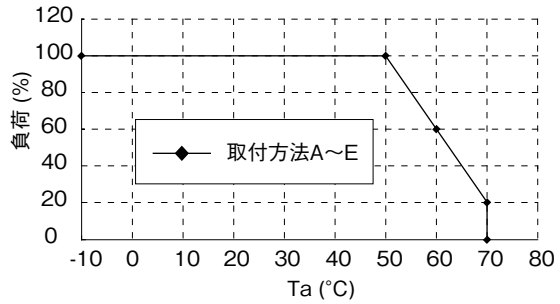
自然空冷時出力ディレーティング



		V1	V2	V3	V4	V5
定格電圧	V	+3.3	+5	+12	− 12	+5
最大電流	A	6	5	6	0.2	1.4
最大電力（CH別）	W	19.8	25	72	2.4	7
最大組合せ電力	W	計 32		-		
総合最大電力	W	90				

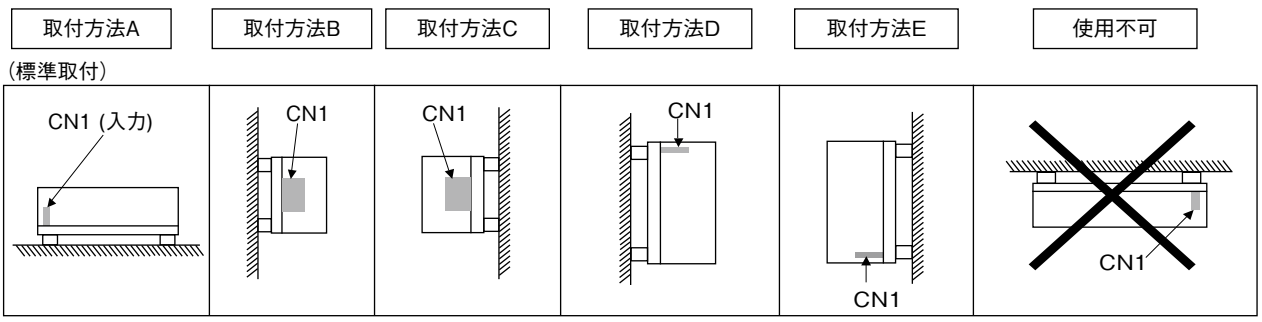
上の表は、自然空冷時における総合出力電力の割合を示しています。総合最大電力値を100%としています。
自然空冷時の最大出力電流と最大組合せ電力は仕様範囲でご使用下さい。

強制空冷時出力ディレーティング



		V1	V2	V3	V4	V5
定格電圧	V	+3.3	+5	+12	− 12	+5
最大電流	A	8.4	7	9	0.3	2
最大電力（CH別）	W	27.7	35	108	3.6	10
最大組合せ電力	W	計 54		-		
総合最大電力	W	153				

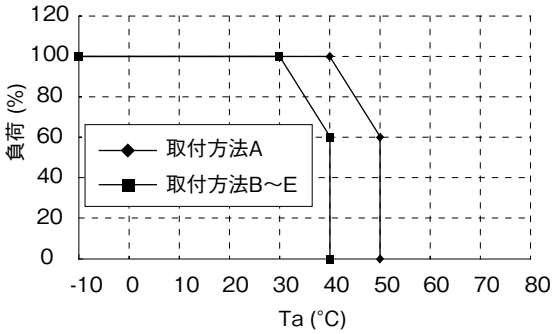
上の表は、強制空冷時における総合出力電力の割合を示しています。総合最大電力値を100%としています。
強制空冷時の最大出力電流と最大組合せ電力は仕様範囲でご使用下さい。
強制空冷の仕様でご使用になる場合は、T2のコア部の表面温度が75℃以下で、かつT3のコア部の表面温度が85℃以下になるようにお使い下さい(指定部品は、a_CME_5ページ～「1.端子説明」の図に記されていますのでご参照ください)。目安として、電源部品面に風量0.85m^3/min（30CFM）の風をあてて下さい。
なお、部品面全体が冷却されるようご配慮下さい。



・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。

【取付方法による出力ディレーティング（カバー付き（/A1)、(/A2))】

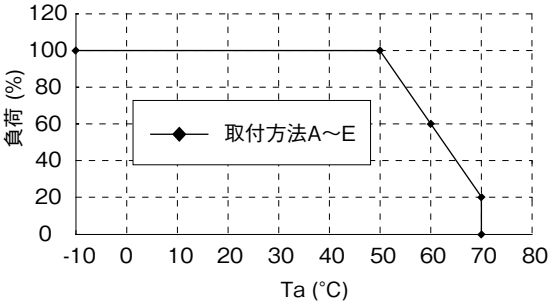
自然空冷時出力ディレーティング



		V1	V2	V3	V4	V5
定格電圧	V	+3.3	+5	+12	− 12	+5
最大電流	A	6	5	6	0.2	1.4
最大電力（CH別）	W	19.8	25	72	2.4	7
最大組合せ電力	W	計 32		-		
総合最大電力	W	90				

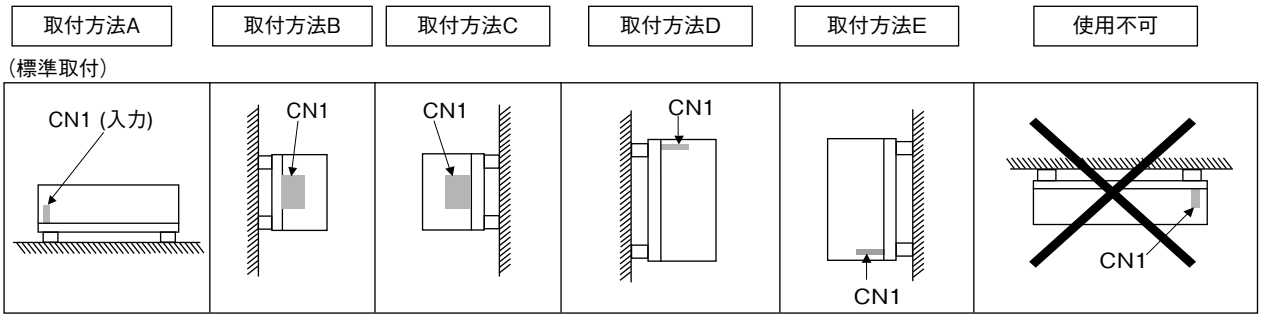
上の表は、自然空冷時における総合出力電力の割合を示しています。総合最大電力値を100%としています。
自然空冷時の最大出力電流と最大組合せ電力は仕様範囲でご使用下さい。

強制空冷時出力ディレーティング



		V1	V2	V3	V4	V5
定格電圧	V	+3.3	+5	+12	− 12	+5
最大電流	A	8.4	7	9	0.3	2
最大電力（CH別）	W	27.7	35	108	3.6	10
最大組合せ電力	W	計 54		-		
総合最大電力	W	153				

上の表は、強制空冷時における総合出力電力の割合を示しています。総合最大電力値を100%としています。
強制空冷時の最大出力電流と最大組合せ電力は仕様範囲でご使用下さい。
強制空冷の仕様でご使用になる場合は、T2のコア部の表面温度が75℃以下で、かつT3のコア部の表面温度が85℃以下になるようにお使い下さい（指定部品は、a_CME_5ページ～「1.端子説明」の図に記されていますのでご参照ください)。目安として、電源部品面に風量0.85m^3/min（30CFM）の風をあてて下さい。
なお、部品面全体が冷却されるようご配慮下さい。



・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。

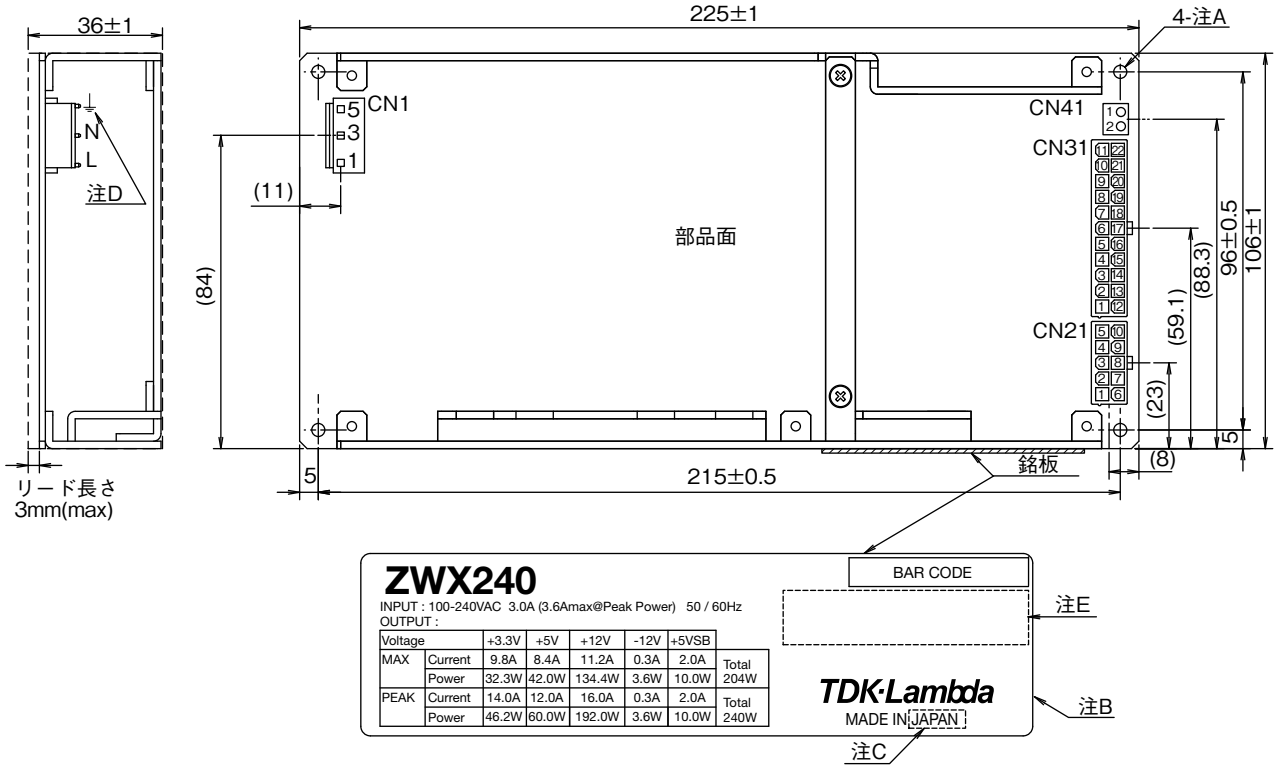
ZWX240 仕様規格

仕様項目・単位		型名	ZWX240				
			V1	V2	V3	V4	V5 (5VSB)
入力	電圧範囲 (*4)	V	AC85 ～ 265				
	周波数範囲 (*4)	Hz	47 ～ 63				
	力率 (100/200VAC) typ (*2)		0.99 / 0.93				
	効率 (100/200VAC) typ (*2)	%	81/ 84				
	電流 (100/200VAC) typ (*2)	A	2.6 / 1.3				
	サージ電流 (100/200VAC) typ (*5)	A	14 / 28 (Ta=25℃、コールドスタート時)				
	漏洩電流 (*3)(*10)	mA	0.75 以下				
出力	定格電圧	V	+3.3	+5	+12	-12	+5
	最小電流	A	0				
	最大電流 (自然空冷時)	A	7	6	8	0.2	1.4
	最大電流 (強制空冷時)	A	9.8	8.4	11.2	0.3	2
	最大ピーク電流 (*1)	A	14	12	16	0.3	2
	最大電力 (CH 別・自然空冷時)	W	23.1	30	96	2.4	7
	最大電力 (CH 別・強制空冷時)	W	32.3	42	134.4	3.6	10
	最大ピーク電力 (CH 別) (*1)	W	46.2	60	192	3.6	10
	総合最大電力 (自然空冷時)	W	120				
	総合最大電力 (強制空冷時)	W	204				
	総合最大ピーク電力 (*1)	W	240				
	電圧設定精度	%	± 5				
	最大入力変動 (*3)(*6)	mV	20	48		20	
	最大負荷変動 (*3)(*7)	mV	100	300		100	
	リップルノイズ (-10℃ <Ta<0℃) (*3)	mVp-p	160	180		160	
	リップルノイズ (0℃ <Ta<50℃) (*3)	mVp-p	120	150		120	
	保持時間 (100VAC) typ (*2)	ms	20				
	電圧可変範囲		固定				
機能	過電流保護 (*8)	A	> 10.3	> 8.82	> 11.8	> 0.32	> 2.1
	過電圧保護 (*9)		V1 : 114%～ 130% (3.76 ～ 4.3V)、 V2 : 115%～ 140% (5.74 ～ 7V)、 V3 : 112%～ 130% (13.4 ～ 15.6V)				
	リモートセンシング		あり (V1 のみ)				
	リモート ON/OFF (PS_ON)		TTL 互換 (H : 出力不可、L : 出力可能) : ATX 規格準拠				
	並列運転		なし				
	直列運転		なし				
環境	動作温度 (*11)	℃	-10 ～ +50 : 100%、60 : 60%、70 : 20%				
	保存温度	℃	-30 ～ +85				
	動作湿度	% RH	30 ～ 90 (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)、19.6m/s² 一定、X、Y、Z 各方向 1 時間				
	耐衝撃		非動作時 392m/s² 以下				
	冷却方式 (*11)		自然空冷または強制空冷 : 0.85 m³/min				
絶縁	耐電圧		入力 -FG : 2kVAC (20mA)、入力 - 出力 : 3kVAC (20mA)、出力 -FG : 500VAC (100mA) 各 1 分間				
	絶縁抵抗		100M Ω以上 （出力 -FG : 500VDC、25℃、70% RH）				
適応規格	安全規格		UL60950-1、CSA60950-1、EN60950-1、EN50178 (OV II) 各認定、電気用品安全法 (省令第 2 項) (100VAC 時のみ) 準拠				
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠				
	雑音端子電圧、雑音電界強度 (*3)		EN55011/EN55022-B、FCC-ClassB、VCCI-B 各準拠				
	イミュニティ		IEC61000-4-2、-3、-4、-5、-6、-8、-11 各準拠				
構造	質量 typ	g	650				
	サイズ (W × H × D)	mm	106 × 36 × 225 (外観図参照)				
標準価格 (税別)		円	17,000				

・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。

(*1) ピーク出力は5秒以下でご使用ください。
(平均出力電力値と電流値は、最大出力電力値と電流値以内でご使用ください。)
(*2) 総合出力電力 (強制空冷時) (V1=9.0A、V2=8.0A、V3=10.6A、V4=0.2A、V5=1.0A)、Ta=25℃時の値です。
(*3) 総合出力電力（強制空冷時）の値です。
(*4) 安全規格 (UL、CSA、EN) 申請時の入力電圧範囲、入力周波数範囲は「100 ～ 240VAC、50/60Hz」です。
(*5) 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。
(*6) 85 ～ 265VAC、負荷一定時の値です。
(*7) 無負荷～全負荷、入力電圧一定時の値です。
(*8) 30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。
V1、V2 及び V3 : 全出力ディレー遮断（5秒以上継続で遮断）但し V5 を除く。手動リセット(PS_ON リセットもしくは入力再投入)
V4 : 定電流電圧垂下方式自動復帰型です。
V5 : 定電流電圧垂下方式自動復帰型。電圧低下時全出力遮断。
(*9) 出力遮断方式手動リセット型です。(PS_ONリセットもしくは入力再投入で出力が復帰します。)
(*10) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法 (60Hz)、Ta=25℃における測定値です。
(*11) 強制空冷、標準取付時の値です。出力ディレーティングをご参照ください。

ZWX240 外観図

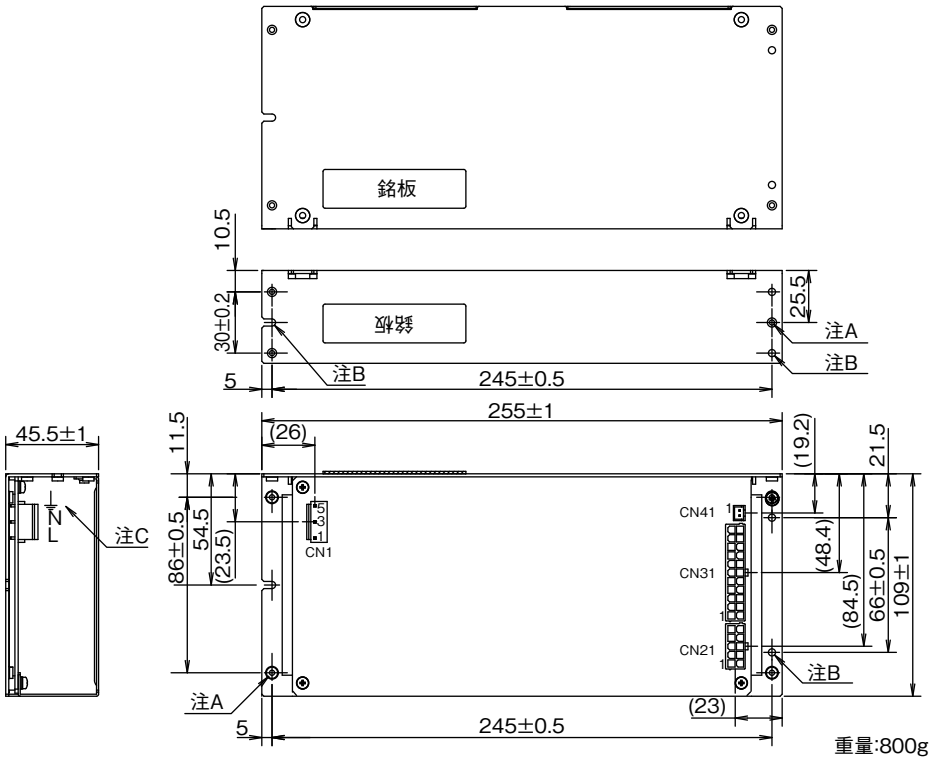


Voltage		+3.3V	+5V	+12V	-12V	+5VSB	
MAX	Current	9.8A	8.4A	11.2A	0.3A	2.0A	Total 204W
	Power	32.3W	42.0W	134.4W	3.6W	10.0W	
PEAK	Current	14.0A	12.0A	16.0A	0.3A	2.0A	Total 240W
	Power	46.2W	60.0W	192.0W	3.6W	10.0W	

注
A：電源取付用穴　Φ3.5　4ヶ所
耐振動規格を満足するため、すべて取り付けてください。
安全のため、基板端と取付装置の筐体や部品等との間隔を5mm以上お取りください。
B：型名および仕様規格書により定められた入力電圧範囲、定格出力電圧値、最大出力電流値、ピーク出力電流値が表示されます。
C：この場所に製造国名が表示されます。
D：⏚を保護接地端子としてご利用ください。
E：各種安全規格マークが表示されます。

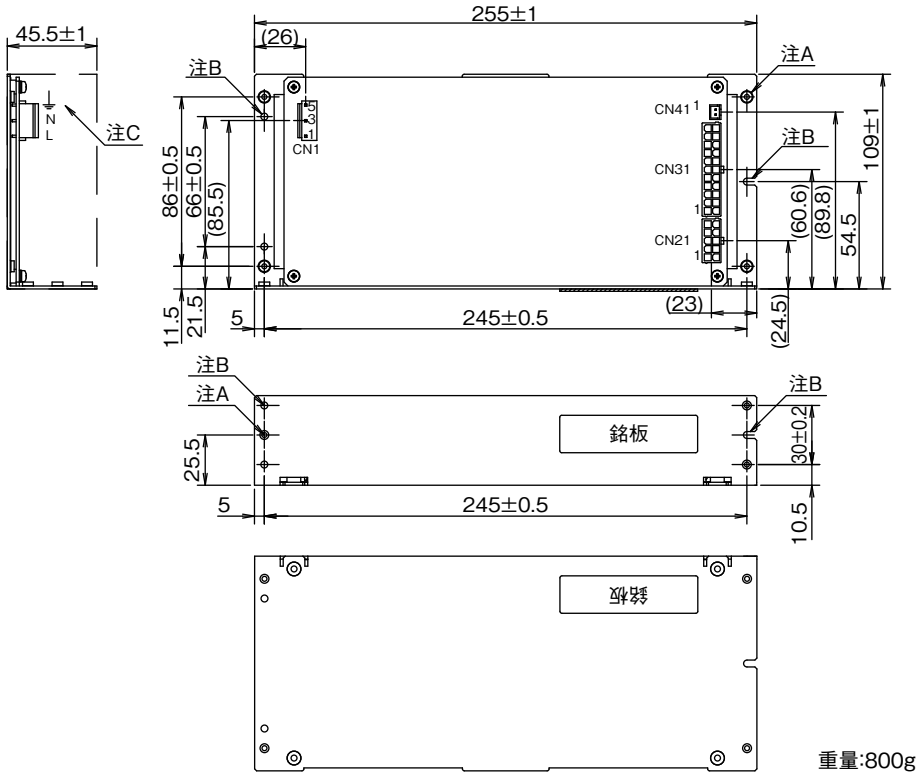
・製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

【ZWX240/L1】



注
A：M3タップ取付け用穴　Φ3.5　4箇所（底面）/3箇所（側面）
B：M3取付ケ用穴　Φ3.5　R1.75　3箇所（底面・側面）
C：⏚ を保護接地端子としてご利用ください。

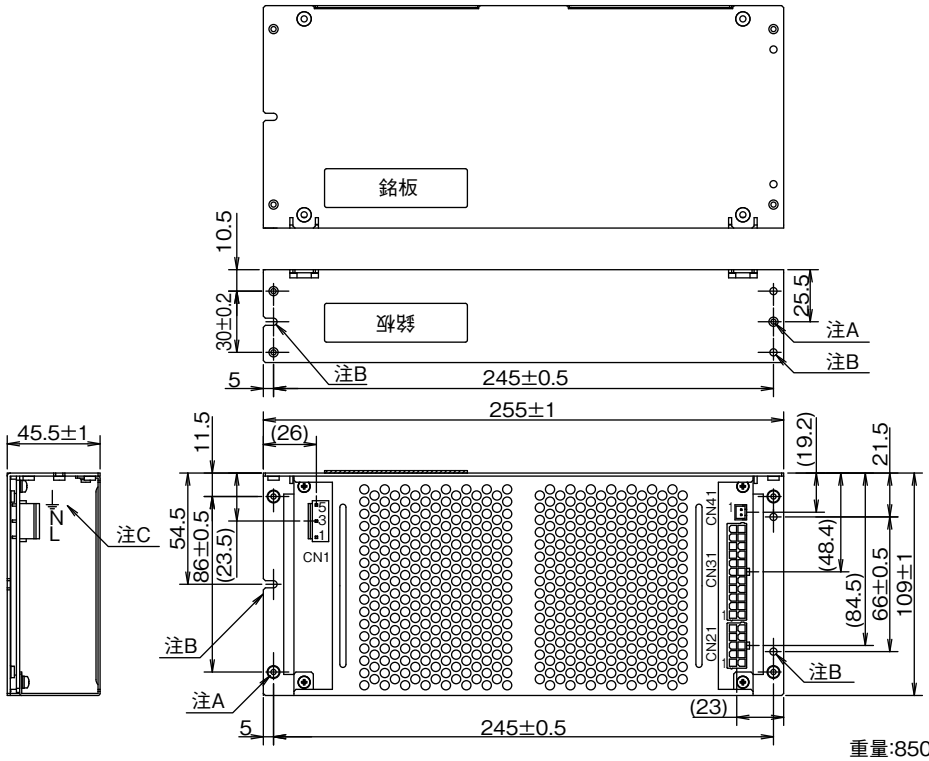
【ZWX240/L2】



注
A：M3タップ取付け用穴　Φ3.5　4箇所（底面）/3箇所（側面）
B：M3取付ケ用穴　Φ3.5　R1.75　3箇所（底面・側面）
C：⏚ を保護接地端子としてご利用ください。

・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。

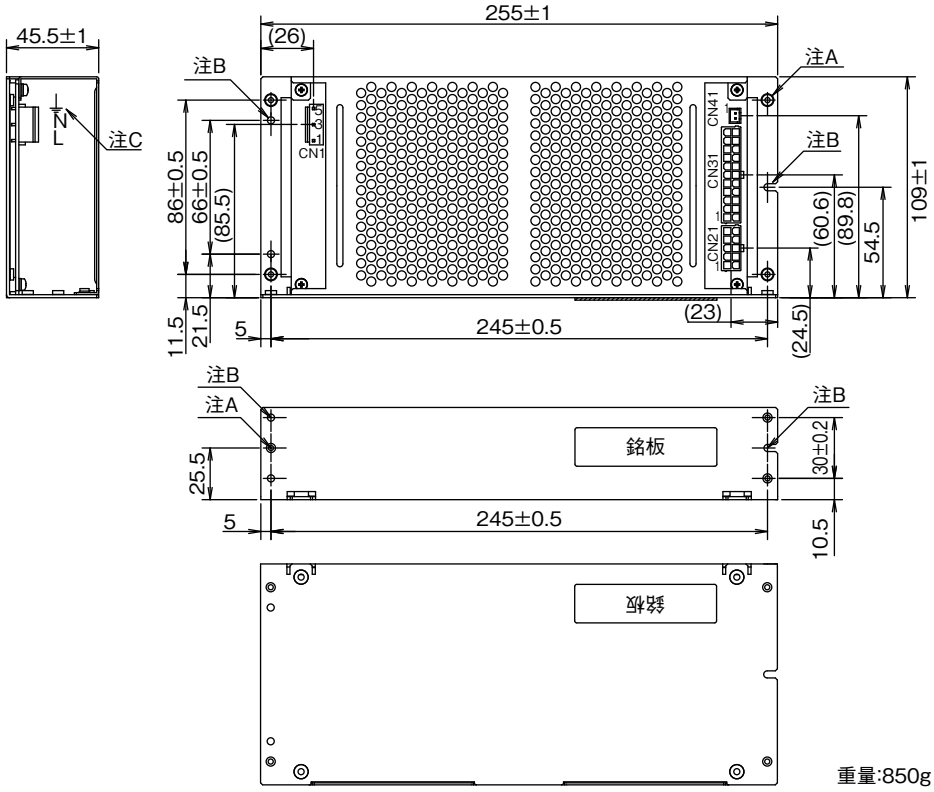
【ZWX240/A1】



重量:850g

注
A：M3タップ取付け用穴　Φ3.5　4箇所（底面）/3箇所（側面）
B：M3取付ケ用穴　Φ3.5　R1.75　3箇所（底面・側面）
C：⏚ を保護接地端子としてご利用ください。

【ZWX240/A2】



重量:850g

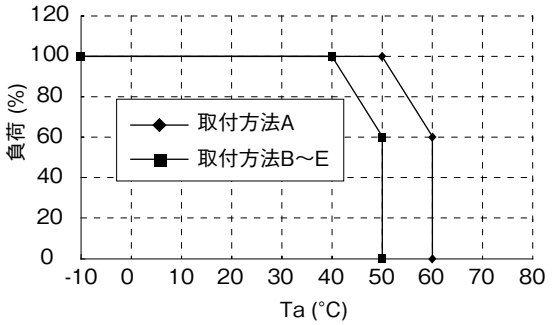
注
A：M3タップ取付け用穴　Φ3.5　4箇所（底面）/3箇所（側面）
B：M3取付ケ用穴　Φ3.5　R1.75　3箇所（底面・側面）
C：⏚ を保護接地端子としてご利用ください。

・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。

ZWX240　ディレーティング

【取付方法による出力ディレーティング（標準品、L板金付き（/L1)、(/L2))】

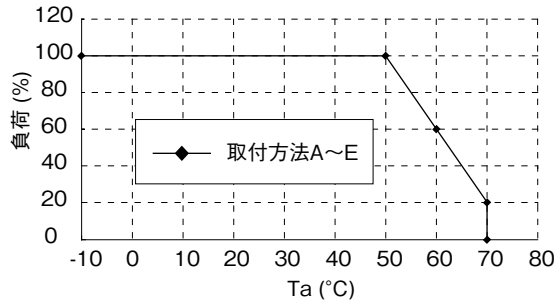
自然空冷時出力ディレーティング



		V1	V2	V3	V4	V5
定格電圧	V	+3.3	+5	+12	− 12	+5
最大電流	A	7	6	8	0.2	1.4
最大電力（CH別）	W	23.1	30	96	2.4	7
最大組合せ電力	W	-				
総合最大電力	W	120				

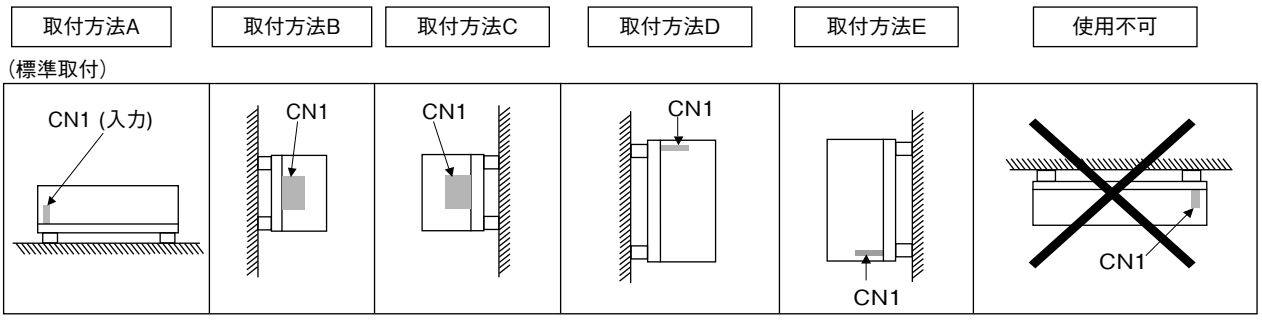
上の表は、自然空冷時における総合出力電力の割合を示しています。総合最大電力値を100%としています。
自然空冷時の最大出力電流と最大組合せ電力は仕様範囲でご使用下さい。

強制空冷時出力ディレーティング



		V1	V2	V3	V4	V5
定格電圧	V	+3.3	+5	+12	− 12	+5
最大電流	A	9.8	8.4	11.2	0.3	2
最大電力（CH別）	W	32.3	42	134.4	3.6	10
最大組合せ電力	W	-				
総合最大電力	W	204				

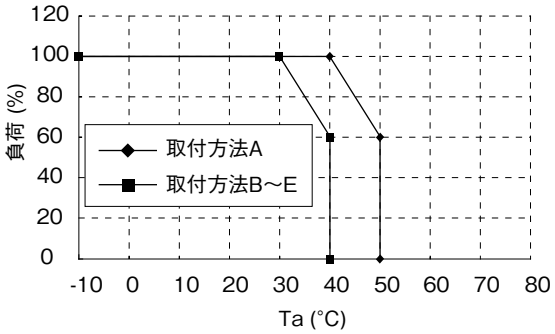
上の表は、強制空冷時における総合出力電力の割合を示しています。総合最大電力値を100%としています。
強制空冷時の最大出力電流と最大組合せ電力は仕様範囲でご使用下さい。
強制空冷の仕様でご使用になる場合は、T2のコア部の表面温度が75℃以下で、かつT3のコア部の表面温度が85℃以下になるようにお使い下さい(指定部品は、a_CME_5ページ～「1.端子説明」の図に記されていますのでご参照ください)。目安として、電源部品面に風量0.85m^3/min（30CFM）の風をあてて下さい。
なお、部品面全体が冷却されるようご配慮下さい。



・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。

【取付方法による出力ディレーティング（カバー付き（/A1)、(/A2))】

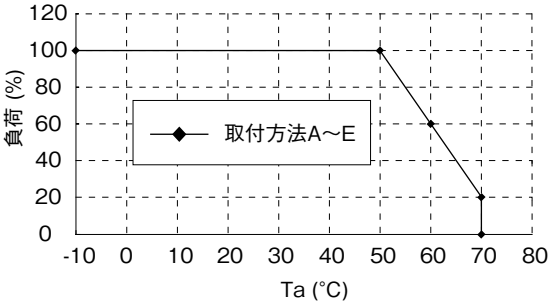
自然空冷時出力ディレーティング



		V1	V2	V3	V4	V5
定格電圧	V	+3.3	+5	+12	− 12	+5
最大電流	A	7	6	8	0.2	1.4
最大電力（CH別）	W	23.1	30	96	2.4	7
最大組合せ電力	W	-				
総合最大電力	W	120				

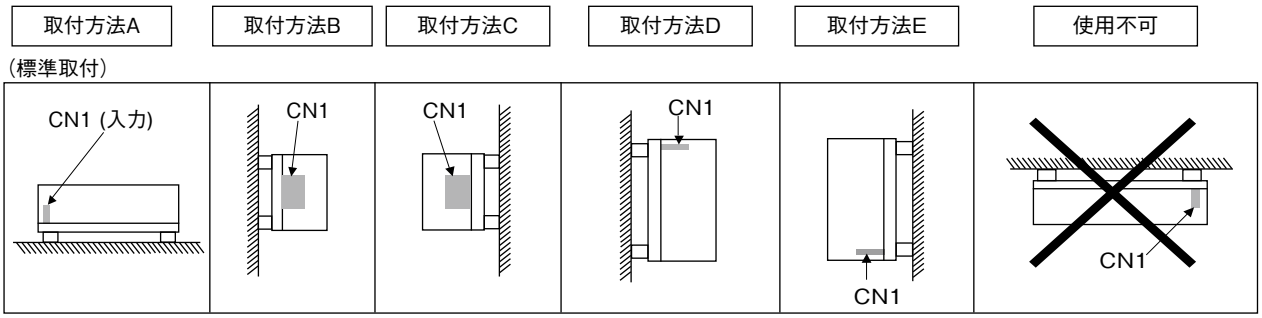
上の表は、自然空冷時における総合出力電力の割合を示しています。総合最大電力値を100%としています。
自然空冷時の最大出力電流と最大組合せ電力は仕様範囲でご使用下さい。

強制空冷時出力ディレーティング



		V1	V2	V3	V4	V5
定格電圧	V	+3.3	+5	+12	− 12	+5
最大電流	A	9.8	8.4	11.2	0.3	2
最大電力（CH別）	W	32.3	42	134.4	3.6	10
最大組合せ電力	W	-				
総合最大電力	W	204				

上の表は、強制空冷時における総合出力電力の割合を示しています。総合最大電力値を100%としています。
強制空冷時の最大出力電流と最大組合せ電力は仕様範囲でご使用下さい。
強制空冷の仕様でご使用になる場合は、T2のコア部の表面温度が75℃以下で、かつT3のコア部の表面温度が85℃以下になるようにお使い下さい（指定部品は、a_CME_5ページ～「1.端子説明」の図に記されていますのでご参照ください)。目安として、電源部品面に風量0.85m3/min（30CFM）の風をあてて下さい。
なお、部品面全体が冷却されるようご配慮下さい。



・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。

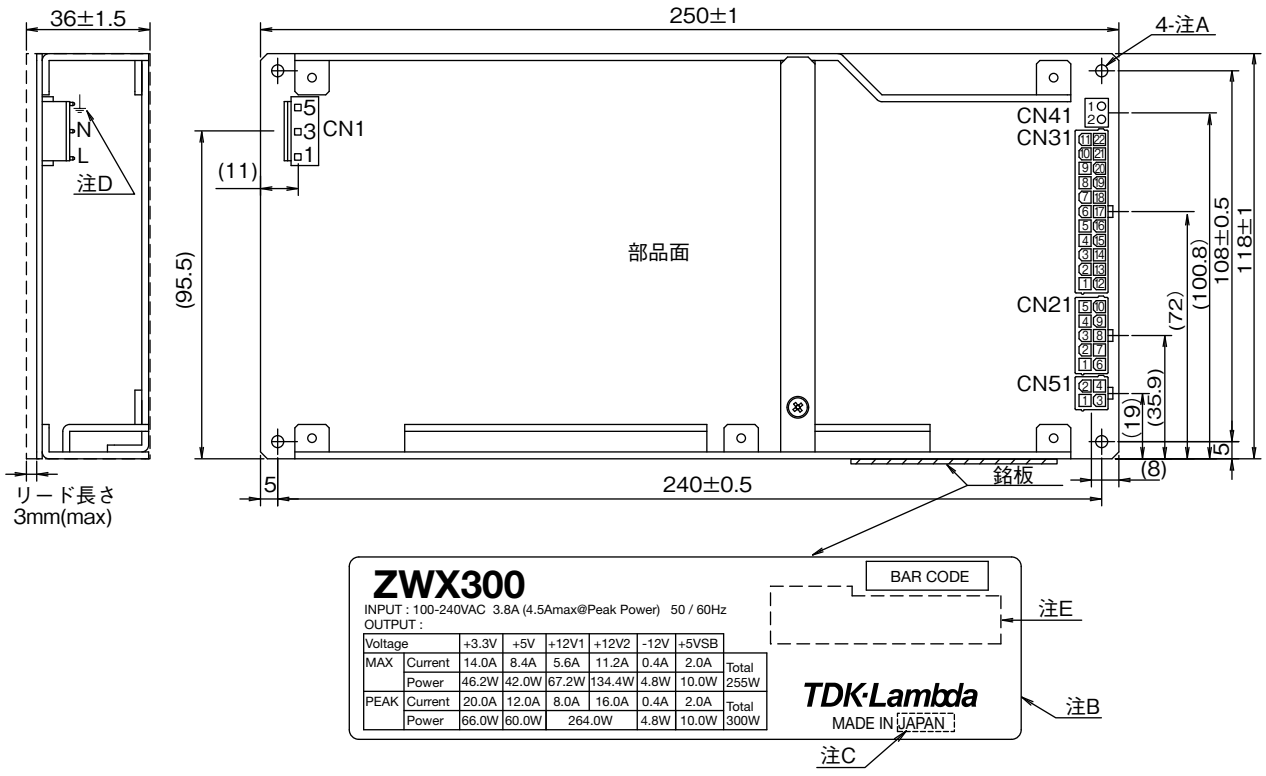
ZWX300 仕様規格

仕様項目・単位		型名	ZWX300					
			V1	V2	V3-1	V3-2	V4	V5 (5VSB)
入力	電圧範囲 (*4)	V	AC85 ～ 265					
	周波数範囲	Hz	47 ～ 63					
	力率 (100/200VAC) typ (*2)		0.99 / 0.93					
	効率 (100/200VAC) typ (*2)	%	81 / 84					
	電流 (100/200VAC) typ (*2)	A	3.2 / 1.6					
	サージ電流 (100/200VAC) typ (*5)	A	14 / 28 (Ta=25℃、コールドスタート時)					
	漏洩電流 (*3)(*10)	mA	0.75 以下					
出力	定格電圧	V	+3.3	+5	+12		-12	+5
	最小電流	A	0					
	最大電流 (自然空冷時)	A	10	6	4	8	0.2	1.4
	最大電流 (強制空冷時)	A	14	8.4	5.6	11.2	0.4	2
	最大ピーク電流 (*1)	A	20	12	8	16	0.4	2
	最大電力 (CH 別・自然空冷時)	W	33	30	48	96	2.4	7
	最大電力 (自然空冷時)	W	-		計 131W		-	
	最大電力 (CH 別・強制空冷時)	W	46.2	42	67.2	134.4	4.8	10
	最大ピーク電力 (CH 別) (*1)	W	66	60	96	192	4.8	10
	最大ピーク電力 (*1)	W	-		計 264W		-	
	総合最大電力 (自然空冷時)	W	150					
	総合最大電力 (強制空冷時)	W	255					
	総合最大ピーク電力 (*1)	W	300					
	電圧設定精度	%	± 5					
	最大入力変動 (*3)(*6)	mV	20	48			20	
	最大負荷変動 (*3)(*7)	mV	100	300			100	
	リップルノイズ (-10℃ <Ta<0℃) (*3)	mVp-p	160	180			160	
	リップルノイズ (0℃ <Ta<50℃) (*3)	mVp-p	120	150			120	
	保持時間 (100VAC) typ (*2)	ms	20					
	電圧可変範囲		固定					
機能	過電流保護 (*8)	A	> 14.7	> 8.82	> 5.88	> 11.8	> 0.42	> 2.1
	過電圧保護 (*9)		V1 : 114%～ 130% (3.76 ～ 4.3V)、V2 : 115%～ 140% (5.74 ～ 7V)、V3-1、V3-2 : 112%～ 130% (13.4 ～ 15.6V)					
	リモートセンシング		あり (V1 のみ)					
	リモート ON/OFF (PS_ON)		TTL 互換 (H : 出力不可、L : 出力可能) : ATX 規格準拠					
	並列運転		なし					
	直列運転		なし					
環境	動作温度 (*11)	℃	-10 ～ +50 : 100%、60 : 60%、70 : 20%					
	保存温度	℃	-30 ～ +85					
	動作湿度	% RH	30 ～ 90 (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)、19.6m/s² 一定、X、Y、Z 各方向 1 時間					
	耐衝撃		非動作時 392m/s² 以下					
	冷却方式 (*11)		自然空冷または強制空冷 : 0.85 m³/min					
絶縁	耐電圧		入力 -FG : 2kVAC (20mA)、入力 - 出力 : 3kVAC (20mA)、出力 -FG : 500VAC (100mA) 各 1 分間					
	絶縁抵抗		100M Ω以上 （出力 -FG : 500VDC、25℃、70% RH）					
適応規格	安全規格		UL60950-1、CSA60950-1、EN60950-1、EN50178 (OV II) 各認定、電気用品安全法 (省令第 2 項) (100VAC 時のみ) 準拠					
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠					
	雑音端子電圧、雑音電界強度 (*3)		EN55011/EN55022-B、FCC-ClassB、VCCI-B 各準拠					
	イミュニティ		IEC61000-4-2、-3、-4、-5、-6、-8、-11 各準拠					
構造	質量 typ	g	800					
	サイズ (W × H × D)	mm	118 × 36 × 250 (外観図参照)					
標準価格 (税別)		円	19,000					

・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。

(*1) ピーク出力は5秒以下でご使用ください。
(平均出力電力値と電流値は、最大出力電力値と電流値以内でご使用ください。)
(*2) 総合出力電力 (強制空冷時) (V1=12A、V2=7.0A、V3-1=5.0A、V3-2=9.4A、V4=0.2A、V5=1.0A)、Ta=25℃時の値です。
(*3) 総合出力電力（強制空冷）時の値です。
(*4) 安全規格 (UL、CSA、EN) 申請時の入力電圧範囲、入力周波数範囲は「100 ～ 240VAC、50/60Hz」です。
(*5) 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。
(*6) 85 ～ 265VAC、負荷一定時の値です。
(*7) 無負荷～全負荷、入力電圧一定時の値です。
(*8) 30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。
V1、V2及び V3-1、V3-2:全出力ディレー遮断（5秒以上継続で遮断）但しV5を除く。手動リセット(PS_ON リセットもしくは入力再投入)
V4：定電流電圧垂下方式自動復帰型です。
V5：定電流電圧垂下方式自動復帰型。電圧低下時全出力遮断。
(*9) 出力遮断方式手動リセット型です。(PS_ON リセットもしくは入力再投入で出力が復帰します。)
(*10) UL、CSA、ENおよび電気用品安全法 (60Hz)、Ta=25℃における測定値です。
(*11) 強制空冷、標準取付時の値です。出力ディレーティングをご参照ください。

ZWX300 外観図

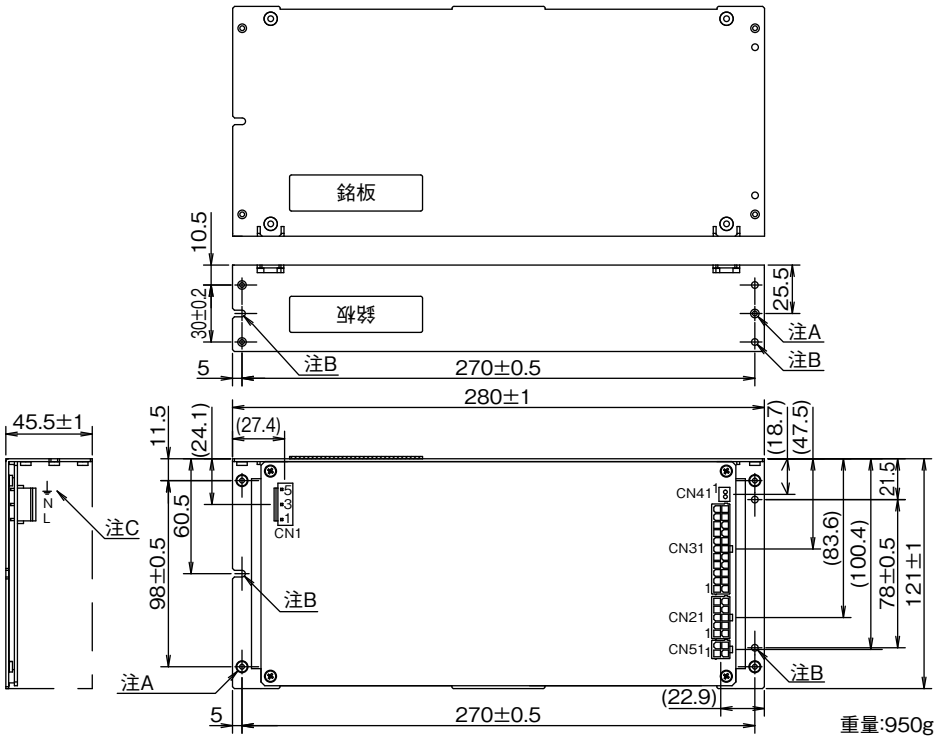


Voltage		+3.3V	+5V	+12V1	+12V2	-12V	+5VSB	
MAX	Current	14.0A	8.4A	5.6A	11.2A	0.4A	2.0A	Total
	Power	46.2W	42.0W	67.2W	134.4W	4.8W	10.0W	255W
PEAK	Current	20.0A	12.0A	8.0A	16.0A	0.4A	2.0A	Total
	Power	66.0W	60.0W	264.0W		4.8W	10.0W	300W

注
A：電源取付用穴　Φ3.5　4ヶ所
耐振動規格を満足するため、すべて取り付けてください。
安全のため、基板端と取付装置の筐体や部品等との間隔を5mm以上お取りください。
B：型名および仕様規格書により定められた入力電圧範囲、定格出力電圧値、最大出力電流値、ピーク出力電流値が表示されます。
C：この場所に製造国名が表示されます。
D：⏚を保護接地端子としてご利用ください。
E：各種安全規格マークが表示されます。

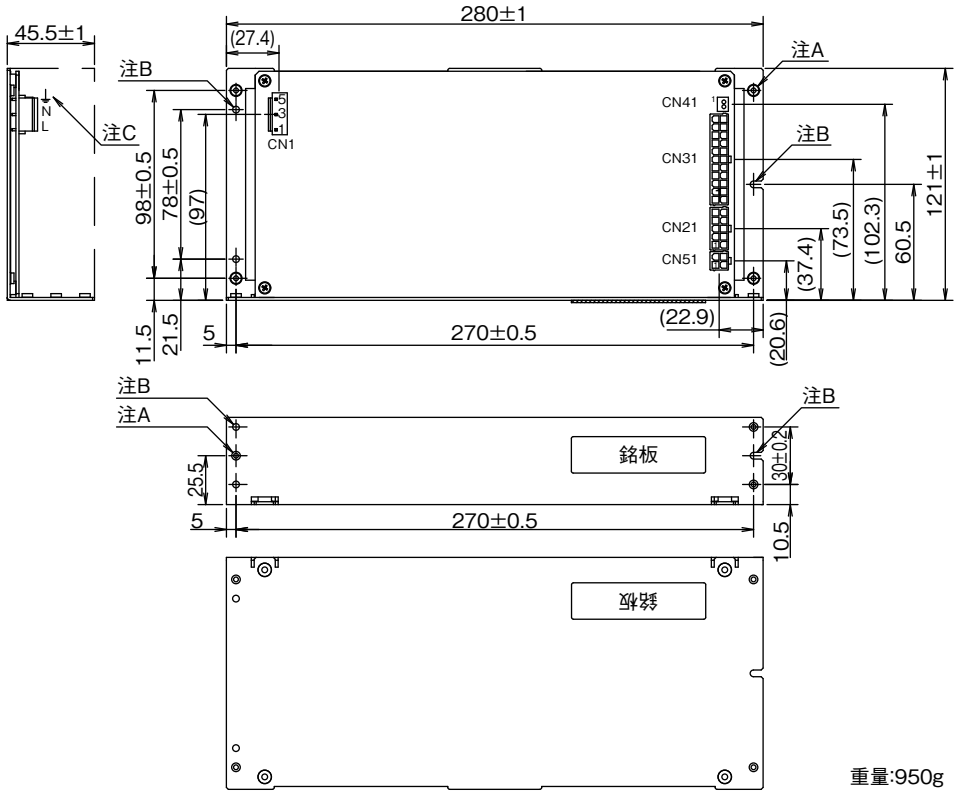
・製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

【ZWX300/L1】



注
A：M3タップ取付け用穴　Φ3.5　4箇所（底面）/3箇所（側面）
B：M3取付ケ用穴　Φ3.5　R1.75　3箇所（底面・側面）
C：⏚を保護接地端子としてご利用ください。

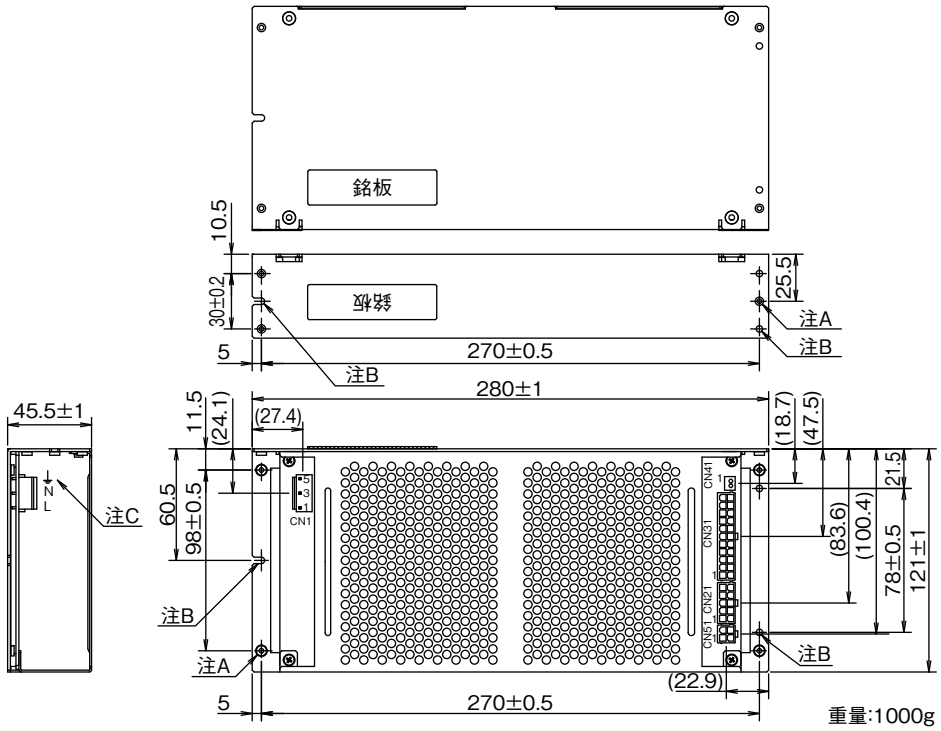
【ZWX300/L2】



注
A：M3タップ取付け用穴　Φ3.5　4箇所（底面）/3箇所（側面）
B：M3取付ケ用穴　Φ3.5　R1.75　3箇所（底面・側面）
C：⏚を保護接地端子としてご利用ください。

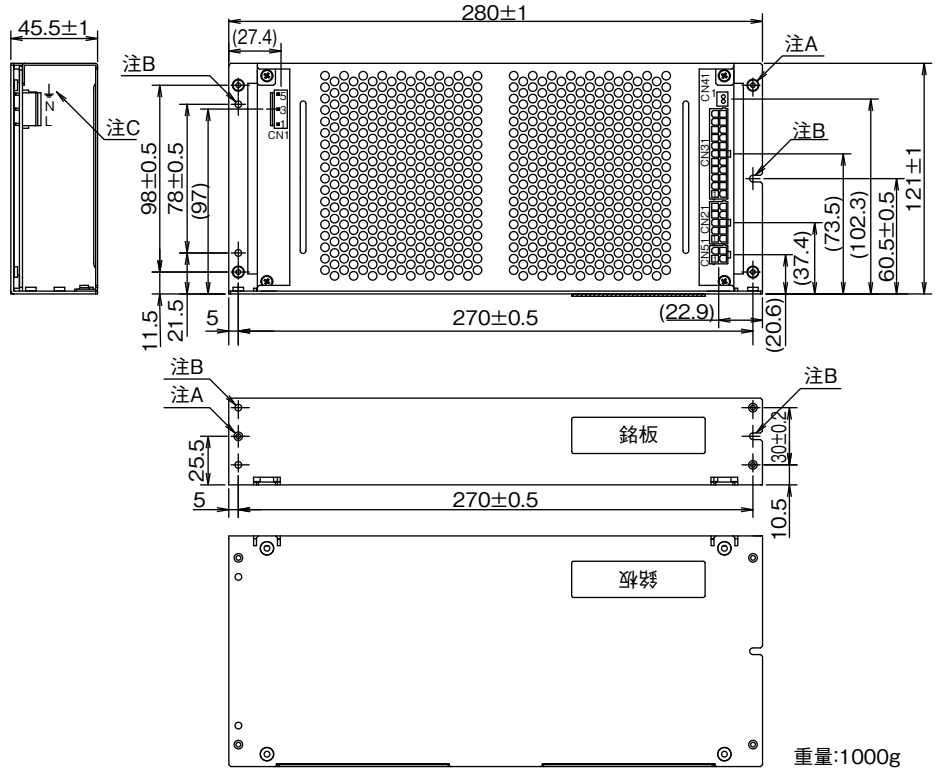
・製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

【ZWX300/A1】



注
A：M3タップ取付け用穴　Φ3.5　4箇所（底面）/3箇所（側面）
B：M3取付ケ用穴　Φ3.5　R1.75　3箇所（底面・側面）
C：⏚ を保護接地端子としてご利用ください。

【ZWX300/A2】



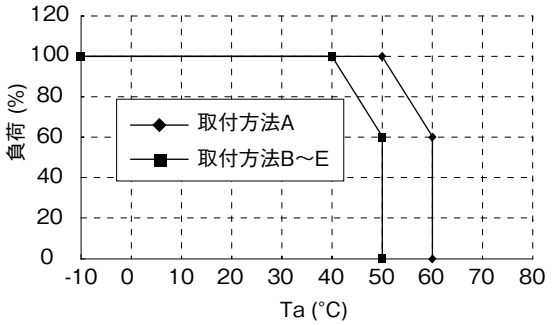
注
A：M3タップ取付け用穴　Φ3.5　4箇所（底面）/3箇所（側面）
B：M3取付ケ用穴　Φ3.5　R1.75　3箇所（底面・側面）
C：⏚ を保護接地端子としてご利用ください。

・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。

ZWX300　ディレーティング

【取付方法による出力ディレーティング（標準品、L板金付き（/L1)、(/L2))】

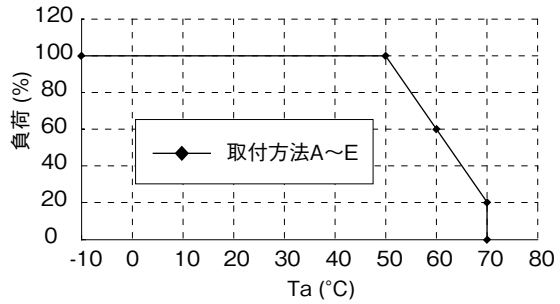
自然空冷時出力ディレーティング



		V1	V2	V3-1	V3-2	V4	V5
定格電圧	V	+3.3	+5	+12		− 12	+5
最大電流	A	10	6	4	8	0.2	1.4
最大電力（CH別）	W	33	30	48	96	2.4	7
最大組合せ電力	W	-		計 131		-	
総合最大電力	W	150					

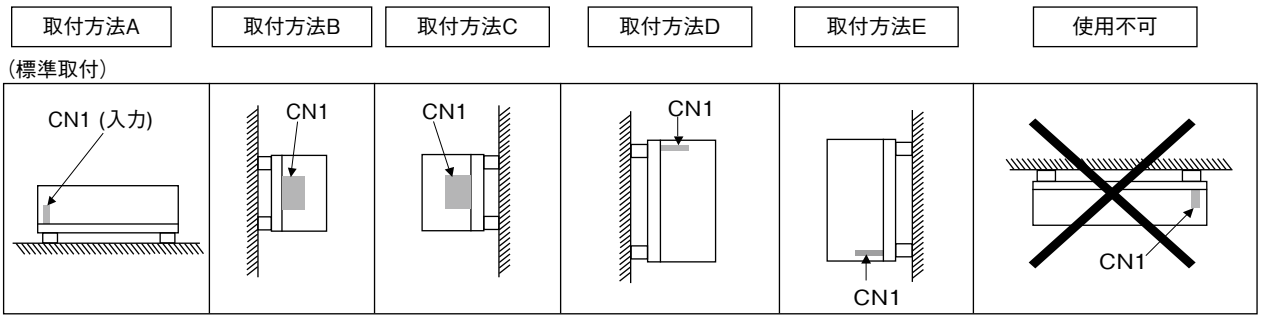
上の表は、自然空冷時における総合出力電力の割合を示しています。総合最大電力値を100%としています。
自然空冷時の最大出力電流と最大組合せ電力は仕様範囲でご使用下さい。

強制空冷時出力ディレーティング



		V1	V2	V3-1	V3-2	V4	V5
定格電圧	V	+3.3	+5	+12		− 12	+5
最大電流	A	14	8.4	5.6	11.2	0.4	2
最大電力（CH別）	W	46.2	42	67.2	134.4	4.8	10
最大組合せ電力	W	-					
総合最大電力	W	255					

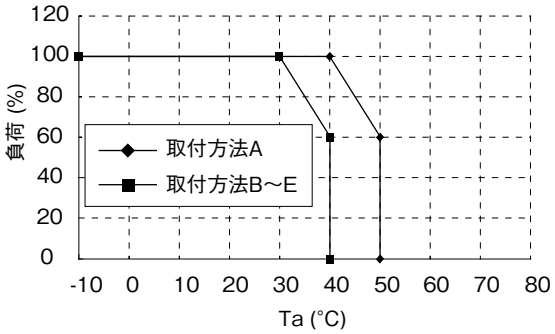
上の表は、強制空冷時における総合出力電力の割合を示しています。総合最大電力値を100%としています。
強制空冷時の最大出力電流と最大組合せ電力は仕様範囲でご使用下さい。
強制空冷の仕様でご使用になる場合は、T2のコア部の表面温度が75℃以下で、かつT3のコア部の表面温度が85℃以下になるようにお使い下さい(指定部品は、a_CME_5ページ～「1.端子説明」の図に記されていますのでご参照ください)。目安として、電源部品面に風量0.85m^3/min（30CFM）の風をあてて下さい。
なお、部品面全体が冷却されるようご配慮下さい。



・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。

【取付方法による出力ディレーティング（カバー付き（/A1)、(/A2))】

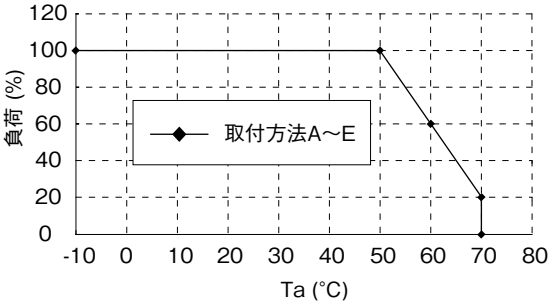
自然空冷時出力ディレーティング



		V1	V2	V3-1	V3-2	V4	V5
定格電圧	V	+3.3	+5	+12		− 12	+5
最大電流	A	10	6	4	8	0.2	1.4
最大電力（CH別）	W	33	30	48	96	2.4	7
最大組合せ電力	W	-		計 131		-	
総合最大電力	W	150					

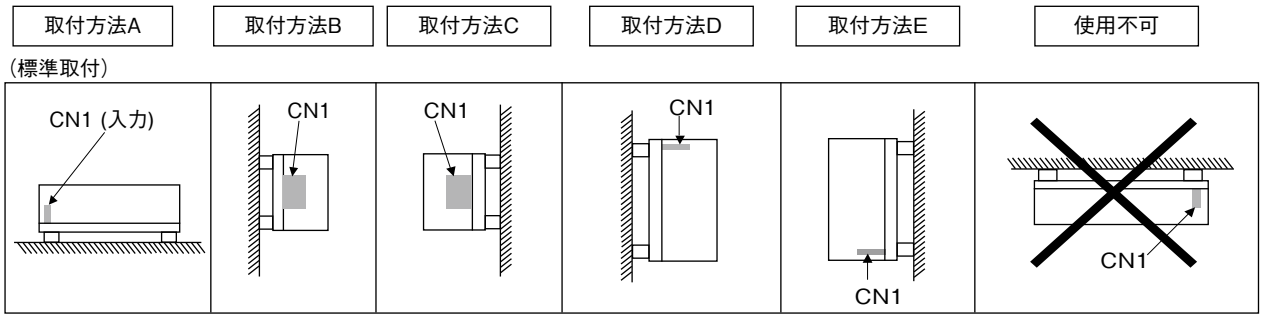
上の表は、自然空冷時における総合出力電力の割合を示しています。総合最大電力値を100%としています。
自然空冷時の最大出力電流と最大組合せ電力は仕様範囲でご使用下さい。

強制空冷時出力ディレーティング



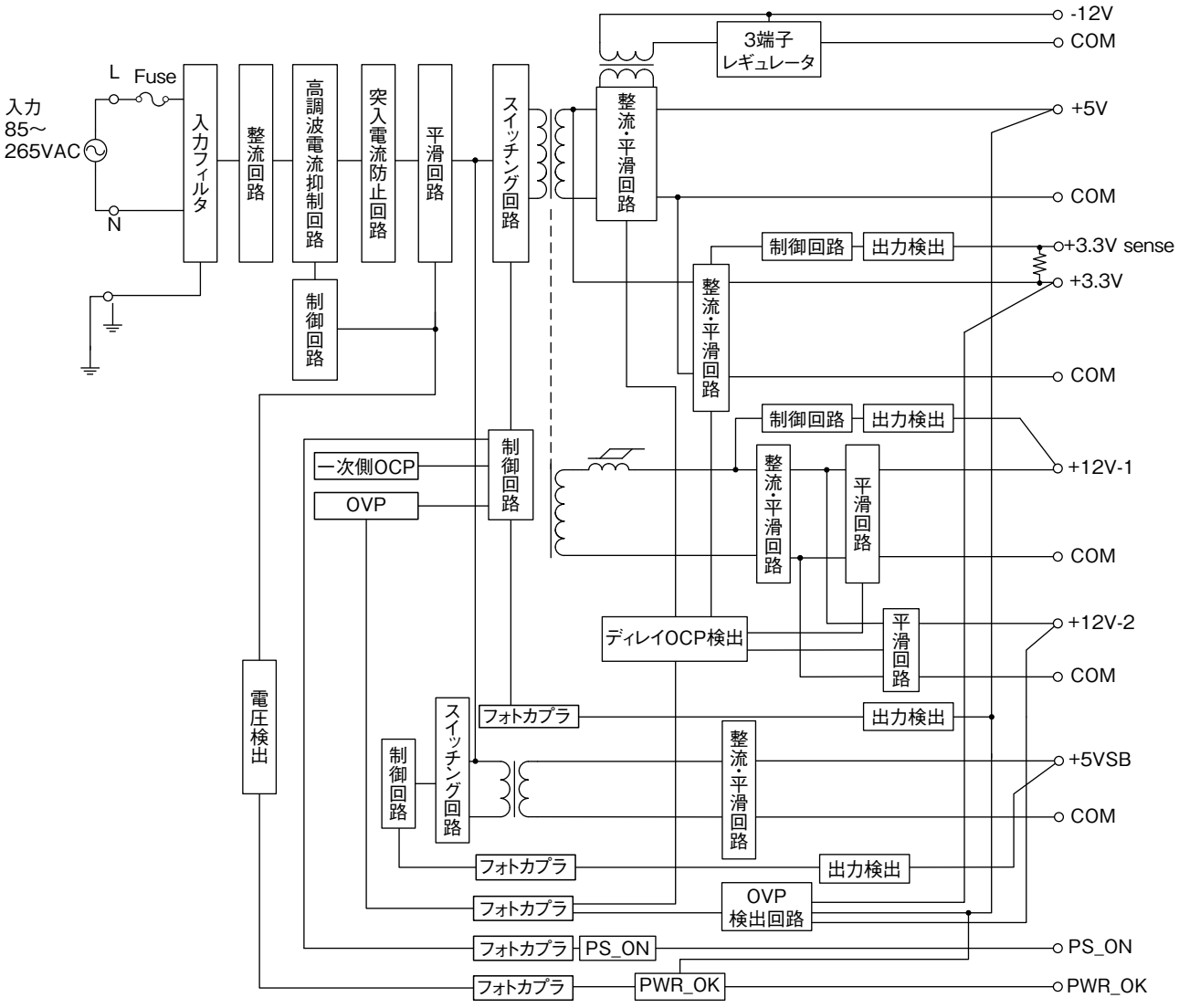
		V1	V2	V3-1	V3-2	V4	V5
定格電圧	V	+3.3	+5	+12		− 12	+5
最大電流	A	14	8.4	5.6	11.2	0.4	2
最大電力（CH別）	W	46.2	42	67.2	134.4	4.8	10
最大組合せ電力	W	-					
総合最大電力	W	255					

上の表は、強制空冷時における総合出力電力の割合を示しています。総合最大電力値を100%としています。
強制空冷時の最大出力電流と最大組合せ電力は仕様範囲でご使用下さい。
強制空冷の仕様でご使用になる場合は、T2のコア部の表面温度が75℃以下で、かつT3のコア部の表面温度が85℃以下になるようにお使い下さい（指定部品は、a_CME_5ページ～「1.端子説明」の図に記されていますのでご参照ください)。目安として、電源部品面に風量0.85m^3/min（30CFM）の風をあてて下さい。
なお、部品面全体が冷却されるようご配慮下さい。



・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。

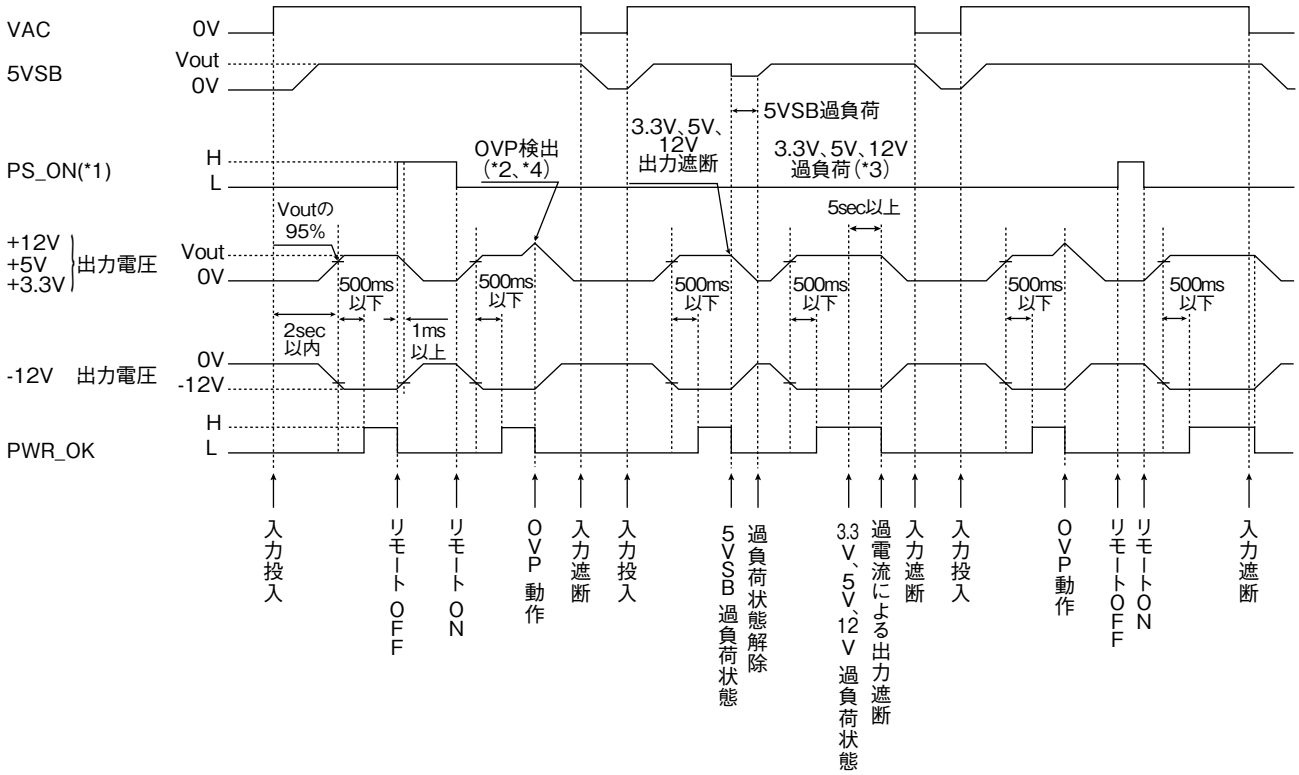
ブロックダイヤグラム



● 回路方式・発振周波数
カスケードフォワード方式
ZWX180：160KHz（固定）
ZWX240、ZWX300：140KHz（固定）
高調波電流抑制回路：アクティブフィルタ方式　90KHz（固定）

・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。

シーケンスタイムチャート



(*1) レベル

2V≦H≦5.5V or 開放

0V≦L≦0.8V or 短絡

(*2) OVP検出点

3.3V：114 ～ 130%

5V ：115 ～ 140%

12V：112 ～ 130%

(*3) 3.3V、5V、12V過負荷

- 過負荷状態（ピーク電流）にて5秒以上通電で出力遮断します。
- 出力ショートや総合出力電力を超える電流を出力した場合は瞬時に出力が遮断します。

(*4) 過熱保護動作

過負荷等により電源基板の温度が上昇した場合、OVPと同様のモードで出力が遮断します。

・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。

ZWX シリーズ 取扱説明

本製品のご使用にあたって

ご使用の前に本取扱説明書を必ずお読み下さい。
注意事項に十分留意の上、製品をご使用下さい。
ご使用方法を誤ると感電、損傷、発火などの恐れがあります。

⚠ 危　険

- 引火性のあるガスや発火性の物質がある場所で使用しないで下さい。火花が発生した場合にこれらの物質に引火し爆発する危険があります。

⚠ 警　告

- 本製品はクラス１機器として設計・製造されています。安全確保の為、必ずアース接地し、ご使用下さい。
- 通電中や電源を切った直後は、製品本体表面及び内部の部品には、高電圧及び高温の箇所があります。触れないで下さい。触れると感電や火傷の恐れがあります。
- 通電中は、顔や手を近づけないで下さい。不測の事態により、けがをする恐れがあります。
- 製品の改造・分解・カバーの取り外しは、行わないで下さい。感電や故障の恐れがあります。なお、加工・改造後の責任は負いません。
- 電源内部にものを差し込んだり、落としたりしないで下さい。このような状態でご使用された場合、故障や火災の発生原因となることがあります。
- 落下した製品は使用しないで下さい。
- 煙が出たり、異臭や音がするなど異常状態のまま使用しないで下さい。感電・火災の発生原因となることがあります。このような場合、弊社にご相談下さい。お客様が修理することは、危険ですから絶対に行わないで下さい。
- 結露した状態で使用しないで下さい。感電、火災の発生原因となることがあります。

⚠ 注　意

- 本製品は、電子機器組込み用に設計・製造されたものです。
- 入出力端子および各信号端子への結線が、本取扱説明書に示されるように、正しく行われていることをお確かめ下さい。
- 入力電圧・出力電流・出力電力および周囲温度・湿度は、仕様規格内でご使用下さい。仕様規格外でのご使用は、製品の破損を招きます。
- 水分や湿気による結露の生じる環境でのご使用及び保管はしないで下さい。このような環境でのご使用は、防水処置を施して下さい。
- 強電磁界・腐食性ガス等の特殊な環境や導電性異物が入るような環境では使用しないで下さい。
- 製品は偶発的または予期せぬ状況により故障する場合がありますので、非常に高度な信頼性が必要な応用機器（原子力関連機器・交通制御機器・医療機器など）にお使いになる場合は機器側にてフェイルセーフ機能を確保して下さい。
- 出力端子及び信号端子には、外部からの異常電圧が加わらない様にご注意下さい。特に出力端子間に逆電圧または定格電圧以上の過電圧を印加すると、破損を招く恐れがありますのでご注意下さい。
- 30秒以上の過負荷・出力短絡状態での動作はお避け下さい。発煙・発火・破損・絶縁不良の恐れがあります。
- 本製品は、プリント基板の半田面に表面実装部品を搭載した基板型電源です。プリント基板へのねじれ、たわみ、衝撃などのストレスは故障の発生原因となることがありますので、お取扱いには充分ご注意願います。
- お取扱いの際は、基板端をご使用し部品面には触れぬよう、ご注意願います。また、機器・装置には、導電性のある間座等をご使用頂き、各電源で規定されている寸法以上のギャップでお取付け下さい。
- 本製品の出力電圧は危険エネルギーレベル（電圧2V以上で電力が240VA以上）とみなされますので、使用者が接触することのないようにして下さい。本製品を組み込んだ装置は、誤ってサービス技術者自身や修理時に落下した工具類が本製品の出力端子に接触することがないように保護されなければなりません。修理時には必ず入力側電源を遮断し本製品の入出力端子電圧が安全な電圧まで低下していることをお確かめ下さい。
- パーソナルコンピュータ（以下PC）等でご使用になる場合、入力電圧の遮断はPCが停止してもよい状態で行って下さい。PC稼動中にACスイッチを遮断するとPCに損傷を与えることがあります。特にハードディスク等の記憶装置が稼動中にACスイッチを遮断するとデータの破壊の恐れがあります。
- 本製品は、突入電流防止回路を内蔵しています。パワーサーミスタ方式の為、頻繁に入力のON/OFFを繰り返した場合、突入防止回路が動作せず過大な突入電流が流れ、破損する恐れがあります。
- 内蔵ヒューズの溶断時は、内部故障と考えられますので、弊社にご相談下さい。
- 本取扱説明書の内容は予告なしに変更される場合があります。ご使用の際は、本製品の仕様を満足させるための最新のデータシート等をご参照下さい。
- 本取扱説明書の一部または全部を弊社の許可なく複製または転載することを禁じます。

備考 : CE マーキング

本取扱説明書に記載されている製品に表示されているCEマーキングは欧州の低電圧指令に従っているものです。

・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。

1. 型名呼称方法

ZWX 180 / □

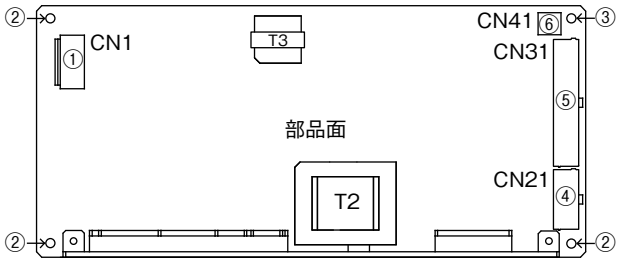
- ZWX：シリーズ名
- 180：出力電力タイプ
- □：オプション (*1)

(*1)
無し：標準
/L1 ：L板金タイプ
/L2 ：L板金タイプ（リバース）
/A1：カバー付タイプ
/A2：カバー付タイプ（リバース）

2. 端子説明

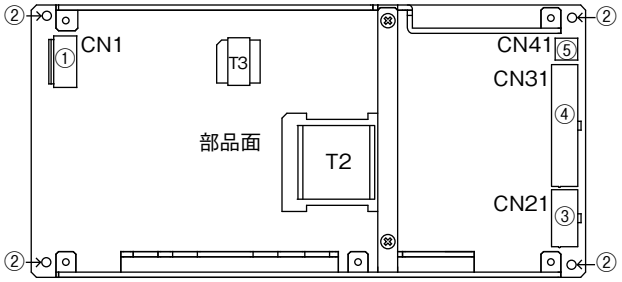
1 ZWX180, ZWX240, ZWX300 端子説明

ZWX180



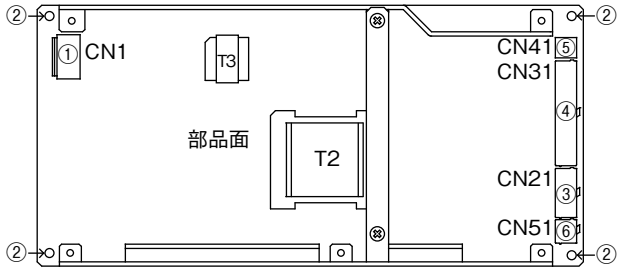
① 入力端子：CN1（2-2参照）
② 取付け穴、穴径：φ3.5mm
CN1の⏚端子と接続されています。
導電性のある材質の間座等で、機器・装置の保護接地と導通させてご使用下さい。
尚、間座の取付け面がφ8mm以下になるように選定下さい。
③ 取付け穴、穴径：φ3.5mm
⏚端子と導通しておりません。取付け用としてご使用下さい。
④ 出力端子：CN21（+3.3V、+5V、+12V）(2-3参照)
⑤ 出力端子：CN31（+3.3V、+5V、+12V、-12V、5V SB、+3.3Vsense）(2-3参照)
⑥ 信号端子：CN41（PS_ON、PWR_OK）(2-3参照)

ZWX240



① 入力端子：CN1（2-2参照）
② 取付け穴、穴径：φ3.5mm
CN1の⏚端子と接続されています。
導電性のある材質の間座等で、機器・装置の保護接地と導通させてご使用下さい。
尚、間座の取付け面がφ8mm以下になるように選定下さい。
③ 出力端子：CN21（+3.3V、+5V、+12V）(2-3参照)
④ 出力端子：CN31（+3.3V、+5V、+12V、-12V、5V SB、+3.3Vsense）(2-3参照)
⑤ 信号端子：CN41（PS_ON、PWR_OK）(2-3参照)

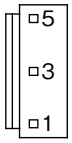
ZWX300



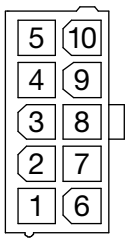
① 入力端子：CN1（2-2参照）
② 取付け穴、穴径：φ3.5mm
CN1の⏚端子と接続されています。
導電性のある材質の間座等で、機器・装置の保護接地と導通させてご使用下さい。
尚、間座の取付け面がφ8mm以下になるように選定下さい。
③ 出力端子：CN21（+3.3V、+5V、+12V-1）(2-3参照)
④ 出力端子：CN31（+3.3V、+5V、+12V-1、-12V、5V SB、+3.3Vsense）(2-3参照)
⑤ 信号端子：CN41（PS_ON、PWR_OK）(2-3参照)
⑥ 出力端子：CN51（+12V-2）(2-3参照)

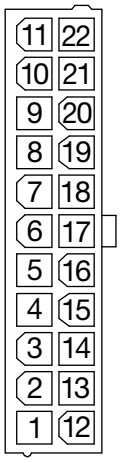
・製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

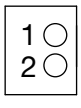
2 CN1のピン配置と機能（ZWXシリーズ共通）

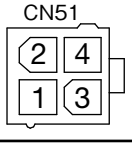
CN1	ピン番号	機　　能		備　　考
	1	L	入力端子（ライブライン）	ヒューズが内蔵されています。
	3	N	入力端子（ニュートラルライン）	ー
	5	⏚	⏚端子（保護接地用端子）	ー

3 CN21、CN31、CN41、CN51のピン配置と機能（ZWXシリーズ共通）

CN21	ピン番号	機　　能	
	1	+3.3V	+3.3V出力端子
	2	+5V	+5V出力端子
	3	COM	グランド端子（電源内部で全てのCOMに接続）
	4	COM	グランド端子（電源内部で全てのCOMに接続）
	5	+12V	+12V出力端子（ZWX180、ZWX240）
		+12V-1	+12V出力端子（ZWX300）
	6	ー	未接続端子（電源内部で+3.3Vに接続）
	7	+5V	+5V出力端子
	8	COM	グランド端子（電源内部で全てのCOMに接続）
	9	COM	グランド端子（電源内部で全てのCOMに接続）
	10	+12V	+12V出力端子（ZWX180、ZWX240）
		+12V-1	+12V出力端子（ZWX300）

CN31	ピン番号	機　　能	
	1	+12V	+12V出力端子（ZWX180、ZWX240）
		+12V-1	+12V出力端子（ZWX300）
	2	COM	グランド端子（電源内部で全てのCOMに接続）
	3	+3.3V	+3.3V出力端子
	4	+3.3V	+3.3V出力端子
	5	+3.3V sense	+3.3V出力側センシング端子
	6	-12V	-12V出力端子
	7	COM	グランド端子（電源内部で全てのCOMに接続）
	8	COM	グランド端子（電源内部で全てのCOMに接続）
	9	+5V	+5V出力端子
	10	+5V	+5V出力端子
	11	+5V SB	+5V SB出力端子
	12	+12V	+12V出力端子（ZWX180、ZWX240）
		+12V-1	+12V出力端子（ZWX300）
	13	COM	グランド端子（電源内部で全てのCOMに接続）
	14	+3.3V	+3.3V出力端子
	15	+3.3V	+3.3V出力端子
	16	COM	グランド端子（電源内部で全てのCOMに接続）
	17	COM	グランド端子（電源内部で全てのCOMに接続）
	18	COM	グランド端子（電源内部で全てのCOMに接続）
	19	COM	グランド端子（電源内部で全てのCOMに接続）
	20	+5V	+5V出力端子
	21	+5V	+5V出力端子
	22	+5V	+5V出力端子

CN41	ピン番号	機　　能	
	1	PWR_OK	PWR_OK信号端子
	2	PS_ON	PS_ON信号端子

（ZWX300のみ） CN51	ピン番号	機　　能	
	1	COM	グランド端子（電源内部で全てのCOMに接続）
	2	COM	グランド端子（電源内部で全てのCOMに接続）
	3	+12V-2	+12V出力端子
	4	+12V-2	+12V出力端子

*各出力コネクタピンの電流は9A以下でお使い下さい。

・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。

3. 端子接続方法

入力配線には十分ご注意願います。誤った接続をしますと、故障することがあります。

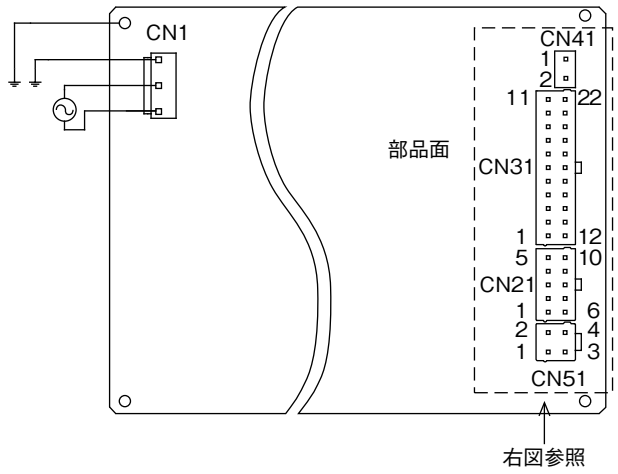
- ●各端子への結線は、入力が遮断されている状態で行って下さい。
- ●保護接地端子は装置・機器の保護接地に接続して下さい。
- ●入力線と出力線は、分離して配線して下さい。耐ノイズ性が向上します。
- ●各コネクタの挿抜時は、基板にストレスがかからないようにご注意下さい。
- ●各コネクタは、外観図に記入されている推奨コネクタをご使用下さい。製品には添付されておりません。また、ピン圧着の際はメーカー推奨の圧着工具・圧着機器をご使用下さい。

入力・出力使用コネクタ（ZWXシリーズ共通）

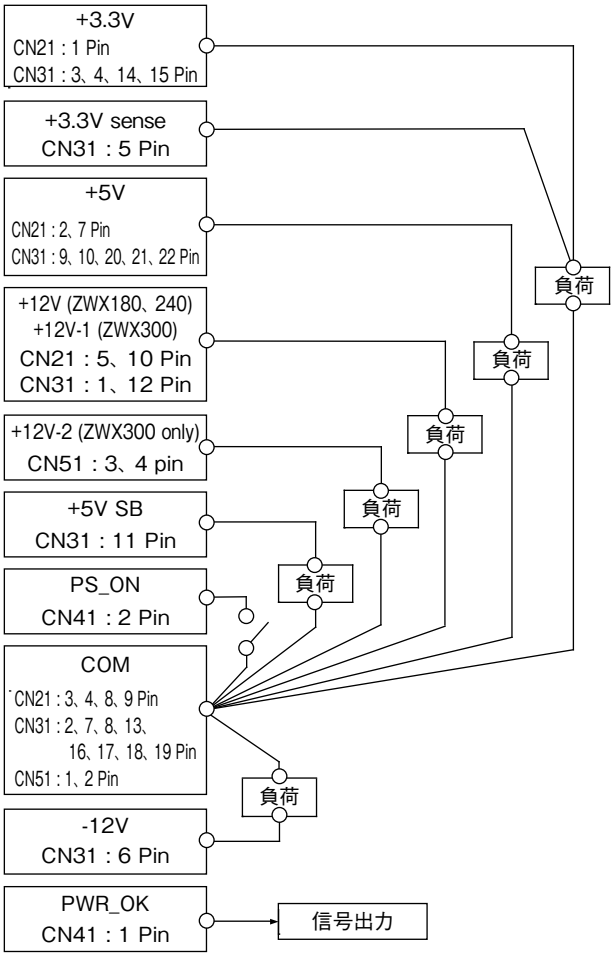
	コネクタ	適合ハウジング	端子ピン		メーカー
入力端子（CN1）	B3P5-VH（LF）(SN)	VHR-5N	SVH-21T-P1.1またはBVH-21T-P1.1		J.S.T.
出力端子（CN21）	5566-10A-210	5557-10R-210	AWG18-24	5556PBT、5556PBTL	MOLEX
出力端子（CN31）	5566-22A-210	5557-22R-210	AWG18-24	5556PBT、5556PBTL	MOLEX
信号端子（CN41）	B2B-XH-AM（LF）(SN)	XHP-2	AWG22	BXH-001T-P0.6	J.S.T
			AWG22	SXH-001T-P0.6	
出力端子（CN51）(ZWX300のみ)	5566-04A-210	5557-04R-210	AWG18-24	5556PBT、5556PBTL	MOLEX

ZWXシリーズ共通

基本接続



出力側基本接続

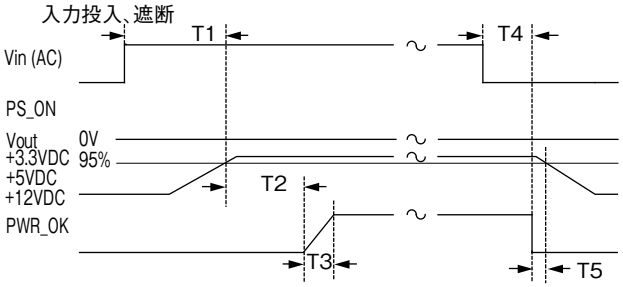


* COMは電源内部にて接続されています。

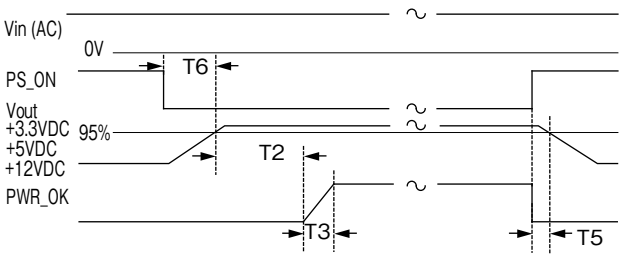
・製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

4. 信号入出力仕様

タイミングチャート



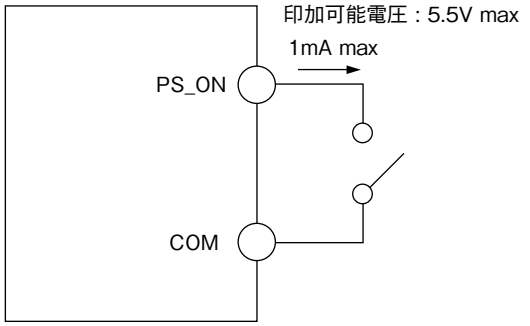
ON/OFF コントロール



信号の時間特性
T1 ＜ 2s
100ms ≦ T2 ≦ 500ms
T3 ≦ 10ms
T4 ≧ 16ms
T5 ≧ 1ms
T6 ＜500ms

1 PS_ON

“L”入力時は、+3.3V、+5V、+12V（ZWX300のみ+12V-1、+12V-2）と-12Vを出力します。
“H”または“OPEN”入力時は、+3.3V、+5V、+12V（ZWX300のみ+12V-1、+12V-2）と-12Vを停止すると共に保護回路が動作し、出力停止状態においては停止ラッチ回路をリセットします。

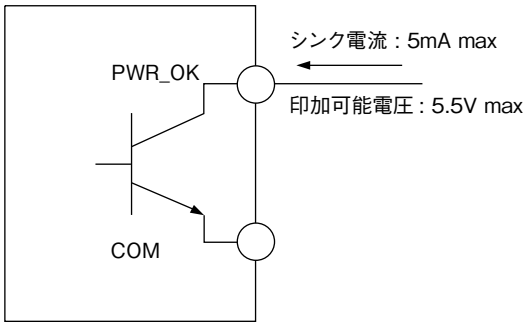


コントロールモード

出力	COMに対する PS_ON レベル
ON	ショートまたは Low：0V - 0.8V
OFF	オープンまたは High：2.0V - 5.5V

2 PWR_OK

入力電圧及び、+5V出力ON時“H”信号を出力します。



PWR_OK Signal	出力	COMに対する PS_ON レベル
High（2.4V-5.0V）	ON	ショートまたは Low：0V - 0.8V
Low（<0.4V）	OFF	オープンまたは High：2.0V - 5.5V

5. 機能説明及び注意点

1 入力電圧

入力電圧範囲は、単相交流85-265VAC（47-63Hz）です。規定範囲外の入力電圧印加は、電源の破損を招く恐れがありますのでご注意下さい。安全規格申請時の定格入力電圧範囲は、100-240VAC（50/60Hz）です。

2 出力電圧

出力電圧は固定されている為、可変することはできません。仕様規格で定められている出力電圧値は、出力コネクタ端での値です。

3 入力サージ電流(入力突入電流)

入力サージ電流防止回路を内蔵しています。ZWX180、240はパワーサーミスタ方式のため、周囲温度が高い場合や通電後の入力再投入時は入力サージ電流が増加します。仕様規格に記した値は、周囲温度：25℃、コールドスタート時の値です。入力スイッチ、外付けヒューズ等の選定の際はご注意下さい。

4 ワットボックス

ZWX180、240：5出力、ZWX300：6出力の合計出力電力が仕様規格の総合出力電力（自然空冷・強制空冷・強制空冷ピーク時各々の規格）以内であれば自由に組み合わせができるワットボックス電源です。
ただし、+3.3Vと+5V（ZWX180のみ）、+12V-1と+12V-2（ZWX300のみ）は出力電力の組み合わせ仕様があります。ご注意下さい。

・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。

5 過電圧保護(OVP)

出力遮断方式手動リセット型です。+3.3V、+5V、+12V(ZWX300は+12V-1と+12V-2で共通）に過電圧保護回路が内蔵されています。いずれかの出力が過電圧状態（V1：114% - 130%、V2：115% - 140%、V3：112% - 130%）になると全出力（5V SB以外）を遮断します。
OVP動作時は入力を一時遮断し、数分後に再投入または、PS_ON信号を再投入することにより出力は復帰します。
また、-12Vと5V SBには過電圧保護回路が内蔵されておりません。
尚、OVP設定値は固定の為、設定値の変更はできません。出力端子に外部より出力電圧より高い電圧を印加する場合は電源の破損を招く恐れがありますのでご注意下さい。誘導性負荷をご使用の際は、保護用ダイオードを出力ラインに接続して下さい。

6 過電流保護(OCPディレーシャットダウン)

過電流または出力ショート状態が下記の時間続いた場合出力を遮断します。
規定時間以内に過電流状態が解除された場合は、自動的に電源出力は復帰します。出力が遮断された場合は、入力を一時遮断し、数分後に再投入または、PS_ON信号を再投入することにより出力は復帰します。尚、30秒以上の過電流状態及び出力短絡状態での動作はお避け下さい。電源の破損を招く恐れがあります。OCP設定値は固定の為、設定値の変更はできません。

条　　件	ディレー時間
過電流(強制空冷負荷の110%以上)を出力した時 +3.3V、+5V、+12V(ZWX300のみ+12V-1、+12V-2)	5秒以上
総合出力電力が 総合最大ピーク出力電力の110%以上の時	即断
出力短絡時 +3.3V、+5V、+12V（ZWX300のみ+12V-1、+12V-2)	即断

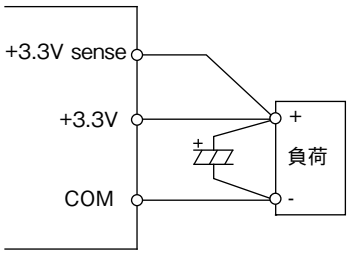
-12Vは、+5Vタップより作られているため+5Vが短絡している間は-12Vも遮断します。
-12V、5V SBは規定時間はなく、過電流状態が解除された場合は自動的に電源出力は復帰します。
5V SBが過電流、短絡で遮断した場合は全出力電圧が遮断します。

7 過熱保護(OTP)

電源周囲温度や電源内部温度の異常上昇により動作し、遮断します。過熱保護動作時は入力を一時遮断し、十分に冷却した後再投入または、PS_ON信号を再投入することにより出力を復帰させて下さい。全ての条件において、電源が故障しないことを保証する機能ではありません。

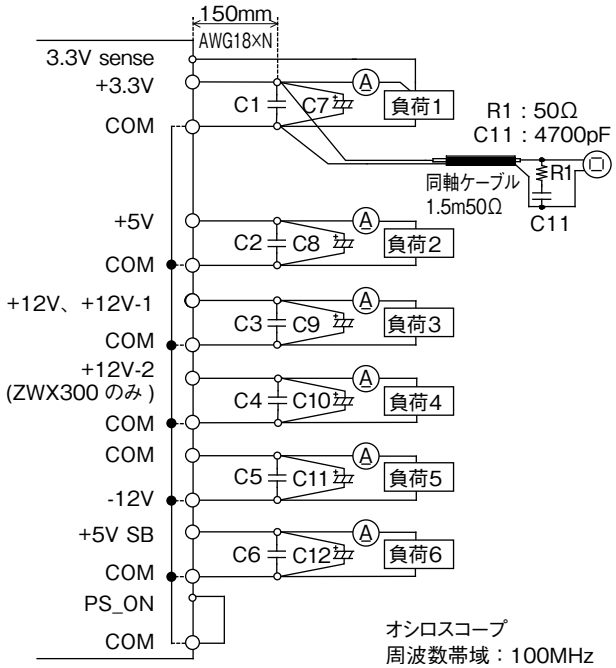
8 リモートセンシング機能(+3.3Vのみ対応)

電源出力端子から負荷端子までの、配線による電圧降下（ラインドロップ）を補正するリモートセンシング機能が内蔵されています。+3.3V sense端子を+3.3V端子に接続して下さい。ラインドロップは両端子間で0.3V以下でご使用下さい。センシング線が長くなる場合は、下記のように電解コンデンサを接続して下さい。+3.3V sense端子と+3.3V端子を接続しない状態では、出力の安定度・精度が悪化しますので、必ず接続して下さい。



9 出力リップル&ノイズ

仕様規格の最大リップル･ノイズ電圧値は、規定の測定回路において測定した値です（JEITA：RC-9131に準じる規定)。負荷線が長くなる場合は、負荷端に電解コンデンサ、フィルムコンデンサ等を接続することにより負荷端でのリップル&ノイズを抑えられます。尚、測定時オシロスコープのプローブグラウンドが長いと、正確な測定はできませんのでご注意下さい。



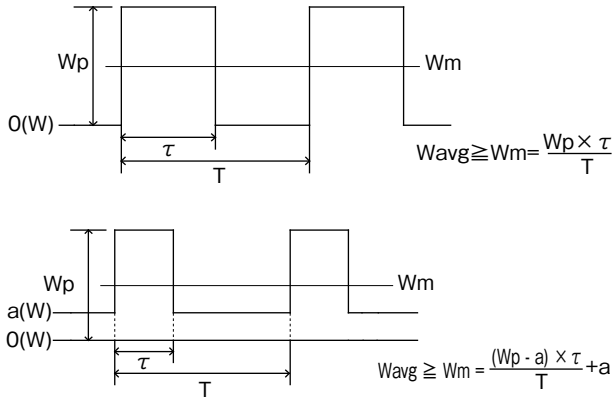
		定格
C1,C2,C3,C4,C5,C6	フィルムコンデンサ	0.1uF
C7,C8,C9,C10,C11,C12	電解コンデンサ	100uF

＊COMは電源内部にて接続されています。

・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。

⑩ 出力ピーク電力

仕様規格のピーク出力電流値とピーク出力電力値（Wp）の関係を満足する範囲かつ、総合最大ピーク出力電力値内でご使用下さい。
ピーク動作時の平均出力電力値（Wm）は、強制空冷時、自然空冷時ともに仕様規格である各総合最大出力電力値（Wavg）を超えないようにご使用下さい。総合ピーク出力電力値での連続通電時間（τ）は5秒以内でご使用下さい。
（強制空冷時：Duty≦50%、自然空冷時：Duty≦10%）

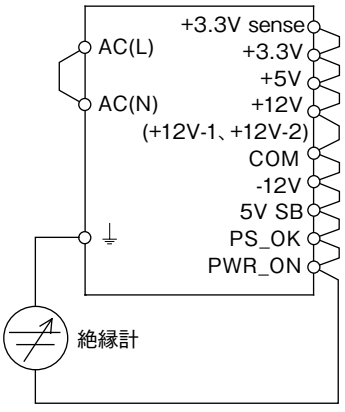


Wp　：ピーク出力電力（W）
Wavg：仕様規格上の総合最大出力電力値（W）
Wm　：平均出力電力値（W）
τ　　：総合ピーク出力電力値のパルス幅（sec）
T　　：周期（sec）

⑪ 絶縁抵抗試験

出力 - ⏚(保護接地）間の絶縁抵抗値は、500VDCにて100MΩ以上です。
なお、安全のために、DC絶縁計の電圧設定は絶縁抵抗試験前に行い、試験後は抵抗等で十分放電して下さい。

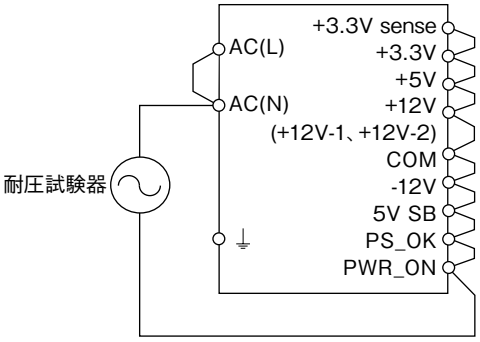
出力- ⏚(保護接地）間：500VDC　100MΩ以上



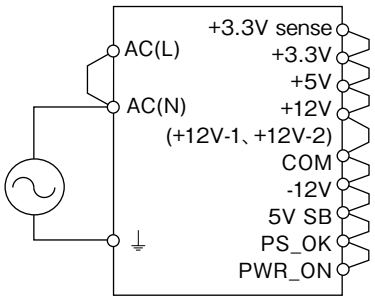
⑫ 耐電圧試験

入力-出力間3.0kVAC、入力- ⏚(保護接地）間2.0kVAC、出力- ⏚(保護接地）間500VAC各1分間に耐える仕様です。耐圧試験器のリミット値を20mAに設定後（出力- ⏚(保護接地）間：100mA）試験を行って下さい。
試験電圧印加は、ゼロから徐々に上げ、遮断時も徐々に下げて下さい。
試験時間をタイマーで行う場合、電圧印加·遮断時にインパルス性の高電圧が発生し、電源が破損する恐れがあります。試験時は下記のように入力側·出力側各々を接続して下さい。出力側開放状態での試験では、出力電圧が瞬時発生することがあります。

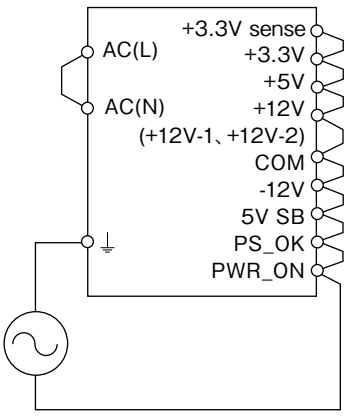
入力-出力：3.0kVAC 1分間（ 20mA ）



入力- ⏚(保護接地）：2.0kVAC 1分間（ 20mA ）



出力- ⏚(保護接地）：500VAC 1分間（100mA）



注）本器の2次回路筐体間結合は積層セラミックコンデンサが使用されています。
耐圧試験器の種類によっては印加電圧が歪み高電圧が発生して電源破損を招く恐れがあります。
耐圧試験実施時には印加電圧波形をご確認下さい。

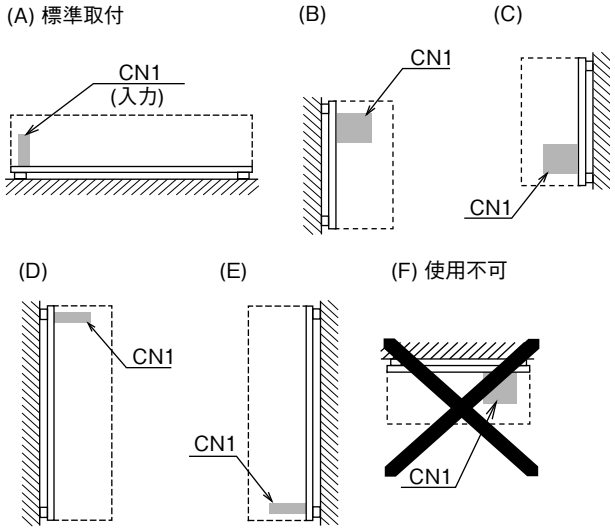
・製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

6. 取付け方法

1 取付け方法

取付け方向は、下図によります。標準取付方法は（A）です。
（B）-（E）も可能です。
（A）-（E）以外の取付けは行わないで下さい。
取付け方向および電源周囲温度から、出力ディレーティング値内でご使用下さい。

ZWX180・240・300

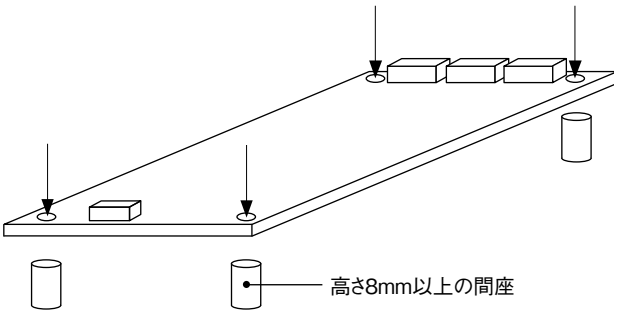


3 取付け方法の注意点

本体(基板)上の取付け穴を使用し、スペーサ(間座：MAXφ8にて8mm以上浮かせ取付けて下さい。また、取付け穴はすべて使用して下さい。なお、仕様規格の耐振動性については、8mm間座にて固定した仕様です。

取付け用穴サイズ

ZWX180・240・300：4ヶ所（Φ3.5mm）



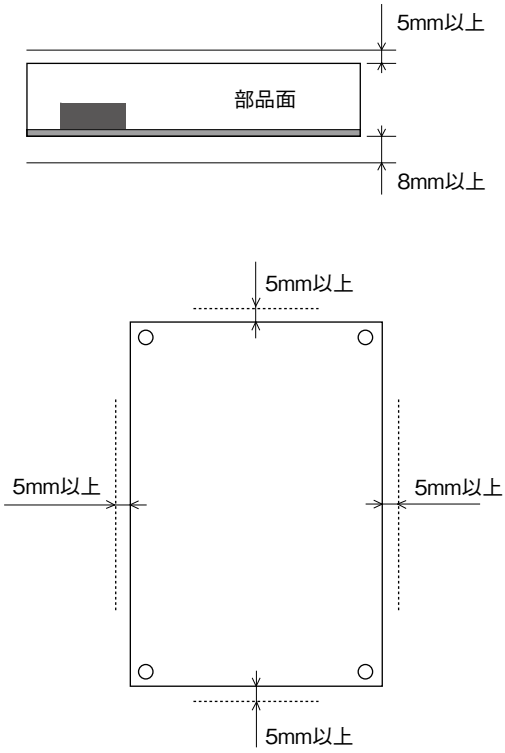
また、基板取付用金属部の許容範囲は、下記の図のように9mm四方になっています。この範囲内にて取付けて下さい。



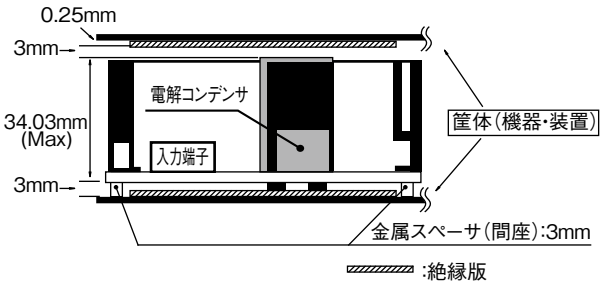
本体（基板）取付け時は、絶縁･耐圧規格を満足させるために空間をお取下さい。なお、自然対流が十分起こせるように、部品上面部、電源周囲に空間をお取り下さい。

絶縁・耐圧規格を満足する条件

基板端から5mm以上、基板部品面（電源高さ寸法）から5mm以上、基板半田面（裏面）から8mm以上



1Uラックに搭載するための推奨設計



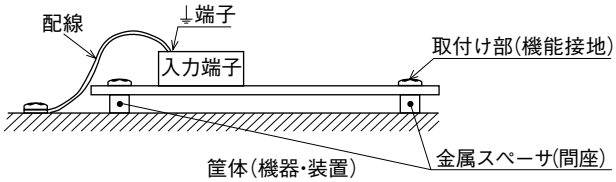
絶縁・耐圧規格を満足させるため、電源上下に必ず絶縁板を挿入して下さい。
電源に必要な空間は、
34.03mm (製品基板のボトムより上の高さ：Max) + 3.0mm (電コンメーカー要求)
+ 0.25mm (上部絶縁板厚さ) + 3.0mm (スペーサ：半田面側絶縁板厚さ含む) = 40.28mm

よって、残りの距離は
44.45mm (1U) - 40.28mm = 4.17mm

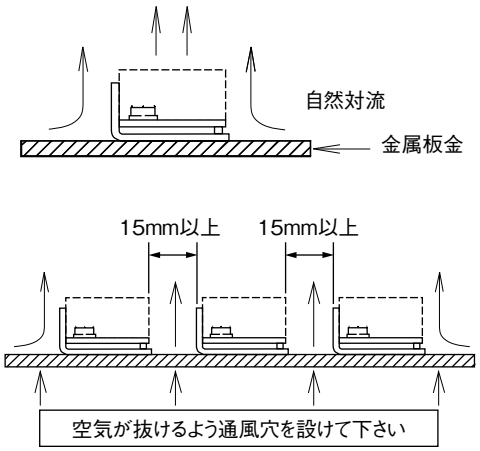
となり、その距離内で板金厚を設定して下さい。
尚、スペーサ使用の場合、取り付け側の板金は1.5mm以上の厚さが必要です。

・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。

保護接地端子は、必ず機器・装置の保護接地端子に接続下さい。また、取付け穴（各モデル4箇所）に関しましても導電性のある材質の間座等で、機器・装置の保護接地と導通させてご使用下さい。接続しない場合は、入力帰還ノイズ・輻射ノイズ・出力ノイズが大きくなります。



自然空冷でご使用になる場合には、電源周囲に熱がこもらないよう自然対流を十分考慮し、電源周囲は15mm以上の空間をお取り下さい。複数台ご使用になる場合も同様の空間をお取り下さい。



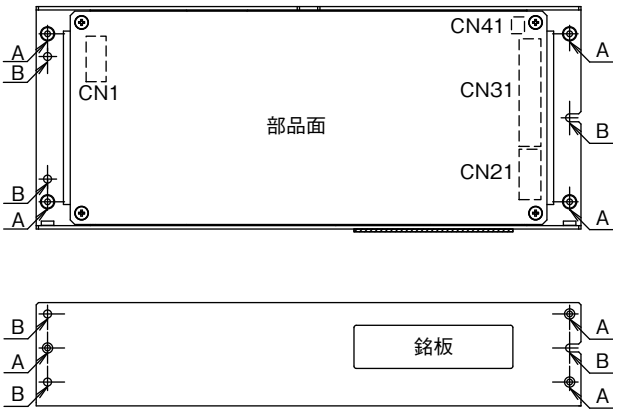
L板金付きタイプ推奨締め付けトルク値
M3ネジ：0.49N·m（5kgf·cm）
電源取付けネジの電源内部への挿入長6mm以下

3 オプション仕様

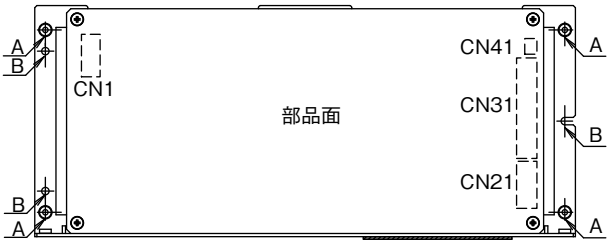
L板金付き（/L1、/L2）
L板金+カバー付き（/A1、/A2）
取付け方法の項目にて表示している通り、振動仕様19.6m/s^{2}を満足するために筐体の底面を使った取付け方法（A）、（B）、（C）、（D）、（E）をお薦め致します。
側面も使うとさらに効果があります。電源は取付け穴AまたはBを通して取付けできます。

底面
A：M3タップ取付け用穴（4箇所）
B：M3取付け用穴（3箇所）Φ3.5　R1.75
側面
A：M3タップ取付け用穴（3箇所）
B：M3取付け用穴（3箇所）Φ3.5　R1.75

ZWX180

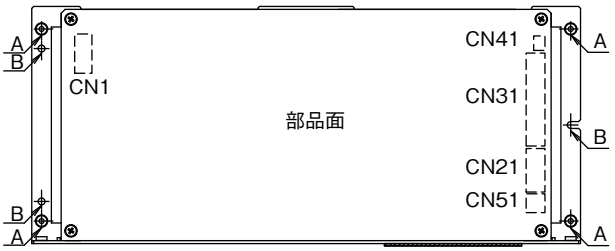


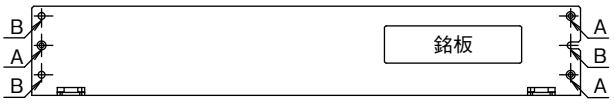
ZWX240





ZWX300





・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。

7. 配線方法

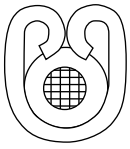
(1) 入力線と出力負荷線は、必ず分離して下さい。さらに、ツイストすることにより、耐ノイズ性が向上します。
(2) 負荷端にコンデンサを取付けると、ノイズ除去効果があります。
(3) 保護接地用端子は安全及びノイズ除去のため、必ず電源実装機器・装置の接地端子に、太い線で接続して下さい。

コネクタ製作方法

a）適用電線と圧着工具

	コネクタ	端子ピン		圧着工具	メーカー
入力端子（CN1）	B3P5-VH（LF）(SN)	SVH-21T-P1.1またはBVH-21T-P1.1		YC-160R	J.S.T.
出力端子（CN21）	5566-10A-210	AWG18-24	5556PBT、5556PBTL	57027-5000	MOLEX
出力端子（CN31）	5566-22A-210	AWG18-24	5556PBT、5556PBTL	57027-5000	MOLEX
信号端子（CN41）	B2B-XH-AM (LF) (SN)	AWG22	BXH-001T-P0.6	YC-110R or YRS-110	J.S.T.
		AWG22	SXH-001T-P0.6	YC-110R or YRS-110	
出力端子 (CN51)(ZWX300のみ)	5566-04A-210	AWG18-24	5556PBT、5556PBTL	57027-5000	MOLEX

b）圧着作業



良好

図1.インスレーションバレル圧着状態

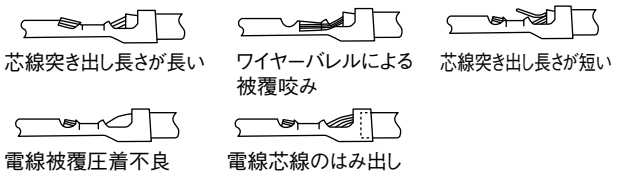


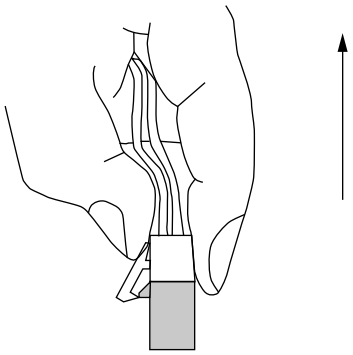
図2.圧着の不良例

c）ハーネス組み立て

- ハウジングへの装着は、圧着部に引張力を加えないで真直ぐに入れて下さい。
- コンタクトをハウジングの奥まで一気に挿入して下さい。
- コンタクト挿入時に治具を使用すると、コンタクト変形の原因となりますので、挿入治具等は使用しないで下さい。
- コンタクトをハウジングに一本挿入するごとに、確実にロックしているか、挿入方向の前後のガタを確認し、電線が切れない程度に軽く電線を引っ張り、抜けないことを確認して下さい。
- コンタクトに同軸上で挿入して下さい。

d）コネクタへの挿入・引き抜き

コンタクトを挿入する際にはソケットハウジングをしっかり持ち、ポストに対して真直ぐに「カチッ」と音がするまで挿入して下さい。コネクタの引抜きは、電線を一括保持し、ソケットハウジングをこじらないように指で固定して、嵌合上に引抜いて下さい。



e）電線の引き回し

電線の引き回しは、コネクタに電線の腰折れ程度の外力以外は加わらないように、余裕を持った長さ・電線の固定等を配慮して下さい。

8. 外付けヒューズ容量

電源の入力ラインに外付けヒューズを取付ける場合は、下記ヒューズ容量をご使用下さい。入力電圧投入時にサージ電流が流れる為、耐サージ性の高いタイムラグヒューズ等をご使用下さい。速断ヒューズは使用できません。尚、ヒューズ容量は、入力投入時の突入電流（入力サージ電流）を考慮した値です。実負荷状態における入力電流値（RMS）から、ヒューズ容量は選定できません。

ZWX180：6.3A
ZWX240：8.0A
ZWX300：10A

・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。

9. 故障と思われる前に

(1) 規定の入力電圧が印加されていますか。
(2) 入・出力端子への配線は、正しく接続されていますか。
(3) 配線の線材は、細すぎていませんか。
(4) +3.3V sense 端子はオープン状態になっていませんか。オープン状態で使用すると、+3.3Vの出力電圧精度が悪化します。
(5) PS_ON端子はオープン状態になっていませんか。オープン状態では出力は停止しています。規定の接続はされていますか。
(6) 電源本体は、異常に熱くなっていませんか。過熱保護が動作することにより出力を遮断します。十分に冷却した後、入力再投入して下さい。
(7) 出力電流および出力電力は、規格値以上で使用していませんか。
(8) 入力電圧波形は正弦波交流になっていますか。UPS等を接続し、入力電圧波形が正弦波でなくなると、電源から音が発生することがあります。
(9) 負荷が変動する周波数によっては電源から音が発生することがあります。
(10) 負荷側に大容量のコンデンサが付いていませんか。
出力が停止または不安定動作となる恐れがありますので下記容量内でご使用下さい。
下記容量以上を接続する場合は、条件付けが必要となります。詳細は弊社までお問い合わせ下さい。

出力電圧別コンデンサ容量（各モデル共通）

出力電圧	コンデンサ容量（μF）
+3.3V	6,000
+5V	10,000
+12V、+12V-1	5,000
+12V-2（ZWX300のみ）	3,000
-12V	350
5V SB	350

(11) 電源の5Vまたは3.3Vの出力端子へ、3V以上の電圧を印加した状態で使用すると、PS_ON信号がコントロールOFF時に吸い込み電流が発生する他、出力電圧がOFFしない（継続して出力される）ことがあります。
また、吸い込み電流によりお客様の機器を破損する恐れがあるため、電源外部から電源の出力端子に、電圧を印加することは避けて下さい。

10. 無償保証範囲

無償保証期間は、納入後3年です。
この期間内での正常なご使用状態における故障につきましては、無償で修理致します。

無償保証期間範囲は以下の使用条件となります。
(1) 平均使用温度40℃以下（本体周囲温度）
(2) 各チャンネルの平均負荷率80%以下
(3) 取付け方法：標準取付け
ただし最大定格は出力ディレーティングの範囲内です。

以下の場合は除外させていただきます。
(1) 製品の落下・衝撃等、不適当なお取扱いや、製品の仕様規格を超える条件でのご使用による故障の場合。
(2) 火災・水害その他天変地異に起因する故障の場合。
(3) 当社または当社が委託した以外の者が製品に改造・修理加工を施す等、当社の責任とみなされない故障の場合。

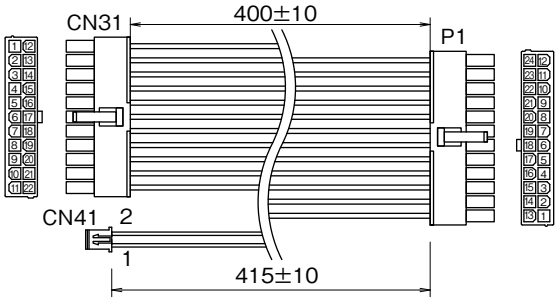
・製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

11. オプション

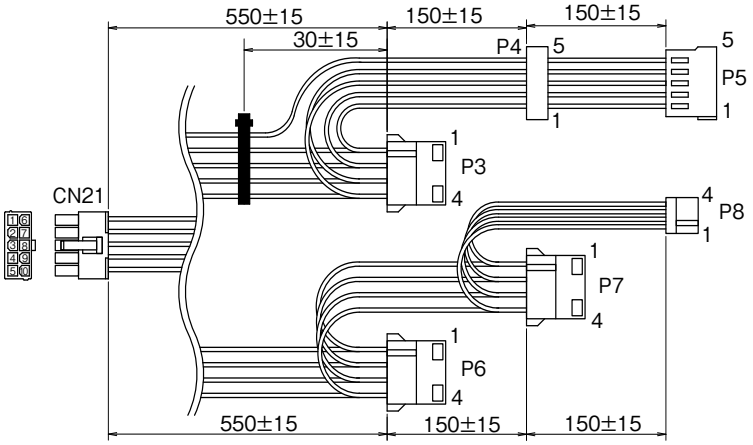
1 入出力ハーネス

入出力用のハーネスを別売りオプションで用意しております。

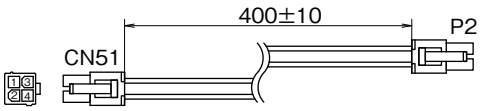
型名：ZWX-HA-01
（出力用）



型名：ZWX-HA-02
（出力用）



型名：ZWX-HA-03
（出力用）



ZWX-HA-01コネクターピンアサイン

CN名	ピン番号	信　号	電線 色	電線 型名	コネクタ型名
P1	1	+3.3V	オレンジ	UL1007 AWG18	ハウジング 5557-24R-210(Molex) 端子 5556PBT(Molex)
	2	+3.3V	オレンジ		
	3	COM	黒		
	4	+5V	赤		
	5	COM	黒		
	6	+5V	赤		
	7	COM	黒		
	8	PWR_OK	灰	UL1007 AWG22	
	9	+5VSB	紫	UL1007 AWG18	
	10	+12V	黄		
	11	+12V	黄		
	12	+3.3V	オレンジ		
	13	+3.3V & sence	オレンジ･茶	(茶 AWG22)	
	14	-12V	青	UL1007 AWG20	
	15	COM	黒	UL1007 AWG18	
	16	PS_ON	緑	UL1007 AWG22	
	17	COM	黒	UL1007 AWG18	
	18	COM	黒		
	19	COM	黒		
	20	NC	-		
	21	+5V	赤		
	22	+5V	赤		
	23	+5V	赤		
	24	COM	黒		

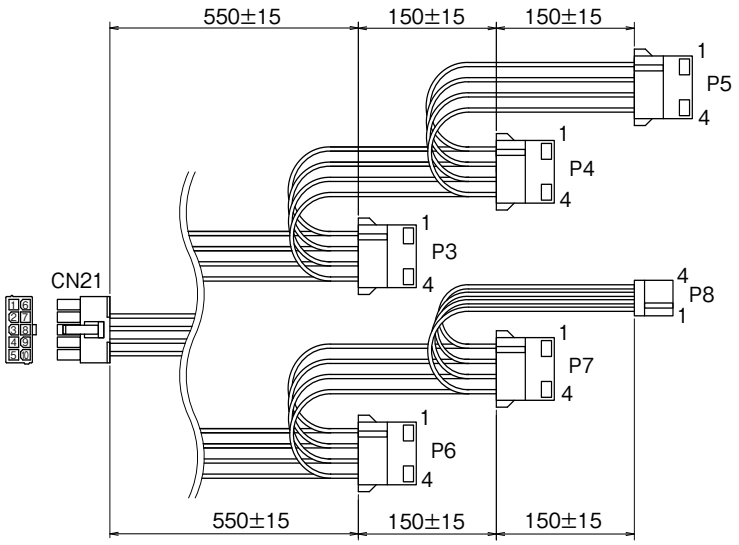
ZWX-HA-02 ZWX-HA-03 コネクターピンアサイン

CN名	ピン番号	信　号	電線 色	電線 型名	コネクタ型名
P2	1	COM	黒	UL1007 AWG18	ハウジング 5557-04R-210 (Molex) 端子 5556PBT (Molex)
	2	COM	黒		
	3	+12V-2	黄		
	4	+12V-2	黄		
P3 P6 P7	1	+12V	黄	UL1007 AWG18	ハウジング 770827-1 (AMP) 端子 350557-4 (AMP)
	2	COM	黒		
	3	COM	黒		
	4	+5V	赤		
P4	1	+12V	黄	UL1007 AWG18	ハウジング CI94PFIA1A0 (CviLux) COVER CI94PFIC010 (CviLux)
	2	COM	黒		
	3	+5V	赤		
	4	COM	黒		
	5	+3.3V	オレンジ		
P5	1	+12V	黄	UL1007 AWG18	ハウジング CI94PF00100 (CviLux) 端子 CI94T03APP0 (CviLux)
	2	COM	黒		
	3	+5V	赤		
	4	COM	黒		
	5	+3.3V	オレンジ		
P8	1	+5V	赤	UL1007 AWG18	ハウジング 171822-4 (AMP) 端子 170204-2 (AMP)
	2	COM	黒		
	3	COM	黒		
	4	+12V	黄		

ZWX-HA-03はZWX300の12V-2に使用します。
ZWX180、ZWX240では使用しません。

・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。

型名：ZWX-HA-04
（出力用）

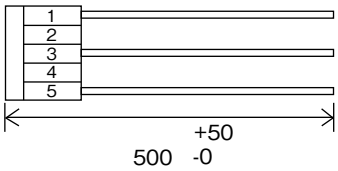


ZWX-HA-04コネクターピンアサイン

CN名	ピン番号	機　能	電線		コネクタ型名
			色	型名	
P3、P4 P5、P6、P7	1	+12V	黄	UL1007 AWG18	ハウジング 770827-1 (AMP) 端子 350557-4 (AMP)
	2	COM	黒		
	3	COM	黒		
	4	+5V	赤		
P8	1	+5V	赤	UL1007 AWG18	ハウジング 171822-4 (AMP) 端子 170204-2 (AMP)
	2	COM	黒		
	3	COM	黒		
	4	+12V	黄		

※ZWX-HA-04にはS-ATAコネクタがありません。
S-ATA機器をご使用になる場合はZWX-HA-02をご使用ください。

型名：HA-2-IN
（入力用）



HA-2-INコネクターピンアサイン

ピン番号	電線		コネクタ型名
	色	型名	
1	黒	UL1015 AWG18	ハウジング VHR-5N (J.S.T.) 端子 SVH-21T-P1.1 (J.S.T.)
2	あきピン		
3	白		
4	あきピン		
5	緑		

・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。