

蛍光ランプ用インバーター仕様書

Ver.3

PSE 対応形

TIA-1004-PSE～TIA-1040-PSE

2022.4.1

東西電気産業株式会社

1. 適用範囲

本仕様は、蛍光ランプ用インバータ TIA-10 シリーズの PSE 仕様に適用する。

2. 使用条件

使用温度範囲(°C)	0°C~40°C	器具組込時、器具内部(本基板周辺)温度を示す
使用湿度範囲	85%RH 以下	但し、氷結、結露無き事
保存温度(°C)	-20~60°C	器具組込時、器具内部(本基板周辺)温度を示す
保存湿度	20~80%RH	但し、氷結、結露無き事

※使用温度範囲 0°C~40°Cとは本基板の周囲温度です。

器具に組込んだ状態で本基板の周囲温度がこの使用温度範囲内になるようにしてご使用ください。

3 保証期間 納入後 1年間 (注)

※注)本仕様書に記載の使用条件において、弊社責任による不具合(製品の材料、設計、製造上の欠陥による故障)が生じた場合、代品を納入いたします。不具合品の交換にかかわる工事費等その他の費用の負担には応じかねます。

4. 仕様

4. 1 電源電圧 :AC100V±10% (電源電圧の変動に伴い、入出力電流・電力の定格値も同様に变化)
4. 2 電源周波数 :50Hz/60Hz 共用
4. 3 点灯周波数 :45KHz 以上
4. 4 力率 :低力率
4. 5 適合規格 :電気用品安全法
4. 6 適合ランプ及び電気的特性

型番	適合ランプ	入力電流(定格)	入力電力(定格)
TIA-1004-PSE	FL4	0.10A	5W
TIA-1006-PSE	FL6	0.14A	7W
TIA-1008-PSE	FL8	0.16A	8W
TIA-1010-PSE	FL10	0.22A	11W
TIA-1015-PSE	FL15	0.33A	15W
TIA-1020-PSE	FL20	0.40A	20W
TIA-1025-PSE	FL25	0.50A	25W
TIA-1030-PSE	FL30	0.55A	30W
TIA-1032-PSE	FL32	0.60A	32W
TIA-1040-PSE	FL40	0.72A	40W

5. 外形

外形図 TZA-20-066 参照

6. 製造ロット

ロットNo. 基板上に不滅インク(黒)で捺印(3桁)

□ □ □ (3桁の数字、アルファベットで表記)

↑ ↑

月 年

最初の文字は、製造月を表す。

1～9 :1月～9月 X, Y, Z:10月、11月、12月

後ろの文字(2桁)は製造年(西暦)の末尾2桁を表す。

[表記例] Y 2 1 : 2021年11月製造

7. 注意事項

7.1 ランプ寿命末期時のランプ交換について

- 1) ランプが寿命末期(エミレス状態,ランプ異常電圧)になったとき、トランジスタが発熱しサーマルプロテクタが作動し、ランプが消灯し、発振は停止します。

この機能はトランジスタ部の温度が下がると回路はつながり、再度点灯します(自動復帰致します)。

但し、まれに、温度が下がっても自動復帰しない場合があります。共振コンデンサに電荷が残っている場合は、自動復帰せず、電源のON/OFFにより再点灯致します。

電源電圧を投入した状態で、寿命末期のランプを交換しない場合、最終的にランプのフィラメントが断線します。速やかに新品のランプと交換をお願いします。

- 2) フィラメントが断線したランプは点灯しません。基板は発振停止となり出力側に電圧は、出力されません。
- 3) 無負荷時、発振停止となり出力側に電圧は、出力されません。 ランプが寿命末期(エミレス状態、ランプ異常電圧)になったとき、サーマルプロテクタが作動しランプが消灯します。この場合、速やかに電源を切り、30分程度経過後に新たなランプにて電源投入してください。

7.2 ランプ点灯初期状態

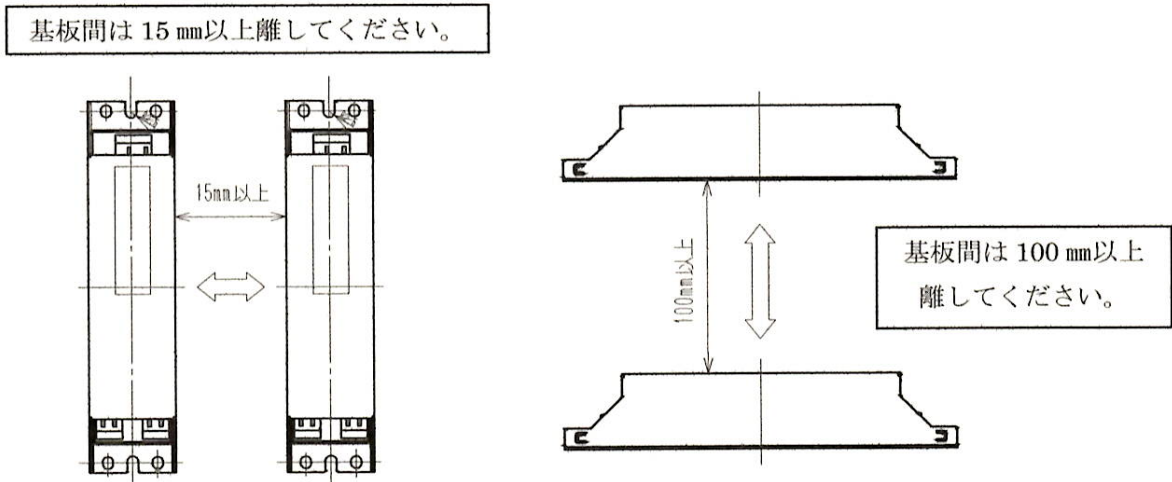
周囲温度が低い場合、点灯直後にストライエーション(縞状放電)が発生する可能性があります。これはランプ固有のものであり、本インバータの異常ではありません。

通常、通電後2～3分程度経過(ランプが温まる)すると、正常点灯となります。なお、電源電圧が低い場合、またはランプ不良・ランプ寿命末期・ソケットの接触不良等がある場合も、ストライエーションが発生する可能性があります。

7.3 複数台使用時の注意事項

本インバータを複数使用する場合、相互に干渉し誤動作(ランプ不点、ちらつき、ノイズ増加、本基板の特性値の変化、異常な発熱)する可能性がありますので、これを防止するため 15 mm以上離して配置してください。

また上下の配置は 100 mm以上離してください。



7.4 配線方法

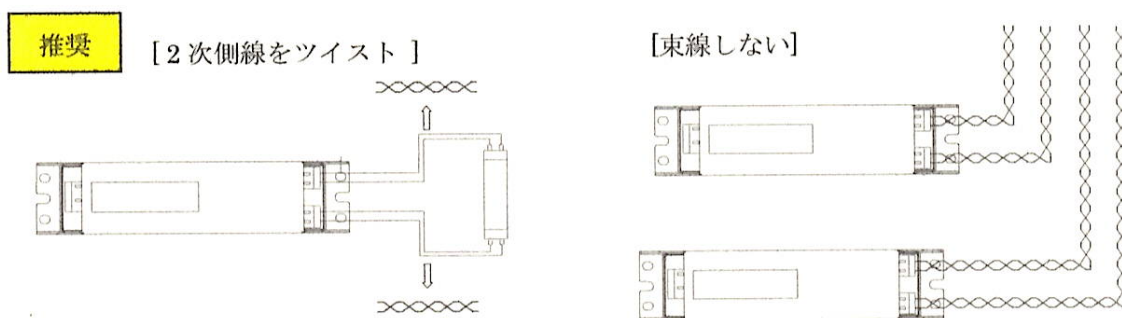
1) 電源線と2次側出力線

電源線と2次側出力線を絶対に束線しないでください。また、電源線と2次側出力線(ランプとの配線)が交差、並走しないように配線して下さい。ノイズ拡大または誤動作の原因となります。

2) 2次側配線

2-1) 2次側出力線のツイスト

ランプとの配線は、ノイズ対策のため、ヒータ間に繋がっているケーブル同士のツイストを推奨します。また、ツイストした状態で、且つ束線しないで配線を行ってください。



2-2) 2次側有効配線長

2次側出力線(インバータとランプ間)の配線長は 1m以内としてください。

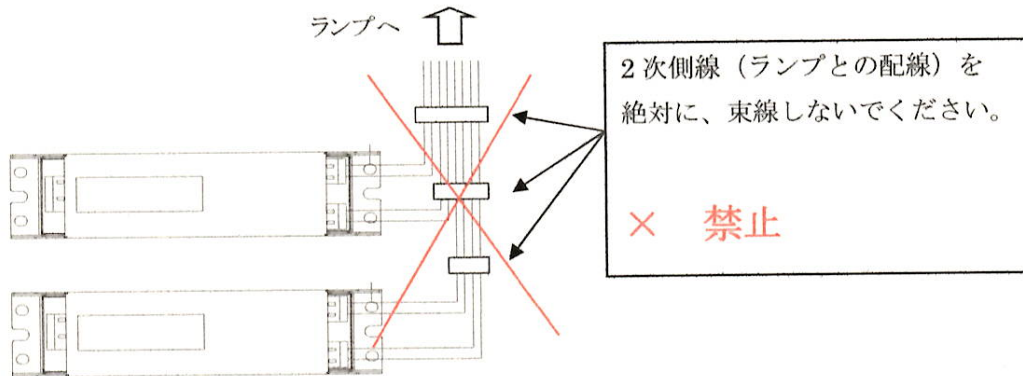
配線長を1m以上とする場合は、実配線状態にて誤動作やノイズなどの問題が無く、安定してランプが点灯することをご確認の上ご使用ください。

2-3) 接続器やスイッチなどの設置

2次側線(ランプとの配線)のケーブルに接続器やスイッチ(リレー接点含む)を設けないでください。
ランプ不点灯、インバータ故障の原因となります。

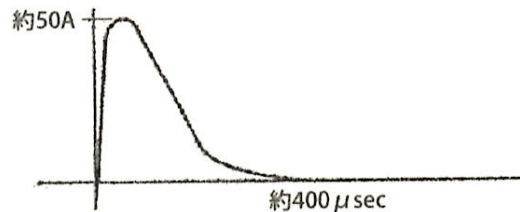
3) 複数台使用時の配線

複数台使用する場合、各インバータの2次側出力線(ランプとの配線)を一緒に束ねないでください。
ランプ不点、ちらつき、ノイズ増加、本基板の特性値の変化、異常な発熱などの原因となります。



7.6 その他使用時の注意事項

- 1) 適合ランプ以外で使用されますと本基板の破壊、ランプ不点灯の原因となります。
- 2) インバータ基板及びランプを静電対策されていない、エアークャップで梱包しないでください。
静電気の影響により、ランプが点灯しない場合があります。
- 3) 半導体素子を使用していますので、取扱いにあたっては静電気対策を実施ください。又、器具組立工程の静電気対策については、作業者がアースバンド等を着用するなど、十分な対策をお願いします。
- 4) 電源スイッチ選定の場合、
右記の突入電流を考慮ください。



- 5) 調光器に接続すると本基板の過熱、焼損などの恐れがあり、調光器の接続はご遠慮ください。
- 6) リモコン、高圧放電灯安定器等他の回路製品と組み合わせて使用は、問題がないことをご確認の上ご使用ください。
- 7) 人感センサーの接続等、点滅回数が多の場合、ランプ寿命を短くします。
- 8) 本インバータの改造はやめてください。誤動作、火災等の原因となります。また保証対象外となります。
- 9) 安全のため、ランプの交換作業は、電源を切ってから行ってください。
- 10) 発電機を入力電源に使用されますと過度の電圧変動で本基板の破壊やランプ不点灯の原因となりますのでやめてください。

- 11) 電動機を使用する電源回路に接続すると高周波と過度の電圧変動により、本基板の破壊やランプの不点灯の原因となりますのでやめてください。
- 12) 本インバータの近くでテレビ、ラジオなどを使用すると雑音が入ることがあります。お客様にて問題がないことをご確認の上、ご使用ください。
- 13) 本インバータは、振動・防湿の対策は行なっていませんので、水や油がかかる、腐食性ガスの発生、粉塵が多い、引火の危険性がある、振動、衝撃を受ける等の場所では使用しないでください。故障、感電、火災の原因となります。

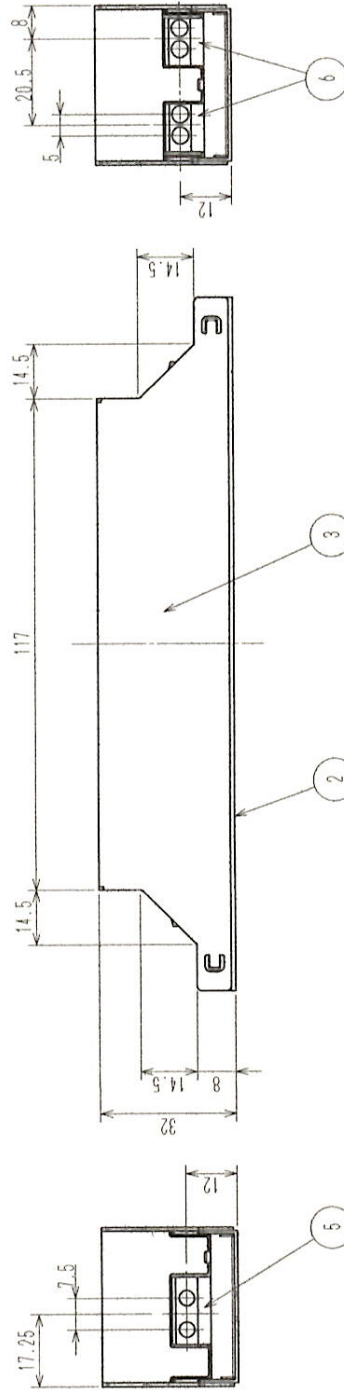
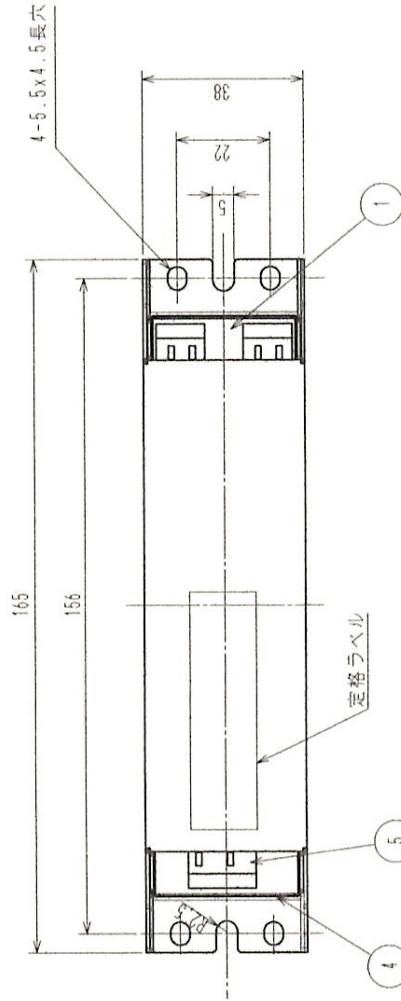
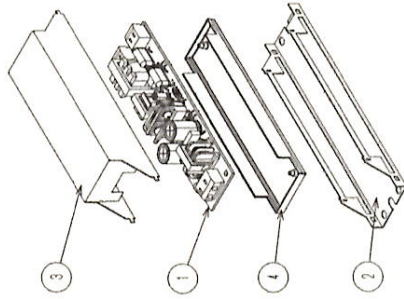
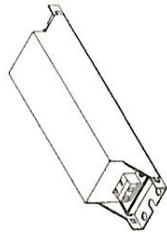
7.7 殺菌ランプ(紫外線ランプ)の使用について

殺菌ランプ(紫外線ランプ)は、ランプメーカーやランプの製造ロットにより特性にバラツキのある可能性があり、場合によっては正常に点灯しないケースがあります。

本インバータの負荷として殺菌ランプを使用される場合は、事前にマッチングの評価が必要となる場合がありますので、ご注意ください。

また、器具に組込時、紫外線が本インバータに照射されないようにしてください。紫外線により部品劣化し、故障の原因となります。

品番	品名	数量	備考
1	インバータ基板	1	TIAシリーズ(TIA1004~1040)
2	板金蓋	1	S600 0.5t
3	板金箱	1	S600 0.5t
4	樹脂箱	1	PC 94-V0相当
5	入力電源用端子	1	WAGO 235-502
6	ランプ出力用端子	2	WAGO 235-402



図章	Rev. mark	単位	Unit	尺貫	Scale	単位	Unit	図面番号	Drawing No.	部品名称	Title
	年月日	mm	m	寸	NTS	mm	m	TZA-22-037	TIA-PSEインバータ外形図	TIA-1004-PSE~TIA-1040-PSE	
承認	承認										
年月日	年月日										
承認	承認										
承認	承認										