

適用範囲

本仕様書は、機器組込型直流安定化電源装置 型番：UZP-600-A**-****-*に適用する。
尚、本仕様書全項目中、特に指示無き場合は常温・常湿での規定とする。

製品呼称方法

例：UZ P-600-A 24-J H 0 □-K
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

- ①シリーズ名……「UZ」：UZ シリーズ
- ②ピーケ対応……「P」：ピーケ対応有り
- ③連続出力電力……「600」：600W
- ④アレスタ有無……「A」：アレスタ搭載
- △ ⑤出力電圧……「24」：24V、「30」：30V、「36」：36V、「48」：48V
- ⑥入出力端子……「J」：コネクタ、「T」：ハーモニカ端子
- ⑦端子向き……「H」：横、「V」：縦
- △ ⑧オプション機能…「0」：なし、「F」：FAN 用出力付き、「X」：寿命通知付き
- ⑨モードファイ……「記載無し」：標準、「1~9」 or 「A~Z」：モードファイ記号
- ⑩筐体……「記載無し」：カバー無し、「K」：カバー付き

一般仕様

項 目	仕 様				測 定 条 件 等	
	メイン出力					
	24V タイプ	△30V タイプ	△36V タイプ	48V タイプ		
AC 入力	定格電圧	AC100~240V			入力切り替え不要	
	電圧許容範囲	AC 85~264V			AC85~90V の負荷率は、90~100%とする 起動電圧は AC80±10V	
	電流	AC115V 時	5.8Atyp		定格出力(自然空冷)時	
		AC230V 時	7.8Atyp		定格出力(強制空冷)時	
	定格周波数	AC115V 時	2.9Atyp		定格出力(自然空冷)時	
		AC230V 時	3.9Atyp		定格出力(強制空冷)時	
	50~60 Hz				許容範囲 47~63Hz	
	突入電流	AC100V 時	18A typ		パワーサミット方式	
		AC200V 時	36A typ		コールドスタート時 (25°C)	
	効率	AC115V 時	93% typ		メイン出力は定格負荷 スタンバイ出力は無負荷 (FAN 用出力は無負荷) △	
		AC230V 時	95% typ			
	力率	AC115V 時	98% typ		定格出力(自然空冷)時	
		AC230V 時	96% typ			

備考	B 版 △ x 3:2022.06.06 黒田 I-340130	技術管理
	A 版 △ x 3:2021.07.29 黒田 I-330712	

作成	黒田	検査	山田	承認	山本	製品型番 UZP-600-A**-****-*	図面番号 3626-01-4-020B △1/12
----	----	----	----	----	----	----------------------------	---------------------------------

製品仕様書

作成 2019 年 7 月 31 日

項目			仕様		測定条件等		
			メイン出力				
			24V タイプ	△30V タイプ	△36V タイプ	48V タイプ	
環境仕様	使用温度	自然空冷	-20~70°C (カバー無)				「出力デバイリング」仕様の項参照。
			-20~60°C (カバー付)				
	強制空冷		-20~70°C (カバー無)				「出力デバイリング」仕様の項参照。
			-20~70°C (カバー付)				
仕様	使用湿度		20~90%RH				
	保存温／湿度		-20~85°C / 10~95%RH				結露無き事
	振動		加速度 2G、振動数 10~55Hz、X, Y, Z 三方向共、掃引サイクル数各 10 回に耐える				JIS-C-60068-2-6 による非動作時
	衝撃 (面落下)		底面の一辺を軸として傾け、高さ 50mm より落下させる。各底面共 3 回落下させ機能を損じない事				JIS-C-60068-2-31 による非動作時
絶縁	絶縁耐電圧	入力-メイン出力・スタンバイ出力・RC-AC_FAIL (-FAN 用出力・PS_LIFE) 間	△ AC1.5kV/1 分間	※1		カットオフ電流 10mA	
		入力-FG 間	AC1.5kV/1 分間			カットオフ電流 10mA	
		メイン出力・スタンバイ出力・RC-AC_FAIL (-FAN 用出力・PS_LIFE)-FG 間	△ AC500V/1 分間			カットオフ電流 100mA	
		メイン出力・スタンバイ出力 (-FAN 用出力-PS_LIFE) -RC-AC_FAIL の各間	△ AC500V/1 分間				
	絶縁抵抗	メイン出力-スタンバイ出力間	AC100V/1 分間				
	漏洩電流	入力-出力-RC-AC_FAIL (-FAN 用出力-PS_LIFE) -FG の各間	△ 50MΩ 以上		DC500V にて		
その他	静電気耐量	IEC61000-4-2 試験レベル 3 準拠 (接触放電 ±6kV, 10 回)			FG、ケース部に実施 誤動作・故障無き事		
	ファストトランジエントバースト	IEC61000-4-4 試験レベル 3 準拠			誤動作・故障無き事		
	衝撃電圧耐力	IEC-61000-4-5 (設置環境クラス 4 以上) に準拠 コモンモード ±4kV、ノーマルモード ±2kV にて各 5 回印加			誤動作・故障無き事 アレスタ搭載		
	雑音端子電圧	VCCI/FCC/CISPR32/EN55032 クラス B に準拠			定格入力、定格出力(自然空冷)時		
	高調波電流規制	IEC61000-3-2 (第 2.1 版) クラス D, EN61000-3-2(A14) クラス D を満足すること			定格入力、連続定格出力時		
	安全規格	UL62368, (c-UL) 取得※2 △ △			[24V, 48V 取得] [30V, 36V 準拠] △		
		CE マーキング 対応 ※2 △ △			[24V, 48Vのみ対応] △		
		電安法(省令 2 項) 準拠					
	冷却方式	自然空冷					
	外形寸法／質量	127 × 44 × 228.6 (W × H × D) / 1300g typ			オプション機能付きは 1320g typ △		
		127 × 52 × 233.6 (W × H × D) / 1450g typ △			カバー付き オプション機能付きは 1470g typ △		
	無償修理期間	納入後 3 年間とし、弊社の責による不具合品が発生した場合には無償修理又は交換とする			但し、本仕様書範囲外にての誤使用による場合を除く。		

備考

※1 入力-メイン出力・スタンバイ出力・RC-AC_FAIL (-FAN 用出力・PS_LIFE) 間は AC3kV/1 分間の耐量を有するが、
入力-FG 間にアレスタを搭載しているため、上記仕様とする。△

※2 カバー付きタイプおよびオプション機能つきについて、UL62368 及び、CE マーキング は準拠となります。△

D 版 △ × 9:2022.06.06 黒田 I-340130 B 版 △ × 3:2021.01.25 黒田 I-340130
 C 版 △ × 4:2021.07.29 黒田 I-330712 A 版 △ × 2:2019.11.29 黒田 I-311145

出

24.4.10

(株)ニプロン

作成	黒田	検査	山田	承認	日本	製品型番 UZP-600-A**-****-*	図面番号 3626-01-4-020D △ 2/12
----	----	----	----	----	----	----------------------------	----------------------------------

株式会社 ニプロン

出力仕様										
項目		仕 様				測定条件等				
		メイン出力								
		24V タイプ	▲30V タイプ	▲36V タイプ	48V タイプ	12VSB ※2				
出力定格	定格電圧	24V	30V	36V	48V	12V				
	連続定格出力 1 (自然空冷)	電流 25A	20A	16.7A	12.5A	0.42A				
		電力 600W	600W	601.2W	600W	5W				
	連続定格出力 2 (強制空冷)	電流 33.4A	26.7A	22.3A	16.7A	0.42A				
		電力 801.6W	801W	802.8W	801.6W	5W				
	ピーク定格出力 (5 秒以内)	電流 50A	40A	33.4A	25A	0.42A				
		電力 1200W	1200W	1202.4W	1200W	5W				
出力特性	出荷時設定電圧	24V±2%	30V±2%	36V±2%	48V±2%	12V±5%				
	電圧可変範囲	24V ▲ -2%, +10%	30V -5%, +10%	36V -5%, +10%	48V -2%, +10%	固定				
	静的入力変動	94mV 以下	120mV 以下	144mV 以下	192mV 以下	47mV 以下				
	静的負荷変動	定格負荷 150mV 以下	180mV 以下	220mV 以下	300mV 以下	75mV 以下				
	ヒーク負荷	250mV 以下	300mV 以下	370mV 以下	500mV 以下					
	温度変動	0~+70°C 0.02%/ $^{\circ}$ C 以下								
		-20~-0°C 0.04%/ $^{\circ}$ C 以下								
	リップル電圧	0~+70°C 130mVp-p 以下	160mVp-p 以下	195mVp-p 以下	260mVp-p 以下	120mVp-p 以下				
		-20~-0°C 175mVp-p 以下	300mVp-p 以下	320mVp-p 以下	350mVp-p 以下	160mVp-p 以下				
	スパイクノイズ電圧	0~+70°C 150mVp-p 以下	190mVp-p 以下	225mVp-p 以下	300mVp-p 以下	150mVp-p 以下				
		-20~-0°C 200mVp-p 以下	350mVp-p 以下	375mVp-p 以下	400mVp-p 以下	180mVp-p 以下				
保護回路	過電流保護	動作値 ピーク定格電流の 101%min								
		方 式 間欠発振								
		復帰方法 自動復帰								
	過電圧保護	動作値 28.0 ~33.0V ▲ 34.5 ~40.5V	43.2 ~49.4V	56.2 ~63.0V		—				
		方 式 出力停止 (ラッチ停止)								
		復帰方法 AC 入力の再投入								
備考										
※2 スタンバイ出力は AC 入力に連動致します。										
※3 出力電力が 200W 以下のリップル/スパイクノイズは、400mV/500mV 以下とします。										



C 版 ▲ ×1:2022.06.06 黒田 I-340130

B 版 ▲ ×2:2021.07.29 黒田 I-330712

A 版 ▲ ×2:2019.08.21 中川

作成	黒田	検査	山田	承認	製品型番 UZP-600-A**-****-	図面番号 3626-01-4-020C △3/12
----	----	----	----	----	---------------------------	---------------------------------

株式会社 ニプロン

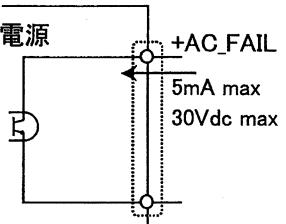
信号入出力仕様																
項目	仕 様	信号回路														
入力信号	<p>動作モード</p> <table border="1"> <tr> <td>+RC, -RC 間</td> <td>CH1 出力</td> </tr> <tr> <td>SW ON(4.5V以上)</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW OFF(0.8V以下)</td> <td>OFF</td> </tr> </table> <p>外部電源と制限抵抗</p> <table border="1"> <tr> <td>外部電源 : E</td> <td>制限抵抗: R</td> </tr> <tr> <td>4.5~12.5Vdc</td> <td>不用</td> </tr> <tr> <td>12.5~30Vdc</td> <td>1.5kΩ</td> </tr> <tr> <td>30~48Vdc</td> <td>8.2kΩ</td> </tr> </table> <p>短絡プラグについて 短絡プラグ(CN2)を装着している場合は、RC信号依らずAC入力の投入により出力が起動します。 RC信号で出力の起動/停止をコントロールする場合は、CN2の短絡プラグを外して使用して下さい。 (注)短絡プラグ(CN2)は1次側回路です。プラグの操作は必ずAC入力を遮断した状態で行って下さい。</p>	+RC, -RC 間	CH1 出力	SW ON(4.5V以上)	ON	SW OFF(0.8V以下)	OFF	外部電源 : E	制限抵抗: R	4.5~12.5Vdc	不用	12.5~30Vdc	1.5kΩ	30~48Vdc	8.2kΩ	<p>外部電源を使用する場合の接続例</p> <p>スタンバイ出力を使用する場合の接続例</p> <p>※SW オンにて出力起動</p>
+RC, -RC 間	CH1 出力															
SW ON(4.5V以上)	ON															
SW OFF(0.8V以下)	OFF															
外部電源 : E	制限抵抗: R															
4.5~12.5Vdc	不用															
12.5~30Vdc	1.5kΩ															
30~48Vdc	8.2kΩ															
リモートセンシング 信号 (RS 信号)	出力電圧の検出用入力端子。 負荷端の+側に接続することにより、出力ケーブル等の+側のラインドロップを補償します。															
備考																



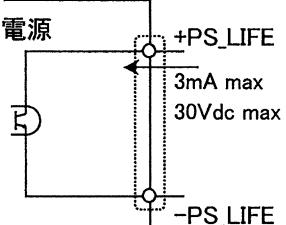
A版 ▲ × 1:2022.06.06 黒田 I -340130

作成	黒田	検図	山田	承認	山本	製品型番 UZP-600-A**-*****	図面番号 3626-01-4-020A ▲4/12
----	----	----	----	----	----	---------------------------	---------------------------------

信号入出力仕様 ▲

項目	仕 様	信号回路
出力信号 停電検出信号 (AC_FAIL)	AC 入力電圧低下・停電検出時に「OPEN」となります。 検出電圧: AC80Vtyp、 検出遅延時間: AC 入力断後 20~50ms	回路 

その他出力仕様(オプション機能) ▲

項目	仕 様	条件等
FAN 用出力 (UZP-600-A**-**F のみ)	メインインバータ回路が動作している間、外付けの 12V 用 FAN を駆動できます。回路故障や AC 入力の停電、または「出力 ON/OFF コントロール信号」の OFF 操作などにより、メインインバータ回路が停止している間は出力を停止します。	最大電流は 0.3A 以下、出力電圧範囲は 10±2.5V とします。▲
寿命通知信号 (PS_LIFE 信号) (UZP-600-A**-**X のみ) ※1	電解コンデンサの推定残寿命が 20%に減少するか、もしくは、無通電時間を除く総稼働時間が 15 年に達すると、「OPEN」を出力します。 また LED が赤色点灯します。	回路 

備考

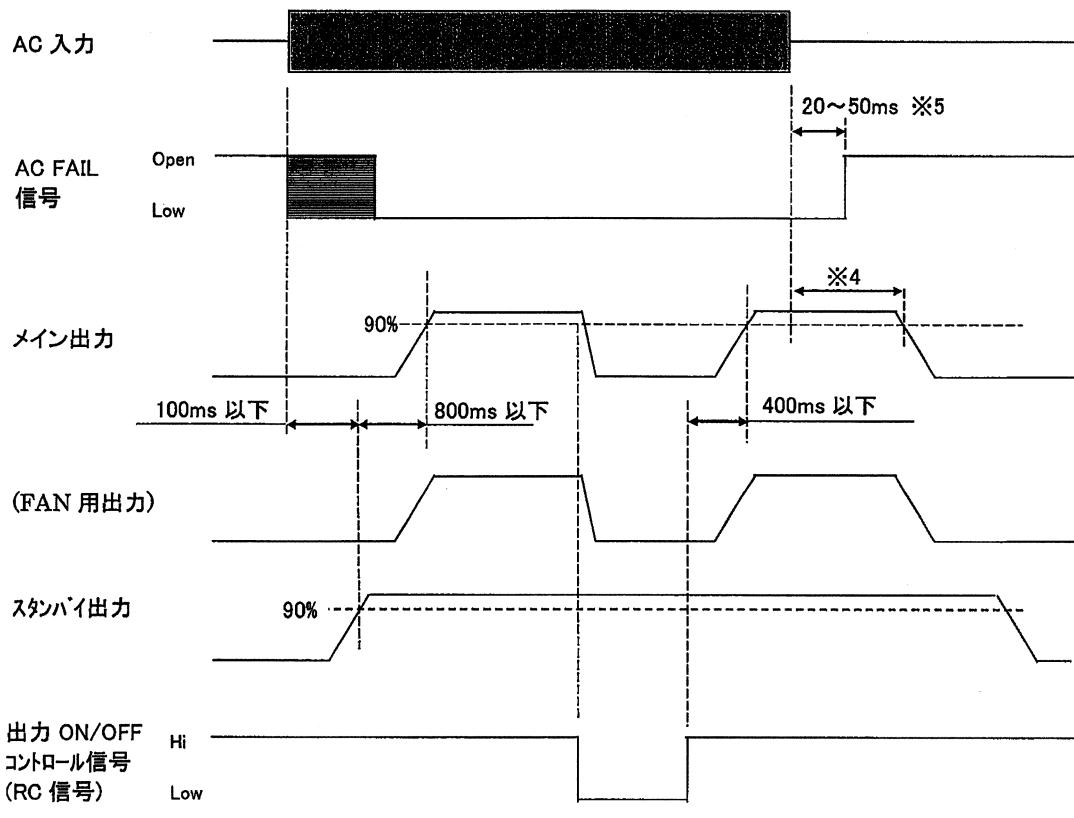
※1 本機能は、製品寿命を保証するものではなく、製品の交換時期の目安を通知する信号となります。また信号出力の有無に関わらず、ご購入後、最長でも 15 年程度を目安に交換してください。尚、AC 入力投入後、スタンバイ出力(12VSB)電圧立ち上がりから約 0.1 秒間は寿命通知信号が「OPEN」を出力、且つ LED が赤色点灯します。これは寿命通知機能が正常動作していることを確認するためであり、交換時期の目安をお知らせするものではありません。



B 版▲ ×1:2023.12.25 奥平 I-351224
A 版▲ ×3:2022.06.06 黒田 I-340130

作成	(苗)	検 査 図	(山)	承 認 印	製品型番 UZP-600-A**-****-*	図面番号 3626-01-4-020B ▲ 5/12
----	-----	-------------	-----	-------------	----------------------------	----------------------------------

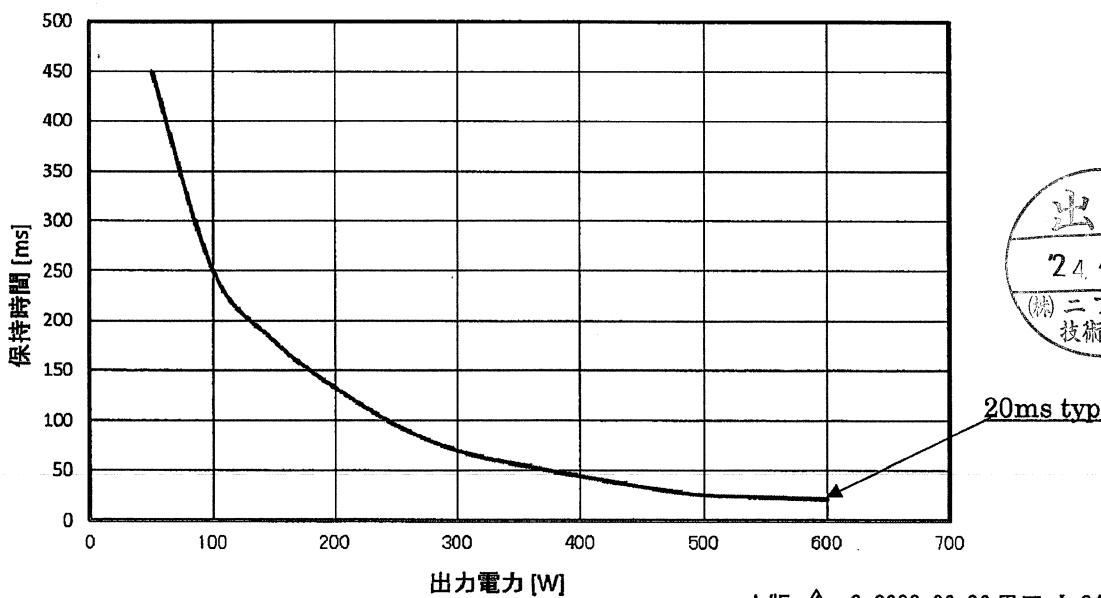
株式会社 ニプロン

●シーケンス・タイムチャート (コンデンサパック未接続時) ▲

■ は不定領域

※4: 保持時間については、下記グラフを参照。

※5: 出力電力が 10%以下の場合は、入力電圧が AC150V 以上の範囲において最大 150ms とする。

※4. 保持時間 (代表値)

A版 ▲x2:2022.06.06 黒田 I-340130



作成	黒田	検査	山田	承認	山本	製品型番 UZP-600-A**-****-*	図面番号 3626-01-4-020A ▲ 6/12
----	----	----	----	----	----	----------------------------	----------------------------------

株式会社 ニプロン

製品仕様書

作成 2019 年 7 月 31 日

●ビーム出力仕様

ピーク出力電流は下記の条件を満足する範囲でご使用下さい。

- ・ピーコク電流のデューティサイクルは30%以内であること。
 - ・ピーコク電流の通電時間は5秒以内であること。
 - ・次式で求まる値が「出力ディレーティング」の項で定める低減を行った連続定格電流値 I_o を超えないこと。

$$\sqrt{((Ip^2 \times D) + (Im^2 \times (1-D)))} \leq Io$$

$I_p = 7^\circ - \text{電流值}$

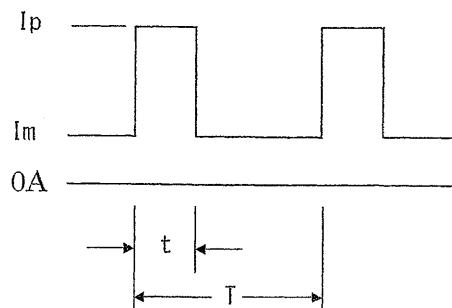
I_m =最小電流值

D=デューティーサイクル, t/T

$t = \pi$ - ク電流のパルス幅

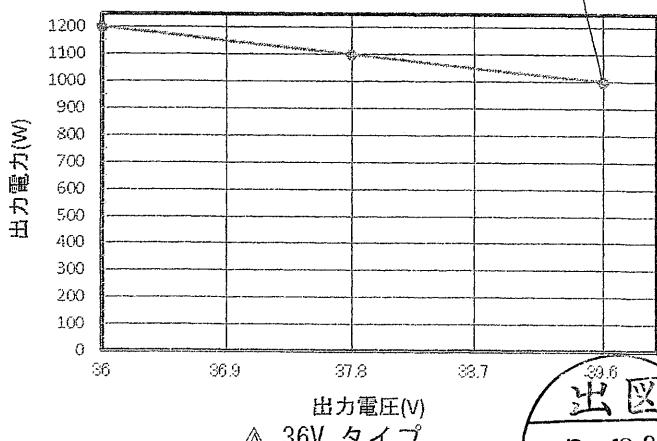
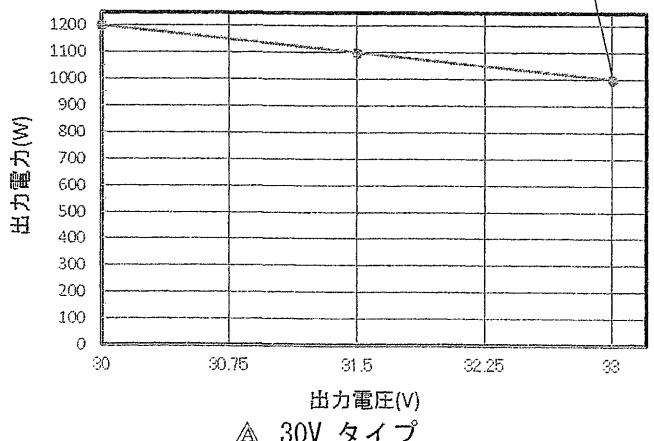
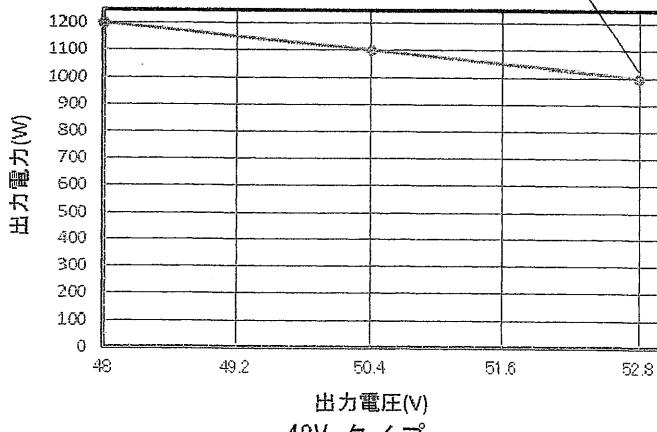
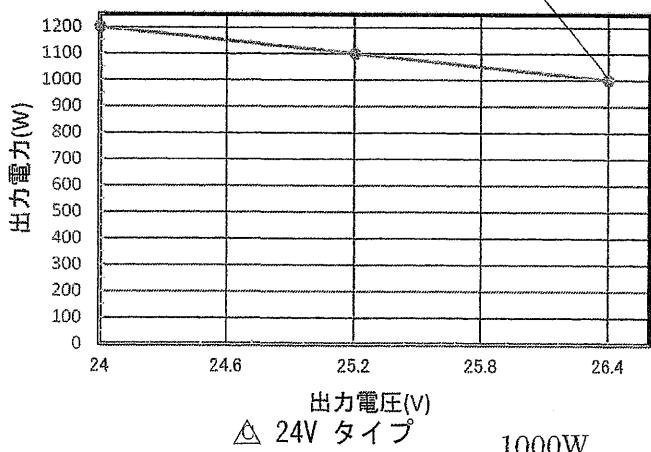
十一

Io=「出力ディィレーティング」の項で定める
低減を行った連續定格電流値



- #### ・出力電圧に対するピーアク出力デリーティング

出力電圧の設定値に応じて、下記デイレーティング図に従い、ピーク電力を低減して使用してください。 1000W

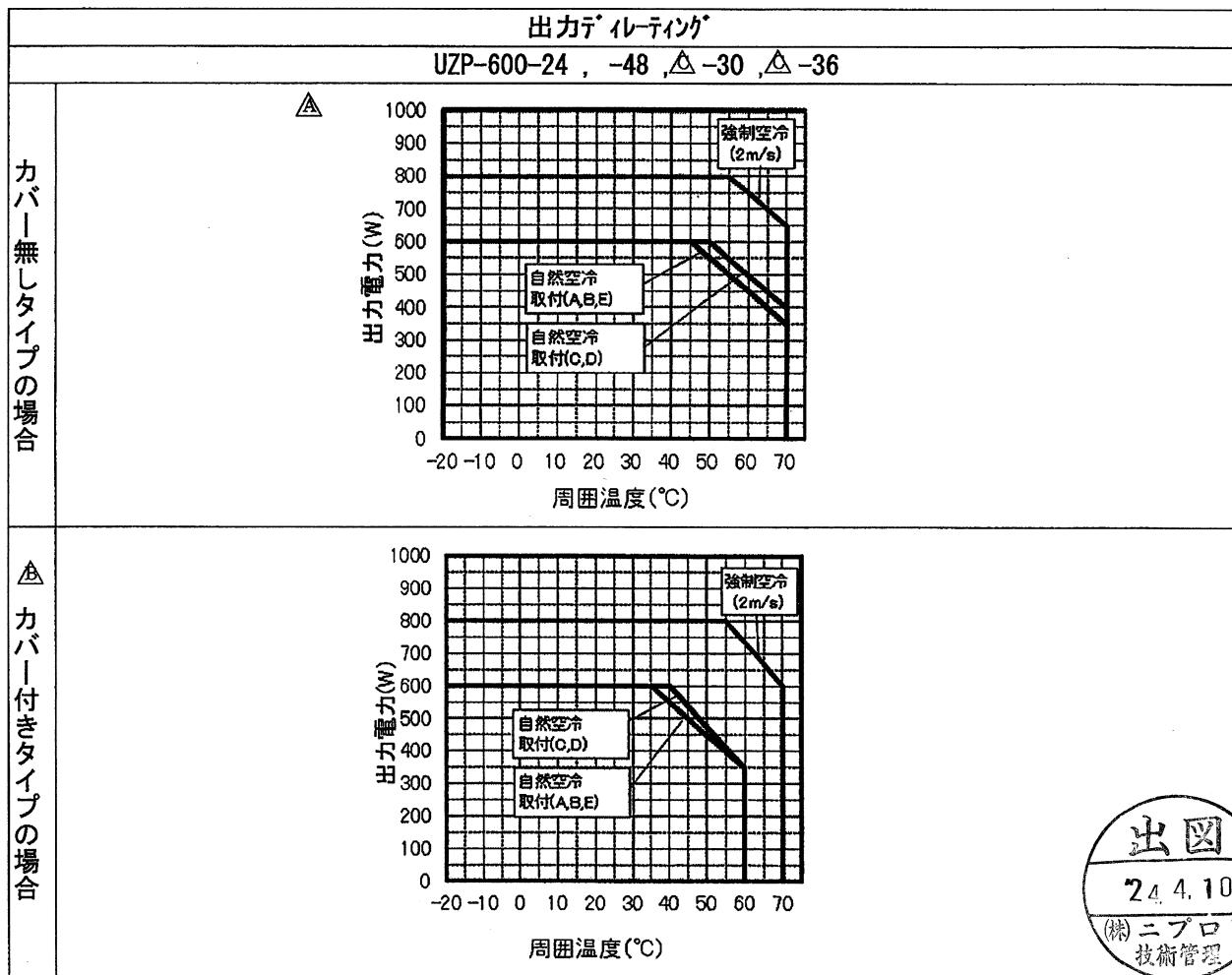
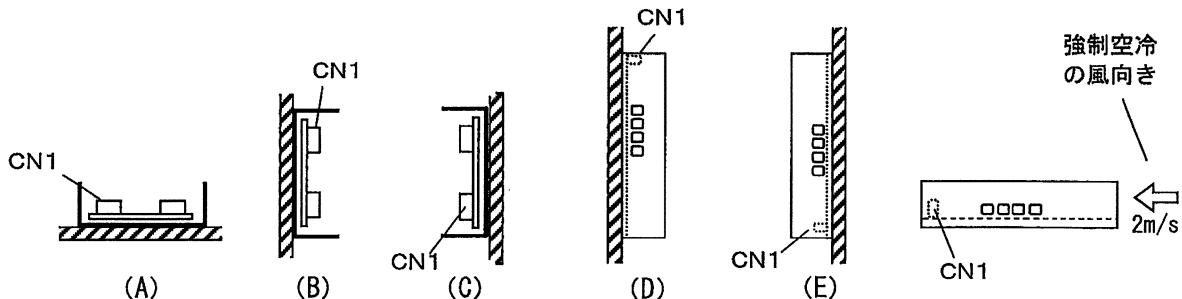


G版 × 1:2023.11.14 奥平 I-350627 B版 × 1:2022.06.06 黒田 I-340130 A版 × 2:2021.07.29 鹿野 I-330712

作成		検圖		承認		製品型番 UZP-600-A**-****-	図面番号 3626-01-4-020C A7/12
----	--	----	--	----	--	---------------------------	---------------------------------

●周囲温度・設置方向・空冷条件に対する出力デバイリング*

電源底面の取付け穴(4箇所)を使用し、厚さ1.6mmの鉄板に取付けた状態で、必要となる出力デバイリングを下図に示します。電源の周囲温度により下記デバイリング表に従い出力低減を行って下さい。また表中の強制空冷の条件は、風速2m/sの風が下図のようにCN1側に通り抜ける状態とします。



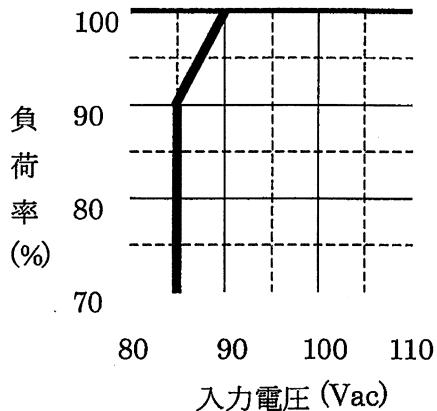
D版 △×1:2022.06.06 黒田 I-340130
 C版 △×2:2021.07.29 黒田 I-330712
 B版 △×1:2021.01.25 黒田 I-321113
 A版 △×1:2019.11.20 黒田 I-311145

作成		検図		承認		製品型番 UZP-600-A**-****-*	図面番号 3626-01-4-020D △ 8/12
----	--	----	--	----	--	----------------------------	----------------------------------

株式会社 ニプロン

●入力電圧に対する出力ディレイティング*

入力電圧が AC90V 以下の場合は、下記のディレイティング表に従い、連続定格電流・電力を低減して使用して下さい。

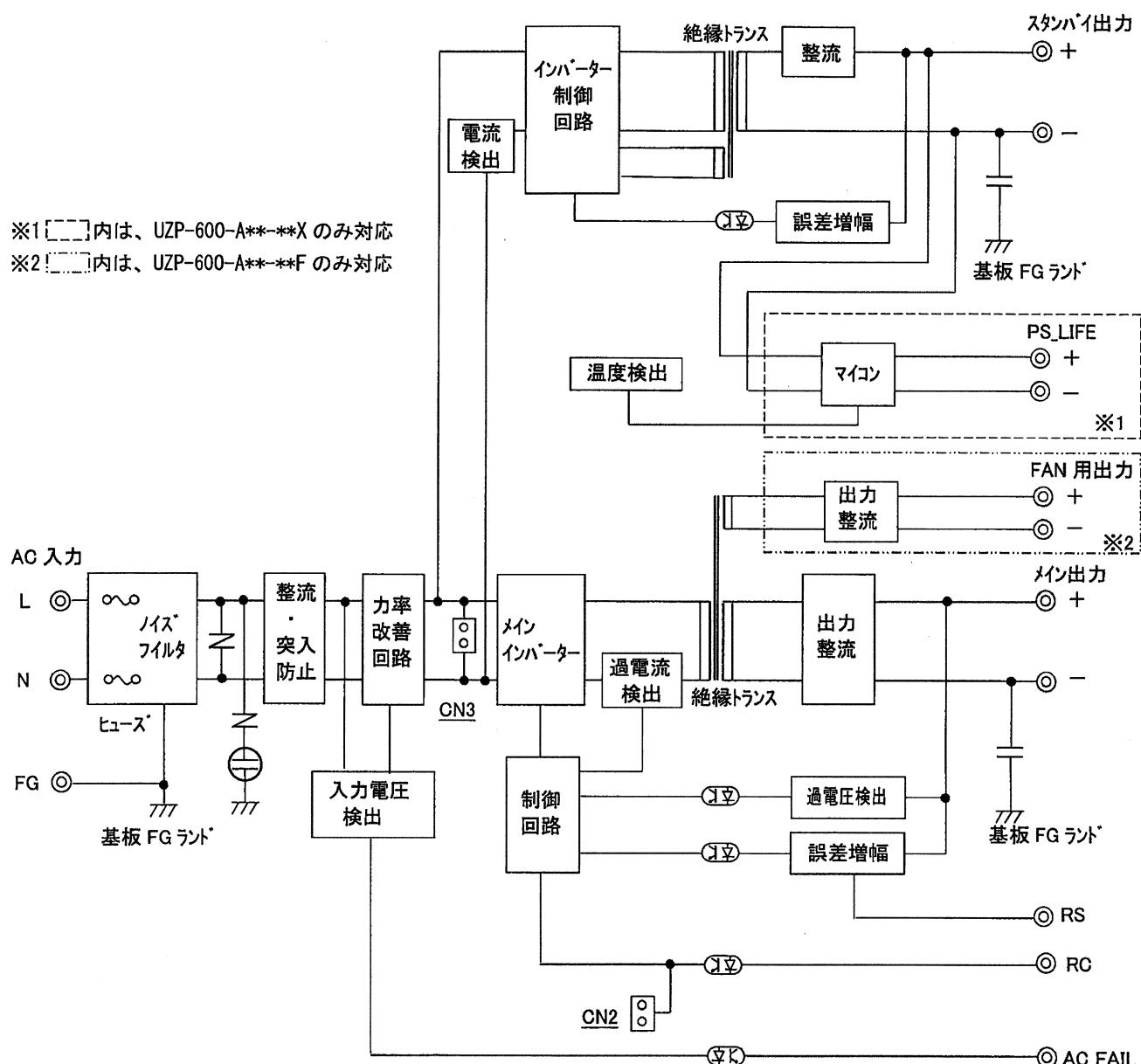
**備考**

A版 ▲×1:2022.06.06 黒田 I-340130

作成		検図		承認		製品型番 UZP-600-A**-****-	図面番号 3626-01-4-020A ▲9/12
----	--	----	--	----	--	---------------------------	---------------------------------

株式会社 ニプロン

●回路ブロック図 ▲



備考



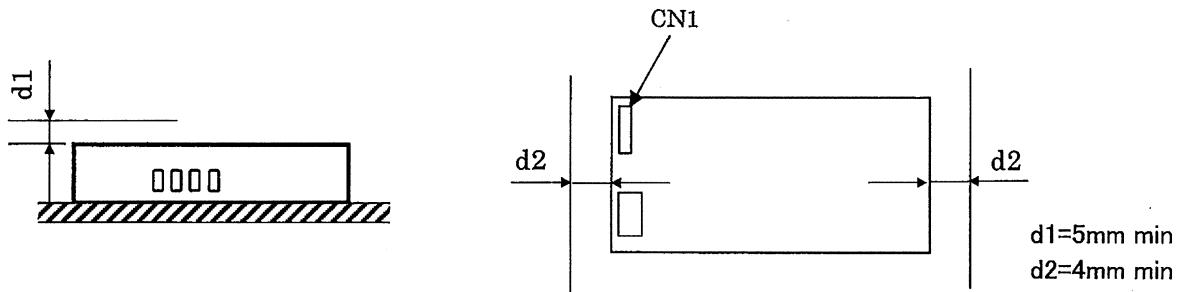
A 版 ▲x2:2022.06.06 黒田 I-340130

作成	(黒田)	検図	(山田)	承認	(山本)	製品型番 UZP-600-A**-****-*	図面番号 3626-01-4-020A ▲ 10/12
----	------	----	------	----	------	----------------------------	-----------------------------------

株式会社 ニプロン

●電源の取付け寸法・取付けネジ

- ・絶縁、耐電圧規格を満足するため、下図に示す寸法 d_1, d_2 を守るようにして下さい。
- ・電源周囲の温度上昇を抑えるため、自然対流や換気が行えるように配置して下さい。



- ・電源の取り付け寸法及び取り付けネジについては、外形図をご参照下さい。

備考



A 版 ▲×1:2022.06.06 黒田 I-340130

作成		検査		承認		製品型番 UZP-600-A**-****-	図面番号 3626-01-4-020 A ▲ 11/12
----	--	----	--	----	--	---------------------------	------------------------------------

株式会社 ニプロン

使用上の注意事項1. 接地について  警告

本電源装置はクラスⅠ機器として製作されています。安全確保の為、適切な方法にて必ずアース端子を接地し使用して下さい。

2. 感電の危険について  警告

本電源装置は機器組込用として製作されています。高電圧部が存在しますので、感電の危険の無い様、適切な方法にて必ず機器に組み込み使用して下さい。また、RC信号設定用の短絡プラグ(CN2)は1次回路にある為、このプラグを操作する場合は、必ず電源のAC入力を遮断した状態で行って下さい。

3. 基板の取り扱い  注意 

取り扱いの際は、金属シャーシ部を使用し、部品面には触れないようご注意願います。

4. 出力短絡について  注意

出力端子を短絡させた場合、内部コンデンサが瞬時放電し、火花発生等により重大な事故につながる恐れがあると共に、本電源装置の寿命にも悪影響を及ぼしますので避けて下さい。

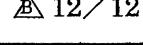
5. 入力突入電流制御回路について  注意

AC入力投入時、平滑コンデンサへのサージ電流を制限する為、パワーサーミタを使用しています。入力断後パワーサーミタ温度が下がらない内に入力再投入した場合、過大なサージ電流が流れる恐れがありますので必ず60秒以上経過後の入力再投入として下さい。

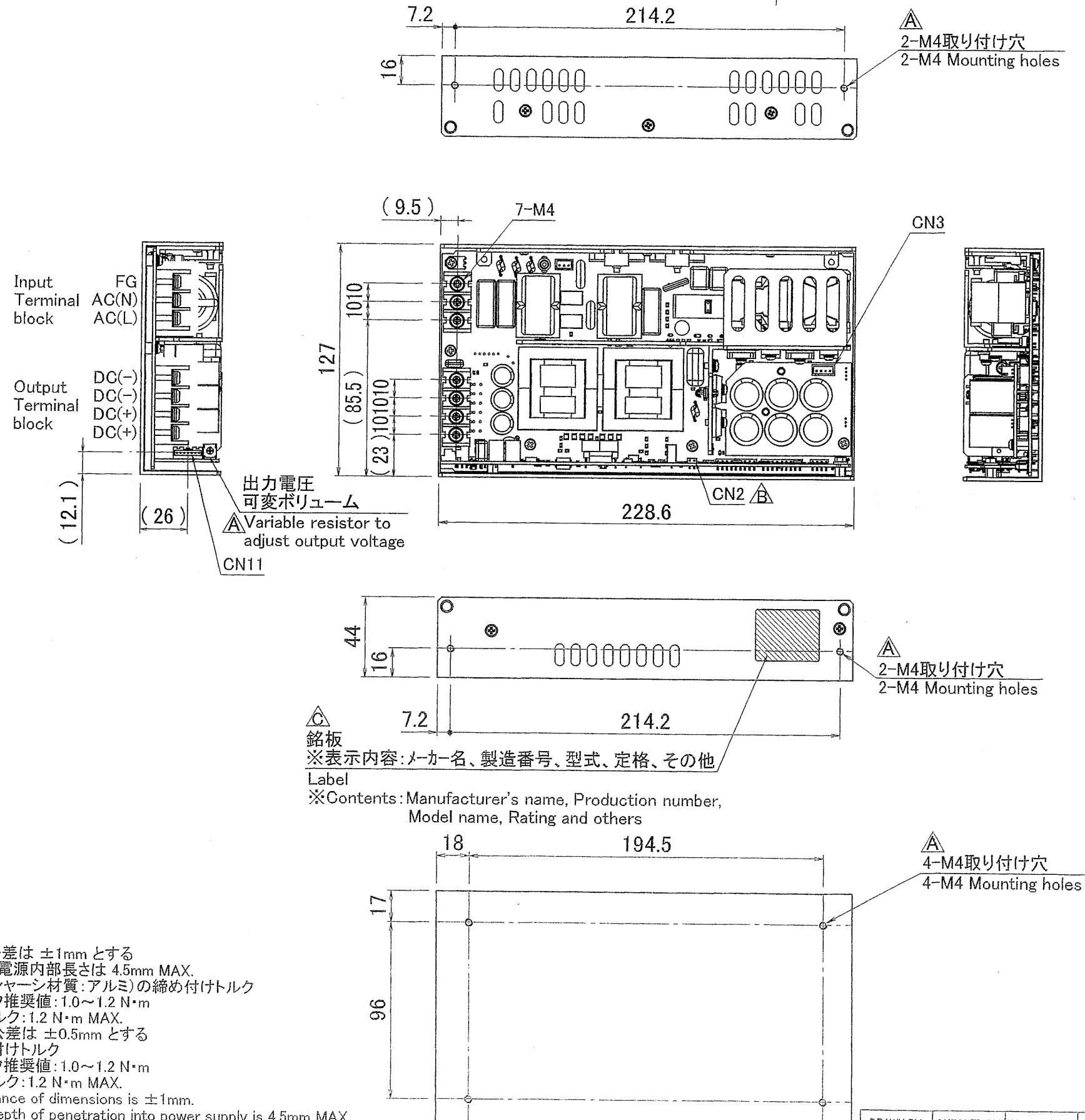
6. 出力エネルギーについて  注意

本製品の出力エネルギーは危険なエネルギー(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。また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等が、本製品の出力端子に接触することがないように配慮して下さい。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確認してください。

B版  ×1:2022.06.06 黒田 I-340130A版  ×1:2021.01.25 黒田 I-321113

作成		検図		承認		製品型番 UZP-600-A**-****-*	図面番号 3626-01-4-020B 
----	---	----	---	----	---	----------------------------	---

株式会社 ニプロン



A版 A × 4:2019.12.06 奥平(株) I-311145(英文追記)								
DRAWN BY	CHECKED BY	CHECKED BY	APPROVED BY	SCALE	<input checked="" type="checkbox"/>	MATERIALS	UZP-600-***-TV*	
黒田				UNITS	m/m	FINISH	TITLE 外観図	
				3RD ANGLE PROJECTION			DRAWING NO.	3626-07-3-050
				ISSUED	2019.07.09			

記載の仕様または機能は、技術改善などにより予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。