

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 O □-K

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①シリーズ名……「UZ」：UZシリーズ

②ピーク対応……「P」：ピーク対応有り

③連続出力電力……「600」：600W

④アラスタ有無……「A」：アラスタ搭載

△ 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モデファイ……「記載無し」：標準、「1～9」or「A～Z」：モデファイ記号

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		
A C 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	5.8A typ		定格出力(自然空冷)時		
			7.8A typ		定格出力(強制空冷)時		
		AC230V 時	2.9A typ		定格出力(自然空冷)時		
			3.9A typ		定格出力(強制空冷)時		
	定格周波数		50-60 Hz				許容範囲 47～63Hz
	突入電流	AC100V 時	18A typ				パワーミスタ方式
		AC200V 時	36A typ				コールドスタート時(25℃)
	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					

出 区

24.4.1

(株)ニッパ

備考

B 版 △×3:2022.06.06 黒田 I-340130

A 版 △×3:2021.07.29 黒田 I-330712

出図

24.4.10

ニプロン

技術管理

作 成	黒田	検 図	山田	承 認	山本	製品型番 UZP-600-A**-*****	図面番号 3626-01-4-020B △1/12
--------	----	--------	----	--------	----	---------------------------	---------------------------------

株式会社 ニプロン

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℃（カバー無）				「出力デレティング仕様」の項参照。
			-20～60℃（カバー付）				
	強制空冷	-20～70℃（カバー無）				「出力デレティング仕様」の項参照。	
		-20～70℃（カバー付）					
	使用湿度	20～90%RH					
	保存温／湿度	-20～85℃／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		
	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					
		メイン出力-スタンバイ出力間 AC100V/1 分間					
	絶縁抵抗	入力-出力-RC・AC_FAIL（・FAN 用出力・PS_LIFE）-FG の各間 50MΩ 以上				DC500V にて	
漏洩電流	0.06mA typ (AC100V)、0.12mA typ (AC200V)						
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	
	ファストトランジェントバースト	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-330712							
C 版 △ ×4:2021.07.29 黒田 I-330712 A 版 △ ×2:2019.11.29 黒田 I-311145							
作成	検図	承認	製品型番	図面番号			
黒田	山田	山本	UZP-600-A**-*****-	3 6 2 6 - 0 1 - 4 - 0 2 0 D			
				△ 2 / 12			

株式会社 ニブロン

出力仕様

項 目		仕 様					測定条件等
		メイン出力				スタンバイ出力	
		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	定格入力時。 「出力デレーティング」仕 様」の項を参照。
	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	
出力 特性	ピーク定格出力 (5 秒以内)	電流 50A	40A	33.4A	25A	0.42A	ピーク出力仕様の項 参照。自然空冷、及 び強制空冷。
		電力 1200W	1200W	1202.4W	1200W	5W	
	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	連続定格出力 1 にて
出力 特性	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	10uF の電解コンデン サと 0.1uF のセラミック コンデンサを接続し、 100 MHz のオシロスコープで 測定。引出し線は 150mm 以下とす る。※3
		ピーク負荷 250mV 以下	300mV 以下	370mV 以下	500mV 以下		
	温度変動	0~+70℃	0.02%/℃ 以下				
		-20~0℃	0.04%/℃ 以下				
	リップル 電圧	0~+70℃	130mVp-p 以下	160mVp-p 以下	195mVp-p 以下	260mVp-p 以下	
保護 回路		-20~0℃	175mVp-p 以下	300mVp-p 以下	320mVp-p 以下	350mVp-p 以下	
	スパイク ノイズ 電圧	0~+70℃	150mVp-p 以下	190mVp-p 以下	225mVp-p 以下	300mVp-p 以下	
		-20~0℃	200mVp-p 以下	350mVp-p 以下	375mVp-p 以下	400mVp-p 以下	
	過電流 保護	動作値	ピーク定格電流の 101%min				0.44A 以上
		方式	間欠発振				間欠発振
保護 回路		復帰方法	自動復帰				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 以下でのリップル/スパイクノイズは、400mV/500mV 以下とします。



C 版 △×1:2022.06.06 黒田 1-340130

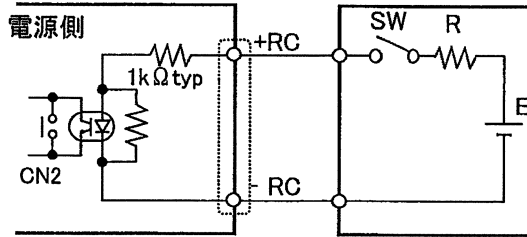
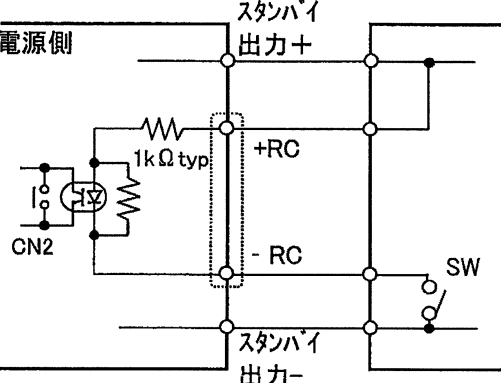
B 版 △×2:2021.07.29 黒田 1-330712

A 版 △×2:2019.08.21 中川

作 成	黒田	検 図	山田	承 認	山本	製品型番 UZP-600-A**-*****-	図面番号 3626-01-4-020C △3/12
--------	----	--------	----	--------	----	----------------------------	---------------------------------

株式会社 ニブロン

信号入出力仕様

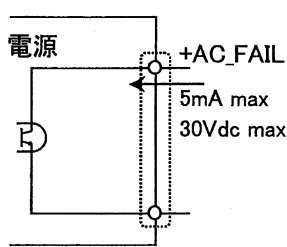
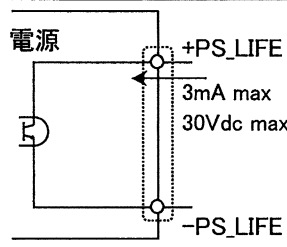
項 目	仕 様	信号回路							
出力 ON/OFF コントロール信号 (RC 信号)	動作モード <table><tr><td>+RC, -RC 間</td><td>CH1 出力</td></tr><tr><td>SW ON(4.5V 以上)</td><td>ON</td></tr><tr><td>SW OFF(0.8V 以下)</td><td>OFF</td></tr></table>	+RC, -RC 間	CH1 出力	SW ON(4.5V 以上)	ON	SW OFF(0.8V 以下)	OFF	外部電源を使用する場合の接続例 	
	+RC, -RC 間	CH1 出力							
	SW ON(4.5V 以上)	ON							
SW OFF(0.8V 以下)	OFF								
外部電源と制限抵抗 <table><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>	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	スタンバイ出力を使用する場合の接続例  ※SW オンにて出力起動
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 Δ $\times 1$: 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 Δ 4/12
--------	----	--------	----	--------	----	----------------------------	---

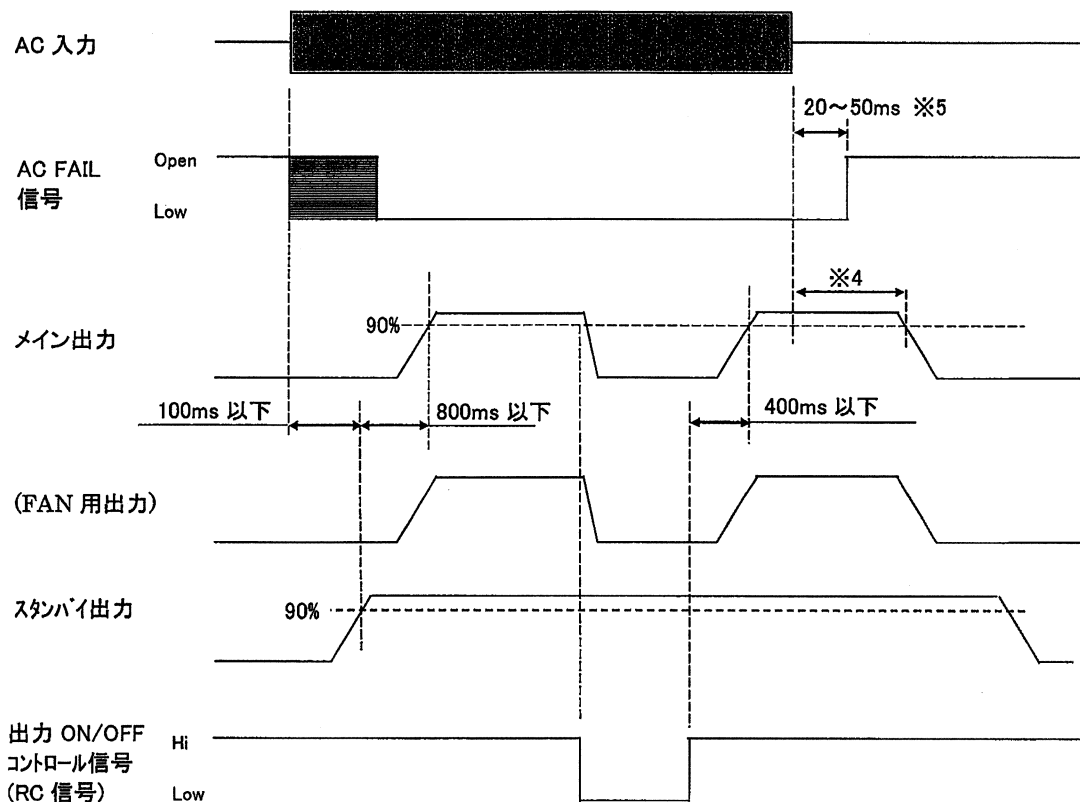
株式会社 ニプロン

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
その他出力	FAN 用出力 (UZP-600- A**-**F のみ) メインパワー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、メインパワー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		検 図		承 認		製品型番 UZP-600-A**-*****-	図面番号 3 6 2 6 - 0 1 - 4 - 0 2 0 B △ 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) ▲

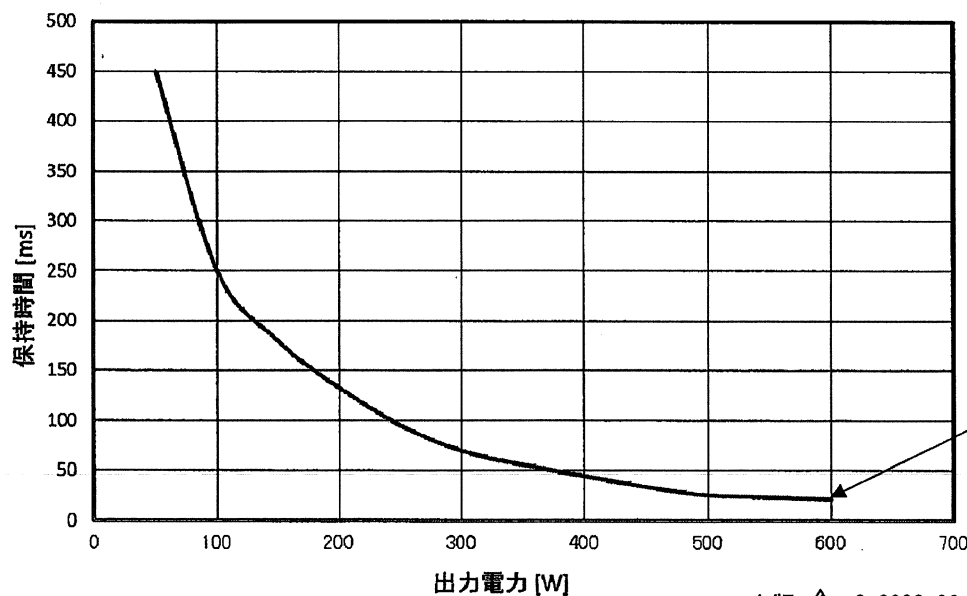


■ は不定領域

※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、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 ▲×2:2022.06.06 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 ▲ 6/12
--------	----	--------	----	--------	----	----------------------------	----------------------------------

株式会社 ニプロン

●ピーク出力仕様

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。

- ・ピーク電流のデューティサイクルは 30% 以内であること。
- ・ピー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「出力デレティング」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。

$$\sqrt{((I_p^2 \times D) + (I_m^2 \times (1-D)))} \leq I_o$$

I_p = ピーク電流値

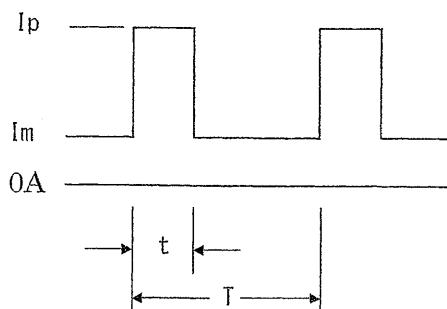
I_m = 最小電流値

D = デューティサイクル, t/T

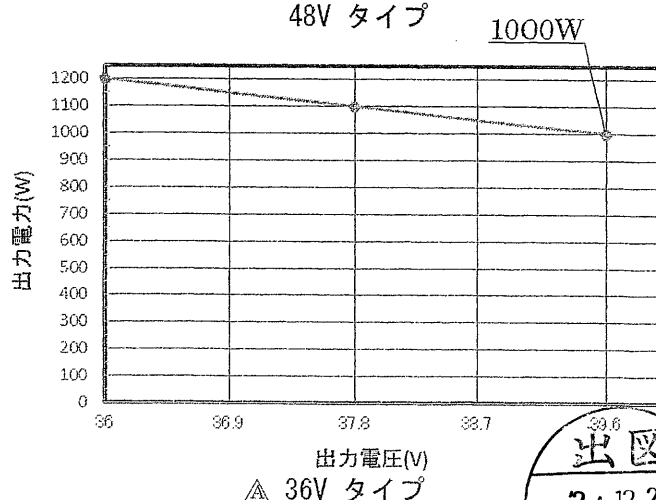
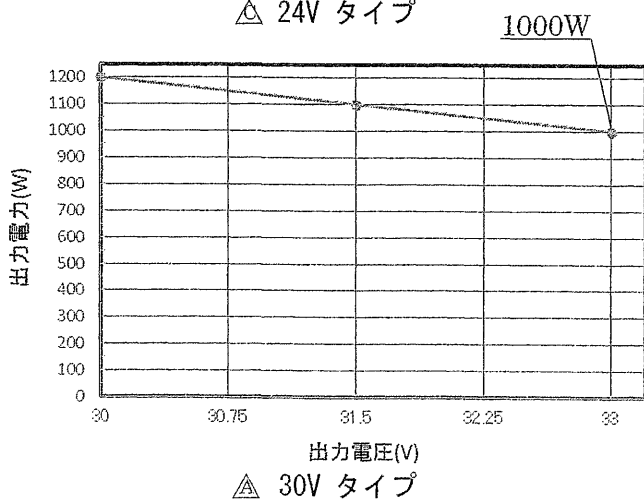
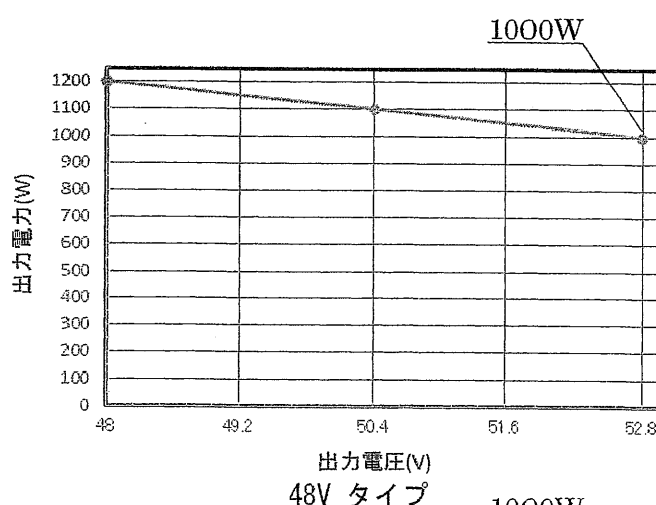
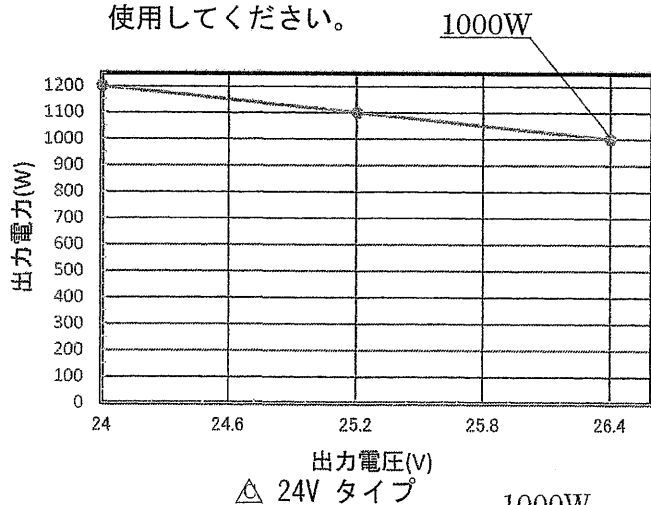
t = ピーク電流のパルス幅

T = 周期

I_o = 「出力デレティング」の項で定める
低減を行った連続定格電流値



- ・出力電圧に対するピーク出力デレティング
出力電圧の設定値に応じて、下記デレティング図に従い、ピーク電力を低減して使用してください。



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 黒田 I-330712

出図

24.12.26

三井物産

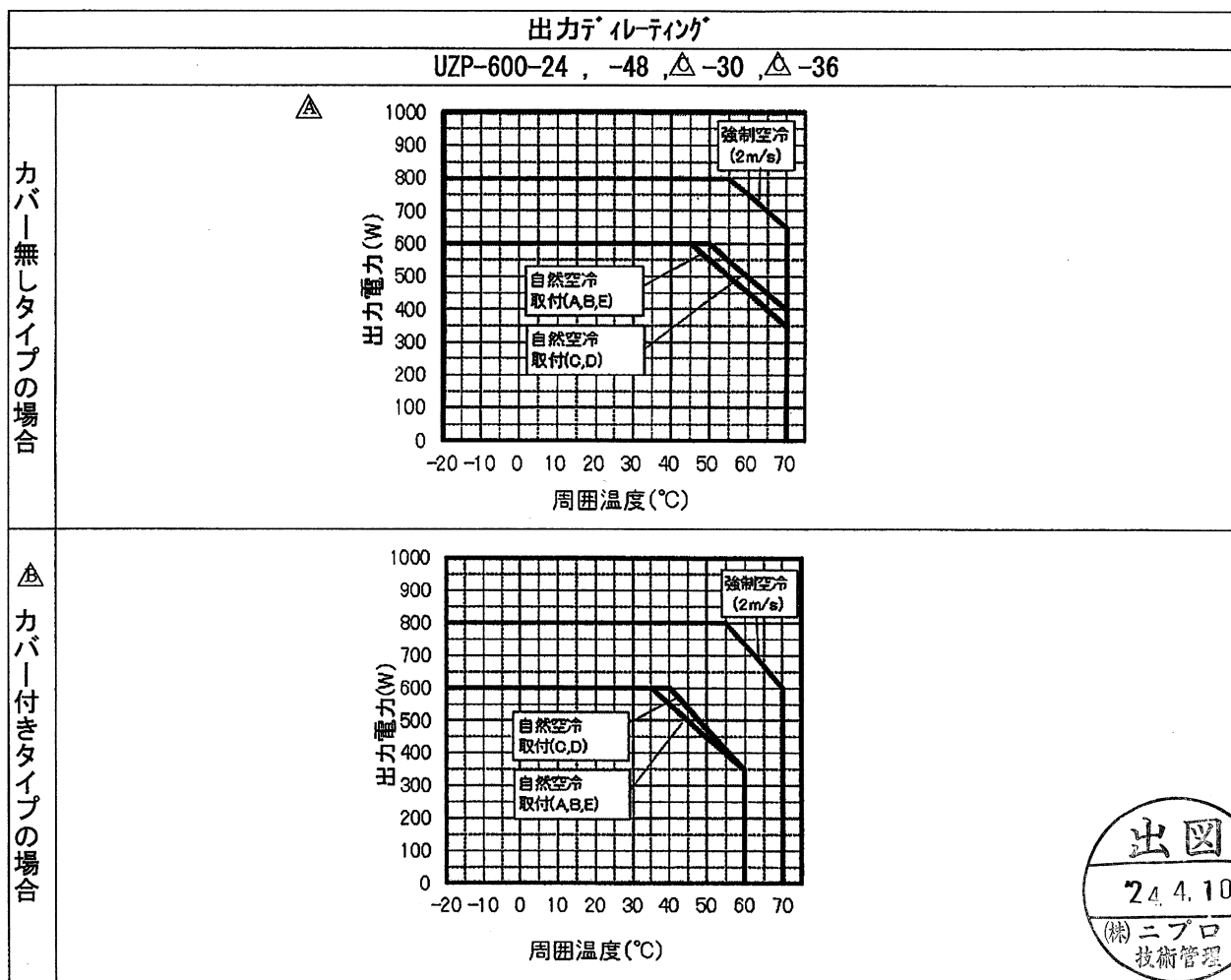
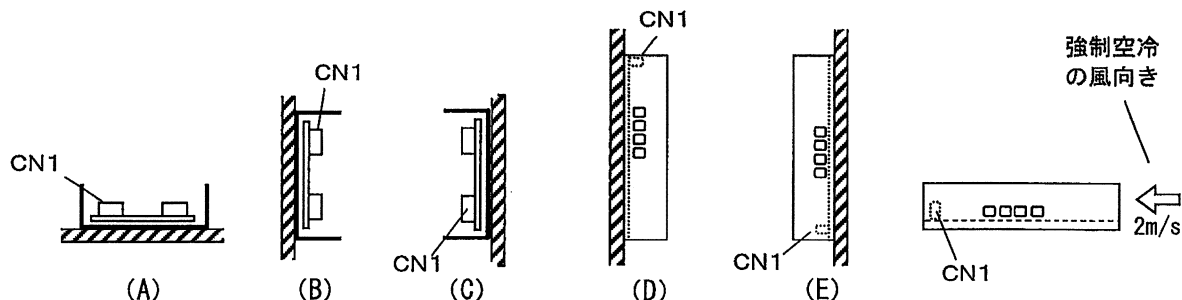
北館管理

作 成	検 図	承 認	製品型番 UZP-600-A**-*****-	図面番号 3626-01-4-020C △7/12
--------	--------	--------	----------------------------	---------------------------------

株式会社 ニプロン

●周囲温度・設置方向・空冷条件 に対する出力デレティング

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、必要となる出力デレティングを下図に示します。電源の周囲温度により下記デレティ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 側に通り返ける状態とします。



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

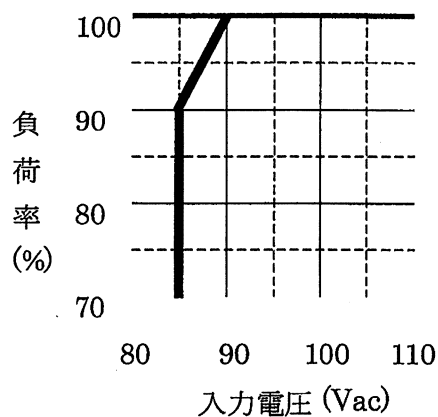
A 版 △×1:2019.11.20 黒田 I-311145

作 成	黒田	検 図	山田	承 認	山本	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レティング

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



備考

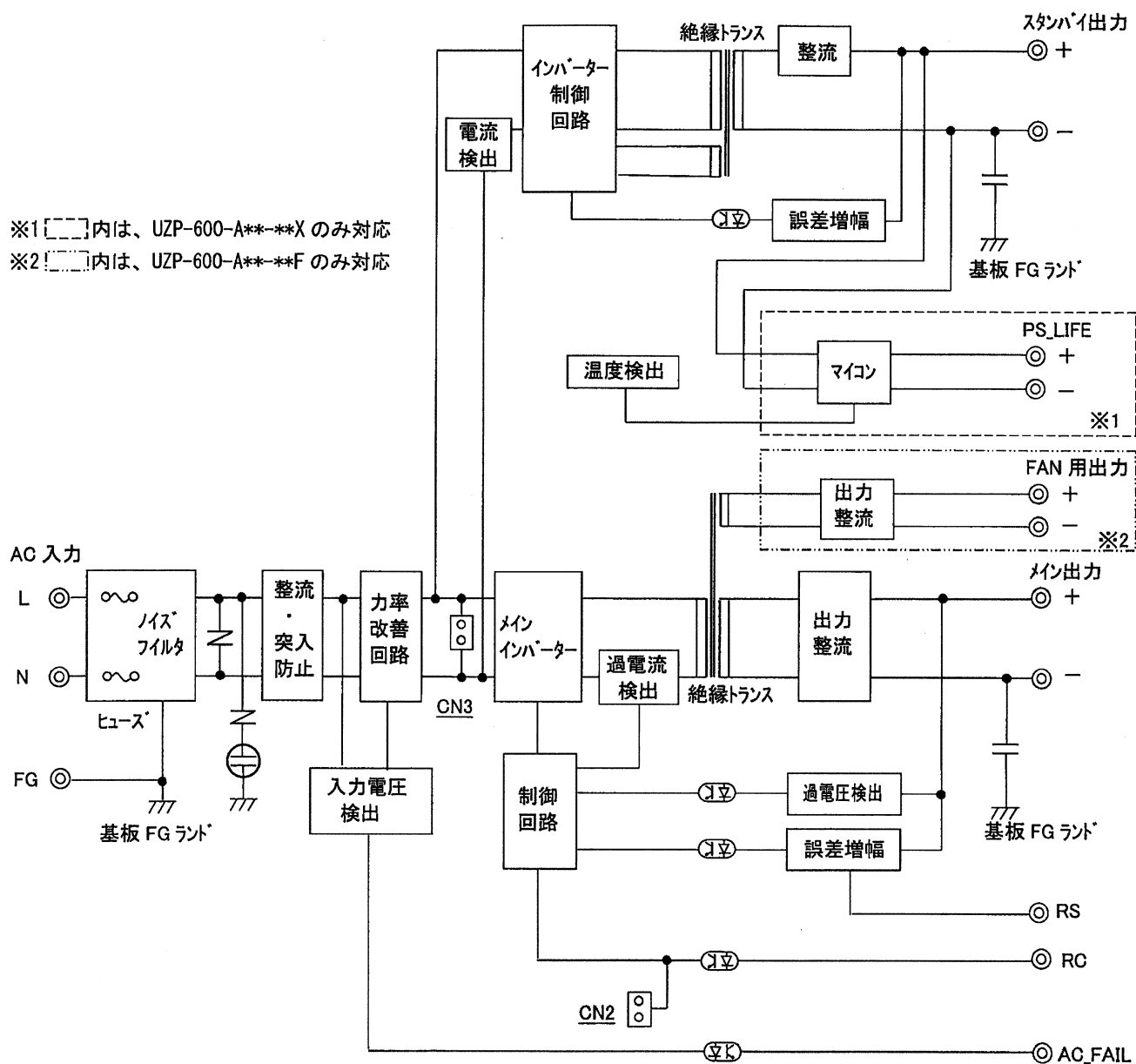


A版 △×1:2022.06.06 黒田 I-340130

作成	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 △9/12
----	----	----	----	----	----	-----------------------------	---------------------------------

株式会社 ニプロン

●回路ブロック図 ▲



備考



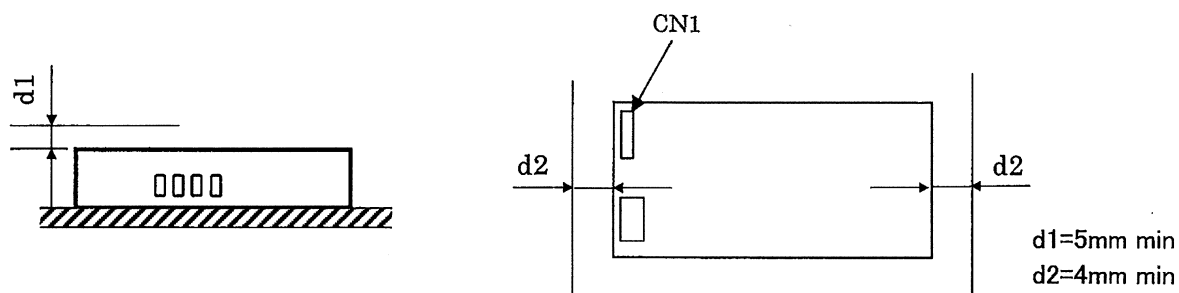
A 版 ▲×2:2022.06.06 黒田 I-340130

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 d1, d2 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	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 △ 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、金属シャシ部を使用し、部品面には触れないようご注意ください。

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有ると共に、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、パワーサーミスタを使用しています。入力断後パワーサーミス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-340130

A 版 ⚠×1:2021. 01. 25 黒田 I-321113

作 成	黒田	検 図	山田	承 認	山本	製品型番 UZP-600-A**-*****-	図面番号 3 6 2 6 - 0 1 - 4 - 0 2 0 B ⚠ 12/12
--------	----	--------	----	--------	----	----------------------------	--

株式会社 ニプロン

A

B

C

D

E

F

A

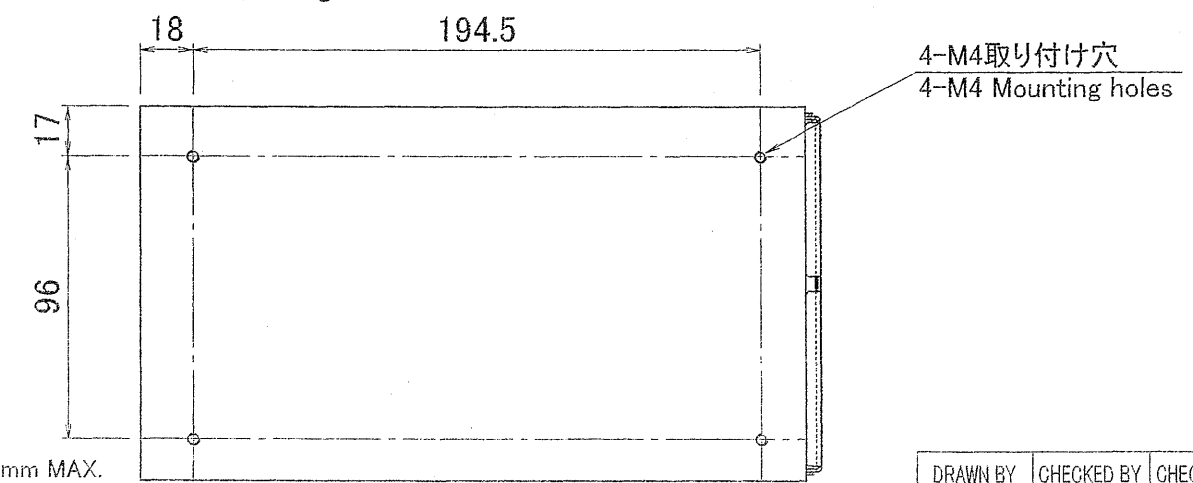
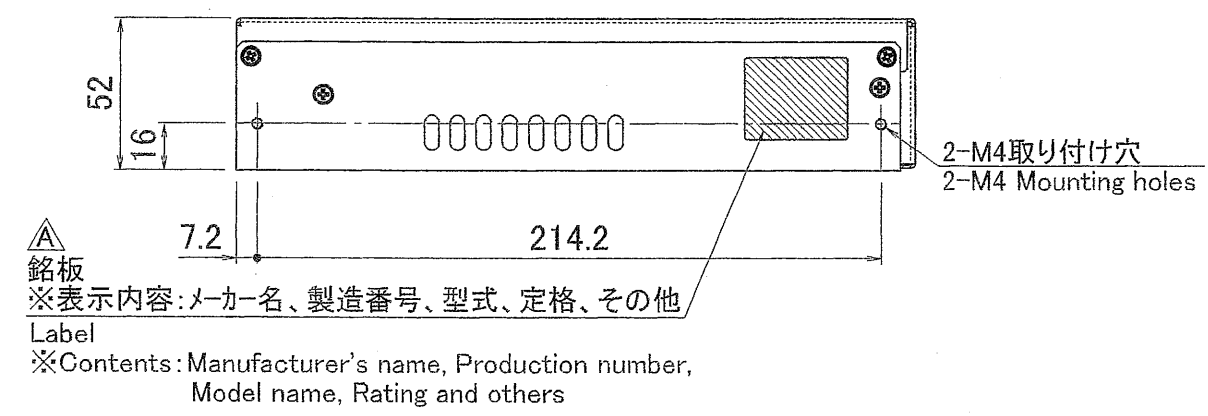
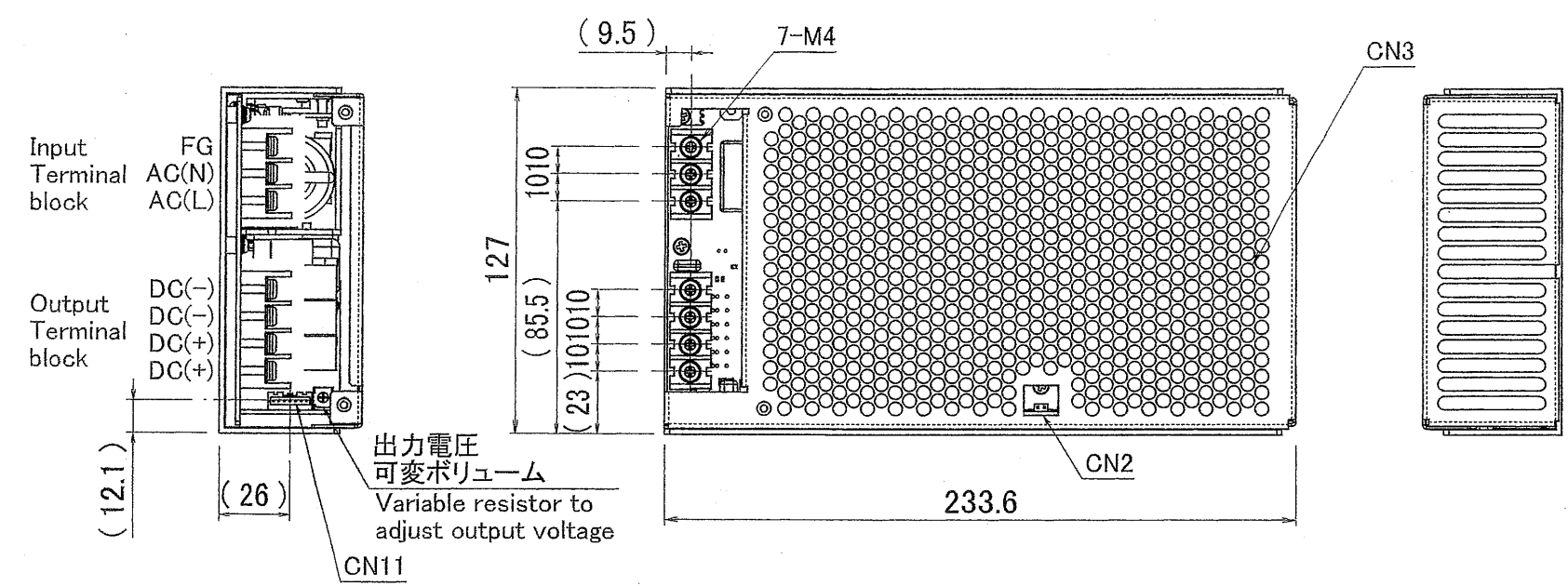
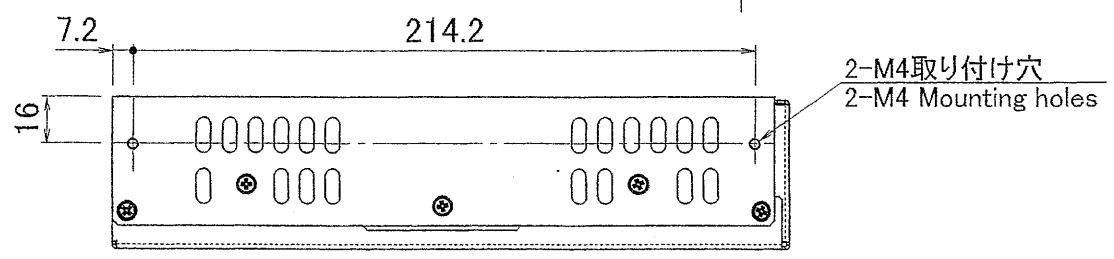
B

C

D

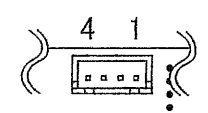
E

F



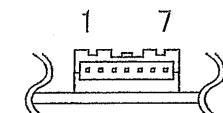
注1: 指示なき寸法公差は $\pm 1\text{mm}$ とする
注2: 取り付けビスの電源内部長さは 4.5mm MAX.
注3: 取り付けビス(シャーシ材質:アルミ)の締め付けトルク
・締め付けトルク推奨値: $1.0 \sim 1.2 \text{ N}\cdot\text{m}$
・許容締め付けトルク: $1.2 \text{ N}\cdot\text{m}$ MAX.
注4: 取付部の寸法公差は $\pm 0.5\text{mm}$ とする
注5: 端子台の締め付けトルク
・締め付けトルク推奨値: $1.0 \sim 1.2 \text{ N}\cdot\text{m}$
・許容締め付けトルク: $1.2 \text{ N}\cdot\text{m}$ MAX.
Note 1: Design tolerance of dimensions is $\pm 1\text{mm}$.
Note 2: The screw depth of penetration into power supply is 4.5mm MAX.
Note 3: Tightening torque for mounting screw (chassis material: aluminum)
・The recommended value of tightening torque range: 1.0 to $1.2 \text{ N}\cdot\text{m}$
・Tightening torque limit: $1.2 \text{ N}\cdot\text{m}$ MAX.
Note 4: Design tolerance of mounting dimensions is $\pm 0.5\text{mm}$.
Note 5: Tightening torque for screw terminal block
・The recommended value of tightening torque range: 1.0 to $1.2 \text{ N}\cdot\text{m}$
・Tightening torque limit: $1.2 \text{ N}\cdot\text{m}$ MAX.

※Connectors Pin assign



CN3 (380V Pri)		
Pin No.	Function	Connector Type
1	380V(Pri)	B4B-XH-A (JST)
2		
3	Vcc	
4	0V(Pri)	

※CN3 適合ハウジング:
XHP-4(JST)
適合ターミナル:
リール: SXH-001T-P0.6(JST)
バルク: BXH-001T-P0.6(JST)
※CN3 Applicable housing:
XHP-4(JST)
Applicable terminals:
Reel: SXH-001T-P0.6(JST)
Bulk: BXH-001T-P0.6(JST)

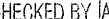
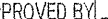


CN11 (Output signal)		
Pin No.	Function	Connector Type
1	RS	S07B-PASK-2 (JST)
2	AC Fail +	
3	AC Fail -	
4	RC +	
5	RC -	
6	GND	
7	+12VSB	

※CN11 適合ハウジング:
PAP-07V-S(JST)
適合ターミナル:
リール: SPHD-001T-P0.5(JST)
バルク: BPHD-001T-P0.5(JST)
※CN11 Applicable housing:
PAP-07V-S(JST)
Applicable terminals:
Reel: SPHD-001T-P0.5(JST)
Bulk: BPHD-001T-P0.5(JST)



A版 A $\times 2$:2024.09.02 奥平 I-350627(銘板追記、注記追記)

DRAWN BY	CHECKED BY	CHECKED BY	APPROVED BY	SCALE		MATERIALS	TITLE	UZP-600-***-TV*-K
黒田				UNITS	m/m	FINISH		外観図
				3RD ANGLE PROJECTION				
ISSUED 2021.02.03								