

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・常温での規定とする。

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ビーク対応……「P」：ビーク対応有り
- 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、「48」：48V
- ⑥入出力端子……「J」：コネクタ、「T」：ハーモニック端子
- ⑦端子向き……「H」：横、「V」：縦
- ⑧オプション機能…「0」：なし
- 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	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		パワーサーミスタ方式 コールドスタート時(25°C)
		AC200V 時	36A typ		
	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
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



作成	岸原	検図	山田	承認	山本	製品型番 UZP-600-A**-*****-*	図面番号 3626-01-4-020	1/11
----	----	----	----	----	----	-----------------------------	-----------------------	------




株式会社 ニプロン

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。

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	48V タイプ	
環境仕様	使用温度	自然空冷	-20~70°C (カバー無) -20~60°C (カバー付)	「出力デレティング仕様」の項参照。
		強制空冷	-20~70°C (カバー無) -20~70°C (カバー付)	
	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)	底面の一边を軸として傾け、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 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-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-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-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
	ファー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 ▲		
		CE マーキング 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		カバー付き
127×51×228.6 (W×H×D) / 1450g 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 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。				
A 版 ▲ × 2: 2019. 11. 29 黒田 I -311145				

作成		検図		承認		製品型番 UZP-600-A**-*****-*	図面番号 3626-01-4-020A 2/11
----	---	----	---	----	---	-----------------------------	--------------------------------

株式会社 ニプロン

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。

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	48V タイプ	12VSB ※2			
出力仕様	定格電圧	24V	48V	12V			
	連続定格出力 1 (自然空冷)	電流	25A	12.5A	0.42A		定格入力時。 「出力デレギュレーション仕様」の項を参照。
		電力	600W	600W	5W		
	連続定格出力 2 (強制空冷)	電流	33.4A	16.7A	0.42A		
		電力	801.6W	801.6W	5W		
ピーク定格出力 (5 秒以内)	電流	50A	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	5W			
出力特性	出荷時設定電圧		24V±2%	48V±2%	12V±5%		連続定格出力 1 にて
	電圧可変範囲		24V -2%, +10%△	48V -2%, +10%	固定		
	静的入力変動		94mV 以下	192mV 以下	47mV 以下		
	静的負荷 変動	定格負荷	150mV 以下	300mV 以下	75mV 以下		
		ピーク負荷	250mV 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	260mVp-p 以下	120mVp-p 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、100MHz のオシロスコープで測定。引出し線は 150mm 以下とする。 ※3
		-20~0℃	175mVp-p 以下	350mVp-p 以下	160mVp-p 以下		
	スパイクノイズ 電圧	0~+70℃	150mVp-p 以下	300mVp-p 以下	150mVp-p 以下		
-20~0℃		200mVp-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		0.44A 以上		
		方式	間欠発振		間欠発振		
		復帰方法	自動復帰		自動復帰		
	過電圧保護	動作値	28.0 ~33.0V △	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。

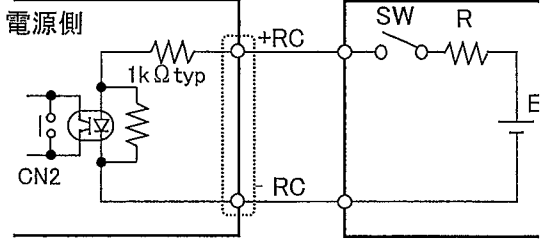
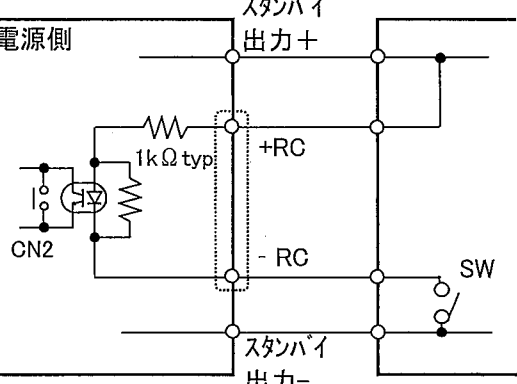
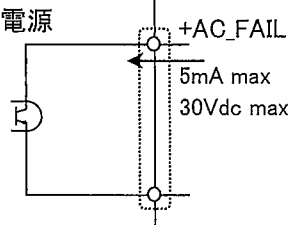






A 版△ ×2:2019.08.21 中川

作 成		検 図		承 認		製品型番 UZP-600-A**-*****-	図面番号 3626-01-4-020A 3/11
--------	--	--------	--	--------	--	----------------------------	--------------------------------

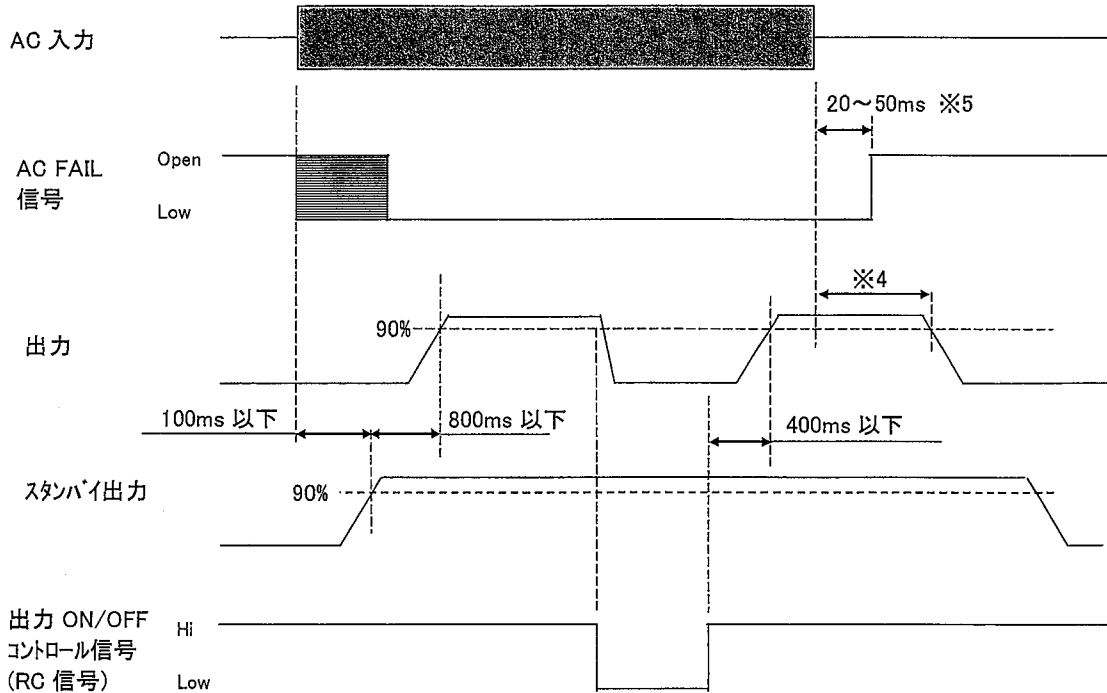
株式会社 ニプロン

信号入出力仕様

項目	仕様	信号回路														
<p>出力 ON/OFF コントロール信号 (RC 信号)</p> <p>入力 信号</p>	<p><u>動作モード</u></p> <table border="1" data-bbox="411 371 839 490"> <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><u>外部電源と制限抵抗</u></p> <table border="1" data-bbox="411 566 839 728"> <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><u>短絡プラグについて</u> 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><u>外部電源を使用する場合の接続例</u></p>  <p><u>スタンバイ出力を使用する場合の接続例</u></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															
<p>リモートセンシング 信号 (RS 信号)</p>	<p>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。</p>															
<p>出力 信号</p> <p>停電検出信号 (AC_FAIL)</p>	<p>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</p>	<p><u>回路</u></p> 														
<p>備考</p> <div style="text-align: right;">  </div>																

<p>作成</p> 	<p>検図</p> 	<p>承認</p> 	<p>製品型番 UZP-600-A**-*****-</p>	<p>図面番号 3626-01-4-020</p> <p style="text-align: right;">4/11</p>
---	---	---	------------------------------------	--

●シーケンス・タイムチャート (コンデンサパック未接続時)

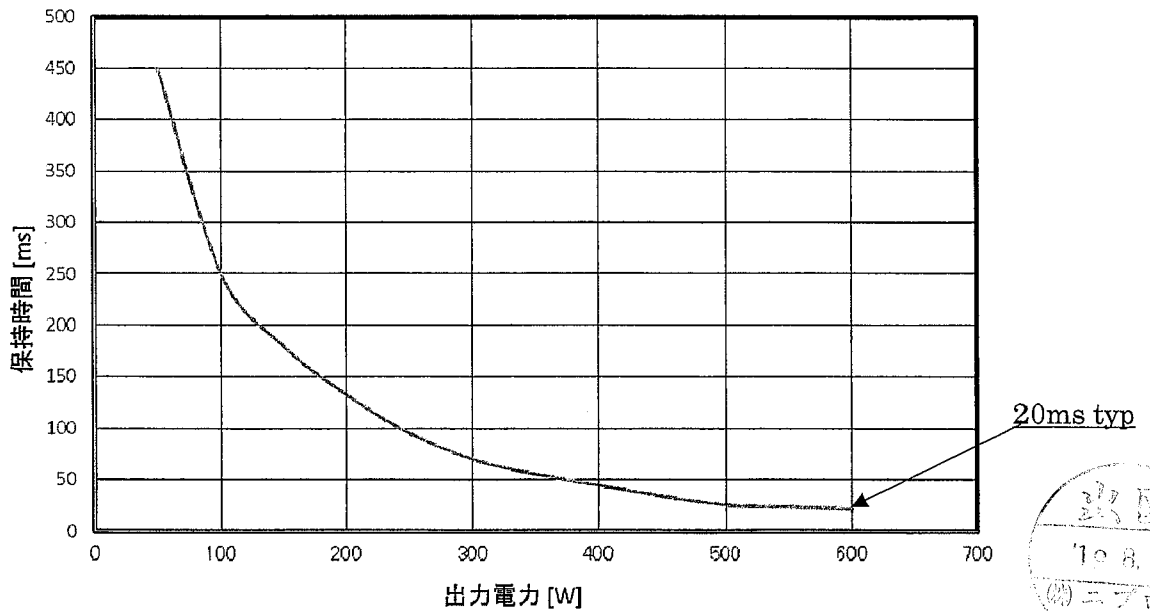


■ は不定領域

※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)



作成	岸原	検図	山田	承認	山本	製品型番 UZF-600-A**-*****-	図面番号 3626-01-4-020
							5/11

株式会社 ニプロン

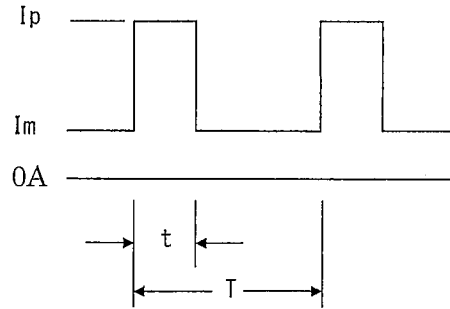
●ピーク出力仕様

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。

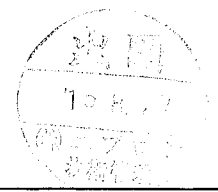
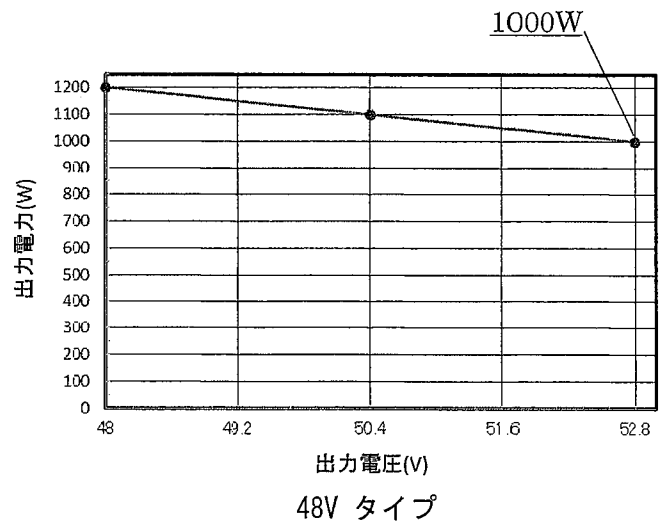
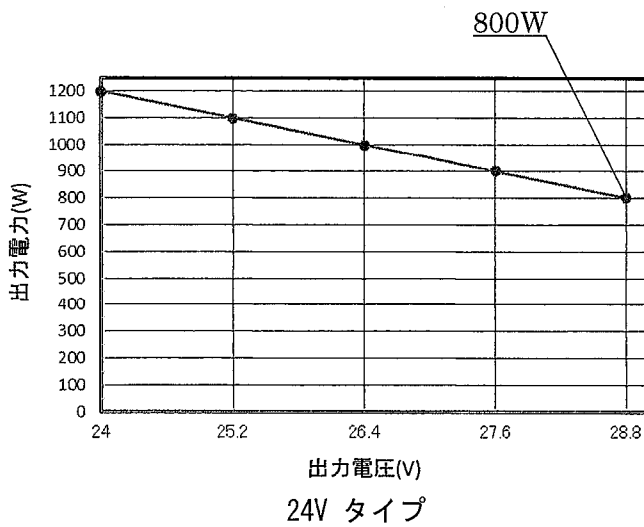
- ・ピーク電流のデューティサイクルは 30%以内であること。
- ・ピーク電流の通電時間は 5 秒以内であること。
- ・次式で求まる値が「出力デールティング」の項で定める低減を行った連続定格電流値 I_o を超えないこと。

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

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 = 「出力デールティング」の項で定める
 低減を行った連続定格電流値



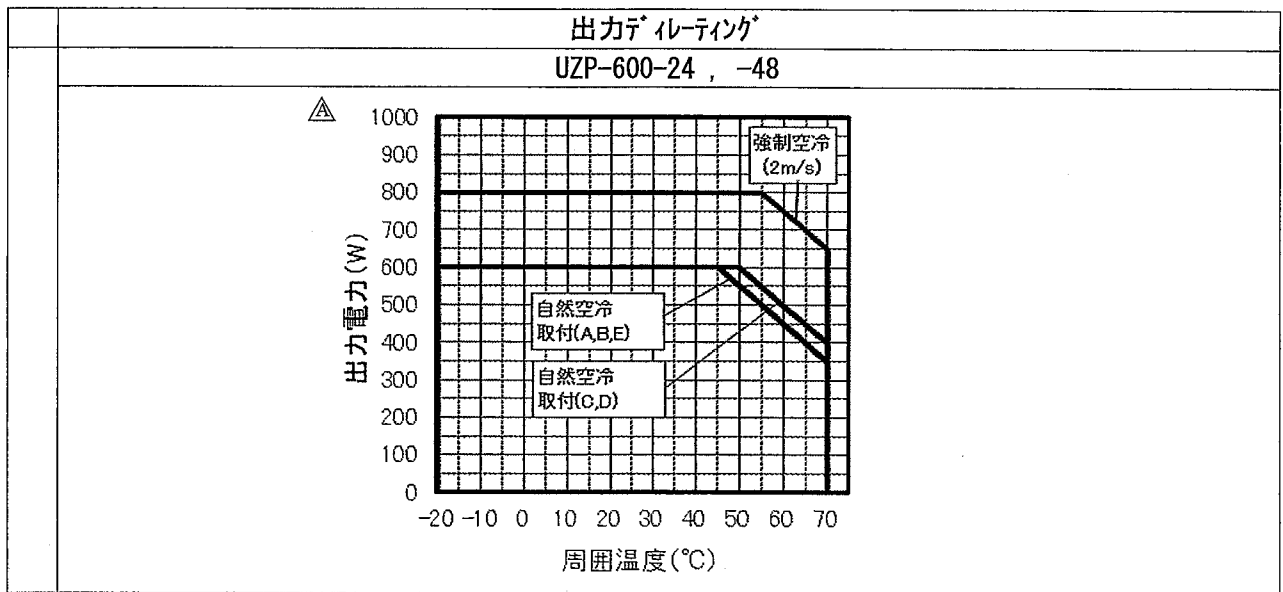
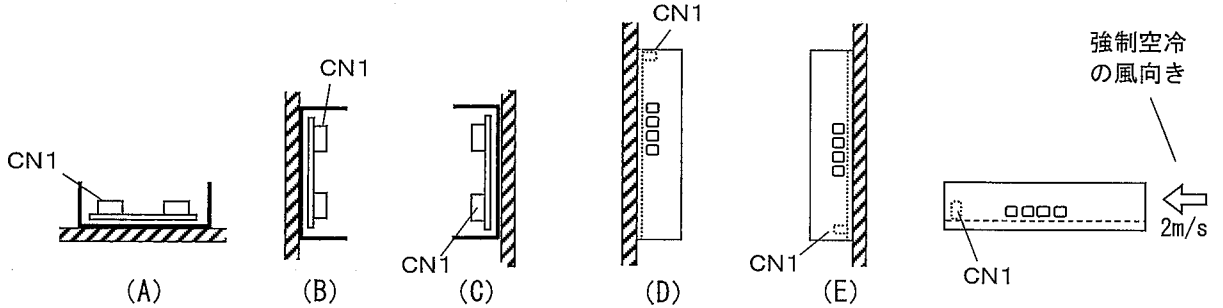
- ・出力電圧に対するピーク出力デールティング
 出力電圧の設定値に応じて、下記デールティング図に従い、ピーク電力を低減して使用してください。



作 成	岸原	検 図	山田	承 認	山本	製品型番 UZP-600-A**-*****-	図面番号 3626-01-4-020
--------	----	--------	----	--------	----	----------------------------	-----------------------

●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 の鉄板に取り付けた状態で、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。



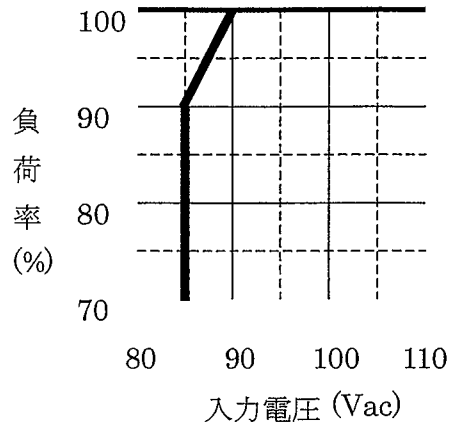
A版 △×1:2019.11.20 黒田 I-311145

作成		検図		承認		製品型番 UZP-600-A**-****-*	図面番号 3626-01-4-020 A 7/11
----	--	----	--	----	--	----------------------------	---------------------------------

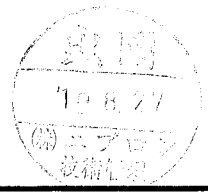
株式会社 ニプロン

●入力電圧に対する出力デレージング

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

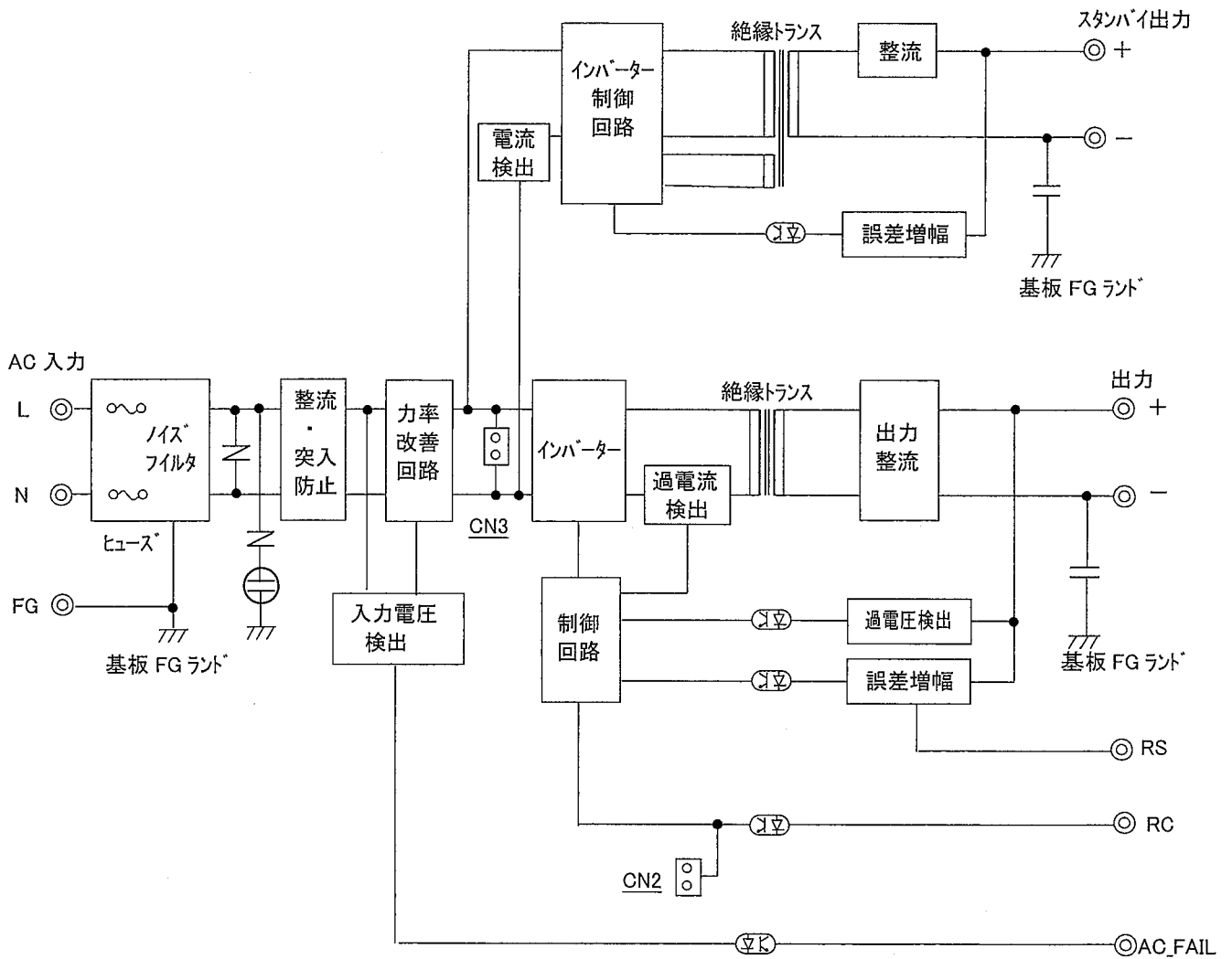


備考



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

●回路ブロック図



備考

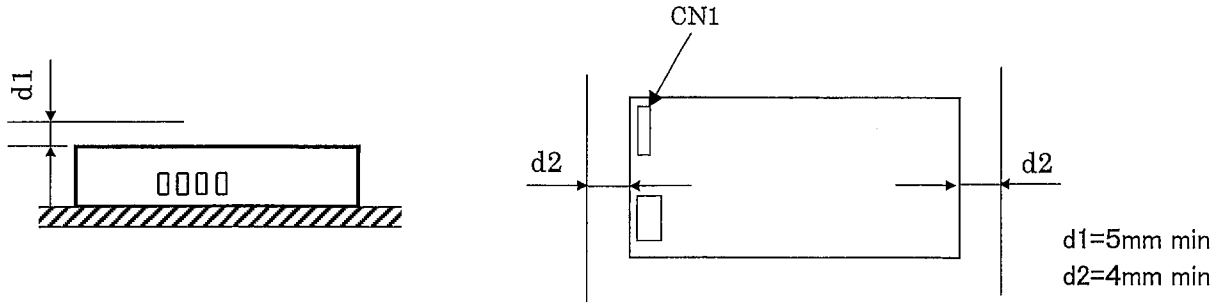


作 成	岸原	検 図	山田	承 認	山本	製品型番 UZP-600-A**-****-*	図面番号 3626-01-4-020	9/11
--------	----	--------	----	--------	----	----------------------------	-----------------------	------

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。

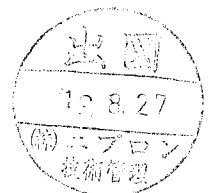
備考



作成		検		承		製品型番	図面番号
						UZP-600-A**-*****-*	3626-01-4-020

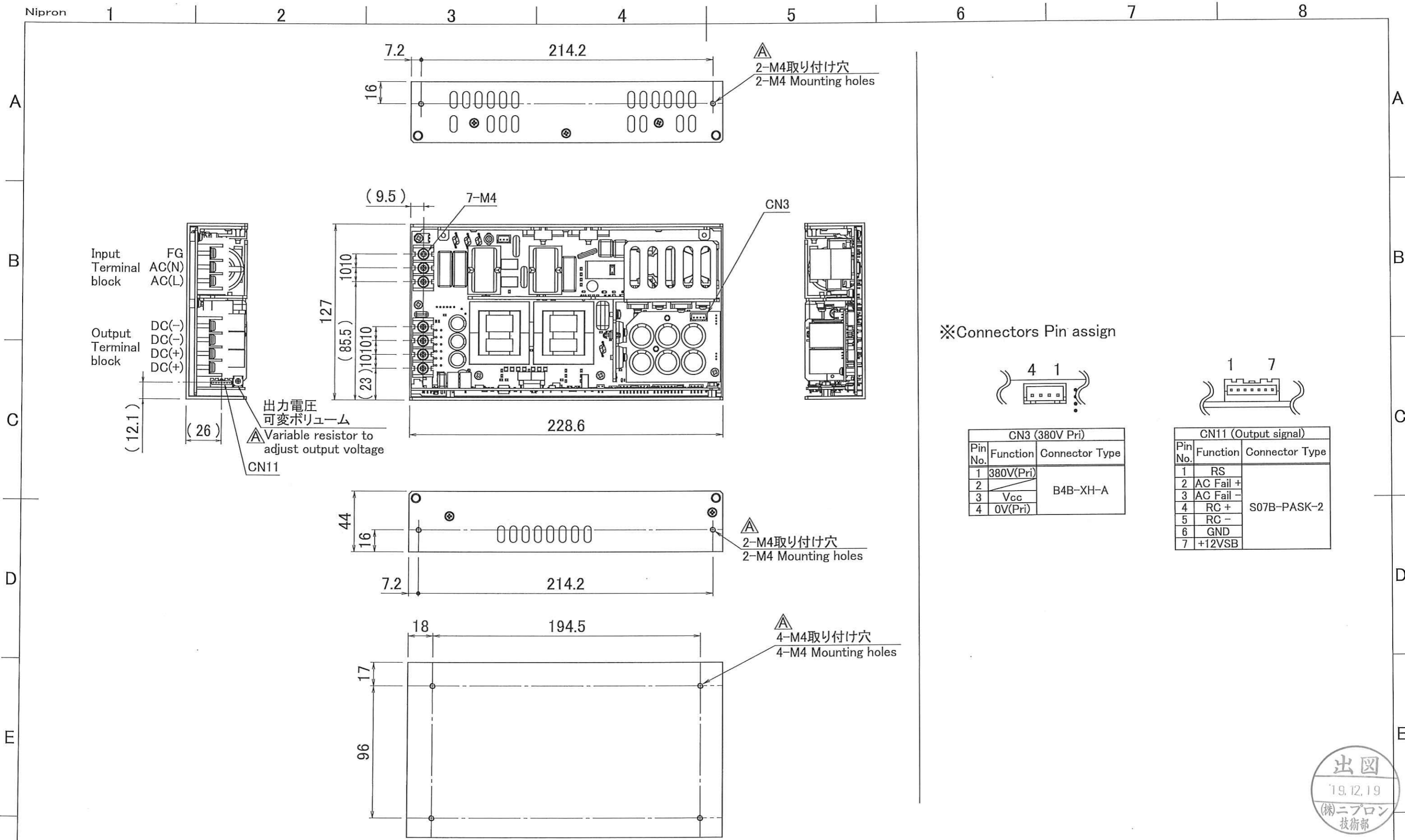
使用上の注意事項

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、基板端を使用し部品面には触れないようにご注意願います。装置には間座等で基板を浮かせて取付けて下さい。また、表面実装部品を使用しておりますのでプリント基板のねじれやたわみがないように取り扱って下さい。
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。

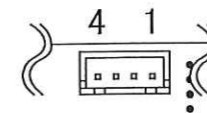


作 成	(岸原)	検 図	(出)	承 認	(山本)	製品型番 UZP-600-A**-*****-*	図面番号 3626-01-4-020	11/11
--------	------	--------	-----	--------	------	-----------------------------	-----------------------	-------

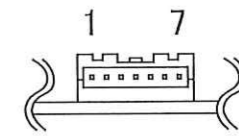
株式会社 ニプロン



※Connectors Pin assign



GN3 (380V Pri)		
Pin No.	Function	Connector Type
1	380V(Pri)	B4B-XH-A
2		
3	Vcc	
4	0V(Pri)	



GN11 (Output signal)		
Pin No.	Function	Connector Type
1	RS	S07B-PASK-2
2	AC Fail +	
3	AC Fail -	
4	RC +	
5	RC -	
6	GND	
7	+12VSB	



注1: 指示なき寸法公差は ±1mm とする
 注2: 取り付けビスの電源内部長さは 4mm MAX.
 注3: 取付部の寸法公差は ±0.5mm とする

Note 1: Design tolerance of dimensions is ±1mm.
 Note 2: The screw depth of penetration into power supply is 4mm MAX.
 Note 3: Design tolerance of mounting dimensions is ± 0.5mm.

A版 △ × 4: 2019.12.06 奥平(麻) I-311145(英文追記)

DRAWN BY	CHECKED BY	CHECKED BY	APPROVED BY	SCALE	MATERIALS	TITLE
奥平	黒田	山田	山本	UNITS		
ISSUED	2019.07.09			3RD ANGLE PROJECTION		DRAWING NO. 3626-07-3-050 A