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:mOZP-200-3R3-**E*-*、mOZP-200-5-**E*-*に適用する。 本装置は専用コンデンサーパック(DC380V)を接続することにより、AC入力瞬時停電時にも直流出力を供給する。 尚、本仕様書全項目中、特に指示無き場合は常温・常湿の条件にての規定とする。

製品呼称方法

例: mOZ P-200-5-J S E

2 3 4 5 6 7 8 9

①シリース^{*} 名 · · · · · 「mOZ」: mOZ シリース^{*}

②ピ-ク対応……「P」: ピ-ク対応有り

③連続出力電力……「200」: 200W ④出力電圧……「3R3」: 3.3V、「5」: 5V

⑤入出力端子……「J」: ナイロンコネクタ、「T」: ハーモニカ端子

⑥電流バランス機能……「0」: 電流バランス機能無し、「S」: 電流バランス機能付き

⑦待機電力低減……「E」: 待機電力低減機能有り

®モデファイ・・・・・ なし:標準、「1~9」or「A~Z」: モデファイ記号

⑨筐体……「C」: シャーシ付き、「K」: シャーシ+カバー付き、「記載無し」: シャーシ・カバー無し

一般仕様

			位				
	項	目	m0ZP-200-3R3	m0ZP-200-5	─		
	定格電圧		AC100-240V		入力切り替え不要		
	電圧許容範囲		AC 85~264V		AC85~95V の負荷率は、90~ 100%とする		
		AC100V 時	1. 7Atyp	2. 4Atyp	定格出力(自然空冷)時		
	電流	ΛΟΙΟΟΥ μ η	1. 9Atyp	2. 8Atyp	定格出力(強制空冷)時		
	电机	AC200V 時	0. 9Atyp	1. 2Atyp	定格出力(自然空冷)時		
		AUZUUV µŋ	1. OAtyp	1. 4Atyp	定格出力(強制空冷)時		
Α	定格周波	数	50-60 Hz		許容範囲 47~63Hz		
С	突入電	AC100V 時	17A typ		パワーサーミスタ方式		
<u>구</u>	流	AC200V 時	34A typ		定格出力、コールドスタート時(25℃)		
力	効率	AC100V 時	82% typ	85% typ	定格出力(自然空冷)時		
	<i>7</i>	AC200V 時	85% typ	88% typ			
	力率	AC100V 時	99% typ		定格出力時		
	刀平	AC200V 時	92% typ	94% typ			
	無負荷	AC100V 時	1.3W typ		無名だはの迷惑両士		
	電力	AC200V 時	1.3W typ		── 無負荷時の消費電力 		
	待機電	AC100V 時	60mW typ		DO 信日 OFF 叶本沙毒素人		
	カ	AC200V 時	200mW typ		── RC 信号、OFF 時の消費電力		
	保持時間		25ms typ		定格負荷時 (200W)		
	入力電圧	瞬時変動	AC70V/500ms 間		定格負荷時 (200W) ※		
	ハル电圧	四年时交到	AC40V/100ms 間		60%負荷時 (120W) ※		

備考 ※周囲温度 0℃以上且つ、起動より 10 秒以上経過後の条件とする。

22.8,18

作 検 石橋

用用

山本

承

製品型番 m0ZP-200-3R3-**E*-* m0ZP-200-5-**E*-*

図面番号 3239-01-4-020

1/11

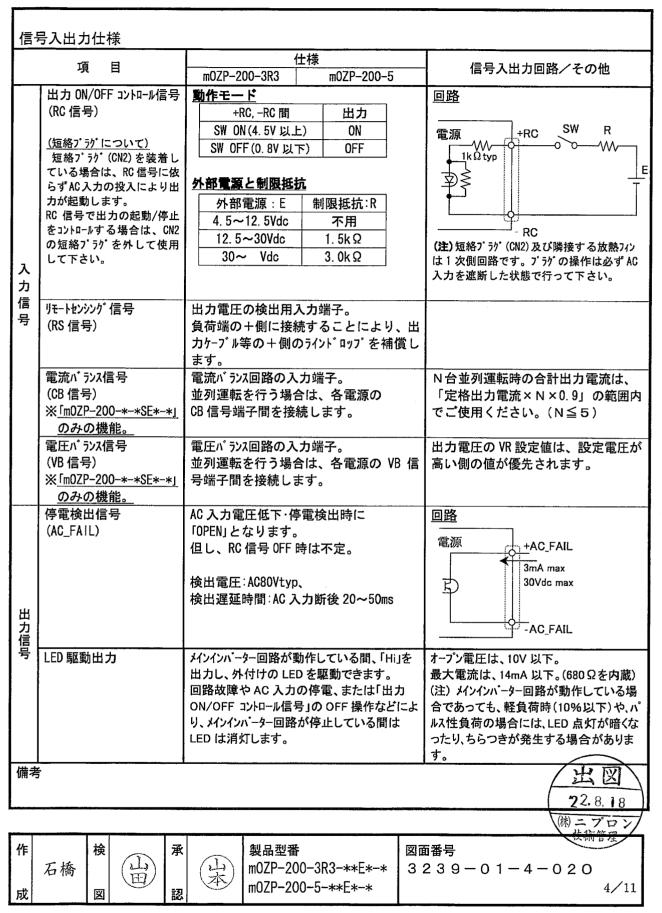
Г	727	——————————————————————————————————————	仕	様		
	項	目	m0ZP-200-3R3	mOZP-200-5	測定条件等	
		⇔ #*#**	-10~60℃ (基板単体)		「出力ディレーティング仕様」の項参	
		自然空冷	-10~55℃(シャーシ・カバー付)		照。	
	使用温度		-10~70℃ (基板単体)		「出力ディレーティング仕様」の項参	
		強制空冷	-10~70℃(シャーシ・カバー付)	照。		
環境	使用湿度		20~90%RH			
년 仕	保存温/	 記度	-20~75°C∕10~95%RH		結露無き事	
様			加速度 2G、振動数 10-55H	z、X, Y, Z 三方向共、		
	振動		掃引サイクル数各 10 回に耐え		JIS-C-60068-2-6 による	
			(電源放熱フィン(銘版貼付置	面)のみでの固定は 1G)	非動作時。	
	変数 /エサ	±\	底面の一辺を軸として傾向	た高さ 50mm より落下さ	JIS-C-60068-2-31による	
	衝撃(面落	各 	せる。各底面共3回落下さ	せ機能を損じない事	非動作時	
			入力一出力·RC·AC_FAIL 間] AC3kV/1 分間(注 1)	カットオフ電流 10mA	
المراد	絶縁耐電圧	Ē	入力-FG間 AC2kV/1分間	[]	カットオフ電流 10mA	
絶縁			出力—RC—AC_FAIL—FG の)各間 AC500V/1 分間		
形然	絶縁抵抗		入力一出力ーRCーAC_FAIL	-FG の各間 50MΩ以上	D0500V にて	
	漏洩電流		8ページに記載			
	静電気耐量	2	IEC61000-4-2 試験レベル 3 シ	隼拠	FG、ケース部に実施	
	が見る。	E.	(接触放電±6kV, 10 回)		誤動作・故障無き事	
	ラインノィ	イズ耐力	±2000V(パルス幅 100/10	00nS、繰返し周期 30~	INS-410 にて測定。出力の直流	
			100Hz、ノーマル/コモンモード・正/		的変動及び誤動作の無き事	
	衝撃電圧而	计力	IEC-61000-4-5 (設置環境		誤動作・故障無き事	
	(=1 -ytg/)		コモンモート゛±4kV、ノーマルモート゛±	2kV にて各 5 回印加		
	4.0 mlm 101;	- -	14007 /E00 /070PP00 /ENEE00	0.1 - 0.1 - 14-15-	定格入力、	
	雑音端子電	彭 土	VCCI/FCC/CISPR22/EN5502	定格出力(自然空冷)時、		
			10001000 2 0 (佐 0 1 45) 4	= - D	シャーシ取り付け状態	
その	高調波電流	充規制	IEC61000-3-2(第2.1版)か EN61000-3-2(A14)からなりを	•	定格入力、 定格出力時	
他	- -		ANSI/AAMI ES60601-1	何たりること	足俗田刀時 IEC60601-1 (3rd, MOOP)	
'			UL60950-1, CSA60950-1 (c-		12000001 1 (51 d, 111001)	
	安全規格		CE マーキング* (IEC62368-1) A			
			0E (17) (1E002000 1) <u>/AU</u>	<u>'N</u>	電安法(省令2項)準拠。	
	冷却方式	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	自然空冷		上 以	
			73×40×222 (W×H×D) /	√530g typ	シャーシ・か、一を除く 22.8.18	
	外形寸法ノ	/ 質量	83. 8 × 51 × 252 (W × H × D)		シャーシ・か・一付き (棚ニプロン/	
					但し、常温常湿の条件の生態を使	
	無償修理期	期間	納入後3年間とし、弊社(用するものとする。また使用環境	
			生した場合には無償修理ス 	くは父孾とする	による電解コンデンサー寿命は除く。	
/借:	差 注1 Δi	C X th - DC	出力問け ACALV の耐電圧を	有するが空成りでは其礎統	縁部に過度のストレスが加わる為	

備考 注 1. AC 入力 - DC 出力間は、AC4kV の耐電圧を有するが完成品では基礎絶縁部に過度のストレスが加わる為 3kV とする。 A版 <u>A</u>×1:2019.12.17 中川 I-311115(安全規格更新) A'版 <u>A</u>/×1:2020.07.09 中川 I-311115A

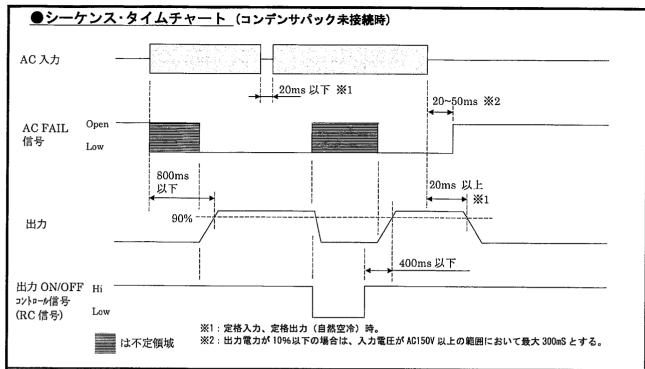
4	石橋	検	田山	承	山本	製品型番 mOZP-200-3R3-**E*-* mOZP-200-5-**E*-*	図面番号 3239-01-4-020A
Į.	\$	図		認		MUZP-200-3-**E*-*	2/11

正刀	仕様		1	仕村	<u> </u>				Ī	
	項目	1	m0ZP-200-3R3 m0ZP-200-5						測定条件等	
1	定格電圧	, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,	3. 3V							
	連続定格	電流	40A	上————————————————————— 定格入力時。						
出!	(自然空冷)	電力	132W	』 へいついい。 「出力ディレーティング仕様」 を						
リカト	連続定格	電流	46A	参照。						
定格—	(強制空冷)	電力	151.8W							
1m	ピーク定格	電流	151. 8W 230W 60A						ピーク出力仕様の項参照。	
	(10 秒以内)	電力	198W	300			~~~~~~		自然空冷、及び強制空冷。	
1	出荷時設定電	圧	3.3V±2%	5. 0\	±2%				定格出力時	
i i	電圧可変範囲		3. 3V+20% -10%	5. 0\	+20%	6 —20	%		5V で定格電圧以上の電圧 設定時は、各定格出力電力 内でご使用下さい。	
	静的入力変動		20mV 以下	20mV	以下					
	静的負荷変動		40mV 以下	基板上出力端にて測定。						
特	温度変動		0.02%/℃以下							
1 1	リッフ゜ル	0~+65°C	80mVp-p 以下	10uFの電解コンテ゚ンサと 0. 1ul						
	電圧	-10 ~ 0℃	140mVp-p 以下	のセラミックコンデンサを接続し、						
7	スパ゜イクノイス゛	0~+65°C	120mVp-p 以下	100MHz のオシロスコープで測定。 引出し線は150mm以下とす						
F	電圧	-10 ~ 0°C	160mVp-p 以下						引出し線は15Umm以下とす る。	
		動作值	ピーク定格電流の 101	%min			•••			
保口	過電流保護	方 式	垂下 → 間欠発振							
護		復帰方法	自動復帰							
回		動作値	4. 5~5. 5V 6. 5~7. 5V						出力端子への外部電圧の	
路山	過電圧保護	方式	出力停止						印加は避けて下さい。	
		復帰方法	AC 入力の再投入 又は RC 信号 OFF→0							
バ		*		パックアップ運転時の電源の						
w E	専用コンデンサパ		コンデンサパック型式		出力智		4500			
カー	専用中継ケーブリ			T	50W		150W	200W		
	電源基板上の:		BS13A-EC400/422F	3. 3V	3.1	1.4	0.8 秒	0.5 秒	(注)左記パックアップ時間は、	
ן ש	接続すること 入力停電時に :		(充電時間:1分間 typ)		2.7	1.2	0.7	0.4	使用初期の目安値であり、 保証値ではありません。	
フト	ススト 電 あっこり 間、出力をバッタ			5V	秒	秒	秒	秒	体証値ではめりよせん。	
仕 #	ます。									
様し。										
備考					1	1	!	<u> </u>		
									22.8.18	
								V 32 5500344		

Z**							
作		検		承		製品型番	図面番号
	石橋		(岩)		(H)	mOZP-200-3R3-**E*-*	3239-01-4-020
成		図		認		m0ZP-200-5-**E*-*	3/11



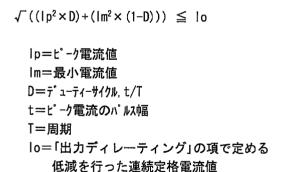
株式会社 ニプロン

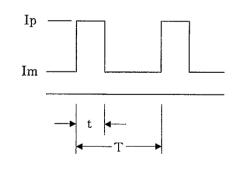


●ピーク出力仕様

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ーサイクルは45%以内であること。
- ・ピーク電流の通電時間は10秒以内であること。
- ・自然空冷で且つ周囲温度50℃以上の場合は、ピーク電流の通電時間は5秒以内とする。
- ・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 lo を超えないこと。





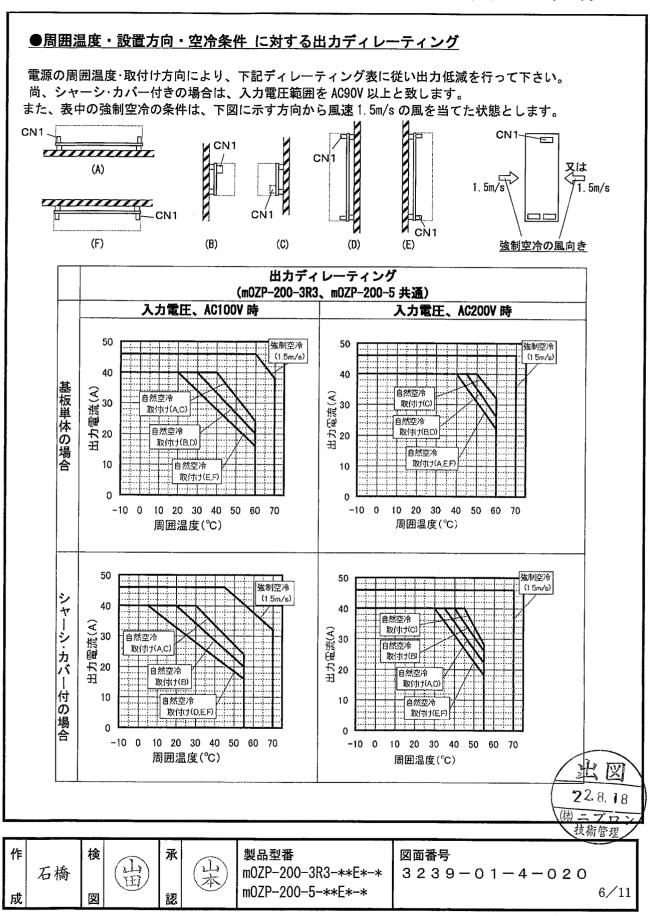
(注意)

定常時の平均負荷電力が小さい場合など、突入電流防止用のパワーサーミスタの温度が十分に上がらない(抵抗値が大きい)ような使用条件においては、ピーク負荷出力時に一時的(100ms 程度)に出力電圧が低下する場合があります。ピーク負荷時における一時的な出力電圧の低下が問題になる用途に使用される場合には、実際の装置に搭載し動作させた状態での出力電圧波形を確認の上、使用するようにして下さい。

備考

22.8.18

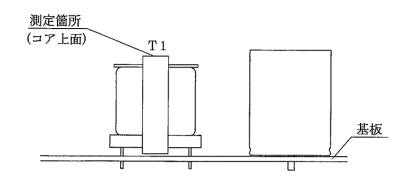
作	石橋	検	田山	承	製品型番 m0ZP-200-3R3-**E*-* m0ZP-200-5-**E*-*	図面番号 3239-01-4-020 5/11
成		図		認	MUZP-200-5-**E*-*	5/11



株式会社 ニプロン

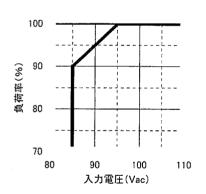
強制空冷の目安

トランス(T1)のコアの温度が80 ℃以下になるようにして下さい。



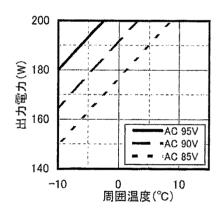
●入力電圧に対する出力ディレーティング

入力電圧が AC95V 以下の場合は、下記のディレーティン が表に従い、連続定格電流・電力を低減して使用して下さい。



●低温環境での起動時の出力ディレーティング

低温環境で電源を起動させる場合、下記のディレーティン グ表に従い、起動時の出力電力を低減して使用して下さい。



備考



作	石橋	検		承	、	製品型番 m0ZP-200-3R3-**E*-*	図面番号 3239-01-4-020	
成		図	国	認		m0ZP-200-5-**E*-*		7/11

株式会社 ニプロン

●並列運転に関する事項

N台の電源装置の出力を並列に接続する事により、「定格出力×N台×0.9」の出力容量を得ることができます。 この場合、下記事項についてご注意願います。(N≦5)

(接続について)

- 並列接続する各電源基板上のコネクタ「CN13」間もしくは「CN14」間を専用ケーブル(型式: WH-02PH02PH-200)で接続して使用して下さい。この間を接続することにより、各電源の出力電流を均等に分流するように制御されます。
- 各電源からの負荷線は、それぞれのインピーダンスが極力同じになるように配線して下さい。

(使用方法について)

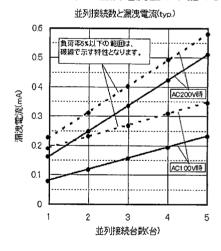
- 出力電圧の調整を行う場合は、どちらか一方の電源の出力電圧可変ボリュームを最小(左いっぱい)に 設定し、もう一方の電源の出力電圧可変ボリュームにて出力電圧の調整を行って下さい。
- AC 入力の投入により電源を起動させると、並列接続する各電源の起動時間のバラツキにより、 出力電圧の起動波形に段差や落ち込み(過電流保護回路の動作に起因)が発生する場合がありま す。この場合、並列接続する各電源の出力 ON/OFF コントロール信号を用いて、各出力を同時に 起動させることで、これを防止することができます。

(LED 表示について)

• 電源基板上の LED は、メインインバーター回路が動作している間は緑色点灯し、回路故障や AC 入力停電、または「出力 ON/OFF コントロール信号」の OFF 操作などにより、メインインバーター回路が停止している間は消灯します。尚、メインインバーター回路が動作している場合でも、出力が無負荷に近い状態(0.2A 以下程度)や、パルス性負荷の場合には、LED の点灯が暗くなったり、ちらつきが発生する場合があります。

(漏洩電流について)

• 各並列接続数に対する漏洩電流値は下記のようになります。



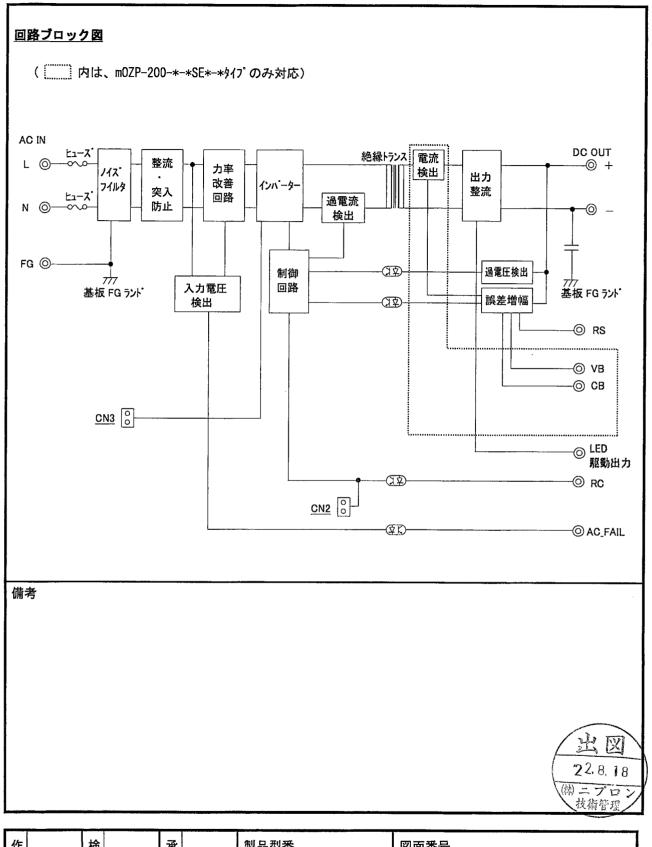


(その他)

• 電源出力端に突き合わせダイオードを内蔵しないため、片方の電源がショートモード等で破損した場合出力は保持されません。また、動作中の電源出力に他の停止状態にある電源出力を並列接続した場合にも出力を正常に保持する事はできません。

備考

	作	石橋	検	承		製品型番 m0ZP-200-3R3-**E*-*	図面番号 3239-01-4-020	
l	成		図	認	本	m0ZP-200-5-**E*-*		8/11

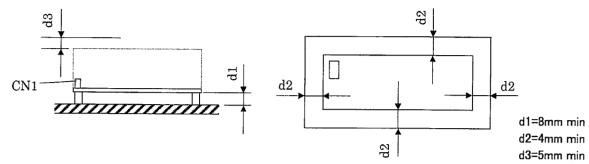


作	石橋	検	印	承	二	製品型番 m0ZP-200-3R3-**E*-*	図面番号 3239-01-4-020
成		义		認		m0ZP-200-5-**E*-*	9/11

株式会社 ニプロン

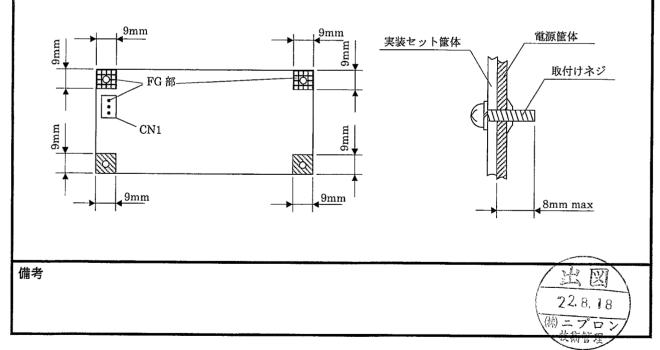
●電源の取付け寸法

- ・絶縁、耐電圧規格を満足するため、下図に示す寸法 d1, d2, d3 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。



●電源の取付けネジ・接地

- ・電源の取付け穴は4箇所全てを固定するようにして下さい。
- ・電源取付け用のネジ径は 3mm のものを使用して下さい。
- ・電源取付け用の金属部品などは下図に示すハッチング範囲を超えないようにして下さい。
- ・シャーシ、カバー付きの場合、電源取付け用のネジは下図に示す寸法を超えないようにして下さい。
- ・CN1 の FG 端子または基板半田面の FG 部を必ず筐体の安全アースに接続して下さい。尚、安全規格を申請する際は CN1 の FG 端子を必ず実装セット筐体の安全アースに接続して下さい。
- ・ノイズ低減のため基板半田面の FG 部は金属スペーサーなどで実装セットの金属筐体に接続することを推奨 します。



作成	石橋	検 図	田山	承認	(~~ /	製品型番 m0ZP-200-3R3-**E*-* m0ZP-200-5-**E*-*	図面番号 3239-01-4-020 10/11
----	----	------------	----	----	--------	--	--------------------------------

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|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)及び隣接する放熱フィンは 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. 出力端子への外部電圧の印加について△ 注意

電源出力端子への外部電圧の印加や、電圧・電流バランス信号(CN13 もしくは CN14)を接続しない状態での出力並列接続、異種出力電源(3.3V 出力電源と 5V 出力電源など)の出力並列接続は、電源の故障につながる恐れがありますので避けて下さい。

6. 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。

7. 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。



