

製品仕様書

製品型番 BS24A-H112/2.OL-R	作成年月日 2012年 4月 3日
	作成部署 設計1課


**適用範囲**

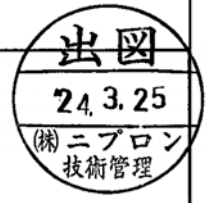
本仕様書は、バッテリーパック：型番 BS24A-H112/2.OL-Rに適用する。  
 本装置は OZP-120-12-\*B\*-/OZP-170-12-\*B\*-\*のバックアップ専用電源装置の停電時バックアップ用バッテリーパックである。  
 尚、本仕様書全項目中、特に指示無き場合は常温(20±5℃)・常湿環境条件にての規定とする。




**一般仕様**

項目	仕様・規格	測定条件等	
一般仕様	使用電池	1.2V 1800mAh ×7 直列	密閉型ニッケル・水素電池
	公称電池電圧	DC8.4V	
	電池定格容量	1800mAh	
	効率(バックアップ時)	85% typ	電池電圧：8.4V時
	バックアップ出力電圧	12V±7%	
	バックアップ出力電流	連続 8A、ピーク 10A (10秒以下)	
	リップル電圧	120mVp-p 以下	バックアップ時、10μFの電解コンデンサと0.1μF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。
充放電仕様	スパイクノイズ電圧	150mVp-p 以下	
	冷却方式	自然空冷	
	充電方式	定電流タイム充電方式	
	充電電圧	11.5Vtyp	
	充電電流	0.2A±0.05A	バッテリー電圧 8.4V時
	バックアップ時間	3分以上 (96W 負荷にて)	バッテリー初度
環境仕様	放電終止電圧	5.5~6.5V	バッテリーの過放電を防ぐ為、バッテリー電圧監視回路により強制的にバッテリー放電を中止する。
	バッテリー漏れ電流	0.1mA 以下	無通電時にバッテリーから本装置に流れ込む電流値
	使用温度/使用湿度	0℃ ~ 45℃ (注1) / 10% ~ 90% RH	結露無き事
	保存温度/保存湿度	1年以内の保存；-20~30℃未満/10~90%RH 90日以内の保存；-20~40℃未満/10~90%RH 30日以内の保存；-20~50℃未満/10~90%RH	結露無き事 (注3)
その他	振動	変位振幅 0.075mm、振動周波数 10 ~ 55Hz、掃引倍率 10、において X・Y・Z 方向に各 45分間耐えること。	JIS C 60068-2-6 準拠 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。4底面共各 3回落下させ機能を損じない事	JIS C 60068-2-31 準拠 非動作時
	絶縁抵抗	入・出力 対 FG の区間 50MΩ 以上	DC500V
その他	外形寸法	101.5 (幅) × 25.4 (高さ) × 180 (奥行) (mm)	突起物を除く。別紙外形図参照
	質量	1kg 以下	
	信頼性グレード	FA	
	MTBF	100,000H min.	
	無償修理期間	納入後 1年間とし弊社の責による不具合品が発生した場合無償修理または交換とする。但し、内部バッテリーは除く。	本仕様書範囲外にての誤使用等による場合を除く。
提出図書・資料等	本納入仕様書(一般仕様、外形図)以外の技術関連図書・資料等は、原則として提出致しません。		

備考

注1) 周囲温度 10℃以下でバッテリー運転(バックアップ)を行う場合は、80%以下の負荷でご使用ください。  
 注2) 電源にバッテリーパックを接続しますと、バッテリーパックの充電動作等により約 10W の電力を消費しますので、 バッテリーパック接続時は電源の出力負荷を軽減するようお願い致します。  
 注3) 6ヶ月以上の長期保存の場合、最低1年に1回(出来れば6ヶ月に1回)は再充電を行って下さい。  
 (この期間を過ぎて再充電を行わない場合、充電しても十分に容量が回復しないことがあります。)



A×1	2012.6.5	消費電力変更 (I-240613)	森本	B×1	2013.7.1	誤記修正 (I-250368)	※F40
変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当
作成	検図	承認	書類番号				シートNo.
			3157-01-4-020 B				1/9

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

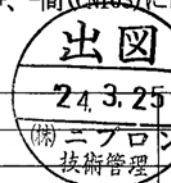
製品型番 BS24A-H12/2. OL-R	作成年月日 2012年 4月 3日
	作成部署 設計1課

信号入・出力仕様

項目	仕様												
SHUT DOWN 1_R (バックアップ停止信号)	バックアップ運転中に'正電圧'を入力した場合、強制的にバックアップ運転を停止します。検出遅延時間20ms以上。AC運転時は無効。												
入力 SHUT DOWN 2 (バックアップ停止信号2)	<p>短絡フラグ装着時、SHUT DOWN 2+, -間 (CN103)の印加電圧低下によりバックアップ運転を停止します。</p> <p><u>バックアップモード</u></p> <table border="1"> <tr> <td>SHUT DOWN 2+, SHUT DOWN 2 -間</td> <td>バックアップ動作</td> </tr> <tr> <td>SW ON(4.5V以上)</td> <td>有効</td> </tr> <tr> <td>SW OFF(0.8V以下)</td> <td>無効※</td> </tr> </table> <p>※短絡フラグ装着時</p> <p><u>外部電源と制限抵抗</u></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>不要</td> </tr> <tr> <td>12.5~30Vdc</td> <td>1.5kΩ</td> </tr> </table>	SHUT DOWN 2+, SHUT DOWN 2 -間	バックアップ動作	SW ON(4.5V以上)	有効	SW OFF(0.8V以下)	無効※	外部電源: E	制限抵抗: R	4.5~12.5Vdc	不要	12.5~30Vdc	1.5kΩ
	SHUT DOWN 2+, SHUT DOWN 2 -間	バックアップ動作											
SW ON(4.5V以上)	有効												
SW OFF(0.8V以下)	無効※												
外部電源: E	制限抵抗: R												
4.5~12.5Vdc	不要												
12.5~30Vdc	1.5kΩ												
	<p><u>短絡フラグ (CN105)について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>短絡フラグ 装着時 外部より SHUT DOWN 2+, -間に電圧印加されている場合、AC入力断時、バックアップ運転を行います。</li> <li>バックアップ運転の停止は、CN103 (SHUT DOWN 2+, -間)への印加電圧の低下又は、SHUT DOWN 1に'正電圧'信号を入力、又は、ディップスイッチによるタイマ設定により行います。</li> <li>短絡フラグ 未装着時 CN103 (SHUT DOWN 2+, -間)の電圧印加に依らずAC入力断時にバックアップ運転を行います。</li> <li>バックアップ運転の停止は、SHUT DOWN 1に'正電圧'を入力、又は、ディップスイッチによるタイマ設定により行います。</li> </ul> <p>※出荷時は短絡フラグを装着していますので、SHUT DOWN 2信号にてバックアップを制御するモードになります。</p>												
出力 AC FAIL_R (停電信号)	AC入力が約80V以下を検出すると20~50ms後に'負電圧'を出力する。												
BATT LOW_R (バッテリー電圧低下信号)	バッテリー入力端子電圧が約6~7Vに低下時、'負電圧'を出力する。												

充放電特記事項

- バックアップについて  
本バッテリーパックはスタンバイ (予備電源) 用です。サイクル (繰り返し) 用に使用されますと寿命が短くなる可能性がありますので行わないで下さい。
- 再充電について (長期保存後の再充電方法)  
バッテリーパックの充電が補充電状態において、CN202の1ピン-3ピン間をショートし、CN101に接続した専用のOZP電源のAC入力投入することで、約15時間の強制充電を開始します。  
補充電状態においてAC入力断時、バックアップ運転にならない様、短絡フラグ (CN105)を装着、SHUT DOWN 2+, -間 (CN103)に電圧を印加せずにAC入力を切り離して下さい。



変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当
作成	検図	承認	書類番号	3157-01-4-020			シートNo.
森本	川政	松原					2/9

株式会社 ニプロン

# 製品仕様書

製品型番 BS24A-H12/2.0L-R	作成年月日 2012年 4月 3日
	作成部署 設計1課

## 信号入・出力仕様

### 入力信号回路

<p>(SHUT DOWN 1_R)</p> <p>ADM232AARN (アナログデバウンス) 相当品使用</p>	<p>(SHUT DOWN 2)</p>
--	----------------------

### 出力信号回路

<p>(AC FAIL_R、BATT LOW_R)</p> <p>ADM232AARN (アナログデバウンス) 相当品使用</p>	
---	--



変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当
作成	検図	承認	書類番号	3157-01-4-020			シートNo.
森本	川政	松原					3/9

株式会社 ニプロン

製品仕様書

製品型番 BS24A-H12/2. OL-R	作成年月日 2012年 4月 3日
	作成部署 設計1課

入出力コネクタ仕様

●入力コネクタ

コネクタ名及びコネクタ型式	ピン番号	信号名	備考
CN101 B4PS-VH (日圧)	1	GND	OZP-120-12-*B***/OZP-170-12-*B***/ の-DC (CN12) と接続 (CN8との接続も可)
	2	GND	
	3	+DC IN	OZP-120-12-*B***/OZP-170-12-*B***/ の+DC (CN12) と接続 (CN8との接続も可)
	4	+DC IN	
CN102 S02B-XASS-1 (日圧)	1	GND	OZP-120-12-*B***/OZP-170-12-*B***/ のCN4と接続
	2	AC FAIL	
CN103 S2B-PH-SM4-TB (日圧)	1	SHUT DOWN2 +	印加電圧の低下により、バックアップ運転を停止 します
	2	SHUT DOWN2 -	

●出力コネクタ

コネクタ名及びコネクタ型式	ピン番号	信号名	備考
CN201 B5PS-VH (日圧)	1	GND	出力GND
	2	GND	
	3	+DC OUT	+12V出力
	4	+DC OUT	
	5	+DC OUT	
CN202 S3B-PH-SM4-TB (日圧)	1	LED+ (+5V)	外部にLEDを取り付けることにより充電状態 の監視が可能になります。
	2	LED-	
	3	Re-Charge	
CN203 S4B-PH-SM4-TB (日圧)	1	BATT LOW_R	バッテリー電圧低下信号
	2	SHUT DOWN1_R	バックアップ停止信号
	3	AC FAIL_R	停電信号
	4	GND	信号GND

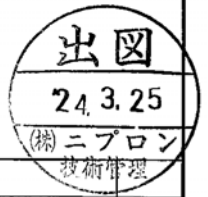
ディップスイッチ設定

パターン	①	②	③	④	設定放電時間
1	1	1	1	1	30秒
2	0	1	1	1	1分
3	1	0	1	1	2分
4	0	0	1	1	3分
5	1	1	0	1	5分
6	0	1	0	1	10分
7	1	0	0	1	15分
8	0	0	0	1	20分
9	1	1	1	0	放電終止電圧まで
10	0	1	1	0	
11	1	0	1	0	
12	0	0	1	0	
13	1	1	0	0	
14	0	1	0	0	
15	1	0	0	0	
16	0	0	0	0	

ディップスイッチの設定により、AC入力  
停電後のバックアップ時間を設定する  
ことができます。  
(設定時間誤差±10%)

※出荷時設定はパターン16の  
放電終止電圧とします。

1 : スイッチ ON  
0 : スイッチ OFF



変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当
作成	検図	承認	書類番号				シートNo.
			3157-01-4-020				4/9

株式会社 ニプロン

# 製品仕様書

製品型番 <b>BS24A-H12/2. OL-R</b>	作成年月日 2012年 4月 3日
	作成部署 設計1課

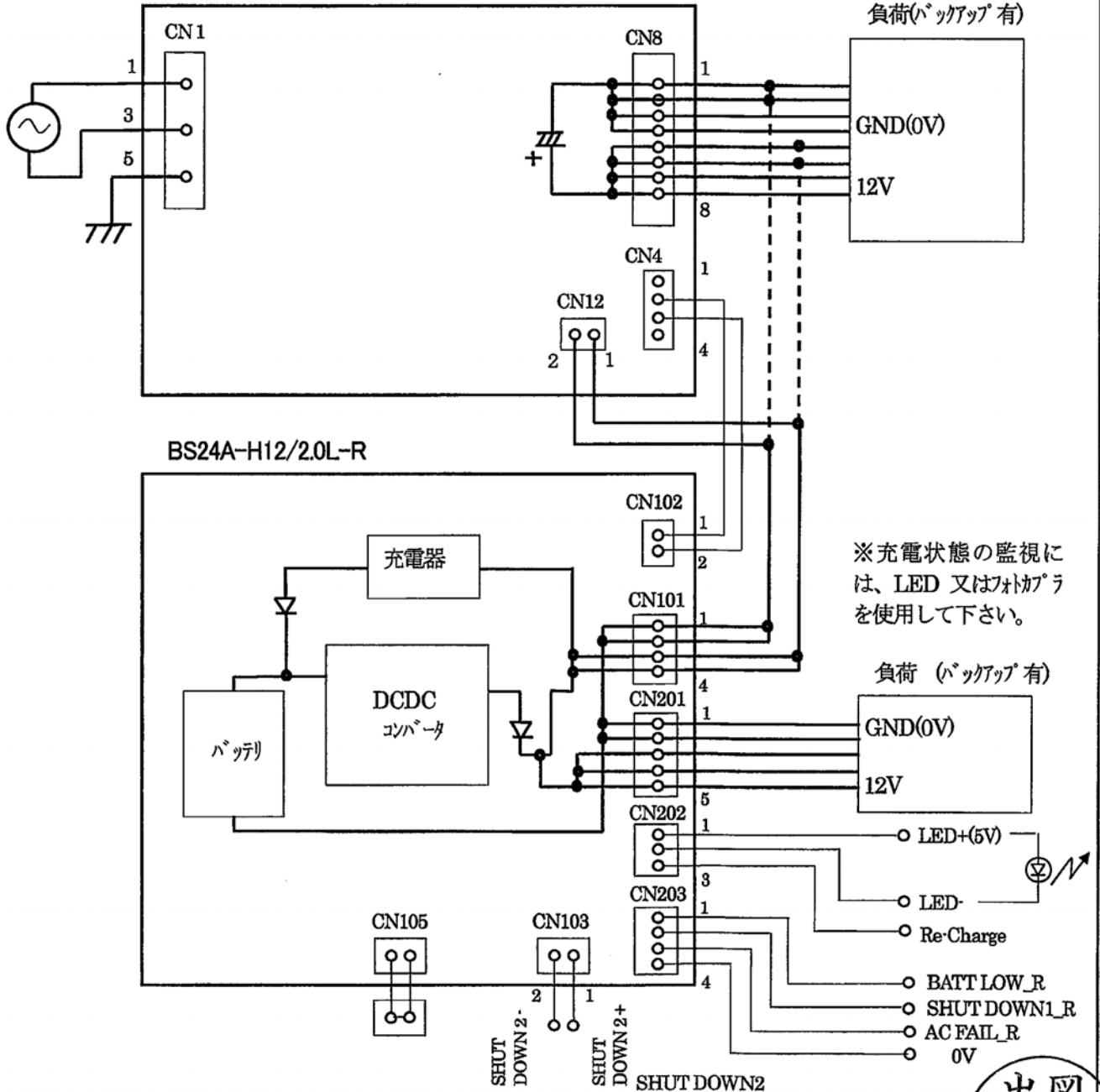
## 糸絡線図

※OZP電源とBS24バッテリーの接続は、OZP電源部 CN12、又は CN8 と BS24 バッテリ部 CN101 を接続して下さい

### LED表示 (LEDをCN202のピン1-2間に接続した場合)

- 充電中……点灯
- 放電中……点滅 (0.25sec 毎に ON、OFF)
- 補充充電中…フラッシュ (10sec 毎に 0.1sec 間点灯)  
(補充電：バッテリー自己放電分を補う充電)

OZP-120-12-\*B\*\*\*/OZP-170-12-\*B\*\*\*



**出図**  
 24.3.25  
 (株)ニプロン  
 技術管理  
 担当

変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当
作成	検図	承認	書類番号	3157-01-4-020			シートNo.
森本	川政	松原					5/9

株式会社 ニプロン

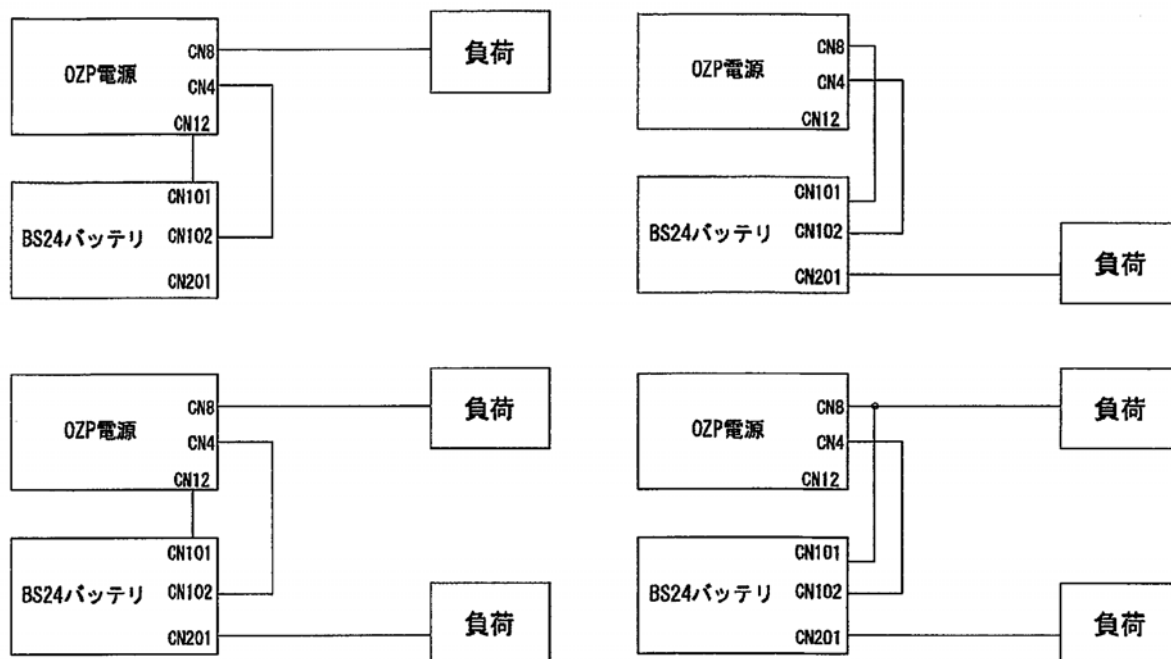
# 製品仕様書

製品型番 BS24A-H12/2. OL-R	作成年月日 2012年 4月 3日
	作成部署 設計1課

## ●接続方法

- ①OZP電源のCN12 または CN8 を BS24 の CN101 と接続する。(充放電出力)
- ②OZP電源のCN4 を BS24 バッテリの CN102 と接続する。(信号出力)
- ③OZP電源のCN8出力、又は、BS24 バッテリのCN201出力を負荷に接続する。

## ●接続例



## ●停止方法

### ①シャットダウン信号1

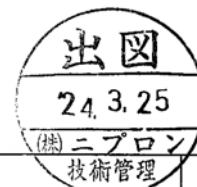
バックアップ 運転中に CN203 の 2 ピンに正電圧を入力するとバックアップ 停止。

### ②シャットダウン信号2

CN105 のジャンパーピンの装着時、CN103 (SHUT DOWN 2 +, -間) への印加電圧低下によりバックアップ 運転を停止する。

### ③シャットダウン信号3

ディップスイッチによるタイマー制御。  
設定時間によりバックアップ動作を停止。



変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当
作成	検図	承認	書類番号	シートNo.			
森本	川政	松原	3157-01-4-020	6/9			

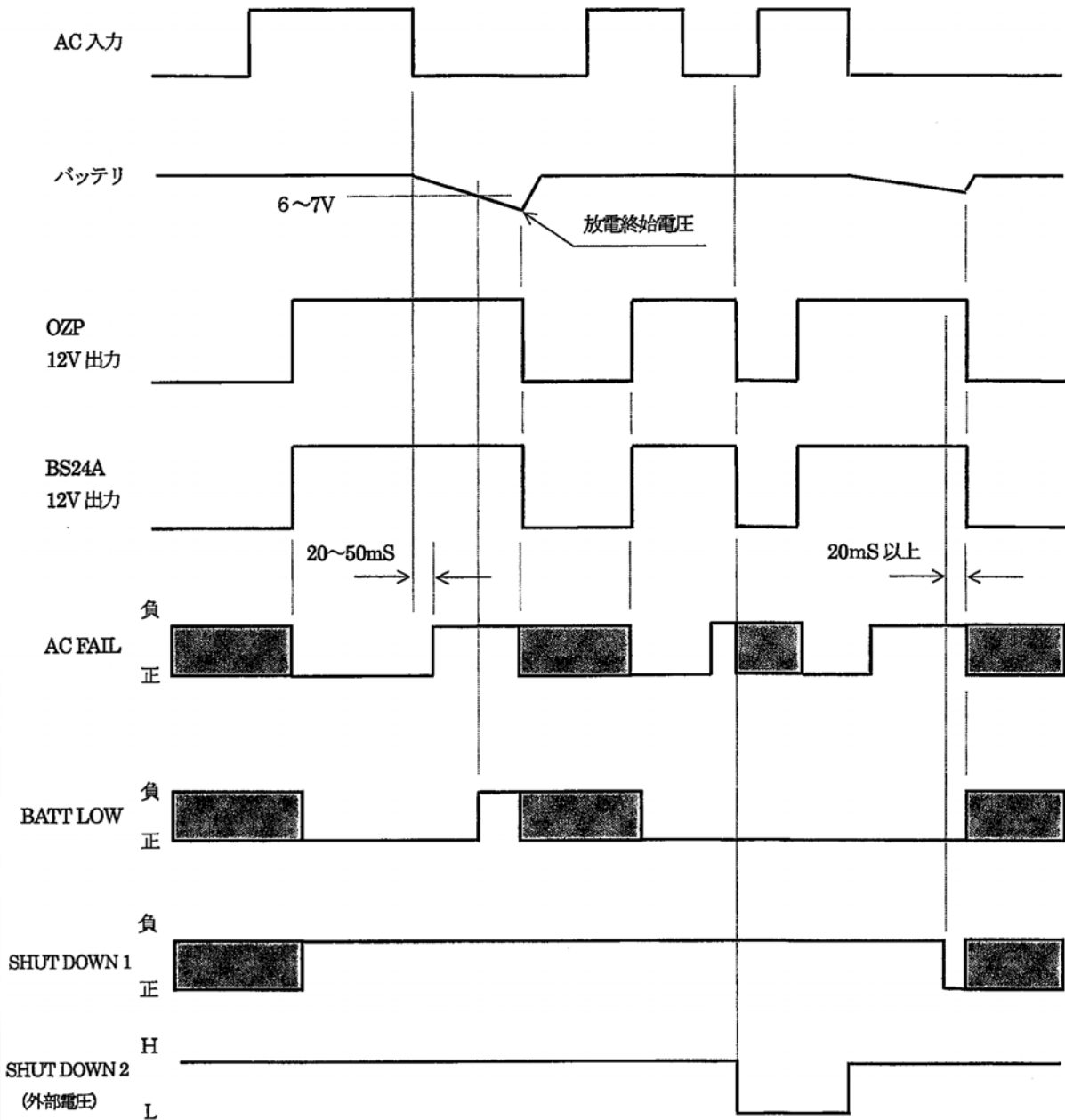
株式会社 ニプロン

# 製品仕様書

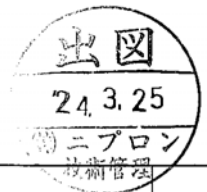
製品型番 BS24A-H12/2. OL-R	作成年月日 2012年 4月 3日
	作成部署 設計1課

## シーケンス仕様 (OZPと接続時)

※外部電源 使用  
(短絡プラグ(CN105) 装着)



注) RS232C出力の信号出力電圧  
負信号出力:  $-9 \text{V}_{\text{typ}}$   
正信号出力:  $+9 \text{V}_{\text{typ}}$  となります。



変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当
作成	検図	承認	書類番号				シートNo.
森本	川政	松原	3157-01-4-020				7/9

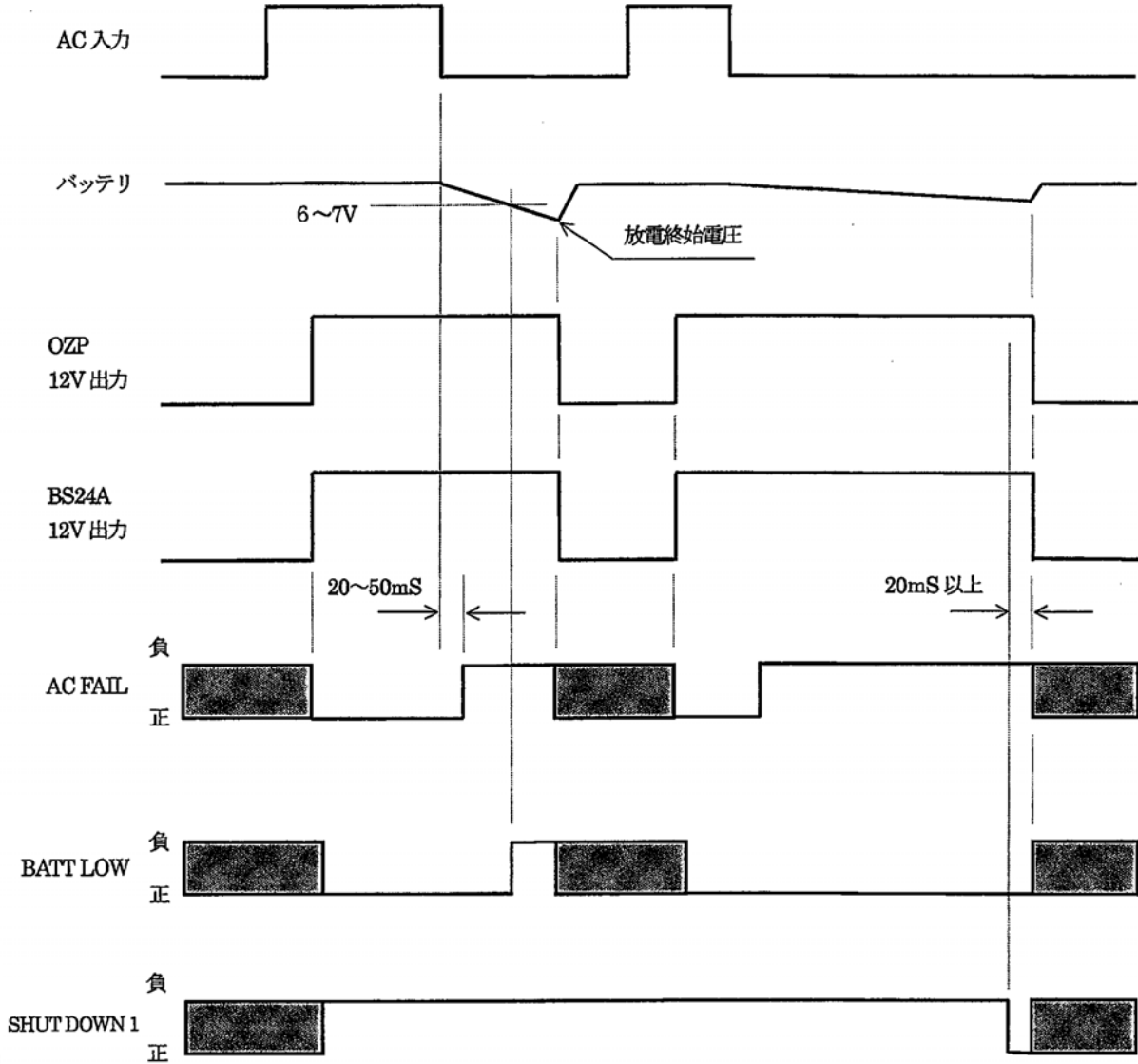
株式会社 ニプロン

# 製品仕様書

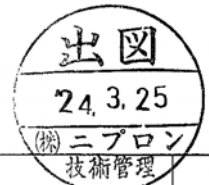
製品型番 BS24A-H12/2. OL-R	作成年月日 2012年 4月 3日
	作成部署 設計1課

## シーケンス仕様 (OZPと接続時)

※外部電源 未使用  
(短絡プラグ(CN105) 未装着)



注) RS232C出力の信号出力電圧  
負信号出力: -9Vtyp  
正信号出力: +9Vtyp となります。



変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当
作成	検図	承認	書類番号				シートNo.
森本	川政	松原	3157-01-4-020				8/9

株式会社 ニプロン



製品仕様書

製品型番 BS24A-H12/2. OL-R	作成年月日 2012年 4月 3日
	作成部署 設計1課

使用上の注意事項

1. 分解 ※危険

バッテリーパックは絶対に分解しないで下さい。電池内部の電解液は強アルカリ性ですので皮膚や衣服を痛める恐れがあります。特に電解液が目に入った場合、失明の恐れがあります。もし誤って電池を分解し電解液が飛散し目に入った場合は、こすらずにすぐきれいな水で十分に洗った後、直ちに医師の治療を受けてください。また、電池を分解した場合、極板が空気中の酸素と反応して発火することがありますので、絶対に分解しないで下さい。

2. ショート ※危険

金属片や金属棒をバッテリーパックの端子部や基板部へ接触させないで下さい。機器を損傷させたり、電池の発熱によりやけどの恐れがあります。

3. 火中投入・加熱 ※危険

バッテリーパックの火中への投入や加熱は絶対に避けてください。電池の破裂や電解液の飛散の恐れがあります。

4. 逆充電 ※危険

専用電源以外の他の電源を用いて再充電を行なう場合、逆充電をしないようにして下さい。電池内部で急激にガスが発生しガス圧が高まり、電池の漏液や膨れ・破裂の恐れがあり危険です。

5. 機器への組み込み ※危険

バッテリーパックの機器への組み込みの際は、絶対に密閉構造を避けてください。場合によってはガス発生(酸素・水素)することがあり、破裂や引火源(スイッチやモーター等により発生する火花)により爆発する危険性があります。

また、開放構造であってもガス溜まりと引火源の位置関係により同様の危険が発生する恐れがあります。適切な位置にガス抜き穴を設けるか、引火源(特にモーター・スイッチ)を遮断する構造をとってください。

6. 他の用途への転用 ※危険

バッテリーパックを他の器具や他の用途に使用しないで下さい。仕様の違いにより電池や機器を損傷させる恐れがあります。

7. 水中投入・水漏れ ※警告

電池を水や海水につけたり濡らしたりしないで下さい。電池の発熱や錆の原因になるとともに電池の機能を失います。

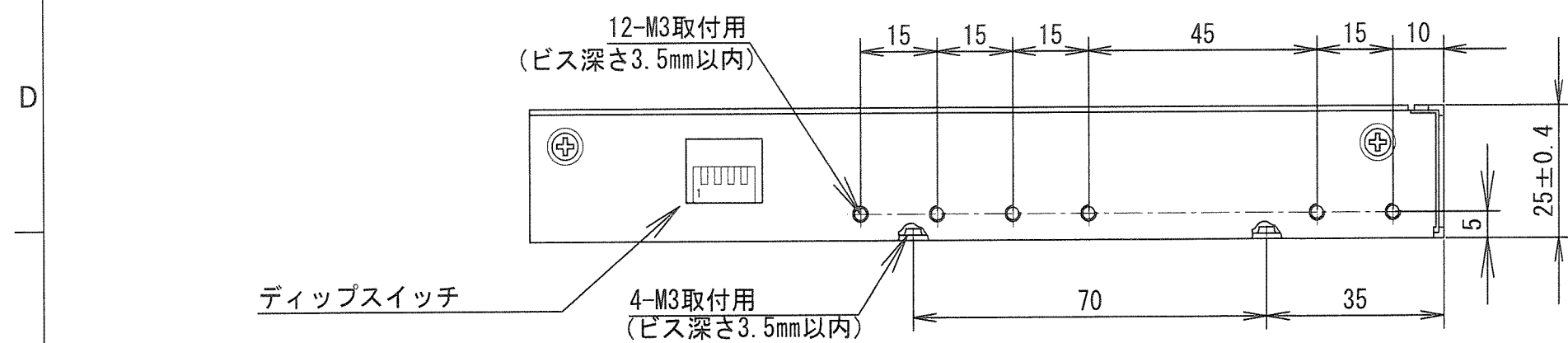
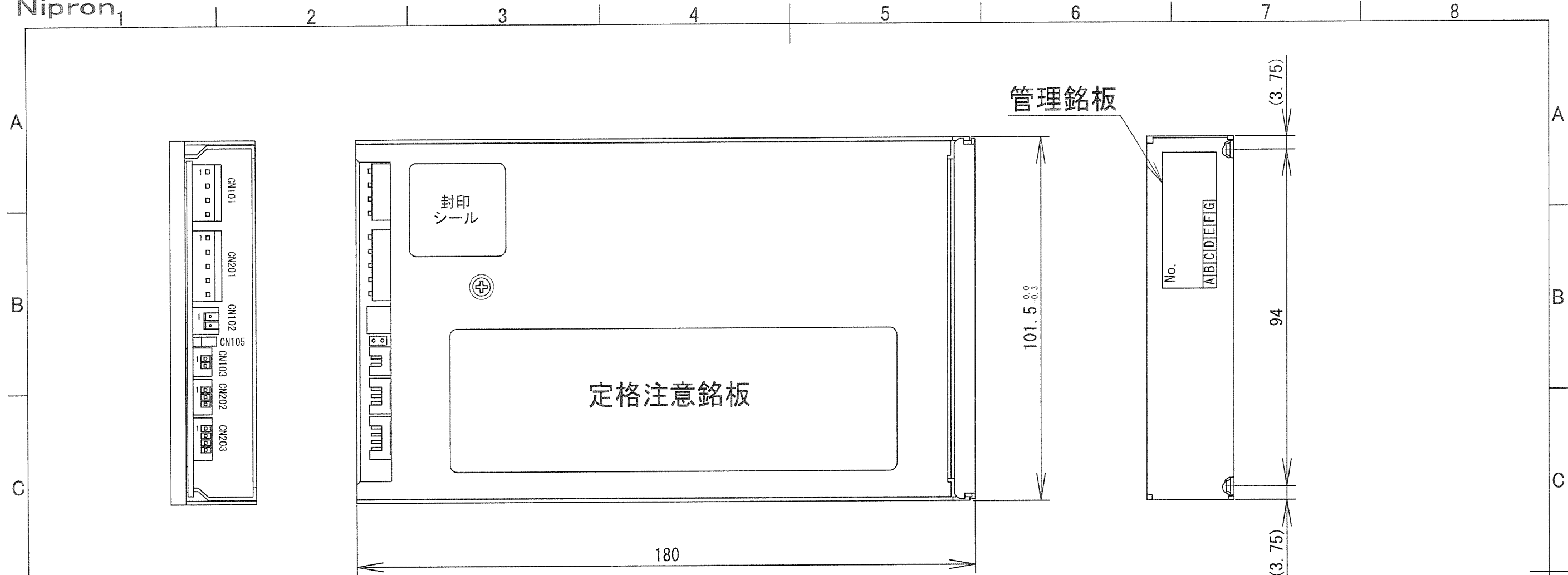
8. その他 ※注意

本仕様書に記載されない事項につきましても、一般的な密閉型ニッケル・水素電池の取り扱い注意事項に従い、使用者側の責任において適切な方法にて使用して下さい。誤った使用は電池を漏液・発熱・爆発させたり、人身を損傷させる原因となる場合が有りますのでご注意願います。



変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当
作成	検図	承認	書類番号				シートNo.
森本	川政	松原	3157-01-4-020				9/9

株式会社 ニプロン



取付部公差: ±0.5  
指示なき寸法公差: ±1

CN101			CN102			CN103		
ピン	入出力	相手側コネクタ	ピン	入出力	相手側コネクタ	ピン	入出力	相手側コネクタ
1	GND	ハウジング VHR-4N (日圧)	1	GND	ハウジング	1	SHUT DOWN 2 +	ハウジング
2	GND		2	AC FAIL	XAP-02V-1(日圧)	2	SHUT DOWN 2 -	PHR-2(日圧)
3	+DC IN							
4	+DC IN							
CN201			CN202			CN203		
ピン	入出力	相手側コネクタ	ピン	入出力	相手側コネクタ	ピン	入出力	相手側コネクタ
1	GND	ハウジング VHR-5N (日圧)	1	LED+ (+5V)	ハウジング	1	BATT LOW *	ハウジング PHR-4 (日圧)
2	GND		2	LED-	PHR-3	2	SHUT DOWN 1 *	
3	+DC OUT		3	Re-Charge	(日圧)	3	AC FAIL *	
4	+DC OUT					4	GND	
5	+DC OUT							

\*=R (RS-232C) or T (TTL)

DRAWN BY	CHECKED BY	CHECKED BY	APPROVED BY	SCALE	MATERIALS	TITLE	DRAWING NO.
森	森	川政	松原	3RD ANGLE PROJECTION	FINISH		
ISSUED	2012.04.03			UNITS			
				m/m			

