

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：PS-10WP-5VSB*、PS-10WP-12VSB*に適用する。
 本装置は、別売りの電源装置 OZP-200 シリーズまたは OZP-350 シリーズに接続し、使用するものとする。
 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：PS-10WP-5VSB

- ① ② ③ ④ ⑤
- ① ビーク出力電力……「10W」：10W
- ② ビーク対応……「P」：ビーク対応有り
- ③ 出力電圧……「5V」：5V, 「12V」：12V
- ④ 出力形態……「SB」：スタンバイ出力
- ⑤ モデルファイ……「1~9」 or 「A~Z」：モデルファイ記号

一般仕様

項目		仕様		測定条件等	
		5V	12V		
入力	定格電圧	DC134-386V			
	電圧許容範囲	DC 90-420V			
	入力電流	DC134V 時	0.08A typ		定格出力時
		DC386V 時	0.04A typ		定格出力時
	効率	DC134V 時	80% typ	83% typ	定格出力時
		DC386V 時	76% typ	79% typ	
無負荷電力	DC134V 時	40mW typ	50mW typ		
	DC386V 時	65mW typ	85mW typ		
環境仕様	使用温度	自然空冷	-10~60℃		定格入出力時
		強制空冷 (1.5m/s)	-10~70℃		定格入出力時
	使用湿度	20~90%RH			
	保存温/湿度	-20~75℃/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	

備考

A版 全面改訂 2014.9.2 渡

作 成		検 図		承 認		製品型番 PS-10WP-5(12)VSB*	図面番号 3190-01-4-020A	1/7
--------	---	--------	---	--------	---	---------------------------	------------------------	-----

株式会社 ニプロン

出図

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。

ニプロン 技術

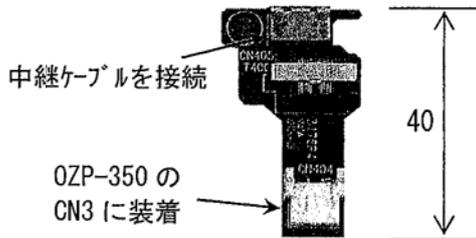
製品仕様書

作成 2014 年 9 月 1 日

項目		仕様		測定条件等			
		5V	12V				
絶縁	絶縁耐電圧	入力-出力間 AC3kV/1分間		カットオフ電流 10mA			
		入力-FG間 AC2kV/1分間		カットオフ電流 10mA			
		出力-FG間 AC500V/1分間					
絶縁	絶縁抵抗	入力-出力-FGの各間 50MΩ以上		DC500Vにて			
絶縁	漏洩電流	AC100V	0.06mA (typ)		OZP-200 または OZP-350 シリーズに接続した場合における漏洩電流の増分		
		AC200V	0.12mA (typ)				
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)		OZP-200 または OZP-350 シリーズとの組み合わせ状態にて測定			
	ラインノイズ耐力	±2000V (パルス幅 100/1000nS、繰返し周期 30~100Hz、ノーマル/コモンモード・正/負極性各 10分間)					
	衝撃電圧耐力	IEC-61000-4-5 (設置環境クラス 3, 4) 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					
その他	雑音端子電圧	VCCI/FCC/CISPR22/EN55022 クラス B に準拠		OZP-200 または OZP-350 シリーズとの組み合わせ状態にて測定。但し、OZP-350 との組み合わせ時は、別売りのフィルタ基板「ACC3321」を OZP-350 本体側へ装着した状態とする。(※1)			
	安全規格	UL60950-1, CSA60950-1 (c-UL)	OZP-200 (※2)	登録済	準拠	※2 : OZP-200 シリーズ 5V タイプのみオプション品として登録済	
			OZP-350 $\triangle B$	登録済	登録済 $\triangle B$		
		CE マーキング (IEC62368-1) $\triangle C$	OZP-200, OZP-350	準拠	準拠		$\triangle B$
		電安法(省令 2 項)	OZP-200, OZP-350	準拠	準拠		
		ANSI/AAMI ES60601-1	mOZP-200	登録済 (※4)	準拠		※4 : IEC60601-1 (3rd, MOOP) mOZP-200 シリーズのオプション品として登録
	mOZP-350		未登録 (※5)	未登録 (※5)	※5 : IEC60601-1 (3rd, MOOP) 準拠		
冷却方式	自然空冷						
外形寸法/質量	31×20×100 (W×H×D) / 25g 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、常温常湿の条件のもとで使用するものとする。また使用環境による電解コンデンサ寿命は除く。			

備考

※1. 推奨フィルタ基板「ACC3321」の外観
(UL60950-1, CSA60950-1 (c-UL)へ ACC3321 は登録済)



C 版 CX1:2020.06.15 中川 I-320222
B 版 BX3:2017.02.07 奥平(麻) I-290207
A 版 全面改訂 2014.09.02 淀

作成		検		承認		製品型番 PS-10WP-5(12)VSB*	図面番号 3190-01-4-020C
----	--	---	--	----	--	---------------------------	------------------------

出力仕様					
項目		仕様		測定条件等	
		5V	12V		
出力 定格	定格電圧	5V	12V		
	連続定格	電流	1.5A	0.63A	定格入力時
		電力	7.5W	7.56W	
	ピーク定格 (10秒以内)	電流	2A	0.85A	定格入力時 ピーク出力仕様の項参照。
電力		10W	10.2W		
出力 特性	出荷時設定電圧	5.0V±4%	12.0V±4%	定格出力時	
	静的入力変動	20mV以下	48mV	基板上出力端にて測定。	
	静的負荷変動	40mV以下	100mV		
	温度変動	0.02%/°C以下			
	リップル 電圧	0~+65°C	80mVp-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。 基板FG部2点を金属スペーサによりOZP-200またはOZP-350フィンへ接続し測定。
		-10~0°C	140mVp-p以下	160mVp-p以下	
スパイクノイズ 電圧	0~+65°C	120mVp-p以下	150mVp-p以下		
	-10~0°C	160mVp-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105%min		
		方式	間欠発振		
		復帰方法	自動復帰		
	過電圧保護	動作値	5.75V以上	13.8V以上	出力端子への外部電圧の印加は避けて下さい。
		方式	出力停止		
		復帰方法	入力の再投入		
備考					
A版 全面改訂 2014.9.2 淀					

作 成		検 図		承 認		製品型番 PS-10WP-5(12)VSB*	図面番号 3190-01-4-020A	3/7
--------	---	--------	---	--------	---	---------------------------	------------------------	-----

株式会社 ニプロン

出図

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。

株ニプロン 投資

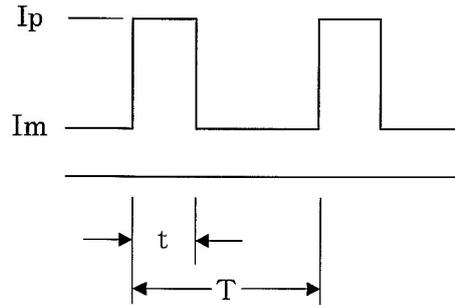
●ピーク出力仕様

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。

- ・ピーク電流の通電時間は 10 秒以内であること。
- ・次式で求まる値が連続定格電流値 I_o を超えないこと。

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

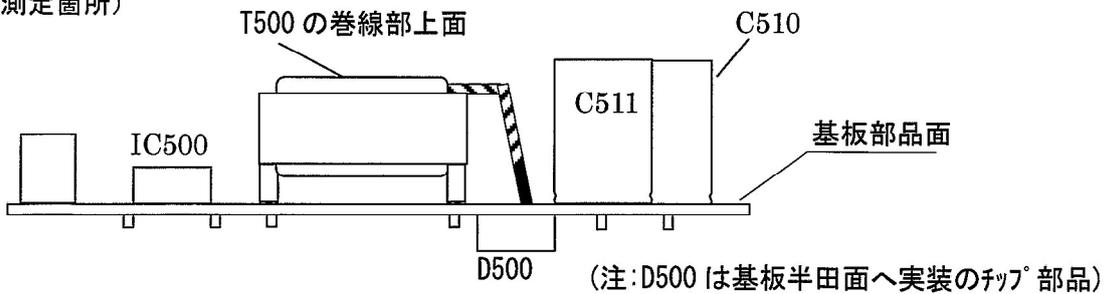
I_p = ピーク電流値
 I_m = 最小電流値
 D = デューティサイクル, t/T
 t = ピーク電流のパルス幅
 T = 周期
 I_o = 連続定格電流値



●強制空冷の目安

下図に示す各部品の表面温度が上限温度以下となるようご使用ください。但し、本電源の寿命性能は、コンデンサー（部品記号：C511, C510）の温度上昇に依存しますので、コンデンサーの温度が出来るだけ低くなるように、十分な通風を確保するようにして下さい。

(測定箇所)



各部品の上限温度

部品記号	上限温度 [°C]
T500 巻線部上面	110
IC500	100
D500	110

各コンデンサーの規定寿命

	C511	C510
5V タイプ	15000h	10000h
12V タイプ	10000h	10000h

コンデンサーのカテゴリ上限温度: 105°C
 寿命特性 : 10deg, 2 倍速

備考

AH版 全面改訂 2014.9.2 浪

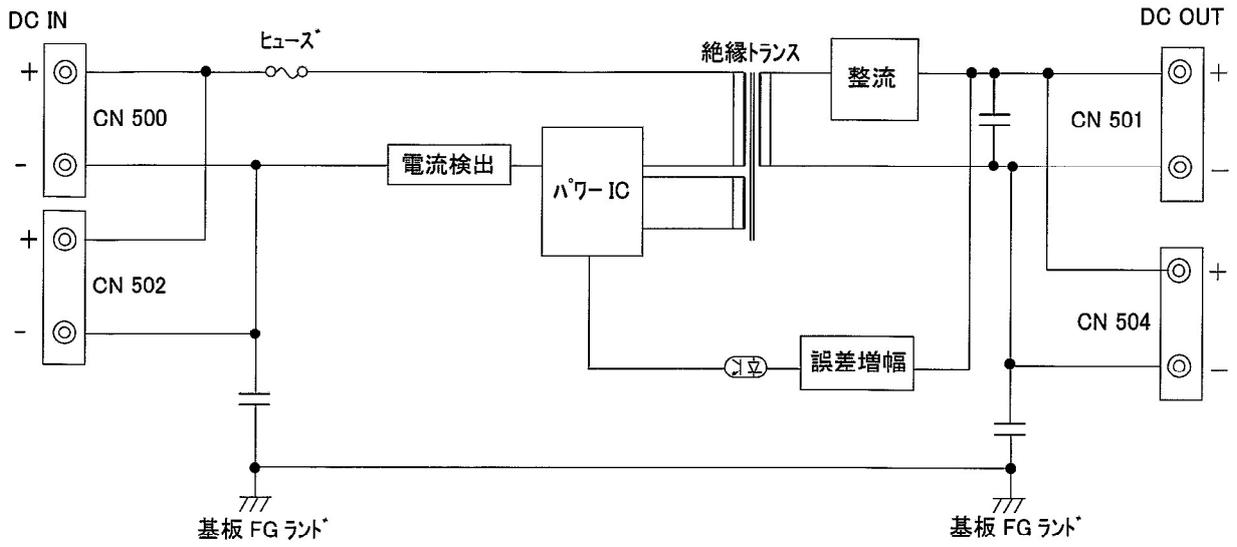
作 成	山田	検 図	石橋	承 認	山本	製品型番 PS-10WP-5 (12) VSB*	図面番号 3 1 9 0 - 0 1 - 4 - 0 2 0 A	4/7
--------	----	--------	----	--------	----	-----------------------------	-------------------------------------	-----

株式会社 ニプロン

出図

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。

回路ブロック図



備考

A版 全面改訂 2014.9.2 派

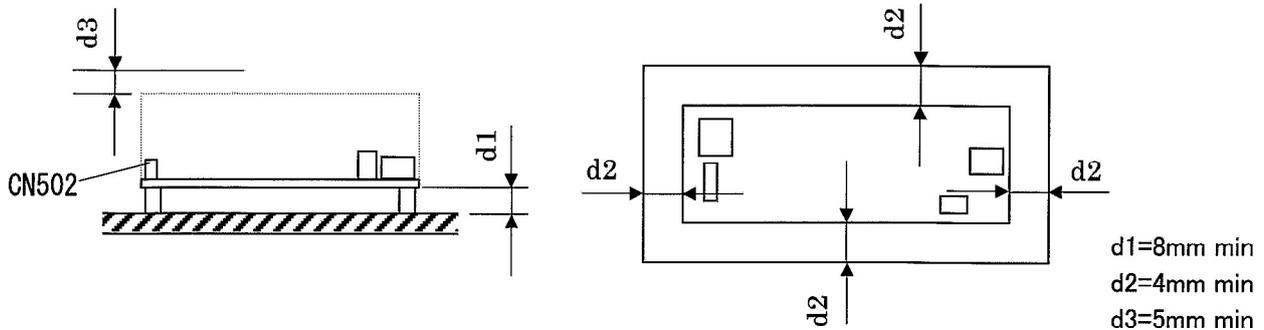
作 成	山田	検 図	石橋	承 認	山本	製品型番 PS-10WP-5(12)VSB*	図面番号 3190-01-4-020A	5/7
--------	----	--------	----	--------	----	---------------------------	------------------------	-----

株式会社 ニプロン

出図

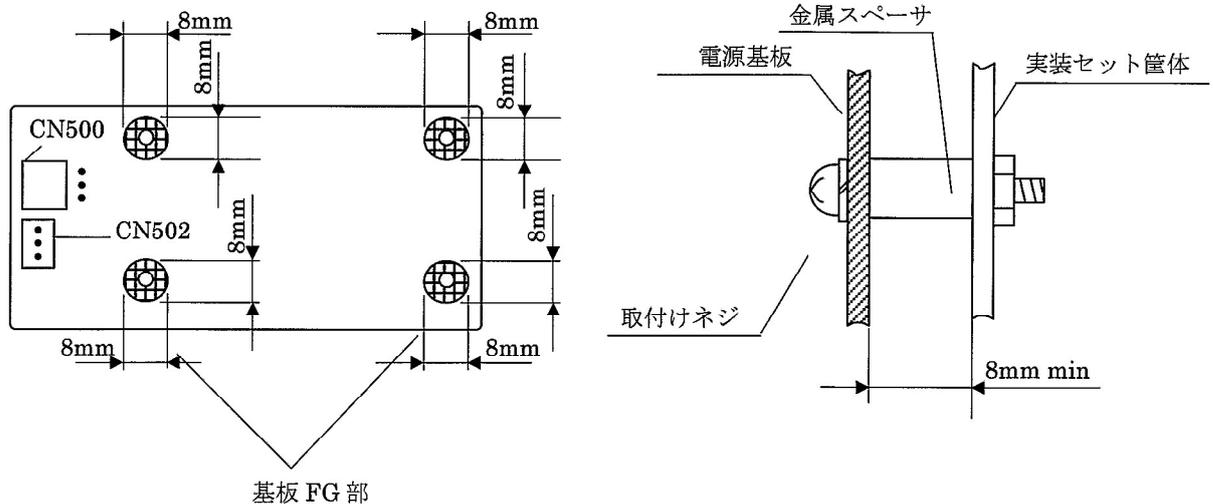
●電源の取付け寸法

- ・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。
- ・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。
- ・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筐体もしくは OZP-200 または OZP-350 の放熱フィンに接続することを推奨します。



備考

A版 全面改訂 2014.9.2 浪

作 成	山田	検 図	石橋	承 認	山本	製品型番 PS-10WP-5(12)VSB*	図面番号 3190-01-4-020A	6/7
--------	----	--------	----	--------	----	---------------------------	------------------------	-----

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。

A版 全面改訂 2014.9.2 淀

作 成	(山)	検 図	(石橋)	承 認	(山本)	製品型番 PS-10WP-5 (12) VSB*	図面番号 3 1 9 0 - 0 1 - 4 - 0 2 0 A	7/7
--------	-----	--------	------	--------	------	-----------------------------	-------------------------------------	-----

株式会社 ニプロン

出図

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。

株ニプロン 技管

A

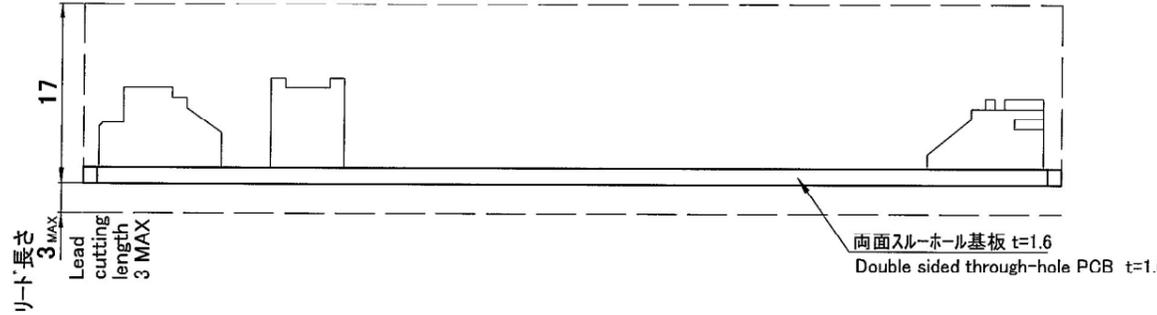
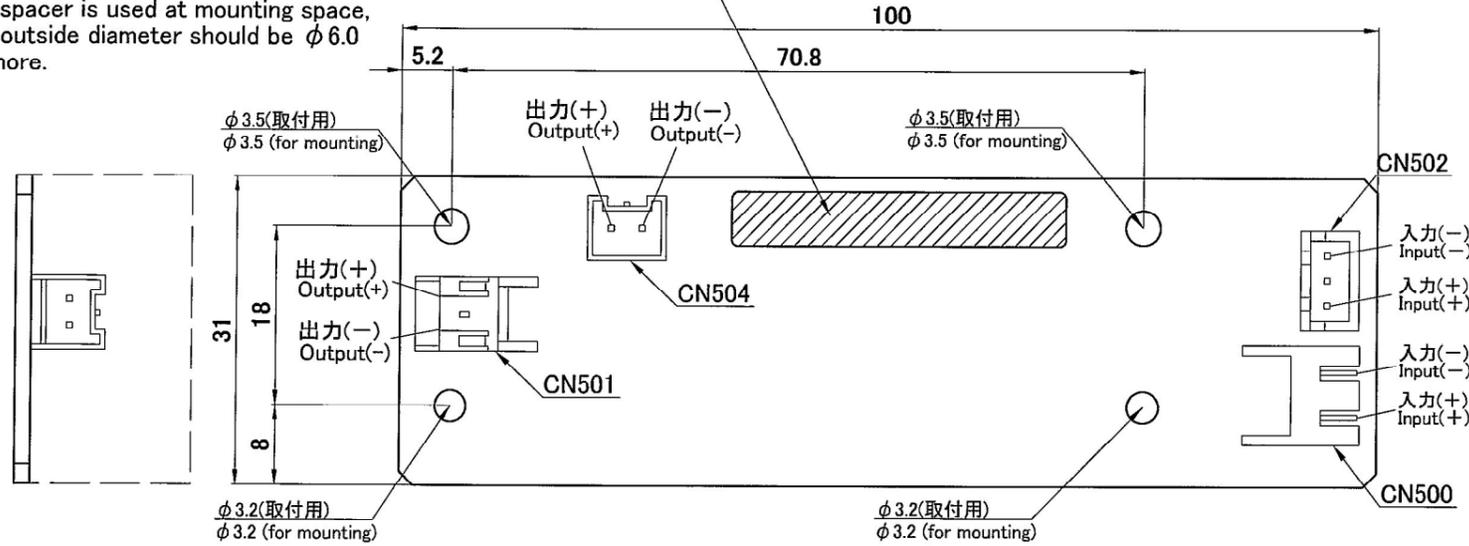
A

(注意)
電源の取り付け部にてセルフペース等
を使用する場合は、外径がφ6.0
以上ものをご使用下さい。

(CAUTION)
If a spacer is used at mounting space,
the outside diameter should be φ6.0
or more.

銘板 ※表示内容: 型式、定格、メーカー名、製造番号、その他
Label ※Contents: Model name, Rating, Manufacturer's name, Production number, and others

※コネクタピンアサイン ※Connector pinout assignment



3 1

CN500 (Input)		
PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE
1	380V(Pri)	S3B-XH-A (JST)
2		
3	0V(Pri)	

※CN500 適合ハウジング:
XHP-3 (JST)
適合ターミナル:
リール: SXH-001T-P0.6 (JST)
バルク: BXH-001T-P0.6 (JST)

※CN500 Applicable housing:
XHP-3 (JST)
Applicable terminals:
Reel: SXH-001T-P0.6 (JST)
Bulk: BXH-001T-P0.6 (JST)

3 1

CN502 (Input)		
PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE
1	380V(Pri)	B3B-XH-A (JST)
2		
3	0V(Pri)	

※CN502 適合ハウジング:
XHP-3 (JST)
適合ターミナル:
リール: SXH-001T-P0.6 (JST)
バルク: BXH-001T-P0.6 (JST)

※CN502 Applicable housing:
XHP-3 (JST)
Applicable terminals:
Reel: SXH-001T-P0.6 (JST)
Bulk: BXH-001T-P0.6 (JST)

2 1

CN501 (Output)		
PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE
1	+DC	S02B-XASS-1 (JST)
2	-DC	

※CN501 適合ハウジング:
XAP-02V-1 (JST)
適合ターミナル:
リール: SXA-01T-P0.6 (JST)
バルク: BXA-01T-P0.6 (JST)

※CN501 Applicable housing:
XAP-02V-1 (JST)
Applicable terminals:
Reel: SXA-01T-P0.6 (JST)
Bulk: BXA-01T-P0.6 (JST)

2 1

CN504 (Output)		
PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE
1	+DC	B02B-XASK-1 (JST)
2	-DC	

※CN504 適合ハウジング:
XAP-02V-1 (JST)
適合ターミナル:
リール: SXA-01T-P0.6 (JST)
バルク: BXA-01T-P0.6 (JST)

※CN504 Applicable housing:
XAP-02V-1 (JST)
Applicable terminals:
Reel: SXA-01T-P0.6 (JST)
Bulk: BXA-01T-P0.6 (JST)

・寸法公差: ±1 (但し取付寸法は±0.5)
・Dimensional tolerance: ±1 (±0.5 for mounting dimension)

△ x 1: 2017.02.07 奥平(麻) I-290207

DRAWN BY	CHECKED BY	CHECKED BY	APPROVED BY	SCALE	MATERIALS	PS-10WP-5(12)/VSB※
石橋	奥平	山田	山本	UNITS		
ISSUED 2012.06.04				3RD ANGLE PROJECTION	FINISH	DRAWING NO.
						3190-01-3-050