

スイッチング・レギュレーター仕様書

型式名 BNT12SA-U1

図面番号 M仕-07249

初版発行年月日 2008年 10月 8日

変更履歴		
変更	変更内容	日付/担当
01	2. (2) 出力電圧可変範囲 コメント追記 7. 安全規格 1st → 2nd 規格更新 【使用上の注意】追加	2010.05.21 樋口
02	4. (5) 一次～二次間 AC2000 [V] 1分間⇒AC3000 [V] 1分間	2010/12/21 石山

作成	検印	承認
		

スイッチング・レギュレーター 仕様書

M仕-07249

本仕様書は、型式 BNT12SA-U1 に適用する。

1. 入力特性

(1) 定格入力電圧	AC 100-115	[V]
(2) 定格入力電流	0.7	[A]
(3) 許容入力電圧範囲	AC 85~132	[V]
	DC 110~175	[V]
(4) 定格入力周波数	50/60	[Hz]
(5) 入力周波数範囲	47~440	[Hz]
(6) 相数	1	[φ]
(7) 入力突入電流	AC 100 [V] 入力時	25 [A] Typ.
	※周囲温度25 [°C] 定格出力, コールドスタート時。 但し、サーミスタにて突入抑制をしている為、稼働中の 入力再投入に対しては、上記規定を満足しません。	
(8) 効率 (定格負荷)	25 [°C] 定格出力時	80 [%] Typ.
	※但し、入力電圧DC130 [V] において。	

2. 出力特性

(1) 定格出力電圧・電流	+ 12 [V]	2.5 [A]
(2) 出力電圧可変範囲	+ 10.8 ~ 13.2	[V]
	※許容入力電圧範囲, 無負荷時において。 ・出力電圧を定格値より高く設定した場合は、 出力電力が定格出力電力 (定格出力電圧×定格出力電流) を 超えない様にご注意下さい。 ・出力電圧を定格値より低く設定した場合は、 出力電流が定格出力電流を超えない様にご注意下さい。	
(3) 出力リップル・ノイズ	150 [mVp-p] 以内	※但し、0~60 [°C]
	180 [mVp-p] 以内	※但し、-10~0 [°C]
※測定条件	20 [MHz] 帯域のシンクロ・スコープにより、ベアネット プローブを使用し、出力端子より15 [cm] 出力ケーブル末端に 100 [μF] の電解コンデンサ及び0.1 [μF] のフィルム コンデンサを並列に接続し、その部分の両端にて測定する。	
(4) 定電圧精度	96 [mV] 以内	
a. 静的入力変動	※入力電圧AC85~132 [V] において。	
b. 静的負荷変動	108 [mV] 以内	
	※許容入力電圧で負荷を零から定格まで変化させた時。	
c. 温度係数	3.6 [mV/°C] 以内	
	※動作周囲温度範囲において。	
d. 経時ドリフト	75 [mV] 以内	
	※周囲温度25 [°C] 定格入出力時, 電源投入後1 [H] 経過後8 [H] まで。	
e. 動的負荷変動	±360 [mV] Typ.	
	※入力AC100 [V] で負荷を定格の25 ↔ 75 [%] に急変させた時。	
f. 過渡回復時間	50 [ms] Typ.	
	※入力AC100 [V] で負荷を定格の25 ↔ 75 [%] に急変させた時。	
(5) 出力保持時間	20 [ms] Typ.	
	※25 [°C] AC100 [V] 定格負荷時において。	
	10 [ms] Typ.	
	※25 [°C] AC85 [V] 定格負荷時において。	
(6) 立ち上がり時間	200 [ms] 以内	

3. 付属機能

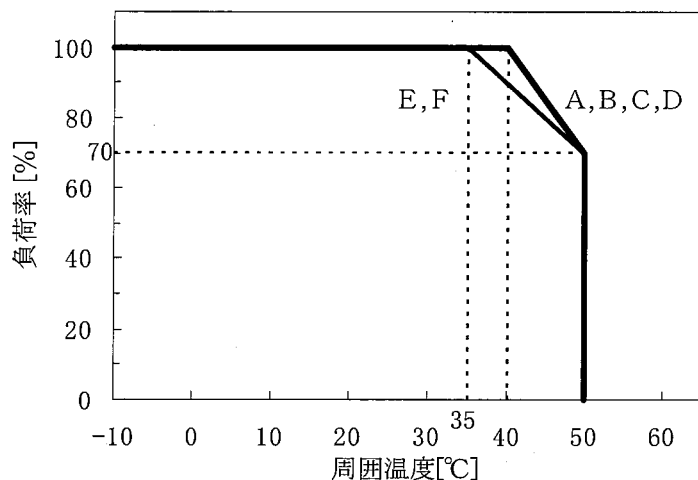
(1) 過電流保護	2.6 [A] 以上にて動作。 フの字垂下特性 要因を除いて自動復帰します。 ※但し、1分間以上の過電流、短絡状態は保証致しません。
(2) 過電圧保護	13.8 [V] 以上にて動作。 ツェナーリミッタ方式
(3) リモート・センシング	不可能

- (4) リモート・コントロール 不可能
 (5) 直列・並列運転 直列運転 可能
 ※出力端子にダイオードを実装する事で可。
 詳細は取り扱い説明書を参照して下さい。
 並列運転 不可能

4. 一般条件

- (1) 動作周囲温度 全負荷において -10~40 [°C] 自然対流
 負荷ディレーティングにより、50 [°C] まで使用可

※ 本製品は、下記ディレーティング条件で安全規格認定されております。
 最終製品に安全規格認定を予定されている場合には、下記ディレーティングを
 目安にご使用下さい。
 尚、この場合は、トランス巻線温度上昇値に規定があります。
 温度上昇値は、本製品が実装されている状態によって、違いが出てきますので、
 実測して規定内であることを、ご確認下さい。



— 設置方向A, B, C, Dでの
ディレーティングです。
40°Cから50°Cまで
3%/°Cの負荷軽減が必要です。

— 設置方向E, Fでの
ディレーティングです。
35°Cから50°Cまで
2%/°Cの負荷軽減が必要です。

注. A~Fの設置方向については、
11. 項、設置方向条件をご参照下さい。

- (2) 動作周囲湿度 20~90 [%] RH 但し、結露無き事。
 (3) 保存温度 -20~75 [°C] 但し、熱衝撃は不可。
 (4) 保存湿度 20~90 [%] RH 但し、結露無き事。
 (5) 絶縁耐圧 一次~二次間 AC3000 [V] 1分間
 一次~FG間 AC2000 [V] 1分間
 二次~FG間 AC1000 [V] 1分間
 感応電流 各 10 [mA]
 (6) 絶縁抵抗 一次~二次~FG間 各 50 [MΩ] 以上
 但し、DC500 [V] 印加時。
 (7) 耐振性 5~10 [Hz] 全振幅 10 [mm]
 10~55 [Hz] 加速度 19.6 [m/s²]
 なる X, Y, Z 方向の振動に対し耐え得る。
 (8) 耐衝撃性 衝撃力 196 [m/s²]
 (9) 冷却方式 自然空冷方式

5. 漏洩電流 25 [°C] 定格入出力時 0.5 [mA] 以内

6. 雑音端子電圧 FCC Part15-B Class B 準拠
 VCCI Class B 準拠

7. 安全規格 北米 : UL60950-1 2nd ed. 認定
 : CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-07 2nd ed. 認定
 日本 : 電気用品安全法 第1項 準拠

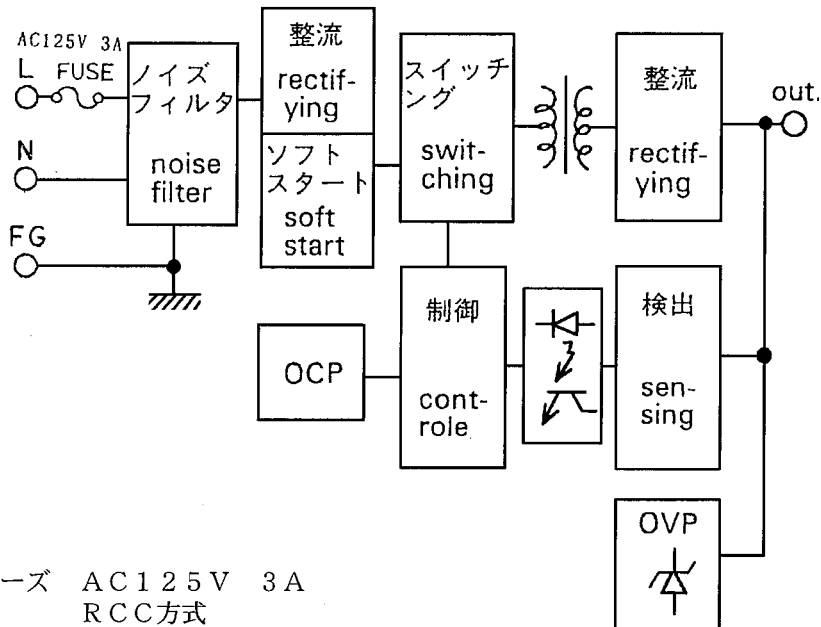
8. FG端子 本製品のFG端子は、主保護接地端子としては評価されていません。
 従いまして、本製品のFG端子は、最終製品の主保護接地端子に接続せず、
 その他の箇所接地して下さい。

9. 外観・寸法・質量

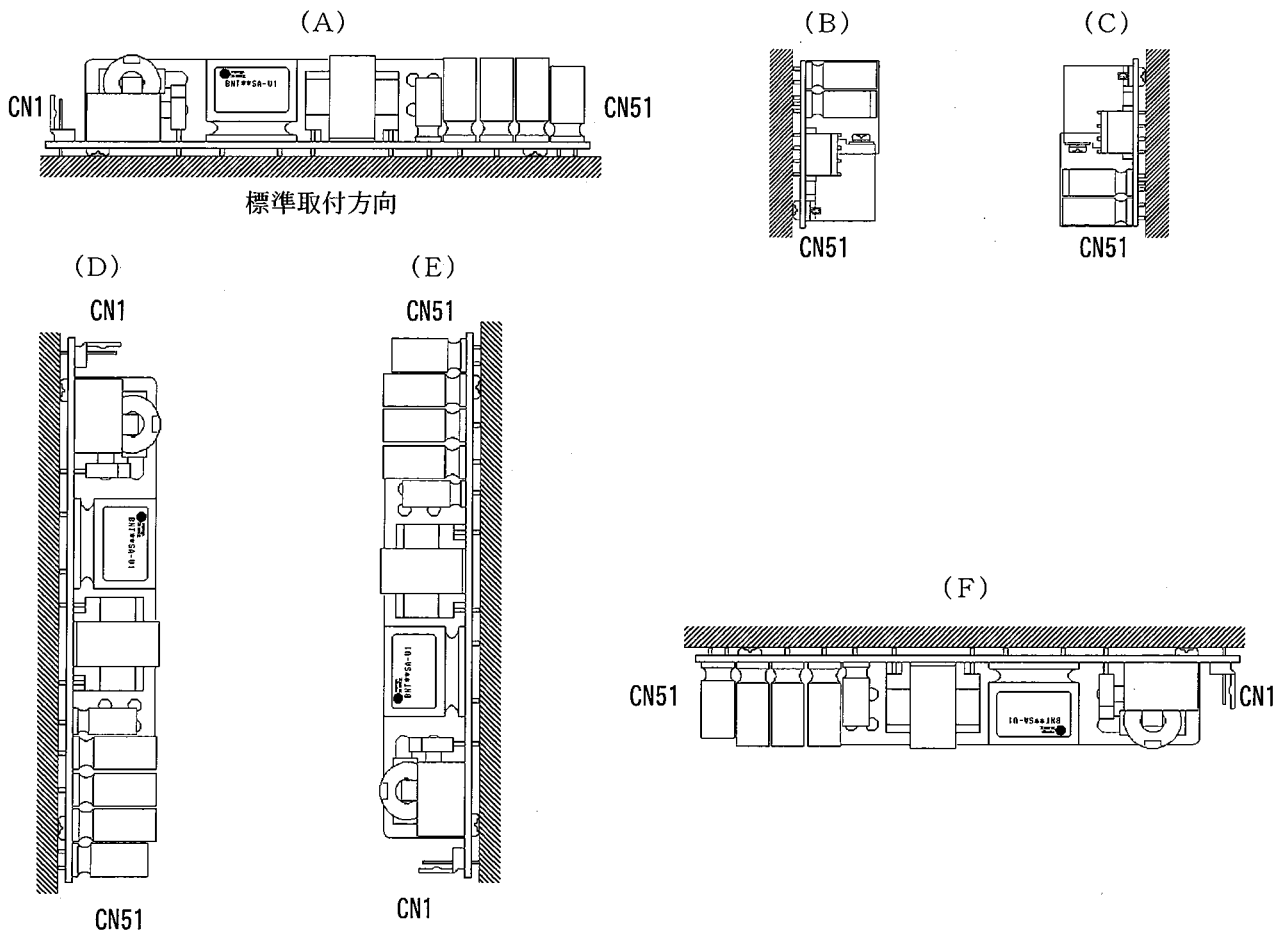
- (1) 外観
- (2) 寸法
- (3) 質量

基板タイプ
別紙「外観・寸法図」参照
約 140 [g] Typ.

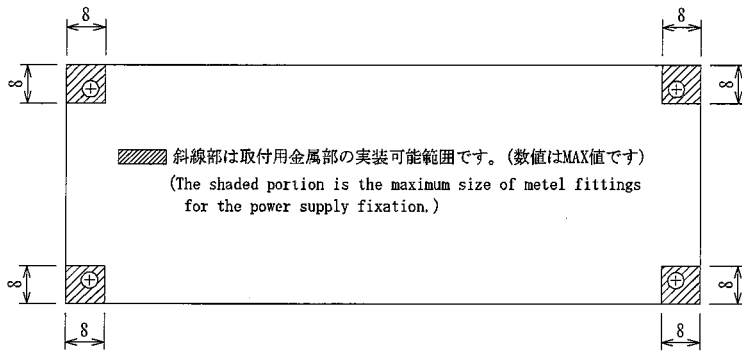
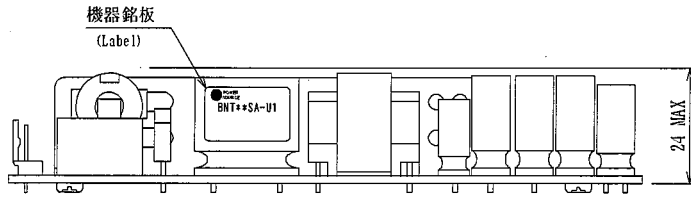
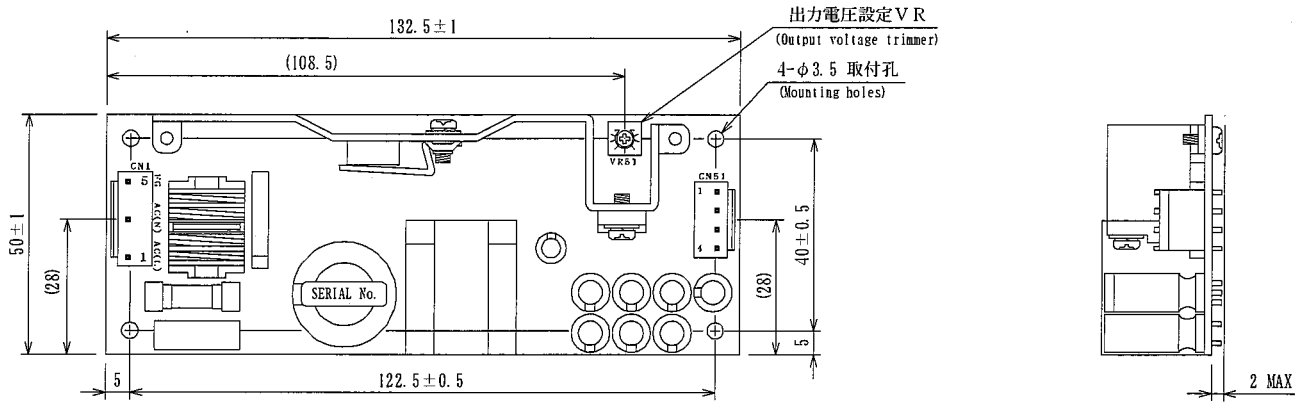
10. ブロック図



11. 設置方向条件



外觀・寸法図



	適合ハウジング (Applicable Housing)	適合コンタクト (Applicable Contact)	メーカー (Manufacturer)
CN1	VHR-5N	SVH-21T-P1.1	JST
CN51	VHR-4N	SVH-21T-P1.1	JST

CN1	
No.	Connection
1	ACin (L)
3	ACin (N)
5	F G

CN51	
No.	Connection
1	-Vout
2	-Vout
3	+Vout
4	+Vout

【使用上の注意】

1. 弊社スイッチング電源のご使用に際しては、製品仕様書にて規定された電気的特性及び各種ご使用条件の範囲内にてお使い下さい。
また使用する機器に実装された状態にて、実際の使用環境及び条件での適合性を十分に評価され、御判断下さいます様御願い致します。
2. 弊社は絶えず製品の品質と信頼性向上に努めておりますが、一般的にスイッチング電源には寿命が存在すると共に、故障の発生が絶無とは言えません。
弊社スイッチング電源のご使用に際しては、当該寿命および故障の発生が結果として人身事故、火災事故、または多大な社会的損害を生じさせないよう、冗長設計、フェイルセーフ設計、フルプルーフ設計などの安全設計をお願い致します。
3. 弊社スイッチング電源は、一般的な電子機器(OA機器、通信機器、計測機器、事務機器、製造用産業機器など)への使用を意図して設計・製造されております。
極めて高度な品質および信頼性が要求され、故障や誤動作が直接または間接的に人命に関わる機器・装置(医療機器、自動車・列車・船舶・航空機などの輸送機器、原子力機器、交通信号機器、各種安全機器、軍用機器など)へのご使用を検討される際は、必ず事前に弊社営業窓口までご相談願います。