

スイッチング・レギュレーター仕様書

型式名

E S S 1 0 0 - 4 8

図面番号

M仕-07232

初版発行年月日

2008年 10月 16日

変更履歴

変更	変更内容	日付／担当
0 1	8. 安全規格項 2nd ed. から1st ed. へ改訂	2008/11/27 樋口
0 2	8. 安全規格項 認定規格「UL508 17th ed.」「CAN/CSA C22.2 No. 107.1-01」追記	2009/01/22 樋口
0 3	1. 入力特性 安全規格取得の許容入力範囲上限を254[V] ⇒ 264[V] 8. 安全規格 UL508の条件文を追記	2009/03/05 樋口
0 4	11. 外観・寸法・質量 (3) 質量 D I N レールタイプ 670[g] ⇒ 610[g] D I N レールタイプ (オプション) アタッチメント寸法図変更	2009/04/23 樋口

作成	検印	承認



イータ-電機工業株式会社

スイッチング・レギュレーター 仕様書

M仕-07232

本仕様書は、型式 ESS100-48 に適用する。

(指定なき項目は $T_a = 25 [^{\circ}\text{C}]$ とする)

1. 入力特性

(1) 定格入力電圧	AC 100~240	[V]
(2) 定格入力電流	1.3~0.6	[A]
(3) 許容入力電圧範囲	AC 85 ~ 264	[V]
	DC 110~350	[V]
	※AC 90 ~ 264 [V] の範囲で安全規格を取得しています。	
(4) 定格入力周波数	50/60	[Hz]
(5) 許容入力周波数範囲	47~63	[Hz]
(6) 相数	1	[φ]
(7) 入力突入電流	AC 100 [V] 入力時 14	[A] Typ.
	AC 200 [V] 入力時 28	[A] Typ.
	※コールドスタート時。	
	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)	AC 100 [V] 入力時 87.0	[%] Typ.
(9) 力率 (定格負荷)	AC 200 [V] 入力時 89.0	[%] Typ.
	AC 100 [V] 入力時 0.99	Typ.
	AC 200 [V] 入力時 0.93	Typ.

2. 出力特性

(1) 定格出力電圧・電流	+48 [V] 2.1 [A]
(2) 出力電圧可変範囲	+43.2 ~ 52.8 [V]
(3) 出力リップル・ノイズ	(但し、許容入力電圧範囲での無負荷時) 250 ($0 \sim 50 [^{\circ}\text{C}]$) [mV p-p] Max. 300 ($-10 \sim 0 [^{\circ}\text{C}]$) [mV p-p] Max. (DC~100 MHz)

※測定条件

出力端子から電線を 150 [mm] 引き出した先に 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接続し、100 [MHz] 帯域のシンクロスコープにより、ベーオネットプローブを使用し測定する。

※低漏洩電流タイプ (オプション) の出力リップル・ノイズは 2 倍になります。

(4) 定電圧精度	1.92 [mV] Max.
a. 静的入力変動	(許容入力電圧範囲に対して)
b. 静的負荷変動	2.40 [mV] Max.
c. 周囲温度変動	(許容入力電圧範囲で負荷を零から定格まで変化させた時)
d. 経時ドリフト	5.76 [mV p-p] Max. (但し、 $-10 \sim 50 [^{\circ}\text{C}]$ に於いて)
(5) 出力保持時間	1.92 [mV] Max. (但し、電源投入後 1 [H] 経過後から 8 [H] まで)
(6) 立ち上がり時間	定格入出力条件に於いて 3.0 [ms] Typ. AC 100 [V] 入力、定格出力に於いて 5.00 [ms] Max.

3. 付属機能

(1) 過電流保護

自動復帰 2. 2 [A]以上で動作。

※1分を超える過負荷及び、短絡状態は避けてください。

※過負荷状態と定常状態が短い間隔で繰り返されると自動復帰しない場合があります。(入力を遮断し3分以上経過後、入力再投入で復帰)

出力遮断 58 [V] 以上で動作。(65 [V] Max.)

※出力遮断後3分以上経過の後、入力再投入にて復帰します。

可能

出力端子からの負荷線と共に、センシング端子の+、-をそれぞれ負荷端の+、-に接続。

※電源から負荷までは充分余裕がある線材を使用し、ラインドロップは0.3 [V] 以下で使用して下さい。

オプション(外部電源方式)

※本電源以外の直流電源を用意し、リモート・コントロール用コネクタ(CN251)に電圧を印加する事で、出力のON/OFFを制御する事が出来ます。

可能

不可能(但しダイオードORによる冗長運転は可)

(4) リモート・コントロール

(5) 直列運転

(6) 並列運転

4. 一般条件

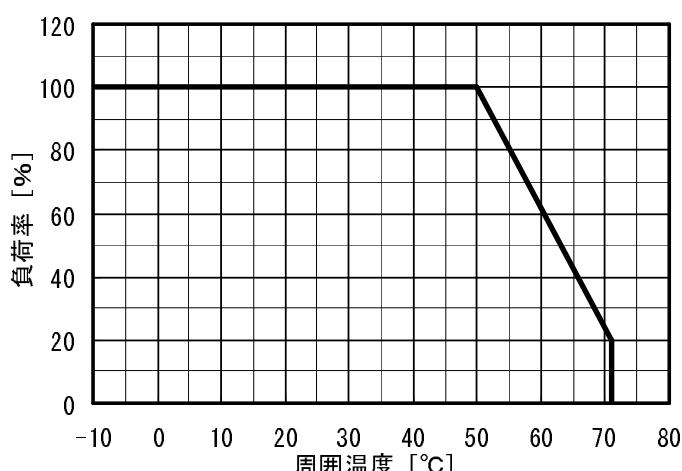
(1) 動作周囲温度 自然対流において(下記ディレーティング表参照) -10 ~ 71 [°C]

※ 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

目安にご使用ください。尚、この場合には、トランジスト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り異なりますので、実使用状態にて実測し、規定内であることをご確認ください。



(2) 動作周囲湿度 20 ~ 90 [%] RH 但し、結露無き事。

(3) 保存温度 -30 ~ 85 [°C] 但し、熱衝撃は不可。

(4) 保存湿度 10 ~ 95 [%] RH 但し、結露無き事。

(5) 絶縁耐圧 一次～二次間 AC 3000 [V] 1分間

一次～ケース間 AC 2500 [V] 1分間

感應電流 各 10 [mA]

二次～ケース間 AC 1000 [V] 1分間

感應電流 100 [mA]

一次～二次～ケース間 各 100 [MΩ] Min.

但し、DC 500 [V] 印加時

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。

衝撃力 196 [m/s²]

(6) 絶縁抵抗

(7) 耐振性

(8) 耐衝撃性

5. 漏洩電流

許容入力電圧範囲に於いて 0.5 [mA] Max.

※低漏洩電流タイプ(オプション) 0.15 [mA] Max.

6. 雜音端子電圧	V C C I F C C Part15 E N 5 5 0 2 2 C I S P R 2 2	C l a s s B C l a s s B C l a s s B C l a s s B	準拠 準拠 準拠 準拠
※低漏洩電流タイプ（オプション）は規定しておりません。			
7. 電源高調波規制	I E C 6 1 0 0 0 - 3 - 2		準拠
8. 安全規格	北米 欧洲 CEマーキング 日本	: UL60950-1 1st ed. CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-03 : UL508 17th ed. (端子台タイプのみ) CAN/CSA C22.2 No. 107.1-01 (端子台タイプのみ) : EN60950-1:2001+A11:2004 : EN60950-1:2001+A11:2004 (低電圧指令) : 電気用品安全法省令第2項	認定 認定 認定 認定 認定 自己宣言 準拠
※UL508は以下の条件で認定されています。（和文は参考訳です。英文が優先されます）			
1. Pollution Degree: 2			
2. Wiring connection of field wiring terminal			
・Input: Use minimum 75 degree C copper conductor only.			
・Terminal block tightening torque: 1.8 N·m max. (M4 screw) 0.8 N·m max. (M3 screw)			
3. Maximum surrounding air temperature rating is 50 degree C @ 100% load or 71 degree C @ 20% load.			
Caution : This electrical equipment for use in unclassified (ordinary) locations is intended to be installed in accordance with ANSI/NFPA 70, "National Electrical Code" and "Canadian Electrical Code".			
(参考和訳)			
1. 汚染度 : 2			
2. 現場配線端子の配線接続			
・入力：電線は定格 75 [°C] 以上の銅線のみを使用すること。			
・端子台締め付けトルク : 1. 8 [N · m] M a x. (M4ねじ) 0. 8 [N · m] M a x. (M3ねじ)			
3. 最大周囲温度定格は 100 [%] 負荷において 50 [°C] 、 20 [%] 負荷に おいて 71 [°C] 。			
注意：本製品はANSI/NFPA 70（米国電気規則及びカナダ電気規則）に基づき設置され 使用されることを意図した設計となっています。			
9. その他	S E M I	: F47-0200 (AC200V時のみ)	準拠
10. 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、 その他の箇所に接地してください。		
11. 外観・寸法・質量	(1) 外観 (2) 寸法 (3) 質量	ケース・カバー付きタイプ 別紙参照 別紙参照 4 2 0 [g] M a x.	
※DINレールタイプ（オプション） 6 1 0 [g] M a x.			

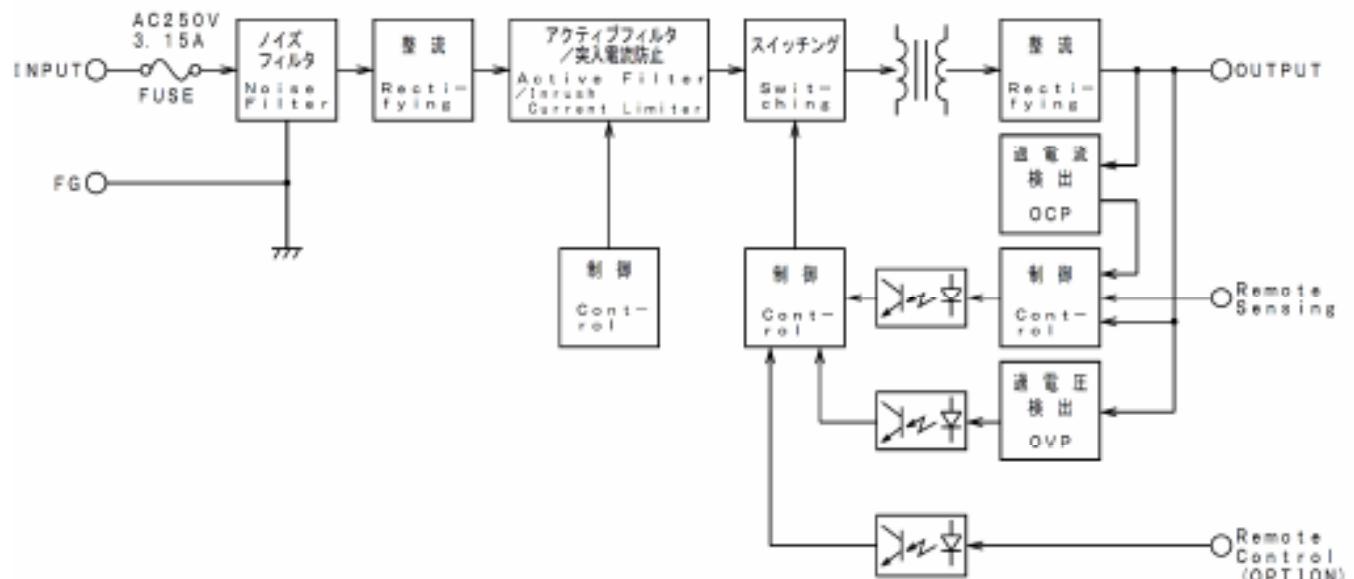
1.2. オプション型式名

製品規格名	オプション／記号			
	DIN レール／D	コネクタ／J	リモート・コントロール／R	低漏洩電流／F
ESS100-48				
ESS100-48-F				○
ESS100-48-R			○	
ESS100-48-RF			○	○
ESS100-48-J		○		
ESS100-48-JF		○		○
ESS100-48-JR		○	○	
ESS100-48-JRF		○	○	○
ESS100-48-D	○			
ESS100-48-DF	○			○
ESS100-48-DR	○		○	
ESS100-48-DRF	○		○	○

※低漏洩電流／F

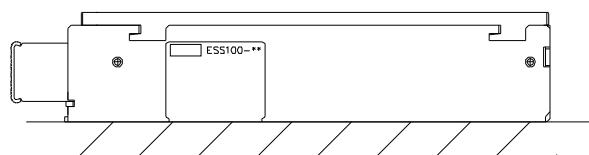
漏洩電流 0.15 [mA] Max.
出力リップル・ノイズ 2 項（3）の値より 2 倍
雑音端子電圧 規定せず

1.3. ブロック図

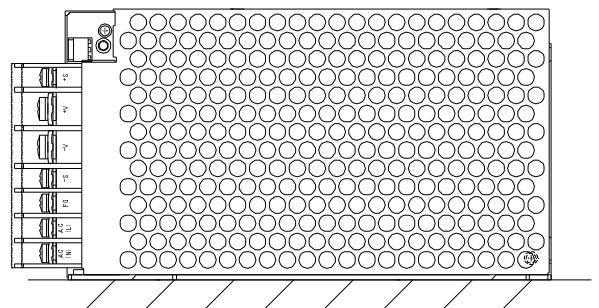


設置方法

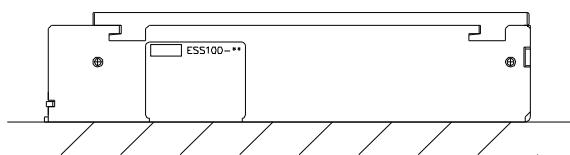
①平置き（端子台タイプ）



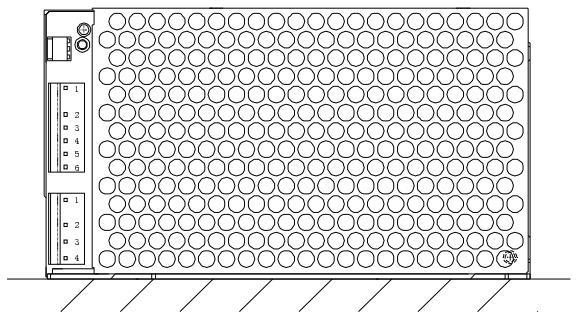
②縦置き（端子台タイプ）



③平置き（コネクタタイプ）

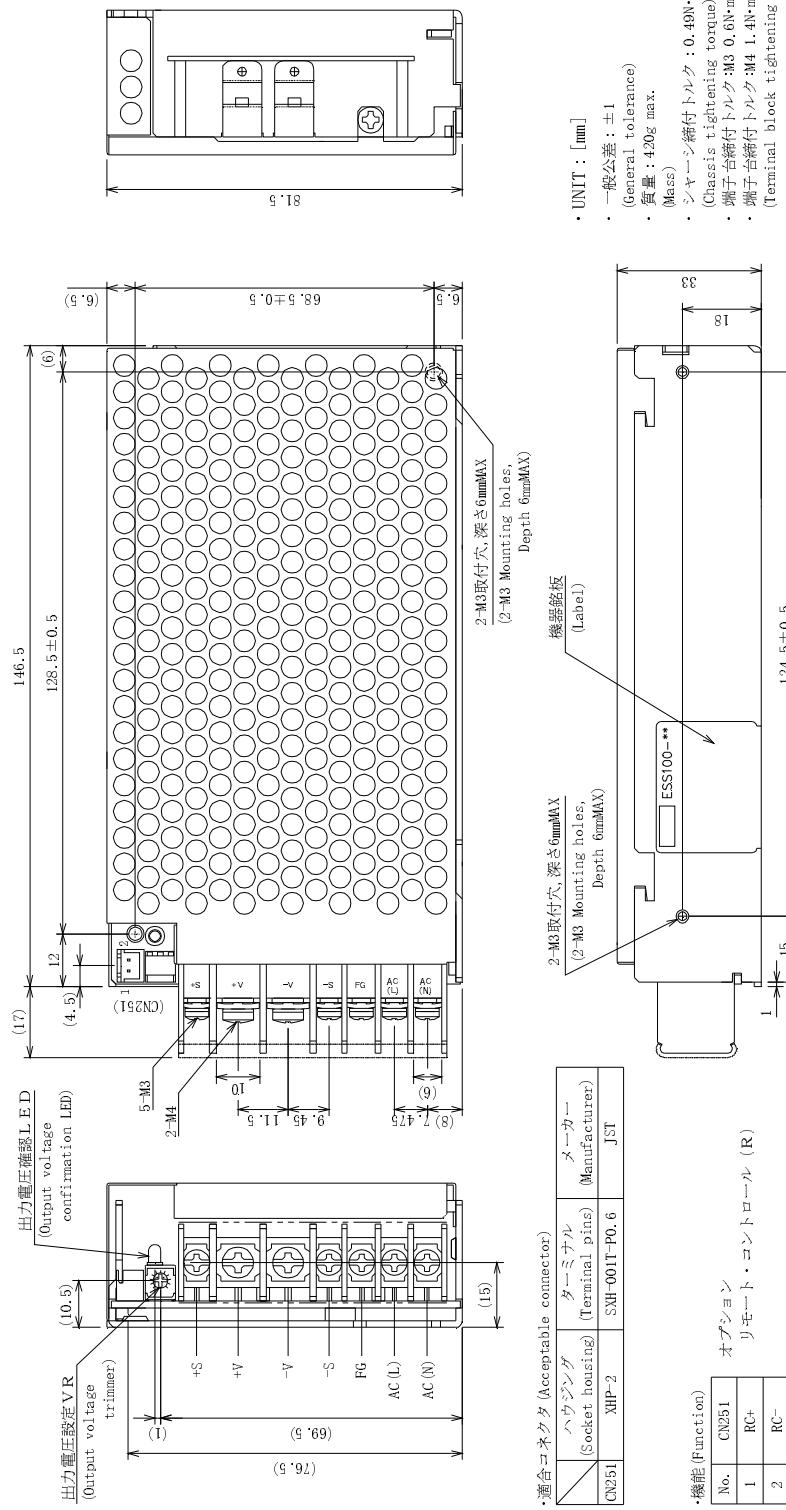


④縦置き（コネクタタイプ）



外観・寸法図

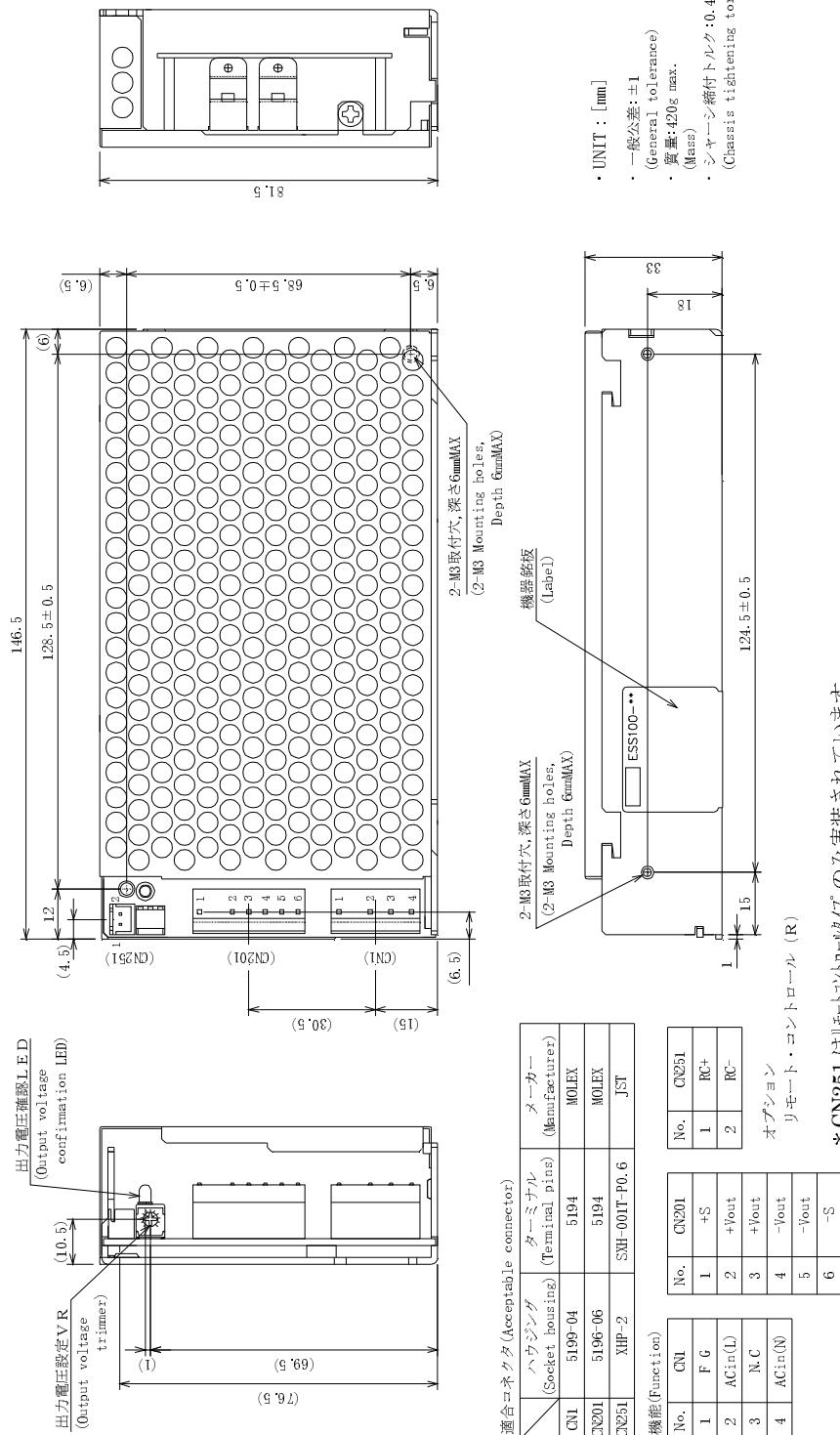
■入出力端子：端子台タイプ



*CN251 (は)モード用マウントタイプのみ実装されています。

外観・寸法図

■入出力端子：コネクタタイプ



DINレールタイプ（オプション）アタッチメント寸法図

