

MAX767 評価キット

概要

MAX767評価キット(EVキット)は、マキシム社の同期ステップダウン電源コントローラの組み立て試験済みのプリントボードで、90%以上の変換効率を備えた2組の独立した完全回路を含み、5V入力から安定化した3.3Vを出力します。1個の全表面実装回路は最高1.5Aまで負荷ドライブでき、もう1つは5Aまでを負荷ドライブします。

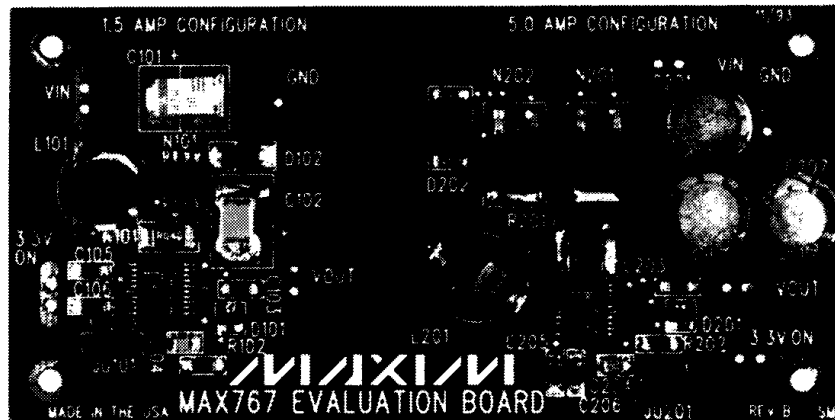
特長

- ◆3.3V固定出力電圧 (±4%)
- ◆最高1.5Aと5Aの出力電流
- ◆スタンバイ電流：120 μ A
- ◆自己消費電流：700 μ A
- ◆スイッチング周波数：300kHz
- ◆効率>90%
- ◆20ピンSSOP
- ◆完全組み立て済及び試験済

型番

PART	TEMP. RANGE	BOARD TYPE
MAX767EVKIT-SO	0°C to +70°C	Surface Mount

EV Kit



MAX767 評価キット

MAX767 EV Kit

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C101	1	47 μ F, 16V low-ESR tantalum capacitor AVX TPSD476K016R0150
C106, C206	2	0.22 μ F ceramic capacitors
C103, C203	2	0.1 μ F ceramic capacitors
C201, C202, C207	3	220 μ F, 10V low-ESR aluminum electrolytic capacitors Sanyo OS-CON 10SA220M
C102	1	220 μ F, 6.3V low-ESR tantalum capacitor Sprague 595D227X06R3D2B
C105, C205	2	0.01 μ F ceramic capacitors
C104, C204	2	4.7 μ F, 16V tantalum capacitors Sprague 595D475X0016A2B
D102	1	Schottky 1N5817 SMT Nihon EC10QS02 Motorola MBRS120T3
D202	1	Schottky 1N5820 SMT Nihon NSQ03A02 Motorola MBRS340T3
D101, D201	2	SOT-23 diodes Central Semiconductor CMPSH-3
L101	1	10 μ H, 1.5A inductor Sumida CDR74B-100
L201	1	3.3 μ H, 5A inductor Coilcraft DO3316-332
N101	1	N-channel MOSFET (SO-8) Motorola MMDF3N03HD or Siliconix Si9936DY
N201, N202	2	N-channel MOSFETs (DPAK) Motorola MTD20N03HDL or Harris RFD16N05L
R101	1	0.040 Ω , 1% resistor (SMT) IRC LR2010-01-R040-F
R102, R202	2	10 Ω resistors
R201 (2 options)	1	0.012 Ω , 1% resistor (SMT) DALE WSL-2512-R012F
	2	0.025 Ω , 1% resistor (SMT) IRC LR2010-01-R025-F
U1, U2	2	MAX767CAP ICs
JU101, JU201	2	3-pin header
None	2	Shunt
None	1	PC board
None	1	MAX767 data sheet

部品メーカーリスト

SUPPLIER	PHONE	FAX
AVX	(803) 946-0690	(803) 626-3123
Central Semiconductor	(516) 435-1110	(516) 435-1824
Coilcraft	(708) 639-6400	(708) 639-1469
Coiltronics	(407) 241-7876	(407) 241-9339
DALE	(402) 563-6582	(402) 563-6418
Harris	(407) 724-3739	(407) 724-3937
IRC	(512) 992-7900	(512) 992-3377
Matsuo	(714) 969-2491	(714) 960-6492
Motorola	(602) 244-3576	(602) 244-4015
Murata Erie	(800) 831-9172 (404) 436-1300	(404) 684-1541
Nihon	(805) 867-2555	(805) 867-2556
Sanyo USA	(619) 661-6835	(619) 661-1055
Siliconix	(408) 988-8000	(408) 970-3950
Sprague	(603) 224-1961	(603) 224-1430
Sumida	(708) 956-0666	(708) 956-0702

動作手順

MAX767EV Kitは、完全実装された、試験済のボードです。1.5A及び5Aの両構成に対し次の手順で動作させて下さい。

全接続が完了するまで電源をオンしないで下さい。

1. 5V電源をVINに接続し、グラウンドをGNDに接続して下さい。
2. 電圧計と負荷をVOUTに接続して下さい。
3. 通常動作時には、JU101とJU201の端子2と端子3を短絡して下さい。
4. 電源をオンし、出力電圧が3.3Vになっているかどうか確認して下さい。

表1.ジャンパーJU101/JU201の機能

ジャンパー	接続	機能
JU101/ JU201	1 & 2	出力ディセーブル; $V_{OUT}=0V$
	2 & 3	出力イネーブル; $V_{OUT}=3.3V$
	OPEN	端子3(ON)がVCCに接続された場合出力イネーブルで、ONがGNDに接続された場合ディセーブル

ジャンパーの選択

3端子のJU101/JU102により、シャットダウンモードが選択されます。表1はジャンパ線による選択表です。

出力ノイズ

MAX767出力ノイズのピークピークは、通常50mV以下です。MOSFETがスイッチする時に見られる小さなスパイク電圧は、オシロスコープのプロブを不適切にグラウンドした結果です。回路から発生するEMIはプロブ端子からプロブグラウンドまでのループによってピックアップされます。グラウンドノイズは、出力コンデンサのグラウンドリードとプロブグラウンド接続の電圧差のため測定エラーを起こします。

これらのエラーを減少させたり削減したりするために、図1に示したオシロスコーププロブのグラウンド技術を使用して下さい。このプロブは出力コンデンサに直接配置し、そのグラウンドリングを出力コンデンサのグラウンドリードに接触させます。通常のプロブグラウンドリードはこの回路には接続しません。

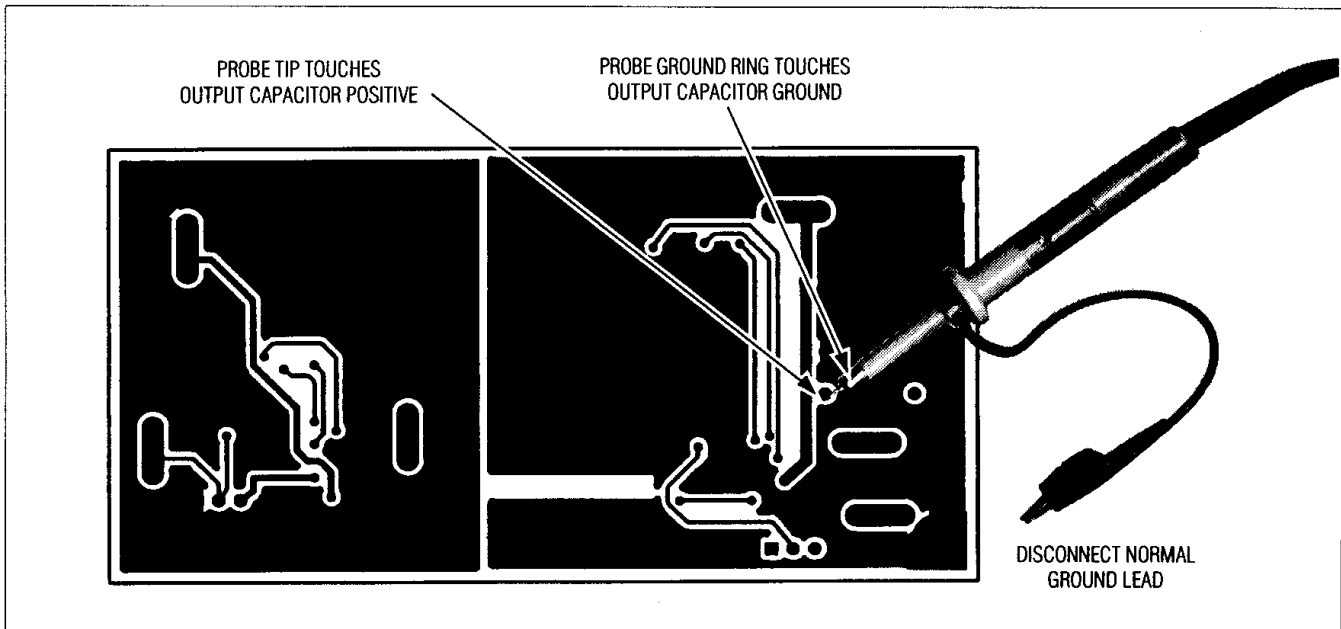


図1. ノイズ測定

MAX767 評価キット

MAX767 EV Kit

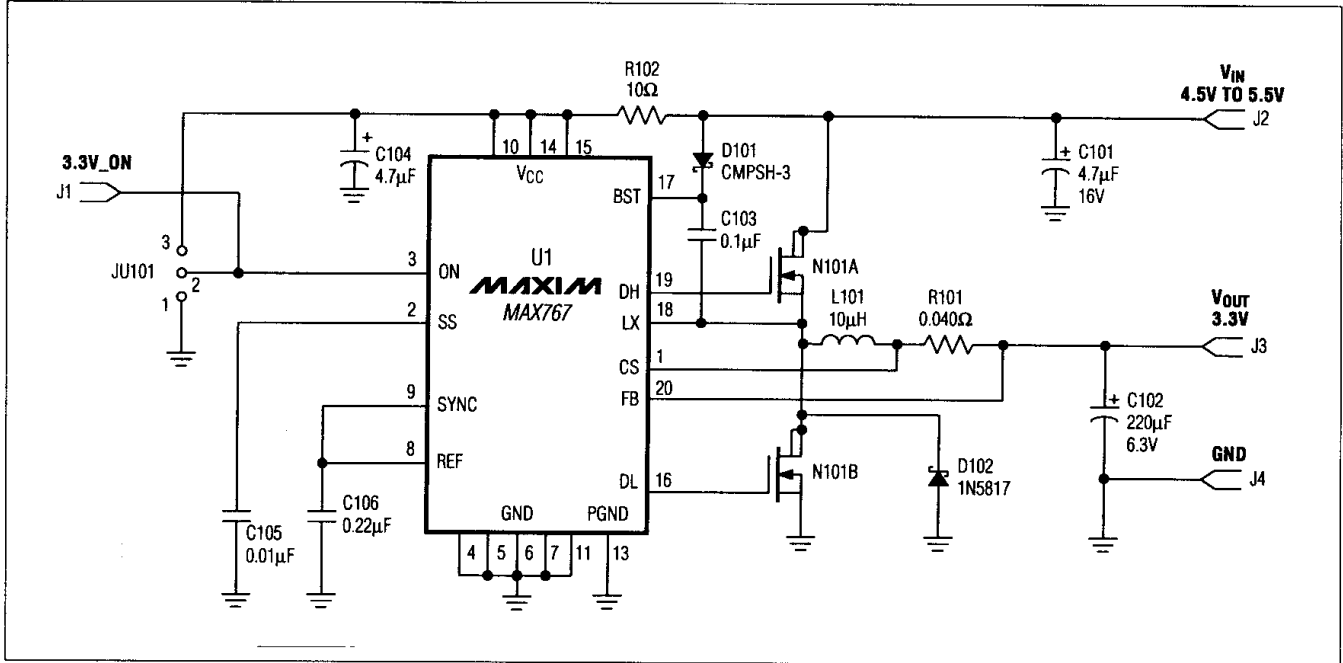


図2. MAX767の1.5A回路

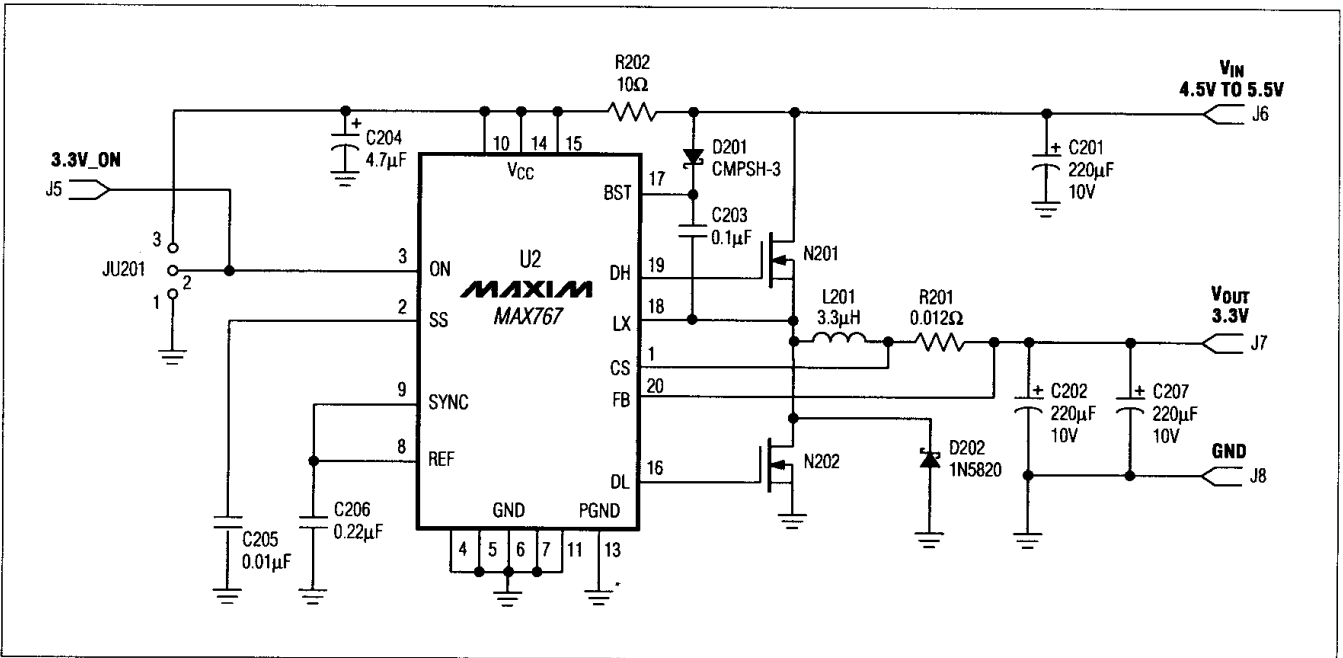


図3. MAX767の5A回路

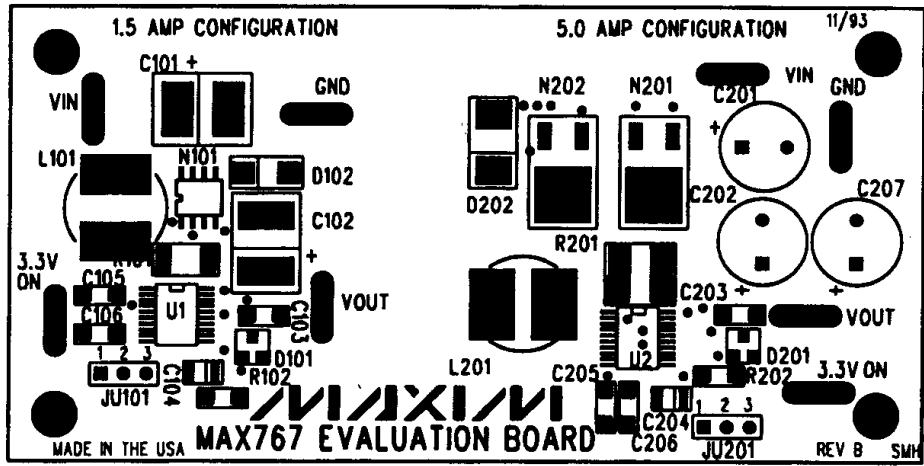


図4. MAX767のEV Kitの部品配置 (部品面)

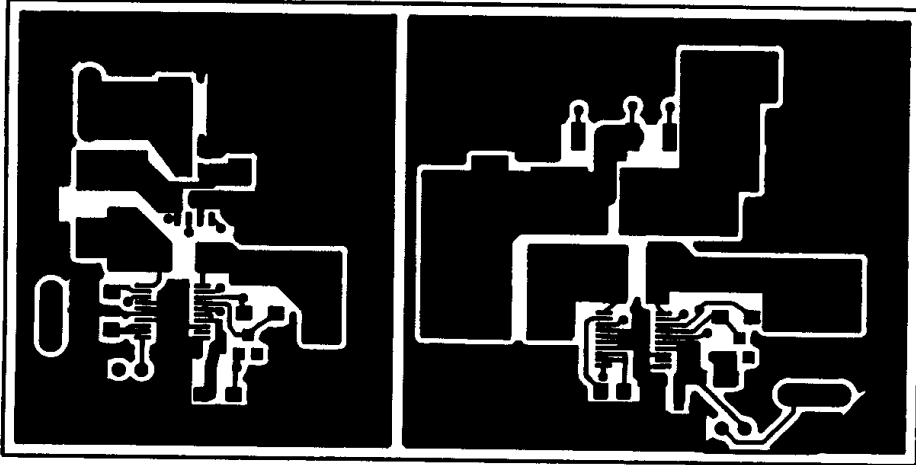


図5. MAX767 EV KitのPCレイアウト (部品面)

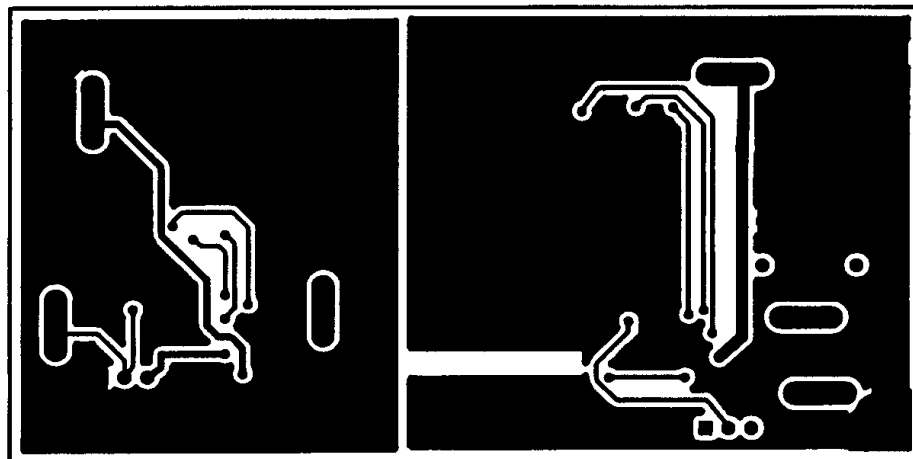


図6. MAX767 EV KitのPCレイアウト (半田面、上視図)

販売代理店

マキシム・ジャパン株式会社

〒169 東京都新宿区西早稲田3-30-16 (ホリゾン1ビル)
TEL. (03) 3232-6141 FAX. (03) 3232-6149

Maxim cannot assume responsibility for use of any circuitry other than circuitry entirely embodied in a Maxim product. No circuit patent licenses are implied. Maxim reserves the right to change the circuitry and specifications without notice at any time.

Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086(408)737-7600