

MAX1624評価キット

Evaluates: MAX1624

概要

MAX1624評価キット(EVキット)は、5V入力電源からデジタルでプログラム可能な1.1V~3.5Vの出力電圧を提供し、90%以上の効率で最大11.5Aの出力電流を生成します。MAX1624 EVキットは、1%出力精度を特長としています。MAX1624は、100kHz~1MHzの抵抗プログラマブルスイッチング周波数に加え、負荷過渡応答及びライン過渡応答の優れた電流モード動作を特長としています。このEVキットの回路ボードは、完全組立て試験済みです。このキットの低価格バージョンとして、Intel V_{RM}コネクタ及びアルミニウム電解フィルタコンデンサを含むMAX1624 VRMEVKITがあります。

型番

PART	TEMP. RANGE	BOARD TYPE
MAX1624EVKIT	0°C to +70°C	Surface Mount
MAX1624VRMEVKIT	0°C to +70°C	Through Hole

特長

- ◆ 入力電圧範囲：4.5V~5.5V
- ◆ 出力電圧：1.1V~3.5V
- ◆ 出力電流：11.5A
- ◆ I_{OUT} = 10Aでの効率 = 90%、V_{IN} = 5V、V_{OUT} = 2.5V
- ◆ AC負荷レギュレーション：0.5%、1%、2%より選択可能
- ◆ パワーOK出力
- ◆ GlitchCatcher™による優れた負荷過渡応答
- ◆ 500kHzスイッチング周波数
- ◆ 24ピンSSOPパッケージ
- ◆ 低プロファイルコンポーネント

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C2, C3	3	100µF, 10V electrolytic capacitors Sanyo 10SL100M
C4	0	Open
C5, C6, C7	3	220µF, 4V electrolytic capacitors Sanyo 4SP220M
C8, C9, C10	3	0.1µF ceramic capacitors
C11, C12	2	4.7µF, 16V tantalum capacitors Sprague 595D475X0016A2T
C13	1	2.2µF ceramic capacitor United Chemicon/Marcon THCR30E1E225Z
C14, C15	2	4700pF ceramic capacitors
C16	1	1µF ceramic capacitor
C17	1	22µF ceramic capacitor TDK C5650Y5U1E226M
CC1	1	1000pF ceramic capacitor
CC2		0.056µF ceramic capacitor
D1	1	Schottky diode Central Semiconductor CMPSH-3
L1	1	0.5µH power inductor Coiltronics UP4-R47 or Coilcraft DO5022P-501HC
N1, N2	2	N-channel MOSFETs (D2PAK) International Rectifier IRL3103S

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
U2	1	N- and P-channel MOSFET (SO-8) International Rectifier IRF7107
R1, R2	2	0.012Ω, 1%, 1W resistors Dale WSL-2512-R012-F or IRC LR2512-01-R012-F
R3	1	0.5Ω, 5%, 1/2W resistor Dale WSL-2010-R5-J or IRC LR2010-01-R5-J
R4	1	100Ω, 5% resistor
R5	1	40.2kΩ, 1% resistor
R6-R11	6	100kΩ, 5% resistors
R12, R13	2	39Ω, 5% resistors
R14, R15	0	Open
R16	1	1kΩ, 5% resistor
U1	1	MAX1624EAG
JU1	1	4-pin header
JU2	1	2-pin header
None	1	Shunt
SW1	1	Dip-10 dip switch
None	1	MAX1624 PC board
None	1	MAX1624 data sheet

MAX1624評価キット

部品メーカー _____

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
Dale-Vishay	(402) 564-3131	(402) 563-6418
International Rectifier	(310) 322-3331	(310) 322-3332
IRC	(512) 992-7900	(512) 992-3377
Motorola	(602) 303-5454	(602) 994-6430
Sanyo	(619) 661-6835	(619) 661-1055
Siliconix	(408) 988-8000	(408) 970-3950
Sprague	(603) 224-1961	(603) 224-1430
Sumida	(847) 956-0666	(847) 956-0702

* Please indicate that you are using the MAX1624 when contacting these component suppliers.

クイックスタート _____

MAX1624 EVキットは、完全組立て試験済みです。ボードの動作を確実にするために次の手順に従ってください。全ての接続が完了するまで電源をオンにしないで下さい。

- 1) 5V電源電圧をVINパッドに接続し、グランドはGNDパッドに接続して下さい。
- 2) 電圧計と負荷(必要に応じて)をVOOUTパッドに接続して下さい。
- 3) ボードの電源をオンにします。出力電圧が0Vであることを確認します。
- 4) 表1に従ってスイッチSW1を設定し、望みの出力電圧を得ます。

詳細 _____

ジャンパの選択

3ピンヘッダJU1は、ループ利得を選択します。選択できるジャンパオプションを表2に示します。JU1により、AC負荷レギュレーション、過渡応答、及び出力フィルタコンデンサ容量のトレードオフができます。負荷レギュレーションは、0.5%、1%、及び2%に設定可能です。デフォルト値は1%です。

2ピンヘッダJU2は、シャットダウンモードを選択します。選択できるジャンパオプションを表3に示します。

表1. MAX1624出力電圧調整の設定(略)

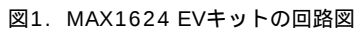
D4	D3	D2	D1	D0	OUTPUT VOLTAGE (V)	COMPATIBILITY
1	0	0	0	0	3.5	Intel-compatible codes
1	0	0	0	1	3.4	
1	–	–	–	–	Decreases in 100mV increments	
1	1	1	1	0	2.1	
1	1	1	1	1	No CPU (off)	
0	0	0	0	0	1.9	
0	0	0	0	1	1.8	Non-Intel-compatible codes
0	0	–	–	–	Decreases in 100mV increments	
0	0	1	1	1	1.2	
0	1	0	0	0	1.1	
0	1	–	–	–	1.1	
0	1	1	1	0	1.1	
0	1	1	1	1	No CPU (off)	

表2. ジャンパJU1の機能

SHUNT LOCATION	LG PIN	AC LOAD REGULATION (%)
1 & 4	Connected to GND	0.5
1 & 3	Connected to REF	1
1 & 2	Connected to VCC	2

表3. ジャンパJU2の機能

SHUNT LOCATION	REF PIN	MAX1624 OUTPUT
On	Connected to GND	Shutdown mode, VOUT = 0V
Off	Connected to REF	MAX1624 enabled



MAX1624評価キット

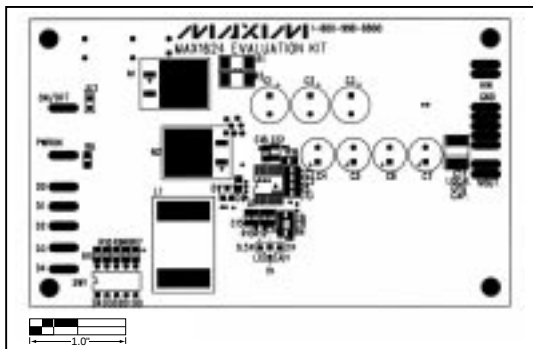


図2. MAX1624 EVキットの部品配置ガイド(部品側)

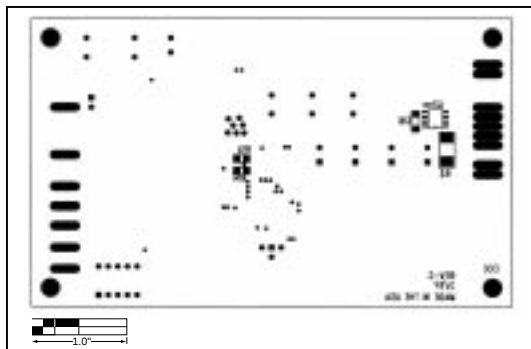


図3. MAX1624 EVキットの部品配置ガイド
(ハンダ面側)

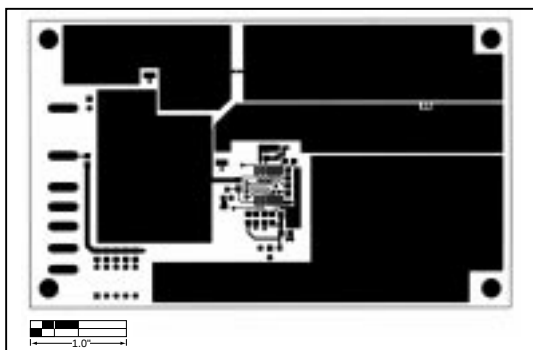


図4. MAX1624 EVキットのPCボードレイアウト
(部品側)

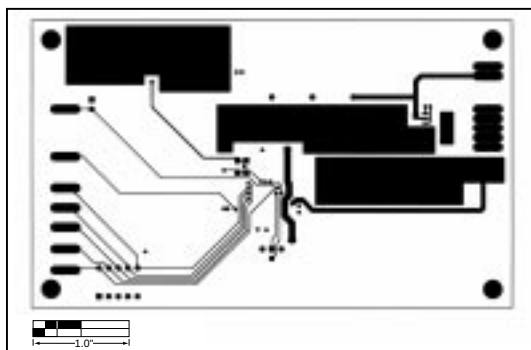


図5. MAX1624 EVキットのPCボードレイアウト
(ハンダ面側)

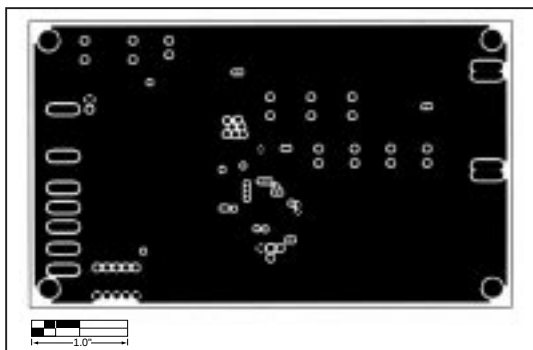


図6. MAX1624 EVキットのPCボードレイアウト -
内部GNDプレーン(第2層)

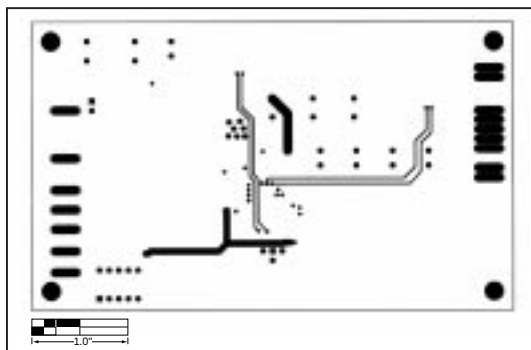


図7. MAX1624 EVキットのPCボードレイアウト -
内部信号プレーン(第3層)

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

マキシム社では全体がマキシム社製品で実現されている回路以外の回路の使用については責任を持ちません。回路特許ライセンスは明言されていません。マキシム社は随時予告なしに回路及び仕様を変更する権利を保留します。

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

© 1997 Maxim Integrated Products

MAXIM is a registered trademark of Maxim Integrated Products.