

## MAX745評価キット

## 概要

MAX745評価キット(EVKIT)はリチウムイオンバッテリ充電用のステップダウンスイッチング電源として動作する実装済み、試験済みのPCボードです。出力電圧は1~4セル用に設定することができます。セル電圧は標準1%抵抗を使用して精度0.75%で4.0V~4.4Vに設定することができます。2つのLEDが充電状態を表示します。

MAX745はリチウムイオンバッテリパックのみの充電に使用してください。他のタイプのバッテリを充電する場合は、MAX1648又はMAX712/MAX713を使用してください。SMBus<sup>TM</sup>スマートバッテリパックを充電する場合はMAX1647を使用してください。

## 部品メーカー

SUPPLIER*	PHONE	FAX
AVX	(803) 946-0690	(803) 626-3123
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
Sumida	(847) 956-0666	(847) 956-0702

注記：これらの部品メーカーにお問い合わせの際には、MAX745を使用されていることを明示して下さい。

## 部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1	1	68µF, 20V, 0.150Ω, low-ESR tantalum capacitor AVX TPSE686M020R0150
C2, C7, C9, C12	4	0.1µF ceramic capacitors
C3	1	47nF ceramic capacitor
C4	1	0.22µF ceramic capacitor
C5	1	4.7µF, 10V, low-ESR capacitor
C6	0	Open
C8, C10	2	150µF, 35V, 0.17Ω, aluminum electrolytic capacitors Sanyo 35CV150GX
C11	1	1000pF ceramic capacitor
D1, D4, D6	3	3A, 40V, surface-mount Schottky diodes Motorola MBR3340T3
D2	1	1N4148-type signal diode (SOT23)
J3, J4	2	Banana jacks
JU1, JU2, JU3	3	3-pin headers
JU4	1	2-pin header

SMBus はIntel Corp.の商標です。

# MAX745評価キット

## クイックスタート

全ての接続が完了するまでは、電源を投入しないでください。バッテリメーカーのデータシートに記載されている全ての注意事項を守ってください。本充電器はリチウムイオンセルのみに使用してください。

- 1) ジャンパJU1とJU2をバッテリパック内のセル数にしたがって設定します(表1)。
- 2) ジャンパJU3を2A位置に設定して2Aの出力電流をイネーブルします(表2)。
- 3) ジャンパJU4をオープンにして充電器の出力をイネーブルします。
- 4) VINとGNDのバナナジャックに十分な電力定格を持ったDC電源を接続します(VINが正、GNDが負)。DC入力電圧は6V~24Vの範囲にしてください。
- 5) BATTとGNDの間にリチウムイオンバッテリパックを接続します(BATTが正、GNDが負)。充電器がオフの状態でバッテリを接続しても損傷は起りませんし、電源が投入された後で接続してもかまいません。
- 6) DC電源を投入します。バッテリが接続され、DC電源が投入されると直ちに急速充電が始まります。
- 7) STATUS LEDが点灯しているとき、充電器は電流レギュレーションモード(急速充電)で動作しています。STATUS LEDが消えているとき、充電器は電圧レギュレーションモード(フロート充電)で動作しています。
- 8) DONE LEDが点灯すると、充電電流がR13で設定されたスレッショルド以下に低下したこと、すなわち充電が終了したことを意味します。ジャンパJU4を閉じることにより充電器をシャットダウンすることができます。

表1. リチウムイオン電池のセル数の設定

NUMBER OF CELLS	VOLTAGE ADJUSTMENT RANGE	JU1 POSITION	JU2 POSITION
1	4V-4.4V	1, 2	1, 3
2	8V-8.8V	1, 2	2, 4
3	12V-13.2V	3, 4	1, 3
4	16V-17.6V	3, 4	2, 4

## 詳細

バッテリ挿入時には一定電流で急速充電されます。全バッテリ端子電圧が電圧リミットに達すると、バッテリはフロート充電に入ります。

LED2(STATUS)は充電器が電流レギュレーションモードであることを示します。この信号は急速充電からフロート充電への遷移を検出します。

LED1(DONE)はバッテリ電流(急速充電)がR13で設定されたスレッショルドよりも低いことを示します。IBAT出力ピンは負荷電流に比例する電流のソースとなり、コンパレータU2は負荷電流がR13で設定されたスレッショルドを超えたことを検出します。R13は、最大負荷電流以下でIBAT電圧が2Vを超えないような値にする必要があります。MAX745のデータシートを参照してください。

表2. ジャンパの機能

JUMPER	STATE	FUNCTION
JU1	3, 4	CELL1 = VL; three or four cells selected.
JU1	1, 2	CELL1 = GND; one or two cells selected.
JU2	2, 4	CELL0 = VL; two or four cells selected.
JU2	1, 3	CELL0 = GND; one or three cells selected.
JU3	2A	ISET = REF; output current limited to 2A.
JU3	Open	ISET is open; output current limited to 1A.
JU3	0A	ISET = GND; output current disabled.
JU4	Open	THM = REF; output enabled.
JU4	Closed	THM = GND; output disabled.

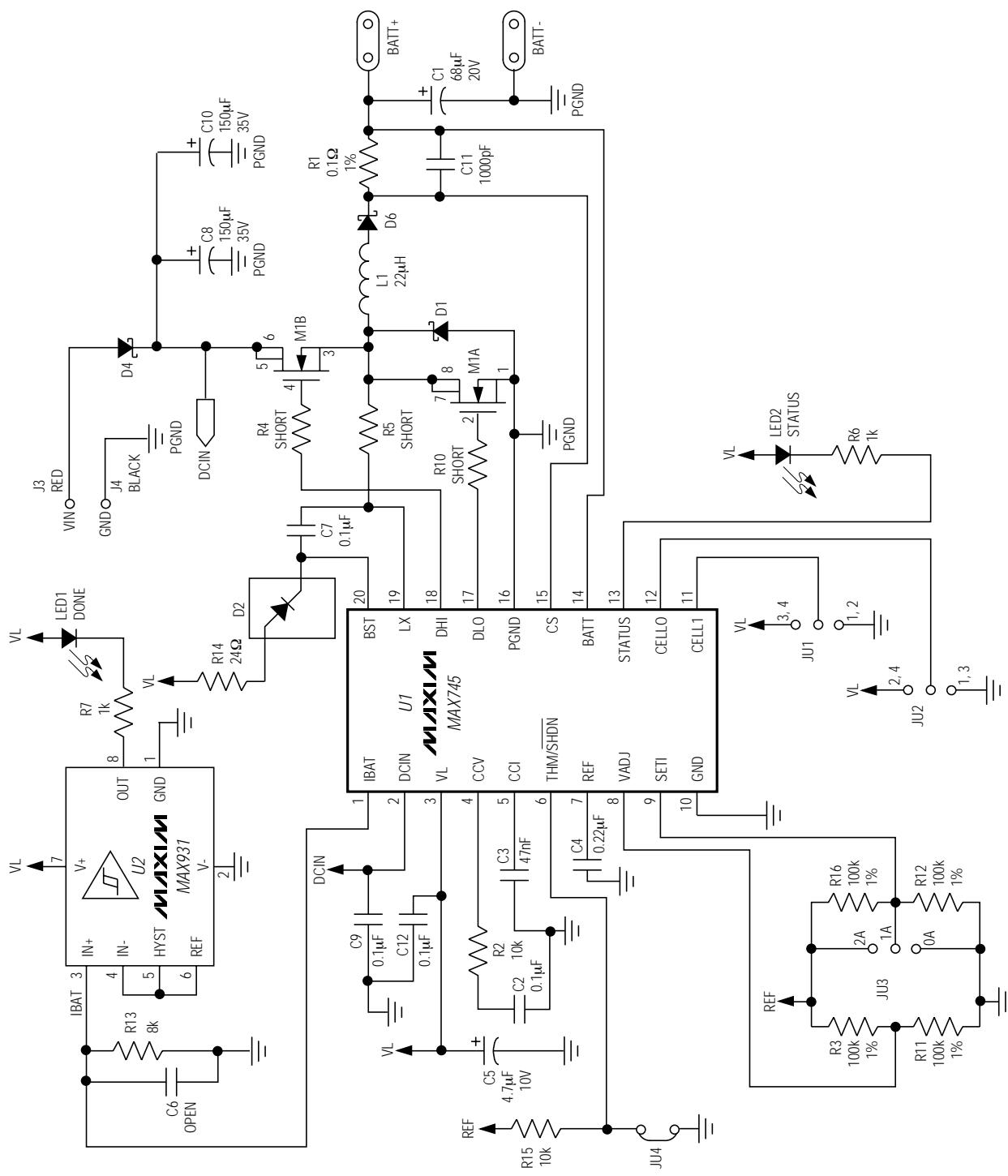


図1. MAX745 EVキットの回路図

## MAX745評価キット

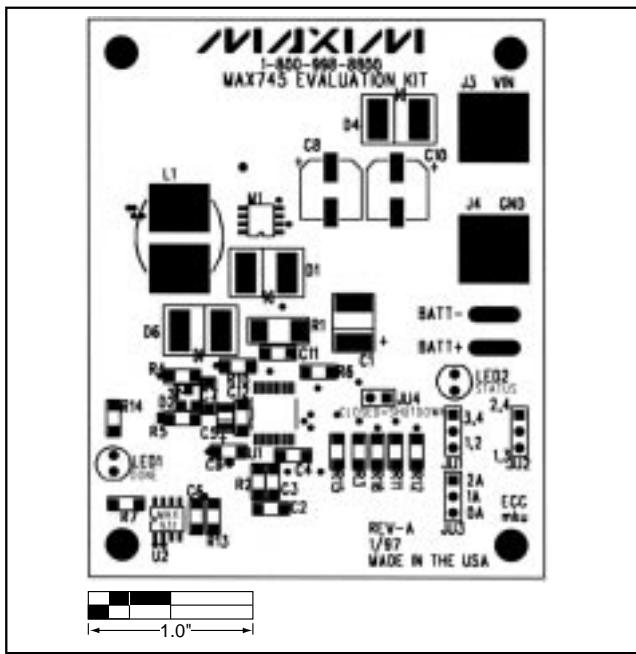


図2. MAX745 EVキットの部品配置図(部品面側)

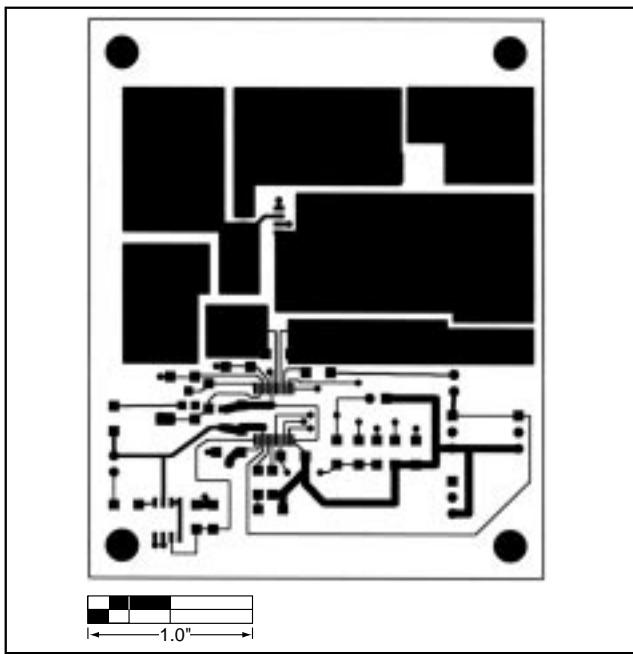


図3. MAX745 EVキットのPCボードレイアウト  
(部品面側)

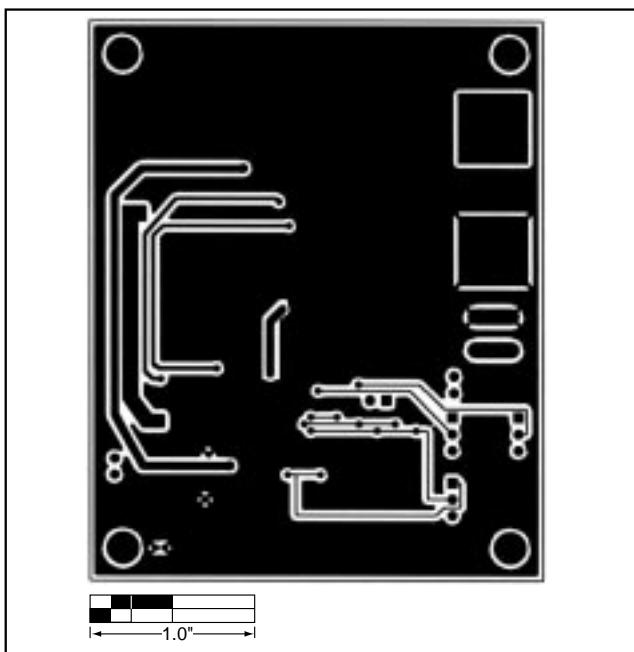


図4. MAX745 EVキットのPCボードレイアウト  
(ハンダ面側)

マキシム・ジャパン株式会社

〒169-0051 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。マキシム社は隨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.