




Kurk Mathews

抵抗R3は追加の負荷補償で、巻線抵抗と出力ダイオードの降下電圧に関して必要な補償を提供します。これはスイッチ電流の平均に（ゆえに負荷電流にも）比例した電流を発生させます。この電流は帰還信号から差し引かれ、負荷の増加にともない出力電圧を低下させる寄生電圧降下を補償します。

この帰還手法によって、似たような絶縁フライバック回路には見られない、最良の安定化と高速でダイナミックな応答が得られます。もう一度図1について触れますが、この-9V出力は50mAから250mAの負荷過渡においてわずか300mVしか変動しません。

図2は1.5kVの絶縁を持つ±5V電源です。入力、負荷、相互安定性の合計は±3%より良好です。全負荷時の効率

 LTC、LTはリニアテクノロジー社の登録商標です。



	LPRI	RATIO	ISOLATION	(L · W · H)	I _{OUT}	EFFICIENCY	R1, R2	C5, C6	R3
DALE LPE-4841-A307	36mH	1:1:1	500VAC	10.7 · 11.5 · 6.3mm	250mA	76%	47w	330pF	13.3k
COILTRONICS CTX02-13483	27mH	1:1	500VAC	14 · 14 · 2.2mm	200mA	70%	75w	220pF	5.9k

図1. 5Vから-9V/250mAの絶縁LAN用電源

は72%($V_{IN} = 5V$)から80%($V_{IN} = 15V$)の間です。絶縁電圧は究極的にはボビンの選択とトランスの構造だけによって制限されます。

図3には外付のカスケード接続された200VのMOSFETが、LT1425の35Vのスイッチ電圧の制限を拡張するために使用されています。入力電圧範囲(36V~72V)もLT1425の20Vの最大入力電圧を越えており、そのためにブースト

ラップ巻線が使用されています。D1、D2、Q2、Q3と関連する部品は、必要とされるヒステリシスをともった起動回路を構成しています。C1が15Vに充電されると、スイッチングが開始しブートストラップ巻線がC1が11Vに放電する前に電力を供給し始めます。帰還電圧は直接抵抗分割器を通してRREFピンに与えられます。負荷補償回路はバイパスされて、負荷安定性は±5%以内になります。

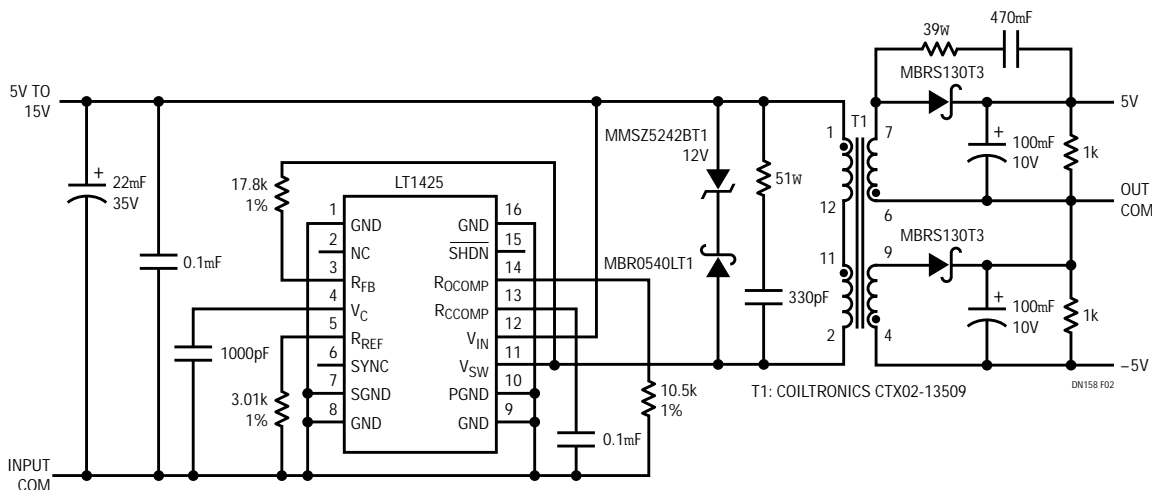


図2. 完全絶縁の±5V/±250mA電源

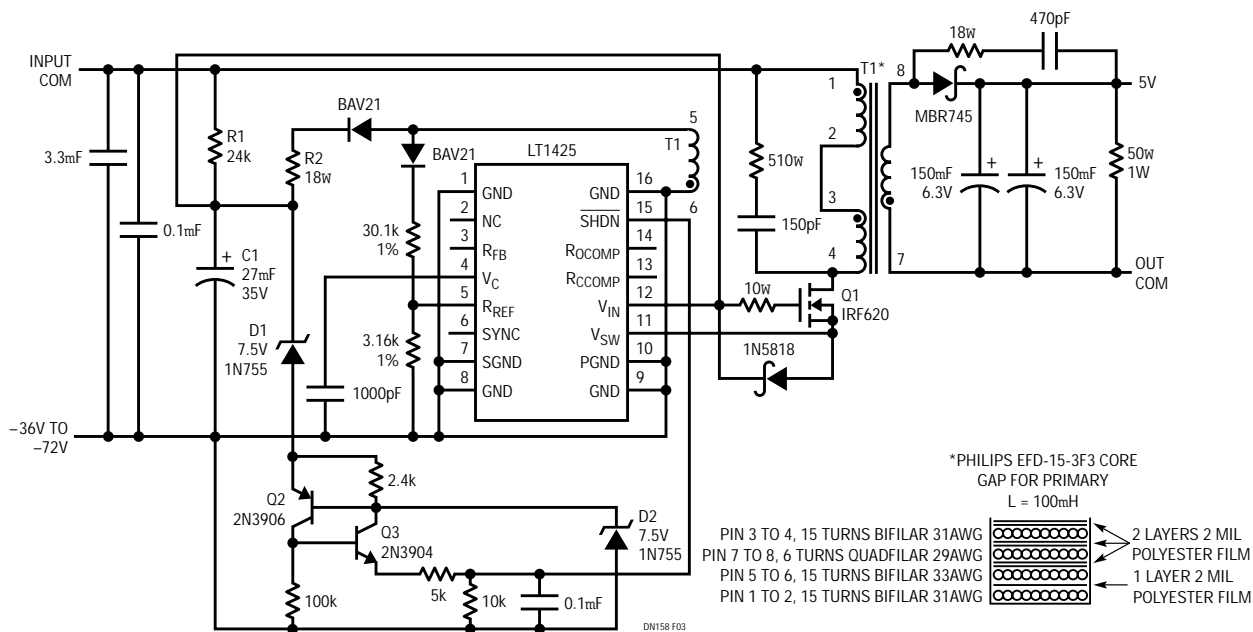


図3. 5V/2Aのテレコム用電源

お問い合わせは当社または下記代理店まで (50 音順)

東京エレクトロデバイス株式会社
〒224-0045 横浜市都築区東方町 1
TEL(045)474-5114 FAX(045)474-5617

株式会社トーマンエレクトロニクス
〒108-0075 東京都港区港南 1-8-27
TEL(03)5462-9615 FAX(03)5462-9695

株式会社マクニカ
〒226-0006 横浜市緑区白山 1-22-2
TEL(045)939-6104 FAX(045)939-6105

リニアテクノロジー株式会社

162-0814 東京都新宿区新小川町 1-14 NAOビル 5F
TEL(03)3267-7891 FAX(03)3267-8510
http://www.linear-tech.com

02/98 1K • PRINTED IN JAPAN

LINEAR TECHNOLOGY

© LINEAR TECHNOLOGY CORPORATION 1997