

LT83401/402 42V 1A/2.5A、超低ノイズ Silent Switcher 3、降圧DCDCレギュレータ

特徴

- 入力電圧: 2.8V~42V
- 出力電圧: 0V~15V
- 出力電流: 1A(83401)、2.5A(83402)
- 超低ノイズ Silent Switcher 3アーキテクチャ
 - 超低EMI
 - 超低RMSノイズ: 2.8 μ V_{RMS} (10Hz~100kHz)
- 高精度リファレンス: 全温度範囲で $\pm 0.8\%$
- スイッチング周波数: 300kHz~6MHz
- 高速過渡応答
- 3 mm $\times$ 2 mm 15ピン LFCSPパッケージ
- LT83201(1A)/LT83203(3A)/LT83205(5A)とピン互換
- アプリケーション
 - ・ 自動車、産業機器向け電源
 - ・ 医療: イメージング、診断・検査装置
 - ・ 高速、高精度AD/DAコンバータ
 - ・ 計測機器、ディスプレイ装置

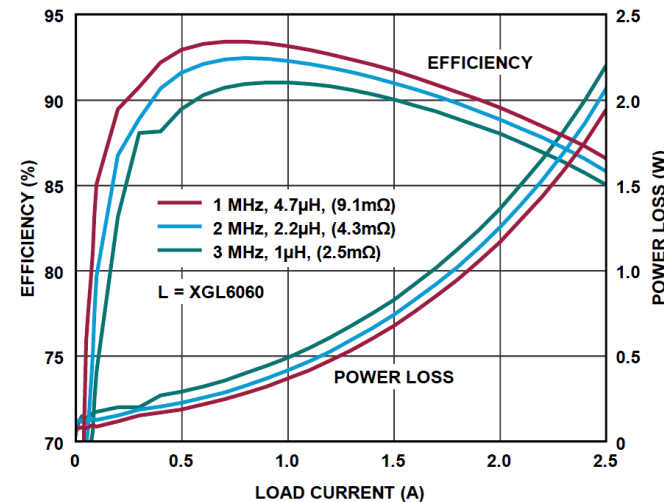
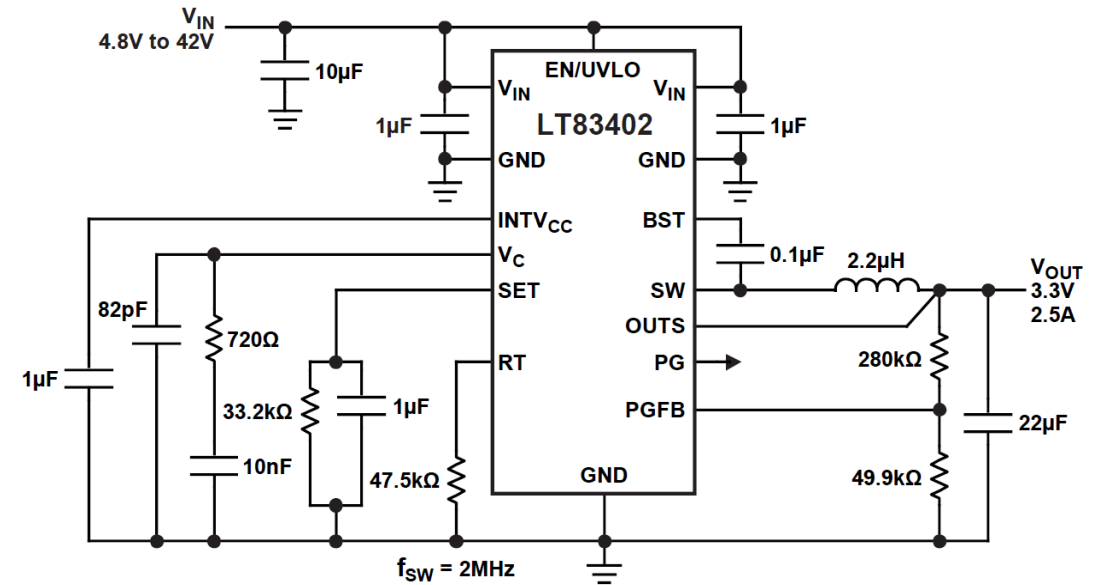


Figure 10. 12V_{IN} to 5V_{OUT} Efficiency

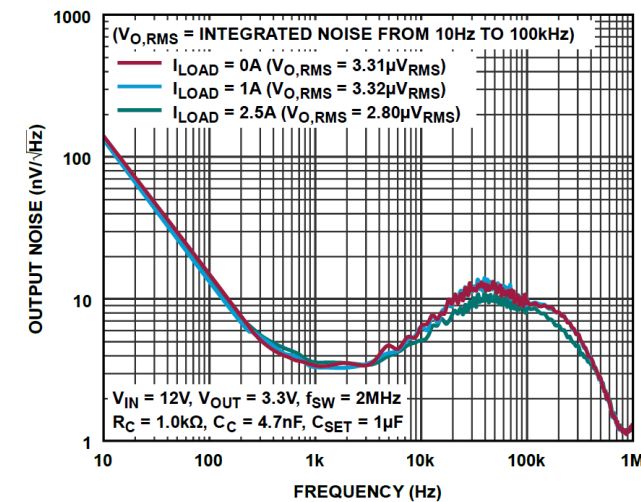
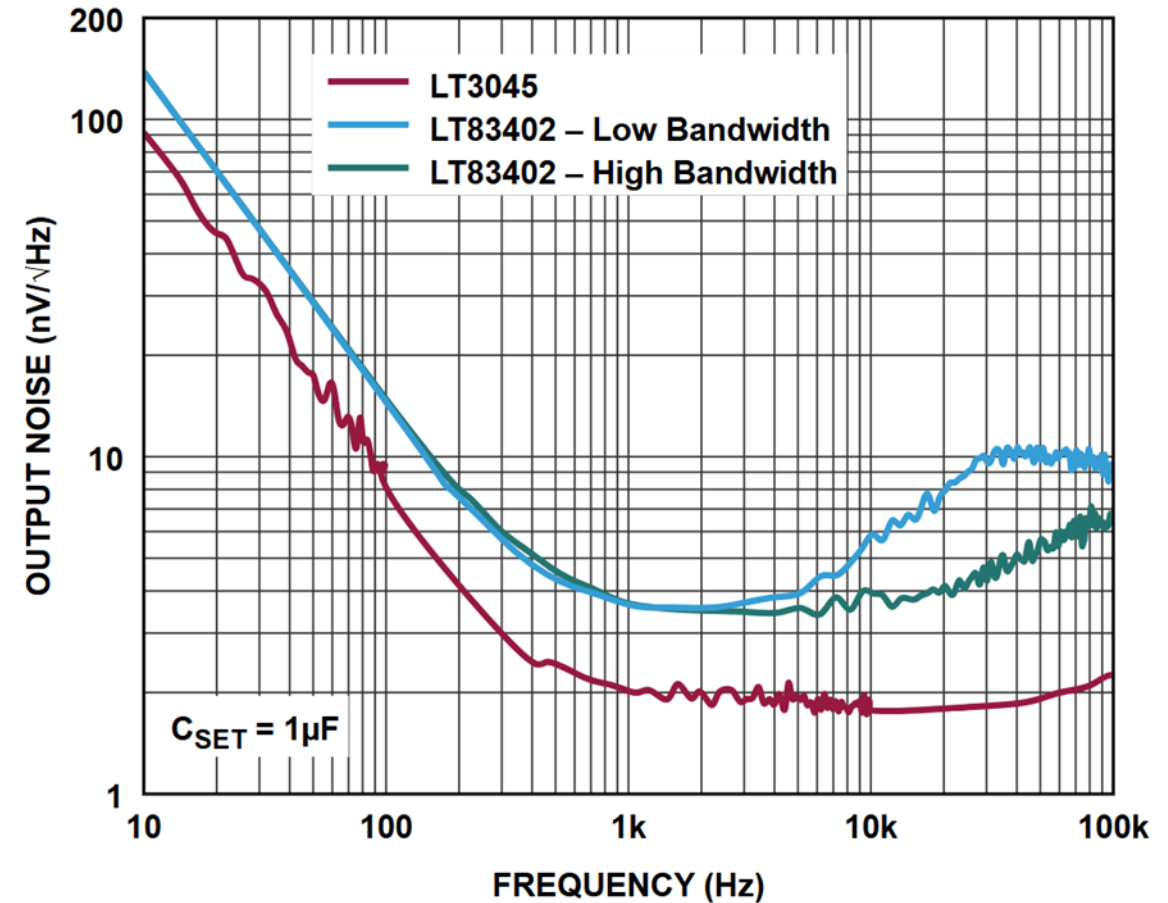


Figure 4. Noise Spectral Density vs. Load

LT83401/402 42V 1A/2.5A、超低ノイズ Silent Switcher 3、降圧DCDCレギュレータ

ノイズレベルの比較

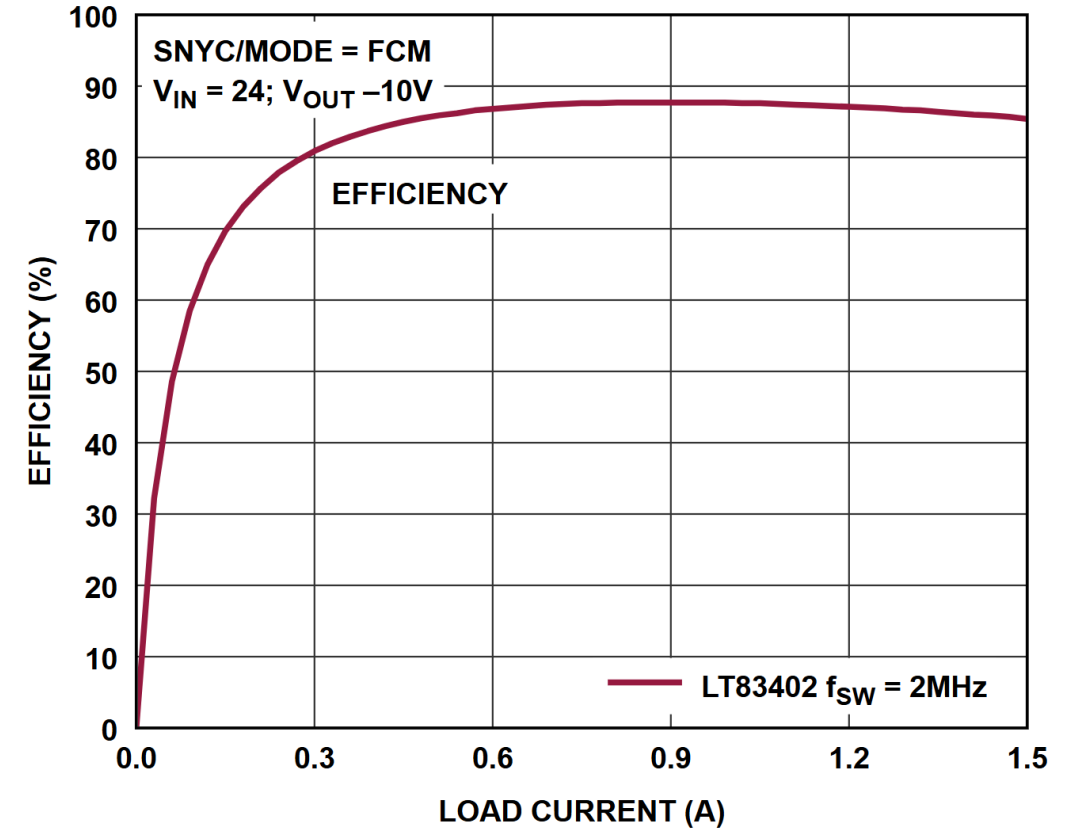
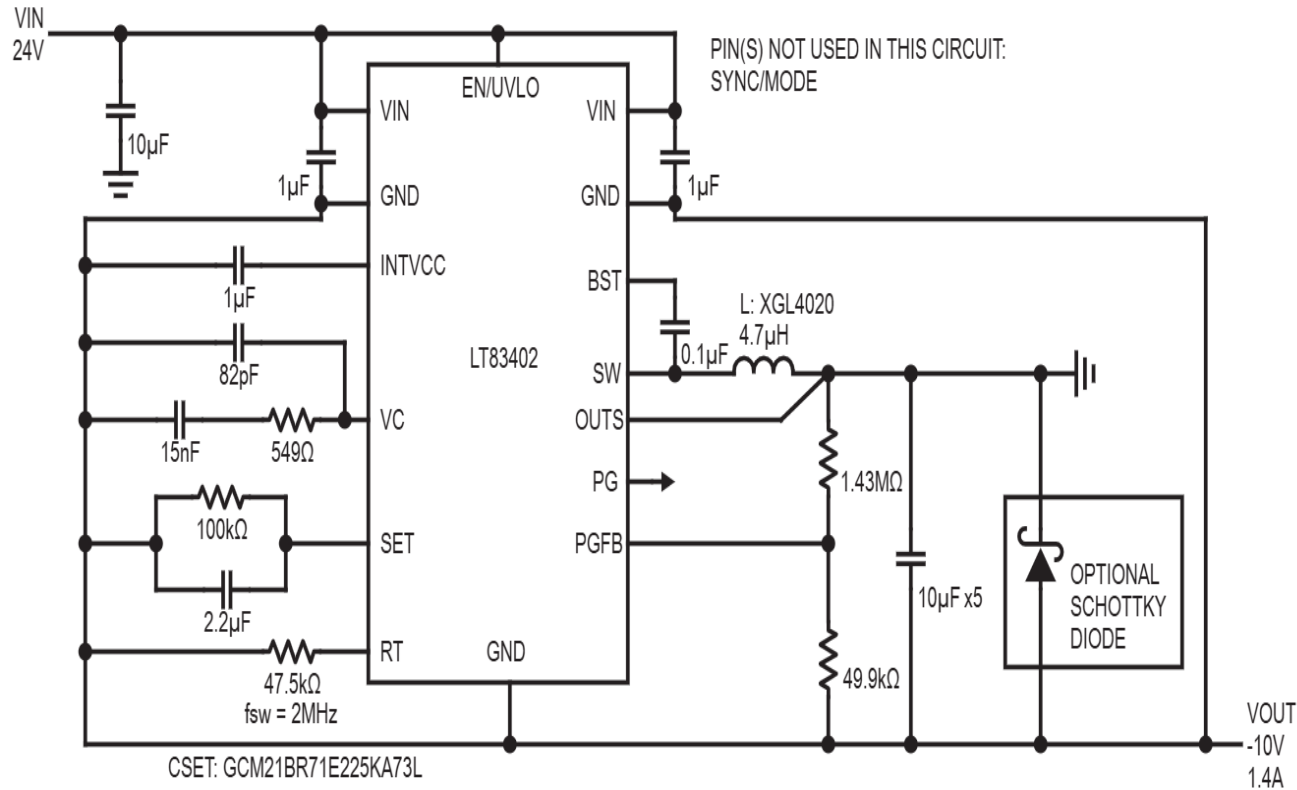
Integrated Noise from 10Hz-100kHz	
LT3045 (超低ノイズLDO)	$0.8\mu\text{V}_{\text{RMS}}$
Li-ion battery	$2.7\mu\text{V}_{\text{RMS}}$
LT83402(high bandwidth)	$1.64\mu\text{V}_{\text{RMS}}$
LT83402(low bandwidth)	$2.8\mu\text{V}_{\text{RMS}}$
Low noise LDO (from Competitor TI)	$4.4\mu\text{V}_{\text{RMS}}$
Typical LDOs	$\sim 20\text{-}100\mu\text{V}_{\text{RMS}}$
LT8643S(SS2 in unity gain fb)	$123\mu\text{V}_{\text{RMS}}$



- ✓ LT83402は、汎用LDOよりも低ノイズ。
- ✓ 低ノイズ仕様のLDOと同等又はそれ以上に低ノイズで、リチウムイオンバッテリーと同程度。

LT83401/402 42V 1A/2.5A、超低ノイズ Silent Switcher 3、降压DCDCレギュレータ

反転DCDCとしての使用例



LT83401/83402は降压DCDCですが、反転DCDCとしても使用できます。