

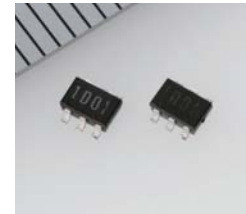
16V動作ドライバ内蔵 降圧DC/DCコンバータ

# XC9246/XC9247 Series

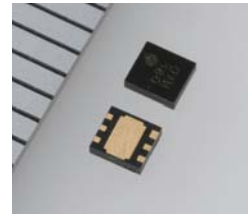


XC9246/XC9247シリーズは、ドライバトランジスタ内蔵16V動作降圧DC/DCコンバータICです。ブートストラップ方式の採用でHiサイドドライバをNch型としたことによりチップ面積を小さく、SOT-26W、USP-6Cの小型パッケージに搭載可能となりました。

発振周波数も1.2MHzと高く、セラミックコンデンサに対応しているため、小型周辺部品の使用が可能です。パッケージと合わせ実装面積が軽減され、ローカル電源の拡充、効率・熱対策のための3端子レギュレータからの置き換え等、省スペースのアプリケーションに最適です。



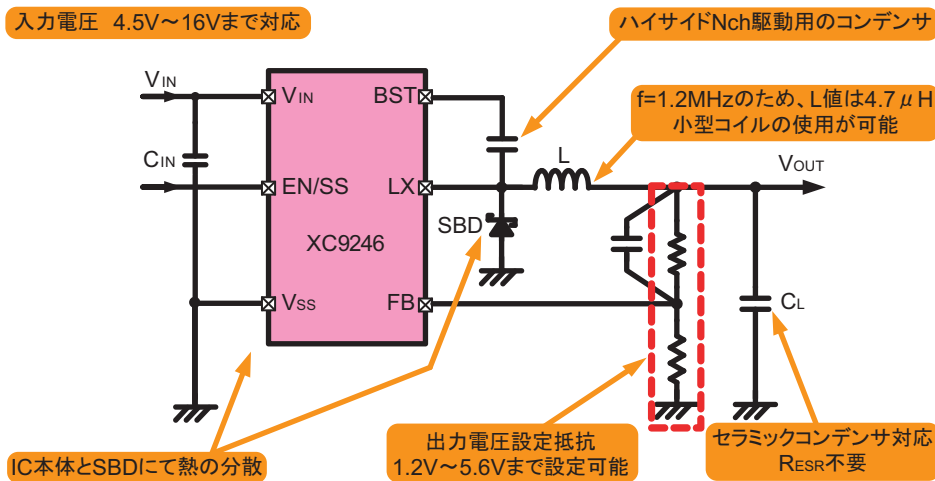
SOT-26W



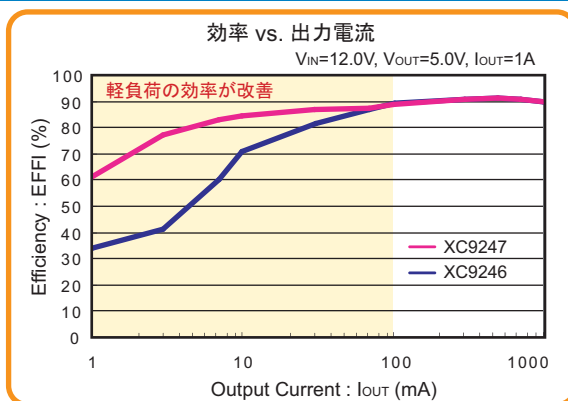
USP-6C



## POINT 1 負荷容量にセラミックコンデンサの使用が可能



## POINT 2 PFM制御による負荷1mA~100mAの効率改善



PWM/PFM自動切替制御内蔵のXC9247は、 $I_{OUT}=100\text{mA}$ 以下の負荷条件ではカレントリミットPFM動作となり、ICの発振周波数を1.2MHzより遅くすることによってICの消費電流を抑え、高効率を実現しています。軽負荷時の省電力化が必要な用途に最適です。

\*PWM/PFM自動切替のポイントは使用部品、条件により異なります。

主な特長			
入力電圧範囲	4.5V~16V (UVLO電圧により範囲異なる)	最大デューティ比	80%
出力電圧範囲	基準電圧源 $1.0\text{V}\pm 1.5\%$ により1.2V~5.6Vまで	ソフトスタート	内部設定1.5ms (外付けRCにより任意に延長可能)
	外付け抵抗により任意に設定可能	制御方式	PWM制御(XC9246)
出力電流	1A ( $V_{IN}\geq 6\text{V}$ かつ $V_{OUT}/V_{IN}$ 比50%以下)	保護回路	PWM/PFM自動切替制御 (XC9247)
	1A ( $V_{IN}< 6\text{V}$ かつ $V_{OUT}/V_{IN}$ 比40%以下)		過電流リミット (積分ラッチタイプ)
効率	90% ( $V_{IN}=12\text{V}$ $V_{OUT}=5\text{V}$ $I_{OUT}=200\text{mA}$ )		サーマルシャットダウン
発振周波数	1.2MHz	パッケージ	SOT-26W, USP-6C



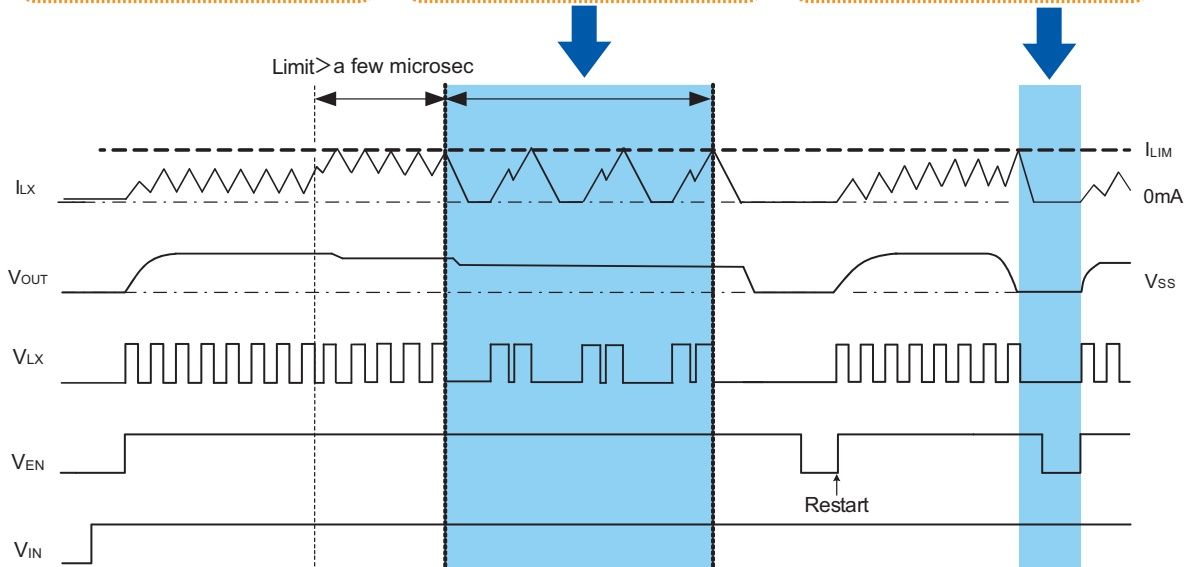
16V動作ドライバTr内蔵降圧DC/DCコンバータ **KC9246/KC9247 Series**



小型パッケージで多彩な機能

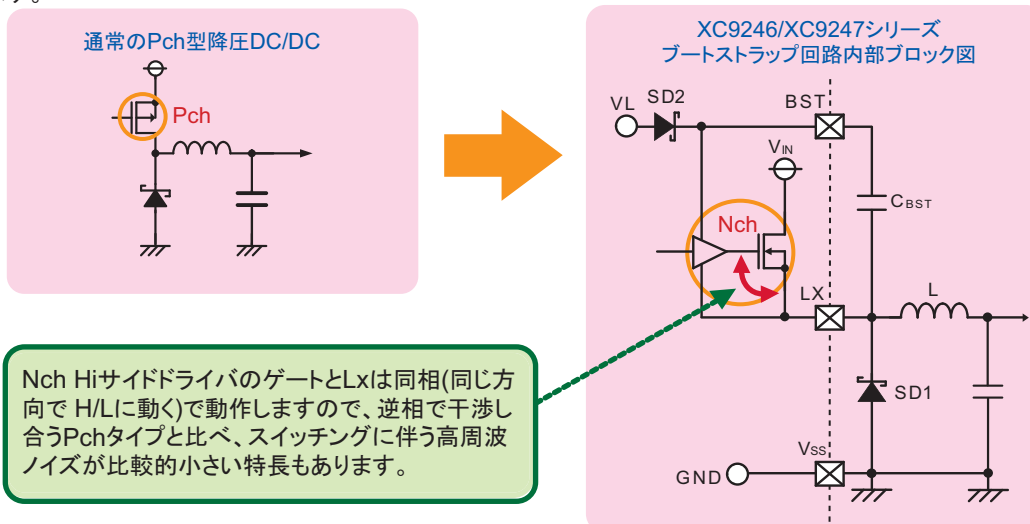
KC9246/KC9247シリーズは6ピンながらソフトスタートや過電流保護(積分ラッチ)機能、短絡保護機能等、降圧DC/DCのすべての機能を内蔵しております。

<p><b>ソフトスタート</b></p> <p>スタート時のラッシュ電流や出力電圧のオーバーシュートを抑えます。ソフトスタート時間は内部固定で1.5msに設定されています。また、外付けにCRを接続することにより任意に時間を延長できます。 <b>スムーズな立ち上がり</b></p>	<p><b>過電流保護機能</b></p> <p>コイル電流を監視し過大な電流を抑えます。過電流状態が1.2ms(TYP.)続くとラッチ機能によりドライバをOFFし続けます。(EN再起動により解除)</p> <p><b>過電流防止</b></p>	<p><b>短絡保護</b></p> <p>出力が短絡され、FB端子電圧が内部基準電圧の1/2以下となり、尚且つ過電流状態を検出した場合、瞬時にラッチが働きドライバをOFFし続けます。(EN再起動により解除)</p> <p><b>急激な変動に対応</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



技術コラム

KC9246/KC9247シリーズに内蔵されている LDMOS Nchドライバは通常のPchドライバタイプと比較して同じオン抵抗では面積が1/3程度以下になります。これにより、低オン抵抗ドライバを維持したまま小型パッケージ化を実現しました。また、NchドライバをHiサイドに用いた場合、Lx端子より高い電圧でこのNchドライバのゲートをドライブする必要があります。KC9246/KC9247シリーズではブートストラップ方式の昇圧回路を内蔵しており、外付けのC<sub>BS1</sub>はこのチャージポンプコンデンサになります。



Nch HiサイドドライバのゲートとLxは同相(同じ方向でH/Lに動く)で動作しますので、逆相で干渉し合うPchタイプと比べ、スイッチングに伴う高周波ノイズが比較的小さい特長もあります。

