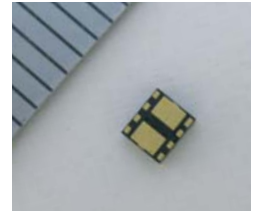


400mA コイル一体型降圧DC/DCコンバータ (micro DC/DC)

XCL208/XCL209 Series



XCL208/XCL209シリーズはコイルと制御ICを一体化した超小型(2.5mm×2.15mm,h=1.0mm)の降圧DC/DCコンバータです。外付けにセラミックコンデンサを2個追加するだけで、最大負荷電流400mA供給が可能です。コイルを内蔵したことで回路が簡素化され、回路配線によるノイズや動作トラブルを最小限に抑えることができます。動作電圧範囲は1.8V(2.0V)~6.0Vと広く、アルカリ電池(2Cell)やACアダプター(5V)などを電力供給源とするアプリケーションにも対応することができます。

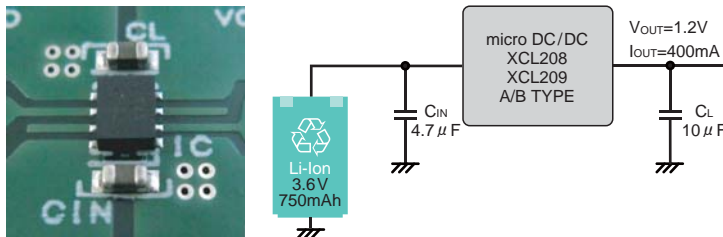


USP-10B03

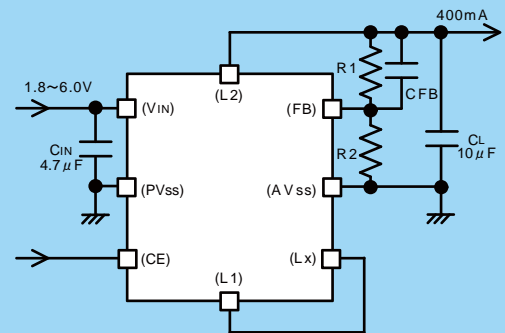


シリーズレギュレータと同感覚でスイッチングレギュレータが使用可能

ICと外付けコンデンサ2個の容易な回路



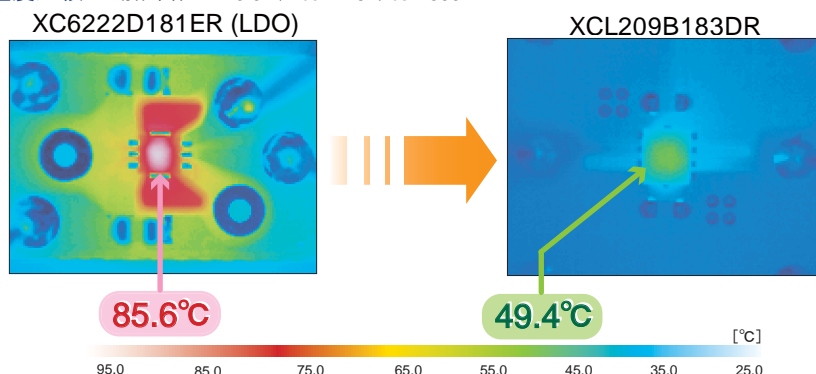
出力電圧を外部で設定可能なFタイプを追加



熱問題を解決

携帯機器では小型・低背、高機能化が進み、多数の電子部品がプリント基板に高密度実装されるようになってきました。それに伴い、各々の電子部品で発生する熱をプリント基板へ放熱するという手法では対応が難しくなり、もともと発熱しない部品にもプリント基板を通して影響を与えてしまい機器全体の信頼性を落とすことに繋がります。XCL208/XCL209シリーズは小型、高効率であるため、シリーズレギュレータ(LDO)を置き換えることができ熱問題を解決することができます。

パッケージ温度比較 動作条件: $V_{IN}=3.6V$, $V_{OUT}=1.8V$, $I_{OUT}=300mA$



主な特長			
入力電圧範囲	1.8V~6.0V (Fタイプ, 出力電圧可変)	CE機能	Hアクティブ
	2.0V~6.0V (A/Bタイプ, 出力電圧固定)		ソフトスタート
出力電圧選択範囲	0.8V~4.0V (±2.0%) (A/Bタイプ)	制御方式	C_Lディスチャージ (B/Fタイプ)
出力電流	400mA		PWM固定制御 (XCL208)
発振周波数	3.0MHz (±15%)	動作周囲温度	-40°C~+85°C
効率	90%($V_{IN}=4.2V$ $V_{OUT}=3.3V$)	パッケージ	USP-10B03
保護回路	過電流保護 (定電流+ラッチ)		



400mA コイル一体型降圧DC/DCコンバータ (micro DC/DC) XCL208/XCL209 Series



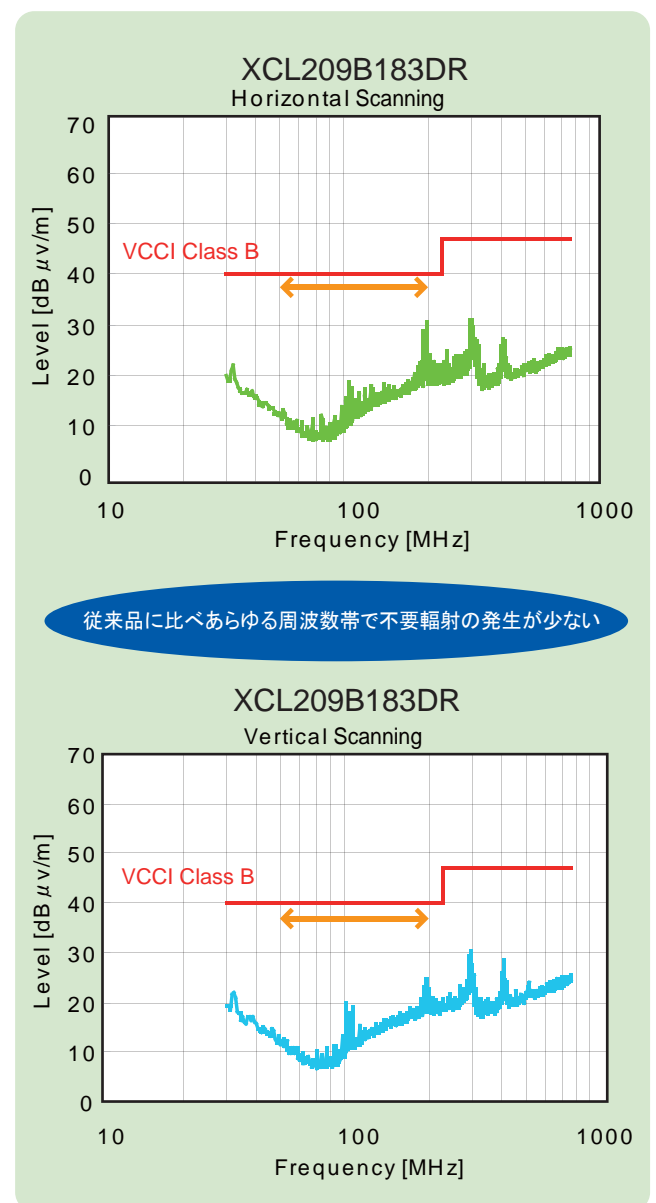
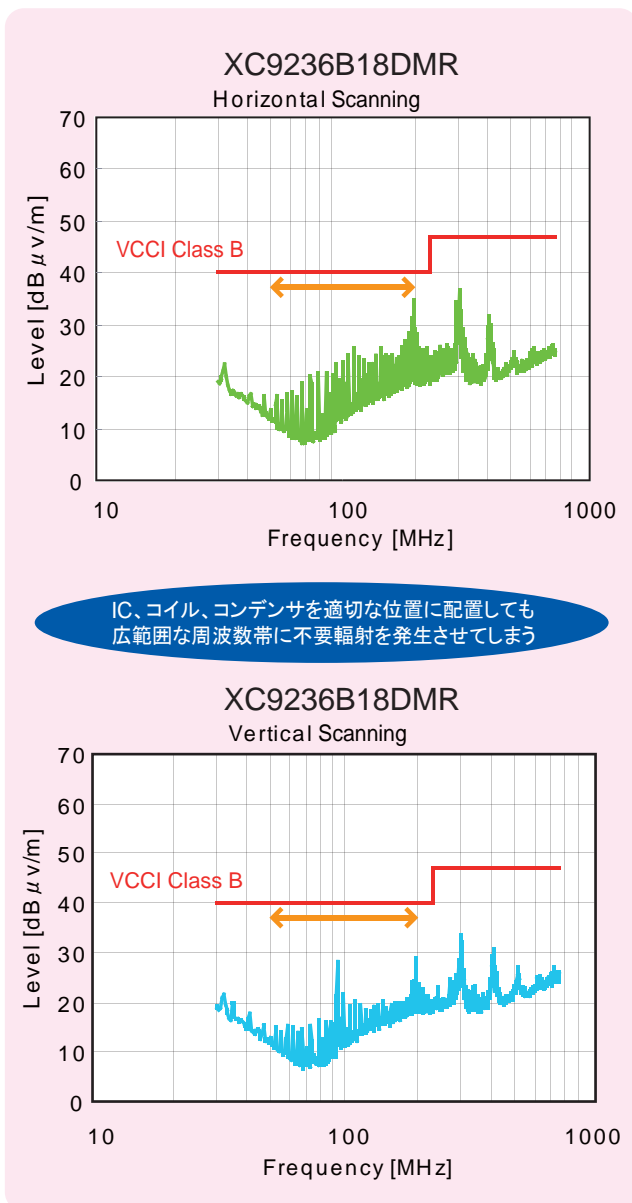
不要輻射が少ない

設計者であれば一度は経験するであろう不要輻射対策。

不要輻射対策が難しいのは、プリント基板での部品配置や配線の引き回しによって発生するノイズやレベルが違って来る事、そして実験室レベルの測定設備で測定できない事です。そのため不要輻射対策は後手に回り易く、多大な時間と追加部品が発生します。

XC9236シリーズのような単体ICを使って電源回路を構成した場合、コイル、コンデンサを適切な位置に配置してもパターン配線等により広い周波数帯域に不要輻射を発生させてしまいます。今回の測定条件で発生している雑音は、VCCI規格内であり問題無いレベルですが、下図の通り”XC9236シリーズ”と”XCL209シリーズ”では、50MHz~200MHzの雑音レベルに大きな違いがあります。この周波数帯域にはFMラジオ放送の周波数がありFMチューナーを搭載しているアプリケーションでは電波の受信感度に大きな差が出てくるものと思われます。

XCL209シリーズでは、基板レイアウトで部品配置や配線引き回しに悩む必要が無いため、開発期間短縮とノイズ対策部品を減らすことができます。



測定条件:VIN=3.7V,VOUT=1.8V/IOUT=200mA 規格:VCCI Class B

