

高速負電圧レギュレータ

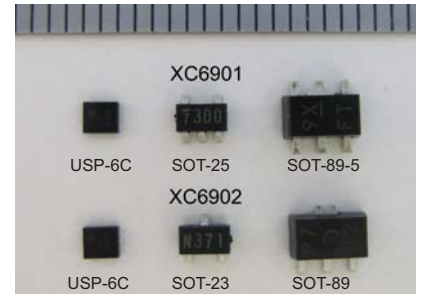
# XC6901/XC6902 Series



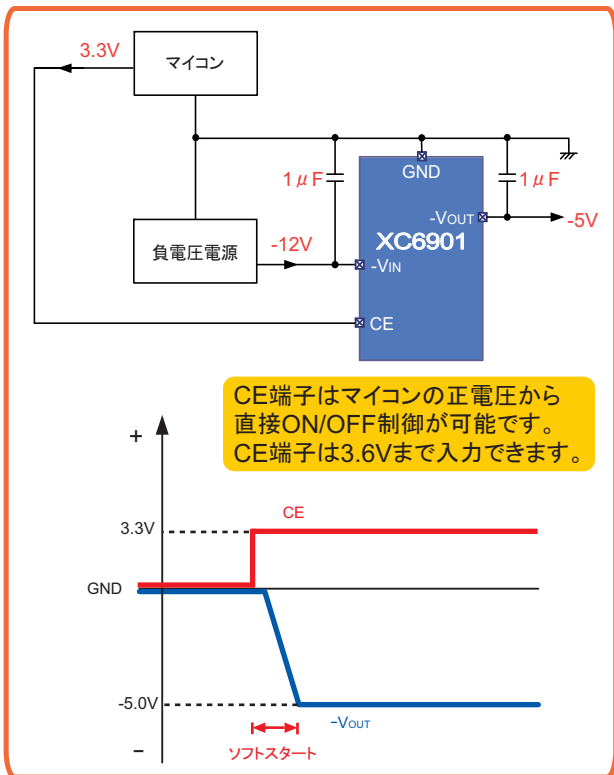
XC6901/XC6902シリーズは出力電流200mA、低ESRコンデンサ対応、出力精度±1.5%の高速負電圧レギュレータです。XC6901シリーズはCE端子付きでマイコンから直接、正電圧制御が可能です。ソフトスタートとCLディスチャージ機能を搭載しています。

XC6902シリーズは3端子レギュレータで出力電圧は-0.9V~-12Vの範囲で0.1Vステップで設定できます。

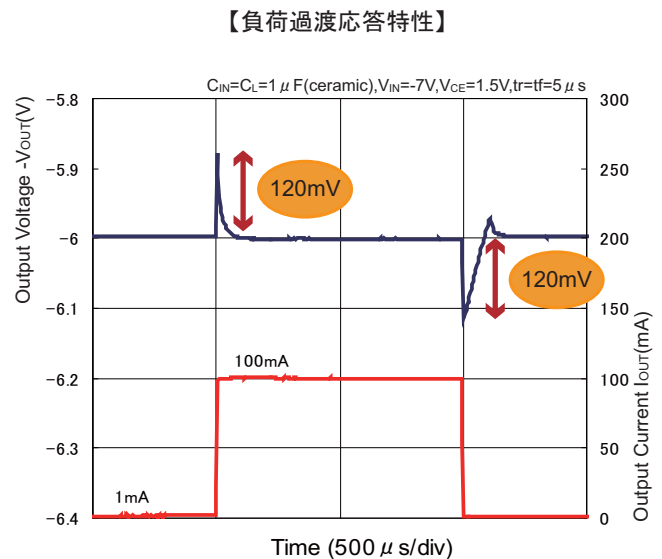
CCDシステム電源、LCDモジュール等の負電圧バイアス電源としてご使用いただけます。



**POINT 1** マイコンから直接ON/OFF制御可能なXC6901



**POINT 2** 負電圧でも正電圧と同等の高速応答



正電圧高速LDOと同等の高速過渡応答を実現。立ち上がり及び立下り共に120mVの小さい変動に抑えられています。

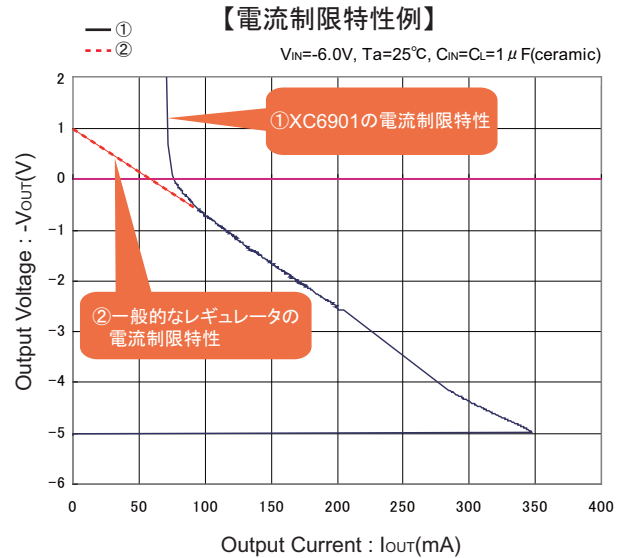
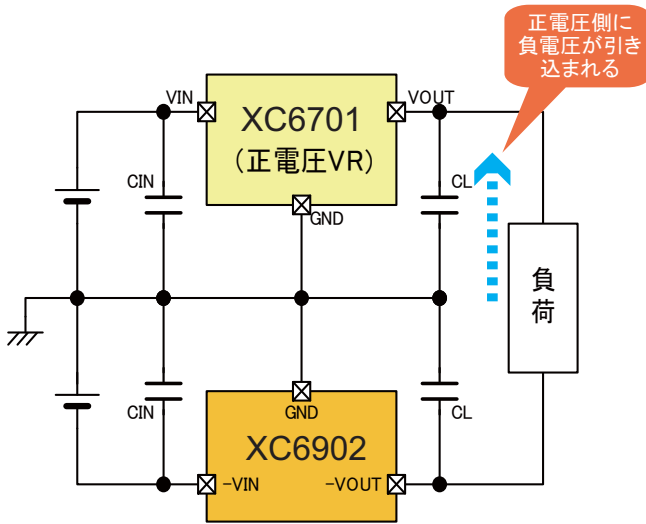
主な特長			
入力電圧範囲	XC6901シリーズ / -2.4V~-12.4V (VCE=3.6V)	低消費電流	100µA
	XC6902シリーズ / -2.4V~-16.0V	高リップル除去	50dB @ 1kHz
出力電圧 (標準電圧)	-1.2V, -2.5V, -2.6V, -3.0V, -3.3V	CE機能 (XC6901)	CE閾値電圧+1.2V以上
	-4.0V, -4.5V, -5.0V, -6.0V, -12.0V		CL高速ディスチャージ機能、ソフトスタート
出力電圧精度	±1.5% (Vout < -2.0V)	保護回路	電流制限 (350mA, TYP.)
	±0.03V (-Vout ≥ -2.0V)		サーマルシャットダウン
出力電圧温度特性	±50ppm/°C	パッケージ	XC6901 USP-6C, SOT-25, SOT-89-5
入出力電位差	400mV @ Iout = 100mA @ Vout = -5V		XC6902 USP-6C, SOT-23, SOT-89



高速負電圧レギュレータ XC6901/XC6902 Series



正負電源 混在回路構成時の電源起動不良の問題を解消します



上記回路例のような正電圧レギュレータと負電圧レギュレータを組み合わせた正負電源混在回路を使用するケースでは、電源起動時にレギュレータの出力電圧が起動できない問題が生じる場合があります。  
この問題は正負電源の立ち上げシーケンス(タイミング)とレギュレータに内蔵される電流制限特性により生じる問題で、上記グラフの②に示す電流制限特性を持つレギュレータで起こります。この問題の原因は正電源側が先に起動し、負電圧側起動後も電流が正電圧側に引き込まれ続けることにあります。  
XC6901/XC6902シリーズでは上記グラフ①の特性のように、電流制限特性が0mAで安定点を持たないような回路構成とすることでこの問題を解消します。この回路工夫により電源起動の問題が解消され、正負電源の立ち上げシーケンスに影響することなく良好な正負電源を供給することが可能となります。



従来品 XC62KNとの比較

XC6901/XC6902 Series

長所

- 良好な過渡応答特性
- 使用可能範囲が広い(右図参照)
- 温度特性がよい
- 低ESRコンデンサ対応
- 保護回路が充実 (Foldback、TSD)
- ソフトスタート
- CLディスチャージ(XC6901)

高耐圧  
高速過渡応答

短所

- XC62KNと比べると消費電流が多い

XC62KN Series

長所

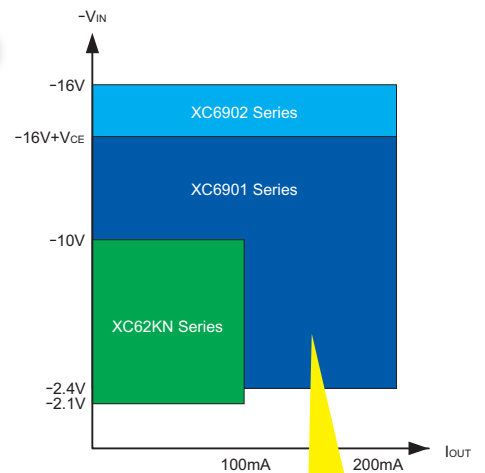
- 低消費電流 3μA

低消費電流

短所

- 過渡応答特性が劣る
- 低ESRコンデンサ非対応

【負電圧レギュレータの動作可能範囲比較】



XC6901の動作範囲は  
-2.4V~-12.4V (Vce=3.6V)となります

