

# XC6702 / XC6701 / XC6216 Series



XC6702、XC6701、XC6216シリーズは、CMOSプロセスの高耐圧レギュレータICです。一般家電、産業機器、車載機器等の12Vライン及び24Vラインの電源分配に最適な製品です。基本機能としてCE機能、過電流保護機能、過熱保護機能を搭載しています。CE機能は、CE端子にLowレベルを入力する事でICがスタンバイ状態になり、消費電流を0.1  $\mu$ A以下に低減します。過電流保護機能、過熱保護機能は出力電流が制限電流に達するか、ジャンクション温度が制限温度に達した場合にICを保護する動作をします。

| 特長      | 高速応答  | 高速応答   | 低消費電流  |
|---------|---|--|--|
| シリーズ    | XC6702  | XC6701   | XC6216   |
| 入力電圧範囲  | 4.5V~36V  | 2.0V~28V   | 2.0V~28V   |
| 出力電圧範囲  | 1.8V~18V (Fix)  | 1.8V~18V (Fix)   | 2.0V~12V (Fix)<br>2.0V~23V (外部設定)                          |
| 最大出力電流  | 300mA   | 150mA  | 150mA  |
| 入出力電位差  | 350mV@I <sub>OUT</sub> =100mA<br>(V <sub>OUT</sub> =5.0V) | 1000mV@I <sub>OUT</sub> =100mA<br>(V <sub>OUT</sub> =5.0V) | 1000mV@I <sub>OUT</sub> =100mA<br>(V <sub>OUT</sub> =5.0V) |
| 消費電流    | 40 $\mu$ A  | 50 $\mu$ A   | 5 $\mu$ A  |
| リップル除去率 | 65dB@1kHz   | 30dB@1kHz  | 50dB@1kHz  |
| パッケージ   | 3種  | 6種   | 8種   |
| 機能      | 電流制限、短絡保護、<br>過熱保護、ソフトスタート機能                              | 電流制限、短絡保護、過熱保護   | 電流制限、短絡保護、過熱保護   |



## 豊富なパッケージラインナップ

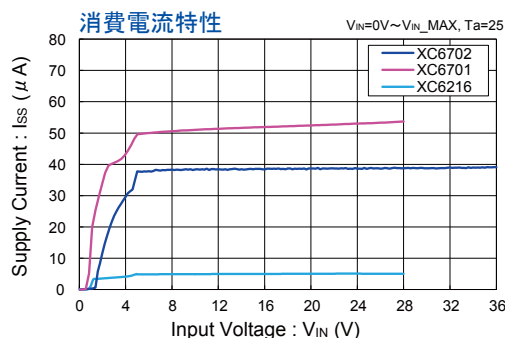
許容損失1500mW以上の高放熱パッケージのTO-252やSOP-8FD、リードレス小型パッケージのUSP-6C、超薄型のUSP-6B06等、豊富なパッケージラインナップを準備しております。入出力電圧差や負荷電流が大きく、発熱を考慮する必要がある場合は高放熱パッケージを選択し、基板の小型化に伴い、実装スペースに余裕がない場合は小型パッケージを選択頂けます。同一製品で幅広いアプリケーションに対応することが可能です。

| パッケージ名     | TO-252            | SOP-8FD          | SOT-223         | SOT-89-5         | SOT-89          | USP-6C          | USP-6B06         | SOT-25          | SOT-23          |
|------------|-------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 許容損失 (mW)  | 1800              | 1500             | 1500            | 1300             | 1000            | 1000            | 900              | 600             | 500             |
| 外形サイズ (mm) | 6.35 x 9.35 x 2.4 | 6.0 x 4.9 x 1.55 | 7.0 x 6.6 x 1.7 | 4.5 x 4.35 x 1.6 | 4.5 x 4.0 x 1.6 | 1.8 x 2.0 x 0.6 | 1.5 x 1.8 x 0.33 | 2.8 x 2.9 x 1.3 | 2.8 x 2.9 x 1.3 |
| 外観         |                   |                  |                 |                  |                 |                 |                  |                 |                 |
| XC6702     | -                 | ○                | -               | ○                | -               | ○               | -                | -               | -               |
| XC6701     | ○                 | -                | ○               | ○                | ○               | ○               | -                | ○               | -               |
| XC6216     | ○                 | -                | ○               | ○                | ○               | ○               | ○                | ○               | ○               |



## 低消費電流特性

CMOSレギュレータは従来のバイポーラレギュレータと比較して、1/10程度に消費電流を大きく低減できます。特にXC6216シリーズは、わずか5  $\mu$ Aの低消費電流で安定した動作が可能です。また、XC6701とXC6216は低電圧動作(V<sub>IN</sub>=2V~)も可能です。



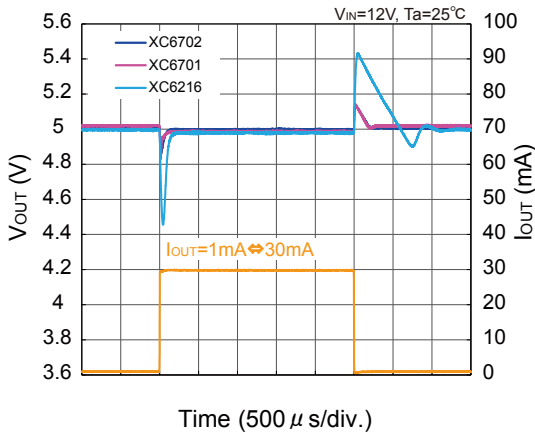
12V / 24V入力対応 電圧レギュレータ **XC6702 / XC6701 / XC6216 Series**



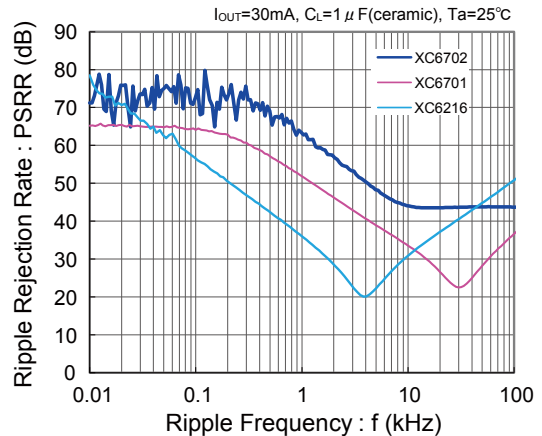
高速応答特性

負荷電流の変更や入力電圧の変動によって、出力電圧が変動します。出力電圧の変動が後段のデバイスの誤作動等を引き起こす可能性があるため、出力電圧の変動は最小限に抑える必要があります。負荷電流の変動に対しては負荷過渡応答性、入力電圧の変動に対してはリップル除去率が重要となります。XC6702、XC6701、XC6216は従来のバイポーラレギュレータよりも消費電流が小さく、かつ高速応答性を実現しています。特にXC6702、XC6701はPSRR=50dB以上 (@f=1kHz)と高い値を達成しています。

負荷過渡応答



リップル除去率

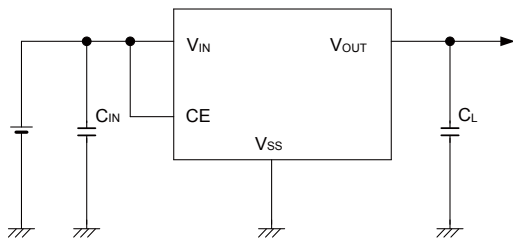


出力電圧アジャスタブル (XC6216シリーズ)

XC6216シリーズは外部抵抗で出力電圧を2.0V~23Vの範囲で調整することが可能です。セットやモデル毎に出力電圧値が変わる場面でもXC6216シリーズ1つで対応でき、部品の共通化に貢献致します。

設定電圧 固定品

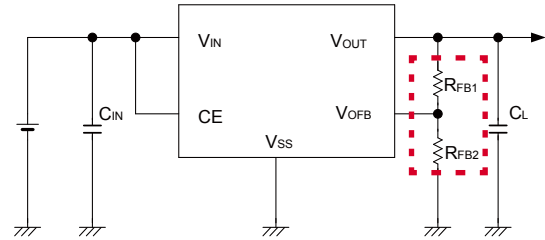
V<sub>OUT</sub>=2.0V~12V



設定電圧固定品  
XC6216B/Dシリーズ

設定電圧 外部設定品

V<sub>OUT</sub>=2.0V~23V



設定電圧外部設定品  
XC6216Cシリーズ



尖頭電圧46Vに対応 (XC6702シリーズ)

XC6702シリーズは、定格を超えるサージ電圧が印加された場合でも、400ms間までは46Vまで耐える仕様となっています。車載アプリケーションに適した仕様です。

