

昇圧応用例：高電圧 / 正負電圧出力 ソリューション

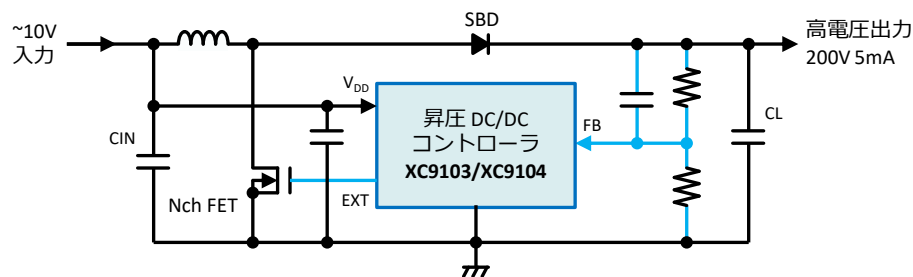
■ 高電圧 / 正負電圧 バイアス供給

●トレンド、狙い

- 各種バイアス電源・オーディオ・EMS機器等で、数10Vから 300Vの高電圧 / 正負電圧(数mA以下)が必要。
- 高電圧 / 正負電圧出力に対応した電源ICや技術資料が少ない。作成には電源回路・周辺部品のノウハウが必要。
- 汎用の昇圧DC/DCを用いた回路で、安価に高電圧 / 正負電圧を作成。

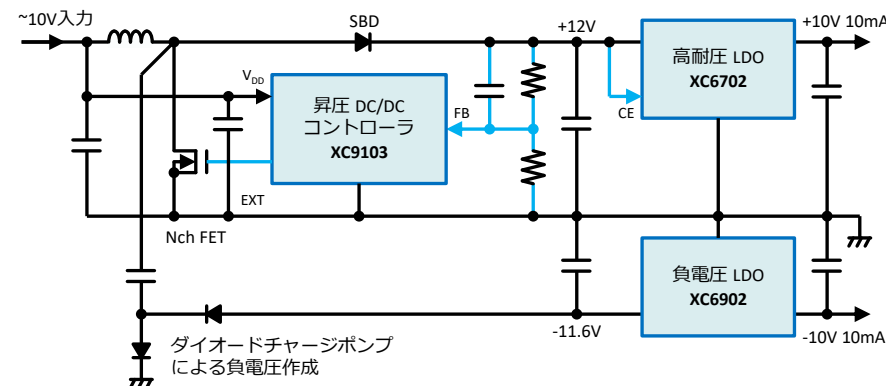
●TOREXの提案：昇圧DC/DCを用いた 高電圧 / 正負電圧 作成

➤ 高電圧 作成例 (5V → 200V/5mA)



- 昇圧DC/DCコントローラ **XC9103 / XC9104** を用いて安価に高電圧を作成。
- 必要とする出力電圧に合わせ、Nch FET、SBD、周辺部品を選定することにより高電圧への昇圧が可能。
- **出力電圧は 数10V ~ 300V 程度まで対応。**
- 入力電圧が 10V以上の場合、**XC9103 / XC9104**の V_{DD} 端子にLDO出力を接続し、動作電圧内の電圧を供給することで対応可能。

➤ ダイオードチャージポンプを用いた 正負電圧 作成例 (5V → ±15V/10mA)



- 昇圧DC/DCコントローラ **XC9103** で昇圧回路を作成。スイッチングノードを用いてダイオードチャージポンプで負電圧を作成。
- ダイオードチャージポンプを活用することで、基準の正出力電圧の n倍 昇圧、-n倍 負電圧も作成可能。
- LDOを通すことで安定した電圧を供給。