

## プロダクト ブリーフ

# XENSIV™ – TLI4971磁気電流センサーファミリー

## 産業用アプリケーション向け高精度コアレス電流センサー

インフィニオンのTLI4971ファミリーは、AC/DC双方の電流測定に対応した電流センサーです。本デバイスは、アナログインターフェースと高速過電流検出機能を2系統搭載し、電源回路を保護することができます。磁気検出機構によるガルバニック絶縁が施されています。

インフィニオンの実績のある堅牢なモノリシックホール技術により、フルスケールで最大120 Aまでの高精度かつ高いリニアリティをもった電流測定が可能です。コアベースのセンサーで知られるヒステリシスや飽和などの悪影響は、インフィニオンのオープンループ、コアレスセンサーの原理では排除されています。スマートな電流経路設計(二重U字型)と差動信号検出の組み合わせにより、浮遊磁界に強い電流センサーになっています。

非常に低い挿入抵抗の一次導体(電流経路)の搭載により、電力損失を最小限に抑え、センシング回路の小型化を実現しています。2つの独立した過電流端子(OCD1/OCD2)は、あらかじめ設定された閾値を超える電流を検出すると、高速出力信号を出力します。

本センサーは校正実施後に出荷され、お客様側での基板実装工程での校正が不要です。また、8mm×8mmの小型TISON-8リードレスパッケージを採用しているため、標準的なSMDアセンブリが可能です。さらに、多くのパラメータを再プログラムできるため、お客様はアプリケーションの要件に最適な形で組み込むことができます。

### 主な特長

- ▶  $\pm 120$  A (FSR) 以内、690 V<sub>RMS</sub>で最大 70 A<sub>RMS</sub>を測定可能
- ▶ 25°Cでの誤差: 2%未満(標準値)
- ▶ 電流レール抵抗: 225  $\mu\Omega$ (標準値)
- ▶ アナログ出力帯域幅: 240 kHz(標準値)
- ▶ 高速過電流検出: 最大  $2 \times I_{FSR}$ (標準応答時間 0.7  $\mu$ s)

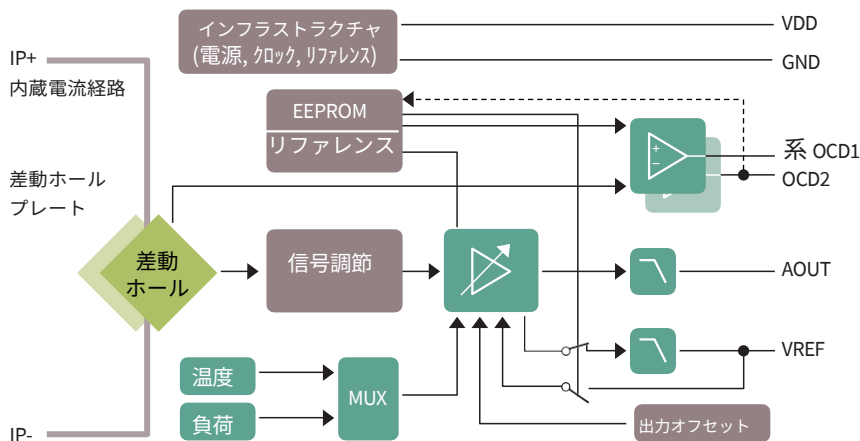
### 主な利点

- ▶ 低抵抗の電流経路により電力損失がきわめて低い
- ▶ 全寿命にわたって信頼性の高い電流測定(再校正不要)
- ▶ 高電圧アプリケーションのための機能絶縁
- ▶ 使いやすくコンパクトなパッケージで高電力密度を実現

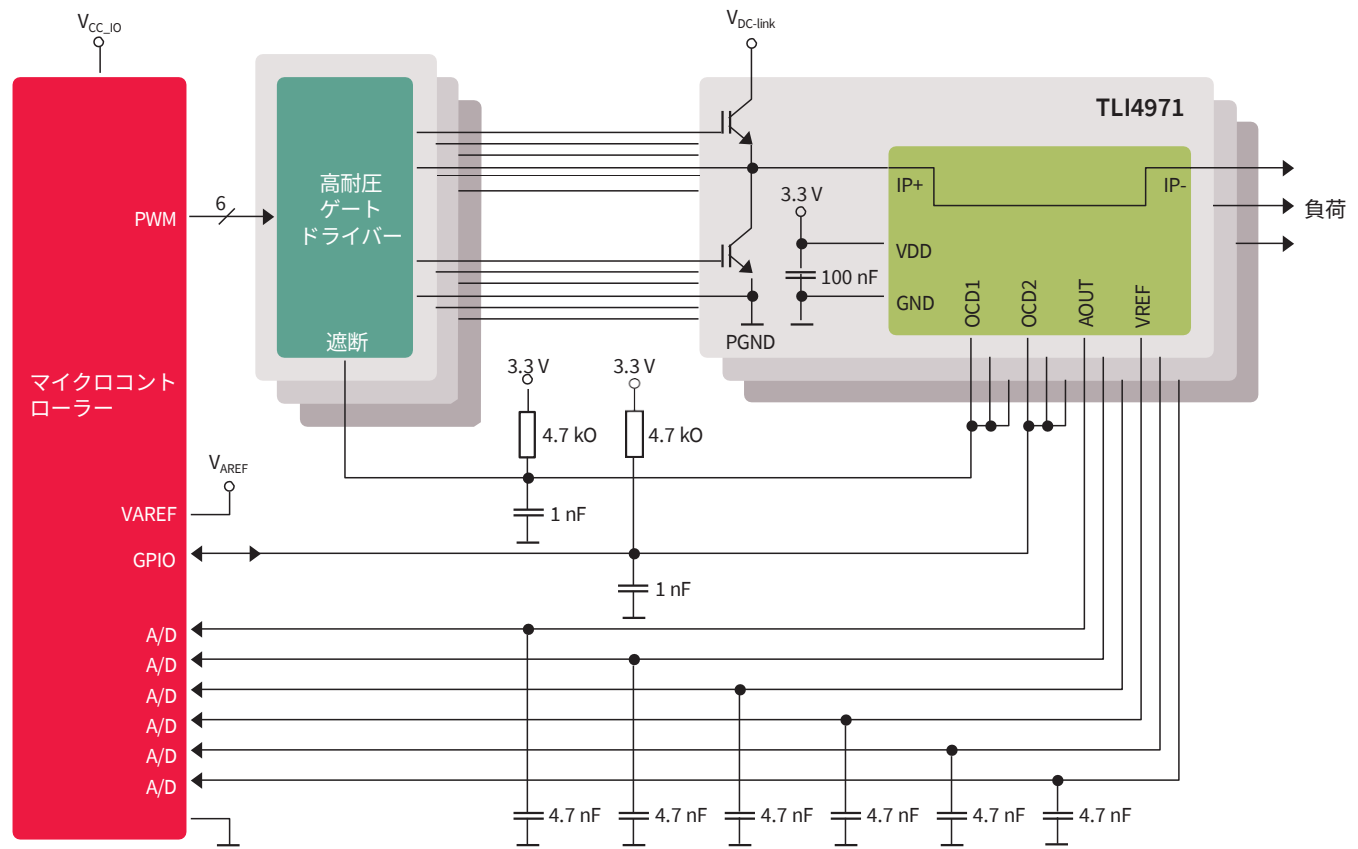
### 主なアプリケーション

- ▶ 最大690 V<sub>RMS</sub>の電気駆動
- ▶ 産業用インバーター
- ▶ 太陽光電力インバーター  
例: 産業用インバーターの1次側
- ▶ 補助電源、バッテリー管理、過負荷検出

### ブロック図



アプリケーション図



差動構成における3相システムのアプリケーション回路

製品一覧

製品	精度 <sup>1)</sup> [%]	電流範囲 [A]	帯域幅 標準値 [kHz]	感度 [mV/A]	認証	電源電圧 [V]	産業用	パッケージ
TLI4971-A120T5-U-E0001	3.45	120	240	10	UL	3.3	●	PG-TISON-8
TLI4971-A120T5-E0001	3.45	120	240	10	–	3.3	●	PG-TISON-8
TLI4971-A025T5-U-E0001	3.45	25	240	48	UL	3.3	●	PG-TISON-8
TLI4971-A025T5-E0001	3.45	25	240	48	–	3.3	●	PG-TISON-8
TLI4971-A050T5-U-E0001	3.45	50	240	24	UL	3.3	●	PG-TISON-8
TLI4971-A050T5-E0001	3.45	50	240	24	–	3.3	●	PG-TISON-8
TLI4971-A075T5-U-E0001	3.45	75	240	16	UL	3.3	●	PG-TISON-8
TLI4971-A075T5-E0001	3.45	75	240	16	–	3.3	●	PG-TISON-8

1)全製品寿命および温度範囲にわたる全誤差