

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

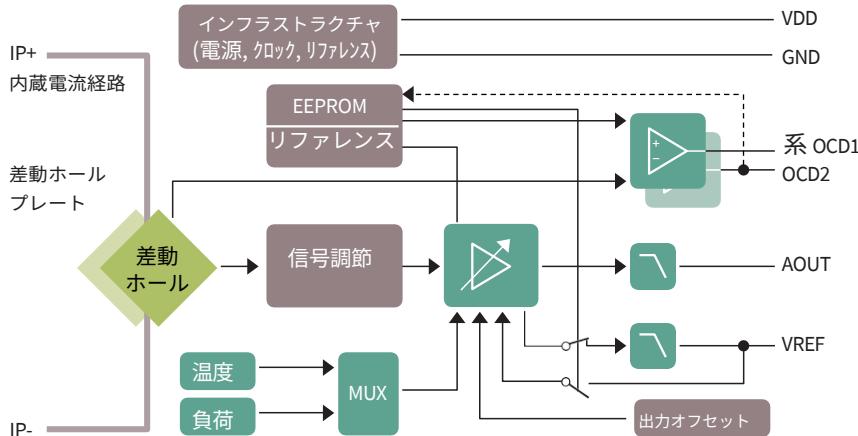
インフィニオンのTLI4971ファミリーは、AC/DC双方の電流測定に対応した電流センサーです。本デバイスは、アナログインターフェースと高速過電流検出機能を2系統搭載し、電源回路を保護することができます。磁気検出機構によるガルバニック絶縁が施されています。

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。

プロック図



主な特長

- ±120 A (FSR) 以内、690 V_{RMS} で最大 70 A_{RMS} 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 μΩ (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 × I_{FSR} (標準応答時間 0.7 μs)

主な利点

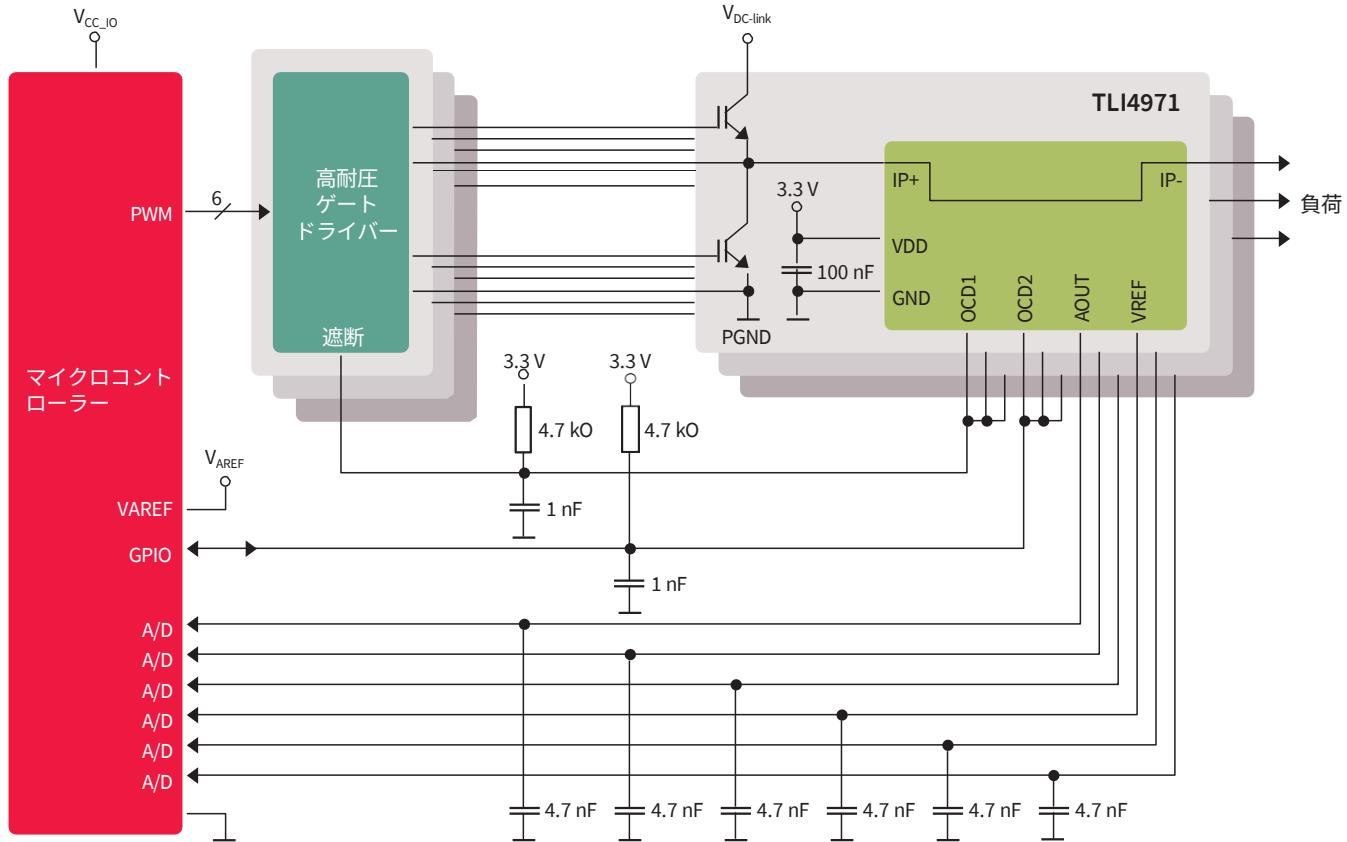
- 低抵抗の電流経路により電力損失がきわめて低い
- 全寿命にわたって信頼性の高い電流測定(再校正不要)
- 高電圧アプリケーションのための機能絶縁
- 使いやすくコンパクトなパッケージで高電力密度を実現

主なアプリケーション

- 最大690 V_{RMS}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



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 ¹⁾ [%]	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

Published by
Infineon Technologies AG
81726 Munich, Germany

© 2020 Infineon Technologies AG.
All Rights Reserved.

Please note!

This Document is for information purposes only and any information given herein shall in no event be regarded as a warranty, guarantee or description of any functionality, conditions and/or quality of our products or any suitability for a particular purpose. With regard to the technical specifications of our products, we kindly ask you to refer to the relevant product data sheets provided by us. Our customers and their technical departments are required to evaluate the suitability of our products for the intended application.

We reserve the right to change this document and/or the information given herein at any time.

Additional information

For further information on technologies, our products, the application of our products, delivery terms and conditions and/or prices, please contact your nearest Infineon Technologies office (www.infineon.com).

Warnings

Due to technical requirements, our products may contain dangerous substances. For information on the types in question, please contact your nearest Infineon Technologies office.

Except as otherwise explicitly approved by us in a written document signed by authorized representatives of Infineon Technologies, our products may not be used in any life-endangering applications, including but not limited to medical, nuclear, military, life-critical or any other applications where a failure of the product or any consequences of the use thereof can result in personal injury.