



インフィニオン テクノロジーズ 新製品のご案内

2020年4月

[EiceDRIVER™ 1EDN7550U](#)

2

[30V OptiMOS™ 5 パワー-MOSFET製品](#)

5

[XENSIV™ - TLI4971-A120T5 電流センサー](#)

7

[CIPOS™ Mini IM564-X6D](#)

9

[CIPOS™ Nano IM111-X3Q1B \(250 V\)、IM111X6Q1B \(600V\)](#)

10

[XENSIV™ - TLE5014 角度センサー](#)

11

[TRENCHSTOP™ IGBT7を使ったEasyPIM™およびEasyPACK™](#)

12

EiceDRIVER™ 1EDN7550U

1EDN7550Uは、非絶縁ゲートドライバICで、超小型TSNPパッケージで提供しています。真の差動制御入力を備えており、優れた電力密度で費用対効果の高いソリューションを実現します。



主な特長

- > 真の差動入力によりコモンモードでの堅牢性を設定可能
- > ソース電流4A
- > シンク電流8A
- > ソース出力とシンク出力の分離
- > 低抵抗出力段
- > 最小入力パルス幅29ns
- > 伝播遅延精度-7ns / +10ns
- > 出力の逆電流耐性5A
- > 4V UVLO版
- > TSNP-6パッケージ

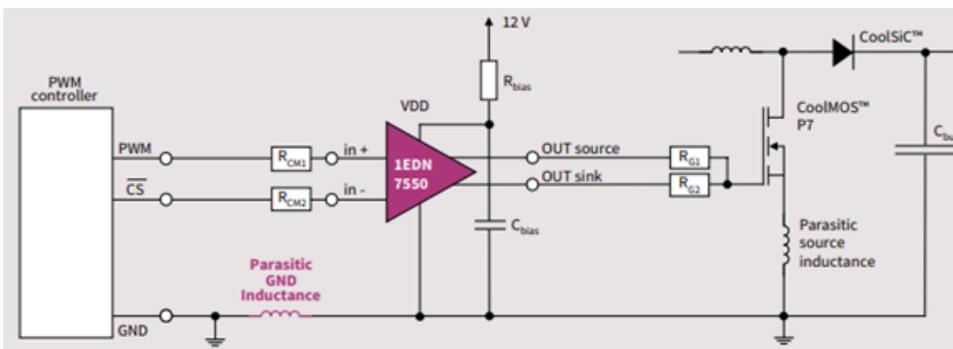
主な利点

- > 堅牢
- > 小型
- > プリント基板レイアウトの柔軟性
- > 高い電力密度
- > 評価設計期間の短縮

対象アプリケーション

- > ケルビンソースMOSFETによるブーストPFC
- > インターリーブPFC
- > フルブリッジ同期整流段
- > 48Vから12Vへの中間バスコンバータ
- > バックブーストコンバータ
- > 低電圧および中電圧ハーフブリッジ

アプリケーションブロック図



製品関連情報/オンラインサポート

[製品ページ](#)

[パンフレット](#)

[アプリケーションノート](#)

製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	登録可否	MDQ	MQQ	MOQ	パッケージ
1EDN7550UXTSA1	SP001690394	Y	7500	7500	7500	PG-TSNP-6

【EiceDRIVER™ 1EDN7550U】

FAQ	FAQ
Where can I find more information?	詳細情報はどこで入手できますか？
Please visit www.infineon.com/TDI	www.infineon.com/TDI をご覧ください
Are there differences between the products, other than UVLO thresholds and packages?	UVLO閾値やパッケージ以外にも、商品ごとに違いがありますか？
No, there are no other differences. Please note that the different packages have different thermal characteristics and there is a difference in solder-mask minimum distances between the SOT and the TSNP version.	いいえ、UVLO閾値とパッケージ以外には違いはありません。ただし、パッケージによって放熱性が異なる点と、SOT版とTSNP版とでは、ソルダーマスクの最小空間距離と沿面距離に違いがありますのでご注意ください。
What “ZSC” stand for?	ZSCとは何ですか？
Zero switching capacitor converter	ゼロ電圧スイッチング・スイッチドキャパシタコンバータ（ZSC）です。

30V OptiMOS™ 5 パワー-MOSFET製品

幅広いアプリケーションに対応、短いリードタイム、競争力のある価格性能比を備えた低電圧パワーMOSFET。

このOptiMOS(TM)デバイスファミリーを通じて、インフィニオンは、パワー-MOSFETの幅広いラインアップをさらに拡充して、お客様のさまざまなアプリケーション要件に最適な製品を提供します。

このMOSFET のラインアップは、シンプルで価格競争力のあるソリューションを求めると同時に、高品質なデバイスの安定供給を受けたいというお客様に特に適しています。



主な特長

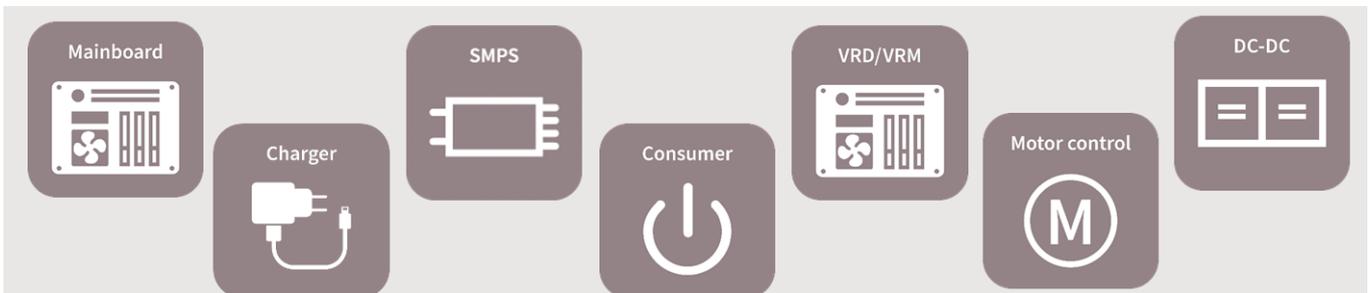
- > 短いリードタイム
- > 競争力のある価格性能比
- > 低い電力損失

主な利点

- > 入手が容易
- > 最適な製品
- > 消費電力低減で高効率

対象アプリケーション

- > アダプタ、充電器、バッテリー駆動アプリケーション、モータ制御およびドライブ、バッテリー管理システム、インバータ、コンピューティング、モバイルアプリケーションなど、さまざまなアプリケーションに広く利用できます。



製品関連情報/オンラインサポート

[ファミリーページ](#)

製品概要および製品データシートページへのリンク

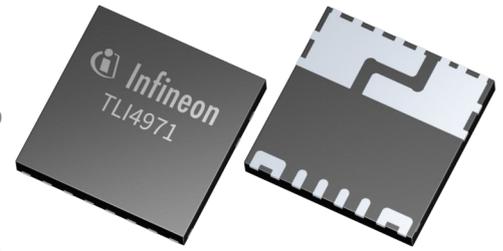
発注可能な部品番号	SP 番号	登録可否	MDQ	MQQ	MOQ	パッケージ
ISC019N03L5SATMA1	SP005408617	Y	5000	145000	145000	PG-TDSON-8
ISC011N03L5SATMA1	SP005408614	Y	5000	85000	85000	PG-TDSON-8
ISC026N03L5SATMA1	SP005408611	Y	5000	160000	160000	PG-TDSON-8
ISC037N03L5SATMA1	SP005408608	Y	5000	210000	210000	PG-TDSON-8
ISZ019N03L5SATMA1	SP005408602	Y	5000	95000	95000	PG-TSDSON-8
ISZ065N03L5SATMA1	SP005408599	Y	5000	225000	225000	PG-TSDSON-8
ISZ040N03L5SATMA1	SP005408582	Y	5000	220000	220000	PG-TSDSON-8

【30V OptiMOS™ 5 パワーMOSFET製品】

FAQ	FAQ
<p>An easy online selection and buy process for all types of customers, supported by the right content provided</p> <ul style="list-style-type: none">• Competitive price/performance ratio• Availability with ≤10 weeks lead-time• Safe choice with the company's focus on quality and long term support <p>With this initiative, Infineon focus on the online search-select and buy process. Especially customers who are not in direct contact with Infineon should experience a convenient, easy to use and safe choice solution with our MOSFETs.</p>	<p>オンライン上に適切なコンテンツを掲載することで、あらゆるタイプの顧客が簡単に製品を選択し、購入できるプロセスを提供します。</p> <ul style="list-style-type: none">• 競争力のある価格/性能比• 10週間のリードタイムで入手可能• 品質と長期サポートを重視した安心の選択 <p>こうした取り組みにより、インフィニオンはオンライン上で、検索→選択→購入のプロセスに注力します。特に、インフィニオンと直接お取引のないお客様に、便利で使いやすく、安全な選択ソリューションを、インフィニオンのMOSFETで体験していただきたいと思えます。</p>
Differences of some products in datasheet information.	一部製品のデータシート情報に差異があります。

XENSIV™ - TLI4971-A120T5 電流センサー

XENSIV™ - TLI4971-A120T5 は、実績のあるインフィニオンのホール技術をベースにした高精度高安定性電流センサの新しいファミリで最初の製品です。この製品は高いレベルの柔軟性を備えており、電流範囲、過電流しきい値、出力モードなどの製品パラメータを個別に設定することができます。最大30kWの電気駆動系または太陽光発電インバータなどの産業



用アプリケーションに対応しています。このコアレスオープンループ電流センサは、正確で安定な電流計測を実現し、その結果がアナログ電圧として出力されます。市場で実績のあるインフィニオンの温度および応力補償をベースにしており、感度誤差は、室温で2%という低い値になっています。単一ポイントでのインシステムキャリブレーションにより、2%以下にすることも可能です。さらに、2個のホール素子を使った差動計測によって、隣接する電線または浮遊磁界によるクロストークでノイズの多い環境であっても、高い精度を確保しています。

主な特長

- > 計測範囲：最大70ARMS @690VRMS
- > フルスケール計測範囲：±120A
- > ACおよびDC計測可能
- > 25A～120Aの計測範囲を設定可能
- > 25℃での誤差：2%未満（代表値）
- > 電流レール抵抗：225μΩ（代表値）
- > アナログ出力帯域幅：120kHz
- > 過電流検出（OCD）機能に2つの個別出力
- > 計測範囲の2倍まで過電流検出しきい値を設定可能
- > 迅速な過電流検出応答時間（代表値1μs未満）
- > 小型TISON-8パッケージ（8x8x1mm）
- > UL 認証バージョンを提供可能

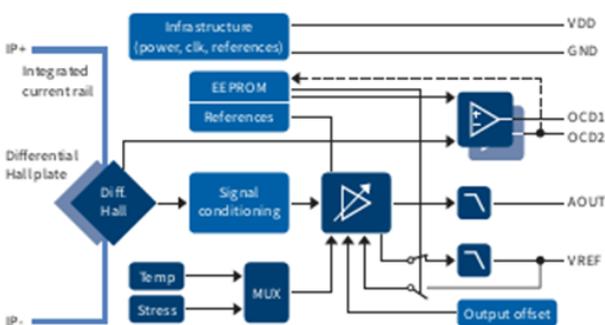
主な利点

- > 低抵抗の電流レールにより電力損失がきわめて低いため、冷却構成の簡素化が可能
- > 全寿命にわたって信頼性の高い電流計測（再キャリブレーション不要）
- > 高電圧アプリケーションのための機能絶縁
- > 内蔵過電流検出により外部回路を保護
- > 独立した過電流しきい値を持つ2つの過電流出力ピンにより事前警告と電流遮断を設定可能
- > さまざまなフレームサイズのドライブに対応するプログラム可能なセンサ

対象アプリケーション

- > 最大690VRMSの電気駆動系
- > 太陽光電力インバータ
- > 電源
- > 高電圧電力回路における過負荷または過電流検出
- > UL認証が必要な電流センサアプリケーション

アプリケーションブロック図



競合製品に対する優位性

- > 全温度範囲および全寿命にわたって非常に低い感度誤差（前者は2.5%未満、後者は3%未満）
- > 大電流に対してクラス最良の電力損失
- > 電流範囲をプログラムできるためプラットフォーム設計が可能
- > クロストークに対するシールド不要
- > 個別の過電流検出経路により過電流事前警告と電流遮断に対応
- > 内蔵過電流検出により外付け部品数削減

製品関連情報/オンラインサポート

[製品ページ](#)

[アプリケーションノート](#)

製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	登録可否	MDQ	MQQ	MOQ	パッケージ
TLI4971A120T5E0001XUMA1	SP005344532	Y	2500	1698	1698	PG-TISON-8
TLI4971A120T5UE0001XUMA1	SP005272936	Y	2500	1617	1617	PG-TISON-8
TLI4971 MS2GO	SP005345474	-	-	-	1	ボード
S2GO_CUR-SENSE_TLI4971	SP005345472	-	-	-	1	ボード

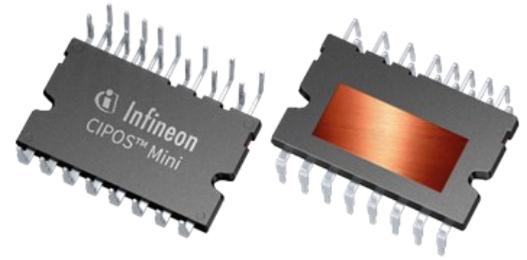
部外秘資料：掲載情報は、2020年4月1日以降有効です。最新版の販売価格表で最新価格および最小発注数をご確認ください。

[XENSIV™ - TLI4971-A120T5 電流センサー]

FAQ	FAQ
What are the available current measurement ranges?	電流測定が可能な範囲は？
The TLI4971 provides a pre-calibrated current measurement range up to 120A full scale range. In addition customers can re-program the sensor to 75A/50A/37.5A/25A.	TLI4971は、最大120Aのフルスケールレンジの電流測定範囲を、あらかじめキャリブレーションしています。さらに、センサを75A/50A/37.5A/25Aに再プログラムできます。
Is the current sensor affected by overcurrent?	電流センサは過電流の影響を受けますか？
Not at all. The sensor is limited only by the thermal capacitance of the package.	全く受けません。センサはパッケージの熱耐量によってのみ影響を受けます。
Why shielding is not required?	なぜシールドが不要なのですか？
The differential sensing principle provides intrinsic stray field cancellation.	差動センシング原理により、内部浮遊磁場のキャンセルが可能です。

CIPOS™ Mini IM564-X6D

IM564-X6Dは、PFCを統合したIPMである20A CIPOS™ Miniの新製品で、シングルブーストPFCと三相インバータを1つのパッケージに組み込んでいます。インバータIPMにPFCを統合することにより、PCB面積を大幅に削減し、製造プロセスを簡素化することができます、システム全体のコスト低減に役立ちます。



さらに IM564-X6Dは、PFC段に CoolMOS™パワー-MOSFETおよび高速スイッチングダイオードを採用しているため、PFCスイッチング周波数を最大150kHzまで拡大できます。これにより、インダクタを大幅に小型化できるので、小さいシステムサイズで高電力密度が得られます。

主な特長

- > 1つのパッケージでシングルブーストPFCと三相インバータ
- > インバータ段に20A TRENCHSTOP™ IGBT
- > PFC段に115mΩ CoolMOS™パワー-MOSFET
- > 最大150kHzのPFCスイッチング周波数
- > 小型化したシステムで高電力密度を実現
- > 温度モニタリング内蔵
- > モータ電力定格：10kHzで最大2400W
- > UL認証済

主な利点

- > PFCをインバータモジュール内に一体化することでシステムサイズ削減
- > 高いPFCスイッチング周波数によりインダクタを大幅に小型化
- > 部品点数削減によりコスト改善、組立プロセス簡素化
- > DCB基板によりすぐれた熱特性

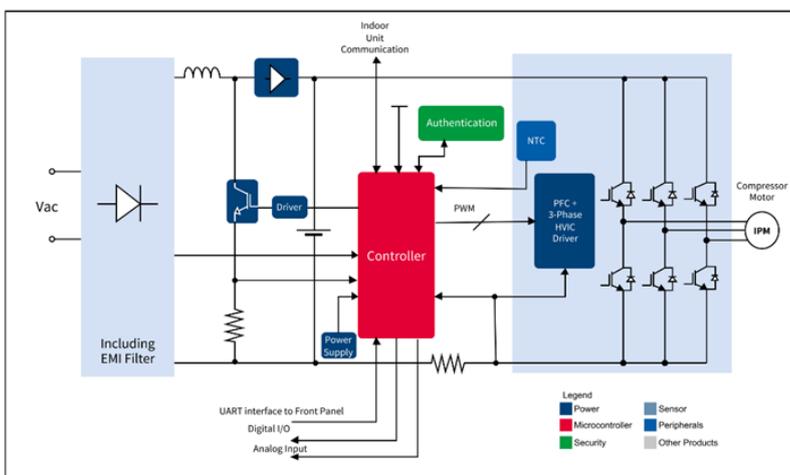
競合製品に対する優位性

- > 1つのパッケージでシングルブーストPFC段とインバータ段
- > システムサイズ削減およびコスト改善

対象アプリケーション

- > 家電
- > エアコン
- > ポンプおよびファン
- > モータ制御およびドライブ
- > 産業オートメーション向けモータ制御
- > 暖房換気空調設備（HVAC）

アプリケーションブロック図



製品関連情報/オンラインサポート

[製品ページ](#)

[製品ファミリーページ](#)

[アプリケーションノート](#)

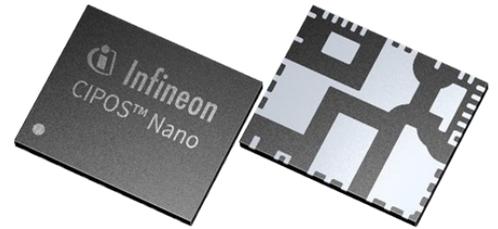
製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	登録可否	MDQ	MQQ	MOQ	パッケージ
IM564X6DAKMA1	SP003014000	Y	280	453	453	PG-MDIP-24
EVALM3IM564TOBO1	SP005403067				1	board

部外秘資料：掲載情報は、2020年4月1日以降有効です。最新版の販売価格表で最新価格および最小発注数をご確認ください。

CIPOS™ Nano IM111-X3Q1B (250V)、IM111-X6Q1B (600V)

12x10mm QFNパッケージのCIPOS™ Nanoフルブリッジインバータモジュールは、インフィニオンの600V/0.28Ω 低 $R_{DS(on)}$ CoolMOS™ (X6) および250V/0.063Ω 低 $R_{DS(on)}$ OptiMOS™ (X3)を使用し、単相モータドライブの効率を最大化するように設計



されています。2個のハーフブリッジを1個のフルブリッジIPMで置き換えて、集積度を高めて基盤スペースを削減することができます。さらに、NTCサーミスタを初めて内蔵し、リアルタイムでの温度フィードバックによってシステム保護強化と信頼性向上を実現しています。この先進的なIPMは、非常に小型で、完全に絶縁された表面実装パッケージで提供されます。高精度温度モニター、過電流保護機能、低電圧ロックアウト機能を内蔵しており、高度なシステムレベル保護とフェイルセーフ機能を備えています。CIPOS™ Nano IM111-X3(X6)Q1Bは、きわめて高い電力密度を実現すると同時に、 dv/dt を最適化して、可能な限り最高のEMI性能を得ています。

主な特長

- > 内蔵温度センサー (NTC) は、システムの保護レベルを強化し、信頼性向上を実現します。
- > このモジュールファミリーは、過電流保護、障害レポート、イネーブル/シャットダウン機能も備えています。
- > 低 $R_{DS(on)}$ の600V/0.28Ω CoolMOS™ (X6) および250V/0.063Ω OptiMOS™ (X3)
- > シュートスルー保護
- > 全チャンネルの伝播遅延時間調整
- > dv/dt 最適化により高効率、低EMI
- > 高度な入力フィルタ
- > 3.3V入力論理回路対応
- > モータ電力範囲80~200Wに最適

主な利点

- > ハーフブリッジIPMと比べて高集積化およびシステムコスト低減
- > インフィニオンの超低 $R_{DS(on)}$ パワーMOSFETテクノロジーによる600V CoolMOS™および250V OptiMOS™を利用することでシステム効率が大幅に向上しており、より高い周囲温度の動作条件を必要とするお客様にメリットをもたらします。
- > ゲートドライバとブートストラップを一体化
- > 超小型12x10mm QFNパッケージこのファミリーには、同じパッケージとフットプリントで600Vおよび250V定格の製品が用意されており、米国およびEU市場向けの機器を開発するお客様が使いやすいようになっています。
- > VSノードが近接するように設計されているので、IM111ファミリーは、EMI低減およびPCBレイアウト簡素化を実現します。

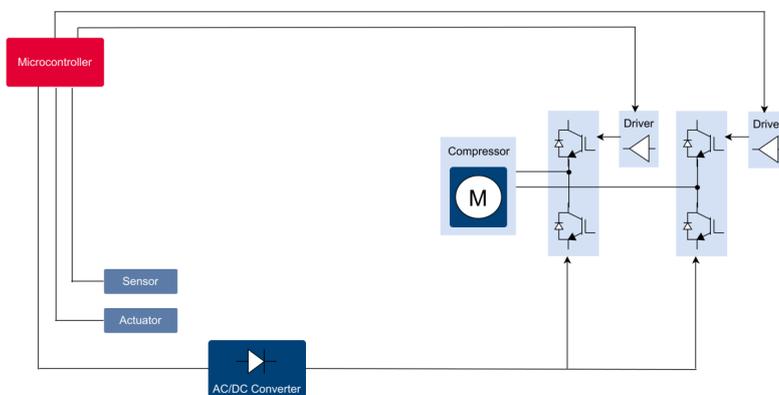
競合製品に対する優位性

- > モータドライブの効率向上
- > 競合製品と比べてEMI低減
- > 高集積化されたフルブリッジインバータ

対象アプリケーション

- > ポンプおよびファン
- > ヘアドライヤー
- > 冷蔵庫

アプリケーションブロック図



製品関連情報/オンラインサポート

[製品ページ : IM111-X3Q1B](#)

[製品ページ : IM111-X6Q1B](#)

[CIPOS™ IPM シミュレーションツール - IM111-X3Q1B](#)

[CIPOS™ IPM シミュレーションツール - IM111-X6Q1B](#)

[アプリケーションノート](#)

製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	登録可否	MDQ	MQQ	MOQ	パッケージ
IM111X3Q1BAUMA1	SP002510460	Y	1478	1478	2000	PG-IQFN-37
IM111X6Q1BAUMA1	SP002510468	Y	1372	1372	2000	PG-IQFN-37

XENSIV™ - TLE5014 角度センサー

インフィニオンのXENSIV™ TLE5014角度センサファミリは、シングルダイおよびデュアルダイ製品が用意されています。この製品は、設定済み、校正済みのプラグアンドプレイセンサとして提供されており、使いやすくなっています。現在、SENT、PWM、SPC、SPIインターフェイスのいずれかを選択することができます。これらのプロトコルオプションに加えて、このセンサは、プログラマブルE²PROMインターフェイスを備えており、さまざまな種類のアプリケーションに対応可能です。



TLE5014磁気角度センサは、シングルチップについてはISO 26262 ASIL Cに適合しており、デュアルチップバージョンについてはISO 26262 ASIL Dに適合しています。したがって、すべての製品は、最高レベルの機能安全要件が求められるアプリケーションにお使いいただけます。この他に、機能安全ドキュメントを用意していないQMシングルチップオプションもあります。このようにして、さまざまなバージョン間でピン互換性のある製品を直接置き換えることができるので、機能安全レベルとコスト効率の最適なバランスを実現できます。

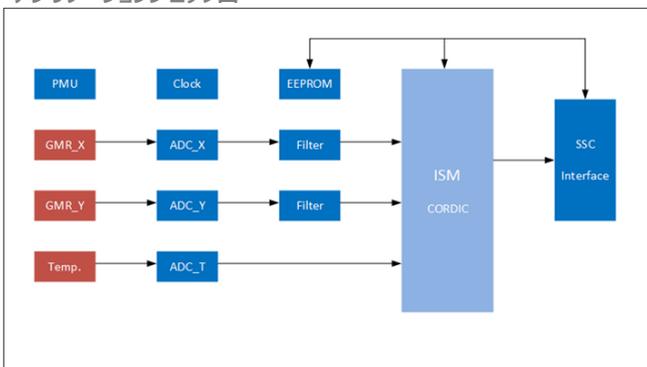
主な特長

- > 設定済み、校正済みの使いやすいプラグアンドプレイセンサ
- > 高度な柔軟性を実現
- > シングルダイおよびデュアルダイ製品を用意
- > SPIプロトコルを備えた15bitデジタルインターフェイス
- > E²PROMおよびブロックアップテーブルを使ってお客様による設定および校正も可能
- > 高い角度精度：全温度範囲および全寿命にわたって1.0°未満
- > 最大26Vの高い電圧に対応
- > ISO 26262に完全準拠した開発
- > ASIL Dプロセスによる開発
- > ASIL Cの計測基準に適合したセンサ

対象アプリケーション

- > モータのコミュテーションおよびロータ位置計測
- > その他の高精度位置計測を伴う安全アプリケーション

アプリケーションブロック図



製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	登録可否	MDQ	MQQ	MOQ	パッケージ
TLE5014SP16E0001XUMA1	SP004232096	Y	2500	2508	2508	PG-TDSO-16
TLE5014SP16E0002XUMA1	SP004531446	Y	2500	2257	2257	PG-TDSO-16
TLE5014SP16DE0002XUMA1	SP004531452	Y	2500	1254	1254	PG-TDSO-16

部外秘資料：掲載情報は、2020年4月1日以降有効です。最新版の販売価格表で最新価格および最小発注数をご確認ください。

主な利点

- > 使いやすいプラグアンドプレイのコンセプト
- > 高度な柔軟性を実現：シングルダイおよびデュアルダイ製品、さまざまなインターフェイスオプション、プログラマブル E²PROMおよびブロックアップテーブル
- > 高い角度精度（全温度範囲および全寿命にわたって1°未満）
- > 最大26Vの高い電圧に対応
- > ISO 26262に完全準拠した開発：ASIL Dレベルまでの機能安全アプリケーションに使用可能

競合製品に対する優位性

- > ISO 26262に完全準拠した開発：ASIL Dレベルまでの機能安全アプリケーションに使用可能
- > 使いやすいプラグアンドプレイのコンセプト
- > 高度な柔軟性を実現：シングルダイおよびデュアルダイ製品、SPIインターフェイス（TLE5014ファミリーにはPWM、SENT、SPCインターフェイスオプションも用意）
- > プログラマブルE²PROMおよびブロックアップテーブル
- > 高い角度精度（全温度範囲および全寿命にわたって1°未満）
- > 最大26Vの高い電圧に対応

製品関連情報/オンラインサポート

[製品ファミリーページ](#)

TRENCHSTOP™ IGBT7を使ったEasyPIM™およびEasyPACK™

1200V TRENCHSTOP™ IGBT7およびエミッタ制御ダイオードテクノロジーを使ったEasy 1BおよびEasy 2Bのラインアップが拡充されました。このラインアップには、10Aから100Aまでの電流定格のPIMおよび6パック構成が用意されています。

このチップは、特に産業用ドライブアプリケーションに最適化されており、はるかに低い静的損失、より高い電力密度、よりソフトなスイッチングを実現しています。

TRENCHSTOP™ IGBT4をIGBT7ソリューションに置き換えた場合、同じパッケージとシステム冷却で出力電流を30%増加させることができます。同じ出力電流であれば、システム冷却を40%削減できます。あるいは、第3のオプションとして、フレームサイズを変更して小さいハウジングを使用しても、出力電力を11%増加させることができます。



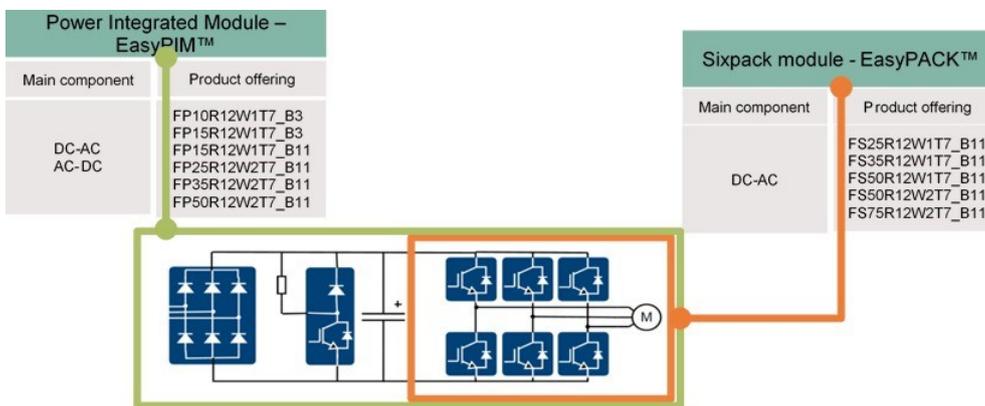
主な特長

- > オン状態電圧 $V_{CE(sat)}$ および V_f 低減
- > $T_{vj,op} = 175^\circ\text{C}$ での過負荷耐性
- > dv/dt の可制御性強化
- > フリーホイールダイオードのソフトネス向上
- > シンプルなドライブに最適化

主な利点

- > IGBT4ソリューションとピン互換
- > パワークラス拡大：IGBT7では、同じハウジングと同じシステム冷却で電流を30%増加可能
- > フレームサイズ小型化：IGBT7では、小さいハウジングでも出力電力が11%増加するとともにシステム設計を簡素化
- > ヒートシンク簡素化：同じ出力電力でヒートシンクサイズを40%削減

アプリケーションブロック図



製品関連情報/オンラインサポート
[ファミリーページ](#)

製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	登録可否	MDQ	MQQ	MOQ	パッケージ
FP10R12W1T7B3BOMA1	SP003654844	Y	24	1008	1008	AG-EASY1B-1
FP15R12W1T7B3BOMA1	SP003654830	Y	24	1008	1008	AG-EASY1B-1
FP15R12W1T7B11BOMA1	SP003021898	Y	24	1008	1008	AG-EASY1B-2
FP25R12W2T7B11BPSA1	SP002116656	Y	15	1005	1005	AG-EASY2B-2
FS25R12W1T7B11BOMA1	SP002952280	Y	24	1008	1008	AG-EASY1B-2
FP35R12W2T7B11BOMA1	SP001783588	Y	15	1005	1005	AG-EASY2B-2
FS35R12W1T7B11BOMA1	SP003402010	Y	24	1008	1008	AG-EASY1B-2
FP50R12W2T7B11BOMA1	SP001894018	Y	15	1005	1005	AG-EASY2B-2
FS50R12W1T7B11BOMA1	SP002952274	Y	24	1008	1008	AG-EASY1B-2
FS50R12W2T7B11BOMA1	SP005184594	Y	15	1005	1005	AG-EASY2B-2
FS75R12W2T7B11BOMA1	SP005147302	Y	15	1005	1005	AG-EASY2B-2

部外秘資料：掲載情報は、2020年4月1日以降有効です。最新版の販売価格表で最新価格および最小発注数をご確認ください。