



## インフィニオン テクノロジーズ 新製品のご案内

2019年11月

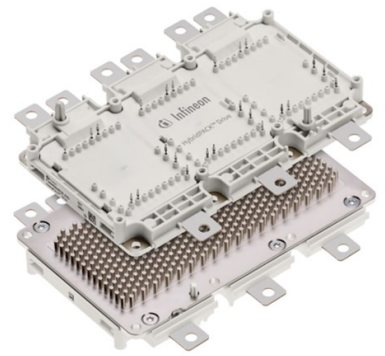
<b>HybridPack™ Drive Performance</b>	2
<b>BGSA143GL10</b>	3
<b>LITIX™ Basic+ TLD2252-2EP</b>	4
<b>マルチMOSFETドライバファミリ : TLE92108</b>	5
<b>ヒーティングおよびパワーディストリビューション向け Arduino用PROFET™+2 12Vシールド</b>	7
<b>対称形デュアルSuperSO8に収容された40V StrongIRFET™</b>	9
<b>XENSIV™ - 新製品(!)Pressure 2GO キット</b>	10
<b>Infineon XMC 3-Channels RGB LED Lighting Shield w/ XMC1302 (英語)</b>	11
<b>Infineon XMC1400 ARDUINO Kit (英語)</b>	12
<b>650V 大電流および小電流ハーフブリッジSOIゲートドライバファミリ</b>	13
<b>1200V CoolSiC™ディスクリートMOSFET M1Hラインアップに新製品を追加</b>	14
<b>LEDドライバ向け統合2段PFC+LLC/LCC共振ハーフブリッジコントローラ、DSO-19パッケージ</b>	15
<b>7.5kWモータ駆動向けCoolSiC™ MOSFET評価ボード</b>	16
<b>OPTIGA™ TRUST M SLS32AIA</b>	17
<b>OPTIREG™ - TLS850F2TA V50</b>	18
<b>OPTIREG™- TLS715B0NA V50</b>	19

## HybridPack™ Drive Performance

HybridPACK™ Driveファミリーは、車載用メインインバータ向けパワーモジュールが5品種あり、その最新の2品種が、FS950R08A6P2B（950A/750V）およびFS380R12A6T4B（380A/1200V）です。その他の製品としては、660A /750V、770A /750V、820A /750V（コレクタ電流/ブロッキング電圧）があります。

このモジュールは、さまざまな冷却タイプに適応するベースプレート構造になっています。Flat ベースプレートは、直接の冷却構造がありません。Pinfinは、最高の冷却性能を備えています。Wave（リボンボンド）は、中間的な性能でコスト効率の良いソリューションです。

モジュールのフットプリントが同じなので、1つのゲートドライバ基板ですべてのモジュール品種に適合します。



### 主な特長

- > FS950R08A6P2B: 750V EDT2 IGBT、最大 $T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$ のスイッチング動作向け
- > FS380R12A6T4B: 1200V IGBT4、最大 $T_{vj} = 175^{\circ}\text{C}$ のスイッチング動作向け
- > インバータ組み立ての効率化とコスト削減のための機械的ガイド部品および PressFIT信号ピン

### 主な利点

- > 高密度化およびスイッチング損失低減の業界標準となるIGBTチップ（FS950R08A6P2Bのみ）
- > 非常にコンパクトでコスト効率の良いインバータ設計
- > 既存のパッケージ技術を再利用
- > さまざまな性能クラスのモジュールをそろえた幅広いポートフォリオ
- > 組立工程の簡素化をサポート

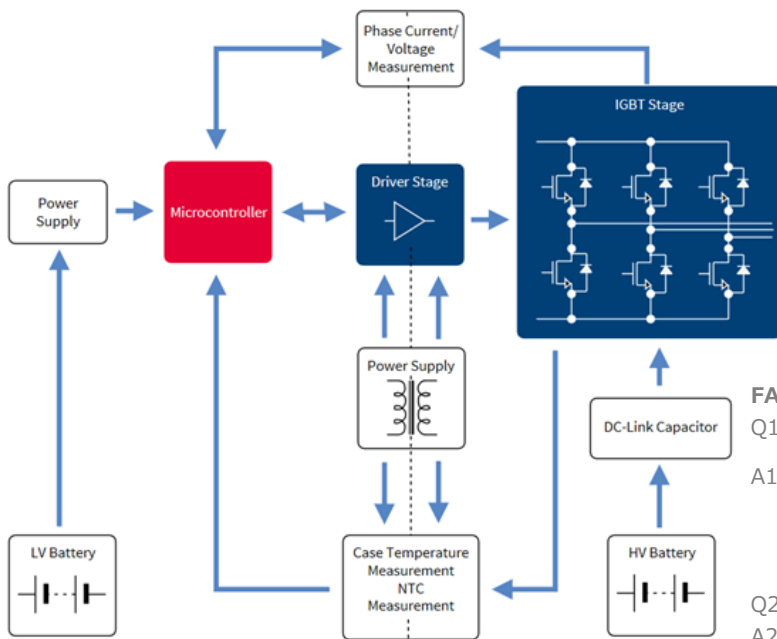
### 対象アプリケーション

- > xEV向けメインインバータ

### 競合製品に対する優位性

- > 品質、生産能力、スケーラブルな性能、モジュール方式によるデザインイン

### ブロック図



### 製品関連情報/オンラインサポート

- [製品ファミリーのページ](#)
- [製品パンフレット FS950](#) (PDF) (英語)
- [製品パンフレット FS380](#) (PDF) (英語)
- [アプリケーションノート](#) (PDF) (英語)
- [アプリケーションパンフレット](#) (PDF) (英語)

### FAQ

- Q1. HPDriveは量産実績がありますか？
- A1. 2017年初めにSOPのFS820があります。それ以降、数十万個が出荷されており、世界中で複数モデルの車に使用されています。
- Q2. HybridPACK™ 2に比べた利点は？
- A2. パッケージが20%小型でありながら、同じ出力、EDT2のIGBTチップの使用によるインバータレベルでの高効率、短時間での組み立てが可能である点です。
- Q3. デザインインのサポートはありますか？
- A3. 評価キット、オンラインのアプリケーションノートがあります。

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	パッケージ
<a href="#">FS950R08A6P2BBPSA1</a>	SP001720776	AG-HYBRIDD-1-1
<a href="#">FS380R12A6T4BBPSA1</a>	SP001632438	AG-HYBRIDD-1-1

## BGSA143GL10

BGSA143GL10は、小型で汎用の単極四投（SP4T）RFスイッチで、低COFFおよび低RONに最適化されており、6.0GHzまでのアプリケーションに利用可能です。GPIOデジタル制御信号によって、SP4T、SPDT、さらにはSPSTトポロジに対応することができ、RFフロントエンド設計に適した柔軟性が得られます。

BGSA143GL10は、Qの高いチューニングアプリケーションに最適です。この単一電源チップは、オンチップCMOS論理制御回路を内蔵しています。この回路は、2本または3本のCMOSまたはTTL相当の制御入力信号によって駆動されます。



### 主な特長

- > きわめて低い $R_{ON}$ 抵抗、オン状態で1ポートにつき1.15 $\Omega$
- > 低い $C_{OFF}$ 容量、オフ状態で1ポートにつき140fF
- > 高いRF動作ピーク電圧に対応、オフ状態で42V
- > 共振防止アンテナチューニング
- > 少ない高調波
- > 3個のGPIOピン制御インターフェイス
- > 電源電圧範囲内ではRFパラメータ変更不要
- > 小さいフォームファクタ 1.1mm x 1.5mm (260°Cにおいて JEDEC J-STD-020によるMSL1)
- > RoHSおよびWEEE準拠パッケージ

### 主な利点

- > 低いバンド間干渉
- > アンテナチューニングのスイッチ損失を最小化
- > アンテナ効率およびバンド幅を最適化
- > 複数のスイッチ構成（SP4T/SP3T/SPDT/SPST）を選択可能

### 対象アプリケーション

- > 直線性の高いアンテナチューニングのスイッチング
- > RFチューニングアプリケーション

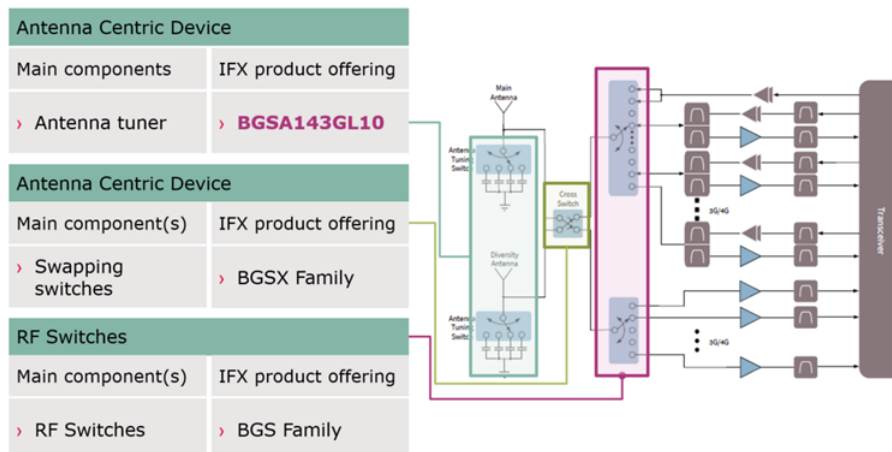
### 競合製品に対する優位性

- > 不要な共振を除去

## Application Block Diagram for RF Front End in a Mobile Phone

製品関連情報/オンラインサポート

[製品ページ](#)



### FAQ

- Q1. BGSA143GL10への置き換えが可能な競合製品を教えてください。
- A1. 業界標準であるQorvo、Skyworks、Maxscend製の低電圧SP4Tアンテナチューニングスイッチ(共振防止機能の有無を問わず)であれば全て置き換えが可能です。  
(例えば、QM13114、RF1694A、MXD8544B、SKY19225)

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	パッケージ
<a href="#">BGSA143GL10E6327XTSA1</a>	SP003713658	PG-TSLP-10

# LITIX™ Basic+ TLD2252-2EP



LITIX™ Basic+ファミリーの新製品（ファミリーで7番目の製品）

LITIX™ Basic+ TLD2252-2EPは、出力段を内蔵した、デュアルチャンネルハイサイドドライバICです。最大120mAの電流によるLED制御のために設計されています。典型的な車載アプリケーションでは、このデバイスは、1つのチェーンで3個の赤色LED（合計6個）を最大100mAの電流で（システム全体の温度特性による制約がなければそれ以上でも）駆動できます。実際には、出力電流は、外付け抵抗または基準電源によって、負荷または電源電圧の変動に依存しないように制御されます。

## 主な特長

- > デュアルチャンネルリニアLEDドライバ、保護付き出力段（電流源）内蔵
- > 非対称出力段（OUT1、OUT2）によりさまざまな機能のための輝度制御を強化：OUT1：10～120mA；OUT2：5～60mA
- > 小電力抵抗および専用イネーブル入力（INSET1、INSET2、EN1、EN2）により個別の出力電流制御
- > 出力電流最適化により高い電流精度
- > 内蔵PWMエンジンにより非常に高精度のデジタル調光をサポート
- > インテリジェントな障害管理
- > イネーブル機能（EN1、EN2）と一体化された診断イネーブル（DEN1、DEN2）入力
- > N-1機能のためのディレイ入力(D)
- > 1個の外付け抵抗により最大16個のデバイスで共通エラーネットワークを共有可能

## 対象アプリケーション

- > 車載用の外部／後部LED照明
- > 車載用の車室内LED照明
- > 産業用LED照明

## 主な利点

- > 外付け部品の必要性を低減
- > PWMを直接接続
- > ERRNネットワークを共有
- > DEN/ENネットワークを共有
- > D/DSピンコンデンサを共有
- > OUTSETおよびINSETを直接接続
- > ローアクティブのエラーネットワーク
- > 強化された正確な診断機能

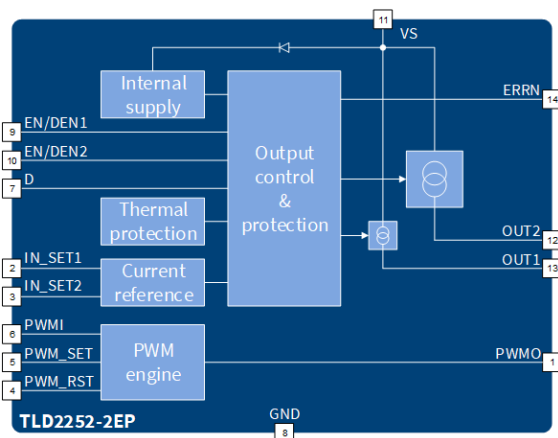
## 競合製品に対する優位性

- > スケーラブルなLITIX™ Basic+ファミリーを構成する製品
- > 強化された診断機能
- > 高い電流精度、広い電流範囲
- > 内蔵PWMエンジンによる高いPWM精度
- > 優れたEMC特性

## 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](#)（英語）(PDF)

## 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	パッケージ
<a href="#">TLD22522EPXUMA1</a>	SP001604372	PG-TSDSO-14

## FAQ

- Q1. LITIX™ Basic+ファミリーは、高い電流精度で5mAから360mAまでの電流を駆動します。  
LITIX™ Basic+ファミリーは、単一LED短絡 (SLS) 診断機能を備えています。  
内蔵PWMエンジンにより高精度な調光機能を実現。  
LITIX™ Basic+：フットプリントに互換性があるため、柔軟な設計が可能。一つのICを理解すると、すべてのICが理解できます。

# マルチMOSFETドライバファミリ – TLE92108

車載用モータ制御アプリケーション向け8個のハーフブリッジドライバ



TLE92108は、マルチMOSFETドライバICファミリの製品で、1つのパッケージのデバイスで最大8個のハーフブリッジ（最大16個のnチャンネルMOSFET）を制御するように設計されています。TLE92108の設定およびハーフブリッジの制御には、24ビットのシリアルペリフェラルインターフェイス（SPI）が使われています。このSPIによって、電源電圧やチャージポンプ電圧の監視、温度警報、過熱シャットダウンなど、さまざまな診断機能を実現しています。さらに、各ゲートドライバは、その外付けMOSFETのドレイン・ソース間電圧を監視してハード短絡状態を検出します。また、内蔵の電流検出アンプに流れる電流を監視して、設定可能なソフト短絡検出を行うことができます。いずれの場合も、ソフトウェア手段に依存しないアクティブラッチ付きハードウェア保護を提供しています。

## 主な特長

- > 8個のハーフブリッジ（16個のnチャンネル）MOSFETドライバ出力
- > 3個のPWM入力
  - ハイサイドおよびローサイドPWMが可能
  - アクティブフリーホイール
  - 最大25kHzのPWM周波数
- > アダプティブ多段MOSFETゲート制御
- > 内蔵2段チャージポンプにより外付けnチャンネルMOSFETのバッテリー逆接続保護をサポート
- > 24ビット シリアルペリフェラルインターフェイス
- > 2チャンネルのフレキシブル電流検出アンプ（ハイサイド、ローサイド、同相）
- > 負荷オープン、バッテリーまたはグラウンドへの短絡など、詳細なオフ状態診断機能
- > ドレイン・ソース間監視によるハード短絡検出
  - 電流検出監視によるソフト短絡検出
  - 過熱警報およびシャットダウン
  - タイムアウトウォッチドッグ
- > 設定可能なモータブレイクモード。スリープモードでも使用可能
- > 低消費電流のスリープモード（3μA）

## 主な利点

- > コストおよびボードスペースの改善が可能
- > アダプティブなドライバにより消費電力とEMC性能のバランスを実現、MOSFETの種類やロット間の変動に対応
- > さまざまな設定が可能

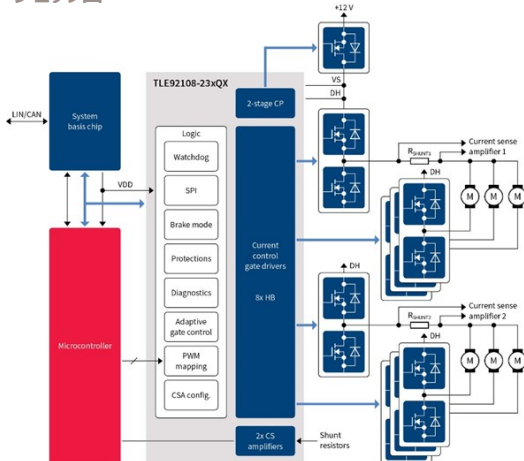
## 対象アプリケーション

- > シートモジュールおよび拡張機能（ステアリングコラム調整、アクセルペダル調整）
- > クロージャアシステム（例：トランクオープナー、スライドドア、サンルーフ）
- > 集中ドアロック
- > ボディコントロールモジュール（カーゴカバー、ウォッシャーポンプ、パワーウィンドウ、ワイパー）

## 競合製品に対する優位性

- > 特許取得済みの多段自己適応ゲートドライバコンセプト
- > 電流検出アンプ内蔵（ハイサイド、ローサイド、同相）
- > 1つの小型デバイスに市販品として最多個数のゲートドライバを内蔵
- > 詳細なオフ状態診断機能

## 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	パッケージ
<a href="#">TLE92108231QXXUMA1</a>	SP001635674	PG-VQFN-48
<a href="#">TLE92108232QXXUMA1</a>	SP001635676	PG-VQFN-48
<a href="#">TLE9210823QXAPPKITTOBO1</a>	SP004830802	Board

部外秘資料：掲載情報は、2019年11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。

## 適合規格

- > AEC Q-100 適合

## 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](#)
- [製品パンフレット \(英語\)\(PDF\)](#)
- [アプリケーションノート \(英語\)\(PDF\)](#)

## 【マルチMOSFETドライバファミリ – TLE92108】 FAQ

Q1. インフィニオンのマルチMOSFETドライバICとは何ですか？

インフィニオンのマルチMOSFETドライバICは、7x7mmの小型VQFN-48パッケージのMOSFETゲートドライバーで、1つのドライバICで複数のMOSFETを駆動することが可能です。そのため、システムレベルできわめてコスト効果の高いソリューションを提供します。1つのドライバICで複数ハーフブリッジMOSFETを駆動することで、ディスクリフトソリューションよりも、実装コストやPCB面積を低減することができます。

Q2. マルチMOSFETドライバICは、車載アプリケーションに指定されていますか？

はい、全ファミリー製品が、AEC-Q100規格の認定製品です。車載アプリケーション向けに最適化されたデバイスで、優れた診断機能、保護コンセプト、拡張EMC性能を提供します。

Q3. インフィニオンのマルチMOSFETドライバICのターゲットアプリケーションを教えてください。

インフィニオンのマルチMOSFETドライバICは、車載用に最適化されていますが、そのみに限定されているわけではありません。高度な保護・診断機能により、シートモータ制御、パワーリフトゲートやスライドドアの開閉制御、また、1個のデバイスを使用した集中ドアロック制御、ウィンドウリフト、ワイパー、ウォッシャーポンプなどのボディ制御モジュール（BCM）など、さまざまなアプリケーションに対応します。

Q4. インフィニオンのマルチMOSFETドライバファミリの利点は何ですか？

本ファミリーはそのコンセプトにより、4個のハーフブリッジ（8個のnチャンネルMOSFET）または8個のハーフブリッジ（16個のnチャンネルMOSFET）を、同一パッケージのデバイスで駆動できるように設計されています。4個および8個のデバイスは、同一のフットプリント、ピン、SW互換です。インフィニオンのマルチMOSFETドライバファミリは、デザインの手間を減らし、高い柔軟性およびスケラビリティを、複数モータを使用したモータ制御などのアプリケーション向けに提供するのが、製品コンセプトです。

Q5. インフィニオンのマルチMOSFETドライバファミリICのブレーキモード機能とは何ですか？

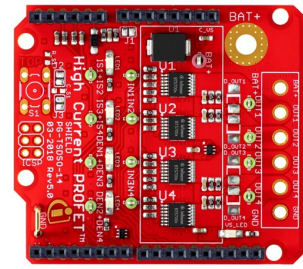
MOSFETドライバファミリICは、スリープモードでも使用可能な独自の保護機能で、同クラスでもっとも低い暗電流になっています。モータブレーキは、永久モータブレーキとして設定でき、予期せぬモータ動作を防止することができます。発電機モードで動作しているモータにより、電源過電圧が発生した場合、システム保護のために(テールゲートをマニュアルで閉める)モータブレーキが発動します。本システムはマイコンが不要で、製造ラインにおいても、バッテリーが接続されていなくても、システムを保護するため動作が可能です。

Q6. インフィニオンのマルチMOSFETドライバICのアダプティブMOSFETゲート制御機能とは何ですか？

インフィニオンのマルチMOSFETドライバICは、特許取得済みのアダプティブMOSFETゲートのコンセプトを用いています。マルチステージ・スルーレート制御により、デッドタイムから独立したスルーレートの調整やオン/オフ遅延など、SPIによるEMCチューニングが可能になります。オンボード計測と外部MOSFETスイッチング時間への自己適応により、消費電力とEMC性能のバランスをとり、MOSFETのロット間変動に合わせた調整が可能になります。ライン終端のキャリブレーション作業の必要性も軽減します。

# ヒータリングおよびパワーディストリビューション向け Arduino用PROFET™+2 12Vシールド (リレーおよびヒューズの代替)

ヒータリングおよびパワーディストリビューションアプリケーション向けのPROFET™+2 12Vシールドは、BTS700x-1EPPハイサイドスイッチを搭載しており、Arduinoに対応しています。このシールドは、リレーおよびヒューズの代替品として動作し、12V電源出力の制御および保護、負荷のオン/オフ、負荷電流の計測、無負荷状態の検出に使用できます。インフィニオンは、4種類のArduino用シールドを提供しています。



## 主な特長

- > TSDSO-14の小さいフットプリントできわめて低い $R_{DS(ON)}$ 、 $2m\Omega \sim 8m\Omega$
- > 電流トリップおよびインテリジェントラッチを備えた保護コンセプト
- > 電流トリップレベルまでの高い電流検出精度を備えた診断機能
- > ピン互換性および外付け部品互換性によりファミリー全体にわたって最適化された設計の柔軟性
- > 小型化/PCBスペース削減

## 主な利点

- > 内部消費電流50%低減
- > 簡素化されたコスト効率の良いグラウンドネットワーク
- > 公称負荷電流での電流検出精度 (kILIS)  $\leq 5\%$
- > 3.1Vまで低下しても動作可能な業界標準となるクランキング電圧能力
- > 非常に低い出力漏れ電流 (85°C未満のとき  $0.5\mu A$ 以下)

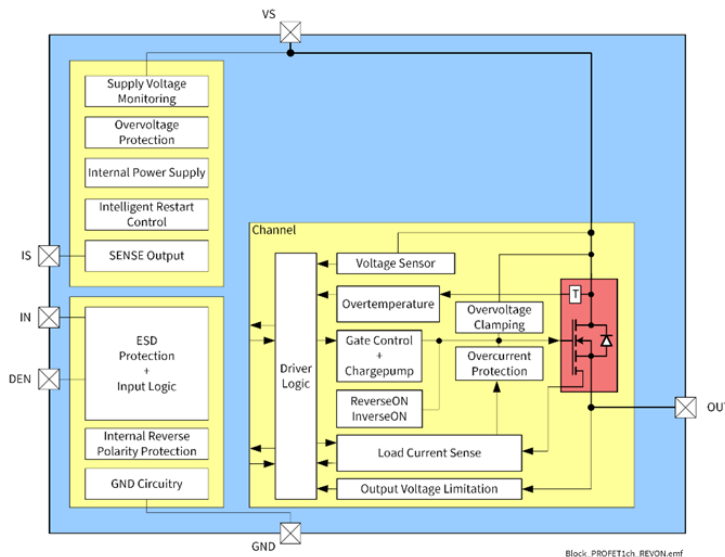
## 対象アプリケーション

- > 最大20Aの抵抗性、誘導性、容量性負荷の駆動に最適
- > リレー、ヒューズ、ディスクリート回路の置き換え
- > ヒータリング負荷および一般的なパワーディストリビューション (電力分配制御) に最適

## 競合製品に対する優位性

- > エネルギー効率および小型化

## 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](#)
- [製品パンフレット \(英語\)\(PDF\)](#)
- [アプリケーションパンフレット \(英語\)\(PDF\)](#)
- [アプリケーションノート \(英語\)\(PDF\)](#)

## 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	パッケージ
<a href="#">SHIELDBTS70021EPPTO01</a>	SP005122308	PG TSDSO-14
<a href="#">SHIELDBTS70041EPPTO01</a>	SP005122316	PG TSDSO-14
<a href="#">SHIELDBTS70061EPPTO01</a>	SP005122324	PG TSDSO-14
<a href="#">SHIELDBTS70081EPPTO01</a>	SP005122328	PG TSDSO-14

## 【ヒーティングおよびパワーディストリビューション向け Arduino用PROFET™+2 12Vシールド (リレーおよびヒューズの代替)】

### FAQ

Q1. リレーよりもスマートパワーディストリビューションが優れている点は何ですか？

配線ハーネスを減らしてシステムコストと重量を削減

診断機能、保護機能、EMC耐性を強化

スマートスイッチで、高いスイッチングサイクルを実現可能

Q2. 電流臨界モード (BCM)が今後重要度を増す理由は何ですか？

新しいBCM設計には、新たに抵抗性、誘導性、容量性の負荷がかかります。

-BCMでは、身体の快適性を訴求する機能が増えることにより、新たに様々なモーター負荷を駆動します。

-リレーからの置き換えが進んでいます。スマートスイッチを選択できますか？

Q3. 競合製品よりもスマートスイッチの新世代製品が優れている理由は何ですか？

消費電力が50%削減されています

統合ネットワークにより、PCB面積を削減可能

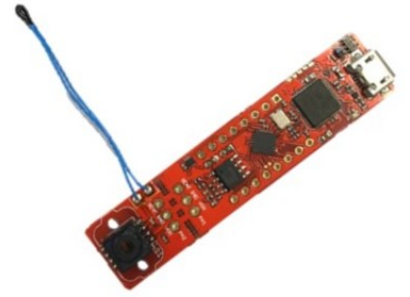
市場製品でもっとも小型

同クラス最高の診断・保護コンセプト





## XENSIV™ - 新製品Pressure 2GO キット！



インフィニオンの定評のあるXENSIV™ Sensor 2GOキットのポートフォリオに、新しいセンサーが追加されました。要するに、インフィニオンの2GOキットファミリーは、センサーおよびARM® Cortex™-M0 CPUをあわせて搭載した手頃な価格の評価ボードです。センサー2GOキットは、オンボードデバイスを含むオンボードデバイスをすべて備えています。さらに、専用GUIによって、デバイスの迅速な評価をサポートします。これまでに、2GOキットファミリーとしては、磁気角度センサー、3Dホールセンサー、磁気電流センサー、速度センサーが発売されています。インフィニオンは、このポートフォリオを拡大して、新しいXENSIV™ Pressure Sensor 2GOキットを構成する、車載用BAP（大気圧）センサーおよびMAP（マニフォールド圧）センサーを追加しました。新製品のPressure 2GOキットは、アナログおよびデジタルのBAP、そして同様にBAP センサーとして提供します。

### 主な特長

- > 2GOキット構成のMAPおよびBAPセンサーを提供可能
- > センサーおよびARM® Cortex™-M0 CPUを1つのボードに搭載
- > 圧力カップリング（シーリング付き）および空圧コネクタ（4mm/6mmチューブ）
- > 迅速な評価
- > すぐ使える2GOキット用GUI
- > KPKP275-PS2GO-KITには外付けNTCサーミスタ付属

### 主な利点

- > そのまますぐに利用可能
- > 柔軟性
- > 市場投入までの期間短縮
- > 使いやすさ
- > 迅速な試作
- > 簡素化

### 対象アプリケーション

- > 車載用および産業用MAPおよびBAPセンサー
- > 車載アプリケーション
- > 産業用制御
- > 民生用アプリケーション
- > 医療用アプリケーション
- > 気象観測
- > 高度計

### 競合製品に対する優位性

- > センサーおよびARM® Cortex™-M0 CPUを備えたすぐ使える2GOキット
- > 専用GUIにより迅速な導入と評価
- > 圧力カップリング（シーリング付き）および空圧コネクタ（4mm/6mmチューブ）により迅速な作業開始

### 製品関連情報/オンラインサポート

#### [BAP & MAP 2GOキット概要](#)

[MAP センサー 2GO キット - KP215F1701](#)

[MAP センサー 2GO キット - KP229E3518](#)

[XENSIV™ - センサー2GOキットおよびShield2Go](#)

[Infineon for Makers - Shield2Go概要](#)

[製品パンフレット：Shield2Go \(英語\)\(PDF\)](#)

[2Go ボードおよびMy IoTアダプターの白書 \(英語\)\(PDF\)](#)

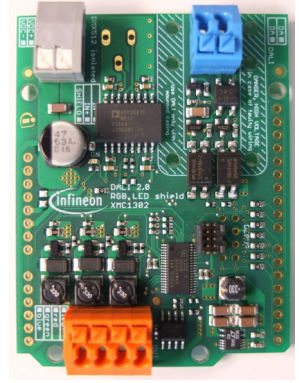
[XENSIV™ 車載用 BAPおよびMAPセンサー](#)

### 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	パッケージ
<a href="#">KP275PS2GOKITTOBO1</a>	SP002676648	ボード
<a href="#">KP215F1701PS2GOKITTOBO1</a>	SP002676652	ボード
<a href="#">KP229E3518PS2GOKITTOBO1</a>	SP002676656	ボード
<a href="#">KP254PS2GOKITTOBO1</a>	SP002676660	ボード
<a href="#">KP236PS2GOKITTOBO1</a>	SP002676664	ボード

## Infinion XMC 3-Channels RGB LED Lighting Shield w/ XMC1302

The XMC 3 channels RGB LED Lighting Shield from Infineon technologies is one of the first intelligent evaluation boards compatible with Arduino as well as Infineon's XMC1100 BOOT KIT. It is designed to be easily configurable and combinable for different LED light engines and lamps, for fast prototyping and in-expensive evaluation of LED lighting applications. The RGB LED Lighting Shield with XMC1302 uses a DC/DC buck topology and is able to drive up to 3 LED channels with constant current. The shield itself is powered by a programmable XMC 32-bit ARM® MCU with embedded Brightness Color Control Unit (BCCU, XMC1300 MCU series), for flicker-free LED dimming and color control. The BCCU enables extreme low-cost but high quality LED lighting solutions, with minimal user code. The RGB LED lighting shield has also been designed to provide options for the evaluation of smooth, eye-friendly dimming, color mixing for different topologies, and it can be extended with for example DALI/DMX or radar.



### Features

- > Compatible with Arduino Uno R3 and XMC1100 Boot Kit from Infineon
- > Easy configurable for various light engines and any input voltage (within operating conditions)
- > Wide DC input voltage range
- > Simple I<sup>2</sup>C interface
- > DALI and DMX interface
- > Small size thanks to high-frequency current control (high power density)
- > Fast prototyping of 3 channels RGB LED lighting
- > Flicker-free light thanks to high-speed pulse density modulation
- > Easy-to-use dynamic dimming and color control

### Benefits

- > Fast prototyping of 3 channels RGB LED lighting
- > Flicker-free light thanks to high-speed pulse density modulation
- > Easy-to-use dynamic dimming and color control
- > Small size thanks to high-frequency current control (high power density)
- > Backdoor access to on-board-microcontroller for advanced users and parameterization (external debugger KIT\_XMC\_LINK\_SEGGER\_V1 needed)

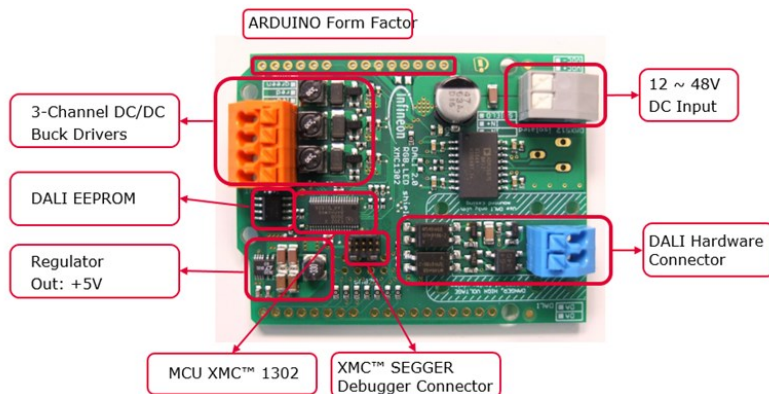
### Competitive advantage

- > Flicker-free light thanks to high-speed pulse density modulation (specific peripheral from XMC devices BCCU)
- > Small size thanks to high-frequency current control (high power density)

### Target applications

- > Cloud connected IoT devices
- > Building & industrial automation
- > EtherCAT slave controllers
- > LED lighting
- > Home appliances
- > Horticultural and indoor gardening

### Block diagram



### Product collaterals / Online support

[Quick start guide](#)

### Product overview incl. product page link

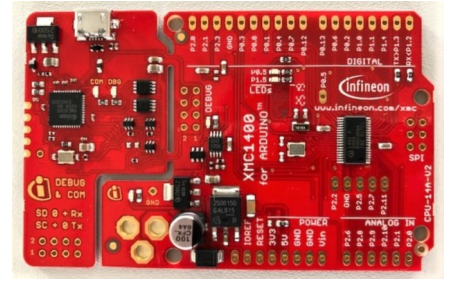
発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
<a href="#">KITXMCLEDDALI20RGBTOBO1</a>	SP005324196	ボード

部外秘資料：掲載情報は、2019年11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。

## Infineon XMC1400 ARDUINO kit

Explore the most of our XMC1400 Microcontroller with the XMC1400 ARDUINO kit. This kit utilizes Infineon's industry leading ARM® Cortex®-M0 microcontroller in combination with ARDUINO form factor.

Focused on evaluate the capabilities of the XMC1400 Microcontroller multiple applications solutions, it can be used with a wide range of development tools including Infineon's free of charge Eclipse based IDE, DAVE™ and much more.



### Features

- > Compatible with Arduino™ Uno R3
- > XMC1400 Cortex M0 microcontroller at 48MHz
- > Multiple applications configurations for lighting, motor control, power conversion and automation

### Benefits

- > Powerful microcontroller XMC1400
- > ARDUINO™ UNO compatibility
- > Flexibility
- > CAN connectivity
- > Debugger included

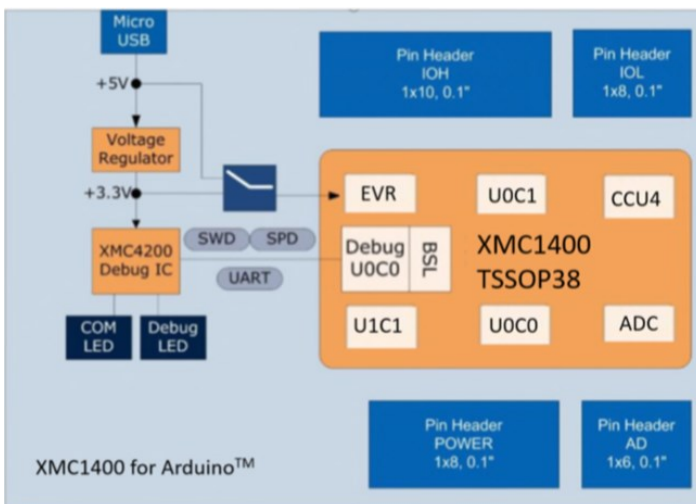
### Target applications

- > Makers
- > Cloud connected IoT devices
- > Building & industrial automation
- > LED lighting
- > Home appliances

### Competitive advantage

- > Powerful Microcontroller XMC1400
- > ARDUINO UNO compatibility
- > Flexibility
- > CAN connectivity
- > Optimized for motor control and Lighting

### Block diagram



### Product collaterals / Online support

- [Product page](#)
- [User manual](#)
- [XMC™ software for Arduino IDE](#)

### Product overview incl. data sheet link

OPN	SP Number	Package
<a href="#">KITXMC1400ARDUINOTOBO1</a>	SP005346544	Board

## 650V 大電流および小電流ハーフブリッジSOIゲートドライバファミリー



インフィニオンは、EiceDRIVER™ポートフォリオに、新製品2ED218x - 大電流650V、2.5AハーフブリッジSOIゲートドライバファミリー、および新製品2ED210x - 小電流650V、0.7AハーフブリッジSOIゲートドライバファミリーを追加します。いずれの製品ファミリーにも、DSO-8およびDSO-14、2つのパッケージオプションがあります。この製品は、超高速ブートストラップダイオードを内蔵し、優れたマイナスVS耐性と、ハイサイドおよびローサイド出力チャンネルに各々独立した低電圧ロックアウトを備えており、MOSFETおよびIGBTに使用できます。

### 主な特長

- > 最大動作電圧 (VSノード) 650V超
- > 負のVS過渡耐性100V
- > 超高速低抵抗ブートストラップダイオード内蔵、部品コスト低減
- > シャットダウン入力で両チャンネル遮断 (一部の品種のみ)
- > 200nsの伝播遅延
- > 論理グラウンドと電源グラウンドを分離、ゲートループ短縮 (DSO-14パッケージ)
- > 各チャンネルに個別の低電圧ロックアウト (UVLO)
- > 最大電源電圧 25V

### 主な利点

- > 内蔵ブートストラップダイオード (BSD) - スペース節約、部品コスト削減、設計簡素化によるPCBコスト低減と小型化
- > インフィニオンのSOIテクノロジーによりレベルシフト損失を50%低減、スイッチング電源およびUPSアプリケーション向けに、より高いスイッチング周波数で使用可能
- > VSピンでのマイナス過渡電圧 (-100V) に対する優れた堅牢性とノイズ耐性
- > 素子内に寄生デバイス構造が存在せず、すべての温度および電圧条件にわたって寄生ラッチアップが発生しない
- > 大電流ファミリー - 大電流パワーデバイス、高い周波数のアプリケーションに最適

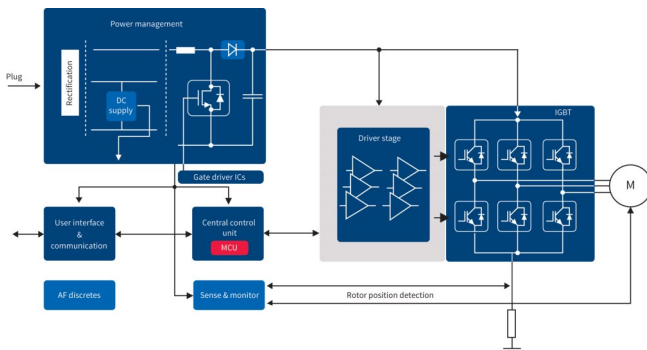
### 対象アプリケーション

- > MHA
- > 産業用ドライブ
- > モータ制御および駆動
- > スイッチング電源 (SMPS)
- > 無停電電源 (UPS)

### 競合製品に対する優位性

- > インフィニオンのSOIテクノロジーをベースにしており、VSピンのマイナス過渡電圧に対して優れた堅牢性とノイズ耐性を備えています。

### 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	パッケージ
<a href="#">2ED21064S06JXUMA1</a>	SP001710052	PG-DSO-14
<a href="#">2ED2106S06FXUMA1</a>	SP001710050	PG-DSO-8
<a href="#">2ED21084S06JXUMA1</a>	SP003349844	PG-DSO-14
<a href="#">2ED2108S06FXUMA1</a>	SP001710054	PG-DSO-8
<a href="#">2ED21091S06FXUMA1</a>	SP001710060	PG-DSO-8
<a href="#">2ED21094S06JXUMA1</a>	SP003348332	PG-DSO-14
<a href="#">2ED2109S06FXUMA1</a>	SP001710062	PG-DSO-8
<a href="#">2ED21814S06JXUMA1</a>	SP003353682	PG-DSO-14
<a href="#">2ED2181S06FXUMA1</a>	SP001710038	PG-DSO-8
<a href="#">2ED21824S06JXUMA1</a>	SP003244528	PG-DSO-14
<a href="#">2ED2182S06FXUMA1</a>	SP003244532	PG-DSO-8
<a href="#">2ED21834S06JXUMA1</a>	SP003357056	PG-DSO-14
<a href="#">2ED2183S06FXUMA1</a>	SP001710042	PG-DSO-8
<a href="#">2ED21844S06JXUMA1</a>	SP001710048	PG-DSO-14
<a href="#">2ED2184S06FXUMA1</a>	SP001710046	PG-DSO-8

### 製品関連情報/オンラインサポート

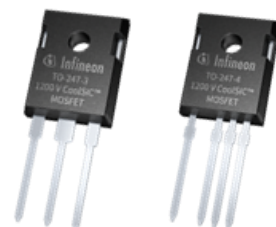
[製品ファミリーページ](#)  
[ゲートドライバ アプリケーションマトリクス \(英語\)\(PDF\)](#)

### FAQ

- Q1. なぜレベルシフトゲートドライバはインフィニオンなのですか？  
 A1. 幅広い電圧範囲と仕様の製品を取り揃えています。
- Q2. SOIベースのレベルシフトゲートドライバを導入する理由は何ですか？  
 A2. インフィニオン独自のSOIベースのゲートドライバは、競合製品にない独自機能、性能、BOM削減、PCBの省スペース化、堅牢性を提供します。
- Q3. 新しいSOIドライバは、どのようにSMPS、UPS、LED照明などの高周波スイッチングアプリケーションをどのように実現するのですか？  
 A3. 著しくレベルシフト損失を低減しているため、より高いスイッチング周波数での使用が可能です。
- Q4. SOIレベルシフトゲートドライバの他の特徴を教えてください。  
 A4. 各デバイスは、IRxxxxまたはIRSxxxx製品ファミリーに相当する形状、適合性、機能、および電氣的互換性があるInternational Rectifier 同等品です。

## 1200V CoolSiC™ディスクリートMOSFET M1H ラインアップにTO-247-3およびTO-247-4パッケージの新製品を追加

インフィニオンは、TO-247 3ピンおよび4ピンパッケージCoolSiC™ 1200VディスクリートMOSFET新製品12品種の販売を開始します。インフィニオンは、これらの製品によって、バッテリー充電インフラ、エネルギー蓄積ソリューション、太陽光発電インバータ、無停電電源装置 (UPS)、モータ駆動および産業用電源などの電力変換スキームにおいて、エネルギー効率の良いSiCソリューションの急速な需要の拡大に対応します。この新しいディスクリートポートフォリオは、定格30mΩ~350mΩで、約1kW~80kWの範囲の三相電源システムに適しています。



### 主な特長

- > きわめて低いスイッチング損失
- > しきい値なしオン状態特性
- > 広いゲート・ソース間電圧範囲
- > 業界標準となるゲートしきい値電圧、 $V_{GS(th)} = 4.5V$
- > 0Vターンオフゲート電圧で、容易で使いやすいゲートドライブ
- > 制御可能なdV/dt
- > 堅牢なボディダイオードによるハードコミューテーション
- > 温度非依存のターンオフスイッチング損失
- > TO-247-4パッケージデバイスの場合、上記に加えて、
- > スwitchング性能最適化のためのセンスピン

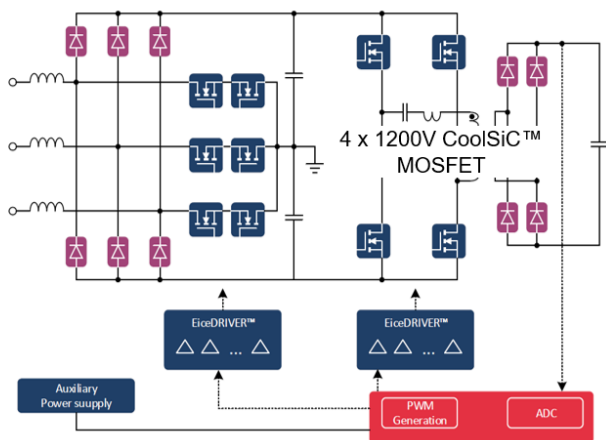
### 主な利点

- > 効率向上
- > より高い周波数で使用可能
- > 電力密度の向上
- > 冷却の簡素化
- > システム複雑度およびコストの低減

### 対象アプリケーション

- > EV充電
- > エネルギー貯蔵
- > 電源
- > モータ制御および駆動
- > ソーラーエネルギーシステム無停電電源装置 (UPS)

### アプリケーション図



### 競合製品に対する優位性

- > 高いゲートしきい値電圧  $V_{GS(th)} = 4.5V$
- > 0Vターンオフゲート電圧で、容易で使いやすいゲートドライブ
- > ゲート電圧15Vでの短絡性能3μs

### 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](#)
- [アプリケーションノート \(英語\)\(PDF\)](#)
- [アプリケーションパンフレット \(英語\)\(PDF\)](#)

### 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	パッケージ
<a href="#">IMW120R030M1HXKSA1</a>	SP001727390	TO-247-3
<a href="#">IMW120R060M1HXKSA1</a>	SP001808368	TO-247-3
<a href="#">IMW120R090M1HXKSA1</a>	SP001946164	TO-247-3
<a href="#">IMW120R140M1HXKSA1</a>	SP001946184	TO-247-3
<a href="#">IMW120R220M1HXKSA1</a>	SP001946188	TO-247-3
<a href="#">IMW120R350M1HXKSA1</a>	SP001808376	TO-247-3
<a href="#">IMZ120R030M1HXKSA1</a>	SP001727394	TO-247-4
<a href="#">IMZ120R060M1HXKSA1</a>	SP001808370	TO-247-4
<a href="#">IMZ120R090M1HXKSA1</a>	SP001946182	TO-247-4
<a href="#">IMZ120R140M1HXKSA1</a>	SP001946186	TO-247-4
<a href="#">IMZ120R220M1HXKSA1</a>	SP001946190	TO-247-4
<a href="#">IMZ120R350M1HXKSA1</a>	SP001808378	TO-247-4

### FAQ

- Q1. 設計者がCoolSiC™ 1200VディスクリートMOSFETを選択する理由は何かですか。
- A1. 「ベンチマークゲートしきい値電圧：>4V」、「0Vターンオフゲート電圧」、「15Vのゲート電圧で3μsの短絡電流耐量」などの重要な特徴により、設計者は効率、電力密度、信頼性の点で電力変換システムを改善可能だからです。
- Q2. CoolSiC™ ディスクリートMOSFETには、ダイオードを追加する必要がありますか？
- A2. インフィニオンのCoolSiC™ MOSFETは、ハードコミューテーション用にボディダイオードを内蔵しています。

## LEDドライバ向け2ステージPFC + LLC/LCC共振ハーフブリッジコントローラ、DSO-19パッケージ

LEDドライバ向け制御IC、ICL5102HVは、最大350Wの照明アプリケーションのためのLLC/LCCトポロジをサポートする独自のワンパッケージソリューションです。特に、全高調波ひずみ（THD）および力率（PF）について最高の性能を得られるように設計されています。

レベルシフト方式と比べると、内蔵コアレストランスにより、高い動作周波数での損失を低減するだけでなく、大きな負電圧（HSGNDで-600V）への対応能力を強化しています。照明アプリケーションに2ステージ結合コントローラ（PFC + LLC/LCC）を使用すれば、外付け部品を削減することにより、フォームファクタを最適化し、部品点数を削減できます。設計を簡素化し、市場投入までの時間を短縮できます。



### 主な特長

- > コアレスタンスHSDドライブ
- > 480VACに対応
- > 固定または可変スイッチング周波数制御の共振ハーフブリッジ（HB）コントローラ
- > 最大500kHzのHBスイッチング周波数、最大1.3MHzのソフトスタート周波数
- > 共振HBバーストモード（BM）により電力制限および低スタンバイ電力 < 300 mWを実現
- > 最大94%の優れたシステム効率
- > コアレスタンス付きハイサイドMOSFETドライバ
- > 各種安全機能（入力ブラウンアウト、PFCバス過電圧およびPFC過電流、出力過電圧、出力過電流/短絡、出力過電力/過負荷、容量モード保護、外付け過熱保護）

### 主な利点

- > きわめて優れたTHDおよびPFによりシステムレベルでの最適化
- > PFC + LLC/LCCを結合したICにより設計から市場投入までの時間短縮
- > 1つのICで全世界向けの設計が可能になり、製品種類削減、スケールメリットおよび在庫管理簡素化

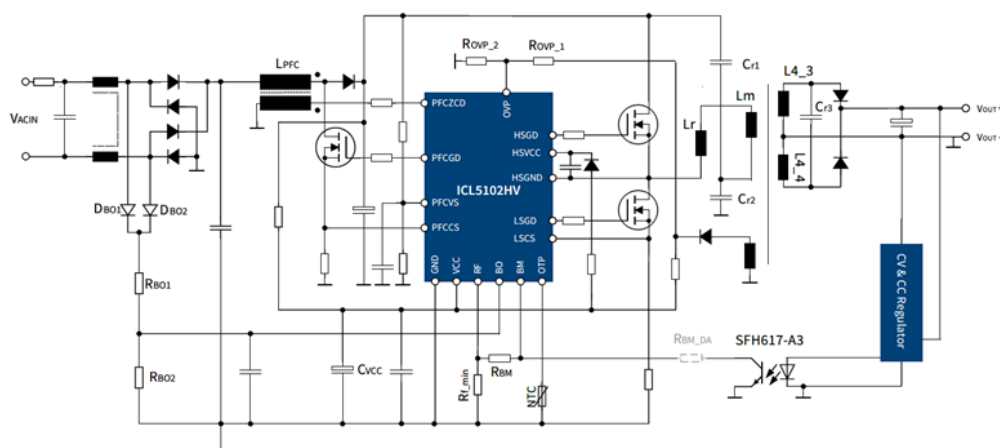
### 対象アプリケーション

- > LED照明
- > 屋外照明
- > 園芸用照明
- > 最大350WのACDCアプリケーション

### 製品関連情報/オンラインサポート

- [製品ページ](#)
- [製品パンフレット \(英語\)\(PDF\)](#)
- [アプリケーションノート \(英語\)\(PDF\)](#)

### ブロック図



### FAQ

- Q1. どのようなトポロジを検討されていますか？
- A1. ハーフブリッジ、共振トポロジ、LLCまたはLCCトポロジです。
- Q2. アプリケーションの電力レベルはどれくらいですか？
- A2. 通常、70Wを超えるレベルでは、LLC/LCCトポロジの方が適しています。

### 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	パッケージ
<a href="#">ICL5102HVXUMA1</a>	SP003111046	PG-DSO-19

## 7.5kWモータ駆動向けCoolSiC™ MOSFET評価ボード

EVAL-M5-E1B1245N-SiCは、モータ駆動アプリケーション向けの三相CoolSiC™ MOSFETパワーモジュールを含む評価ボード完成品です。M5 32ピンコネクタを備えた、利用可能なMADK制御ボードのいずれかと組み合わせて、インフィニオンのシリコンカーバイドパワーモジュールテクノロジーを実証できます。



6パック構成のEasyPACK™ 1B 1200V CoolSiC™ MOSFETパワーモジュール、FS45MR12W1M1\_B11を搭載し、汎用ドライブのような非常に高い周波数のスイッチング、急速に拡大するサーボドライブおよびロボット市場などのモータ駆動アプリケーションに最適化されています。

センサーレスベクトル制御（FOC）のためのすべてのアセンブリグループを装備し、過熱保護、過電流保護、短絡保護を備えています。

この評価ボードは、FS45MR12W1M1\_B11を使ったモータ駆動アプリケーション設計の初期段階において、お客様をサポートするために開発されました。

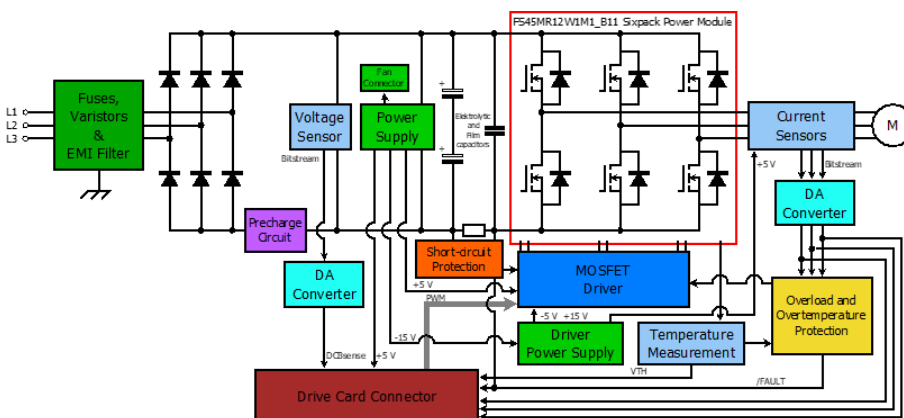
### 主な特長

- > 6パック構成のEasyPACK™ 1B 1200V CoolSiC™ MOSFETパワーモジュール、FS45MR12W1M1\_B11
- > 低インダクタンス設計
- > PCBサイズ 259mm x 204mm
- > 入力電圧範囲 340~480VAC
- > 過負荷および短絡ハードウェア保護
- > 最大モータ出力 7.5kW
- > 補助電源 5V

### 対象アプリケーション

- > モータ制御および駆動

### アプリケーション図



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	パッケージ
<a href="#">EVALM5E1B1245NSICTOBO1</a>	SP005348966	ボード

### 主な利点

- > 6パックパワーモジュールFS45MR12W1M1\_B11を使用したアプリケーション設計の初期段階においてお客様をサポート
- > 非常に高い周波数のスイッチング動作を伴うモータ駆動アプリケーションに最適化

### 競合製品に対する優位性

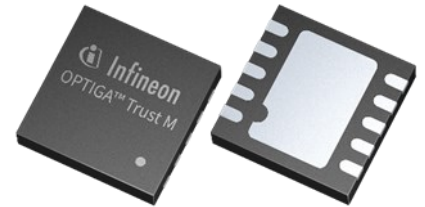
EVAL-M5-E1B1245N-SiCは、シリコンカーバイド6パックパワーモジュールFS45MR12W1M1\_B11を搭載したモータ駆動アプリケーション向け評価ボードです。利用可能なMADK制御ボードのいずれかとキットを組み合わせて、インフィニオンのシリコンカーバイドパワーモジュールテクノロジーを実証できます。

### 製品関連情報/オンラインサポート

- [製品ページ](#)
- [製品パンフレット](#) (英語)(PDF)
- [製品カタログ](#) (英語)(PDF)
- [アプリケーションノート](#) (英語)(PDF)



# OPTIGA™ TRUST M SLS32AIA



OPTIGA™ Trust Mは、各デバイスに固有の証明書を発行し、IoTデバイスをクラウドに接続するための信頼性を確保する、ハイエンドセキュリティソリューションです。あらかじめパーソナライズされたターンキーソリューションにより、ゼロタッチのオンボーディング、および迅速なクラウドアクセスに必要な高性能を実現します。

OPTIGA™ Trust Mは、広範囲にわたるセキュリティ機能を備えており、産業用およびビルオートメーションアプリケーション、スマートホーム、ネットワークに接続された民生用機器に最適です。

システム全体を統合したターンキーセットアップにより、設計、統合、導入の工数を最小化できます。

## 主な特長

- > CC EAL6+ (high) 認証済みのハイエンドセキュリティコントローラ
- > ターンキーソリューション：ECC NIST P256/P384, SHA-256, TRNG, DRNG, RSA@ 1024/2048
- > 暗号化ツールボックス
- > シールドドコネクションによるI2Cインターフェイス
- > 消費電力ゼロのハイバネートモード
- > ユーザーメモリ：最大10 kB
- > USON-10-2パッケージ (3 x 3mm)
- > 動作温度範囲 -40℃～+105℃
- > GitHub上のソフトウェアフレームワーク
- > デバイスセキュリティ監視
- > 産業用およびインフラ用アプリケーション向けとして最大20年の寿命

## 主な利点

- > 最大で10倍高速なクラウド接続
- > お客様の社内にセキュアな生産環境不要
- > お客様の社内でのPKI取扱不要
- > 認証情報をセキュアに保存
- > コネクテッドデバイス向けの簡単かつコストパフォーマンスの高いセキュリティソリューション
- > CC認証済みのセキュリティコントローラをベースにした製品を採用し、鍵と証明書を書き込むためのCC認証済みの生産現場による高度なセキュリティ。

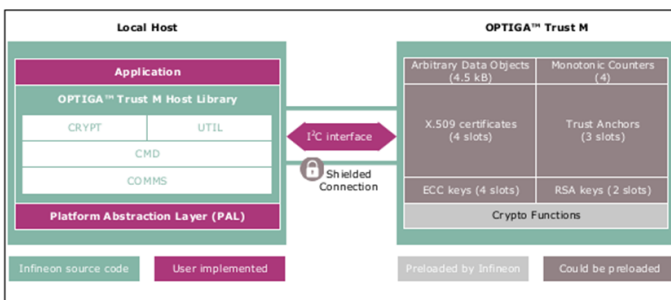
## 対象アプリケーション

- > 産業用およびビルオートメーション
- > スマートホーム
- > 民生用機器
- > ドローン

## 競合製品に対する優位性

- > GitHub上のオープンソースホストコード
- > ターンキーソリューションにより迅速で容易なシステム統合
- > ゼロタッチプロビジョニング - 固有の認証情報をチップごとに書き込み済み
- > シングルチップソリューションで高度な非対称暗号 (ECCおよびRSA)
- > ホストおよびセキュリティコントローラ間はAES128-CCM暗号化通信
- > あらかじめパーソナライズされた証明書により、どのクラウドプロバイダにも迅速で容易なアクセス

## 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](#)
- [製品パンフレット \(英語\)\(PDF\)](#)
- [ホストコードおよびドキュメント \(GitHub\)](#)

## 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	パッケージ
<a href="#">SLS32AIA010MHUSON10XTMA2</a>	SP005348666	PG-USON-10
<a href="#">SLS32AIA010MSUSON10XTMA2</a>	SP005348664	PG-USON-10

# OPTIREG™ - TLS850F2TA V50

車載用OPTIREG™リニア高性能電圧レギュレータTLS850F2TA V50は、きわめて優れた熱性能を保証するTO-263パッケージに収容されています。さらに、イネーブル、リセット、ウォッチドッグイネーブルなどのさまざまな機能により、このLDOは、最大500mAの過酷な車載環境向けの汎用電源としてお使いいただけます。



## 主な特長

- > 広い入力電圧範囲 3.0V~40V
- > 固定出力電圧 5V
- > 出力電圧精度 ±2%以下
- > 最大電流容量 500mA
- > きわめて低い消費電流 40μA (標準値)
- > 非常に低いドロップアウト電圧 70mV (標準値、100mAのとき)
- > 1μFのセラミックコンデンサで安定動作
- > パワーオン時の遅延リセット : 16.5ms
- > 調整可能なリセットしきい値 : 最低2.50V
- > 固定タイミングでのウォッチドッグ : 96ms

## 主な利点

- > お客様のベンダーポートフォリオを最小化するのに役立つ多目的製品
- > 機能安全に対応 - ASIL-B
- > 過酷な車載環境に完全に使用可能
- > 優れたクランキング対応
- > 同様のLDOソリューションよりも少ない/小さい外付け部品
- > スイッチングレギュレータよりも高速な負荷ステップ応答、少ないノイズ、少ない外付け部品

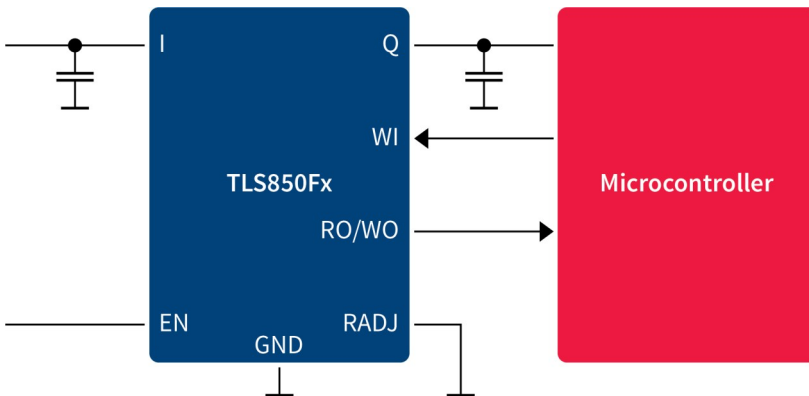
## 競合製品に対する優位性

- > 非常に堅牢、高速な負荷応答、クラス最高の電圧ドロップ、高精度、デジタルウォッチドッグ、リセットタイミング

## 対象アプリケーション

- > 車載用の汎用ECU
- > ダッシュボードおよびクラスタ電源
- > パワートレインおよびEPS (電動パワーステアリング) アプリケーション
- > セーフティアプリケーション向けマイクロコントローラ電源

## アプリケーション図



## 製品関連情報/オンラインサポート

- [製品ページ](#)
- [製品パンフレット \(英語\)\(PDF\)](#)
- [トレーニング](#)

## 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	パッケージ
<a href="#">TLS850F2TAV50ATMA1</a>	SP002059374	PG-TO263-7

## FAQ

Q1. 最大出力電流が500mAの場合、500mAのスイッチモードレギュレータの方が良いですか？

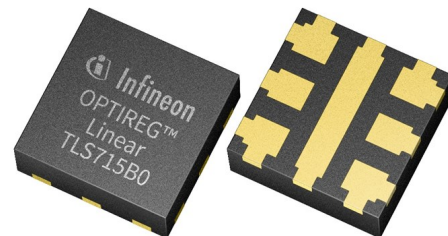
A1. ほとんどのアプリケーションでは、スイッチモードが適しています。例えばエネルギー散逸は少ないです。しかし、リニアレギュレータは、高速な負荷ステップ応答、低ノイズ、追加部品が少なく済む、設計が容易などの特長があります。ハーフブリッジ、共振ポロジ、LLCまたはLCCトポロジです。

Q2. お客様の製品で最も一般的に使用されるアプリケーションを教えてください。

A2. クラスタ、バッテリー管理、HVACが最も多く使用されます。

## OPTIREG™ - TLS715B0NA V50

車載用OPTIREG™ linear TLS715B0NAV50は、2mmx2mmのフットプリントで最大1Wという現在入手可能な最高電源密度の車載用パッケージです。TLS715B0NA V50 - OPTIREG™ Linear電圧レギュレータは、最大負荷電流150mAの低ドロップアウトリニア電圧レギュレータです。最大40Vの入力電圧を±2%の精度でV<sub>Q,nom</sub> = 5Vに安定化します。暗電流36 μA（標準値）のTLS715B0は、バッテリーに常時接続されているような、非常に低い動作電流が要求されるシステムに最適なソリューションです。



### 主な特長

- > 広い入力電圧範囲 4.0V~40V
- > 出力電圧 5V±2%
- > 最大出力電流 150mA
- > 低消費電流 36μA
- > 低いドロップアウト電圧 180mV（100mAのとき）
- > 小さい出力コンデンサで安定動作
- > PSSR 標準値 60dB（100Hz）
- > イネーブル

### 対象アプリケーション

- > CAN電源
- > マイクロコントローラ電源、その他の車載用アプリケーション

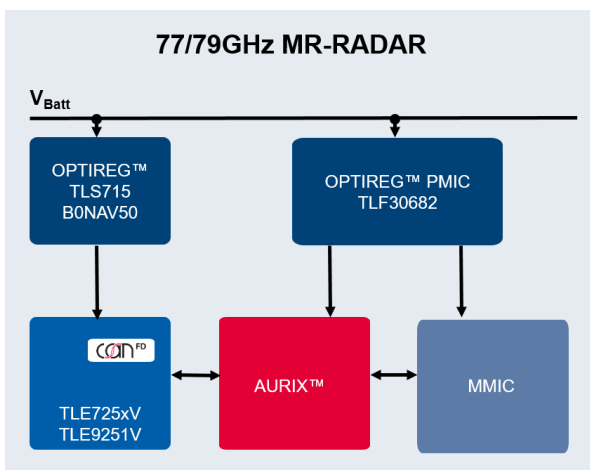
### 主な利点

- > 小さいフットプリント
- > 高い電力密度のパッケージ
- > 車載用に認定済み（AEC Q100 グレード1）
- > リードレス
- > 自動光学検査（AOI）に最適

### 競合製品に対する優位性

- > 優れた熱性能のパッケージで小さいフットプリント

### アプリケーション図



### 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	パッケージ
<a href="#">TLS715B0NAV50XTSA1</a>	SP001637366	PG-TSNP-7
<a href="#">TLS715B0TSNPBOARDTOBO1</a>	SP001777306	ボード

### 製品関連情報/オンラインサポート

- [製品ページ](#)
- [製品パンフレット](#)（英語）(PDF)
- [トレーニング](#)

### FAQ

- Q1. インフィニオンTSNPフリップチップパッケージは自動車にも使用できますか？  
A1. 本パッケージは車載専用開発されたもので、民生用消費者向けに名称変更したものではありません。AEQ100グレード1の認証を受けています。
- Q2. 製品に最もよく使用されるアプリケーションはどれですか？  
A2. 実装面積に制約がある場合は、小型マイコンまたはCANトランシーバ用の電源として、あらゆるアプリケーションで使用されています。
- Q3. TSNPフリップチップと標準パッケージの違いは何ですか？  
A3. TSNPパッケージのアーキテクチャは、放熱性が改善されているため、類似パッケージ・サイズでサイズの大きなベアチップの使用が可能です。TSNPは、車載アプリケーションにおける小型化傾向を支えるのに重要な役割を果たします。