



インフィニオン テクノロジーズ 新製品のご案内

2018 年 8 月

BGSX44MA12 RF CMOS スイッチ

BGSX44MA12E6327XTSA1

CIPOS™ Mini および iMOTION™モジュラーアプリケーション設計キット

EVAL-M3-CM615PN

SVID を備えた OptiMOS™統合 POL、DC-DC 変換、シングル入力電圧、30A 降圧コンバータ

IR38164MTRPBFAUMA1

最新世代の 1200V TRENCHSTOP™ IGBT6

IKW40N120CS6, IKQ75N120CS6, IKY75N120CS6, IKY40N120CS6, IKW15N120BH6

TRENCHSTOP™ の RC-H5 1200V/1350V

IHW30N120R5, IHW30N135R5, IHW40N120R5, IHW40N135R5

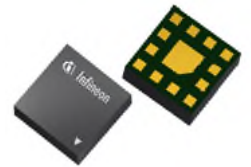
EiceDRIVER™ 1EDN ゲートドライバー-IC

1EDN7511BXUSA1, 1EDN8511BXUSA1

BGSX44MA12 RF CMOS スイッチ

BGSX44MA12E6327XTSA1

BGSX44MA12 RF CMOS スイッチは、LTE および WCDMA の受信経路アプリケーション向けに設計されています。低挿入損失および低高調波歪特性の4 P4T です。本スイッチは、MIPI アライアンスの RF フロントエンド (RFFE) コントローラで制御されます。オンチップコントローラは、1.65V から 1.95V の電源電圧に対応しています。



主な特長

- > 直線性の高い RF CMOS 4P4T 受信スイッチ
- > 低挿入損失および低高調波歪性能
- > 0.1~3.8 GHz の受信可能領域
- > ポート間の高い絶縁性能
- > 小型パッケージ用共通 VDD および MIPI 電源
- > MIPI アライアンスの RFFE デジタル制御インタフェースを搭載
- > 動作電圧範囲は 1.65V~1.95V
- > 外部 USID 選択ピン
- > 鉛フリー、ハロゲンフリーパッケージ ATSLP-12-12
- > パッケージサイズ : 1.6 mm x 1.6 mm, 高さ 0.6 mm
- > 高い EMI 耐性
- > RoHS および WEEE 対応パッケージ

主な利点

- > 組み込みやすい小型フットプリント
- > PCB 面積およびコスト削減
- > キャリアアグリゲーション用に RF 受信パスを再ルーティング
- > RF 受信パスのスイッチングにより PCB の複雑さを低減

対象アプリケーション

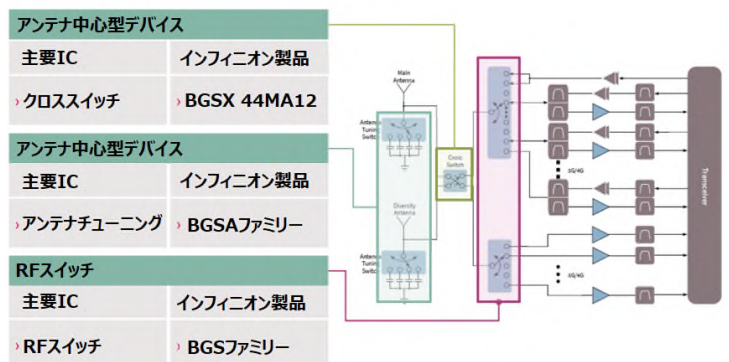
- > モバイル機器
- > マルチモード LTE および WCDMA アプリケーション

競合製品に対する優位性

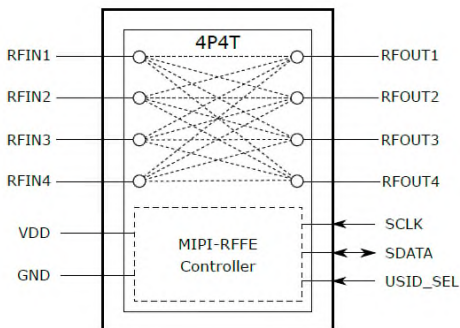
- > きわめて低い挿入損失
- > 競争力の高い絶縁性
- > クラス最高の直線性 (低高調波歪)
- > 小型フットプリント (最小パッケージサイズ)

アプリケーション例

携帯電話内のRFフロントエンド用アプリケーションブロック図



ブロック図



アンテナチューニング : [BGSA ファミリー](#)に適用可能

RF スイッチ : [BGS ファミリー](#)に適用可能

製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品 [プレゼンテーション](#) (英語)(PDF)
- > アンテナ中心型デバイス [アプリケーションページ](#)

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	パッケージ
BGSX44MA12E6327XTSA1	SP001716962	PG-ATSLP-12

CIPOS™ Mini および iMOTION™モジュラーアプリケーション設計キット

EVAL-M3-CM615PN

本評価ボードは、単相PFCと3相IPMをワンパッケージ化したCIPOS™ Mini IFCM15P60GDをベースにしています。EVAL-M3-102Tなどの制御ボードと組み合わせて使用することで、永久磁石モータをフルスピードレンジ以上で動作させるCIPOS™ Mini IPMテクノロジーおよびAdvanced Motion Control Engine (MCE 2.0) テクノロジーのデモを行うことができます。



主な特長

- > 3相モータ駆動用の電力段
- > 力率補正 (CCM ブースト PFC トポロジ)
- > 600V の耐電圧
- > デバイス電流 15A
- > 自然空冷で出力電力 650W
- > 標準オシロスコープ・プローブを取り付けるためのフック付きテストパッド
- > 標準 MADK™ M3 インターフェイスコネクタ

主な利点

- > IFCM15P60GD, CIPOS™ Mini IPM を容易に評価可能
- > Eval-M3-102T を使用することで、完全なモータ駆動評価システムを 1 時間以内に構築可能
- > 市場投入期間短縮 - 設計時間と労力の削減

競合製品に対する優位性

アクティブ PFC と組み合わせて、様々なインバータ制御モータ制御システム (例: ファン、ポンプ、コンプレッサ) の迅速な試作が可能

価値提案

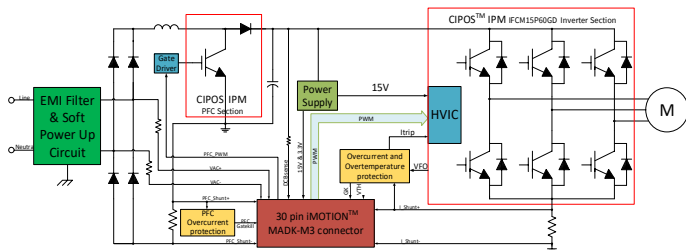
- > 完全なモータ駆動システムを 1 時間以内で簡単に構築可能
- > 市場投入期間短縮 - 設計時間の劇的な削減

対象アプリケーション

- > HVAC 用コンプレッサー
- > モータ制御・駆動
- > ポンプ
- > ファン

アプリケーション例: エアコン用コンプレッサー

ブロック図



評価ボード

パワーボード: [EVAL-M3-CM615PN](#)

コネクタボード: [EVAL-M3-102T](#)

製品関連情報 / オンラインサポート

- > 製品 [プレゼンテーション](#)
- > iMOTION™ モータ制御 [概要](#) (PPT)(英語)
- > ユーザー [マニュアル](#) (PDF)(英語)
- > MADK の [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	パッケージ
EVALM3CM615PNT0B01	SP001823760	N/A

SVID を備えた OptiMOS™ 統合 POL、DC-DC 変換、シングル入力電圧、30A 降圧コンバータ

IR38164MTRPBFAUMA1



完全統合型 SVID 電圧レギュレータの製品ファミリーの拡張製品となる IR38164 は、高い電流監視精度を提供します。本製品は、業界初の完全統合型レギュレータファミリーで、インテルの CPU POL レール、チップセット、ASIC/FPGA 向け PMBUS, SVID, PVID 機能に対応しています。他の外部電源ソリューションに比べ、50%の省スペースを実現することで、クラス最小のソリューションサイズとなっています。

主な特長

- > インテル VCCIO, VMCP に対応した SVID
- > 最大 30A, 5 x 7mm パッケージ
- > スイッチング周波数: 300kHz~1500kHz
- > 超低ジッタとコンデンサ数削減を実現する Gen3 電圧モードエンジン
- > 拡張 PMBus 命令セット (70 命令)
- > PMBus を搭載/非搭載したピン互換オプション
- > Intel VR13 レール用にプログラム済み

主な利点

- > 2 チップソリューションに比べ 50%の省スペース化
- > 低容量コンデンサに対応した 1 MHz z
- > 高効率用 SFET6
- > 最低限の空気流で最大 30A の熱耐性

競合製品に対する優位性

- > 拡張 PMBUS および PVID に対応したインテル・サーバの VCCIO、VMCP、PVNN レール向けシングルチップソリューションで、競合他社に比べパッケージ・サイズを 50%削減
- > 高効率 IPOL 用 SFET6 をパッケージ・サイズ 5x7mm で提供

対象アプリケーション

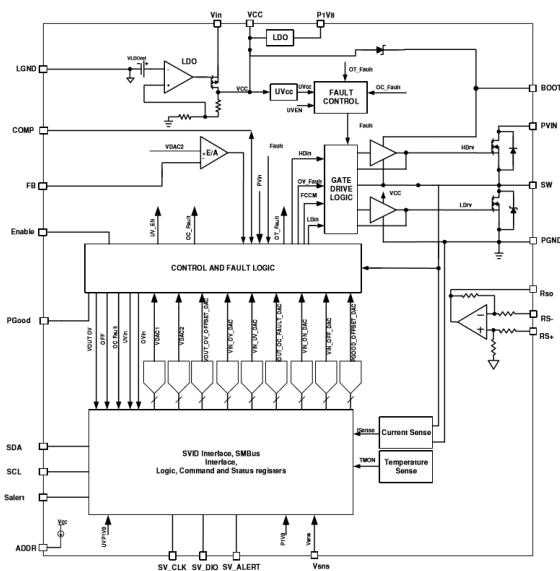
- > VR13HC, VR13 および VR12 5 などのプラットフォームで VCCIO および VCMP など SVID 通信を必要とする Intel®の単相パワーレール用に設計されています。
- > 非コアアプリケーション用のサーバーおよびハイエンド・デスクトップ CPU VR
- > テレコムおよびデータ通信アプリケーション
- > 分散 POL 構造

評価ボード

[EVAL_38164_SVID](#)

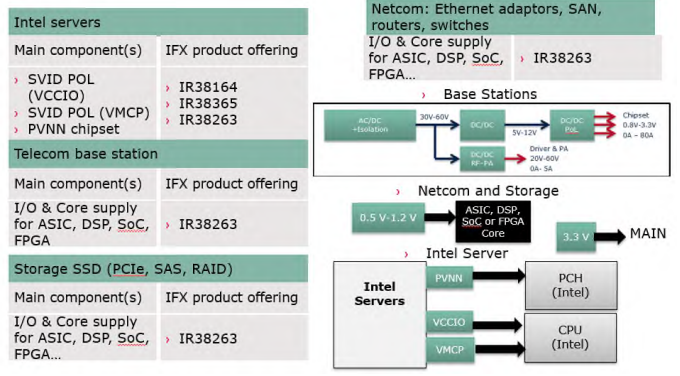
アプリケーション例: スイッチ、ルータ、ストレージカード、イーサネットカード、SSD PCIe, SAS, RAID, ベースステーション、インテル・サーバ VCCIO, VMCP, PVNN レール、ASIC および FPGA 用コア電源

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
IR38164MTRPBFAUMA1	SP001651560	PG-IQFN-34
EVAL38164SVIDTOBO1	SP002308252	N/A



製品関連情報/オンラインサポート

- > 電圧レギュレータ iPol [製品プレゼンテーション](#) (PPT) (英語)
- > 製品 [パンフレット](#) (PDF) (英語)

FAQ

Q1. 設計用ツールにはどのようなものがありますか？

A1. ドングルおよび GUI のリファレンスデザインを無料でダウンロードできます。設計用ツールは、infineon.com/cms/jp からご利用頂けます。

Q2. 製品をどのようにプログラムすれば良いですか？

A2. 少量の場合、プログラマー (8x)をインフィニオンからご購入頂けます。

MP: 代理店、大手ソフトハウスのご利用が可能です。プログラミングガイドもご利用できます。製品は Intel VR13 レール用にプログラム済みです。

最新世代の 1200V TRENCHSTOP™ IGBT6

IKW40N120CS6, IKQ75N120CS6, IKY75N120CS6, IKY40N120CS6, IKW15N120BH6



次世代の1200V IGBTテクノロジー：導通損失およびスイッチング損失の改善により、新しいレベルの効率を提供。

TRENCHSTOP™ IGBT6は、低導通損失に最適化されたS6シリーズと、低スイッチング損失のH6シリーズの2ファミリーとしてリリースされました。

主な特長

- > S6 シリーズの 1.85V $V_{ce(sat)}$ の低導通損失
- > スwitching周波数 15kHz~40kHz 向けにスイッチング損失と導通損失の最適な組み合わせ
- > Highest current of 75 A 1200 V IGBT co-packed with 75 A diode in TO-247 フットプリントの 75A のダイオードと、1200V 75A の IGBT のワンパッケージ化による大電流
- > 優れた RG 制御性
- > 最大定格電流で、堅牢でソフトスイッチング特性に優れた還流ダイオード
- > 低 EMI

競合製品に対する優位性

TO-247 フットプリントの 1200V 75A の高電力密度 IGBT。デバイスの並列数の少ない 20kW 超の大電力設計でのディスクリート IGBT 使用の幅を広げます。

価値提案

- > 既存の Highspeed3 IGBT からの置き換えが容易。既存の設計を高効率、大電力用にグレードアップ
- > 低出力 IGBT モジュールを使用した 20kW 以上の設計に代わる大電流を Duo Pack の 1200V 75A IGBT 実現

主な利点

- > 容易にプラグアンドプレイで、既存品の HighSpeed3 H3 IGBT から置き換え可能
- > H3 IGBT から TO-247-31 パッケージの S6 製品に置き換えると、システム効率が 0.15%向上
- > H3 IGBT から 4ピン TO-247PLUS パッケージの S6 製品に置き換えると、システム効率が 0.20%向上
- > デバイスの並列数の少ない 20kW 超の大電力設計に最適
- > 高い Rg 制御性により、デバイスを容易にアプリケーションに合ったスイッチング速度に対応させることが可能

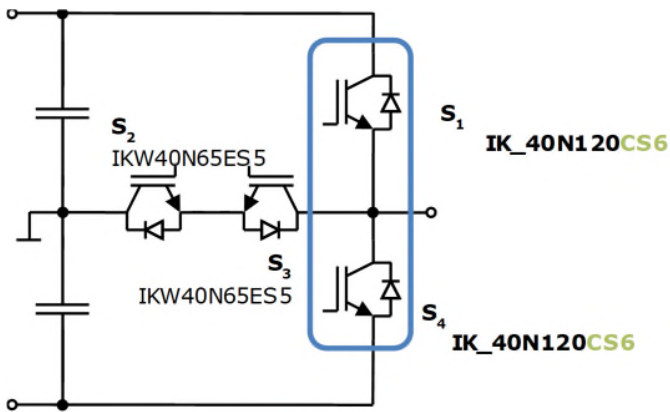
対象アプリケーション

- > 溶接機器
- > 無停電電源装置 (UPS)
- > 充電器
- > 太陽光発電
- > 駆動回路

アプリケーション例：

溶接機器インバータ(ハーフブリッジおよびフルブリッジトポロジ)、UPS メインインバータ Tタイプ (B6 トポロジ)、太陽光発電用ブーストインバータおよびメインインバータ、モータ駆動回路 (B6 トポロジ)、PFC、ブースト

ブロック図



ゲートドライバー：EiceDRIVER™ 1ED Compact ゲートドライバ IC

1ED Compact 絶縁型ゲートドライバ IC [1EDI60I12AH](#)

製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品 [プレゼンテーション](#) (PPT)(英語)
- > 製品 [パンフレット](#) (PDF)(英語)
- > PSpice IGBT 1200V TRENCHSTOP™ IGBT6 [シミュレーションモデル](#) (zip ファイル)
- > TRENCHSTOP™ IGBT6 [製品ファミリーページ](#) (英語)
- > IGBT ディスクリート [セレクトションガイド](#) (PDF)(英語)
- > [製品命名法の解説](#) (PDF)(英語)

評価ボード

[EVAL-IGBT-1200V-TO247PLUS](#)

- > IGBT スwitching動作評価用に完全設定
- > バックコンバータまたはブーストコンバータとしての継続動作の設定可能



TO-247、TO-247PLUS のテスト端子：3ピンおよび4ピンのバリエーション

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
IKW15N120BH6XKSA1	SP001666618	PG-TO247-3
IKY40N120CS6XKSA1	SP001666620	PG-TO247-4
IKW40N120CS6XKSA1	SP001666622	PG-TO247-3

IKQ75N120CS6XKSA1	SP001666624	PG-TO247-3
IKY75N120CS6XKSA1	SP001666626	PG-TO247-4
EVALIGBT1200V247TOBO1	SP001845836	N/A

TRENCHSTOP™ の RC-H5 1200V/1350V

IHW30N120R5, IHW30N135R5, IHW40N120R5, IHW40N135R5



IH 調理機向けの逆導通 IGBT の最新 RC-H5 世代に加わった、電流クラス 30A と 40A のデバイスは、共振トポロジ向けに高い効率性を提供します。ダイオードをモリシックに統合することにより、RC-H5 IGBT は、IH 調理機、インバータ式電子レンジ、炊飯器などのソフトスイッチング アプリケーションに最適です。

主な特長

- > スwitching損失を 20%低減
- > きわめて低い導通損失
- > ターンオン電流スパイクを最大 10%低減
- > $T_{j(max)} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$
- > ソフトな電流ターンオフ波形で低い EMI
- > 高い阻止電圧
- > 3ピンの TO 247 パッケージ

主な利点

- > 高いスイッチング周波数
- > 低消費電力
- > 優れた熱設計で信頼性を向上
- > EMI フィルタリングの使用の必要性を低減
- > システムコストの低減
- > ピーク電流に対する高い信頼性

競合製品に対する優位性

スイッチング周波数を 30KHz まで増加させることによって高いシステム性能を実現

価値提案

- > スwitching周波数を 30KHz まで増加させることによって高いシステム性能を実現
- > 効率ラベル要件に適合する低電力損失
- > 優れた熱管理による高い信頼性
- > EMI フィルタリングの使用の必要性を低減
- > ピーク電流に対する高い信頼性

対象アプリケーション

IH 機器

アプリケーション例：

SE トポロジを使用した炊飯器、IH 調理機、電子レンジ

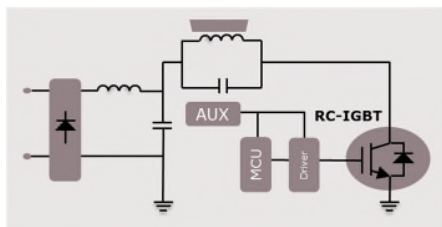
適用可能な非絶縁ゲートドライバ IC：

- > [IRS44273L](#)

適用可能なマイコン：

- > [32-bit XMC1000 Industrial Microcontroller ARM@Cortex®-M0](#)

ブロック図



製品関連情報/オンラインサポート

- > 製品 [プレゼンテーション](#) (PPT)(英語)
- > 製品 [パンフレット](#) (PDF)(英語)
- > 製品ファミリーの [ページ](#)
- > IGBT ディスクリーク [セクションガイド](#)
- > 製品 [カタログ](#)

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
IHW30N120R5XKSA1	SP001607184	PG-TO247-3
IHW40N120R5XKSA1	SP001607190	PG-TO247-3
IHW30N135R5XKSA1	SP001607186	PG-TO247-3
IHW40N135R5XKSA1	SP001607192	PG-TO247-3

EiceDRIVER™ 1EDN ゲートドライバーIC

1EDN7511BXUSA1, 1EDN8511BXUSA1



1チャンネル型 MOSFET ゲートドライバ IC は、コントロール IC とパワフルな MOSFET および GaN スイッチングデバイスとの間をつなぐ重要なデバイスです。本ゲートドライバ IC は、システムレベルで高い効率性、優れた電力密度、および耐久性を実現します。

主な特長

- > ソース電流 4A / シンク電流 8A
- > 立上がり時間 6ns / 立下り時間 5ns
- > ±5ns の伝播遅延精度
- > レールツーレールの低インピーダンス出力段
- > 4V および 8V の UVLO (低電圧ロックアウト) が選択可能
- > 19ns の伝播遅延
- > -10V の入力耐性
- > 5A の逆出力電流耐性
- > 業界標準のピン配列およびパッケージ

競合製品に対する優位性

1EDN ファミリー：高速で正確、堅牢性と互換性を実現

- > MOSFET および GaN の高速スイッチングにおける 5ns の高速スルーレートと ±5ns の伝播遅延精度により、効率性に優れたスイッチング電源を実現
- > ソース出力とシンク出力の分離によりアプリケーション設計を簡素化
- > 業界標準のパッケージとピン配列により、システム設計のアップグレードが容易

PCB フットプリントおよびパーツシンボル：EiceDRIVER™ 1EDN7511B

- > [Mentor](#)
- > [Eagle](#)
- > [Altium](#)
- > [Cadence](#)

PCB フットプリントおよびパーツシンボル：EiceDRIVER™ 1EDN8511B

- > [Mentor](#)
- > [Eagle](#)
- > [Altium](#)
- > [Cadence](#)

主な利点

製品の利点：

- > 速いミラープラトー遷移
- > 正確なタイミング
- > 低省電力のドライバ IC
- > コントロール IC の種類に関わらず MOSFET のターンオフが速く、信頼性が高い
- > GND バウンス耐性の向上
- > スイッチングダイオードを削減
- > そのまま置き換えが可能

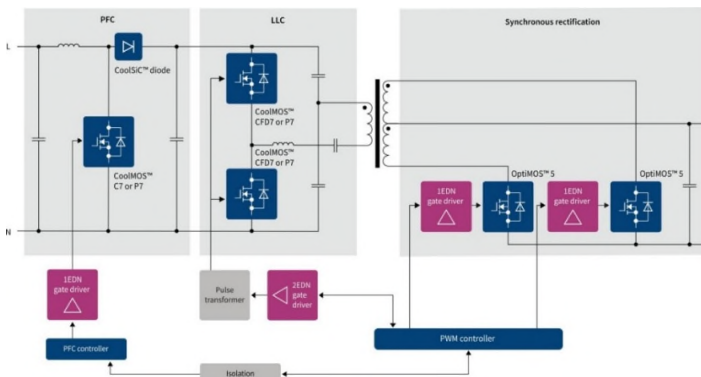
アプリケーションの利点：

- > 高い電力効率
- > SiC ダイオードを用いたハードスイッチング PFC
- > ハーフブリッジおよび同期整流
- > ドライバ IC の発熱抑制
- > MOSFET 駆動能力の向上
- > 起動時や異常発生時に MOSFET を即時保護
- > バルストランスをドライブする際の重要なセーフティーマージン
- > 電力密度の向上
- > 部品点数の削減

対象アプリケーション

- > PFC (力率改善回路)
- > 同期整流
- > DC-DC コンバータ
- > テレコム用ブリック
- > 電動工具
- > 産業用 SMPS
- > モータ制御
- > 非接触充電

アプリケーションブロック図および適用可能な製品



SJ MOSFET CoolMOS™

- > IPL60R065C7, IPZ60R060C7, IPW60R180C7, IPL60R185C7
- > IPZ60R070P6
- > IPP60R120P7, IPL60R125P7, IPP60R280P7, IPL60R285P7
- > IPT60R028G7, IPT60R050G7, IPT60R080G7, IPT60R102G7, IPT60R125G7, IPT60R150G7

パワー-MOSFET OptiMOS™ 5

- > BSC350N20NSFD, BSC009NE2LS, BSC0901NS, BSC016N06NS, BSC014N04LS

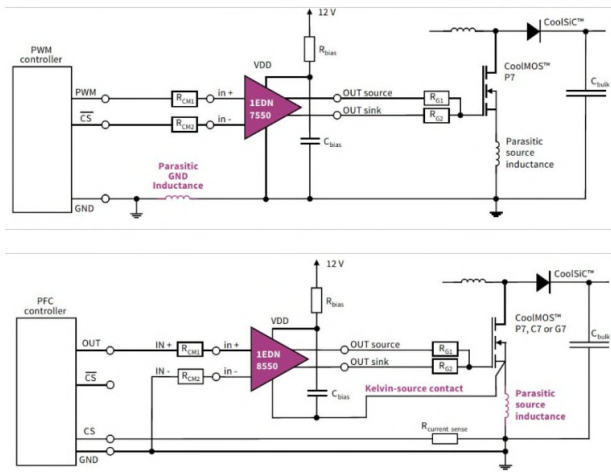
SiC ショットキーダイオード CoolSiC™ 第5世代もしくは第6世代

- > IDH12G65C5, IDH04G65C6

MOSFET - CoolSET™ 搭載 擬似共振フライバックコントローラ

- > ICE2QR2280G-1, ICE5QR1680AG

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 [プレゼンテーション](#) (PPT)(英語)
- > 製品 [パンフレット](#) (PDF)(英語)
- > アプリケーション [ノート](#) (PDF)(英語)
- > ゲートドライバ [アプリケーションマトリックス](#) (PPT)(英語)
- > 製品 [記事](#) (PDF)(英語)
- > クロスリファレンス [検索](#)
- > Power and Sensing [Selection Guide 2018](#)
- > [MOSFET ゲートドライバ PCB レイアウトガイドライン \(英語\), \(日本語\)](#)
- > [MOSFET gate driver PCB layout guidelines \(EN\), \(CN\)](#)
- > [Material Content Datasheet 1EDN7511B](#)
- > [Material Content Datasheet 1EDN8511B](#)

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
1EDN7511BXUSA1	SP001891288	PG-SOT23-6
1EDN8511BXUSA1	SP001891284	PG-SOT23-6