



# インフィニオン テクノロジーズ 新製品のご案内

2018 年 7 月

## リレー駆動型 DC モータアプリケーション向けアプリケーションキット

TLE9844-2QX\_APPKIT

## TLS1 : 車載用センサ電源の新ファミリ

TLS102B0MB / TLS105B0MB

## 表面実装パッケージ D2Pak (TO-263-3)を採用した 650 V TRENCHSTOP™ 5

表面実装パッケージを採用した、独自性に富む高電力密度 650V IGBT

## 車載アプリケーション向けリニア電圧レギュレータ

TLS835D2ELVSE, TLS835B2ELVSE, TLS835B2ELV, TLS820B2ELVSE

## LTE 用ゲイン制御機能付きローノイズアンプ

BGAU1A10, BGAV1A10

## Double DPAK (DDPAK)パッケージの CoolMOS™ G7 および CoolSiC™ G6

IPDD60R190G7, IPDD60R150G7, IPDD60R125G7, IPDD60R102G7, IPDD60R080G7, IPDD60R050G7, IDDD04G65C6, IDDD06G65C6, IDDD08G65C6, IDDD10G65C6, IDDD12G65C6, IDDD16G65C6, IDDD20G65C6

# リレー駆動型 DC モータアプリケーション向けアプリケーションキット

TLE9844-2QX\_APPKIT



TLE9844-2QX は、インフィニオンの組み込みパワーIC およびリレードライバ IC ファミリーの中の 1 製品です。TLE9844-2QX アプリケーションキットは、リレー駆動型 DC モータアプリケーション評価用に設計されています。2 層の PCB はスペースおよびコストが最適化されており、ソリューションに近いアプリケーションのデモを行うことができます。

## 主な特長

- > 2 チャンネルのリレー
- > オンボードデバッグ用インターフェイス
- > ハイサイドスイッチを搭載した車載認定済み IC (TLE9844-2QX)

## 主な利点

- > 近接回路アプリケーションソフトウェアの評価が可能
- > ほぼコードサンプルのアプリケーションを搭載

## 競合製品に対する優位性

- > ローサイドおよびハイサイドスイッチを搭載した ARM M0 コアベースの SoC マイコン

## 対象アプリケーション

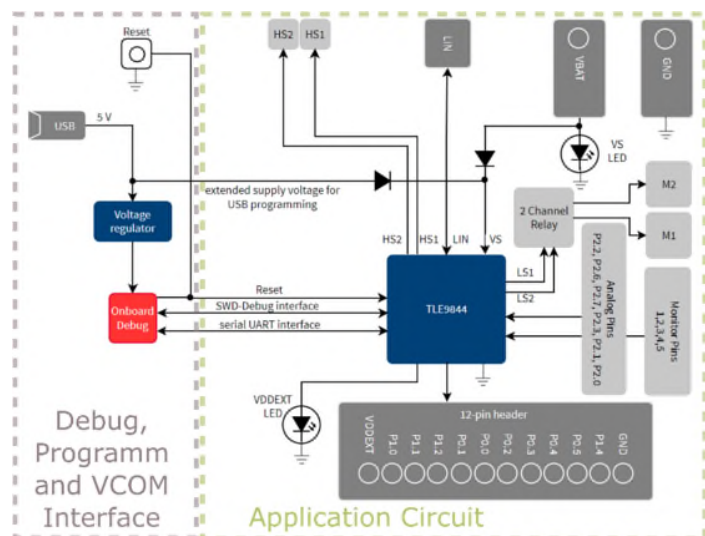
車のボディ制御および快適化アプリケーション  
アプリケーション例：

- > ウインドウリフト
- > サンルーフ

## 認証試験

- > 車載用

## ブロック図



## 製品関連情報/オンラインサポート

- > スマートウィンドウリフトモジュール [アプリケーション](#)
- > ユーザー [マニュアル \(英語\)\(PDF\)](#)
- > TLE984x 製品ファミリ [ページ](#)
- > TLE984x 製品 [概要 \(英語\)\(PDF\)](#)

## 製品概要

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
<a href="#">TLE98442QXAPPKITTOB01</a>	SP002235152	N/A

## TLS1：車載用センサ電源の新ファミリ

TLS102B0MB / TLS105B0MB



TLS10xB0 は、モノリシック低ドロップアウト電圧トラッキングレギュレータです。コンパクトな SCT595-5 パッケージの製品で、基準電圧に対して 0.01%の精度で電圧出力します。TLS10xB0 は、車載アプリケーションの過酷な動作条件下で、パワートレイン管理システムにおけるセンサなど、オフボードシステムを供給するように設計されています。そのため、TLS10xB0 には逆極性保護機能、GND/バッテリー短絡保護機能が搭載されています。TLS105M0BM は、最大 50mA を供給し、TLS102M0BM は最大 20mA を供給します。

### 主な特長

- > きわめて低い出力トラッキング許容誤差:最大 5mV
- > 2.0V まで調整可能な出力電圧
- > きわめて低いドロップアウト電圧: 50mA 時 250mV (Typ.)
- > オフモードでの標準 3 $\mu$ A という非常に低い消費電力
- > 制御ループ性能の向上により、優れた安定性を提供する超高速レギュレーションが可能となり、わずか 1 $\mu$ F のセラミック・コンデンサで十分です。

各種内部保護機能が、瞬時破壊に対する耐性の強いデバイスを提供：

- > (GND、バッテリーへの)短絡保護機能
- > 逆極性保護機能
- > 加熱保護
- > 出力電流制限

### 競合製品に対する優位性

TLS10xB0MB は、負荷およびライン過渡にクラス最高の動的性能を誇ります。オフボード ECU、センサ向けに、短絡保護出力(GND/バッテリー)、逆極性保護、加熱保護、出力電流制限などの完全保護機能を提供します。

### 主な利点

- > ECU/センサに対する信頼性の高い保護
- > 簡単かつ正確な電圧複製
- > 自由度および拡張性の高さ
- > 設計が簡単→設計コスト低減
- > TLE4250-2G とピン互換

### 認定試験

- > 車載用

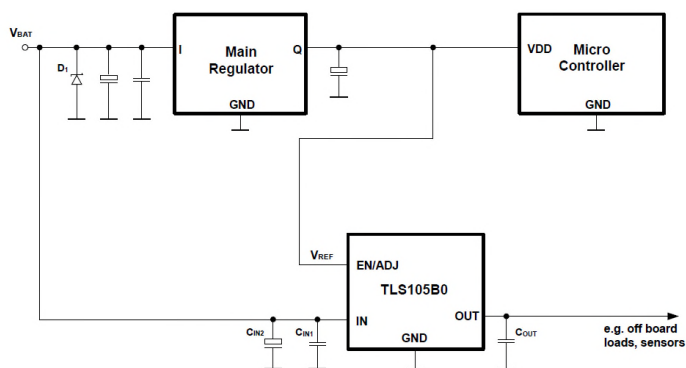
### 対象アプリケーション

TLS10xB0MB 電圧トラッキングレギュレータは、車載用センサ電源およびオフボード用途の高精度電源に最適

アプリケーション例：

- > 冷暖房換気空調(HVAC)、EMS、TCU、EPS、ブレーキ、トランスミッション、トランスファークース
- > Heat/Voltage distribution
- > マイコン用電源

### 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 \(英語\)\(PPT\)](#)
- > 製品 [概要 \(英語\)\(PDF\)](#)

### 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="#">TLS102B0MBHTSA1</a>	SP001649012	PG-SCT595-5
<a href="#">TLS105B0MBHTSA1</a>	SP001588610	PG-SCT595-5

## 表面実装パッケージ D2Pak (TO-263-3)を採用した 650 V TRENCHSTOP™ 5

表面実装パッケージを採用した、独自性に富む高電力密度 650V IGBT



インフィニオン製の超薄型 TRENCHSTOP™ 5 IGBT テクノロジーは、コンパクトなチップサイズで、高い電力密度を実現します。業界で初めて、40A、650V の IGBT および 40A のダイオードを D2PAK パッケージに搭載しました。これにより、本製品は D2PAK パッケージで最大の 30A となり、競合他社の Duopack IGBT よりも 25%高い電力密度を提供できます。D2PAK を採用した TRENCHSTOP™ 5 IGBT の新製品は、表面実装デバイスの限界を押し上げ、D3PAK およびスルーホール TO-247 パッケージに並ぶ高出力範囲を実現しています。

### 主な特長

- > D2Pak フットプリント、高電力密度の 650V IGBT
- > 独自性に富む 40A、650V IGBT を Duopack で、D2Pak フットプリントにて提供。競合他社製品よりも 25%高い電力密度。
- > クラス最高の高速スイッチングの H5、もしくは中速に最適化された TRENCHSTOP™ 5 IGBT テクノロジーの S5。

### 競合製品に対する優位性

D2Pak フットプリントで、独自性のある 40A、650V の IGBT Duopack を実現。競合他社製品に比べ、25%高い出力

### 価値提案

- > SDM D2Pak パッケージで、競合他社製品よりも 25%も高い電力密度を提供。
- > 40A、650V の IGBT と 40A のダイオードを D2PAK パッケージに 1 パッケージ化 VS 最大 30A の IGBT + 30A のダイオードを搭載した競合他社製品
- > ゲートドライバー： [EiceDRIVER™](#) 1ED コンパクトゲートドライバ IC に適用可能

### 主な利点

- > D2PAL パッケージの高電力設計
- > 高出力用に現在の設計をグレードアップ可能
- > 並列数を削減 ⇒ 高い信頼性
- > コンパクトな PCB により、システム設計の小型化、軽量化が可能

### 対象アプリケーション

- > 溶接
- > 無停電電源装置 (UPS)
- > バッテリー充電器
- > 太陽光発電
- > ドライブ

### アプリケーション例：

- > 溶接機インバータ ハーフブリッジトポロジ
- > モータ駆動用 B6 トポロジ

### 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](#)
- > 製品ファミリー [ページ](#)
- > 製品 [概要](#)
- > PLECS ディスクリート IGBT ライブラリ：シミュレーション [モデル](#)
- > IGBT TRENCHSTOP™ 5 650V ファミリー D2PAK [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="#">IGB15N65S5ATMA1</a>	SP001502560	PG-TO263-3
<a href="#">IGB20N65S5ATMA1</a>	SP001502564	PG-TO263-3
<a href="#">IGB50N65S5ATMA1</a>	SP001502566	PG-TO263-3
<a href="#">IGB50N65H5ATMA1</a>	SP001509614	PG-TO263-3
<a href="#">IKB15N65EH5ATMA1</a>	SP001502570	PG-TO263-3
<a href="#">IKB30N65ES5ATMA1</a>	SP001502572	PG-TO263-3
<a href="#">IKB40N65ES5ATMA1</a>	SP001502574	PG-TO263-3
<a href="#">IKB20N65EH5ATMA1</a>	SP001502642	PG-TO263-3
<a href="#">IKB30N65EH5ATMA1</a>	SP001502648	PG-TO263-3
<a href="#">IKB40N65EH5ATMA1</a>	SP001502650	PG-TO263-3
<a href="#">IKB40N65EF5ATMA1</a>	SP001509612	PG-TO263-3

## 車載アプリケーション向けリニア電圧レギュレータ

TLS835D2ELVSE, TLS835B2ELVSE, TLS835B2ELV, TLS820B2ELVSE

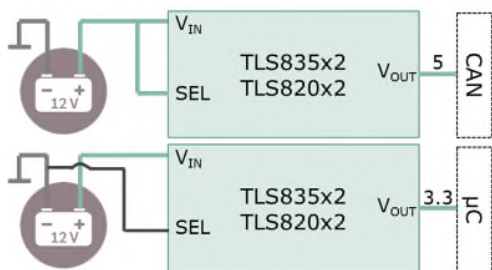
OPTIREG™ リニア製品ファミリである TLS820B2, TLS835B2, TLS835D2 は、電力消費 20 $\mu$ A (Typ.) で、ボディ・コントローラ・モジュール (BCM) および冷暖房空調設備 (HVAC) アプリケーションに最適です。きわめて低い暗電流により、OEM の要件を満たす製品を実現できます。



### 主な特長

- > イネーブル・アンド・リセット
- > 出力電圧オプション：調整もしくは選択が可能 (3.3V または 5V)
- > 最大出力電流：
  - > TLS835x2: 350 mA
  - > TLS820x2: 200 mA
- > 消費電流：20  $\mu$ A (Typ.)
- > ドロップ電圧：100 mV @ 100mA
- > SSOP-14 パッケージ

選択可能な出力機能



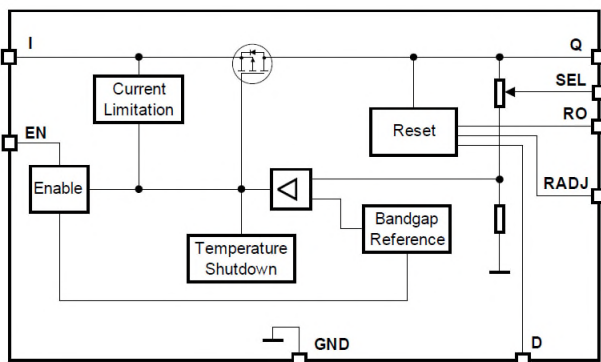
### 競合製品に対する優位性

- > SEL ピンで選択可能な出力電圧は、顧客のアプリケーション設計に柔軟性をもたらすことができます。
- > TO-252 パッケージの製品をスケラブルファミリとしてさらにリリース予定

### 価値提案

- > 小さな出力コンデンサの使用による優れた過渡性能は、システムレベルのコスト削減を可能にします。アプリケーションのプレシリコンおよびポストシリコンレベルの検証による、低い市場故障率およびメンテナンス費用低減

### ブロック図



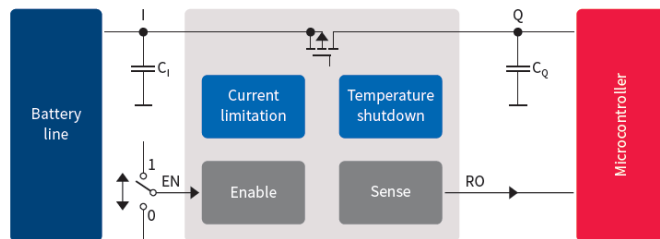
### 主な利点

- > 優れた過渡耐性：小容量入力コンデンサのため入力フィルタ用のコストを低減
- > 3V からの機能入力電圧範囲に、きわめて低いドロップアウト電圧：クランクアップアプリケーションに最適
- > 1  $\mu$ F のコンデンサで安定動作：PCB 面積およびコスト削減
- > きわめて低い暗電流および消費電流：バッテリーの消費電力削減

### 対象アプリケーション

- > バッテリーに直接接続するアプリケーション
- > 車載用一般 ECU
- > ダッシュボード、インストルメントクラスタ、インフォテインメント
- > ボディ制御モジュール
- > HVAC

アプリケーション回路図



### 認証試験

- > 車載用認証試験

### 評価ボード

- > TLS835D2ELVSE [ボード](#)
- > TLS835B2ELVSE [ボード](#)
- > TLS835B2ELV [ボード](#)
- > TLS820B2ELVSE [ボード](#)

### 製品関連情報/オンラインサポート

- > カスタム [コネクタ \(英語\)\(PPT\)](#)
- > 製品 [プレゼンテーション \(英語\)\(PPT\)](#)
- > TLS820B2EL VSE 製品 [ページ](#)
- > TLS835B2EL VSE 製品 [ページ](#)
- > TLS835B2EL V 製品 [ページ](#)
- > TLS835D2EL VSE 製品 [ページ](#)

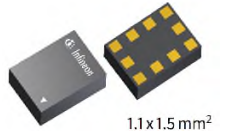
製品概要および製品データシートページへのリンク

発注可能な部品番号	SP 番号	パッケージ
<a href="#">TLS820B2ELVSEXUMA1</a>	SP001589356	PG-SSOP-14
<a href="#">TLS835B2ELVSEXUMA1</a>	SP001589358	PG-SSOP-14
<a href="#">TLS835B2ELVXUMA1</a>	SP001589360	PG-SSOP-14
<a href="#">TLS835D2ELVSEXUMA1</a>	SP001589362	PG-SSOP-14

LTE 用ゲイン制御機能付きローノイズアンプ

BGAU1A10, BGAV1A10

BGAx1A10 は、高いデータレートを実現するよう設計された、LTE 用の高ゲイン LNA ファミリーです。ゲイン制御およびバイパス機能が搭載されており、フロントエンド設計に柔軟性を提供します。BGAU1A10 は、高ゲインモードにおいて低ノイズで動作し、LTE 通信のセル端においても高いデータレートを実現します。基地局に近いエリアでは、バイパスモードが有効となり、消費電力を抑えます。MIPI 制御インターフェースにより、制御ライン数は最小限に削減されています。



主な特長

- > 動作周波数：5.15~5.925 GHz
- > 電力利得：20.5 dB
- > ゲイン・ダイナミックレンジ：27 dB
- > 低雑音指数：1.6 dB
- > 低消費電流：5.0 mA
- > マルチステート制御：ゲインモードおよびバイパスモード
- > 小型 ATSLP リードレス・パッケージ

主な利点

- > 高ゲインにより LTE 通信時に高いデータレートを実現
- > ゲイン制御搭載による高いシステム柔軟性を提供
- > MIPI 制御デバイスは制御ライン数を削減

競合製品に対する優位性

- > 5GHz z/3.5GHz 帯及び B43 マルチゲイン LNA

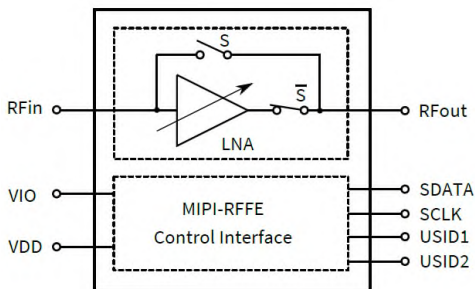
適用可能な製品と対象アプリケーション

- > スマートフォン

価値提案

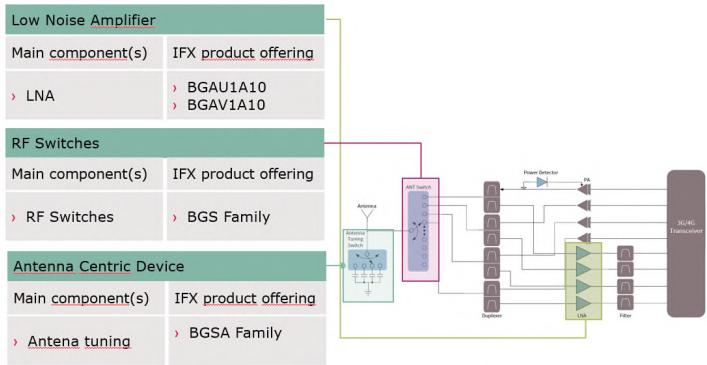
- > 高周波数において LNA は必須
- > RFIC から LNA を外部へ出すことでポートを削減し小型化
- > Rx パスを選択帯域に追加し、データレートを向上

Block diagram



\*両デバイスに適用可能

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

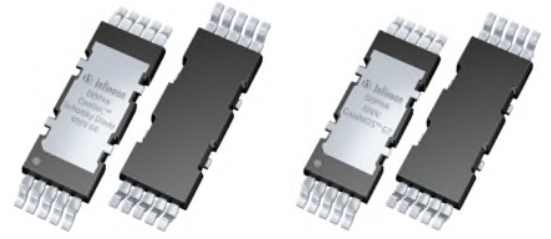
- > 製品 [プレゼンテーション \(英語\) \(PDF\)](#)
- > BGAU1A10 製品 [ページ \(英語\)](#)
- > BGAV1A10 製品 [ページ \(英語\)](#)

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="#">BGAU1A10E6327XTSA1</a>	SP001628070	PG-ATSLP-10
<a href="#">BGAV1A10E6327XTSA1</a>	SP001628074	PG-ATSLP-10

## Double DPAK (DDPAK)パッケージの CoolMOS™ G7 および CoolSiC™ G6

IPDD60R190G7, IPDD60R150G7, IPDD60R125G7, IPDD60R102G7, IPDD60R080G7,  
IPDD60R050G7, IDDD04G65C6, IDDD06G65C6, IDDD08G65C6, IDDD10G65C6,  
IDDD12G65C6, IDDD16G65C6, IDDD20G65C6



### 高出力アプリケーション向けの画期的な上面冷却型 SMD ソリューション

既存の 600V CoolMOS™ 第 7 世代スーパージャンクション (SJ) MOSFET および CoolSiC™ショットキーダイオード 650V 第 6 世代を、上面冷却という画期的なコンセプトのパッケージに搭載し、高電流ハードスイッチングトポロジーのシステムソリューションおよび LLC 向けのハイエンド効率を提供します。新しいパッケージソリューションは、総保有コストを抑えた小型かつ軽量のパッケージで、高速スイッチングおよび高効率を実現しています。

#### 主な特長

##### パッケージの特長 :

- > 画期的な冷却コンセプトである上面冷却型 SMD ソリューション初のパッケージ
- > 4 端子ケルビンソース構成および低寄生インダクタンス
- > 優れた熱サイクル性能 >> 2,000 サイクル、MSL1 準拠および完全鉛フリー

##### CoolMOS™ G7 および CoolSiC™ G6 の特長 :

- > CoolMOS™ G7 : BiC FOM  $RDS(on) \times EOSS$  および  $RDS(on) \times Qg$
- > CoolSiC™ G6 : BiC VF および FOM  $QG \times VF$

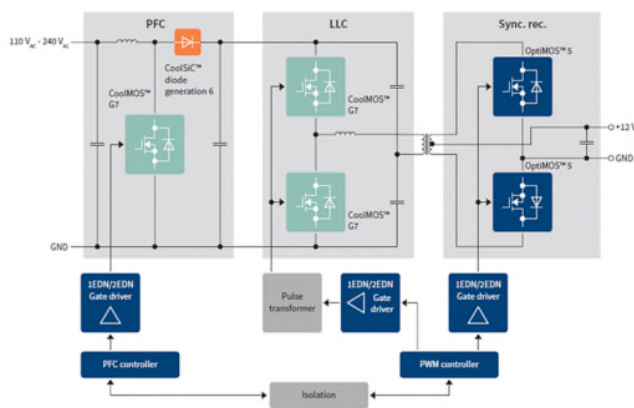
#### 競合製品に対する優位性

- > DDPAK は画期的な冷却コンセプトを実現します。
- > DDPAK は、高出力 SMPS アプリケーションに SMD パッケージを使用するという市場動向を製品化したものです。

#### 評価ボード

1600W Server PSU ボード : [EVAL\\_1K6W\\_PSU\\_G7\\_DD](#)

#### 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="#">IPDD60R190G7XTMA1</a>	SP001632844	PG-HDSOP-10
<a href="#">IPDD60R150G7XTMA1</a>	SP001632838	PG-HDSOP-10
<a href="#">IPDD60R125G7XTMA1</a>	SP001632876	PG-HDSOP-10

#### 主な利点

##### パッケージの利点 :

- > ボードおよび半導体の熱デカップリングにより PCB の温度制限の問題を克服しました。
- > 寄生ソースインダクタンスが低減されたことにより、効率および使いやすさが向上
- > 高電力密度ソリューションを実現

##### CCoolMOS™ G7 および CoolSiC™ G6 の利点 :

- > CoolMOS™ G7 および CoolSiC™ G6 は、ハイエンド効率の製品市場向けの効果的な組み合わせになっています。

#### 対象アプリケーション

- > 高出力 SMPS アプリケーション
- > サーバー
- > テレコム
- > PC 電源
- > 太陽光発電

- > EiceDRIVER™ 1EDN TDI : [1END7550](#) および [1EDN8550](#) 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 \(英語\)\(PPT\)](#)
- > ダブルDPAK (DDPAK) パッケージ : 製品 [概要 \(英語\)\(PDF\)](#)
- > 製品ファミリ [ページ](#)
- > CoolMOS™ 7 - CoolSiC™ - CoolGaN™ [セレクトションガイド \(英語\)\(PDF\)](#)
- > アプリケーション [ノート \(英語\)\(PDF\)](#)
- > シミュレーション [モデル](#)
- > 1600W PSU ボード : アプリケーション [ノート \(英語\)\(PDF\)](#)
- > [3d モデル](#)

<a href="#">IPDD60R102G7XTMA1</a>	SP001632832	PG-HDSOP-10
<a href="#">IPDD60R080G7XTMA1</a>	SP001632824	PG-HDSOP-10
<a href="#">IPDD60R050G7XTMA1</a>	SP001632818	PG-HDSOP-10
<a href="#">IDDD04G65C6XTMA1</a>	SP001679784	PG-HDSOP-10
<a href="#">IDDD06G65C6XTMA1</a>	SP001679786	PG-HDSOP-10
<a href="#">IDDD08G65C6XTMA1</a>	SP001679788	PG-HDSOP-10
<a href="#">IDDD10G65C6XTMA1</a>	SP001679790	PG-HDSOP-10
<a href="#">IDDD12G65C6XTMA1</a>	SP001679792	PG-HDSOP-10
<a href="#">IDDD16G65C6XTMA1</a>	SP001679794	PG-HDSOP-10
<a href="#">IDDD20G65C6XTMA1</a>	SP001679796	PG-HDSOP-10