

電源ICセレクション・ガイド

 TEXAS INSTRUMENTS



POWER
TO DO ANYTHING.

テキサス・インスツルメンツ (TI) では、多彩なラインアップの高性能製品を揃えた電源ソリューションをご提供しています。標準的なリニア・レギュレータから高効率のDC/DCコンバータおよびバッテリー管理まで、さまざまな設計上の課題に対応した幅広い範囲の製品からお選びいただけます。また、TIでは、WEBENCH[®]による回路設計および選択シミュレーション・サービスや、さまざまな評価基板 (EVM)、アプリケーション・ノート、製品データシートなど、最先端のサポート・ツールをご用意し、設計を支援いたします。また、30,000以上の製品在庫を持つTIストアでは、さまざまなICや評価ツールを一度にお求めいただけます。

このガイドには、設計上の考慮事項、主要製品の一覧、ポートフォリオ図、パラメータ表に加え、個々のデバイスをすぐに見つけることができるデバイス索引が掲載されています。

高信頼性製品の電源IC製品については、下記サイトをご覧ください。

www.tij.co.jp/hirel

車載対応の電源IC製品については、下記サイトをご覧ください。

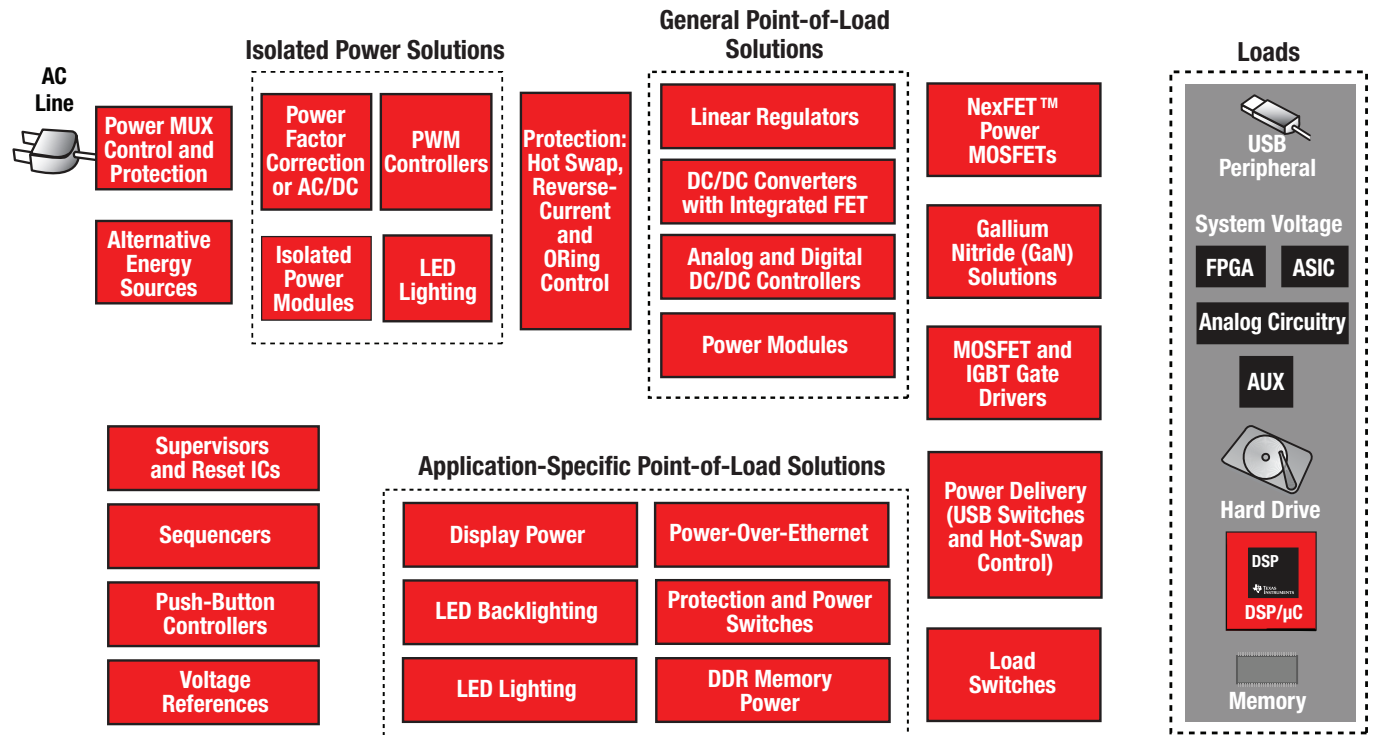
www.tij.co.jp/automotive

目次

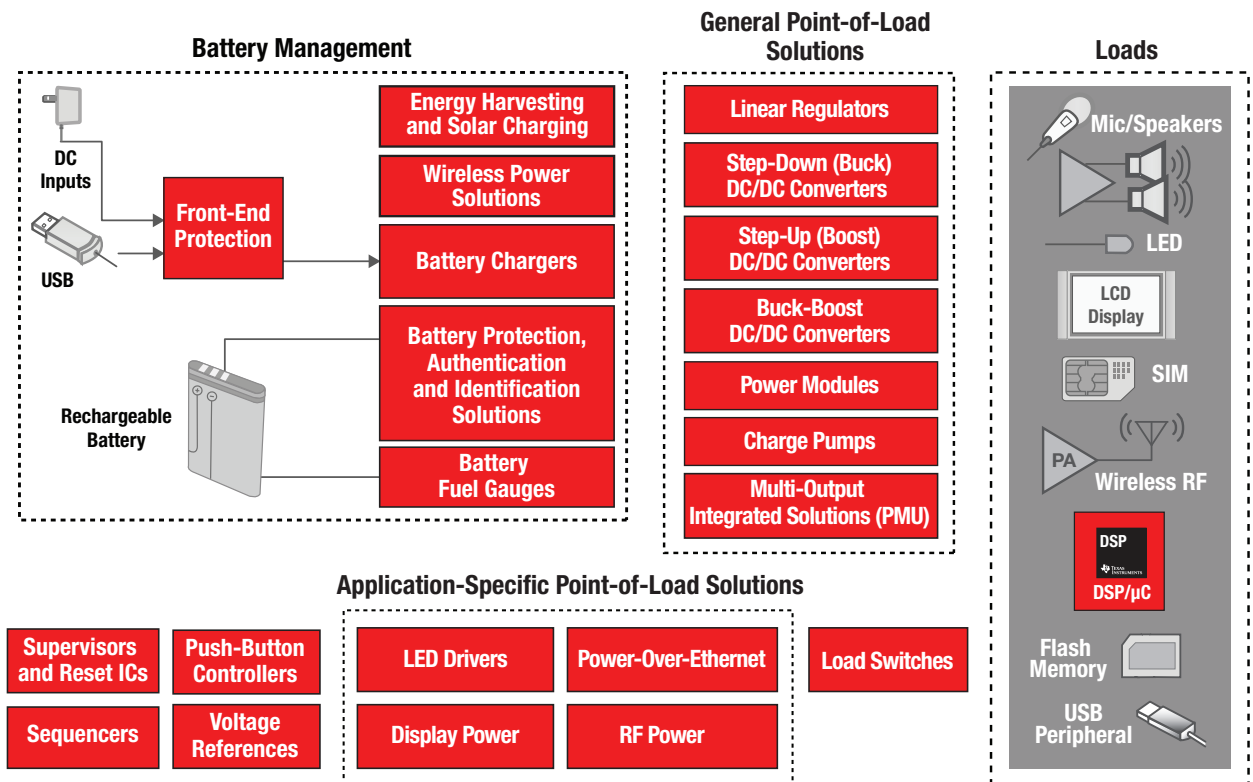
- 3 ACラインおよびポータブル電源ソリューション**
- 3 ACライン電源ソリューション
- 3 ポータブル電源ソリューション
- 4 リニア・レギュレータ (LDO)**
- 4 低 V_{IN} および広 V_{IN} LDO
- 5 車載用 AEC-Q100 LDO
- 6 非絶縁型 DC/DC スイッチング・レギュレータ**
- 6 概要
- 7 降圧型
 - シングル・チャネル
 - マルチチャネル
 - 降圧型コントローラ
 - プロセッサVコア降圧型コントローラ
 - 降圧型チャージ・ポンプ
- 17 昇圧型
- 20 昇降圧型、反転、および正負出力
- 22 パワー・モジュール**
- 22 概要
- 23 オープン・フレーム・パワー・モジュール
- 24 QFN および MicroSiP[™]モジュール
- 26 バッテリー管理製品**
- 26 概要
- 26 バッテリー充電IC
- 29 エネルギー・ハーベスト、ソーラー充電、単セル残量計
- 30 多セル残量計、バッテリー・モニタ、周辺部品
- 31 バッテリーおよびチャージャ保護、認証ソリューション
- 32 パワー MOSFET**
- 32 概要
- 33 NチャネルMOSFETトランジスタ
- 36 PチャネルMOSFETトランジスタ
- 37 パワー MOSFETモジュール
- 38 高電圧パワー：AC/DCおよび絶縁型DC/DC**
- 38 MOSFETおよびIGBTゲート・ドライバ
 - 概要
 - ローサイド・ドライバ
 - ハーフ・ブリッジ・ドライバ
 - 絶縁型ゲート・ドライバ
 - 車載対応ゲート・ドライバ
- 44 コントローラおよびコンバータ
 - 概要
 - PWMおよび共振コントローラ
 - オフライン・コンバータおよび同期整流コントローラ
- 50 窒化ガリウム (GaN) ソリューション
- 53 パワー・マネジメント・マルチチャネルIC (PMIC) ソリューション**
- 55 LEDドライバ**
- 55 概要
- 55 車載用LEDドライバ
 - フロント・ライト
 - リア・ライト
 - その他の信号灯および補助照明
 - マルチチャネル・インジケータ
- 60 RGBおよび白色LEDドライバ
- 61 サイネージ用LEDディスプレイ・ドライバ
- 62 汎用照明LEDドライバ
- 64 カメラ用フラッシュLEDドライバ
- 65 ディスプレイ電源およびバックライト**
- 65 LCD/OLEDディスプレイ電源およびドライバ
- 67 LEDバックライト
- 69 電圧監視およびリセットIC**
- 71 シーケンサ**
- 72 電源インターフェイスおよび保護**
- 72 PoE (Power-over-Ethernet) ソリューション
- 74 USB電源および充電ポート・コントローラ
- 78 インターフェイス保護
- 79 パワー・スイッチ**
- 79 概要
- 80 ロード・スイッチ、パワー・マルチプレクサ、電子ヒューズ (eFuse)
- 81 ホット・スワップ・コントローラ
- 82 理想ダイオード/ORコントローラ、スマート・ハイサイド・スイッチおよびローサイド・スイッチ
- 83 DDRメモリ電源ソリューション**
- 84 電圧リファレンス**
- 85 リソース**
- デバイス索引
- テクニカル・サポート

ポータブルおよびライン電源ソリューション

ライン電源ソリューション



ポータブル電源ソリューション



リニア・レギュレータ(LDO)

概要およびセレクション・ガイド

概要

低ドロップアウト・リニア・レギュレータ(LDO)は、高い入力電圧から出力電圧のレギュレーションをシンプルかつ効果的に実現できる製品です。テキサス・インスツルメンツ(TI)では、小型のパッケージのLDO、バッテリー寿命を延長する低静止電流(低 I_Q)のLDO、電源除去比(PSRR)の高い低ノイズLDO、固有ノイズが小さく過渡応答が高速な高電流LDO、および厳しい車載環境に対応した高電圧LDOなど、幅広い範囲のLDO製品を提供しています。

ソリューション・サイズの低減：小型で高性能なLDOの使用

今日の電子設計の複雑さと高密度は、PCB上のスペースが限られていることと関連しています。電子部品がますます小さくなる傾向に対応して、LDOは同じ性能をできる限り小さなスペースで実現する必要があります。TIでは、高い性能要件と小型のソリューション・サイズを両立する多くのLDO製品を提供しています。

Device	Regulated Outputs (#)	V_{IN} Range (V)	I_{OUT} (mA)	Area (mm ²)
Low V_{IN}				
TPS7A05	1	1.4 to 5.5	200	0.42
LP5907	1	2.2 to 5.5	250	0.47
LP5910	1	1.3 to 3.3	300	0.49
TLV705	1	2 to 5.5	200	0.59
TPS7A10	1	0.6 to 3.6	300	0.88
TLV755P	1	1.44 to 5.5	500	1.00
TLV742P	1	2 to 5.5	200	1.00
TLV711	2	2 to 5.5	200	2.25
TLV757P	1	1.45 to 5.5	1000	1.00
Wide V_{IN}				
LM317L-N	1	4.2 to 40	100	2.34
TPS709	1	2.7 to 30	150	4.00
TPS715A	1	2.5 to 24	80	4.00

新製品は赤色で記載されています。

省電力：低 I_Q LDOの使用

今TIの低 I_Q LDOは、さまざまなアプリケーションで消費電力の削減に役立ちます。静止電流を最小限に抑えることで、これらのLDOはバッテリー寿命を延長し、待機電力を管理し、バッテリー・バックアップ・システムを最適化します。

Device	V_{IN} Range (V)	I_{OUT} (mA)	I_Q (μ A)
Low V_{IN}			
TPS782	2.2 to 5.5	150	0.5
TPS781	2.2 to 5.5	150	0.5
TPS7A05	1.4 to 5.5	299	1
TPS706	2.7 to 6.5	150	1
TPS797	1.8 to 5.5	50	1
TPS7A10	0.6 to 3.6	300	5
Wide V_{IN}			
TPS709	2.7 to 30	150	1
TLV704	2.5 to 5	150	3
TPS7A16	3 to 60	100	5
TPS7A19	4 to 40	450	15

新製品は赤色で記載されています。

電源のクリーンアップ：低ノイズLDOの使用

TIの超低ノイズLDOソリューションは、ノイズの影響を受けやすい負荷に対して簡単かつ効果的に電力を供給します。低ノイズLDOを使用すると、電圧リップルがなくなり、クリーンなDC電源によって最適な信号整合性が得られます。

Device	Regulated Outputs (#)	V_{IN} Range (V)	I_{OUT} (mA)	Noise (μ V _{RMS})	PSRR (dB)
Low V_{IN}					
TPS7A88	2	1.4 to 6.5	1000	3.8	48
TPS7A83A	1	1.1 to 6.5	2000	4.4	40
TPS7A92	1	1.4 to 6.5	2000	4.7	48
TPS7A90	1	1.4 to 6.5	500	4.7	48
LP5907	1	2.2 to 5.5	250	6.5	60
LP5912	1	1.6 to 6.5	500	12	40
TPS717	1	2.5 to 6.5	150	30	67
Wide V_{IN}					
TPS7A33	1	-36 to -3	1000	16	64
TPS7A30	1	-36 to -3	200	15	55
TPS7A39	2	-33 to -3.3, 3.3 to 33	150	15	56
TPS7A49	1	3 to 36	150	15	54
TPS7A47	1	3 to 36	1000	4	60
LP38798	1	3 to 20	800	5	65

新製品は赤色で記載されています。

広い V_{IN} 範囲と電流保護を備えた堅牢なLDOでシステムの信頼性を向上

TIの広入力電圧LDO(最大100V)は、自動化システム、家電機器、HVACアプリケーションなどで大きな過渡電圧の管理に役立ちます。フォールドバック電流、逆電流、熱保護、地絡保護などの高性能機能を備えた広 V_{IN} LDOは、損傷につながるような状況からあらゆるシステムを保護します。

Device	V_{IN} Range (V)	I_{OUT} (mA)	Protection Features
Enhanced Power Protection			
TPS7A45	2.1 to 20	1500	Reverse current
TPS73801	2.2 to 20	1000	Reverse current & voltage
TPS709	2.7 to 30	150	Reverse current
TPS7A16	3 to 60	100	Under-voltage lockout
TPS7A4201	7 to 28	50	Reverse current
LM2936	5.5 to 60	50	Internal current limit, reverse polarity
Wide V_{IN} and Thermally Protected			
TPS7A19	4 to 40	450	Internal current limit
LP2985-N	2.2 to 16	150	Internal current limit
TPS7B69	4 to 40	150	Internal current limit
TLV760	4.2 to 30	100	Internal current limit
TPS7A4001	7 to 100	50	Internal current limit

新製品は赤色で記載されています。

リニア・レギュレータ(LDO)

セクション・ガイド

FPGAやプロセッサに対してスイッチング・ノイズを除去し、高効率で正確なレギュレーションを実現するTIのLDO

FPGAやプロセッサでは、スイッチング・ノイズが性能に悪影響を及ぼす場合があります。TIのLDOは、最新のプロセッサやFPGAに対してクリーンで正確かつ高効率な電源を実現します。高PSRRのLDOにより、リップルが除去され、高い出力精度(最大1%)が得られ、ドロップアウトは250mV以下に低減します。また、幅広い電圧範囲が用意され、小型で堅牢なパッケージによって多くのアプリケーションに対応します。

Device	Regulated Outputs (#)	V _{IN} Range (V)	I _{OUT} (mA)	Power Supply Ripple Rejection (dB)	Accuracy (%)
TPS7A85A	1	1.1 to 6.5	4000	25	0.75
TPS74401	1	0.8 to 5.5	3000	50	1
TPS7A83A	1	1.1 to 6.5	2000	40	0.75
TPS7A91	1	1.4 to 6.5	1000	48	1
TLV757P	1	1.4 to 5.5	1000	45	1
TPS7A88	2	1.4 to 6.5	1000	48	1
TPS720	1	1.1 to 4.5	350	55	2

新製品は赤色で記載されています。

高性能のAEC-Q100 LDOで車載電源を強化

TIのAEC-Q100 LDOは、低I_Q、低ノイズ、高PSRRといった特長、およびバッテリー逆接続保護や逆電流保護などの機能によって、堅牢でクリーンな電源を提供し、車載アプリケーションを最適化します。

Device	Regulated Outputs (#)	V _{IN} Range (V)	I _{OUT} (mA)	Features	Package(s)	Automotive Grade
Low V_{IN} LDOs						
TPS7A52-Q1	1	1.1 to 6.5	2000	Low Noise/High PSRR, Enable	QFN	✓
TPS7A8101-Q1	1	2.2 to 6.5	1000	High PSRR, Enable	DFN	✓
TPS7A88-Q1	2	1.4 to 6.5	1000	Low Noise/High PSRR, Enable	QFN	✓
LP5912-Q1	1	1.6 to 6.5	500	Low Noise, Enable	DFN	✓
TPS720-Q1	1	1.1 to 4.5	350	Ultralow Dropout, Enable	DFN	✓
TLV733P-Q1	1	1.4 to 5.5	300	Enable	DFN	✓
TLV702-Q1	1	2 to 5.5	300	High PSRR, Enable	DFN, SOT23	✓
LP5907-Q1	1	2.2 to 5.5	250	Low Noise/High PSRR, Enable	SOT23	✓

Device	V _{IN} Range (V)	I _{OUT} (mA)	I _Q (μA)	Features	Automotive Grade
Off-Battery LDOs					
TPS7B82-Q1	3 to 40	300	3	Enable	✓
TPS7A16-Q1	3 to 60	100	5	Enable, Adj. PG Delay	✓
TPS7A66-Q1	4 to 40	150	12	Enable, Adj. PG Delay	✓
TPS7B69-Q1	4 to 40	150	15		✓
TPS7B68-Q1	4 to 40	500	19	Adj. Watchdog Timer, Adj. PG Delay/Threshold, Enable	✓
TPS7B63-Q1	4 to 40	300	19	Adj. Watchdog Timer, Adj. PG Delay/Threshold, Enable	✓
TPS798-Q1	3 to 50	50	40	Rev. Polarity Prot., Enable	✓

Device	Regulated Outputs (#)	V _{IN} Range (V)	I _{OUT} (mA)	Protection Features	Package(s)	Automotive Grade
Off-Board Power (Trackers and Antenna LDOs)						
TPS7B4253-Q1	1	4 to 40	300	Rev. Polarity, Short-to-Battery, Short-to-Ground, Therm. Shutdown	SO PowerPAD™	✓
TPS7B7701-Q1	1	4 to 40	300	Rev. Polarity, Short-to-Battery, Short-to-Ground, Therm. Shutdown	HTSSOP	✓
TPS7B7702-Q1	2	4 to 40	300	Rev. Polarity, Short-to-Battery, Short-to-Ground, Therm. Shutdown	HTSSOP	✓
TPS7B4254-Q1	1	4 to 40	150	Rev. Polarity, Short-to-Battery, Short-to-Ground, Therm. Shutdown	HTSSOP, SO PowerPAD	✓
TPS7B4250-Q1	1	4 to 40	50	Rev. Polarity, Short-to-Battery, Short-to-Ground, Therm. Shutdown	SOT-23	✓

新製品は赤色で記載されています。

非絶縁型 DC/DC スwitchング・レギュレータ

概要

TIでは、サイズ、効率、性能、またはコスト面での制約に対応するため、さまざまな非絶縁 DC/DC ポイント・オブ・ロード (POL) ソリューションを用意しています。これらのソリューションは、ディスクリット・デバイスから、IC パッケージ内に磁気回路を含む統合電源ソリューションまで、幅広い範囲にわたっています。

最大100Vの動作電圧により、入力保護部品が不要となり、コストおよびソリューション・サイズの削減に役立ちます。

降圧型 DC/DC コンバータ

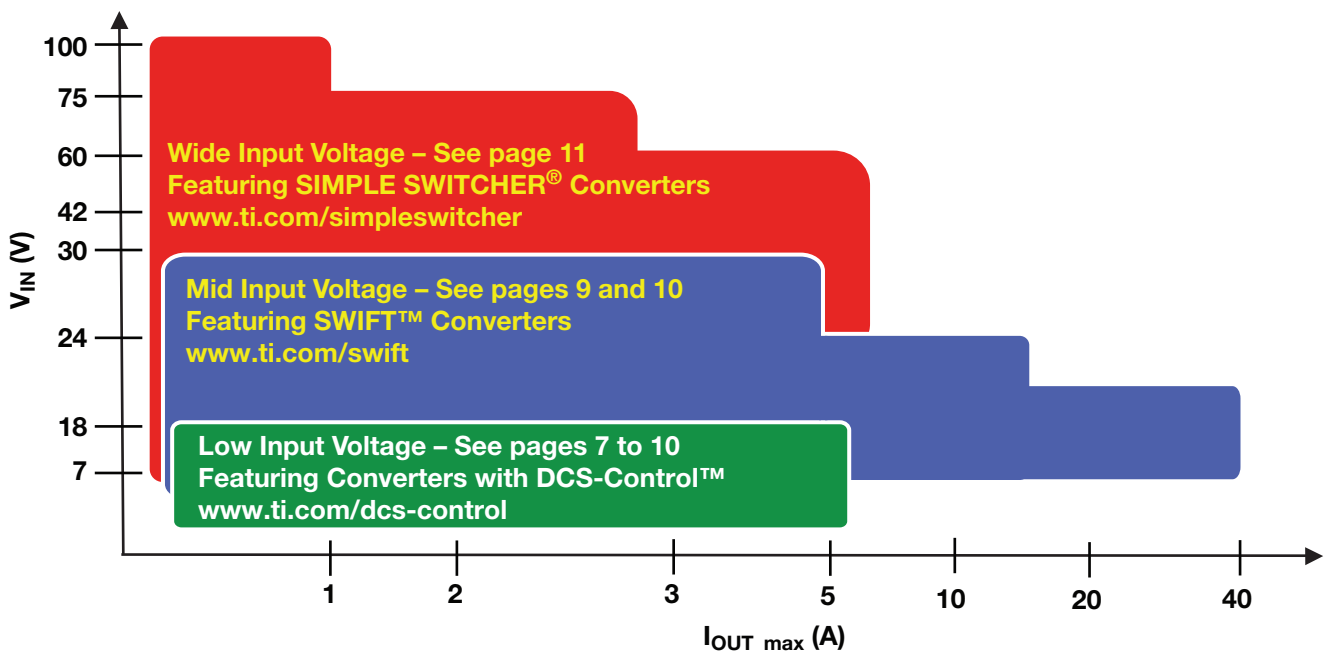
MOSFET 内蔵テクノロジーはこの数年で高いレベルの密度を実現し、より小さなパッケージでより高い効率が得られるようになっています。TI の DC/DC コンバータは、最大30Aの魅力的なソリューションを多数提供します。

昇圧型コンバータ

データシートには、内蔵パワー MOSFET スイッチの電流制限が規定されています。実際に実現可能な出力電流の概算値は、デューティ・サイクルの関数となり、次の式で見積もることができます。

$$I_{OUT} = 0.65 \times I_{Switch (min)} \times (V_{IN}/V_{OUT})$$

降圧型 DC/DC コンバータのポートフォリオ



昇降圧コンバータ

DC/DC コンバータは、 V_{IN} が V_{OUT} より高いか低いかに関わらず、すべての可能な入力電圧条件で出力電圧をレギュレーションできる必要があります。TI のシングル・インダクタの昇降圧コンバータは、チップ上に4個のパワー MOSFET を内蔵することで、省スペースとともに、動作モード間のシームレスな遷移を実現します。

分割レール・コンバータ

TPS6513x 分割レール・コンバータ (+ V_{OUT1} / - V_{OUT2}) ファミリの各製品は、1つの入力レールから正と負のレギュレーション電源電圧を生成します。これにより、BOM コストとスペースを削減しながら、産業用および車載用アプリケーションでクラス最高の性能を実現します。

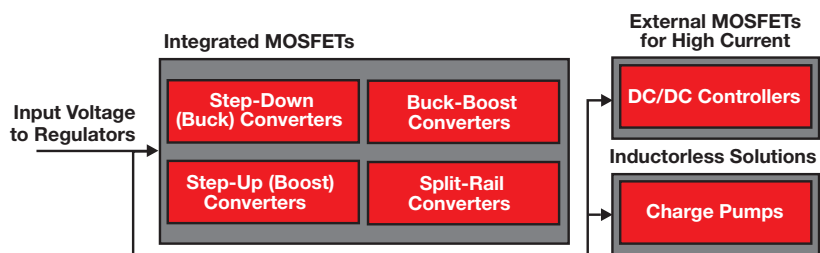
DC/DC コントローラ

出力電流を外部 MOSFET で設定することにより、設計者は効率および性能を最適化できます。TI のコントローラに使用される強力な MOSFET ドライバは、より多くの外部 MOSFET を駆動できます。

チャージ・ポンプ

TI の低電圧チャージ・ポンプ・ファミリーは、インダクタなしで電圧を昇圧できる低ノイズ・ソリューションを提供します。チャージ・ポンプは90%のピーク効率を実現し、300mA 未満の出力電流に対して有効です。

www.tij.co.jp/power の電源 IC クイック・サーチ・ツールを使用すると、システムの電圧および出力電流を指定するだけで、最新の POL ソリューションを検索できます。



非絶縁型 DC/DC スイッチング・レギュレータ

降圧型

降圧型コンバータ、シングル・チャンネル

Device	I _{OUT} (A)	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V) (Adj.)/Fixed	Switching Frequency (typ) (kHz)	Control Mode ¹	External Compensation	Synchronous Rectifier	Light-Load Efficiency	Power Good	Synch. to Ext. CLK Pin	Adjustable Soft Start	I _O (typ) (μA)	Automotive Grade	Other Features	EVM	Package(s)
Low Input Voltage (<7 V_{IN} Max)																
TPS62730	0.1	1.9 to 3.9	1.9/2.1/2.3	3000	DCS	✓	✓					25		Bypass switch; for BLE and RF4CE	✓	QFN
TPS62240	0.3	2 to 6	(0.6 to V _{IN})/1.2/1.8	2250	VM	✓	✓					15		Forced PWM mode option	✓	TSOT-23, SON
TPS62740	0.3/0.4	2.2 to 5.5	1.8 to 3.3	3000	DCS	✓	✓	✓				0.36		Load switch; 4-pin Vselect	✓	WSON
TPS62743/431	0.3/0.4	2.2 to 5.5	1.2 to 3.3	3000	DCS	✓	✓					0.36		Smallest solution size	✓	WCSP8
TPS62746	0.3	2.2 to 5.5	1.2/1.8	1200	DCS	✓	✓					0.3		Integrated V _{IN} -switch for Vbatt supervision	✓	WCSP8
TPS62748	0.3	2.2 to 5.5	1.2/1.8	1200	DCS	✓	✓					0.36		Integrated load switch	✓	WCSP8
LM3670	0.35	2.5 to 5.5	0.7 to 3.3	1000	VM	✓	✓					15			✓	SOT-23
TPS62619	0.35	2.3 to 5.5	1.2/1.3/1.5/1.8/2.15	6000	VM	✓	✓					31		0.4-mm solution height		WCSP
TPS62270	0.4	2 to 6	0.9/1.15/2.1/2.5/3.3	2250	VM	✓	✓					15		Vselect pin	✓	QFN
TPS62230	0.5	2.05 to 6	1.0 to 3.3	3000	VM	✓	✓					22	✓	Up to 90-dB PSRR, forced PWM mode option	✓	QFN
TPS62674	0.5	2.3 to 4.8	1.05/1.2/1.26/1.5/1.8	5500	VM	✓	✓					17		Spread spectrum	✓	WCSP
TPS62690	0.5	2.3 to 4.8	2.2/2.8/2.85	4000	VM	✓	✓					19		Spread spectrum	✓	WCSP
LM3671	0.6	2.7 to 5.5	1.1 to 3.3	2000	VM	✓	✓					16			✓	SOT-23, QFN
TPS62260	0.6	2 to 6	(0.6 to V _{IN})/1.2/1.8	2250	VM	✓	✓					15	✓	Forced PWM mode option	✓	SOT-23, QFN
TPS62620	0.6	2.3 to 5.5	1.2/1.225/1.5/1.8/1.82	6000	VM	✓	✓					31		Thermal shutdown protection	✓	WCSP
LM2830	1	3 to 5.5	(0.6 to 4.5)	1600, 3000	CM		✓					3300	✓	Enable		SOT-23, WSON
LM3691	1	2.3 to 5.5	0.75 to 3.3	4000	VM	✓	✓					64		Enable, soft start	✓	CSP
LMR10510	1	3 to 5.5	(0.6 to 4.5)	1600, 3000	CM							3300		Enable, soft start		LLP-6, SOT-23
TLV62568	1	2.5 to 5.5	(0.6 to V _{IN})	1500	CM	✓	✓	✓				35		SOT563 pkg 65% smaller than SOT23	✓	SOT-23, SOT563
TPS62801	1	1.8 to 5.5	(0.4 to 3.3)	4000	DCS	✓	✓					3		Ultra-small solution size, sel. Vout	✓	WCSP
TPS62821	1	2.4 to 5.5	(0.6 to 4.0)	2500	DCS	✓	✓	✓				5		1% accuracy over full temp	✓	QFN (1.5x2 mm)
TPS62290	1	2.3 to 6	(0.6 to V _{IN})/1.8/3.3	2250	VM	✓	✓					15	✓	Forced PWM mode option	✓	QFN
TPS62660	1	2.3 to 5.5	1.2/1.8	6000	VM	✓	✓					31		Active cap discharge	✓	WCSP
LM3281	1.2	3 to 5.5	3.3	6000	VM							15		Soft start, analog bypass	✓	CSP
TLV62080	1.2	2.5 to 5.5	(0.5 to 4.0)	2000	DCS	✓	✓	✓				30		Output discharge	✓	QFN
TPS62080	1.2	2.3 to 6	(0.5 to 4.0)/1.8/3.3	2000	DCS	✓	✓	✓				6		Snooze mode, active discharge	✓	SON
TPS62750	1.3	2.9 to 6	(0.8 to 0.85 × V _{IN})	2250	VM	✓	✓					780		Powered by USB; programmable input-current limit	✓	SON
LM2831	1.5	3 to 5.5	(0.6 to 4.5)	550, 1600, 3000			✓					2800			✓	SOT-23, WSON
LMR10515	1.5	3 to 5.5	(0.6 to 4.5)	1600, 3000	CM							3300		Enable, soft start		LLP-6, SOT-23
TPS62510	1.5	1.8 to 3.8	(0.6 to V _{IN})	1500	VM	✓	✓	✓	✓			22		Forced PWM option, output-voltage tracking	✓	QFN
TPS62060	1.6	2.3 to 6	(0.6 to V _{IN})/1.8/3.3	3000	VM	✓	✓					18		Output discharge	✓	QFN (2x2 mm)
LM2832	2	3 to 5.5	(0.6 to 4.5)	550, 1600, 3000	CM		✓					2800			✓	WSON, MSOP
LM2852	2	2.85 to 5.5	(0.8 to 3.3)	500, 1500	VM	✓						850			✓	HTSSOP
LMR10520	2	3 to 5.5	(0.6 to 4.5)	1600, 3000	CM							3300		Enable, soft start		LLP-6
TLV62084A	2	2.7 to 5.5	(0.5 to 4.0)	2000	DCS	✓	✓	✓				30		Pin-to-pin to TLV62080 (1.2 A)	✓	SON
TLV62569	2	2.5 to 5.5	(0.6 to V _{IN})	1500	CM	✓	✓	✓				35		SOT563 pkg 65% smaller than SOT23	✓	SOT-23, SOT563
TPS54218	2	2.95 to 6	(0.8 to 4.5)	200 to 2000	CM	✓	✓	✓	✓	✓		350		Enable	✓	16 QFN (3x3 mm)
TPS57112-Q1	2	2.95 to 6	(0.8 to 4.5)	200 to 2000	CM	✓	✓	✓	✓	✓		515	✓	Enable		16 WQFN (3x3 mm)
TPS62065	2	2.3 to 6	(0.6 to V _{IN})	3000	VM	✓	✓					18	✓	Output discharge	✓	2x2 QFN
TPS62097	2	2.5 to 6	(0.8 to V _{IN})	1500-2500	DCS	✓	✓	✓		✓		17	✓	Selectable freq., tracking, forced PWM mode option	✓	QFN
TPS62822	2	2.4 to 5.5	(0.6 to 4.0)	2500	DCS	✓	✓	✓				5		1% accuracy over full temp	✓	QFN (1.5x2 mm)
TPS62825	2	2.4 to 5.5	(0.6 to 4.0)	2500	DCS	✓	✓	✓				5		1% accuracy over full temp	✓	QFN (1.5x1.5 mm)
TPS62826	3	2.4 to 5.5	(0.6 to 4.0)	2500	DCS	✓	✓	✓				5		1% accuracy over full temp	✓	QFN (1.5x1.5 mm)
LM20123/33/43	3	2.95 to 5.5	(0.8 to 5)	250 to 1500	CM	✓	✓	✓	✓	✓		3500			✓	16 eTSSOP
LM2833	3	3 to 5.5	(0.6 to 4.5)	1500, 3000	CM		✓					3200			✓	MSOP, WSON

¹VM = 電圧モード, CM = 電流モード, COT = コンスタント-オンタイム, DCS = パワーセーブモードへのシームレスな遷移によるダイレクト・コントロール。

新製品は赤色で記載されています。

非絶縁型 DC/DC スイッチング・レギュレータ

降圧型

降圧型コンバータ、シングル・チャンネル(続き)

Device	I _{OUT} (A)	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V) (Adj.)/Fixed	Switching Frequency (typ) (kHz)	Control Mode ¹	External Compensation	Synchronous Rectifier	Light-Load Efficiency	Power Good	Synch. to Ext. CLK Pin	Adjustable Soft Start	I _Q (typ) (μA)	Automotive Grade	Other Features	EVM	Package(s)
Low Input Voltage (<7 V_{IN} Max) (Continued)																
LM2853	3	3 to 5.5	(0.8 to 3.3)	550	VM		✓					850			✓	HTSSOP
TLV62085	3	2.5 to 6	(0.8 to 6.0)	2400	DCS		✓	✓	✓			17		Short circuit protection	✓	QFN (2x2 mm)
TLV62090	3	2.5 to 5.5	(0.8 to V _{IN})	1400	DCS		✓	✓	✓		✓	20		Output discharge	✓	QFN (3x3 mm)
TLV62585	3	2.5 to 5.5	(0.6 to V _{IN})	1500	CM		✓	✓	✓			35		Short circuit protection	✓	SOT563, QFN (2x2 mm)
TPS53311	3	2.9 to 6	(0.6 to 4.2)	1000	VM	✓	✓	✓		✓		320		Enable, pre-biased, interleaving, output discharge	✓	16 QFN (3x3 mm)
TPS54318	3	2.95 to 6	(0.8 to 4.5)	200 to 2000	CM	✓	✓		✓	✓	✓	350		Enable, pre-biased	✓	16 QFN (3x3 mm)
TPS54319	3	2.95 to 6	(0.8 to 4.5)	300 to 2000	CM	✓	✓		✓	✓	✓	360		Enable, frequency tracking	✓	16 QFN (3x3 mm)
TPS54388-Q1	3	2.95 to 6	(0.8 to 4.5)	200 to 2000	CM	✓	✓		✓	✓	✓	515	✓	Enable	✓	16 WQFN (3x3 mm)
TPS62085	3	2.5 to 6	(0.8 to V _{IN})/1.8/3.3	2400	DCS		✓	✓	✓			17		Short circuit protection	✓	QFN (2x2 mm)
TPS62088	3	2.4 to 5.5	(0.6 to 4.0)/1.2/1.8/3.3	4000	DCS		✓	✓	✓			5		Smallest solution size with 240-nH inductor	✓	WCSP
TPS62090	3	2 to 5.5	(0.8 to V _{IN})/1.8/2.5/3.3	2800/1400	DCS		✓	✓	✓		✓	20	✓	Frequency select	✓	QFN (3x3 mm)
TPS62360	3	2.5 to 5.5	(0.5 to 1.77)	2500	DCS		✓	✓				56		I ² C interface, differential sense	✓	WCSP
TPS62823	3	2.4 to 5.5	(0.6 to 4.0)	2500	DCS		✓	✓	✓			5		1% accuracy over full temp	✓	QFN (1.5x2 mm)
TPS62826	3	2.4 to 5.5	(0.6 to 4.0)	2500	DCS		✓	✓	✓			5		1% accuracy over full temp	✓	QFN (1.5x1.5 mm)
LM1770	4	2.8 to 5.5	(0.8 to 4.5)	500 to 2000			✓					400			✓	SOT-23
LM20124/34/44/54	4	2.95 to 5.5	(0.8 to 5)	250 to 1500	CM	✓	✓		✓	✓	✓	3500			✓	16 eTSSOP
LM2854	4	2.95 to 5.5	(0.8 to 5)	500, 1000	VM		✓					1700			✓	HTSSOP
TLV62095	4	2.5 to 5.5	(0.8 to V _{IN})	1400	DCS		✓	✓	✓		✓	20		Output discharge, tracking	✓	QFN (3x3 mm)
TPS54478	4	2.95 to 6	(0.6 to 4.5)	200 to 2000	CM	✓	✓		✓	✓	✓	350		Enable, track, pre-biased	✓	16 QFN (3x3 mm)
TPS57114-Q1	4	2.95 to 6	(0.8 to 4.5)	200 to 2000	CM	✓	✓		✓	✓	✓	515	✓	Enable	✓	16 WQFN (3x3 mm)
TPS62095	4	2.5 to 5.5	(0.8 to V _{IN})	1400	DCS		✓	✓	✓		✓	20		Output discharge, tracking	✓	QFN (3x3 mm)
TPS62366	4	2.5 to 5.5	(0.5 to 1.77)	2500	DCS		✓	✓				56		I ² C interface, different. sense	✓	WCSP
LM20125/45	5	2.95 to 5.5	(0.8 to 5)	250 to 1500	CM	✓	✓		✓	✓	✓	3500			✓	16 eTSSOP
TPS54519	5	2.95 to 6	(0.6 to 4.5)	200 to 2000	CM	✓	✓		✓	✓	✓	455		Enable, tracking, UVLO adjustable	✓	16 QFN (3x3 mm)
TPS53316	5	2.95 to 6	(0.6 to 5.5)	750/1100/2000	VM	✓	✓	✓	✓			320		Enable, pre-biased, output discharge	✓	16 QFN (3x3 mm)
LM1771	6	2.8 to 5.5	(0.8 to 4.5)	500 to 2000			✓					400			✓	VSSOP, WSON
LM20136/46	6	2.95 to 5.5	(0.8 to 5)	250 to 1500	CM	✓	✓		✓	✓	✓	3500			✓	16 eTSSOP
TPS54618-Q1	6	2.95 to 6	(0.8 to 4.5)	300 to 2000	CM	✓		✓	✓	✓	✓	250	✓	Enable, track, pre-biased	✓	16 QFN (3x3 mm)
TPS54678	6	2.95 to 6	(0.6 to 4.5)	200 to 2000	CM	✓		✓	✓	✓	✓	250		Enable, track, pre-biased	✓	16 QFN (3x3 mm)
TPS62480	6	2.4 to 5.5	(0.6 to 5.5)	2500	CM		✓	✓	✓		✓	23		Forced PWM option, Vselect pin	✓	QFN (3x2.5 mm)
TPS54719	7	2.95 to 6	(0.6 to 4.5)	200 to 2000	CM	✓	✓		✓		✓	455		Enable, tracking, UVLO adjustable	✓	160QFN (3x3 mm)
TPS54917	9	3 to 4	(0.9 to 2.5)	280 to 1600	VM	✓	✓		✓	✓	✓	9800		Enable	✓	34 QFN (3.5x7 mm)
LM21212-1	12	2.95 to 5.5	(0.6 to 5.5)	1000	VM	✓	✓		✓	✓	✓	1500		Enable, soft start	✓	HTSSOP
LM21212-2	12	2.95 to 5.5	(0.6 to 5.5)	300 to 1500	VM	✓	✓		✓		✓	1500		Enable, soft start		HTSSOP
LM21215	15	2.95 to 5.5	(0.6 to 5.5)	500	VM	✓	✓		✓		✓	1500		Enable, soft start	✓	HTSSOP
LM21215A	15	2.95 to 5.5	(0.6 to 5.5)	300 to 1500		✓	✓		✓	✓	✓	1500		Enable, soft start	✓	HTSSOP
LP8758-B0	16	2.5 to 5.5	1.1V/Adj.	3000	CM				✓			6		I ² C interface, enable, differential sense, spread-spectrum	✓	CSP

¹VM = 電圧モード, CM = 電流モード, COT = コンスタント・オン・タイム, DCS = パワーセーブ・モードへのシームレスな遷移によるダイレクト・コントロール。

新製品は赤色で記載されています。

非絶縁型 DC/DC スイッチング・レギュレータ

降圧型

降圧型コンバータ、シングル・チャンネル(続き)

Device	I _{OUT} (A)	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V) (Adj.)/Fixed	Switching Frequency (typ) (kHz)	Control Mode ¹	External Compensation	Synchronous Rectifier	Light-Load Efficiency	Power Good	Synch. to Ext. CLK Pin	Adjustable Soft Start	I _Q (typ) (μA)	Automotive Grade	Other Features	EVM	Package(s)
Mid Input Voltage (7 to 30 V_{IN} Max)																
TPS62120	0.075	2 to 15	(1.2 to 5.5)	800	DCS		✓	✓	✓			11		Ext. UVLO hysteresis	✓	SOT-23, QFN
TPS62125	0.3	3 to 17	(1.2 to 10)	1000	DCS		✓	✓	✓			5		Program. EN threshold and hysteresis	✓	QFN
TPS62745	0.3	3.3 to 10	Select. (1.8 to 3.3)	2500	DCS		✓	✓	✓			0.4		Integrated discharge function, integrated V _{IN} switch	✓	WSON
TPS62170	0.5	3 to 17	(0.9 to 6)/1.8/3.3/5	2500	DCS		✓	✓	✓			17	✓	Integrated discharge function	✓	QFN
TPS560200	0.5	4.5 to 17	0.8 to 6.5	600	D-CAP2™		✓	✓				60	✓	Enable, UVLO	✓	SOT23-5
TPS62175	0.5	4.75 to 28	(1 to 6)	1000	DCS		✓	✓	✓			4.8		Active output discharge, UVLO	✓	10 WSON (2x3 mm)
LM2736	0.75	3 to 18	(1.25 to 16)	550, 1600	CM							1500			✓	6 SOT
LMR12007	0.75	3 to 18	1.25 to 16	550, 1600								1500		Enable, soft start		TSOT23
TPS62050	0.8	2.7 to 10	(0.7 to 6)/1.5/1.8/3.3	850	VM		✓	✓	✓	✓		12		Low-battery indicator	✓	MSOP
LM2734	1	3 to 20	(0.8 to 18)	550 to 1600	CM							2100			✓	6 TSOP
LMR12010	1	3 to 20	0.8 to 17	1600, 3000	CM							1500		Enable, soft start		TSOT-23
TLV62150	1	4 to 17	(0.9 to 5)	2250	DCS		✓	✓	✓	✓		19		Tracking, voltage and frequency select	✓	QFN
TPS62150	1	3 to 17	(0.9 to 6)/1.8/3.3/5	2500/1250	DCS		✓	✓	✓	✓		17	✓	Tracking, voltage and frequency select, 40 dB PSRR	✓	QFN
TPS62160	1	3 to 17	(0.9 to 6)/1.8/3.3/5	2500/1250	DCS		✓	✓	✓			17	✓	Tracking, voltage and frequency select	✓	8 MSOP/WSON (2x2 mm)
TPS561201	1	4.5 to 17	0.76 to 7	580	D-CAP2		✓	✓				380/ 590		Enable, UVLO, OVP	✓	SOT23-6
TPS561208	1	4.5 to 17	0.76 to 7	580	D-CAP2		✓					380/ 590		Enable, UVLO, OVP, FPWM	✓	SOT23-6
LM2651	1.5	4 to 14	(3.3 to 13)/1.8/2.5/3.3	300		✓	✓	✓			✓				✓	16 TSSOP
LM2653	1.5	4 to 14	(1.5 to 5)	300		✓	✓	✓			✓				✓	16 TSSOP
LM27341	1.5	3 to 20	(1 to 18)	2000						✓		2400			✓	10 WSON, 10 MSOP
LM2738	1.5	3 to 20	(0.8 to 18)	550, 1600								16			✓	8 WSON, 8 MSOP
TSM84203/05/12	1.5	4.5 to 28	3.3/ 5.0/ 12	400	CM		✓	✓						EMI tested, light load efficiency, spread spectrum	✓	TO-220
TPS5402	1.5	3.5 to 28	(0.8 to 26)	50 to 1100	CM	✓	✓	✓			✓	100		Light load efficiency, spread spectrum, OCP	✓	8 SOIC
TPS5403/05	1.7/2	4.5/6.5 to 28	3.3/5	50 to 1100	CM	✓		✓			✓	100		Light load efficiency, spread spectrum, OCP, fixed 3.3/5-V output	✓	8 SOIC
LM27342	2	3 to 20	(1 to 18)	2000						✓		2400			✓	10 WSON, 10 MSOP
TPS562200/09	2	4.5 to 17	(0.76 to 7)	650	D-CAP2		✓	✓/–				230		Enable, light load efficiency, OVP, UVLO	✓	SOT-23
TPS562201/08	2	4.5 to 17	(0.76 to 7)	580	D-CAP2		✓	✓/–				400		Enable, UVLO, OVP, FPWM (TPS562208)	✓	SOT-23
TPS562210A	2	4.5 to 17	0.76 to 7	650	D-CAP2		✓	✓	✓		✓	190		Enable, UVLO, OVP		DDF(8)
TPS562219A	2	4.5 to 17	0.76 to 7	650	D-CAP2		✓	✓	✓		✓	190		Enable, UVLO, OVP		DDF(8)
TPS62140	2	3 to 17	(0.9 to 6)	2500/1250	DCS		✓	✓	✓	✓		17		Tracking, voltage and frequency select, 40 dB PSRR	✓	16 QFN (3x3 mm)
TPS62147/148	2	3 to 17	(0.8 to 12)	2500/1000	DCS		✓	✓	✓	✓		18		Forced PWM option, 1% output accuracy	✓	QFN (3x2 mm)
TPS54239/239E	2	4.5 to 23	(0.76 to 7)	600	D-CAP2		✓	–/✓			✓	600		Enable, pre-biased soft start	✓	8 HSOIC
TPS54231/2/3	2	3.5 to 28	(0.8 to 25)	570/1000/300		✓		✓			✓	75	✓	Enable, UVLO adj., OVP, Q-grade (TPS54233)	✓	8 SOIC
TPS54202	2	4.5 to 28	0.6 to 26	500	CM		✓	✓				45		Enable, pre-bias start-up, UVLO adj., spread spectrum	✓	SOT-23
TPS54202H	2	4.5 to 28	0.6 to 26	500	CM		✓	✓				45		Enable, pre-bias start-up, UVLO adj.	✓	SOT-23
LM2655	2.5	4 to 14	(3.3 to 13)/3.3	300		✓	✓	✓			✓				✓	16 TSSOP
LM2650	3	4.5 to 18	(1.5 to 16)	300		✓	✓	✓		✓	✓				✓	20 TSSOP
TLV62130A	3	3 to 17	(0.9 to 5.0)	2500/1250	DCS		✓	✓	✓	✓		19		Tracking, voltage and frequency select	✓	QFN
TPS54320	3	4.5 to 17	(0.8 to 15)	200 to 1200	CM	✓	✓		✓	✓	✓	600		Enable, track, pre-biased	✓	14 QFN
TPS563200/09	3	4.5 to 17	(0.76 to 7)	650	D-CAP2		✓	✓/–				190		Enable, pre-biased output voltage, OVP, UVLO	✓	SOT-23
TPS563201/08	3	4.5 to 17	(0.76 to 7)	580	D-CAP2		✓	✓/–				400		Enable, UVLO, OVP, FPWM (TPS563208)	✓	SOT-23
TPS563210A	3	4.5 to 17	0.76 to 7	650	D-CAP2		✓	✓	✓	✓	✓	190		Enable, UVLO, OVP	✓	DDF(8)

¹VM = 電圧モード, CM = 電流モード, COT = コンスタント・オンタイム, FF = フィードフォワード, DCS = パワーセーブ・モードへのシームレスな遷移によるダイレクト・コントロール。

新製品は赤色で記載されています。

非絶縁型 DC/DC スイッチング・レギュレータ

降圧型

降圧型コンバータ、シングル・チャンネル (続き)

Device	I _{OUT} (A)	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V) (Adj.)/Fixed	Switching Frequency (typ) (kHz)	Control Mode ¹	External Compensation	Synchronous Rectifier	Light-Load Efficiency	Power Good	Synch. to Ext. CLK Pin	Adjustable Soft Start	I _Q (typ) (μA)	Automotive Grade	Other Features	EVM	Package(s)
Mid Input Voltage (7 to 30 V_{IN} Max) (Continued)																
TPS563219A	3	4.5 to 17	0.76 to 7	650	D-CAP2		✓	✓	✓	✓	✓	190		Enable, UVLO, OVP	✓	DDF(8)
TPS54339/339E	3	4.5 to 23	(0.76 to 7)	600	D-CAP2		✓	-/✓			✓	850		Enable, pre-biased soft start	✓	8 HSOIC
TPS54331	3	3.5 to 28	(0.8 to 25)	570	CM	✓		✓			✓	110	✓	Enable, light load efficiency, UVLO adj.	✓	8 SOIC
TPS54302/08	3	4.5 to 28	0.6 to 26	400/350	CM		✓	✓				45		Enable, pre-bias start-up, UVLO adj.	✓	SOT-23
TPS54335A	3	4.5 to 28	0.8 to 25	50 to 1500	CM	✓	✓	✓				310		Enable, UVLO adj.	✓	SO PowerPAD™ (8), WSON (10)
TPS54335-1A/-2A	3	4.5 to 28	0.8 to 25	50 to 1500	CM	✓	✓	✓				310		Enable, UVLO adj.	✓	VSON (10)
TPS54336A	3	4.5 to 28	0.8 to 25	340	CM	✓	✓	✓			✓	310		Enable, UVLO adj.	✓	SO PowerPAD (8), WSON(10)
TPS62130A	3	3 to 17	(0.9 to 6)/1.8/3/5	2500/1250	DCS		✓	✓	✓		✓	17	✓	Tracking, voltage and frequency select, 40 dB PSRR	✓	QFN
TPS54332	3.5	3.5 to 28	(0.8 to 25)	1000	CM	✓		✓			✓	82		Enable, light load efficiency, UVLO adj.	✓	8 HSOIC
TPS54424	4	4.5 to 17	(0.6 to 12)	200 to 1600	CM	✓	✓		✓	✓	✓	580		EN, 0.85% Vref accuracy, pre-biased	✓	3.5x3.5 mm HotRod™
TPS62135/136	4	3 to 17	(0.8 to 12)	2500/1250	DCS		✓	✓	✓		✓	18		Forced PWM opt., 1% output accuracy	✓	QFN (3x2 mm)
TPS564201/08	4	4.5 to 17	0.76 to 7	580	D-CAP2		✓	✓/-				400/ 640		Enable, UVLO, OVP	✓	SOT23-6
TPS54427/8	4	4.5 to 18	(0.76 to 7)	700	D-CAP2		✓	-/✓			✓	950		Enable, pre-biased soft start	✓	8 HSOIC, 10 SON
TPS56428	4	4.5 to 18	(0.6 to 5.5)	650	D-CAP2		✓	✓	✓			250		Enable, pre-bias output	✓	8 HSOIC
LM21305	5	3 to 18	0.6	300 to 1500	CM	✓		✓	✓	✓	✓	9000			✓	28 LLP
TPS54521	5	4.5 to 17	(0.8 to 15)	200 to 900	CM	✓	✓		✓	✓	✓	600		Enable, pre-bias start-up, tracking	✓	QFN-14
TPS56520	5	4.5 to 17	(0.6 to 1.87)	500	D-CAP2		✓	✓	✓		✓	920		Adjustable current limit, dynamic voltage scaling, enable, pre-bias start-up, voltage margining	✓	20 HTSSOP
TPS56528	5	4.5 to 18	(0.76 to 5.5)	650	D-CAP2		✓	✓	✓			250		Enable, pre-biased soft start	✓	8 HSOIC
TPS54527/8	5	4.5 to 18	(0.76 to 6)	700	D-CAP2		✓	-/✓			✓	900		Enable, pre-biased soft start	✓	8 HSOIC
TPS54531	5	3.5 to 28	(0.8 to 25)	570	CM	✓		✓			✓	110		Enable, UVLO adj., OVP, thermal shutdown	✓	8 SOIC
TPS565201/8	5	4.5 to 17	0.76 to 7	580	D-CAP2		✓	✓/-				320/ 590		Enable, UVLO, OVP	✓	SOT23-6
TPS53313	6	4.5 to 16	(0.6 to 10)	250 to 1500	VM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	320		EN, ILIM, output discharge, pre-biased	✓	16 QFN (4x4 mm)
TPS54622	6	4.5 to 17	0.6 to 16	200 to 1600	CM	✓	✓		✓	✓	✓	2		Enable, track, pre-biased	✓	14 QFN (3.5x3.5 mm)
TPS62180	6	4 to 15	(0.9 to 6)/3.3	2000	CM		✓	✓	✓		✓	28		Smallest 6-A buck solution	✓	DSBGA
TPS62184	6	4.0 to 17	(0.9 to 6)	2000	CM		✓	✓	✓		✓	28		Smallest 5-A buck solution	✓	DSBGA
TPS54627/8	6	4.5 to 18	(0.76 to 5.5)	650	D-CAP2		✓	-/✓			✓	950		Enable, pre-biased soft start	✓	8 HSOIC
TPS56628	6	4.5 to 18	(0.76 to 5.5)	700	D-CAP2		✓	✓	✓			950		Enable, pre-biased soft start	✓	8 HSOIC
TPS56720	7	4.5 to 17	(0.6 to 1.87)	500	D-CAP2		✓	✓	✓		✓	920		Adjustable current limit, dynamic voltage scaling, enable, pre-bias start-up, voltage margining	✓	20 HTSSOP
TPS54821	8	4.5 to 17	(0.6 to 15)	200 to 1600	CM	✓	✓		✓	✓	✓	600		Enable, pre-bias start-up, tracking	✓	14 QFN
TPS54824	8	4.5 to 17	(0.6 to 12)	200 to 1600	CM	✓	✓		✓	✓	✓	580		EN, 0.85% Vref accuracy, pre-biased	✓	3.5x3.5 mm HotRod
TPS568215/2150A	8	4.5 to 17	0.6 to 5.5	400, 800, 1200	D-CAP3™		✓	✓	✓		✓	600		Adjustable current limit, enable, pre-bias start-up, out of audio	✓	QFN-18
TPS51363	8	3 to 22	(0.6 to 2)	400 to 800	D-CAP2		✓	✓	✓		✓	560		Enable, output discharge		28 QFN
TPS53513	8	4.5 to 18	0.6 to 5.5	250 to 1000	D-CAP3			✓	✓		✓	1350		Enable, pre-biased and ILIM		28 QFN (3.5x4.5 mm)
TPS56920	9	4.5 to 17	(0.6 to 1.87)	500	D-CAP2		✓	✓	✓		✓	920		Adjustable current limit, dynamic voltage scaling, enable, pre-bias start-up, voltage margining	✓	20 HTSSOP
TPS51362	10	3.0 to 22	(0.6 to 2)	800	D-CAP2		✓	✓	✓		✓	100		Enable, light load efficiency, output discharge	✓	28 QFN
TPS54020	10	4.5 to 17	0.6 to 5.0	200 to 1200	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	600		Enable, track, pre-biased, 180° out of phase, ILIM	✓	15 QFN (3.5x3.5 mm)
TPS54A20	10	8 to 17	0.5 to 2.0	4000 to 10000	COT		✓		✓	✓	✓	5000		Enable, pre-biased, ILIM 2 phase 180° out of phase	✓	4x3.5 mm HotRod

¹VM = 電圧モード, CM = 電流モード, COT = コンスタント・オンタイム, FF = フィードフォワード, DCS = パワーセーブ・モードへのシームレスな遷移によるダイレクト・コントロール。

新製品は赤色で記載されています。

非絶縁型 DC/DC スイッチング・レギュレータ

降圧型

降圧型コンバータ、シングル・チャンネル (続き)

Device	I _{OUT} (A)	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V) (Adj.)/Fixed	Switching Frequency (typ) (kHz)	Control Mode ¹	External Compensation	Synchronous Rectifier	Light-Load Efficiency	Power Good	Synch. to Ext. CLK Pin	Adjustable Soft Start	I _Q (typ) (μA)	Automotive Grade	Other Features	EVM	Package(s)
Mid Input Voltage (7 to 30 V_{IN} Max) (Continued)																
TPS56C20	12	4.5 to 17	(0.6 to 1.87)	500	D-CAP2		✓	✓	✓		✓	920		Adjustable current limit, dynamic voltage scaling, enable, pre-bias start-up, voltage margining	✓	24 HTSSOP
TPS56C215	12	4.5 to 17	(0.6 to 5.5)	400, 800, 1200	D-CAP3		✓	✓	✓			800		EN, soft-start, pre-biased, ILIM	✓	3.5x3.5 mm HotRod
TPS53515	12	4.5 to 18	(0.6 to 5.5)	250 to 1000	D-CAP3		✓	✓	✓		✓	1350		EN, pre-biased and ILIM	✓	28 QFN (3.5x4.5 mm)
TPS53915	12	4.5 to 18	(0.6 to 5.5)	250 to 1000	D-CAP3		✓	✓	✓			1350		EN, PMBus prog.	✓	28 QFN (3.5x4.5 mm)
TPS51367	12	3.0 to 22	(0.6 to 2)	800	D-CAP2		✓	✓	✓		✓	100		Enable, Output Discharge	✓	28 QFN
TPS548A20	15	4.5 to 20	(0.6 to 5.5)	200 to 1000	D-CAP3		✓	✓	✓		✓	1350		EN, pre-biased, ILIM	✓	28 QFN (3.5x4.5 mm)
TPS549A20	15	4.5 to 20	(0.6 to 5.5)	200 to 1000	D-CAP3		✓	✓	✓		✓	1350		EN, pre-biased, ILIM, PMBus prog.	✓	28 QFN (3.5x4.5 mm)
TPS56121	15	4.5 to 14	(0.6 to 12)	300/500/1000	VM	✓	✓		✓		✓	2500		EN, pre-biased, ILIM	✓	22 QFN (5x6 mm)
TPS53353	20	4.5 to 15	(0.6 to 5.5)	250 to 1000	D-CAP™		✓	✓	✓		✓	320		EN, pre-biased, ILIM	✓	22 QFN (5x6 mm)
TPS544B20	20	4.5 to 18	(0.6 to 5.5)	250 to 1000	D-CAP, D-CAP2		✓		✓			8000		EN, remote sense, ILIM, pre-biased, PMBus prog. with telemetry	✓	40 QFN (5x7 mm)
TPS544B25	20	4.5 to 18	(0.5 to 5.5)	200 to 1000	VM with FF	✓	✓		✓	✓		9500		EN, remote sense, ILIM, pre-biased, PMBus prog. with telemetry	✓	40 QFN (5x7 mm)
TPS56221	25	4.5 to 14	(0.6 to 12)	300/500/1000	VM	✓	✓		✓		✓	2500		EN, pre-biased, ILIM	✓	22 QFN (5x6 mm)
TPS53355	30	4.5 to 15	(0.6 to 5.5)	250 to 1000	D-CAP		✓	✓	✓		✓	320		EN, pre-biased, ILIM	✓	22 QFN (5x6 mm)
TPS544C20	30	4.5 to 18	(0.6 to 5.5)	250 to 1000	D-CAP, D-CAP2		✓		✓			8000		EN, remote sense, ILIM, pre-biased, PMBus prog. with telemetry	✓	40 QFN (5x7 mm)
TPS544C25	30	4.5 to 18	(0.5 to 5.5)	200 to 1000	VM with FF	✓	✓		✓	✓		7700		EN, remote sense, ILIM, pre-biased, PMBus prog. with telemetry	✓	40 QFN (5x7 mm)
TPS546C20A/23	35	4.5 to 18	(0.35 to 5.5)	200 to 1000	VM with FF	✓	✓		✓	✓		7700		Parallel 2X, EN, remote sense, ILIM, pre-biased, PMBus prog. with telemetry		40 QFN (5x7 mm)
TPS548D22	40	4.5 to 16	(0.6 to 5.5)	425, 650, 875, 1050	D-CAP3		✓	✓	✓			2000		EN, soft-start, remote sense, ILIM, pre-biased	✓	40 QFN (5x7 mm)

¹VM = 電圧モード, CM = 電流モード, COT = コンスタント・オンタイム, FF = フィードフォワード, DCS = パワーセーブ・モードへのシームレスな遷移によるダイレクト・コントロール

新製品は赤色で記載されています。

Device	I _{OUT} (A)	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V) (Adj.)/Fixed	Switching Frequency (typ) (kHz)	Control Mode ¹	External Compensation	Synchronous Rectifier	Light-Load Efficiency	Power Good	Synch. to Ext. CLK Pin	Adjustable Soft Start	I _Q (typ) (μA)	Automotive Grade	Other Features	EVM	Package(s)
Wide Input Voltage (>30 V_{IN} Max)																
LMR14203/06	0.3/0.6	4.5 to 42	(0.765 to 34)	1250	CM							1300		Enable		TSOT-23
LMR14006	0.6	4 to 40	(0.8 to 30)	1100, 2100	CM		✓					28		Enable, pre-bias start-up, UVLO adj.	✓	TSOT-6L
LMR14010A	1	4 to 40	0.8 to 30	700	CM		✓					30		Enable, pre-bias start-up		SOT23-6
LM34919/B/C	0.6	6/4.5 to 40/50	(2.5 to 35)	Up to 2600	COT				✓		✓	500	✓	Soft start	✓	10 micro SMD, 12 WSON, DSBGA
LMR23610/25/30	1/2.5/3	4 to 36	1 to 30	2200	CM		✓	✓	✓			75		Enable, pre-bias start-up, UVLO adj.	✓	8 SO PowerPAD™
LMR23615/25/30	1.5/2.5/3	4 to 36	1 to 30	2200	CM		✓	✓	✓			75		Enable, pre-bias start-up, UVLO adj.	✓	WSON12 (3x3 mm)
LMR33620/30	2/3	3.8 to 38	(1 to 24)	400/1400/2100	CM		✓	✓	✓			24	✓	Enable, pre-bias start-up	✓	8 SOIC (3x2 mm) QFN12
LM43600/01/02/03	0.5/1/2/3	3.5 to 36	1 to 28	200 to 2200	CM		✓	✓	✓	✓		33/33/27/27		Enable, tracking	✓	16 HTSSOP, WSON
LM53600/1-Q1	0.65/1	3.5 to 42	(3.3 to 9.9)/3.3/5	2100	CM		✓	✓	✓	✓		23	✓	Soft start, current limit, UVLO	✓	WSON
LM53602/3-Q1	2/3	3.5 to 42	(3.2 to 9.9)/3.3/5	2100	CM		✓	✓	✓	✓		38	✓	Soft start, current limit, UVLO	✓	HTSSOP
LM53625/35-Q1	2.5/3.5	3.5 to 42	(3.2 to 10)/3.3/5	2100	CM		✓	✓	✓	✓		15	✓	Enable, Soft start, UVLO, Spread Spectrum	✓	WQFN (5x4 mm)
LMS3635/55-Q1	3.5/5.5	3.5 to 42	(1-15)/3.3/5	400	CM		✓	✓	✓	✓		15	✓	Enable, Soft start, UVLO, Spread Spectrum	✓	WQFN (5x4 mm)

¹VM = 電圧モード, CM = 電流モード, COT = コンスタント・オンタイム, /ER = エミュレーテッド・リップル付加。

新製品は赤色で記載されています。

非絶縁型 DC/DC スイッチング・レギュレータ

降圧型

降圧型コンバータ、シングル・チャンネル(続き)

Device	I _{OUT} (A)	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V) (Adj.)/Fixed	Switching Frequency (typ) (kHz)	Control Mode ¹	External Compensation	Synchronous Rectifier	Light-Load Efficiency	Power Good	Synch. to Ext. CLK Pin	Adjustable Soft Start	I _Q (typ) (μA)	Automotive Grade	Other Features	EVM	Package(s)
Wide Input Voltage (>30 V_{IN} Max) (Continued)																
LM73605/6	5/6	3.5 to 42	(1 to 34)	350 to 2200	CM		✓	✓	✓	✓	✓	15	✓	Enable, Soft start, UVLO, Tracking		WQFN (6x4 mm)
LM25019/18/17	0.1/0.3/0.65	7.5 to 48	(1.25 to 40)	50 to 1000	COT		✓					1750		UVLO adj.,	✓	8 LLP, 8 PSOP
LM25011	2	6 to 42	(2.51 to 40)	Up to 2000	COT/ER				✓		✓	1200	✓	Ilim, adj. soft start	✓	10 MSOP
LMR14020/30/50	2/3.5/5	4 to 40	(1 to 36)	2500 max	CM			✓		✓	✓	40		Enable, pre-bias start-up, tracking, UVLO adj.	✓	8 HSOIC
LMR14020-Q1	2	4 to 40	(1 to 36)	200 to 2500	CM			✓	✓	✓		40	✓	Enable, tracking, UVLO adj.	✓	HSOIC-8/ WSON(10)
LMR14030-Q1	3.5	4 to 40	(1 to 36)	200 to 2500	CM			✓	✓	✓		40	✓	Enable, tracking, UVLO adj.	✓	HSOIC-8/ WSON(10)
LMR14050-Q1	5	4 to 40	(1 to 36)	200 to 2500	CM			✓	✓	✓		40	✓	Enable, tracking, UVLO adj.	✓	HSOIC-8/ WSON(10)
TPS54040A/140A/240	0.5/1.5/2.5	3.5 to 42	(0.8 to 39)	100 to 2500	CM	✓		✓	✓	✓	✓	116	✓	Enable, tracking, automotive version is TPS57040/140	✓	10 MSOP, 10 SON (3x3 mm)
TPS54340/540	3.5/5	3.5 to 42	(0.8 to 39)	100 to 2500	CM	✓		✓	✓	✓	✓	138	✓	Enable, tracking	✓	8 HSOIC
TPS54341/541	3.5/5	4.5 to 42	(0.8 to 41)	100 to 2500		✓		✓	✓	✓	✓	152	✓	Enable, UVLO adj., boot pin charge FET, tracking	✓	10 WSON (4x4mm)
TPS5410/20/30/50	1/2/3/5	5.5 to 36	(1.23 to 31)	500	VM							3000	✓	Enable	✓	8 SOIC
LM2574/75/76	0.5/1/3	4 to 40	(3.3 to 37)	52/52/42 to 52/52/63	VM									Enable		14 SOIC/8 PDIP
LM2594/95/96	0.5/1/3	4.5 to 40	(3.3 to 37)	110 to 173	VM							5000		Enable		8 SOIC/8 PDIP
LM22674/75/76/77	0.5/1/3/5	4.5 to 42	(1.2 to 37)	500								3400		Enable		8 SO PowerPAD™
LM2674/75/76/77	0.5/1/3/5	6.5 to 40	(1.2 to 37)	260	VM							2500/2500/4200/4200		Enable		16 WSON/8 SOIC/8 PDIP
TPS54062	0.05	4.7 to 60	(0.8 to 58)	100 to 400	CM	✓	✓			✓		89		Enable, UVLO adj.	✓	8 MSOP
TPS54061	0.2	4.7 to 60	(0.8 to 58)	50 to 1100	CM	✓	✓	✓		✓	✓	90	✓	Enable, UVLO adj.	✓	8 SON (3x3 mm)
LM5165	0.15	3 to 65	(1.23 to 65)	50 to 600	COT		✓	✓	✓	✓	✓	10	✓	Ilim, Enable, UVLO	✓	10 VSON
LM5166	0.5	3 to 65	(1.23 to 65)	50 to 600	COT		✓	✓	✓	✓	✓	10		Ilim, Enable, UVLO	✓	10 VSON
LM5019/18/17	0.1/0.3/0.65	7.5 to 100	(1.25 to 90)	50 to 1000	COT		✓					1750		UVLO adj.,	✓	8 LLP, 8 PSOP
LM5009/A	0.15	9.5/6 to 95	(2.5 to 85)	50 to 600	COT							485		Current limit	✓	8 LLP, 8 MSOP
LM5008/A	0.35	8/6 to 95	(2.5 to 75)	50 to 600	COT							485		Soft start	✓	8 LLP, 8 MSOP
LM5007	0.5	9 to 75	(2.5 to 73)	50 to 800	COT							500			✓	8 LLP, 8 MSOP
LM5006	0.65	6 to 75	(2.5 to 75)	50 to 800	COT							1000		UVLO adj.	✓	10 MSOP
LM5010/A	1	8/6 to 75	(2.5 to 70)	50 to 1000	COT					✓	✓	650	✓	Soft start	✓	10 LLP, 14 eTSSOP
LM5005	2.5	7 to 75	(1.23 to 70)	50 to 500	CM	✓				✓	✓	3000		Enable	✓	20 eTSSOP
LM5574/5/6	0.5/1.5/3	6 to 75	(1.2 to 70)	50 to 500	CM							1000		Enable, tracking	✓	16 TSSOP
LMR36006/15	0.6/1.5	4.2 to 60	(1 to 57)	400/1000/2100	CM		✓	✓	✓			25	✓	Enable, pre-bias start-up	✓	12 QFN (3x2 mm)
LM46000/01/02	0.5/1/2	3.5 to 60	(1 to 28)	200 to 2200	CM		✓	✓	✓	✓		24		Enable, tracking, UVLO adj.	✓	16 HTSSOP
LM76002/3	2.5/3.5	3.5 to 65	(1 to 57)	300 to 2200	CM		✓	✓	✓	✓	✓	15	✓	Enable, Soft start, UVLO, Tracking	✓	WQFN (6x4 mm)
LM5160/A	2	4.5 to 65	(2 to 60)	50 to 1000	COT		✓				✓	2300		Enable, pre-bias start-up, UNLO adj.	✓	12 WSON
LM5161	1	6-100	(2 to 92)	50 to 1000	COT		✓		✓			2300	✓	Enable, UVLO adj., prebias-start up, adj. soft-start	✓	16 HTSSOP
LMR16006	0.6	4 to 60	(0.8 to 55)	2100	CM			✓				28		Enable, pre-bias start-up, UVLO adj.	✓	6 SOT
LMR16010/20/30	1/2/3	4.5 to 60	(1 to 50)	200 to 2500	CM			✓	✓	✓		40		Enable, pre-bias start-up, tracking, UVLO adj.	✓	8 SO PowerPAD
TPS54060A/160A/260	0.5/1.5/2.5	3.5 to 60	(0.8 to 58)	100 to 2500	CM	✓		✓	✓	✓	✓	116	✓	Enable, tracking, automotive version is TPS57140/60	✓	10 MSOP, 10 SON (3x3 mm)
TPS54360/560	3.5/5.0	4.5 to 60	(0.8 to 58)	100 to 2500	CM	✓		✓		✓	✓	146	✓	Enable, UVLO adj., boot pin charge FET	✓	8 HSOIC
TPS54361/561	3.5/5.0	4.5 to 60	(0.8 to 59)	100 to 2500		✓		✓	✓	✓	✓	152	✓	Enable, UVLO adj., boot pin charge FET, tracking	✓	10 WSON (4x4 mm)
LM2574HV/75HV/76HV	0.5/1/3	4 to 60	(3.3 to 37)	52	VM							5000		Enable		8 DIP/14 SOIC/TO220
LM2591HV/92HV	1/2	4.5 to 60	(3.3 to 57)	110 to 173	VM							1000/10000				5 DDPK/ TO-263/ 5 TO-220

¹VM = 電圧モード, CM = 電流モード, COT = コンスタント・オン・タイム, /ER = エミュレーテッド・リップル付加。

新製品は赤色で記載されています。開発中の製品は青色で記載されています。

非絶縁型 DC/DC スイッチング・レギュレータ

降圧型

降圧型コンバータ、マルチチャネル

Device	I _{OUT} (A)	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V) (Adj.)/Fixed	Switching Frequency (kHz)	Control Mode ¹	Ext. Compensation	Synchronous Rectifier	Light-Load Efficiency	Power Good Pin	Sync Pin	Adj. Soft Start	I _Q (typ) (μA)	Automotive Grade	Other	EVM	Package(s)
Dual Channel																
TPS62770	0.3/0.1	2.5 to 5.5	Select. (1.0 to 3.0)	1200	DCS		✓	✓				0.37		Ultra-low-I _Q buck and boost	✓	WCSP
TPS62400	0.4/0.6	2.5 to 6.0	(0.6 to V _{IN})/ (1.1 to 1.9/3.3)	2250	VM		✓	✓				32	✓	EasyScale™ interface	✓	QFN
TPS62420	0.6/1	2.6 to 6.0	(0.6 to V _{IN})	2250	VM		✓	✓				32	✓	EasyScale interface	✓	QFN
TPS62410	0.8/0.8	2.6 to 6.0	(0.6 to V _{IN})	2250	VM		✓	✓				32	✓	EasyScale interface	✓	QFN
TPS54290/1/2	1.5/2.5	4.5 to 18	(0.8 to 16.2/ 15.3/14)	300/600/ 1200	CM		✓					1800		Enable, phase interleaving, sync. rect.	✓	16 HTSSOP
TPS54294/5	2/2	4.5 to 18	(0.76 to 7)	700	D-CAP2™		✓		✓/-	-/✓		1300		Enable, sync. rect.	✓	16 HTSSOP, 16 QFN
TPS54283/6	2/2	4.5 to 28	(0.8 to 25.2)	300/600	CM							1800		Enable, phase interleaving	✓	14 HTSSOP
LM26420	2/2	3.0 to 5.5	(0.8 to 4.5)	550/2200	CM							900	✓		✓	QFN, HTSSOP
LM2717-ADJ	2.2/3.2	4 to 20	(1.627 to 3.3)	300, 600							✓				✓	24 TSSOP
LM2717	2.2/3.2	4 to 20	3.3	300, 600							✓				✓	24 TSSOP
TPS55383/6	3/3	4.5 to 28	(0.8 to 25.2)	300/600	CM	✓						1800			✓	16 HTSSOP
TPS65283/65283-1	3.5/2.5	4.5 to 18	0.6 min	200 to 2000	CM	✓	✓	-/✓	✓			500		Adj. current limit, enable, UVLO adj.	✓	24 VQFN
TPS54494/5	4/2	4.5 to 18	0.76 to 7	700	D-CAP2		✓		✓/-	-/✓		1200		Enable, pre-biased soft start, OCL, UVLO, TSD	✓	16 HTSSOP, 16 QFN
TPS65279	5/5	4.5 to 18	0.6 to 15	200 to 1600	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10000		Enable, light load efficiency, phase interleaving	✓	32 HTSSOP, 36 QFN
TPS65279V	5/5	4.5 to 18	0.6 to 15	200 to 1600	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10000		Enable, light load efficiency, multiple outputs, phase interleaving	✓	32 HTSSOP, 36 QFN
Triple Channel																
TPS65580/1	2.5/1.5/1.5	4.5 to 18	0.76 min	700	CM		✓	✓/-	✓			600		Enable, over current protection, thermal shutdown, UVLO fixed	✓	20 TSSOP
TPS65262/-1	3/1/1	4.5 to 18	0.6 min	600	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	790		Adjustable current limit, enable, phase interleaving, UVLO adj.	✓	32 VQFN
TPS65261/-1	3/2/2	4.5 to 18	0.6 min	250 to 2000	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	600		Enable, light load efficiency, UVLO adj.	✓	32 VQFN
TPS65266/66-1	3/2/2	2.7 to 6.5	0.6 to 5.5	250 to 2400	CM		✓	-/✓	✓	✓	✓	340		Enable, phase interleaving, UVLO adj.	✓	32 QFN
TPS65263	3/2/2	4.5 to 18	0.6 min	600	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	740/ 600	✓	Adj. current limit, dynamic voltage scaling, enable, UVLO adj.	✓	32 VQFN
TPS65263Q1	3/2/2	4.5 to 18	0.6 min	200 to 2300	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1000	✓	Adj. current limit, dynamic voltage scaling, enable, UVLO adj.	✓	32 VQFN
TPS65266/66-1	3/2/2	2.7 to 6.5	0.6 to 5.5	250 to 2400	CM		✓	-/✓	✓	✓	✓	340		Enable, phase interleaving, UVLO adj.	✓	32 QFN
TPS65263-1Q1	3/2/2	4 to 18	0.6 to 16	200 to 2300	CM		✓	✓	✓	✓	✓	370	✓	Dynamic voltage scaling, enable, phase interleaving, UVLO adj.	✓	32 QFN
TPS65265	5/3/2	4.5 to 17	0.6 min	250 to 2300	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11.5			✓	32 VQFN
TPS652510	3/2/2	4.5 to 16	0.8 min	300 to 2200	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20000	✓	Adj. current limit, enable, phase interleaving, pre-bias start-up, UVLO adj.	✓	40 VQFN
TPS65251	3/2/2	4.5 to 18	0.8 to 17	300 to 2200	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20000	✓	Adj. current limit, enable, phase interleaving, UVLO adj.	✓	40 VQFN
TPS65250	3/2/2	4.5 to 18	0.8 to 17	300 to 2200	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1000		Adj. current limit, enable, UVLO adj.	✓	40 VQFN
TPS65251-1/-2/-3	3/2/2	4.5 to 18	0.8 to 17	300 to 2200	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	600		Adj. current limit, enable, phase interleaving, UVLO adj.	✓	40 VQFN
TPS65257	3/2/2	4.5 to 18	0.8 to 15	300 to 2200	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	700		Adj. current limit, enable, pre-bias start-up, UVLO adj.	✓	40 VQFN
TPS65287	3/2/2	4.5 to 18	0.8 to 17	300 to 2200	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	700		Adj. current limit, enable, pre-bias start-up, UVLO adj.	✓	40 VQFN
TPS65288	3/2/2	4.5 to 18	0.8 to 17	300 to 2200		✓	✓	✓	✓	✓	✓	700		Adj. current limit, enable, pre-bias start-up, UVLO adj.	✓	40 VQFN
Quad Channel																
TPS65400	4/4/2/2	4.5 to 18	0.6 to 16	275 to 2200	CM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6300	✓	Adj. current limit, dynamic voltage scaling, enable, PMBus, phase interleaving, pre-bias start-up, UVLO adj.	✓	48 VQFN

¹VM = 電圧モード, CM = 電流モード。

非絶縁型 DC/DC スイッチング・レギュレータ

降圧型

降圧型コントローラ (外部スイッチ)

すべてのデバイスがソフトスタート、短絡保護、およびアンダーボルテージ・ロックアウト機能を備えています。

Device	Mode of Control ¹	V _{IN} (min/max) (V)	V _O (min/max) (V)	Driver Current (A)	Output Current (A) ²	Frequency (kHz)	V _{REF} Tol (%)	Internal Bootstrap	Package(s)	Pwr Good	Source and Sink ³	Pre-biased Operation	Ext Synchron Pin	Predictive Gate Drive™	DDR ⁴	Remote Sense	Automotive Grade
General-Purpose DC/DC Step-Down Controllers																	
TPS40000	VM	2.25 to 5.5	0.7 to 4	1	15	300/600	1	Yes	10 MSOP			Yes		Yes			
TPS40007/9	VM	2.25 to 5.5	0.7 to 4	1	15	300/600	1	Yes	10 MSOP		Yes ⁵	Yes		Yes			
TPS40040	VM	2.25 to 5.5	0.6 to 4.95	1	15	300	1	Yes	8 SON		Yes ⁵	Yes					
TPS40041	VM	2.25 to 5.5	0.6 to 4.88	1	15	600	1	Yes	8 SON		Yes ⁵	Yes					
TPS40042	VM	3 to 5.5	0.7 to 4.95	1.2	15	600	Ext	Yes	10 SON		Yes ⁵	Yes			Yes		
TPS40190	VM	4.5 to 15	0.59 to 12.75	1.2	20	300	1	Yes	10 SON		Yes ⁵	Yes					
LM2742	VM	1 to 16	0.6 to 13.5	1.6	20	50 to 2000	1.5		14 TSSOP	Yes							
LM2743	VM	1 to 16	0.6 to 13.5	1.6	20	50 to 2000	2		14 TSSOP	Yes							
TPS40100 ⁶	CM	4.5 to 18	0.7 to 5.5	1.3	20	600	1		24 QFN	Yes	Yes ⁵	Yes	Yes				Yes
TPS40101 ⁶	VM	4.5 to 18	0.7 to 5.5	1.3	20	1000	1		24 QFN	Yes	Yes ⁵	Yes	Yes				Yes
LM3754	VM	4.5 to 18	0.6 to 3.6	1.9	50	200 to 1000	1		32 LLP	Yes		Yes	Yes				Yes
TPS40192/3	VM	4.5 to 18	0.59 to 14.4	1.2	15/20	600/300	0.5	Yes	10 SON	Yes	Yes ⁵	Yes					
LM3153	COT	8 to 18	3.3	0.2	12	750	1.5		14 HTSSOP		Yes	Yes					
TPS40195 ⁷	VM	4.5 to 20	0.59 to 17	1.2	20	Adj. to 600	0.5	Yes	16 TSSOP, 16 QFN	Yes	Yes ⁵	Yes	Yes ⁸				
TPS40400	VFF, PMBus™	3 to 20	0.6 to 12	2	25	Adj. to 2000	1	Yes	24 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes				Yes
TPS40303/4/5	VM	3 to 20	0.6 to 18	2	25	300/600/1200	1	Yes	10 SON	Yes	Yes ⁵	Yes					
LM27402	VM	3 to 20	0.6 to 19	2.6	30	200 to 1200	1		LLP-16, 16 TSSOP	Yes		Yes	Yes				
LM27403	VM	3 to 20	0.6 to 19	2.6	30	200 to 1200	1		24 WQFN	Yes		Yes	Yes				
TPS53125/6/7 (dual output)	D-CAP2™	4.5 to 26	0.76 to 5.5	1.5	15	350/700	1	Yes	24 QFN, 24 TSSOP		Yes	Yes					
TPS53014/15	D-CAP2	4.5 to 28	0.76 to 7	1.5	25	500	1	Yes	10 MSOP	No/Yes	Yes	Yes					
TPS40075	VFF	4.5 to 28	0.7 to 23	1	20	Adj. to 1000	1	Yes	20 QFN	Yes	Yes ⁵	Yes	Yes	Yes			Yes
TPS40077	VFF	4.5 to 28	0.7 to 23	1	20	Adj. to 1000	1	Yes	16 PowerPAD™	Yes	Yes ⁵	Yes		Yes			
TPS53819A	D-CAP2, PMBus	3 to 28	0.6 to 5.5	2	40	270 to 1000	0.5	Yes	16 QFN	Yes	Yes	Yes					
LM3152	COT	6 to 33	3.3	0.2	12	500	1.5		14 HTSSOP		Yes	Yes					
LM3485	Hysteretic	4.5 to 35	1.242 to V _{IN}	0.4	4	0 to 1400/1000	2		8 MSOP								✓
LM3489	Hysteretic	4.5 to 35	1.239 to V _{IN}	0.4	4	0 to 1400	2		8 MSOP								✓
LM3477	CM	2.97 to 35	1.265 to 30.8	1.0	6	500	1.5		8 MSOP								
TPS40200 ⁸	VFF	4.5 to 52	0.7 to 46	0.2	3	Adj. to 500	1	Note 9	8 SOIC				Yes				✓
TPS40170	VFF	4.5 to 60	0.6 to 58	1.2	15	Adj. to 600	1	Yes	20 QFN	Yes	Yes ⁵	Yes	Yes				✓
LM(2)5141	CM	3.8 to 42/65	1.5/15	4	25	350 to 2600	1	Yes	40 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes				✓
LM(2)5145	VM	6/(42)75	0.8/(40)60	3.5	25	100 to 1000	1.5	Yes	20 VQFN	Yes	Yes	Yes	Yes				
LM(2)5117	ECM	5.5 to 42/65	0.8 to 41/62	2.2	20	50 to 750	1.5		20 TSSOP, 24 LLP				Yes				✓
LM(2)5085/A	COT	4.5 to 42/75	1.25/0.9 to V _{IN}	1.5	10	1000	2		8 MSOP, 8 LLP								✓
LM(2)5088	ECM	4.5 to 42/75	1.2 to 40/70	1.5	10	50 to 1000	1.5		e16 TSSOP				Yes				✓
LM(2)5115/A	V	4.5 to 42/75	0.75 to 13.5	2.5	20	100 to 1000	1.7		16 TSSOP				Yes				
LM(2)5116	ECM	6 to 100	1.2 to 80	3.5	20	50 to 1000	1.5		20 eTSSOP				Yes				
TPS40345	VM	3 to 20	0.6 to 18	2	25	600	1	Yes	10 SON	Yes	Yes ⁵	Yes					

¹ VM = 電圧モード制御, CM = 電流モード制御, VFF = 電圧フィードフォワード補償付き電圧モード, ECM = エミュレーテッド電流モード, COT = コンスタント・オン・タイム。

² 一般に入手可能な市販のFETでこの大きさの電流レベルをサポートできます。

³ ほとんどのアプリケーションにおいて、出力電流をソースまたはシンクする、ソース/シンク型のコントローラとしての選択肢となります。

⁴ DDR = DDRメモリをサポート。

⁵ ソフトスタート中: ソースのみ。

⁶ 高度なスタートアップシーケンシングおよび出力電圧マーキング機能を備えています。

⁷ 双方向の位相差180°同期。

⁸ 非同期, P-FETを駆動。

⁹ ハイサイドP-FETを駆動。

非絶縁型 DC/DC スイッチング・レギュレータ

降圧型

降圧型コントローラ (続き)

すべてのデバイスがソフトスタート、短絡保護、およびアンダーボルテージ・ロックアウト機能を備えています。

Device	Mode Control ¹	Switched Outputs	Phases	V _{IN} (min/max) (V)	V _O (min/max) (V)	Driver Current (A)	Output Current (A) ²	Frequency (kHz)	V _{REF} Tol (%)	Package(s)	Pwr Good	Overshoot Protection	Source and Sink ³	Pre-biased Operation	Ext Synchron Pin	Remote Sense	Automotive Grade
Multiphase Synchronous DC/DC Buck Controllers																	
LM2642	CM	1 or 2	1 or 2	4.5/30	1.3/96% x V _{IN}	1.1	25/phase	300	1.8	28L TSSOP	Yes	Yes					
LM2647	VFF	1 or 2	1 or 2	5.5/28	0.6/6.0	2	25/phase	Adj. 200 to 500	1.5	28L TSSOP	Yes	Yes					
LM3000	ECM	1 or 2	1 or 2	3.3/18.5	0.6/80% x V _{IN}	—	25/phase	Adj. 200 to 1500	1.5	32L LLP	Yes	Yes		Yes			
LM3754	VFF	1 or 2	1 or 2	4.5/18	0.6/3.6	4	25/phase	Adj. 200 to 1000	1	32L LLP	Yes	Yes		Yes	Yes		
LM(2)5119	ECM	1	2	4.5/5.5 to 42/65	0.8 to 41.3/64	2.2	50	50 to 750	1.5	32 LLP					Yes		✓
LM5642	CM	1 or 2	1 or 2	4.5/36	1.3/90% x V _{IN}	1.1	25/phase	200	1.7	28L TSSOP		Yes			Yes		
LM5642x	CM	1 or 2	1 or 2	4.5/36	1.3/90% x V _{IN}	1.1	25/phase	375	1.7	28L TSSOP		Yes			Yes		
TPS40132	CM	1	2	1/40	0.6/5.8	1	50	Adj. to 1000	0.8	32 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
TPS40140 ⁴	CM	1 or 2	1 or 2	2/40	0.7/5.8	1.2	25/phase	Adj. to 1000	0.5	36 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
TPS40180 ⁵	CM	1	1	2/40	0.7/5.8	1.2	25	Adj. to 1000	0.75	24 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
TPS40322	VFF	1 or 2	1 or 2	3/20	0.6/5.6	2	25/phase	Adj. to 1000	1	32 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
TPS40422	VFF/PMBus	1 or 2	1 or 2	4.5/20	0.6/5.6	2	25/phase	Adj. to 1000	1	40 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
TPS40425/8 ⁶	VFF/PMBus	1 or 2	1 or 2	4.5/20	0.6/5.0	2	25/phase	Adj. 200 to 1500	0.5	40 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
LM5140	CM	2	2	3.8/65	1.5/15	4	25/phase	Adj. 350 to 2600	1	40 QFN	Yes	Yes	Yes		Yes		✓
TPS53647	DCAP+™/PMBUS	1	1, 2, 3, or 4	4.5/17	0.5/2.5	—	160	Adj. 300 to 1000	1	40 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	
TPS53667	DCAP+™/PMBUS	1	1, 2, 3, 4, 5, or 6	4.5/17	0.5/2.5	—	240	Adj. 300 to 1000	1	40 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	
TPS53681	DCAP+™/PMBUS	2	6+2/5+3	4.5/17	0.25/2.8125	—	320	Adj. 300 to 1000	1	40 QFN	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	

Device	Switched Outputs	LDO Outputs	Phases	V _{IN} (min/max) (V)	V _O (min/max) (V)	Driver Current (A)	Output Current (A) ²	Frequency (kHz)	V _{REF} Tol (%)	Control Method	Internal Bootstrap	Package(s)	Overshoot Protection	Power Good	ULQ™ ⁷
DC/DC Synchronous Buck Controllers with Light-Load Efficiency															
TPS53128/29	2	0	1	4.5/24	0.76/24	1.5	15	350/700	1	D-CAP2™ Mode	Yes	24 QFN, 28 TSSOP	Yes		
TPS51220A	2	2	1	4.5/32	1.0/12.0	2	20	200 to 1000	1	Current or D-CAP™ Mode	Yes	32 QFN	Yes	Yes	
TPS51225/B/C	2	2	1	5.5/24	3.3/5.0 ⁸	1.7	10	300 to 335	1	D-CAP Mode	Yes	20 QFN	Yes	Yes	
TPS51275/B/C	2	2	1	5.0/24	3.3/5.0 ⁸	1.7	20	330 to 335	1	D-CAP Mode	Yes	20 QFN	Yes	Yes	
TPS51285A/B	2	2	1	5.0/24	3.3/5.0 ⁸	1.7	20	400 to 475	1	D-CAP Mode	Yes	20 QFN	Yes	Yes	Yes
TPS53211	1	0	1	4.5/15	0.8/0.7 x V _{IN}	2	25	200 to 600	0.5	Voltage	Yes	16 QFN	Yes	Yes	
TPS53119	1	0	1	4.5/26	0.6/5.5	2	25	250 to 970	0.5	D-CAP Mode	Yes	16 QFN	Yes	Yes	
TPS53219A	1	0	1	4.5/28	0.6/5.5	2	25	Select up to 1000	0.5	D-CAP Mode	Yes	16 QFN	Yes	Yes	
TPS59124	2	0	1	3/28	0.76/5.5	3	10	300, 360, 420	1	D-CAP Mode		24 QFN	Yes	Yes	

¹ CM = 電流モード制御, ECM = エミュレートド電流モード, VFF = 電圧フィードフォワード補償付き電圧モード。

² 一般に入手可能な市販のFETでこの大きさの電流レベルをサポートできます。

³ ほとんどのアプリケーションにおいて、出力電流をソースまたはシンクする、ソース/シンク型のコントローラとしての選択肢となります。

⁴ 16フェーズまでスタック可能。

⁵ 8フェーズまでスタック可能、リファレンスは調整可能。

⁶ 4フェーズまでスタック可能。

⁷ ULQ = 超低静止電流モード。

⁸ 固定範囲: OUT1 = 5.0V±10%, OUT2 = 3.3V±10%。

プロセッサVコア降圧型コントローラ

Device	Mode of Control	Conversion Voltage Range (V)	Regulated Outputs	Phases	Max. Output Current (A)	Selectable Frequency	VID	CPU	Platform	Package
TPS59610	D-CAP+™	3 to 28	1	1	30	200 kHz to 500 kHz	IMVP6+	Tunnel Creek	Embedded	5x5-mm 32 QFN
TPS59620	D-CAP+	3 to 28	1	2	60	200 kHz to 500 kHz	IMVP6+	Penryn	Embedded	6x6-mm 40 QFN
TPS51611	D-CAP+	3 to 28	1	1	30	250 kHz to 500 kHz	IMVP6.5	Arrandale	Client	5x5-mm 32 QFN
TPS59621	D-CAP+	3 to 28	1	2	60	200 kHz to 500 kHz	IMVP6.5	Arrandale	Client	6x6-mm 40 QFN
TPS59640	D-CAP+	3 to 28	2	3+1	90	200 kHz to 600 kHz	IMVP7	Sandy Bridge	Client/Server	6x6-mm 48 QFN
TPS59650	D-CAP+	3 to 28	2	3+2	90	200 kHz to 600 kHz	IMVP7	Ivy Bridge	Client/Server	6x6-mm 48 QFN
TPS59641	D-CAP+	3 to 28	2	3+1	90	200 kHz to 600 kHz	VR 12.1	Baytrail-M/D/I	Client	6x6-mm 48 QFN
TPS51631/A	D-CAP+	3 to 28	1	3	90	300 kHz to 1 MHz	VR 12.5	Haswell/Broadwell/Broadwell-DE	Client/Tablet	4x4-mm 32 QFN

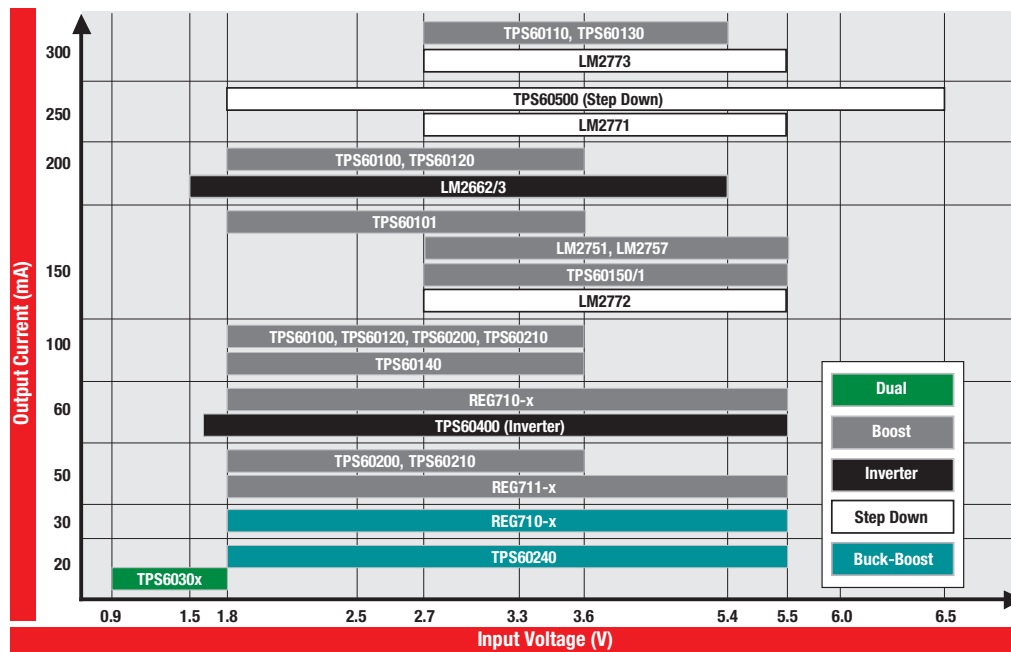
非絶縁型 DC/DC スイッチング・レギュレータ

降圧型

プロセッサVコア降圧型コントローラ(続き)

Device	Mode of Control	Conversion Voltage Range (V)	Regulated Outputs	Phases	Max. Output Current (A)	Selectable Frequency	VID	CPU	Platform	Package
TPS51622A	D-CAP+	4.5 to 28	1	2	40	300 kHz to 1 MHz	VR 12.6	Haswell/Broadwell-U/Y	Client/Tablet	4x4-mm 32 QFN
TPS51624	D-CAP+	4.5 to 28	1	2	40	300 kHz to 1.5 MHz	VR 12.6	—	Client/Tablet	4x4-mm 32 QFN
TPS51678	D-CAP+, I ² C	4.5 to 28	1	2	40	300 kHz to 1.5 MHz	VR 12.6	Broadwell-Y	Client/Tablet	4x4-mm 32 QFN
TPS51633	D-CAP+	4.5 to 28	1	3	90	300 kHz to 1 MHz	VR 12.6	Broadwell-H	Client	4x4-mm 32 QFN
TPS51623	D-CAP+	4.5 to 28	1	2	60	300 kHz to 1 MHz	VR 12.1	Braswell-M/D/I	Client	4x4-mm 32 QFN
TPS53622	D-CAP+, PMBus™	4.5 to 17	2	2	70	300 kHz to 860 MHz	VR13	Skylake, Broadwell-DE, Denverton	Server, Microserver	5x5-mm 40 QFN
TPS53625	D-CAP+	4.5 to 28	1	2	60	300 kHz to 1 MHz	VR12.0	Denverton, Avoton, Rangeley	Microserver	4x4-mm 32 QFN
TPS53626	D-CAP+	4.5 to 28	1	2	60	300 kHz to 1 MHz	VR13	Skylake, Broadwell-DE, Denverton	Server, Microserver	4x4-mm 32 QFN
TPS53640	D-CAP+, PMBus	4.5 to 17	1	3	120	300 kHz to 1 MHz	VR 12.5	Broadwell – EN/EP	Server	5x5-mm 40 QFN
TPS53640A	D-CAP+, PMBus	4.5 to 17	1	4	160	300 kHz to 1 MHz	VR 12.5	Broadwell – EN/EP	Server	5x5-mm 40 QFN
TPS53631	D-CAP+, PMBus	4.5 to 17	1	3	120	300 kHz to 1 MHz	VR 12.5	Broadwell – EN/EP	Server	5x5-mm 40 QFN
TPS53641	D-CAP+, PMBus	4.5 to 17	1	4	160	300 kHz to 1 MHz	VR 12.5	Broadwell – EN/EP	Server	5x5-mm 40 QFN
TPS53661	D-CAP+, PMBus	4.5 to 17	1	6	240	300 kHz to 1 MHz	VR 12.5	Broadwell – EN/EP	Server	5x5-mm 40 QFN
TPS53659	D-CAP+, PMBus	4.5 to 17	2	7	280	300 kHz to 1 MHz	VR13	Skylake-EN/EP, Skylake-D, Denverton	Server	5x5-mm 40 QFN
TPS53679	D-CAP+, PMBus	4.5 to 17	2	5	200	300 kHz to 1 MHz	VR13	Skylake-EN/EP	Server	5x5-mm 40 QFN

インダクタレス DC/DC レギュレータ (チャージ・ポンプ) 製品ファミリ



降圧型チャージ・ポンプ (インダクタレス)

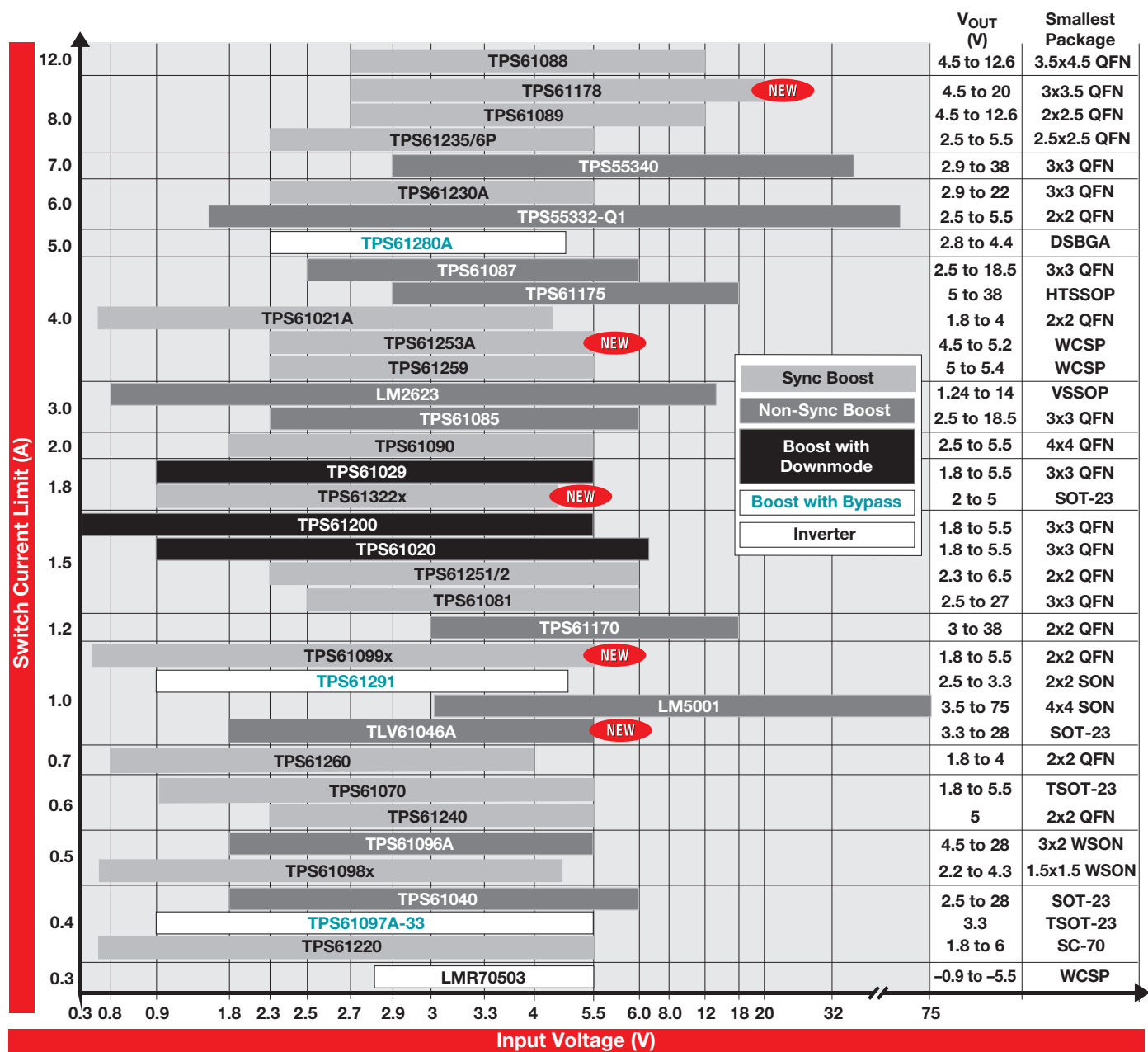
Device	I _{OUT} (mA)	V _{IN} (V)	V _{OUT} Adj. (V)	V _{OUT} Fixed (V)	Efficiency (%)	Switching Frequency (max) (kHz)	Quiescent Current (typ) (µA)	Shutdown Current (typ) (µA)	Features						Package(s)	EVM	Automotive Grade
									Shutdown	Low Battery	Power Good	Undervoltage Lockout	Current Limit	Thermal Limit			
LM2772	150	2.7 to 5.5	—	1.2	—	1100	45	—	✓						QFN-10	✓	
TPS60500	250	1.8 to 6.5	0.8 to 3.3	1.5, 1.8, 3.3	90	1200	40	0.05	✓		✓	✓	✓	✓	MSOP-10	✓	
LM2771	250	2.7 to 5.5	—	1.5	—	1100	45	—	✓						QFN-10		
LM2773	300	2.5 to 5.5	1.6 to 1.8	—	—	1150	48	—	✓						micro SMD-9	✓	

¹ デバイスパラメータ、機能は、ファミリの各デバイス番号で異なる場合があります。

非絶縁型 DC/DC スwitchング・レギュレータ

昇圧型

DC/DC 昇圧型コンバータ(スイッチ内蔵)製品ファミリ



非絶縁型 DC/DC スイッチング・レギュレータ

昇圧型

昇圧型レギュレータ (10A までのスイッチ・リミット)

Device	Output/Switch Current ¹ (A)	Input Voltage (V)	Output Voltage (V)	Features	Automotive Grade	Package(s)
Boost						
TPS61220	0.4	0.7 to 5.5	1.8 to 6.0	Startup into load at 0.7-V input voltage, 5- μ A quiescent current		SC70 2x2
TPS61097A-33	0.4	0.9 to 5.5	3.3	0.9-Vin, 3.3-Vout Boost Converter with Bypass Switch, 5-nA Shutdown Current		SOT-23 3x3
TPS61040	0.4	1.8 to 6.0	1.8 to 28	28-V, 400-mA Switch Boost Converter in SOT-23 for LCD and White LED Applications	✓	SOT-23 3x3
TPS61098x	0.5	0.7 to 4.5	2.2 to 4.4	300-nA Iq, Boost + LDO/Load Switch (dual output)		SON 1.5x1.5
TPS61096A	0.5	1.8 to 5.5	4.5 to 28	28-V Output Voltage Boost Converter with 1- μ A Quiescent Current, Adjustable Current Limit		WSON 3x2
TPS61240	0.6	2.3 to 5.5	5.0 to 5.0	3.5-MHz High Efficiency Step-Up Converter	✓	WSON, DSBGA
TPS6107x	0.6	0.9 to 5.5	0.9 to 5.5	90% Efficient Synchronous Boost Converter With 600-mA Switch	✓	SOT-23 3x3
TPS61260	0.7	0.8 to 4.0	1.8 to 4.0	Tiny Low Input Voltage Boost Converter with Adjustable Output Voltage		WSON 2x2
TPS61046	0.9	1.6 to 5.5	4.0 to 28	28-V Output Voltage Boost Converter in WCSP Package		WCSP 0.8x1.2
TLV61046A	1	1.8 to 5.5	3.3 to 28	28-V Output Voltage Boost Converter with Power Diode and Isolation Switch		SOT-23 3x3
TPS61099x	1	0.5 to 5.5	1.8 to 5.5	Synchronous Boost Converter with 800-nA Ultra-Low Quiescent Current		WCSP, QFN
TPS61291	1	0.9 to 5.0	2.5 to 3.3	Low Iq Boost Converter with 15-nA quiescent current in bypass mode		SON 2x2
LM5001	1	3.1 to 75	1.26 to 75	High-Voltage Switch-Mode Regulator	✓	SOIC 4.9x3.91
TPS61093	1.1	1.6 to 6.0	1.7 to 17.0	Low-Input Boost Converter With Integrated Power Diode and Input/Output Isolation	✓	SON 2.5x2.5
TPS61170	1.2	3.0 to 18	3.0 to 38	1.2-A High-Voltage Boost Converter in 2-mm x 2-mm2 QFN Package	✓	QFN 2x2
LM27313	0.8	2.7 to 14.0	4.0 to 28	1.6-MHz Boost Converter With 30-V Internal FET Switch in SOT-23	✓	SOT-23 3x3
TPS61252	1.5	2.3 to 6.0	3.0 to 6.5	Tiny 1.5-A Boost Converter With Adjustable Input Current Limit		WSON 2X2
TPS61020	1.5	0.9 to 6.5	1.8 to 5.5	96% Efficient Synchronous Boost Converter	✓	SON 3x3
TPS61200	1.5	0.3 to 5.5	1.8 to 5.5	0.3-V Input Voltage Boost Converter with 1.3-A Switches and 'Down Mode' in 3x3 QFN		VSON 3x3
TPS61081	1.5	2.5 to 6.0	2.5 to 27	27-V, 1.2-A switch, 1.2-MHz Boost Converter with integrated power diode		VSON 3x3
LM2733	1.5	2.7 to 14.0	4.0 to 40	0.6- and 1.6-MHz Boost Converters With 40-V Internal FET Switch in SOT-23		SOT-23 3x3
TPS61322x	1.8	0.9 to 4.5	1.8 to 5.5	6.5- μ A Quiescent Current, 1.8-A Switch Current Boost Converter		SOT-23 3x3
TPS61029	1.8	0.9 to 6.5	1.8 to 5.5	Adjustable, 1.8-A Switch, 96% Efficient Boost Converter with Down-Mode, QFN-10	✓	VSON 3x3
TPS61090	2	1.8 to 5.5	1.8 to 5.5	2-A Switch, 96% Efficient Boost Converter		VQFN 4x4
LM5000	2	3.1 to 40	1.3 to 75	3.1- to 40-V Wide Vin, 2-A Current Mode Non-Synchronous Boost Regulator		TSSOP, WSON
LM2735	2	2.7 to 5.5	3.0 to 24	520-kHz/1.6-MHz, Space-Efficient Boost and SEPIC DC-DC Regulator	✓	MSOP, SOT-23, WSON
TPS61256C	2.2	2.3 to 5.5	5.0 to 5.0	3.5-MHz High Efficiency Step-Up Converter In Chip Scale Packaging		WCSP 1.2x1.3
LM2623	2.85	0.8 to 14	1.24 to 14	0.8-V to 14-V Wide Input Range Boost Converter	✓	VSON, VSSOP
TPS61085	3	2.3 to 6.0	2.5 to 18.5	18.5-V, 2-A, 650-kHz/1.2-MHz Step-Up DC-DC Converter w/ Forced PWM Mode	✓	VSSOP, TSSOP
TPS61253A	4	2.3 to 5.5	5.0 to 5.0	3.8-MHz, 5-V/4-A Boost Converter in 1.2- x 1.3-mm WCSP		WCSP 1.2x1.3
TPS61030	4	1.8 to 5.5	1.8 to 5.5	96% Efficient Synchronous Boost Converter With 4-A Switch		QFN, TSSOP
TPS61021A	4	0.5-4.4	1.8 to 4.0	3-A Boost Converter with 0.5-V Ultra Low Input Voltage		WSON 2x2
TPS61259	4	2.3 to 5.5	4.5 to 5.2	3.5-MHz High Efficiency Step-Up Converter In Chip Scale Packaging		WCSP 1.2x1.3
TPS61087	4	2.5 to 6.0	2.5 to 18.5	18.5-V, 3.2-A, 650-kHz/1.2-MHz Step-Up DC-DC Converter with Forced PWM Mode	✓	VSON, WSON
TPS61175	4	2.9 to 18	2.9 to 38	3-A High Voltage Boost Converter with Soft-start and Programmable Switching Frequency	✓	HTSSOP 5x4.4
TPS61230	5	2.3 to 5.5	2.5 to 5.5	High-Efficiency Synchronous Step Up Converters with 5-A Switches		SON 3x3
TPS61280A	5	2.3 to 4.8	2.8 to 4.4	TPS6128xA Low Voltage Front-end Power Management IC		DSBGA 1.7x1.7
TPS55332-Q1	5.7	1.5 to 60	2.5 to 50	Automotive 1.5- to 60-V Wide Input Range, 3-A Boost Converter with Voltage Supervisor	✓	HTSSOP 6.5x4.4
TPS61230A	6	2.5 to 4.5	2.5 to 5.5	5-V/6-A High Efficiency Step-Up Converter		VQFN 2x2
TPS55340	6.6	2.9 to 38	3.0 to 38	Integrated 5-A Wide Input Range Boost/SEPIC/Flyback DC-DC Regulator	✓	WQFN HTSSOP
TPS61089	8	2.7 to 12.1	4.5 to 12.7	12.6-V, 7-A Fully-Integrated Synchronous Boost Converters, Adjustable Current Limit		VQFN 2x2.5
TPS61236P	8	2.3 to 5.5	2.5 to 5.5	3- to 5-V/3-A booster with 97% efficiency, adjustable current limit		QFN 2.5x2.5
TPS61022	8	0.5 to 5.5	2.2 to 5.5	7-A Boost Converter with 0.5-V Ultra-low Input Voltage		QFN 2.0x2.0
TPS61178	8	2.7 to 20	4.5 to 20	20-V Fully Integrated Sync Boost with Load Disconnect, Adjustable Current Limit		QFN 3.0x3.5
TPS61088	12	2.7 to 12.0	4.5 to 12.6	10-A peak current limit, 3.3- to 9-V/3-A booster, adjustable current limit	✓	QFN 3.5x4.5
TPS40210 ²	6	4.5 to 52	0.70 to 300	4.5-V to 52-V Input Current Mode Boost Controller	✓	HVSSOP, VSON
MC33063A ²	10	3.0 to 40	1.25 to 300	1.5-A Peak Boost/Buck/Inverting Switching Regulators	✓	SOIC, SON, PDIP
LM5020 ²	10	13 to 100	1.25 to 300	13- to 100-V Wide Vin, Current Mode PWM Boost Controller		VSSOP, WSON
LM5022 ²	10	3.0 to 60	1.25 to 300	2.2-MHz 60-V Low Side Controller for Boost, SEPIC and Flyback	✓	VSSOP 3.0x3.0
LM3478 ²	10	2.97 to 40	1.26 to 500	40-V Wide Vin Low-Side N-Channel Controller for Switching Regulator	✓	SOIC, VSSOP
TPS43060 ²	15	4.5 to 40	4.5 to 60	Low Iq, Synchronous Boost Controller with Wide Input Voltage and 7.5-V Gate Drive for Standard FETs		WQFN 3x3
LM5150-Q1 ²	15	1.5 to 42	6.8 to 10.5	Wide Vin Automotive Low Iq Boost Controller For Automotive Start-Stop System	✓	WQFN 4x4
LM5122 ²	20	3.0 to 65	3.0 to 100	Wide-Input Synchronous Boost Controller With Multiple Phase Capability	✓	HTSSOP 6.5x4.4
LM25122-Q1 ²	20	3.0 to 42	3.0 to 50	Automotive Grade, 3- to 42-V Wide Vin, Synchronous Boost Controller with Multiphase Capability	✓	HTSSOP 6.5x4.4
LM5121 ²	20	3.0 to 65	3 to 100	Wide Input Synchronous Boost Controller with Disconnection Switch Control	✓	HTSSOP 6.5x4.4

¹スイッチ電流は昇圧および昇降圧の場合です。出力電流はチャージ・ポンプの場合です。

²コントローラデバイスを示します。

新製品は赤色で記載されています。
開発中の製品は青色で記載されています。

非絶縁型 DC/DC スwitchング・レギュレータ

昇圧型

昇圧型レギュレータ (10Aまでのスイッチ・リミット) (続き)

Device	Output/Switch Current ¹ (A)	Input Voltage (V)	Output Voltage (V)	Features	Automotive Grade	Package(s)
Buck-Boost						
TPS5065-Q1	1.5	1.5 to 40	5.0 to 5.0	Automotive 1.5 V to 40 V, 500-mA Buck/Boost Converter with 5-V Fixed Output Voltage	✓	HTSSOP 6.5x4.4 mm
TPIC74100-Q1	3.5	1.5 to 40	5.0 to 5.0	Automotive 1.5 V to 40 V, 1A Buck/Boost Converter with 5-V Fixed Output Voltage	✓	HTSSOP 6.5x4.4 mm
TPS5516x-Q1	3.5	2.0 to 36	5.0 to 12.0	36-V, 1-A Output, 2-MHz, Single Inductor, Synchronous Buck/Boost Voltage Regulator	✓	HTSSOP 6.5x4.4 mm
LM25118 ²	10.0	3.0 to 42	1.23 to 38	3–42-V Wide Vin, Current Mode Non-Synchronous Buck-Boost Controller	✓	HTSSOP 6.5x4.4 mm
LM5118 ²	10.0	3.0 to 75	1.25 to 70	3–75-V Wide Vin, Current Mode Non-Synchronous Buck-Boost Controller	✓	HTSSOP 6.5x4.4 mm
LM5175 ²	20.0	3.5 to 42	0.8 to 55	42-V Wide VIN Synchronous 4-Switch Buck-Boost Controller	✓	HTSSOP QFN
LM5176 ²	20.0	2.5 to 55	0.8 to 55	55-V Wide VIN Synchronous 4-Switch Buck-Boost Controller	✓	HTSSOP 9.7x4.4 mm
LM5170-Q1 ²	40.0	3.0 to 100	3.0 to 100	Multiphase Bidirectional Current Controller	✓	TQFP 7x7 mm
Charge Pumps						
LM2664	0.04	1.8 to 5.5	-1.8 to -5.0	Switched Capacitor Voltage Converter		SOT23 3x3 mm
TPS60150	0.14	2.7 to 5.5	5.0 to 5.0	5-V, 140-mA Charge-Pump		WSON 2x2 mm
LM2775	0.2	2.7 to 5.5	5.0 to 5.0	Switched Capacitor 5-V Boost Converter	✓	WSON 2x2 mm
TPS6024x	0.02	1.8 to 5.5	2.7 to 5.0	170-μVrms Zero-Ripple Switched Capacitor Buck-Boost Converter for VCO Supply		VSSOP 3x3 mm
TPS6031x	0.02	0.9 to 1.8	3.0 to 3.3	Single-Cell to 3-V/3.3-V, 20mA Dual Output, High-efficiency Charge Pump With Snooze Mode		MSOP 3x3 mm

¹スイッチ電流は昇圧および昇降圧の場合です。出力電流はチャージポンプの場合です。

²コントローラデバイスを示します。

新製品は赤色で記載されています。
開発中の製品は青色で記載されています。

Device ¹	Switch Current Limit (typ) (mA)	V _{IN} (V)	V _{OUT} Adj. (V)	V _{OUT} Fixed (V)	Peak Efficiency (%)	Switching Frequency (typ) (kHz)	Recommended Inductor Size (μH)	Quiescent Current (typ) (μA)	Shutdown Current (typ) (μA)	Integrated LDO I _{OUT} (mA)/V _{OUT} (V)	Synchronous Rectification	Features ²	Package(s)	EVM
Step-Up (Boost) Regulators with Integrated LDO (Dual Output)														
TL499A	—	1.1 to 10	2.9 to 30	—	85	—	—	—	15	100/Adj.			8 SOIC	
TPS61120	1300	1.8 to 5.5	2.5 to 5.5	—	95	500	10	20	0.2	200/Adj.	✓	PG, LBI, UVLO	16 TSSOP, (4x4) QFN	✓
TPS61121	1300	1.8 to 5.5	—	1.5, 3.3	95	500	10	20	0.2	200/1.5	✓	PG, LBI, UVLO	16 TSSOP, (4x4) QFN	

¹TL499Aを除き、表中のすべてのデバイスに過熱保護または短絡保護機能があります。

²UVLO = アンダーボルテージロックアウト, LBI = ローバテリラインジケータ, PG = パワーグッド。

反転レギュレータ

Device ¹	Switch Current Limit (typ) (mA)	V _{IN} (V)	V _{OUT} Adj. (V)	V _{OUT} Fixed (V)	Peak Efficiency (%)	Switching Frequency (typ) (kHz)	Recommended Inductor Size (μH)	Quiescent Current (typ) (μA)	Shutdown Current (typ) (μA)	Integrated LDO I _{OUT} (mA)/V _{OUT} (V)	Synchronous Rectification	Features ²	Package(s)	EVM
LMR70503	300	2.8 to 5.5	-0.9 to -5.5	—	79	500	—	0.245 mA	0.01	—		UVLO	(1.64x0.86) CSP	✓
TL497A	500	4.5 to 12	-1.2 to -25	—	85	—	—	11 mA	6000	—			14 TSSOP, 14 SOIC	
TPS63700	1000	2.7 to 5.5	-2 to -15	—	84	1400	4.7	330	0.2	—		UVLO	(3x3) SON	✓
MC34063A	1500	3 to 38	-1.25 to -36.3	—	—	100	—	330	0.2	—		UVLO	8 SOIC, (4x4 mm) QFN	✓
TPS63710	2100	3.1 to 14	-1 to -5.5	—	91	1500	2.2	15 mA	5	—	✓	Low 1/f-noise reference system	(3x3) SON	

¹TL497Aを除き、表中のすべてのデバイスに過熱保護または短絡保護機能があります。

²UVLO = アンダーボルテージロックアウト。

新製品は赤色で記載されています。

非絶縁型 DC/DC スwitchング・レギュレータ

昇降圧型、反転、および正負出力

昇降圧型コンバータ(スイッチ内蔵)

Device	I_{OUT}^1 (mA)	Switch-Current Limit (typ) (mA)	V_{IN} (V)	V_{OUT} Adj. (V)	V_{OUT} Fixed (V)	Peak Efficiency (%)	Switching Frequency (typ) (kHz)	Recommended Inductor Size (μ H)	Quiescent Current (typ) (μ A)	Shutdown Current (typ) (μ A)	Adj. Input-Current Limit	Load Disconnect During Shutdown	Synch. to Ext. CLK Pin	Power Good Pin	Undervoltage Lockout	Package(s)	EVM	Automotive Grade
LM2611	300	1200	2.7 to 14	—	-5	96	1400	22	270	0.01				✓	SOT-23	✓		
TPS61130	300	1300	1.8 to 6.5	2.5 to 5.5	1.5, 3.3	90	500	22	40	0.2	✓		✓	✓	QFN, TSSOP	✓		
TPS55065-Q1	500	2500	1.5 to 40	—	5	83	440	33	100	10			✓	✓	20 HTSSOP	✓	✓	
TPS63030	500	1000	1.8 to 5.5	1.2 to 5.5	3.3	96	2400	2.2	29	0.1	✓	✓		✓	10 QFN	✓		
TPS63050 ²	500	1000	2.5 to 5.5	2.5 to 5.5	3.3	96	2500	1.5	43	0.1	✓	✓		✓	12 WCSPP, HotRod™ QFN	✓		
TPS63000	800	1800	1.8 to 5.5	1.2 to 5.5	3.3, 5.0	90	1400	2.2	30	0.1		✓	✓	✓	10 QFN	✓	✓	
TPS63010	800	2200	2 to 5.5	1.2 to 5.5	2.8, 2.9, 3.3, 3.4	96	2400	1.5	40	0.1		✓	✓	✓	20 WCSPP	✓		
TPIC74100-Q1	1000	2500	1.5 to 40	—	5	83	440	33	100	10			✓	✓	20 HTSSOP	✓	✓	
TPIC74101-Q1	1000	2500	1.5 to 40	—	5	83	380	33	110	10			✓	✓	20 HTSSOP	✓	✓	
TPS55165-Q1	1000	3500	2 to 36	5.7 to 9	5, 12	85	2000	4.7	10	1	✓		✓	✓	20 HTSSOP	✓	✓	
LM3668	1000	1850	2.8 to 5.5	2.8 to 5	2.8, 3.3	96	2200	2.2	45	0.01			✓	✓	12 QFN	✓		
TPS63060	1300	2250	2.5 to 12	2.5 to 8	5	93	2400	1	37	0.3	✓	✓	✓	✓	10 SON	✓		
TPS63024	1500	3000	2.3 to 5.5	2.3 to 3.6	2.9/3.3	97	2500	1	35	0.1	✓		✓	✓	20 WCSPP	✓		
TPS63070	2000	3600	2.0 to 16	2.5 to 9	5	97	2400	1.5	54	2	✓	✓	✓	✓	15 QFN	✓		
TPS630250	2000	4500	2.3 to 5.5	2.3 to 3.6	2.9/3.3	97	2500	1	35	0.1	✓		✓	✓	20 WCSPP, 14 QFN	✓		
TPS63020	2000	4000	1.8 to 5.5	1.2 to 5.5	3.3	96	2400	1.5	30	0.1	✓	✓	✓	✓	14 QFN	✓	✓	
TPS63027	2000	4500	2.3 to 5.5	1.0 to 5.5	—	96	2500	1	35	0.1	✓		✓	✓	25 WCSPP	✓		

¹ $V_{OUT} = 3.3V$, 昇圧モード。

²可変平均入力電流制限およびソフトスタート。

新製品は赤色で記載されています。

昇降圧型または反転コントローラ(外部スイッチ)

Device	V_{IN} (min/max) (V)	V_O (min/max) (V)	Frequency Range (kHz)	f_{sync}	On/Off Pin	Topology	Package(s)
LM5020	13/100	Set by external feedback network	50 to 1000	✓	✓	Flyback, inverting, buck, boost, forward	10 MSOP, 10 LLP
LM(2)5118	3.0/(42/75)	1.23/38 or 70	50 to 500	✓	✓	Buck-boost	20 eTSSOP
LM5175	3.5/42	0.8/55	100 to 600	✓	✓	Synchronous buck-boost	28 HTSSOP
LM5176	3.5/60	0.8/55	100 to 600	✓	✓	Synchronous buck-boost	28 HTSSOP
SM72442	4.75/5.25	—	220	—	—	Buck-boost	28 TSSOP
SM72445	4.75/5.25	—	110, 135 or 215	—	—	Buck-boost	28 TSSOP

新製品は赤色で記載されています。

正負出力(+VPOS/-VNEG)統合ソリューション

Device	V_{IN}		$-V_{NEG}$		$+V_{POS}$		I_{OUT} (max) (mA)	Package(s)	Automotive Grade
	(min) (V)	(max) (V)	(min) (V)	(max) (V)	(min) (V)	(max) (V)			
LM27762	2.7	5.5	-5	-1.5	5	1.5	250	SON	
TPS65130	2.7	5.5	-15	-2	3.2	15	300	QFN	
TPS65131	2.7	5.5	-15	-2	3.2	15	750	QFN	
TPS65131-Q1	2.7	5.5	-15	-2	3.2	15	750	QFN	✓
TPS65132	2.5	5.5	-6	-4	4	6	150	CSP, QFN	
TPS65133	2.9	5	-5	-5	5	5	250	SON	
TPS65135	2.5	5.5	-7	-2.5	3	6	80	QFN	

非絶縁型 DC/DC スwitchング・レギュレータ

昇降圧型、反転、および正負出力

昇降圧型または反転チャージ・ポンプ(インダクタレス)

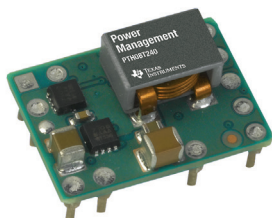
Device	I _{OUT} (mA)	V _{IN} (V)	V _{OUT} Adj. (V)	V _{OUT} Fixed (V)	Efficiency (%)	Switching Frequency (max) (kHz)	Quiescent Current (typ) (μA)	Shutdown Current (typ) (μA)	Features						Package(s)	EVM	Automotive Grade
									Shutdown	Low Battery	Power Good	Undervoltage Lockout	Current Limit	Thermal Limit			
Buck-Boost Regulators																	
REG710	30	1.8 to 5.5	—	2.5 to 5.0	90	1000	65	0.01	✓				✓	✓	SOT-23	✓	
REG71050	60	2.7 to 5.5	—	5.0	90	1000	65	0.01	✓				✓	✓	TSOT-23, TQFN-6	✓	
REG711	50	1.8 to 5.5	—	2.5 to 5.0	90	1000	60	0.01	✓				✓	✓	MSOP-8		
TPS60240	25	1.8 to 5.5	—	3.3	90	160	250	0.1	✓				✓	✓	MSOP-8		
Inverting Regulators																	
LM2776	200	2.7 to 5.5	—	-V _{IN}	92	2000	100	0.1	✓			✓	✓	✓	SOT-23	✓	
LM27761	250	2.7 to 5.5	-5.0 to -1.5	—	92	2000	370	7	✓			✓	✓	✓	WSO-8	✓	
LM27762	250	2.7 to 5.5	±1.5 to ±5	—	86	2000	390	0.5	✓			✓	✓	✓	WSO-12	✓	
LM2660	100	2.5 to 5.5	—	2 V _{IN}	88	10, 80	120	—							SO-8		
LM2662/3	200	2.5 to 5.5	—	2 V _{IN}	86	20, 150	300	10		LM2663					SO-8		
TPS60400	60	1.6 to 5.5	—	-V _{IN}	95	50 to 250	125	—							SOT-23	✓	✓
TPS60401	60	1.6 to 5.5	—	—	98	20	65	—							SOT-23		✓
TPS60402	60	1.6 to 5.5	—	—	97	50	120	—							SOT-23		✓
TPS60403	60	1.6 to 5.5	—	—	95	250	425	—							SOT-23		✓
LMC7660	20	1.5 to 10	-10 to -1.5	—	97	10	120	—							SOIC-8, PDIP-8		

¹ デバイスパラメータ、機能は、ファミリの各デバイス番号で異なる場合があります。

パワー・モジュール

概要

TIの包括的なパワー・モジュール・ポートフォリオには、さまざまな非絶縁型の産業用、医療用、通信用アプリケーション向けに、幅広い入力電圧および出力電流範囲、柔軟なパッケージ・オプション、および使いやすい統合ソリューションが用意されています。



オープン・フレーム PTH08T2xx “T2” パワー・モジュール

最大50Aを必要とするアプリケーション向けの高電流モジュールです。

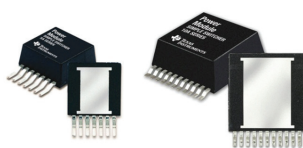
- 高出力電流：最大50A
- TurboTrans™ 機能により過渡応答を調整可能
- 電流共有 (50Aモデル)



QFNパワー・モジュール

省スペースを必要とするアプリケーション向けの使いやすい高電力密度モジュールです。

- 入力電圧範囲：2.95 ~ 60V
- 出力電流：最大30A
- 機能豊富でフレキシブル
- 必要な外部部品は3点のみ



リード付き SIMPLE SWITCHER® パッケージ

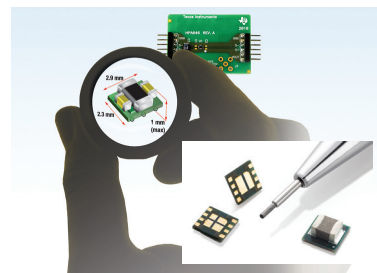
最大42Vの高入力電圧を必要とするアプリケーション向けの使いやすいモジュールです。

- 単一の露出した底面
- 5V、12V、24V レールをサポート
- 出力電流：最大10A

MicroSiP™ モジュール

最小の合計ソリューション・サイズ。

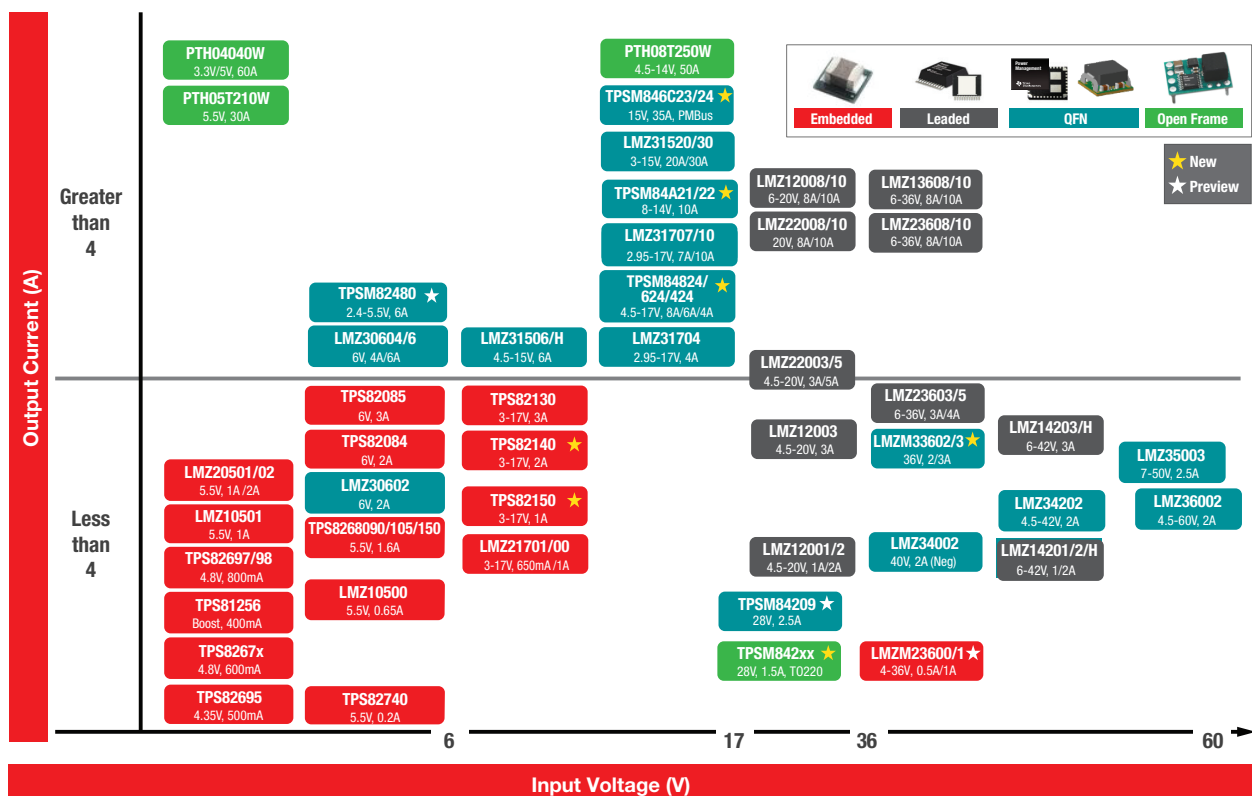
- コンデンサとインダクタを内蔵：TPS826xファミリ (6MHz) および TPS82740
- インダクタのみを内蔵：TPS82084/85 (6V 入力) および TPS82130/40/50 (17V 入力)
- 超低消費電力：TPS82740、わずか 360nA の I_Q (動作時)
- 最大36Vの入力：LMZM23601



TIのパワー・モジュールには、設計を簡素化し、ソリューションのサイズを削減し、開発期間を短縮することが可能なDC/DCパワー・ソリューションを実装するために、必要なすべての主要部品が含まれています。電圧は最大60V、電流は最大50Aまで対応しています。

詳細情報：

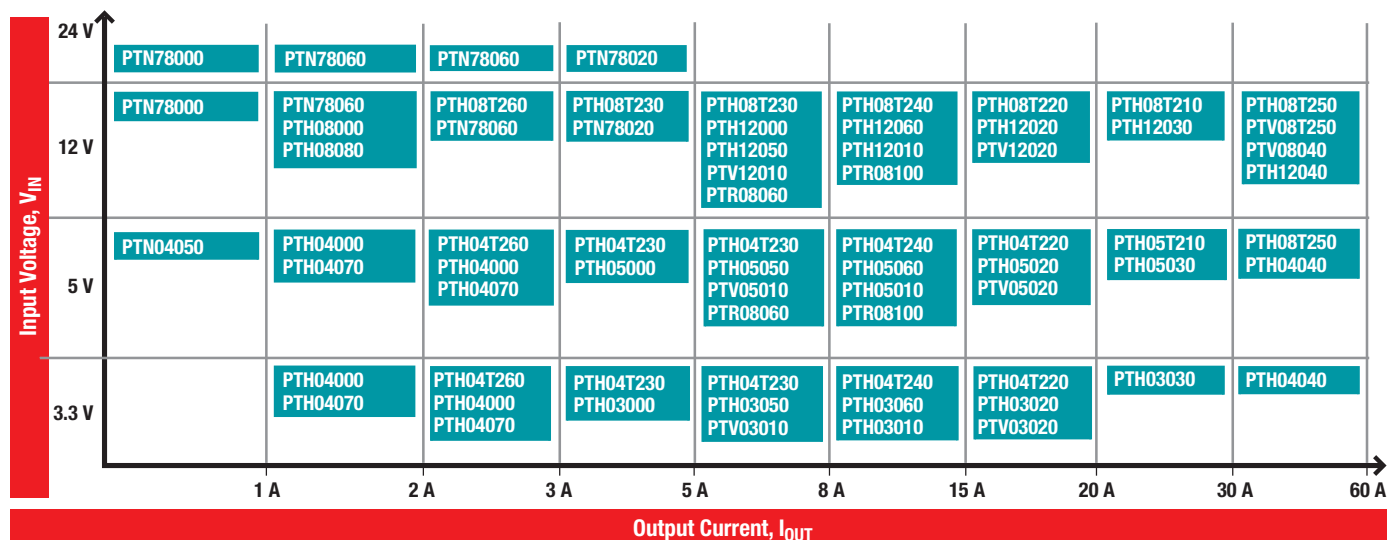
www.tij.co.jp/powermodules



パワー・モジュール

非絶縁型モジュール

オープン・フレーム・パワー・モジュール (POLA™ およびその他)



オープン・フレーム昇降圧モジュール

Device ¹	Input Bus Voltage	Description	P_{OUT} or I_{OUT}	V_O Range (V)	V_O Adj.	Auto-Track™ Sequencing	POLA™	DDR-QDR
PTH03000W	3.3 V	3.3-V Input 6-A POL	6 A	0.8 to 2.5	✓			
PTH03010W	3.3 V	3.3-V Input 15-A POL with Auto-Track™ Sequencing	15 A	0.8 to 2.5	✓	✓	✓	
PTH03020W	3.3 V	3.3-V Input 22-A POL with Auto-Track Sequencing	22 A	0.8 to 2.5	✓	✓	✓	
PTH03030W	3.3 V	3.3-V Input 30-A POL with Auto-Track Sequencing	30 A	0.8 to 2.5	✓	✓	✓	
PTH03050W	3.3 V	3.3-V Input 6-A POL with Auto-Track Sequencing	6 A	0.8 to 2.5	✓	✓	✓	
PTH03060W	3.3 V	3.3-V Input 10-A POL with Auto-Track Sequencing	10 A	0.7 to 2.5	✓	✓	✓	
PTH04000W	3.3 V/5 V	3-V to 5.5-V Input 3-A POL with Auto-Track Sequencing	3 A	0.9 to 3.6	✓	✓	✓	
PTH04070W	3.3 V/5 V	3-V to 5.5-V Input 3-A POL	3 A	0.9 to 3.6	✓			
PTH04040W	3.3 V/5 V	3-V to 5.5-V Input 60-A POL with Auto-Track Sequencing	60 A	0.8 to 3.6	✓	✓	✓	
PTH04T220/221W	3.3 V/5 V	2.2- to 5.5-V Input, 16-A T2 2nd Gen PTH POL with TurboTrans™	16 A	0.7 to 3.6	✓	✓	✓	
PTH04T230/231W	3.3 V/5 V	2.2- to 5.5-V Input, 6-A T2 2nd Gen PTH POL with TurboTrans	6 A	0.7 to 3.6	✓	✓		
PTH04T240/241W	3.3 V/5 V	2.2- to 5.5-V Input, 10-A T2 2nd Gen PTH POL with TurboTrans	10 A	0.7 to 3.6	✓	✓		
PTH04T260/261W	3.3 V/5 V	2.2- to 5.5-V Input, 6-A T2 2nd Gen PTH POL with TurboTrans	3 A	0.7 to 3.6	✓	✓		
PTH05000W	5 V	5-V Input 6-A POL	6 A	0.8 to 3.6	✓			
PTH05010W	5 V	5-V Input 15-A POL with Auto-Track Sequencing	15 A	0.8 to 3.6	✓	✓	✓	
PTH05020W	5 V	5-V Input 22-A POL with Auto-Track Sequencing	22 A	0.8 to 3.6	✓	✓	✓	
PTH05030W	5 V	5-V Input 30-A POL with Auto-Track Sequencing	30 A	0.8 to 3.6	✓	✓	✓	
PTH05050W	5 V	5-V Input 6-A POL with Auto-Track Sequencing	6 A	0.8 to 3.6	✓	✓	✓	
PTH05060W	5 V	5-V Input 10-A POL with Auto-Track Sequencing	10 A	0.8 to 3.6	✓	✓	✓	
PTH05T210W	5 V	5-V Input, 30-A T2 2nd Gen PTH POL with TurboTrans	30 A	0.7 to 3.6	✓	✓	✓	
PTH08000W	5 V/12 V	4.5-V to 18-V Input, 2.25-A POL with Auto-Track Sequencing	2.25 A	0.9 to 5.5	✓	✓	✓	
PTH08080W	5 V/12 V	4.5-V to 18-V Input, 2.25-A POL	2.25 A	0.9 to 5.5	✓			
PTH08T210W	12 V	5.5- to 14-V Input, 30-A T2 2nd Gen PTH POL with TurboTrans	30 A	0.7 to 3.6	✓	✓	✓	
PTH08T220/221W	5 V/12 V	4.5- to 14-V Input, 16-A T2 2nd Gen PTH POL with TurboTrans	16 A	0.7 to 5.5	✓	✓	✓	
PTH08T230/231W	5 V/12 V	4.5- to 14-V Input, 6-A T2 2nd Gen PTH POL with TurboTrans	6 A	0.7 to 5.5	✓	✓		
PTH08T240/241W	5 V/12 V	4.5- to 14-V Input, 10-A T2 2nd Gen PTH POL with TurboTrans	10 A	0.7 to 5.5	✓	✓		
PTH08T240F	5 V/12 V	4.5- to 14-V Input, 10-A T2 2nd Gen PTH POL for 3-GHz DSP Systems	10 A	0.7 to 2.0	✓	✓		
PTH08T250/255W	5 V/12 V	4.5- to 14-V Input, 50-A T2 2nd Gen PTH POL with TurboTrans	50 A	0.7 to 5.5	✓	✓		
PTH08T260/261W	5 V/12 V	4.5- to 14-V Input, 3-A T2 2nd Gen PTH POL with TurboTrans	3 A	0.7 to 5.5	✓	✓		
PTH12000L/W	12 V	12-V Input 6-A POL	6 A	0.8 to 1.8/1.2 to 5.5	✓			
PTH12010L/W	12 V	12-V Input 12-A POL with Auto-Track Sequencing	12 A	0.8 to 1.8/1.2 to 5.5	✓	✓	✓	
PTH12020L/W	12 V	12-V Input 18-A POL with Auto-Track Sequencing	18 A	0.8 to 1.8/1.2 to 5.5	✓	✓	✓	
PTH12030L/W	12 V	12-V Input 26-A POL with Auto-Track Sequencing	26 A	0.8 to 1.8/1.2 to 5.5	✓	✓	✓	
PTH12040W	12 V	12-V Input 50-A POL with Auto-Track Sequencing	50 A	0.8 to 5.5	✓	✓	✓	
PTH12050L/W	12 V	12-V Input 6-A POL with Auto-Track Sequencing	6 A	0.8 to 1.8/1.2 to 5.5	✓	✓	✓	
PTH12060L/W	12 V	12-V Input 10-A POL with Auto-Track Sequencing	10 A	0.8 to 1.8/1.2 to 5.5	✓	✓	✓	

¹提供されるすべての製品の一覧については、www.tij.co.jp/powerをご覧ください。

パワー・モジュール

非絶縁型モジュール

オープン・フレーム昇降圧モジュール(続き)

Device ¹	Input Bus Voltage	Description	P _{OUT} or I _{OUT}	V _O Range (V)	V _O Adj.	Auto-Track™ Sequencing	POLA™	DDR-QDR
PTH03010Y	3.3 V	3.3-V Input 15-A DDR Terminating Module	15 A	Follows V _{REF}	✓		✓	✓
PTH03050Y	3.3 V	3.3-V Input 6-A DDR Terminating Module	6 A	Follows V _{REF}	✓		✓	✓
PTH03060Y	3.3 V	3.3-V Input 10-A DDR Terminating Module	10 A	Follows V _{REF}	✓		✓	✓
PTH05010Y	5 V	5-V Input 15-A DDR Terminating Module	15 A	Follows V _{REF}	✓		✓	✓
PTH05050Y	5 V	5-V Input 6-A DDR Terminating Module	6 A	Follows V _{REF}	✓		✓	✓
PTH05060Y	5 V	5-V Input 10-A DDR Terminating Module	10 A	Follows V _{REF}	✓		✓	✓
PTH12010Y	12 V	12-V Input 12-A DDR Terminating Module	12 A	Follows V _{REF}	✓		✓	✓
PTH12050Y	12 V	12-V Input 6-A DDR Terminating Module	6 A	Follows V _{REF}	✓		✓	✓
PTH12060Y	12 V	12-V Input 8-A DDR Terminating Module	8 A	Follows V _{REF}	✓		✓	✓
PTN04050C	3.3 V/5 V	3-V/5-V Input, 12-W Output Step-Up (Boost) ISR	12 W	5 to 15	✓			
PTN78000W/H	V _O + 2 to 36 V	Wide-Input, Wide-Output 1.5-A Positive Step-Down ISR	1.5 A	2.5 to 12/12 to 22	✓			
PTN78060W/H	V _O + 2 to 36 V	Wide-Input, Wide-Output 3-A Positive Step-Down ISR	3 A	2.5 to 12/12 to 22	✓			
PTN78020W/H	V _O + 2 to 36 V	Wide-Input, Wide-Output 6-A Positive Step-Down ISR	6 A	2.5 to 12/12 to 22	✓			
PTR08060W	5 V/12 V	4.5- to 14-V Input, 6-A POL	6 A	0.6 to 5.5	✓			
PTR08100W	5 V/12 V	4.5- to 14-V Input, 10-A POL	10 A	0.6 to 5.5	✓			
PTV03010W	3.3 V	5-V Input 8-A Vertical SIP with Auto-Track Sequencing	8 A	0.8 to 2.5	✓	✓	✓	
PTV03020W	3.3 V	5-V Input 18-A Vertical SIP with Auto-Track Sequencing	18 A	0.8 to 2.5	✓	✓	✓	
PTV05010W	5 V	5-V Input 8-A Vertical SIP with Auto-Track Sequencing	8 A	0.8 to 3.6	✓	✓	✓	
PTV05020W	5 V	5-V Input 18-A Vertical SIP with Auto-Track Sequencing	18 A	0.8 to 3.6	✓	✓	✓	
PTV08T250W	12 V	8-V to 14-V Input, 50-A T2 2nd Gen PTH POL with TurboTrans	50 A	0.8 to 3.6	✓	✓		
PTV12010L/W	12 V	12-V Input 8-A Vertical SIP with Auto-Track Sequencing	8 A	0.8 to 1.8/1.2 to 5.5	✓	✓	✓	
PTV12020L/W	12 V	12-V Input 18-A Vertical SIP with Auto-Track Sequencing	16 A	0.8 to 1.8/1.2 to 5.5	✓	✓	✓	

¹提供されるすべての製品の一例については、www.tij.co.jp/powerをご覧ください。

QFNおよびMicroSiP™パワー・モジュール

Device	I _{OUT} (A)	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V)	Peak Efficiency (%)	Features	Switching Frequency (kHz)	Quiescent Current (μA)	Shutdown Current (typ) (μA)	CISPR22 Class B EMI	PMBus	Package Type	Package Size (mm)
Low Input Voltage (2.3 to 6 V)												
TPS82740A	0.2	2.2 to 5.5	1.8 to 2.5	95	EN, light load, fixed Vout, int Cin/Cout	2000	0.36	0.07	No		Embedded	2.3 x 2.9 x 1.1
TPS82740B	0.2	2.2 to 5.5	2.6 to 3.3	95	EN, light load, fixed Vout, int Cin/Cout	2000	0.36	0.07	No		Embedded	2.3 x 2.9 x 1.1
TPS82695	0.5	2.3 to 5.5	2.5 to 2.85	95	EN, light load, fixed Vout, int Cin/Cout	4000	24	0.5	No		Embedded	2.3 x 2.9 x 1.0
TPS82671	0.6	2.3 to 4.8	1.0 to 1.9	90	Spread spectrum, int Cin/Cout	5500	17	0.5	No		Embedded	2.3 x 2.9 x 1.0
LMZ10500/1	0.65/1	2.7 to 5.5	0.6 to 3.6	95	EN, SS	2000	6500	11	Yes		Embedded	2.6 x 3 x 1.5
TPS81256	0.7	2.5 to 5.5	5	91	Boost Converter; True load disconnect, int Cin/Cout	4000	37	5	No		Embedded	2.6 x 2.9 x 1.0
TPS82693	0.8	2.3 to 4.8	2.2 to 3.2	95	Spread spectrum, int Cin/Cout	3000	21	0.5	No		Embedded	2.3 x 2.9 x 1.0
LMZ20501/2	1/2	2.7 to 5.5	0.8 to 3.6	91	EN, SS, PG, Eco-mode™	3000	64	1	Yes		Embedded	3.5 x 3.5 x 1.75
TPS8268180	1.6	2.5 to 1.5	0.9 to 1.8	90	Spread spectrum, int Cin/Cout	3000	7000	0.5	No		Embedded	2.3 x 2.9 x 1.0
LMZ30602/4/6	2/4	2.95 to 6	0.8 to 3.6	96	PG, Sync, SS	500 to 2000	—	70	Yes		QFN	9 x 11 x 2.8
TPS82084	2	2.5 to 6	0.8 to 6	95	EN, PG, Light Load	2400	17	0.7	No		Embedded	2.8 x 3.0 x 1.3
TPS82085	3	2.5 to 6	0.8 to 6	95	EN, PG, Light Load	2400	17	0.7	No		Embedded	2.8 x 3.0 x 1.3
LMZ10503/04/05	3/4/5	2.95 to 5.5	0.8 to 5	96	EN, SS	750 to 1160	5200	260	Yes		TO-PMOD-7	—
TPSM82480	6	2.4 to 5.5	0.6 to 5	96	EN, PG, SS/TR, VSEL, MODE, ThermalGood	2200	23	0.5	No		QFN	3.6 x 7.9 x 1.5
Mid Input Voltage (2.95 to 28 V)												
LMZ21700/1	0.65/1	3 to 17	0.9 to 6	95	EN, SS, PG, Eco-mode	2000	17	1.5	Yes		Embedded	3.5 x 3.5 x 1.75
TPS82150	1	3 to 17	0.9 to 6	95	EN, SS/TR, light load	2000	20	1.5	No		Embedded	2.8 x 3.0 x 1.5
TPS82140	2	3 to 17	0.9 to 6	95	EN, SS/TR, light load	2000	20	1.5	No		Embedded	2.8 x 3.0 x 1.5
TPSM84209	2	4.5 to 28	1.2 to 6	—	EN	750	—	—	—		QFN	4 x 4.5 x 2
TPS82130	3	3 to 17	0.9 to 6	95	EN, SS/TR, light load	2000	20	1.5	No		Embedded	2.8 x 3.0 x 1.5
LMZ12001/02/03	1/2/3	4.5 to 20	0.8 to 6	92	EN, SS	1000	1000	25	Yes		TO-PMOD-7	—
LMZ12001/02/03EXT	1/2/3	4.5 to 20	0.8 to 6	92	EN, SS, Extended Temp	1000	—	—	Yes		TO-PMOD-7	—
LMZ31503/6	3/6	4.5 to 14.5	0.8 to 5.5	94	PG, Sync, SS	330 to 780	—	2	Yes		QFN	9 x 15 x 2.8
TPSM84424	4	4.5 to 17	0.6 to 10	94	PG, Sync, SS	200 to 1000	580	3	Yes		QFN	7.5 x 7.5 x 5.3

新製品は赤色で記載されています。

パワー・モジュール

非絶縁型モジュール

QFNおよびMicroSiP™パワー・モジュール(続き)

Device	I _{OUT} (A)	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V)	Peak Efficiency (%)	Features	Switching Frequency (kHz)	Quiescent Current (μA)	Shutdown Current (typ) (μA)	CISPR22 Class B EMI	PMBus	Package Type	Package Size (mm)
Mid Input Voltage (2.95 to 28 V) (Continued)												
LMZ31704/7/10	4/7/10	2.95 to 17	0.6 to 5.5	95	PG, Sync, SS, Current Share	200 to 1200	—	2	Yes		QFN	10 x 10 x 4.3
LMZ22003/5	3/5	6 to 20	0.8 to 5	92	EN, SS, Freq Sync	650 to 950	—	—	Yes		TO-PMOD-7	—
TPSM84824	8	4.5 to 17	0.6 to 10	94	PG, Sync, SS	200 to 1000	580	3	Yes		QFN	7.5 x 7.5 x 5.3
LMZ12008/10	8/10	6 to 20	0.8 to 6	92	EN, SS	—	2600	70	Yes		TO-PMOD-11	—
TPSM84A21/2	10	8 to 14	0.55 to 2.05	86	PG, Sync, SS	4000	—	—	Yes		QFN	9 x 15 x 2.3
LMZ31520/30	20/30	4.5 to 14.5	0.6 to 2.8	95	PG, SS	300 to 850	—	0.7	Yes		QFN	15 x 16 x 5.8
TPSM846C23	35	4.5 to 15	0.35 to 2	94	PG, Sync, SS, Current Share	300 to 1000	—	—	Yes	Yes	QFN	15 x 16 x 6.4
TPSM846C24	35	4.5 to 15	0.35 to 2	94	PG, Sync, SS, Current Share	300 to 1000	—	—	Yes		QFN	15 x 16 x 6.4
Wide Input Voltage (4 to 60 V)												
LMZM23600/1	0.5/1	4 to 36	2.5 to 15/ 5/3.3	95	EN, Fixed Vout, FPWM/PFM Mode, Sync	750/1000	30	2	Yes		Embedded	3.0 x 3.8 x 1.6
LMZ14201H/02H/03H	1/2/3	6 to 42	5 to 24	97	EN, SS, Wide Vout	up to 1000	1000	25	Yes		TO-PMOD-7	—
LMZM33602/3	2/3	4 to 36	1 to 18		PG, Sync, SS	200 to 1200	—	—	Yes		QFN	7 x 9 x 4
LMZ34002	2	4.5 to 40	-3 to -17	86	PG, Sync, SS	400 to 900	—	1.3	Yes		QFN	9 x 11 x 2.8
LMZ34202	2	4.5 to 42	2.5 to 7.5	95	PG, Sync, SS	200 to 1000	—	2.4	Yes		QFN	10 x 10 x 4.3
LMZ36002	2	4.5 to 60	2.5 to 7.5	95	PG, Sync, SS	200 to 1000	—	2.4	Yes		QFN	10 x 10 x 4.3
LMZ35003	2.5	7 to 50	2.5 to 15	93	PG, Sync, SS	400 to 1000	—	1.3	Yes		QFN	9 x 11 x 2.8
LMZ23603/5	3/5	6 to 36	0.8 to 6	92	EN, SS, Freq Sync	650 to 950	2600	70	Yes		TO-PMOD-7	—
LMZ13608/10	8/10	6 to 36	0.8 to 6	92	EN, SS	—	3000	32	Yes		TO-PMOD-11	—
LMZ23608/10	8/10	6 to 36	0.8 to 6	94	EN, SS, Freq Sync, Current Share	350 to 600	3000	32	Yes		TO-PMOD-11	—

新製品は赤色で記載されています。

バッテリー管理製品

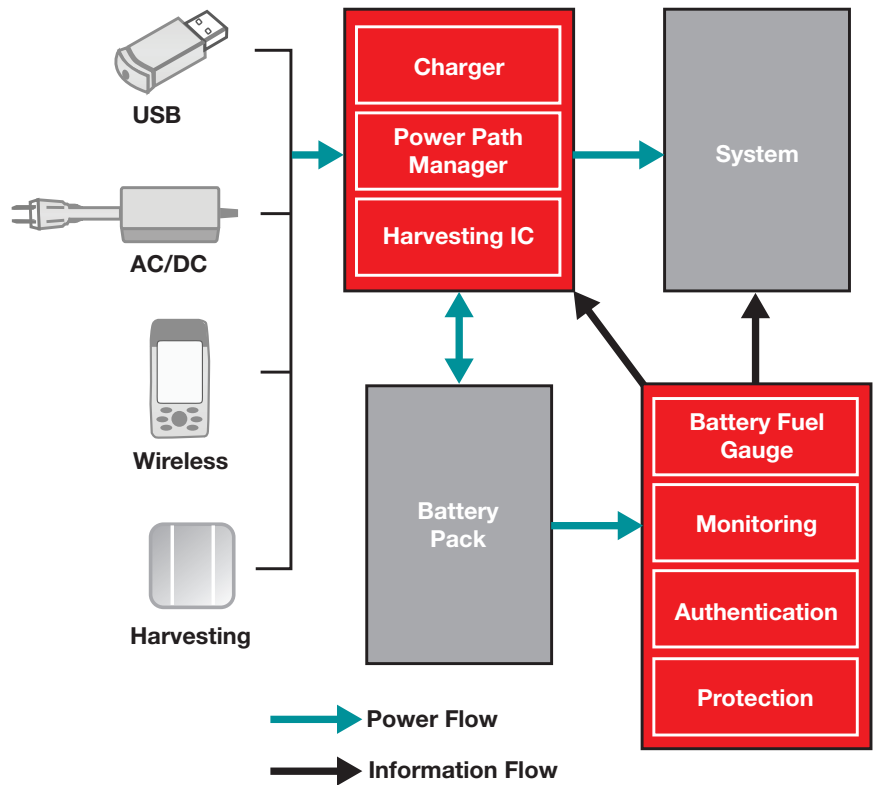
概要

TIのバッテリー管理製品、ツール、および専門知識を活用することで、より効率が高く、より長時間持続し、より信頼性の高いバッテリー駆動アプリケーションを容易に設計できるようになります。TIでは、車載用、産業用、およびパーソナル・エレクトロニクスのアプリケーション向けに、新しい種類のバッテリー技術を使用した最先端のソリューションを提供しています。より高速で低発熱のバッテリー・チャージャなど、革新的な機能に加え、高い精度と統合度を誇る車載用モニタ/保護ICにより、正確で信頼性の高い残量測定を実現します。

バッテリー管理の基礎

TIでは、バッテリー管理の専門技術者、使いやすいツール、および各種トレーニングに加え、開発サイクルを合理化して製品をより早く市場に投入するための評価基板、リファレンス・デザイン、および教育用ビデオを提供しています。

詳細情報: www.tij.co.jp/battery



バッテリー充電IC

Device	Number of Cells	V _{in} Absolute Max (V)	V _m OVP (V)	Charge Current (A)	Charge Voltage (V)	Control Interface	Topology	Integrated Power FET	Temperature Monitor	Packaging			Comments	Automotive Grade
										WCSP	QFN/MLP	EVM		
Multi-Chemistry (Li-Ion and NiCd/NiMH)														
bq25120A	1	20	5.5	0.30	3.6 to 4.65	I ² C/Stand Alone	Linear	Yes	Yes	25		✓	Integrated battery management unit, with buck converter, LDO, pushbutton controller, battery voltage monitor, JEITA, power path, 700-nA low Iq	
bq24030/31/35	1	18	6.4	2	4.2/4.1/4.2	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	20	✓	✓	Dual input, regulated 4.4-V output for AC input condition, power path	✓
bq24032A/38	1	18	6.4	2	4.2/ (4.24/4.36)	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	20	✓	✓	Dual Input, regulated 4.4-V output for AC input condition, power path	
bq24040/41	1	30	6.6/7.1	1	4.2	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	10	✓			
bq24045	1	30	6.6/7.1	1	4.35	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	10	✓			
bq24050/52	1	30	6.6	0.8	4.2	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	10	✓	✓	JEITA charging (100K NTC — bq24052)	
bq24072/72T	1	28	6.6	1.5	4.3 / 4.2	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	16	✓	✓	VOUT tracks VBAT, VIN_DPPM, power path	
bq24073	1	28	6.6	1.5	4.2	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	16	✓	✓	VIN_DPPM, power path	
bq24074	1	28	10.5	1.5	4.2	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	16	✓	✓	VIN_DPPM, power path	
bq24075T/79T	1	28	6.6	1.5	4.2/4.1	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	16	✓	✓	SYSOFF pin disconnects battery, VIN_DPPM, powers system and charges battery, Power path	✓
bq24090/91	1	12	6.6	1	4.2	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	10	✓	✓	10K NTC (100K NTC — bq24091)	
bq24092/93	1	12	6.6	1	4.2	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	10	✓	✓	JEITA, 10K NTC (JEITA, 100K NTC — bq24093)	
bq24095	1	12	6.6	1	4.35	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	10	✓	✓	10K NTC	
bq24157	1	20	6.5	1.25	3.5 to 4.4	I ² C	Switching	Yes	No	20		✓	USB OTG supported with boost, no battery detect on power up, safety timer disabled	
bq24158	1	20	6.5	1.25	3.5 to 4.4	I ² C	Switching	Yes	No	20		✓	USB OTG supported with boost, no battery detect on power up (bq24158)	
bq24160/A	1	20	10.5/6.5(USB)	2.5/1.5	3.5 to 4.4	I ² C	Switching	Yes	Yes	49	24	✓	Dual input, D+/D- detect, JEITA, 3-V VBAT_SHORT, power path	

バッテリー管理製品

セレクション・ガイド

バッテリー充電IC (続き)

Device	Number of Cells	V _{in} Absolute Max (V)	V _m OVP (V)	Charge Current (A)	Charge Voltage (V)	Control Interface	Topology	Integrated Power FET	Temperature Monitor	Packaging			Automotive Grade
										WCSP	QFN/MLP	EVM	
Multi-Chemistry (Li-Ion and NiCd/NiMH) (Continued)													
bq24161/B	1	20	10.5/6.5(USB)	2.5/1.5	3.5 to 4.4	I ² C	Switching	Yes	Yes	49		✓	Dual input, USB selection pin, std temp, power path
bq24163	1	20	10.5/6.5(USB)	2.5/1.5	3.5 to 4.4	I ² C	Switching	Yes	No	49	24	✓	Dual input, D+/D- detect, JEITA, Power path
bq24165	1	20	10.5/6.5(USB)	2.5/1.5	4.2	Stand Alone	Switching	Yes	No	49		✓	Dual input, I/USB1/2/3 USB select, no temp monitor, JEITA, power path
bq24166	1	20	10.5/6.5(USB)	2.5/1.5	4.2	Stand Alone	Switching	Yes	Yes	49		✓	Dual input, I/USB1/2/3 USB select, temp monitor, std temp, power path
bq24190	1	20	18	4.5	3.5 to 4.4	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes	24		✓	D+/D-, 1.3-A OTG, standard temp., 12-mW battery FET
bq24192	1	20	18	4.5	3.5 to 4.4	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes	24		✓	PSEL, 1.3-A OTG, standard temp., 12-mW battery FET
bq24192I	1	20	18	4.5	3.5 to 4.4	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes	24		✓	PSEL, 1.3-A OTG, standard temp., 4.1-V and 1.5-A default charging
bq24193	1	20	18	4.5	3.5 to 4.4	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes	24		✓	PSEL, 1.3-A OTG, JEITA, 12-mW battery FET
bq24196	1	20	18	2.5	3.5 to 4.4	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes	24		✓	PSEL, 1.3-A OTG, standard temp., 12-mW battery FET
bq24195L	1	20	18	2.5	3.5 to 4.4	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes	24		✓	D+/D-, 5.1-V, 1.0-A synchronous boost for power bank
bq24195	1	20	18	4.5	3.5 to 4.4	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes	24		✓	D+/D-, 5.1-V, 2.1-A synchronous boost for power bank
bq24232	1	28	10.5	0.5	4.2	Stand Alone	Linear	Yes	Yes		16	✓	SYSOFF pin disconnects battery, VIN_DPPM, powers system and charges battery, power path
bq24232H	1	28	10.5	0.5	4.35	Stand Alone	Linear	Yes	Yes		16	✓	Higher voltage battery pack flexibility (4.35 V), USB friendly, powers system and charges battery, power path
bq24250	1	20	10.5	2.0	3.5 to 4.4	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes	30	24	✓	EN1-2 for detection, JEITA, power path
bq24253	1	20	10.5	2.0	4.2	Stand Alone	Switching	Yes	Yes	30	24	✓	D+/D- detection, JEITA, power path
bq24295	1	16	6.4	3	3.5 to 4.4	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes		24	✓	D+/D-, USB and non-standard port detection, 1.5-A, 4.5-V-5.5 V adjustable OTG voltage for power bank
bq24296	1	16	6.4	3	3.5 to 4.4	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes		24	✓	PSEL, Compatible to BC1.2, standard temp., shipping mode
bq24297	1	16	6.4	3	3.5 to 4.4	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes		24	✓	D+/D-, USB and non-standard port detection, 1.5-A, 4.5-V-5.5 V adjustable OTG voltage
bq25040	1	30	6.9	1.1	4.2	Stand Alone	Linear	Yes	Yes		10	✓	USB compliant w/50-mA integrated LDO
bq25050	1	30	6.5	1	4.2	Single Wire	Linear	Yes	Yes		10	✓	Single-wire interface, power path
bq25060	1	30	10.5	1	4.2	Stand Alone	Linear	Yes	Yes		10	✓	USB compliant w/50-mA integrated LDO, power path
bq25100	1	30	6.6	0.25	4.2	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	6		✓	Small linear charger with programmable termination down to 1-mA and 75-nA battery leakage. 4.2-V battery
bq25100A	1	30	6.6	0.25	4.3	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	6		✓	Small linear charger with programmable termination down to 1-mA and 75-nA battery leakage. 4.3-V battery
bq25100H	1	30	6.6	0.25	4.35	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	6		✓	Small linear charger with programmable termination down to 1-mA and 75-nA battery leakage. 4.35-V battery
bq25101	1	30	6.6	0.25	4.2	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	6		✓	Small linear charger with /CHG pin, 1-mA termination support and 75-nA battery leakage. 4.2-V battery
bq24130	1 to 3	20	Adj	4	Adj	Stand Alone	Switching	Yes	Yes		20	✓	Supports Li-Ion and Super Cap
bq24133	1 to 3	20	Adj	2.5	4.2/Cell	Stand Alone	Switching	Yes	Yes		24	✓	Power Path
bq24170	1 to 3	20	Adj	4	4.2/Cell	Stand Alone	Switching	Yes	Yes		24	✓	Power Path
bq24171	1 to 3	20	Adj	4	Adj	Stand Alone	Switching	Yes	Yes		24	✓	JEITA, Power Path
bq24172	1 to 3	20	Adj	4	Adj	Stand Alone	Switching	Yes	Yes		24	✓	Adjustable charge voltage, power path
bq24707A	1 to 4	30	Adj	8	Adj	SMBus	Switching	No	No		20	✓	Programmable switching frequency
bq24735	1 to 4	30	Adj	8	Adj	SMBus	Switching	No	No		20	✓	Intel™ CPU Turbo Mode support
bq24617	1 to 5	33	32	10 (Ext)	Adj	Stand Alone	Switching	No	Yes		24	✓	600 kHz
bq24600	1 to 6	33	32	10 (Ext)	Adj	Stand Alone	Switching	No	Yes		16	✓	1200 kHz
bq24610	1 to 6	33	32	10 (Ext)	Adj	Stand Alone	Switching	No	Yes		24	✓	600 kHz
bq24616	1 to 6	33	32	10 (Ext)	Adj	Stand Alone	Switching	No	Yes		24	✓	JEITA
bq24618	1 to 6	33	32	10 (Ext)	Adj	Stand Alone	Switching	No	Yes		24	✓	USB VIN and adapter
bq24715	2 to 3	30	26	8	Adj	SMBus	Switching	No	No		20	✓	NVDC charger
bq24725A	1 to 4	30	Adj	8	Adj	SMBus	Switching	No	No		20	✓	Programmable switching frequency, enhanced safety, battery learn
bq24770	1 to 4	30	26	8	Adj	SMBus	Switching	No	No		28	✓	NVDC charger
bq24773	1 to 4	30	26	8	Adj	I ² C	Switching	No	No		28	✓	NVDC charger
bq24780S	1 to 4	30	26	8	Adj	SMBus	Switching	No	No		28	✓	Intel™ CPU Turbo Mode support
bq25703A	1 to 4	30	26	8	Adj	I ² C	Switching	No	No		32	✓	Buck-boost NVDC charger with wide range of input sources. Power/current monitoring

バッテリー管理製品 セレクトション・ガイド

バッテリー充電IC (続き)

Device	Number of Cells	V _{in} Absolute Max (V)	V _m OVP (V)	Charge Current (A)	Charge Voltage (V)	Control Interface	Topology	Integrated Power FET	Temperature Monitor	Packaging			EVM	Comments	Automotive Grade
										WCSP	QFN/MLP				
Multi-Chemistry (Li-Ion and NiCd/NiMH) (Continued)															
bq25890	1	22	14	5	3.8 to 4.6	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes		24	✓	MaxCharge™ Technology, D+/D-, 2.4-A OTG, JEITA, 11-mW battery FET		
bq25892	1	22	14	5	3.8 to 4.6	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes		24	✓	MaxCharge Technology, PSEL, 2.4-A OTG, JEITA, 11-mW battery FET		
bq25896	1	22	14	3	3.8 to 4.6	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes		24	✓	MaxCharge Technology, PSEL, 2.0-A OTG, JEITA, 11-mW battery FET		
bq25895	1	22	14	5	3.8 to 4.6	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes		24	✓	MaxCharge Technology, D+/D-, 3.1-A OTG, JEITA, 11-mW battery FET		
bq25898	1	22	14	4	3.8 to 4.6	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes	42		✓	MaxCharge Technology, PSEL, 2.4-A OTG, JEITA, 5-mW battery FET. WCSP package		
bq25898C	1	22	14	3	3.8 to 4.6	I ² C	Switching	Yes	No	42		✓	3-A Slave Charger, WCSP package		
bq25898D	1	22	14	4	3.8 to 4.6	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes	42		✓	MaxCharge Technology, D+/D-, 2.4-A OTG, JEITA, 5-mW battery FET, WCSP package		
bq25600	1	22	13.5	3	3.85 to 4.62	I ² C	Switching	Yes	Yes	30		✓	Wide Vin, Power Path, DPM, PSEL, 1.2-A OTG, JEITA, 19.5-mΩ battery FET		
bq25600C	1	22	13.5	3	3.85 to 4.62	I ² C	Switching	Yes	No	30		✓	Wide Vin, Power Path, DPM, 19.5-mΩ battery FET		
bq25600D	1	22	13.5	3	3.85 to 4.62	I ² C	Switching	Yes	Yes	30		✓	Wide Vin, Power Path, DPM, D+/D-, 1.2-A OTG, JEITA, 19.5-mΩ battery FET		
bq25601	1	20	13.5	3	3.85 to 4.62	I ² C	Switching	Yes	Yes		24	✓	Wide Vin, Power Path, DPM, PSEL, 1.2-A OTG, JEITA, 19.5-mΩ battery FET, P2P bq24296		
bq25606	1	20	13.5	3	4.2/4.4	Stand Alone	Switching	Yes	Yes		24	✓	Wide Vin, Power Path, DPM, PSEL, 1.2-A OTG, JEITA, 19.5-mΩ battery FET, standalone		
bq25910	1	20	14	6	3.5 to 4.78	I ² C	Switching	Yes	Yes	36		✓	Three-level switch-mode parallel charger, superior efficiency 95.4% at 1 A with 5 Vin, 93.3% at 3 A with 9 Vin		
Inductorless Flash Charger ICs															
bq25871	1	22	7	7	4.2 to 4.98	I ² C	Switching	Yes	Yes	42		✓	Flash charger, 13-mΩ FETs, extensive programmable safety protection		
bq25872	1	40	14	7	4.2 to 4.98	I ² C	Switching	Yes	Yes	42		✓	Flash charger, 13-mΩ FETs, extensive programmable safety protection		
bq25970	1	40	12.35	8	3.5 to 4.65	I ² C	Switching	Yes	Yes	56		✓	Three-level switched cap charger, output current is 2x of input current		

Device	Number of Cells	V _{in} Absolute Max (V)	V _m OVP (V)	Charge Current (A)	Charge Voltage (V)	Control Interface	Topology	Integrated Power FET	Temperature Monitor	Packaging				EVM	Comments	
										QFN/MLP	TSSOP	SOIC	DIP			
LiFePO₄																
bq25070	1	30	10.5	1	3.5	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	10				✓	LiFePO ₄ , 50-mA LDO	
bq25071	1	30	10.5	1	3.5	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	10				✓	LiFePO ₄ , 50-mA LDO	
bq24620	1 to 7	33	32	10 (Ext)	Adj	Stand Alone	Switching	No	Yes	16				✓	LiFePO ₄ , 300 kHz	
bq24630	1 to 7	33	32	10 (Ext)	Adj	Stand Alone	Switching	No	Yes	24				✓	LiFePO ₄ , 300 kHz, power selector	
Super Cap																
bq24640	1 to 9	33	32	10 (Ext)	Adj	Stand Alone	Switching	No	Yes	16				✓	SuperCap	
NiCd/NiMH Chemistry																
bq2002/C/E/F	Multiple	7	—	>2	6	Stand Alone	Current-limited	No	Yes				8	8		Trickle charge
bq2004/E/H	Multiple	7	—	>2	5.5	Stand Alone	Switching	No	Yes				16	16		Selectable timers and pulse-trickle rates
bq2005	Multiple	7	—	>2	5.5	Stand Alone	Switching	No	Yes				20	20		Sequential fast charge of two battery packs
bq24400/1	Multiple	7	—	>2	5.5	Stand Alone	Switching	No	Yes		8	8				
Lead-Acid Chemistry																
bq24450	Multiple	40	—	>2	—	Stand Alone	Linear	No	No				16	16		Temp-compensated internal reference
bq2031	Multiple	7	—	>2	—	Stand Alone	Switching	No	Yes				16	16	✓	Three user-selectable charge algorithms to accommodate cyclic and standby applications

バッテリー管理製品

セレクション・ガイド

バッテリー充電IC (続き)

Device	Number of Cells	V _{in} Absolute Max (V)	V _{in} OVP (V)	Charge Current (A)	Charge Voltage (V)	Control Interface	Topology	Integrated Power FET	Temperature Monitor	Packaging				EVM	Comments
										QFN/MLP	TSSOP	SOIC	DIP		
Multi-Chemistry (Li-Ion and NiCd/NiMH)															
bq2000/T	Multiple	7	—	—	—	Stand Alone	Switching	Yes	Yes		8	8	8	✓	Charges NiCd, NiMH, and Li-Ion
bq24650	1 to 6	33	32	10 A (Ext)	Adj	Stand Alone	Switching	No	Yes	16				✓	Max power point tracking
bq24765	2 to 4	30	—	—	—	Stand Alone	Switching	Yes	No	34				✓	SMBus charger with integrated power FETs

エネルギー・ハーベストおよびソーラー充電

Device	Number of Cells	V _{in} Absolute Max (V)	V _{in} OVP (V)	Charge Current (A)	Charge Voltage (V)	Control Interface	Topology	Integrated Power FET	Temperature Monitor	Packaging				EVM	Comments
										QFN/MLP	TSSOP	SOIC	DIP		
Solar/Energy Harvesting (Li-Ion)															
bq24210	1	20	7.7	0.800	4.2	Stand Alone	Linear	Yes	Yes	10				✓	Solar panel V _{in}
bq25504	1	5.5	Adj	0.1	2.5 to 5.25	Stand Alone	Boost	Yes	Yes	16				✓	Energy harvester, ultra-low power and quiescent current, high efficiency, dynamic MPPT
bq25505	1	5.5	Adj	0.1	2.5 to 5.25	Stand Alone	Boost	Yes	Yes	16				✓	Energy harvester, 330-nA ultra-low power and quiescent current, high efficiency, dynamic MPPT, autonomous power-path multiplexing
bq25570	1	5.5	Adj	0.1	2.5 to 5.25	Stand Alone	Boost-Buck	Yes	Yes	16				✓	Energy harvester, <488-nA ultra-low power and quiescent current, high efficiency, dynamic MPPT
bq24650	1 to 6	33	32	10 (Ext)	Adj	Stand Alone	Switching	No	Yes	16				✓	Max power point tracking
bq25895	1	22	14	5	3.8 to 4.6	I ² C/Stand Alone	Switching	Yes	Yes	24				✓	MPPT Reference Design TIDA-01556 on ti.com, integrated ADC, D+/D-, JEITA, 11-mW battery FET

単セル残量計

Device	Min Max Series Cell	SHA-1 Authentication	System or Pack	Communication Protocol	Other Features	Package
bq27220	1	—	System / Pack	I ² C	ROM based pack/system side CEDV gauge, 3 preprogrammed selectable profiles + space for custom profiles, low power consumption	9-pin CSP
bq27621	1	—	System/Pack	I ² C	DVC fuel gauge with no sense resistor, low power consumption	9-pin CSP
bq27421	1	—	System	I ² C	ROM based Impedance Track™ fuel gauge with preprogrammed profile and integrated sense resistor	9-pin CSP
bq27426	1	—	System	I ² C	ROM based System-side fuel gauge with Impedance Track technology, 3 pre-programmed profiles, low power consumption	9-pin CSP
bq27411	1	—	Pack	I ² C	ROM based pack side Impedance Track fuel gauge with preprogrammed profile	12-pin QFN
bq27441	1	—	System	I ² C	ROM based system side Impedance Track fuel gauge with preprogrammed profile	12-pin QFN
bq27320	1	—	System / Pack	I ² C	Flash based pack/system side fuel gauge with CEDV technology	15-pin CSP
bq27520	1	—	System	I ² C	System Side Impedance Track fuel gauge	15-pin CSP
bq27546-G1	1	Yes	Pack	I ² C/HDQ	Flash based pack-side fuel gauge with Impedance Track technology	12-pin CSP
bq27542-G1	1	Yes	Pack	I ² C/HDQ	Flash based pack-side fuel gauge with Impedance Track technology	15-pin CSP
bq2753x	1	—	System	I ² C	Flash based Impedance Track technology fuel gauge with charger control	15-pin CSP
bq27742-G1	1	Yes	Pack	I ² C/HDQ	Flash based Impedance Track fuel gauge with integrated protector	15-pin CSP
bq27750	1	Yes	Pack	I ² C/HDQ	Flash based Impedance Track fuel gauge with integrated AFE and support 1mOhm sense resistor	12-pin QFN

バッテリー管理製品

セクション・ガイド

多セル残量計

Device	Approx. Battery Capacity (mAh)	Min Max Series Cell	Number of LEDs	Communication Protocol	Other Features	Package
Lithium-Ion, Lithium-Polymer, LiFePO₄ Chemistry						
bq28z610	100 to 14000	1 to 2	—	I ² C	1-2 series Impedance Track™ fuel gauge	12-pin SON
bq78z100	100 to 14000	1 to 2	—	HDQ	1-2 series Impedance Track fuel gauge	12-pin SON
bq34z100-G1	Up to 650 Ah	1 to 16	4	I ² C or HDQ	Wide-range fuel gauge with Impedance Track technology	14-pin TSSOP
bq78350-R1	100 to 320000	3 to 15	5	SMBus	CEDV Li-Ion gas gauge & battery management companion controller	32-pin QFN
bq4050	100 to 29000	1 to 4	5	SMBus	1-4 series CEDV Li-Ion battery pack manager, battery fuel (gas) gauge	32-pin QFN
bq40z50-R2	100 to 29000	1 to 4	5	SMBus	1-4 series Impedance Track Li-Ion battery pack manager, battery fuel (gas) gauge	32-pin QFN
bq20z655-R1	800 to 32000	2 to 4	3, 4, 5 or LCD	SMBus	Impedance Track fuel gauge with LCD integrated protector	44-pin TSSOP
Lead Acid Chemistry						
bq34z100-G1	Up to 29000	1 to 16	4	I ² C or HDQ	Wide-range fuel gauge with Impedance Track technology	14-pin TSSOP
bq34110	Up to 32000	1 to 16	—	I ² C or HDQ	Multi-Chemistry High-cell Count Battery Fuel Gauge w/Integrated Rarely Discharged Module	14-pin TSSOP
Super Cap						
bq33100	—	2 to 5	—	SMBus	Fully integrated 2, 3, 4 and 5 series super capacitor manager	24-pin TSSOP

バッテリー・モニタ

Device	Number of Cells	Stackable	Communication Protocol	Protection Features	Description	Package	Automotive Grade
bq76920	3 to 5	No	I ² C	V, I, T	Battery Monitor with digital I ² C interface, integrated ADCs and hardware protection	20-pin TSSOP	
bq76930	6 to 10	No	I ² C	V, I, T	Battery Monitor with digital I ² C interface, integrated ADCs and hardware protection	30-pin TSSOP	
bq76940	9 to 15	No	I ² C	V, I, T	Battery Monitor with digital I ² C interface, integrated ADCs and hardware protection	44-pin TSSOP	
bq76925	3 to 6	No	I ² C	V, I, T	Host-controlled monitor with cell balancing and integrated short circuit fault	20TSSOP/24VQFN	
bq76PL536A	3 to 6	Up to 192	SPI	V, T	3- to 6-Cell ESS and UPS stackable monitor and cell-balancing AFE	64-pin HTQFP	
bq76PL536A-Q1	3 to 6	Up to 192	SPI	V, T	3- to 6-Cell automotive-qualified EV and UPS stackable monitor and cell-balancing AFE	64-pin HTQFP	✓
bq76PL455A-Q1	6 to 16	Up to 256	UART	V, T	16-Cell EV/HEV Integrated Battery Monitor and Protector - Highly accurate monitoring, integrated protection	80-pin TQFP	✓
bq77PL900	5 to 10	No	I ² C	V, I, T	Dual-mode analog front-end standalone voltage, current and temperature pack protector	48-pin SSOP	
bq79606-Q1	3 to 6	Up to 300	UART	V, T	6-Cell SafeTI™ precision monitor with integrated hardware protector for automotive battery packs	48-pin PQFP	✓
bq76PL455A	6 to 16	Up to 256	UART	V, T	16-Cell ESS/UPS integrated battery monitor and protector – Highly accurate monitoring, integrated protection	80-pin TQFP	

周辺部品

Device	Description	Package	Automotive Grade
bq76200	High-Side N-Channel FET Driver	16-pin TSSOP	
EMB1428Q	Switch Matrix Gate Driver used for Active Cell Balancing	48-pin WQFN	✓
EMB1499Q	Bidirectional Current DC/DC Controller used for Active Cell Balancing	28-pin HTSSOP	✓

バッテリー管理製品

セレクション・ガイド

バッテリー充電保護

Device	V _{in} Max (V)	OVP (V)	OCP	Battery OVP (V)	LDO Output (V)	Max Operating Current (μA)	Package(s)	EVM	Comments
bq24300/5	30	10.5	Fixed 300 mA	4.35	5.5/5.0	400/500/500	8-QFN/SON	✓	Reverse polarity protection
bq24308	30	6.3	Fixed 700 mA or Prog. <1.5 A	4.35	5	500	8-QFN/SON	✓	Reverse polarity protection
bq24311	30	5.85	30 mA to 500 mA	5.85	—	500	8-QFN/SON	✓	Fault indication
bq24312	30	5.85	Prog. <1.5 A	4.35	—	500	8/12-QFN/SON		Fault indication
bq24313	30	10.5	Prog. <1.5 A	4.35	—	500	8/12-QFN/SON		Fault indication
bq24314/A	30	5.85	Prog. <1.5 A	4.35	—	600	8/12-QFN/SON	✓	Fault indication
bq24314C	30	5.85	Prog. <1.5 A	4.45	—	600	8/12-QFN/SON	✓	Fault indication
bq24315	30	5.85	Prog. <1.5 A	4.35	5.5	600	8-QFN/SON	✓	Fault indication
bq24316	30	6.8	Prog. <1.5 A	4.35	—	600	8/12-QFN/SON	✓	Fault indication
bq24380	30	6.3	No OCP	4.35	5.5	250	8-QFN/SON	✓	Fault indication
bq24381	30	7.1	No OCP	4.35	5	300	8-QFN/SON	✓	Fault indication
bq24382	30	10.5	No OCP	4.35	5	300	8-QFN/SON		Fault indication
bq24350	30	6.17	Fixed 1.2 A	4.35	5.5	500	8-QFN/SON	✓	Integrated charge FET
bq24351	30	10.5	Fixed 1.2 A	4.35	6.38	500	8-QFN/SON	✓	Integrated charge FET
bq24352	30	7.1	Fixed 1.2 A	4.35	5.5	500	8-QFN/SON	✓	Integrated charge FET

バッテリー(リチウム・イオン)保護

Device	Number of Series Cells	Overvoltage Range (V)	Protection Features	Description	Package(s)	Automotive Grade
bq297xy	1	3.85 to 4.60 (50-mV steps)	V, I, T	Li-Ion/Li Polymer Advanced Single-Cell Battery Protector IC Family	6-pin SON	
bq2980	1	3.75 to 5.20 (50-mV steps)	V, I, T	Advanced Single-Cell Battery Protector IC with High side NFET driving ideal for fast charging applications	8-pin RUG	
bq29200	2	4.35	V	Overvoltage safety with cell balancing	8-pin SON	
bq29209	2	4.3	V	Overvoltage safety with cell balancing	8-pin SON	
bq29209-Q1	2	4.3	V	Overvoltage safety with cell balancing for eCall	8-pin SON	✓
bq2945xy	2 or 3	3.850 to 4.60	V	Overvoltage safety for chemical fuse activation	6-pin SON	
bq2947xy	2 to 4	3.850 to 4.60	V	Overvoltage safety for chemical fuse activation	8-pin SON	
bq2961xy	2 to 4	3.850 to 4.60 (50-mV steps)	V	Overvoltage safety for chemical fuse activation with LDO	8-pin SON	
bq2946xy	1	3.850 to 4.60	V	Overvoltage safety for chemical fuse activation	6-pin SON	
bq7716xy	2 to 4	3.85 to 4.65	V	Overvoltage protection with external delay capacitor	8-pin QFN	
bq7718xy	2 to 5	3.85 to 4.65	V	Overvoltage protection with internal delay timer	8-pin QFN	

認証および識別

Device	Interface	Pins	Security	Temp (°C)	Package
bq2022A	SDQ™	3	ID number	-40 to 85	3 SOT-23, 3 TO-92
bq2024	SDQ	3	ID number	-40 to 85	3 SOT-23
bq2026	SDQ	3	CRC	-20 to 70	3 SOT-23, 3 TO-92
bq2028	HDQ	12	ID number	-40 to 85	12 DSBGA
bq26100	SDQ	6	SHA-1 Authentication	-40 to 85	6 VSON

パワー MOSFET

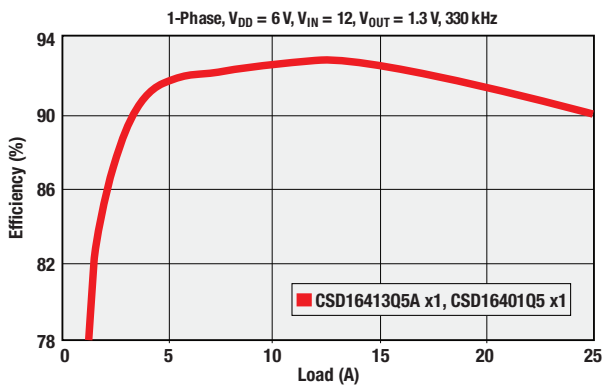
概要

TIの革新的なパワー・マネジメント技術 NexFET™は、ラテラル構造（水平方向）のパワー MOSFETに垂直方向の電流フローを組み合わせます。その結果、低いオン抵抗および極めて低いゲート電荷要件を業界標準のパッケージ外形で実現できます。これは、既存のシリコン・プラットフォームでは不可能であった組み合わせです。

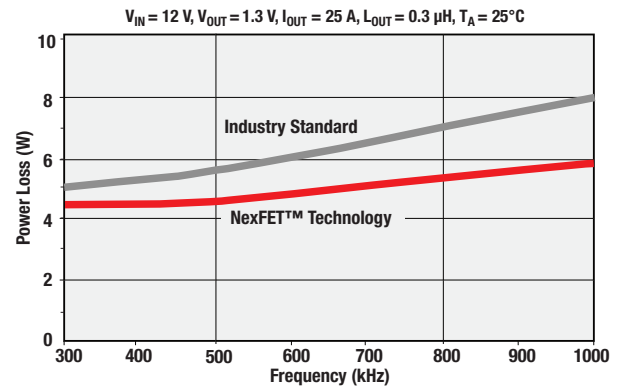
NexFETテクノロジーは、NチャンネルとPチャンネル両方のパワー MOSFET デバイスに高いパフォーマンスを提供します。高い出力電流と低いデューティ・サイクルにより軽負荷から全負荷までの範囲で90%の電源効率を達成でき、ディスクリート設計に画期的な進歩がもたらされます。

	NexFET™ Technology	Industry Standard
Control FET	$R_{DS(on)} = 5.8 \text{ m}\Omega$	$R_{DS(on)} = 6.6 \text{ m}\Omega$
	$Q_G = 6.5 \text{ nC}$	$Q_G = 12.3 \text{ nC}$
Sync FET	$R_{DS(on)} = 2.5 \text{ m}\Omega$	$R_{DS(on)} = 2.3 \text{ m}\Omega$
	$Q_G = 13.2 \text{ nC}$	$Q_G = 39.8 \text{ nC}$

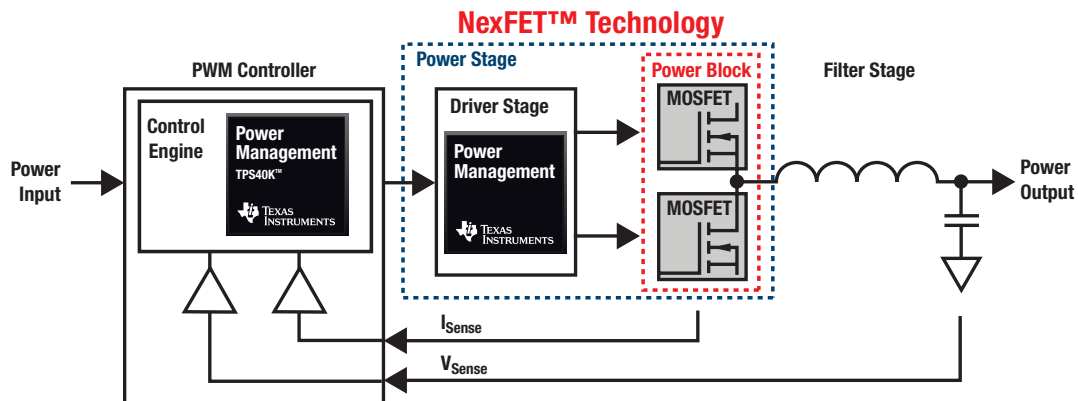
軽負荷から全負荷まで90%の効率



周波数2倍でも同じ電力損失



パワー・システム設計におけるTIエレクトロニクス製品のシステム・ブロック図



パワー MOSFET

セレクション・ガイド

NチャネルMOSFETトランジスタ

Device	V _{DS} (V)	V _{GS} (V)	Typical V _{GS(th)} (V)	Maximum R _{DS(on)} (mΩ)		I _D , Package Limited (A)	I _D , Silicon Limited at T _C = 25°C (A)	I _{DM} (max), Pulsed Drain Current (A)	Typical Q _G (nC)	Typical Q _{GD} (nC)
				at 10 V	at 4.5 V					
LGA 0.64x73 (CSP)										
Single										
CSD15380F3	20	10	1.1	—	1460	—	—	1.6	0.216	0.027
CSD13380F3	12	8	0.85	—	76	—	—	13.5	0.91	0.15
LGA 0.6x1 (CSP)										
Single										
CSD17381F4	30	12	0.85	109	117	—	—	10	1.04	0.133
CSD17382F4	30	10	0.9	—	67	—	—	14.8	2.1	0.63
CSD17483F4	30	12	0.85	230	260	—	—	5	1.01	0.13
CSD17484F4	30	12	0.85	—	128	—	—	18	0.92	0.075
CSD13381F4	12	8	0.85	—	180	—	—	7	1.06	0.14
CSD13383F4	12	10	1	—	44	—	—	27	2	0.6
LGA 0.77x1.53 (CSP)										
Single										
CSD18541F5	60	20	1.75	65	75	—	—	21	11	1.6
CSD17585F5	30	20	1.3	27	33	—	—	34	1.9	0.39
CSD13385F5	12	8	0.8	—	19	—	—	41	3.9	0.39
WLP 1x1 (CSP)										
Single										
CSD13302W	12	10	1	—	17.1	—	—	29	6	2.1
WLP 1x1.5 (CSP)										
Single										
CSD13306W	12	10	1	—	10.2	—	—	44	8.6	3
WLP 1.7x2.3 (CSP)										
Dual-FET Common Source										
CSD86311W1723	25	10	1	—	42	—	4.5	4.5	3.1	0.33
WLP 2.2x1.15 (CSP)										
Dual-FET Common-Drain LGA										
CSD83325L	12	10	0.95	—	5.9	—	—	52	8.4	1.9
WLP 1.35x1.35 (CSP)										
Dual-FET Common-Drain LGA										
CSD85302L	20	10	0.9	—	24	—	—	37	6	1.4
WLP 3.4x1.5 (CSP)										
Dual-FET Common-Drain LGA										
CSD87501L	30	20	1.8	3.9	5.5	—	—	72	15	6
SO-8 Dual										
CSD88537ND	60	20	3	15	—	—	16	62	14	2.3
CSD88539ND	60	20	3	28	—	15	11.7	46	14	2.3
SON 2x2 (QFN)										
Dual Independent										
CSD85301Q2	20	10	0.9	—	27	5	—	26	4.2	1
CSD87502Q2	30	20	1.6	32.4	42	5	—	23	2.2	0.5
Single										
CSD17318Q2	30	10	0.9	—	16.9	22	25	68	6	1.3
CSD13202Q2	12	8	0.8	—	9.3	22	—	76	5.1	0.76
CSD15571Q2	20	20	1.45	15	19.2	22	—	52	2.5	0.66
CSD17571Q2	30	20	1.6	24	29	22	—	39	2.4	0.6
CSD16301Q2	25	10	1.1	—	29	5	—	20	2	0.4
CSD17313Q2	30	10	1.3	—	32	5	—	20	2.1	0.4
CSD19538Q2	100	20	3.2	59	—	14.4	13.1	34.4	4.3	0.8

パワー MOSFET

セレクション・ガイド

Nチャネル MOSFET トランジスタ (続き)

Device	V _{DS} (V)	V _{GS} (V)	Typical V _{GS(th)} (V)	Maximum R _{DS(on)} (mΩ)		I _D Package Limited (A)	I _D , Silicon Limited at T _C = 25°C (A)	I _{DM} (max), Pulsed Drain Current (A)	Typical Q ₆ (nC)	Typical Q _{GD} (nC)
				at 10 V	at 4.5 V					
SON 3x3 (QFN)										
CSD18543Q3A	60	20	2	9.9	15.6	35	60	156	11.1	1.7
CSD19537Q3	100	20	3	14.5	—	50	53	219	16	2.9
CSD19538Q3A	100	20	3.2	61	—	15	13.7	36	4.3	0.8
SON 3.3x3.3 (QFN)										
Dual FET Common Drain										
CSD87313DMS	30	10	0.9	—	5.5	—	—	—	28	6
Dual FET Common Source										
CSD87503Q3E	30	20	1.7	16.9	21.9	10	—	89	13.4	5.8
Single										
CSD17575Q3	30	20	1.4	2.3	3.2	60	182	240	23	5.4
CSD17581Q3A	30	20	1.3	3.8	4.7	60	101	154	20	4
CSD17577Q3A	30	20	1.4	4.8	6.4	35	83	239	13	2.8
CSD17578Q3A	30	20	1.5	7.3	9.4	20	54	142	7.9	1.7
CSD17579Q3A	30	20	1.5	10.2	14.2	20	39	106	5.3	1.2
CSD16327Q3	25	10	1.2	—	4.8	60	—	112	6.2	1.1
CSD16340Q3	25	10	0.85	—	5.5	60	—	115	6.5	1.2
SON 5x6 (QFN)										
Single										
CSD16570Q5B	25	20	1.5	0.59	0.82	100	456	400	95	31
CSD17570Q5B	30	20	1.5	0.69	0.92	100	407	400	93	34
CSD17573Q5B	30	20	1.4	1	1.45	100	332	400	49	11.9
CSD17576Q5B	30	20	1.4	2	2.9	100	184	400	25	5.4
CSD17581Q5A	30	20	1.3	3.4	4.2	60	123	256	20	4
CSD17577Q5A	30	20	1.4	4.2	5.8	60	83	280	13	2.8
CSD17578Q5A	30	20	1.5	6.9	9.3	25	59	132	7.9	2
CSD17579Q5A	30	20	1.5	9.7	13.3	25	46	105	5.4	1.2
CSD16415Q5	25	16	1.5	1.15	1.8	100	—	200	21	5.2
CSD16556Q5B	25	20	1.4	1.07	1.5	100	263	400	37	13
CSD17556Q5B	30	20	1.4	1.4	1.8	100	215	400	28.5	6.9
CSD18510Q5B	40	20	1.7	0.96	1.6	100	300	400	118	21
CSD18511Q5A	40	20	1.8	2.3	3.5	100	159	400	63	11.2
CSD18512Q5B	40	20	1.6	1.6	2.3	100	211	400	75	13.3
CSD18513Q5A	40	20	1.8	3.4	5.3	100	124	400	45	8.8
CSD18514Q5A	40	20	1.8	4.9	7.9	50	89	237	29	5
CSD18531Q5A	60	20	1.8	4.6	5.8	100	134	300	36	5.9
CSD18532NQ5B	60	20	2.8	3.4	—	100	163	400	49	7.9
CSD18532Q5B	60	20	1.8	3.2	4.3	100	172	400	44	—
CSD18533Q5A	60	20	1.9	5.9	8.5	100	103	267	29	5.4
CSD18534Q5A	60	20	1.9	9.8	12.4	50	69	229	17	3.5
CSD18537NQ5A	60	20	3	13	—	50	54	151	14	2.3
CSD18540Q5B	60	20	1.9	2.2	3.3	100	221	400	41	6.7
CSD18563Q5A	60	20	2	6.8	10.8	100	93	251	15	2.9
CSD19502Q5B	80	20	2.7	4.1	—	100	157	400	48	8.6
CSD19531Q5A	100	20	2.7	6.4	—	100	110	337	37	6.6
CSD19532Q5B	100	20	2.6	4.9	—	100	140	400	48	8.7
CSD19533Q5A	100	20	2.8	9.5	—	100	75	231	27	4.9
CSD19534Q5A	100	20	2.8	15.1	—	40	44	137	17	3.2

パワー MOSFET

セレクション・ガイド

NチャネルMOSFETトランジスタ(続き)

Device	V _{DS} (V)	V _{GS} (V)	Typical V _{GS(th)} (V)	Maximum R _{DS(on)} (mΩ)		I _D Package Limited (A)	I _D , Silicon Limited at T _C = 25°C (A)	I _{DM} (max), Pulsed Drain Current (A)	Typical Q _G (nC)	Typical Q _{GD} (nC)
				at 10 V	at 4.5 V					
T0-220										
Single										
CSD18502KCS	40	20	1.8	2.9	4.3	100	212	400	52	8.4
CSD18503KCS	40	20	1.9	4.5	6.8	100	142	358	30	4.6
CSD18504KCS	40	20	1.9	7	10	100	89	238	19	3.5
CSD18511KCS	40	20	1.8	2.6	4.2	110	194	400	64	9.7
CSD18532KCS	60	20	1.8	4.2	5.3	100	169	400	44	6.9
CSD18533KCS	60	20	1.9	6.3	9	100	118	293	28	3.9
CSD18534KCS	60	20	1.9	9.5	13.3	100	73	164	19	3.1
CSD18535KCS	60	20	1.9	2	2.9	200	279	400	63	10.4
CSD18536KCS	60	20	1.8	1.6	2.2	200	349	400	83	14
CSD18537NKCS	60	20	3	14	—	50	56	147	14	2.3
CSD19501KCS	80	20	2.6	6.6	—	100	129	305	38	5.8
CSD19503KCS	80	20	2.8	9.2	—	100	94	247	28	5.4
CSD19505KCS	80	20	2.6	3.1	—	150	208	400	76	11
CSD19506KCS	80	20	2.5	2.3	—	150	273	400	120	20
CSD19531KCS	100	20	2.7	7.7	—	100	110	285	38	7.5
CSD19533KCS	100	20	2.8	10.5	—	100	86	207	27	5.4
CSD19534KCS	100	20	2.8	16.5	—	100	54	138	16.4	3.3
CSD19535KCS	100	20	2.7	3.6	—	150	187	400	78	13
CSD19536KCS	100	20	2.5	2.7	—	150	259	400	118	17
D2PAK										
Single										
CSD18511KTT	40	20	1.8	2.6	4.2	110	194	400	64	9.7
CSD18542KTT	60	20	1.8	4	5.1	200	170	400	44	6.9
CSD18535KTT	60	20	1.9	2	2.9	200	279	400	63	10.4
CSD18536KTT	60	20	1.8	1.6	2.2	200	349	400	108	14
CSD19505KTT	80	20	2.6	3.1	—	200	212	400	76	11
CSD19506KTT	80	20	2.5	2.3	—	200	291	400	120	20
CSD19532KTT	100	20	2.6	5.6	—	200	136	400	44	17
CSD19535KTT	100	20	2.7	3.4	—	200	197	400	75	11
CSD19536KTT	100	20	2.5	2.4	—	200	272	400	118	17

パワー MOSFET

セレクション・ガイド

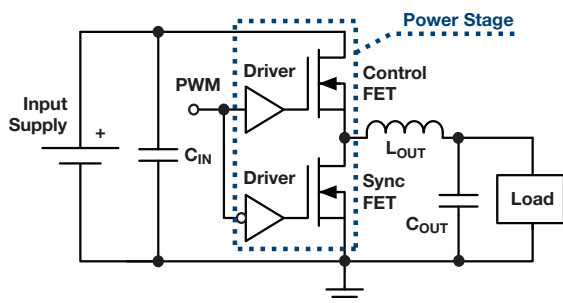
Pチャネル MOSFET トランジスタ

Device	V _{DS} (V)	V _{GS} (V)	Typical V _{GS(th)} (V)	Maximum R _{DS(on)} (mΩ)			I _D (max) Continuous (A)	I _{DM} (max), Pulsed Drain Current (A)	Typical Q ₆ (nC)	Typical Q _{6S} (nC)	Typical Q _{6D} (nC)
				at 4.5 V	at 2.5 V	at 1.8 V					
LGA 0.64x73 (CSP)											
Single FET											
CSD25501F3	-20	-20	-0.75	76	125	260	-3.6	-13.6	1.02	0.45	0.09
CSD25480F3	-20	-12	-0.95	159	260	840	-1.7	-10.4	0.7	0.26	0.1
CSD23280F3	-12	-6	-0.65	116	165	250	-1.8	-11.4	0.95	0.3	0.068
LGA 0.6x1 (CSP)											
Single FET											
CSD25481F4	-20	-12	-0.95	105	175	800	-2.5	-10	0.913	0.24	0.153
CSD25483F4	-20	-12	-0.95	245	390	1070	-1.6	-6.5	0.96	0.25	0.16
CSD25484F4	-20	-12	-0.95	109	180	825	-2.5	-22	1.09	0.35	0.15
CSD23381F4	-12	-8	-0.95	175	300	970	-2.3	-9	1.14	0.3	0.19
CSD23382F4	-12	-8	-0.8	76	105	199	-3.5	-22	1.04	0.5	0.15
LGA 0.77x1.53 (CSP)											
Single FET											
CSD25485F5	-20	-12	-0.95	42	70	250	-5.3	-31	2.7	0.67	0.56
CSD23285F5	-12	-6	-0.65	35	47	80	-3.3	-31	3.2	0.66	0.48
LGA 1.2x1.2 (CSP)											
CSD22205L	-8	-6	-0.7	9.9	15	40	-7.4	-71	6.5	1.2	1.0
WLP 1x1 (CSP)											
Single FET											
CSD23202W10	-12	-6	-0.6	53	66	92	-2.2	-25	2.9	0.55	0.28
CSD25213W10	-20	-6	-0.85	47	67	—	-1.6	-16	2.2	0.74	0.14
WLP 1x1.5 (CSP)											
Single FET											
CSD23203W	-8	-6	-0.8	19.4	26.5	53	-3	-54	4.9	1.3	0.6
CSD25211W1015	-20	-6	-0.8	33	44	—	-3.2	-9.5	3.4	1.1	0.2
CSD25304W1015	-20	-8	-0.8	32.5	45.5	92	-3	-41	3.3	0.7	0.5
Dual Common Source											
CSD75208W1015	-20	-6	-0.8	108	150	285	-1.6	-22	1.9	0.48	0.23
WLP 1.5x1.5 (CSP)											
Single FET											
CSD22206W	-8	-6	-0.7	5.7	9.1	—	-5	-108	11.2	2.1	1.8
CSD22204W	-8	-6	-0.7	9.9	14	—	-5	-80	18.9	3.2	4.2
CSD22202W15	-8	-6	-0.8	12.2	17.4	—	-5	-48	6.5	1.6	1
CSD25202W15	-20	-6	-0.75	26	32	52	-4	-38	5.8	1.1	0.8
Dual Common Source											
CSD75207W15	-20	-6	-0.8	27	39	81	-3.9	-24	2.9	0.7	0.4
SON 2x2 (QFN)											
Single FET											
CSD25310Q2	-20	-8	-0.85	23.9	32.5	89	-9.6	-48	3.6	1.1	0.5
SON 3.3x3.3 (QFN)											
Single FET											
CSD25404Q3	-20	-12	-0.9	6.5	12.1	150	-18	-240	10.8	2.8	2.2
CSD25402Q3A	-20	-12	-0.9	8.9	15.9	300	-15	-82	7.5	2.4	1.1

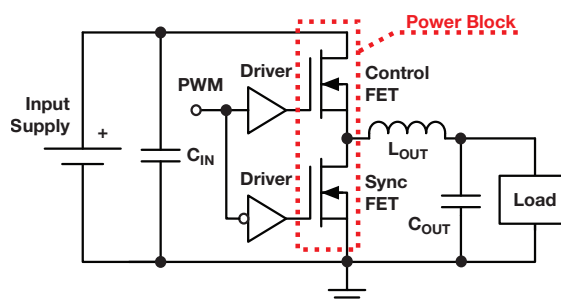
パワー MOSFET

セレクション・ガイド

CSD9xxx NexFET PowerStageは、TIのPowerStack™パッケージに、2個のMOSFETおよび強化されたゲート・ドライバを内蔵



CSD8xxx NexFET™ PowerBlockおよびPowerBlockIIファミリは、革新的なパッケージに、最適化されたMOSFETペアを内蔵



NexFET™ PowerStage MOSFET

Device	Max V_{IN} (V)	Power Loss (W)	P_{LOSS} Current (A)	Current Sense	Temperature Sense	DualCool™ Package	Maximum Current (A)
SON 3x3							
CSD95379Q3M	16	1.8	12	No	No	No	20
SON 3.5x4.5							
CSD95375Q4M	16	2.2	15	No	No	No	25
CSD95377Q4M	16	1.6	15	No	No	No	35
CSD97394Q4M	24	2.2	12	No	No	No	20
CSD97395Q4M	24	2.3	15	No	No	No	25
CSD97396Q4M	24	2	15	No	No	No	30
SON 5x6							
CSD95372AQ5M	16	3.3	30	No	Yes	No	60
CSD95372BQ5M	16	2.8	30	Yes	Yes	No	60
CSD95372BQ5MC	16	2.8	30	Yes	Yes	Yes	60
CSD95373AQ5M	16	2.6	25	No	Yes	No	45
CSD95373BQ5M	16	2.6	25	Yes	Yes	No	45
CSD95378BQ5M	16	2.8	30	Yes	Yes	No	60
CSD95378BQ5MC	16	2.8	30	Yes	Yes	Yes	60
CSD95472Q5MC	16	2.3	30	Yes	Yes	Yes	60
CSD96370Q5M	13.2	2.6	25	No	No	No	40
CSD96371Q5M	13.2	2.4	25	No	No	No	50
CSD97370AQ5M	22	2.8	25	No	No	No	40
CSD97370Q5M	22	2.8	25	No	No	No	40
CSD95480RWJ	16	2.3	30	Yes	Yes	No	70
CSD95481RWJ	16	2.7	30	Yes	Yes	No	60
CSD95482RWJ	16	1.6	20	Yes	Yes	No	40
CSD95490Q5MC	16	2.25	30	Yes	Yes	Yes	75
CSD95491Q5MC	16	2.6	30	Yes	Yes	Yes	60
SON 4x5							
CSD95492QVM	16	0.89	12	Yes	Yes	No	20
CSD95495QVM	16	2.3	25	Yes	Yes	No	50
CSD95496QVM	16	1.8	20	Yes	Yes	No	40

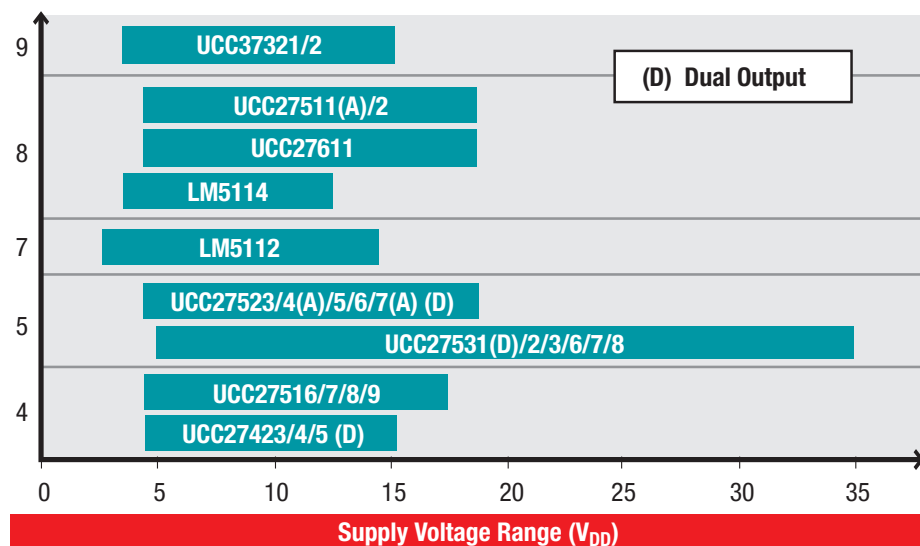
NexFET PowerBlock MOSFET

Device	Attributes	V_{DS} (V)	V_{GS} (V)	Power Loss (W)	P_{LOSS} Current (A)	Maximum Current (A)
LGA						
CSD87381P	N-Channel	30	10	1	8	15
CSD87588N	N-Channel	30	20	2.1	15	25
CSD87384M	N-Channel	30	10	3.7	25	30
SON 3x3						
CSD86330Q3D	N-Channel	25	10	1.9	15	20
CSD87330Q3D	N-Channel	30	10	2	15	20
CSD87331Q3D	N-Channel	30	10	1.3	10	15
CSD87333Q3D	N-Channel	30	10	1.5	8	15
CSD87334Q3D	N-Channel	30	10	1.6	12	20
CSD87335Q3D	N-Channel	30	10	1.5	15	25
SON 5x6						
CSD86350Q5D	N-Channel	25	10	2.8	25	40
CSD86360Q5D	N-Channel	25	10	2.6	25	50
CSD87350Q5D	N-Channel	30	10	3	25	40
CSD87351Q5D	N-Channel	30	10	2.5	20	32
CSD87351ZQ5D	N-Channel	30	10	2.5	20	32
CSD87352Q5D	N-Channel	30	10	1.8	15	25
CSD87353Q5D	N-Channel	30	10	3.3	25	40
CSD87355Q5D	N-Channel	30	10	2.8	25	45
CSD88584Q5DC	N-Channel	40	20	2.4	35	50
CSD88599Q5DC	N-Channel	60	20	3.0	30	40

高電圧パワー：AC/DCおよび絶縁型DC/DC MOSFETおよびIGBTゲート・ドライバ

TIの100種類以上のゲート・ドライバのポートフォリオは、幅広い範囲の仕様を満たしながら、業界で最も高速のスイッチング電源を提供します。高いスイッチング周波数での高速なターンオン/オフ時間による堅牢な設計により、電力損失を低減し、より優れたシステム性能を実現できます。TIのゲート・ドライバ・ファミリには、ローサイド・ドライバ、ハーフ・ブリッジ・ドライバ、および絶縁型ドライバが含まれます。

ローサイド・ゲート・ドライバ



製品の特長

UCC2751xおよびUCC2752x

- Aバージョン製品もあり
- AEC-Q100認定済み製品もあり
- シングル・チャネル・ドライバには非対称ドライブとスプリット出力のオプションも用意
- クラス最高の伝播遅延特性およびMOSFETパワー・スイッチに対する高V_{DD}互換性
- 両方のファミリがTTLおよびCMOS入力スレッシュホールドに対応

UCC27531、UCC27531-Q1

- DおよびDBVパッケージで供給
- FETおよびIGBTシングル・ゲート・ドライバ
- 2.5Aおよび5A、最大35VのV_{DD}

ローサイド・ゲート・ドライバ

Device	No. of Channels	Power Switch	Peak I _{OUT} Source/Sink (A)	V _{CC} Range (V)	Rise/Fall Time (ns)	Prop Delay (ns)	Input Threshold	Channel Input Logic	Special Features	Automotive Grade
UCC27524A	2	MOSFET, IGBT, GaNFET	5/5	4.5 to 18	7/6	13	TTL	Dual, Non-Inverting	Enable Pin, Negative Voltage Handling on Input, 1-ns delay matching between channels	✓
UCC27525	2	MOSFET, IGBT, GaNFET	5/5	4.5 to 18	7/6	13	TTL	Inverting, Non-Inverting	Enable Pin, 1-ns delay matching between channels	
UCC27526	2	MOSFET, IGBT, GaNFET	5/5	4.5 to 18	7/6	13	TTL	Flexible	1-ns delay matching between channels	
UCC27528	2	MOSFET, IGBT, GaNFET	5/5	4.5 to 18	7/6	17	CMOS	Dual, Non-Inverting	Negative Voltage Handling on Input	✓
UCC27523	2	MOSFET, IGBT, GaNFET	5/5	4.5 to 18	7/6	13	TTL	Dual, Inverting	Enable Pin, 1-ns delay matching between channels	
UCC27511	1	MOSFET, IGBT, GaNFET	4/8	4.5 to 18	8/7	13	Dual input TTL, CMOS	Inverting, Non-Inverting	Split Output	✓
UCC27512	1	MOSFET, IGBT, GaNFET	4/8	4.5 to 18	8/7	13	Dual input TTL, CMOS	Inverting, Non-Inverting		
UCC27516	1	MOSFET, IGBT, GaNFET	4/4	4.5 to 18	8/7	13	TTL	Inverting, Non-Inverting		
UCC27517A	1	MOSFET, IGBT, GaNFET	4/4	4.5 to 18	8/7	13	TTL	Inverting, Non-Inverting	Negative Voltage Handling on Input	✓
UCC27518	1	MOSFET, IGBT, GaNFET	4/4	4.5 to 18	8/7	17	CMOS	Inverting	Enable Pin	✓
UCC27519	1	MOSFET, IGBT, GaNFET	4/4	4.5 to 18	8/7	17	CMOS	Non-Inverting	Enable Pin	✓
UCC27531	1	MOSFET, IGBT, SiCFET	-2.5/5	10 to 32	15/7	17	CMOS, TTL	Non-Inverting, Single	Split Output, Negative Voltage Handling on Input, Enable Pin	✓
UCC27532	1	MOSFET, IGBT, SiCFET	-2.5/5	10 to 32	15/7	17	CMOS	Single, Non-Inverting	Split Output, Negative Voltage Handling on Input	✓
UCC27533	1	MOSFET, IGBT, SiCFET	-2.5/5	10 to 32	15/8	15	TTL	Dual, Inverting, Non-Inverting	Negative Voltage Handling on Input	
UCC27536	1	MOSFET, IGBT, SiCFET	-2.5/5	10 to 32	15/8	15	TTL	Single, Inverting	Enable Pin, Negative Voltage Handling on Input	

高電圧パワー：AC/DCおよび絶縁型DC/DC

MOSFETおよびIGBTゲート・ドライバ

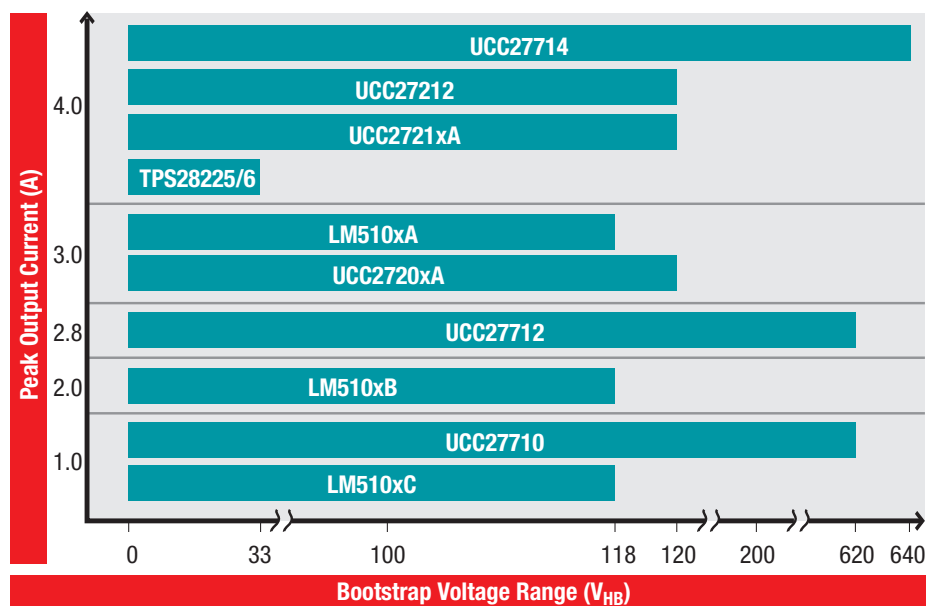
ローサイド・ゲート・ドライバ(続き)

Device	No. of Channels	Power Switch	Peak I _{OUT} Source/Sink (A)	V _{CC} Range (V)	Rise/Fall Time (ns)	Prop Delay (ns)	Input Threshold	Channel Input Logic	Special Features	Automotive Grade
UCC27537	1	MOSFET, IGBT, SiCFET	-2.5/5	10 to 32	15/8	15	TTL	Single, Non-Inverting	Enable Pin, Negative Voltage Handling on Input	
UCC27538	2	MOSFET, IGBT, SiCFET	-2.5/5	10 to 32	15/8	15	TTL	Dual, Non-Inverting	Split Output, Negative Voltage Handling on Input	
UCC27611	1	MOSFET, IGBT, GaNFET	-4/6	4 to 18	5/5	14	TTL	Inverting, Non-Inverting	Split Output	
UCC37321	1	MOSFET, IGBT, GaNFET	9/9	4 to 15	20/20	30	TTL/CMOS	Inverting	Enable Pin	
UCC37322	1	MOSFET, IGBT, GaNFET	9/9	4 to 15	20/20	30	TTL/CMOS	Non-Inverting	Enable Pin	
LM5112	2	MOSFET	7/3	3.5 to 15	14/12	25	CMOS	Inverting, Non-Inverting	Negative Output Voltage Capability	✓
LM5111	2	MOSFET	5/3	3.5 to 15	14/12	25	TTL	Inverting, Non-Inverting, Combination	UVLO Configured to Drive PFET through OUT_A	
LM5110	2	MOSFET	5/2	3.5 to 15	14/12	25	TTL	Inverting, Non-Inverting, Combination	Negative Output Voltage Capability	
LM5114A/B	1	MOSFET, IGBT, GaNFET	1.3/7.6	4 to 12.6	8/3.2	12	TTL/CMOS	Inverting, Non-Inverting	Controllable Rise and Fall Times	
LM5134	2	MOSFET, GaNFET	4.5/7.6 / 0.66/0.82	4 to 12.6	5.3/4.7	12	TTL/CMOS	Inverting, Non-Inverting	Pilot Output	
UCD7100PWP	1	MOSFET	4/4	4.5 to 16	10/10	20	TTL/CMOS			
UCD7201PWP	2	MOSFET	4/4	4.5 to 16	10/10	20	TTL/CMOS			
TPS2812	2	MOSFET	2/2	4 to 40	25/25	40	CMOS	Non-Inverting	Internal Regulator	
TPS2814	2	MOSFET	2/2	4 to 14	25/25	40	CMOS	2 Input AND	2-Input Gates Each Channel	
SM72482	2	MOSFET	5/3	3.5 to 15	14/12	25	TTL	Inverting, Non-Inverting, Combination	PFET Drive Capability	
SM74101	1	MOSFET	7/3	3.5 to 15	14/12	25	CMOS	Inverting, Non-Inverting		
TPS2811	2	MOSFET	2/2	4 to 14	14/15	25	CMOS	Inverting	Internal Regulator	
TPS2813	2	MOSFET	2/2	4 to 14	14/15	25	CMOS	Inverting, Non-Inverting	Internal Regulator	
TPS2815	2	MOSFET	2/2	4 to 14	14/15	25	CMOS	2 Input NAND	2-Input Gates Each Channel	
TPS2816	1	MOSFET	2/2	4 to 14	14/14	24	CMOS	Inverting, Active Pullup	Internal Regulator	
TPS2817	1	MOSFET	2/2	4 to 14	14/14	24	CMOS	Non-Inverting, Active Pullup	Internal Regulator	
TPS2818	1	MOSFET	2/2	4 to 14	14/14	24	CMOS	Inverting	Internal Regulator	
TPS2819	1	MOSFET	2/2	4 to 14	14/14	24	CMOS	Non-Inverting	Internal Regulator	
UCC27321	1	MOSFET, IGBT, GaNFET	9/9	4 to 15	20/20	25	TTL/CMOS	Inverting	Enable Pin	✓
UCC27322	1	MOSFET, IGBT, GaNFET	9/9	4 to 15	20/20	25	TTL/CMOS	Non-Inverting	Enable Pin	✓
UCC27323	2	MOSFET, IGBT, GaNFET	4/4	4.5 to 15	20/15	25	TTL/CMOS	Inverting		
UCC27324	2	MOSFET, IGBT, GaNFET	4/4	4.5 to 15	20/15	25	TTL/CMOS	Non-Inverting		
UCC27325	2	MOSFET, IGBT, GaNFET	4/4	4.5 to 15	20/15	25	TTL/CMOS	Inverting, Non-Inverting		
UCC27423	2	MOSFET, IGBT	4/4	4 to 15	20/15	25	TTL/CMOS	Inverting	Enable Pin	✓
UCC27424	2	MOSFET, IGBT	4/4	4 to 15	20/15	25	TTL/CMOS	Non-Inverting	Enable Pin	✓
UCC27425	2	MOSFET, IGBT	4/4	4 to 15	20/15	25	TTL/CMOS	Inverting, Non-Inverting	Enable Pin	✓
UCC27527	2	MOSFET, IGBT, GaNFET	5/5	4.5 to 18	7/6	17	CMOS	Dual, Flexible, Inverting, Non-Inverting	Negative Voltage Handling on Input	

高電圧パワー：AC/DCおよび絶縁型DC/DC

MOSFETおよびIGBTゲート・ドライバ

ハーフ・ブリッジ・ゲート・ドライバ



製品の特長

UCC2771xファミリ

- 600Vのハイサイドおよびローサイド・ゲート・ドライバ

- 安定した伝搬遅延 対 温度

- 堅牢な負電圧対応能力

LM510xxファミリ

- パワー・コンバータの要件に合わせて駆動能力をスケールリング

UCC2721x

- 定評あるUCC2720xの次世代製品、4A

- ブート電圧120V

- 入力電圧 -10V、ESD 性能を強化

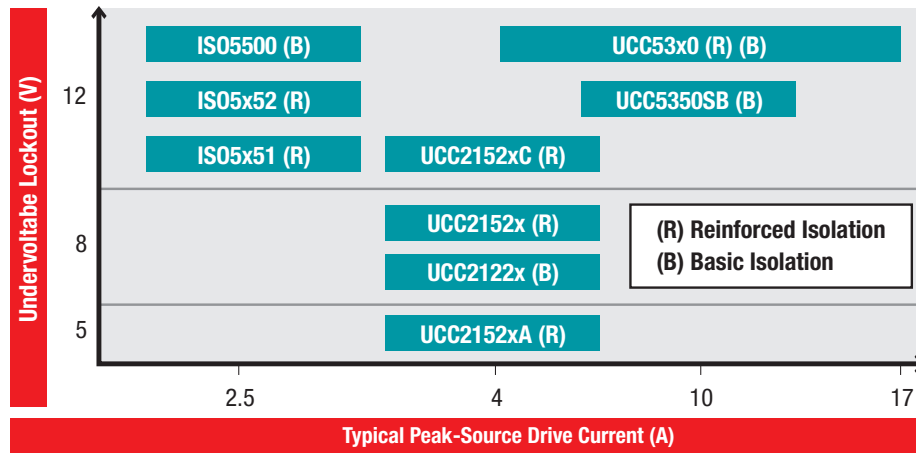
ローサイド・ゲート・ドライバ

Device	No. of Channels	Power Switch	Bus Voltage (V)	Peak I _{OUT} Source/Sink (A)	V _{CC} Range (V)	Rise/Fall Time (ns)	Prop Delay (ns)	Input Threshold	Special Features	Automotive Grade
TPS28225	2	MOSFET	to 24	6/6	4.5 to 8	10/5	14	TTL	Synchronous Rectification	✓
TPS2849	2	MOSFET	to 29	4/4	10 to 15	120	20	TTL	Dead Time Control, Synchronous Rectification	
UCC27222	2	MOSFET	to 12	3.3/3.3	3.7 to 20	20/20	82/103	TTL	Dead Time Control, Soft Switching, Synchronous Rectification	
UCC27223	2	MOSFET	to 20	3.3/3.3	-0.3 to 20	25/35	82/103	TTL	Dead Time Control, Soft Switching, Synchronous Rectification	
TPS2833	2	MOSFET	to 28	2.4/2.4	4.5 to 15	50/50	75	CMOS	Dead Time Control, Synchronous Rectification	
TPS2837	2	MOSFET	to 28	2.4/2.4	4.5 to 15	30/30	70	TTL	Dead Time Control, Synchronous Rectification	
TPS28226	2	MOSFET	to 24	2/4	6.8 to 8	10/10	14	TTL/CMOS	Synchronous Rectification	
LM5100A/B/C	2	MOSFET	to 100	3/3	9 to 14	8/8	25	CMOS		
LM5101A/B/C	2	MOSFET	to 100	3/3	9 to 14	8/8	25	TTL		
LM5104	2	MOSFET	to 100	2/2	9 to 14	10/10	35	TTL		
LM5105	2	MOSFET	to 100	2/2	8 to 14	10/10	25	TTL		
LM5106	3	MOSFET	to 100	1.8/1.8	8 to 14	15/10	32	TTL	Dead Time Control	
LM5109B	2	MOSFET	to 110	1/1	8 to 14	15/15	25	TTL		
SM72295	4	MOSFET	to 100	3/3	8 to 14	8/8	22	TTL		
UCC27212	2	MOSFET, IGBT, GaNFET	to 120	4/4	5 to 17	7.2/5.5	20	TTL	Negative Voltage Handling	
UCC27200/A	2	MOSFET	to 110	3/3	8 to 17	8/7	20	CMOS		✓
UCC27201/A	2	MOSFET	to 110	3/3	8 to 17	8/7	20	TTL	Negative Voltage Handling	✓
UCC27210	2	MOSFET, IGBT, GaNFET	to 110	4/4	8 to 17	12/9	20	CMOS	Negative Voltage Handling	
UCC27211/A	2	MOSFET, IGBT, GaNFET	to 110	4/4	8 to 17	12/9	20	TTL	Negative Voltage Handling	
SM74104	2	MOSFET	to 110	1.8/1.8	9 to 14	15/15	25	TTL		
UCC27710	2	MOSFET, IGBT	to 620	2.8/2.8	10 to 22	40/20	100	TTL/CMOS	Interlock, Negative Voltage Handling	
UCC27712	2	MOSFET, IGBT	to 620	2.8/2.8	10 to 22	16/10	100	TTL/CMOS	Interlock, Negative Voltage Handling	
UCC27714	2	MOSFET, IGBT	to 600	4/4	10 to 18	15/15	90	TTL/CMOS	Negative Voltage Handling	

新製品は赤色で記載されています。

高電圧パワー：AC/DCおよび絶縁型DC/DC MOSFETおよびIGBTゲート・ドライバ

絶縁型ゲート・ドライバ



製品の特長

UCC2152x

- 5.7kV_{RMS}の強化絶縁
- ピーク駆動電流 (ソース/シンク) : 4A/6A
- 短い伝播遅延による応答/制御の向上

UCC53x0

- 3k_{RMS}と5.7kV_{RMS}のバリエーション
- シングル・チャネル絶縁型ファミリ
- 伝播遅延 : 65ns
- MOSFETおよびIGBTを駆動

ISO54/585x

- 5.7kVRMSの強化絶縁
- シングル・チャネル・ドライバ・ファミリ (ソース/シンク) : 2.5A/5A
- 安全性機能 : ミラー・クランプ、DESAT検出、障害フィードバック、短絡時の自動ソフト・シャットダウン
- IGBTおよびSiC FETを駆動

絶縁型ゲート・ドライバ

Device	Description	UL 1577 Isolation Voltage (Single) (Vrms)	DIN V VDE V 0884-10 Transient Overvoltage Rating (Vpk)	DIN V VDE V 0884-10 Surge Voltage Rating (Vpk)	DIN V VDE V 0884-10 Working Voltage (Vpk)	Number of Channels(#)	Power Switch	Output V _{ce} /N _{tb} (max) (V)	Output V _{ce} /N _{tb} (min) (V)	Input V _{ce} (min) (V)	Input V _{ce} (max) (V)	Peak Output Current (A)	Prop Delay (ns)	Operating Temperature Range (°C)	Package Group	Estimated Package Size (WxL) (mm ²)	Automotive Grade
UCC5310	2-A/1-A, 3-kV _{RMS} Single-Channel Isolated Gate Driver With Miller Clamp	3000	4242	4242	990	1	IGBT, SiC	33	13.2	3	15	4.3	60	-40 to 125	SOIC	8-SOIC (3.9 x 4.9) (30 mm ²)	
UCC5320	2-A/2-A, 3-kV _{RMS} Single-Channel Isolated Gate Driver for Bipolar Supply (E) or With Split Output (S)	3000	4242	4242	990	1	IGBT, SiC	33	13.2	3	15	4.3	60	-40 to 125	SOIC	8-SOIC (3.9 x 4.9) (30 mm ²)	
UCC5350	5-A/5-A, 3-kV _{RMS} Single-Channel Isolated Gate Driver With Miller Clamp	3000	4242	4242	990	1	IGBT, SiC	33	13.2	3	15	10	60	-40 to 125	SOIC	8-SOIC (3.9 x 4.9) (30 mm ²)	
UCC5350SB	5-A/5-A, 3-kV _{RMS} Single-Channel Isolated Gate Driver With Split Output	3000	4242	4242	990	1	IGBT, SiC, MOSFET	33	9.5	3	15	10	65	-40 to 125	SOIC	8-SOIC (3.9 x 4.9) (30 mm ²)	
UCC5390	10-A/10-A 3-kV _{RMS} Single-Channel Isolated Gate Driver for Bipolar Supply (E) or With Split Output (S)	3000	4242	4242	990	1	IGBT, SiC	33	13.2	3	15	17	60	-40 to 125	SOIC	8-SOIC (3.9 x 4.9) (30 mm ²)	
ISO5451	Reinforced Isolated IGBT Gate Driver with High CMTI & Miller Clamp	5700	8000	6000	1420	1	IGBT	30	15	3	5.5	5	110	-40 to 125	SOIC	16-SOIC (7.5 x 10.3) (98 mm ²)	
ISO5452	Isolated IGBT Gate Driver with High CMTI, Split Outputs & Safety Features	5700	8000	6000	1420	1	IGBT	30	15	2.25	5.5	5	110	-40 to 125	SOIC	16-SOIC (7.5 x 10.3) (98 mm ²)	
ISO5500	2.5-A Isolated IGBT/MOSFET Gate Driver	4243	6000	6000	680	1	IGBT	30	15	3	5.5	2.5	300	-40 to 125	SOIC	16-SOIC (7.5 x 10.3) (98 mm ²)	
ISO5851	Reinforced Isolated IGBT Gate Driver with High CMTI & Miller Clamp	5700	8000	8000	2121	1	IGBT	30	15	3	5.5	5	110	-40 to 125	SOIC	16-SOIC (7.5 x 10.3) (98 mm ²)	

新製品は赤色で記載されています。

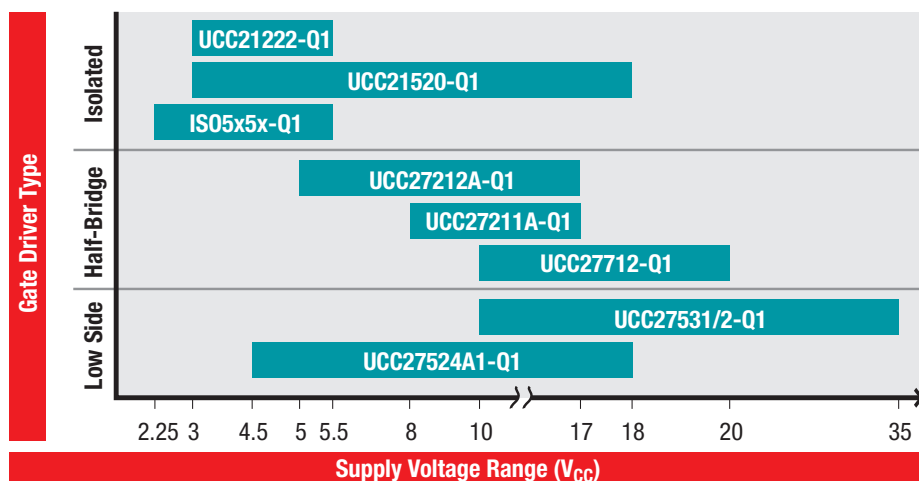
高電圧パワー：AC/DCおよび絶縁型DC/DC MOSFETおよびIGBTゲート・ドライバ

絶縁型ゲート・ドライバ(続き)

Device	Description	UL 1577 Isolation Voltage (Single) (Vrms)	DIN V VDE V 0884-10 Transient Overvoltage Rating (Vpk)	DIN V VDE V 0884-10 Surge Voltage Rating (Vpk)	DIN V VDE V 0884-10 Working Voltage (Vpk)	Number of Channels(#)	Power Switch	Output V_{ce}/V_{ds} (max) (V)	Output V_{ce}/V_{ds} (min) (V)	Input V_{ce} (min) (V)	Input V_{ce} (max) (V)	Peak Output Current (A)	Prop Delay (ns)	Operating Temperature Range (°C)	Package Group	Estimated Package Size (WxL) (mm ²)	Automotive Grade
IS05852S	Reinforced Isolated IGBT Gate Driver with High CMTI, Split Outputs & Safety Features	5700	8000	8000	2121	1	IGBT	30	15	2.25	5.5	5	110	-40 to 125	SOIC	16-SOIC (7.5 x 10.3) (98 mm ²)	
UCC21520	2-Channel Isolated Gate Driver	5700	8000	12800	1414	2	Si FET/SiC	30	4.5	3	18	4/6	30	-40 to 125	SOIC	16-SOIC (7.5 x 10.3) (98 mm ²)	✓
UCC21225A	Dual-Channel Isolated Gate Driver	2500	3535	3535	792	2	MOSFET	25	6.5	3	18	6	19	-40 to 125	VLGA	13-NPL LGA (5x5) (25 mm ²)	

新製品は赤色で記載されています。

車載対応ゲート・ドライバ



製品の特長

UCC21222-Q1

- デュアル・チャネル
- 3k_{V_{RMS}}の基本絶縁
- 駆動電流4A/6A
- 伝搬遅延25ns

ISO54/585x-Q1

- シングル・チャネル
- 安全性機能：ミラー・クランプ、DESAT 検出、障害フィードバック
- IGBTおよびSiC FETを駆動

UCC27712-Q1

- 620V、駆動電流1.8A/2.8A
- 伝搬遅延100ns

UCC27524A1-Q1

- デュアル・チャネル
- 18V、駆動電流5A/5A
- 伝搬遅延13ns

車載グレードの主要製品

Device	Description	Features	Benefits	Applications	Automotive Grade
UCC21520	2-channel isolated gate driver	Dual-driver, 5-kV RMS input-to-output, 1.5-kV ch-to-ch iso, 4-A source/6-A sink, CMTI > 50 V/ns, 30-ns prop delay, 8-V UVLO	Drop-in replacement, high(er) drive can eliminate buffer stages, flexible settings to prevent shoot-through in half bridge, provides high noise immunity for fast/high current designs	AC/DC and isolated DC/DC converters, high-frequency inverters, motor drives, UPS, solar power, Si and SiC MOSFET gate applications	✓
UCC27712	620-V, 1.8-A, 2.8-A high-side low-side gate driver with interlock	Best-in-class prop delay (100 ns typical), output enable, separate logic/power grounds, 8-pin SOIC	Prevents cross conduction, supports higher power applications for increased robustness, higher negative-voltage tolerance, ability to handle high dv/dt for increased overall system efficiency	Motor drive, bridge converters in offline AC/DC power supplies, server, telecom, it, industrial infrastructures, DC/AC inverters	✓
UCC27201A	120-V boot, 3-A peak, high-frequency, high-side/low-side driver	Dual channel with independent inputs, internal bootstrap diode, up to 1-MHz operation, tight propagation delay matching below high side and low side drive, -18-V negative voltage handling	Improved MTBF calculations, design margin reduces the need of external components, supports higher power density designs, better flux balance	Power supplies, half- and full-bridge applications, isolated bus architecture, two-switch and active-clamp converters	✓
UCC27531 UCC27531D	2.5-A, 5-A, 35-V _{MAX} V _{DD} FET and IGBT single-gate driver	Fastest propagation time (17-ns typical), UVLO setting and rail-to-rail output voltage, negative input-voltage handling, split output	Built-in level shifting, inverting and non-inverting configurations, matches parasitic and improves layout, reduced overall cost	Solar inverters, motor control, UPS, HEV/EV chargers, switch-mode power, intelligent power modules	✓

高電圧パワー：AC/DCおよび絶縁型DC/DC

MOSFETおよびIGBTゲート・ドライバ

車載グレードの主要製品(続き)

Device	Description	Features	Benefits	Applications	Automotive Grade
UCC27517A	4-A, single channel high-speed low-side gate driver with negative input voltage handling ability	Ability to handle negative voltages (-5 V) at inputs, fast propagation delay (13-ns typical), fast rise and fall times (9-ns and 7-ns typical), hysteretic-logic thresholds for high-noise immunity	Extremely-low pulse-transmission distortion with accurate timing & loop control, compatibility with emerging wide band-gap power devices, allows inverting or non-inverting option at the input	Switch-mode power supplies, DC/DC converters, solar power, motor control, UPS	✓
UCC27524A	Dual 5-A, high-speed, low-side gate driver with negative input-voltage capability	Two independent gate-drive channels, independent-enable function for each output, fast propagation delays (13-ns typical), fast rise and fall times (7-ns and 6-ns typical), 1-ns typical delay matching between 2-channels	Extremely-low pulse-transmission distortion allows accurate timing & loop control, outputs low when IN floats improves system reliability and allows to pass abnormal condition tests easily for safety certification, high peak current allows fast switching and low rise/fall times (7-ns/6-ns typical with 1.8-nF load)	Switch-mode power supplies, DC/DC converters, solar power, motor control, UPS	✓

車載対応ゲート・ドライバ

Device	Description	Max V _{CC} (V)	Peak Current (A)	Prop Delay (ns)	Pin/Package	Automotive Grade
IS05452-Q1	High-CMTI 2.5-A/5-A Isolated IGBT, MOSFET Gate Driver With Split Outputs and Protection Features	6	5	76	16SOIC	✓
IS05852S-Q1	High-CMTI 2.5-A/5-A Isolated IGBT, MOSFET Gate Driver With Split Outputs and Protection Features	6	5	76	16SOIC	✓
TPS28225-Q1	Automotive catalog 8-pin high frequency 4-A sink synchronous MOSFET driver	8.8	6	14	SOIC, SON	✓
UCC21222-Q1	4-Asource, 6-A sink peak current, 3.0-kVrms Isolated Dual-Channel Gated Driver	6	6	25	16SOIC	✓
UCC21520-Q1	2-channel isolated gate driver	30	4/6	30	SOIC	✓
UCC27201A-Q1	Automotive 120-V boot, 3-A peak, high frequency, high-side/low-side driver	17	3	20	SO PowerPAD™	✓
UCC27211A-Q1	120-V boot, 4-A peak, high frequency high-side and low-side driver	17	4	20	SO PowerPAD	✓
UCC27321-Q1	Automotive Single 9-A High Speed Low-Side MOSFET Driver With Enable	15	9	25	8MSOP, 8SOIC	✓
UCC27425-Q1	Automotive Dual 4-A High Speed Low-Side MOSFET Driver With Enable	16	4	25	8MSOP, 8SOIC	✓
UCC27511A-Q1	Single-channel high-speed, low-side gate driver with -5-V input voltage handling ability with split output	18	8	13	6SOT-23	✓
UCC27519A-Q1	Single-channel 4-A high-speed, low-side gate driver with non-inverting configuration and CMOS input with -5-V input voltage handling ability	18	4	13	5SOT-23	✓
UCC27524A-Q1	Dual-channel 5-A high-speed, low-side gate driver with negative input voltage capability	18	5	14	8MSOP, 8SOIC	✓
UCC27528-Q1	UCC27528-Q1 dual 5-A high-speed low-side gate driver based on CMOS input	18	5	17	SOIC	✓
UCC27531-Q1	Single-channel 2.5-A/5-A, 35-V max V _{DD} , FET and IGBT gate driver with split output and with 5-V negative input voltage handling ability	35	5	17	6SOT-23	✓
UCC27712-Q1	Automotive 620-V, 1.8-A source, 2.8-A sink, High-Side Low-Side Gate Driver With Interlock	20	2.8	100	8SOIC	✓

新製品は赤色で記載されています。

高電圧パワー：AC/DCおよび絶縁型DC/DC コントローラおよびコンバータ

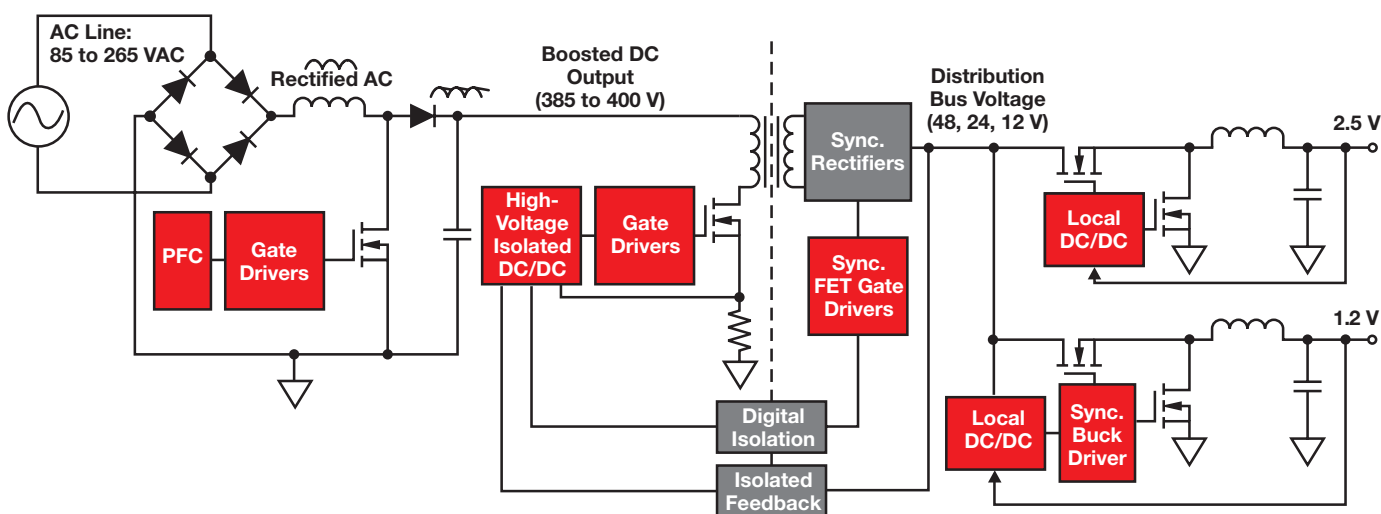
TIの絶縁型電力変換ソリューションのポートフォリオには、フロントエンドPFCコントローラからPWMコントローラまで、完全なエンド・ツー・エンドの電源構成ブロックが含まれます。これらのソリューションは、高度な位相シフト・フルブリッジを含むほとんどの一般的な絶縁型電源トポロジをサポートしています。このポートフォリオには、同期整流ドライバ・トポロジなど、1次と2次両方の

MOSFETドライバ・アプリケーションをサポートする各種のMOSFETゲート・ドライバや、他の多くの電源サポート製品も含まれています。

電源ソリューション

- PFCコントローラ：
 - 遷移モードまたは臨界導通モード
 - 連続導通モード
 - インタリーブ
 - ブリッジレス

- PWMコントローラ：
 - シングルエンド：フライバック、フォワード、アクティブ・クランプ
 - ダブルエンド：ハーフ・ブリッジ、位相シフト・フルブリッジ、プッシュプル、LLCハード・スイッチング・フルブリッジ
 - UCD3Kデジタル制御ソリューション




PFCコントローラおよびPFC+絶縁型DC/DC


PFC Controller Application	AC/DC	TM Boost UCC28050, UCC28051	2-Phase TM Boost UCC28063			
			CCM Boost UCC28180, UCC28019A		2-Phase CCM Boost UCC28070A	
	Combo		CCM PFC + LLC UCC29950			
			CCM PFC + PWM UCC285xx, UCC385xx			
	DC/DC (Isolated)	Active Clamp UCC2897A, LM5025A-C LM5034, LM5026				TM = Transition Mode CCM = Continuous Conduction Mode Yellow text denotes synchronous rectification
		Half Bridge UCC28251, LM5035, LM5039				
			Push-Pull UCCx808A-2, LM5030, UCC3808x, LM5033, LM25037		Full Bridge LM5045	
			LLC UCC25630x, UCC25600, UCD7138		Phase-Shifted Full Bridge UCC28950, LM5046, UCC28951-Q1	
	Application Power Level					

高電圧パワー : AC/DC および絶縁型 DC/DC コントローラおよびコンバータ


オフライン・フライバック・コントローラ (最大150W)

UCC28600/10 LM5021 LM5023 8-Pin Green-Mode Controllers	UCC28740 SSR Flyback with 700-V Startup	UCC28700/1 PSR Flyback	UCC28710/1/2 PSR Flyback with 700-V Startup	UCC28730 PSR Flyback with 700-V Startup and Wakeup	UCC28630/1/2/3/4 High Power PSR Flyback with 700-V Startup, Wakeup, peak power and x-cap discharge	UCC28780 Active Clamp Flyback Controller
Features/Level of Integration 						

低 / 中電力 AC/DC および DC/DC PWM (25W ~ 350W)

General Purpose PWMs for Boost, Buck, Buck- Boost, Active Clamp Forward and Flyback	UC284xA, UC384xA, TL384x I-Mode, PWM Controllers	UCC28C4x/A 8-Pin, Low-Power BiCMOS, I-Mode PWM Controller	UCC2813-1/2/3/4 Low-Power BiCMOS, I-Mode PWM Controllers	UCC2800/1/2/3/4/5 Low-Power BiCMOS, I-Mode PWM Controllers		
Active Clamp Forward	UCC2897A Advanced I-Mode, Active Clamp, HV Start-Up	LM5025 Voltage-Mode, Active Clamp, HV Start-Up	LM5026 I-Mode, Active Clamp, HV Start-Up			
Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge and LLC	LM5030 100-V Push-Pull Controller	LM25037 Dual-Mode PWM Controller with Alternating Outputs	UCC28251 Half-Bridge Controller with Pre-Bias	UCC38083 Current-Mode Push-Pull PWM with Programmable Slope Compensation	LM5045 Full-Bridge Controller with Integrated Drivers, Pre-Bias, HV Start-Up	UCC25630x Resonant Half-Bridge Controller
Features/Level of Integration 						

中 / 高電力 AC/DC および DC/DC PWM (300W 以上)

General-Purpose PWMs for Push-Pull, Half- Bridge, and Full-Bridge	TL494 PWM Control Circuit	TL594 PWM Control Circuit	UC3846 Current-Mode PWM Controller	UC3525A/B Regulated Pulse- Width Modulators	
Active-Clamp, Push-Pull and Half-Bridge	LM5034 Dual Interleaved, Active Clamp, HV Start-Up	LM5030 100-V Push-Pull Controller	UCC28251 Half Bridge with Pre-Bias	LM5039 Half-Bridge, HV Start-Up	LM5035 Half-Bridge with Synchronous Rectifier Driver, HV Start-Up
LLC	UCC25630x LLC Resonant Controller with high-voltage Start Up Enabling Low Standby Power		UCC25600 Resonant Half-Bridge Controller		
Full-Bridge and Phase-Shifted Full-Bridge	LM5045 Full-Bridge Controller with Integrated Drivers, HV Start-Up, Pre-Bias	UCC2895 BiCMOS, Advanced Phase Shift, PWM Controller	UCC28950 Green Mode, Phase Shift, Full Bridge with Synchronous Rectification	LM5046 Phase Shift, Full Bridge, Integrated Drivers, HV Start-Up, Pre-Bias	UCC28951-01 Phase-Shifted, Full- Bridge Controller for Wide Input Voltage
Features/Level of Integration 					

高電圧パワー：AC/DCおよび絶縁型DC/DC コントローラおよびコンバータ

車載対応コントローラ

Controller Type	Single-Ended General-Purpose PWMs	UCC2800-Q1 – UCC2805-Q1 1-MHz Current Mode	UCC2813-0-Q1 – UCC2813-5-Q1 1-MHz Current Mode	UC2843A-Q1 8.5 V to 30 V, Up to 500-kHz Current-Mode	UCC25706-Q1 12 V to 15 V, Up to 4-MHz Voltage Mode
		UCC28C41-Q1 6.6 V to 7 V UVLO, 50% DC 1-MHz Current Mode	UCC28C43-Q1 7.6 V to 8.4 V UVLO, 100% DC 1-MHz Current Mode	UCC28C40/2/4/5-Q1 20-V VDD max 1-MHz Current Mode	
	Double-Ended General-Purpose PWMs	UC2856-Q1 7.7 V to 40 V, Up to 1-MHz Current-Mode PWM	UC2825A-Q1 9.2 V to 22 V, Up to 1-MHz Current/ Voltage Controller	UCC28220-Q1 10 V to 15 V, Up to 2-MHz Dual Int. Current Mode	
	Flyback	LM5021-Q1 AC-DC Current-Mode PWM Controller	UCC28600-Q1 8-Pin Current-Mode Flyback with Green Mode	UCC28700-Q1 PSR Flyback	UCC28730-Q1 Zero-Power Standby PSR Flyback
	Push-Pull	UCC2808A-1Q1 / UCC2808A-2Q1 Current-Mode PWM		LM25037-Q1 Dual-Mode PWM with Alt. Outputs, Current-Mode PWM	
	Phase-Shifted Full-Bridge	UCC2895-Q1 BiCMOS Advanced PSFB Resonant Controller	UCC28950-Q1 PSFB Controller with Synch. Rectification	UCC28951-Q1 PSFB Controller for Wide-Input Voltage Range	
Power-Factor Correction	UCC2818A-Q1 BiCMOS CCM PFC	UCC28061-Q1 Int. TM PFC with Improved Audible- Noise Immunity	UCC28070-Q1 Two-Phase Interleaved CCM PFC Controller		
Features/ Level of Integration					

PWMおよび共振コントローラ

Device ¹	Typical Power Level (W)	Control Method			Topologies	Maximum Switching Frequency	Supply Voltage (V)	700-V Start-Up Circuit	110-V Start-Up Circuit	Soft Start	Output Drive (Sink/Source) (A)	Package(s)	Automotive Grade
		Voltage Mode	Current Mode	Avg. Current Mode									
Offline Flyback Controllers													
UCC28710/1/2	Up to 45		✓		PSR Flyback	100 kHz	9 to 35	✓		✓	0.025/0.4	7-SOIC	
UCC28700/1	Up to 45		✓		PSR Flyback	130 kHz	9 to 35			✓	0.025/0.4	6-SOT-26	✓
UCC28704	Up to 45		✓		PSR Flyback	85 kHz	9 to 35			✓	0.032/0.4	6-SOT-26	
UCC28720	Up to 10		✓		PSR Flyback	80 kHz	9 to 35	✓		✓	0.037/1	7-SOIC	
UCC28722	Up to 10		✓		PSR Flyback	80 kHz	9 to 35			✓	0.037/1	6-SOT-23	
UCC28730	Up to 45		✓		PSR Flyback	83 kHz	9 to 35	✓		✓	0.029/0.4	7-SOIC	✓
UCC28740	Up to 45		✓		SSR Flyback	100 kHz	9 to 35	✓		✓	0.025/0.4	7-SOIC	
UCC28780	25 to 100		✓		Active Clamp Flyback	1 MHz	11.5 to 34			✓	—	16-SOIC/16-VQFN	
UCC28610	12 to 65		✓		SSR Flyback	133 kHz	9 to 20				—	8-SOIC	
LM5023	Up to 100		✓		SSR QR Flyback	130 kHz	8 to 15			✓	0.3/0.7	8-MSOP	
UCC28630/1/2/3/4	Up to 150		✓		PSR Flyback	120 kHz	8 to 18	✓			1/2	7-SOIC	
UCC28600	Up to 150		✓		SSR QR Flyback	130 kHz	Up to 21			✓	1/0.75	8-SOIC	✓

¹温度範囲が縮小された代替バージョンUC3xxx、UCC3xxx、およびSG3xxxもあります。
²値は製品番号の末尾文字によって異なります。データシートをご確認ください。

新製品は赤色で記載されています。

高電圧パワー : AC/DC および絶縁型 DC/DC

コントローラおよびコンバータ

PWM および共振コントローラ (続き)

Device ¹	Typical Power Level (W)	Control Method			Topologies	Maximum Switching Frequency	Supply Voltage (V)	700-V Start-Up Circuit	110-V Start-Up Circuit	Soft Start	Output Drive (Sink/Source) (A)	Package(s)	Automotive Grade
		Voltage Mode	Current Mode	Avg. Current Mode									
General-Purpose Single-Ended Controllers													
LM5020	10 to 100	✓			Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk)	1 MHz	13 to 100	✓	✓		1	10-MSOP/QFN	
LM5021	10 to 100	✓			Flyback (SEPIC, Cuk), Forward (D > 50%)	1 MHz	8 to 30			✓	0.3/0.7	8-MSOP	✓
LM5022	25 to 100	✓			Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk)	2 MHz	6 to 60			✓	1	10-MSOP	
TPS40210	25 to 60	✓			Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk)	1 MHz	4.5 to 52			✓	0.5	10-VSSOP	
LM3478	25 to 100	✓			Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk)	1 MHz	2.97 to 40			✓	1	8-VSSOP/QFN	
LM3481	25 to 100	✓			Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk)	1 MHz	2.97 to 48			✓	1	10-VSSOP	
UCC2800/1/2/3/4/5 ¹	Up to 250	✓	✓		Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk), Fwd (Including 2-Switch Fwd), Forward (D > 50%)	1 MHz	Up to 11			✓	1/1	8-TSSOP/SOIC/DIL (PDIP)	✓
UCC2807-1-2-3 ¹	Up to 250	✓	✓		Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk), Forward (D > 50%)	1 MHz	Up to 13.5			✓	1/1	8-SOIC/DIL (PDIP)	
UCC2809-1-2 ¹	Up to 250	✓	✓		Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk), Forward (D > 50%)	1 MHz	Up to 19			✓	0.8/0.4	8-MSOP/TSSOP/SOIC/DIL (PDIP)	
UCC2813-0/1/2/3/4/5 ¹	Up to 250	✓	✓		Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk), Fwd (Including 2-Switch Fwd) ² , Forward (D > 50%) ²	1 MHz	Up to 11			✓	1/1	8-TSSOP/SOIC/DIL (PDIP)	✓
UCC3884	50 to 250	✓	✓		Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk), Forward (D > 50%)	1 MHz	8.9 to 15			✓	1/0.5	16-SOIC/DIL (PDIP)	
UCC28C40/1/2/3/4/5 ¹	Up to 250	✓	✓		Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk), Forward (D > 50%)	1 MHz	Up to 18				1/1	8-MSOP/SOIC/DIL (PDIP)	✓
TL2842B/3B/4B/5B ¹	Up to 250	✓	✓		Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk), Forward (D > 50%)	500 kHz	Up to 30				1/1	8/14-SOIC, 8-DIL (PDIP)	
UC2842A/3A/4A/5A ¹	Up to 250	✓	✓		Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk), Forward (D > 50%)	500 kHz	Up to 30				1/1	8/14-SOIC, 8-DIL (PDIP)	✓
UC28023	50 to 750	✓	✓		Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk), Forward (D > 50%)	1 MHz	9 to 30			✓	1.5/1.5	16-SOIC-W/DIL (PDIP)	
UC3823A/B	50 to 750	✓	✓		Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk), Forward (D > 50%)	1 MHz	9 to 22			✓	2/2	16-SOIC-W/DIL (PDIP), 20-PLCC	
General Purpose Double-Ended Controllers													
LM25037	50 to 500	✓	✓		Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	2 MHz	5.5 to 75			✓	1.2	16-TSSOP	✓
LM5032	50 to 500	✓			Flyback (SEPIC, Cuk), Fwd (Including 2-Switch Fwd)	1 MHz	13 to 100	✓	✓		2.5/2.5	16-TSSOP	
SG2524 ¹	50 to 500	✓			Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk), Fwd (Including 2-Switch Fwd), Forward (D > 50%), Interleaved Fwd/Flyback/Boost, Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	722 kHz	8 to 40				0.05/0.05	16-SOIC/DIL (PDIP)	
TL494 or TL594	50 to 500	✓			Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk), Fwd (Including 2-Switch Fwd), Forward (D > 50%), Interleaved Fwd/Flyback/Boost, Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	300 kHz	7 to 40				0.2/0.2	16-SOIC/DIL (PDIP)	
UC2524A ¹	50 to 500	✓			Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	450 kHz	8 to 40			✓	0.2/0.2	16-SOIC/DIL (PDIP)	
UC2525A ¹	50 to 500	✓			Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	500 kHz	8 to 35			✓	0.4/0.4	16-SOIC/DIL (PDIP)	
UC2526A ¹	50 to 500	✓			Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	600 kHz	8 to 35			✓	0.2/0.2	18-SOIC/DIL (PDIP)	
UC28025	50 to 500	✓	✓		Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	1 MHz	8.4 to 30			✓	1.5/1.5	16-SOIC/DIL (PDIP)	
UC2825 ¹	50 to 500	✓	✓		Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	1 MHz	9 to 30			✓	1.5/1.5	16-SOIC/DIL (PDIP)	
UC2825A/B ¹	50 to 500	✓	✓		Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	1 MHz	9 to 22			✓	2/2	16-SOIC/DIL (PDIP)	
UC2846 ¹	50 to 500	✓			Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	500 kHz	8 to 40			✓	0.5/0.5	16-SOIC/DIL (PDIP)	
UC2856 ¹	50 to 500	✓			Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	1 MHz	8 to 40			✓	1.5/1.5	16-SOIC/DIL (PDIP)	
UCC2806 ¹	50 to 500	✓			Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	1 MHz	7 to 15			✓	0.5/0.5	16-SOIC/SSOP/ TSSOP/DIL (PDIP)	
UCC2810 ¹	50 to 500	✓			Buck, Boost, Flyback (SEPIC, Cuk), Fwd (Including 2-Switch Fwd), Interleaved Fwd/Flyback/Boost	1 MHz	8.3 to 11			✓	1/1	16-SOIC/DIL (PDIP)	
UCC28220	50 to 500	✓			Interleaved Fwd/Flyback/Boost	1 MHz/ch.	8 to 15			✓	0.01/0.01	16-TSSOP/SOIC	✓
UCC28221	50 to 500	✓			Interleaved Fwd/Flyback/Boost	1 MHz/ch.	36 to 110	✓	✓		0.01/0.01	16-SOIC, 20TSSOP	
Push-Pull Controllers													
LM5033	50 to 500	✓			Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	1 MHz	15 to 100	✓	✓		1.5/1.5	10-VSSOP/WSON	
LM5030	50 to 500	✓			Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	1 MHz	14 to 90	✓	✓		1.5/1.5	10-VSSOP/WSON	
UCC28089	50 to 500	✓			Interleaved Fwd/Flyback/Boost, Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	1 MHz	8 to 15			✓	0.5/1.0	8-SOIC	
UC2827-1 ¹	50 to 500	✓			Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	500 kHz	8.4 to 20			✓	1.0/0.8	24-SOIC-W/DIL (PDIP), 28-PLCC	
UC2827-2 ¹	50 to 500	✓			Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	500 kHz	8.4 to 20			✓	1.0/0.8	24-SOIC-W/DIL (PDIP), 28-PLCC	
UCC2808-1/-2/A-1/A-2	50 to 500	✓			Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	1 MHz	4.3 to 15			✓	1.0/ 0.5	8-TSSOP/SOIC/DIL (PDIP)	✓
LM5041/A/B	50 to 500	✓	✓		Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	1 MHz	15 to 100	✓	✓		1.5/1.5	16-TSSOP/QFN	
UCC28083/4/5/6	50 to 500	✓	✓		Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	2 MHz	8.3 - 15			✓	1.0/0.5	8-TSSOP/SOIC/DIL (PDIP)	

¹温度範囲が縮小された代替バージョンUC3xxx、UCC3xxx、およびSG3xxxもあります。

²値は製品番号の末尾文字によって異なります。データシートをご確認ください。

新製品は赤色で記載されています。

高電圧パワー：AC/DCおよび絶縁型DC/DC

コントローラおよびコンバータ

PWMおよび共振コントローラ(続き)

Device ¹	Typical Power Level (W)	Control Method			Topologies	Maximum Switching Frequency	Supply Voltage (V)	700-V Start-Up Circuit	110-V Start-Up Circuit	Soft Start	Output Drive (Sink/Source) (A)	Package(s)	Automotive Grade
		Voltage Mode	Current Mode	Avg. Current Mode									
Active-Clamp Forward Controllers													
LM5025/A/B/C	50 to 300	✓			Act-Clamp Fwd/Flyback	1 MHz	8 to 90		✓	✓	3/3	16-TSSOP/QFN	
LM5026	50 to 300		✓		Act-Clamp Fwd/Flyback	1 MHz	8 to 100		✓	✓	3/3	16-TSSOP/QFN	
LM5034	50 to 300		✓		Dual Interleaved Act-Clamp Fwd, Flyback (SEPIC, Cuk), Fwd (Including 2-Switch Fwd)	2 MHz	8 to 100		✓	✓	2.5/2.5	20-TSSOP	
UCC2891 or UCC2893	50 to 300		✓		Act-Clamp Fwd/Flyback	1 MHz	18 to 110		✓	✓	2.5/2.5	16-TSSOP/SOIC	
UCC2892 & UCC2894	50 to 300		✓		Act-Clamp Fwd/Flyback	1 MHz	8.5 to 16		✓	✓	2.5/2.5	16-TSSOP/SOIC	
UCC2897A	50 to 300		✓		Forward (D > 50%), Act-Clamp Fwd/Flyback	1 MHz	18 to 110		✓	✓	2/2	20-TSSOP/QFN	
Half-Bridge and Full-Bridge Controllers													
LM5036	50 to 700	✓			Half-Bridge w/ Bias	1 MHz	18 to 100		✓	✓	2/1.5	28-QFN	
LM5035/B/C	50 to 700	✓			Half-Bridge	2 MHz	13 to 105		✓	✓	2/2	28-TSSOP, 20-HTSSOP, 24-QFN	
LM5039	50 to 700	✓			Half-Bridge	2 MHz	13 to 105		✓	✓	2/2	20-HTSSOP, 24-QFN	
LM5045	50 to 1000	✓	✓		Full-Bridge	2 MHz	14 to 100		✓	✓	1.5/2	28-HTSSOP/QFN	
UCC28250/1	50 to 1000		✓		Push-Pull, Half-Bridge, Full-Bridge	1 MHz	4.3 to 20			✓	0.2/0.2	20-TSSOP/QFN	
Phase-Shifted Full-Bridge Controllers													
LM5046	200 to 1000	✓	✓		Phase-Shifted Full Bridge	2 MHz	14 to 100		✓	✓	1.5/2	28-HTSSOP/QFN	
UCC28951	200 to 6000	✓	✓	✓	Phase-Shifted Full Bridge	1 MHz	9 to 17			✓	0.1/0.1	20-SOIC-W/DIL (PDIP)/PLCC	✓
UCC28950	200 to 6000	✓	✓	✓	Phase-Shifted Full Bridge	1 MHz	8 to 20			✓	0.2/0.2	24-TSSOP	✓
UCC2895 ¹	200 to 6000	✓	✓	✓	Phase-Shifted Full Bridge	1 MHz	8 to 20			✓	0.2/0.2	24-TSSOP	✓
LLC Controllers													
UCC25600	200 to 1000	✓	✓		Resonant LLC, Half-Bridge	350 kHz	11.5 to 18			✓	0.4/0.8	8-SOIC	
UCC256301/2/3/4	200 to 1000	✓	✓		Resonant LLC, Half-Bridge	1 MHz	13 to 26	✓		✓	0.6/1.2	14-SOIC	
Power Factor Correction Controllers													
UCC29950	> 300				CCM Boost LLC and Combo Controller	350 kHz	11 to 18			✓	1.6/1	16-SOIC	
UCC28510 to UCC28517	> 300				CCM PFC + PWM	500 kHz	12 to 17			✓	3/2	20-SOIC/DIL (PDIP)	
UCC28500 to UCC28503 ¹	> 300				CCM PFC + PWM	200 kHz	12 to 17			✓	1.2/1.2	20-SOIC/DIL (PDIP)	
UCC29910A	< 135				Buck PFC	100 kHz	3 to 3.6			✓	0.0015/0.006	14-TSSOP	
UCC28050/1 ¹	< 300				Single Phase Transition Mode (TM) PFC	200 kHz	13.5 to 182				0.75/0.75	8-SOIC/DIL (PDIP)	
UCC28810/1	< 300				Single Phase Transition Mode (TM) PFC	250 kHz	13.5 to 182			✓	0.75/0.75	8-SOIC	
UCC28056	< 300				Single Phase Transition Mode (TM) PFC	600 kHz	8.5 to 34			✓	1/0.7	16-SOIC	
UCC28060/1	< 600				Interleaved Transition Mode (TM) PFC	500 kHz	14 to 21			✓	1.8/1	16-SOIC	✓
UCC28063/A	< 600				Interleaved Transition Mode (TM) PFC	500 kHz	14 to 21			✓	1.8/1	16-SOIC	
UCC28064	< 600				Interleaved Transition Mode (TM) PFC	500 kHz	14 to 21			✓	1.8/1	16-SOIC	
UC2853A	< 1000				Single Phase Critical Conduction Mode (CCM) PFC	63 kHz	12 to 40				1/1	8-SOIC	
UCC2817/8/9/A/-1 ¹	< 1000				Single Phase Critical Conduction Mode (CCM) PFC	250 kHz	10 to 17			✓	1.2/1.2	16-SOIC/TSSOP/DIL (PDIP)	✓
UCC28019A	< 1000				Single Phase Critical Conduction Mode (CCM) PFC	65 kHz	11.5 to 21			✓	2/1.5	8-SOIC/DIL (PDIP)	
UCC28180	< 1000				Single Phase Critical Conduction Mode (CCM) PFC	250 kHz	12.5 to 21			✓	2/1.5	8-SOIC	
UCC28070/A	> 1000				Interleaved Critical Conduction Mode (CCM) PFC	300 kHz	11.2 to 21			✓	0.75/0.75	20-TSSOP/SOIC	✓
Wide-Input Range Voltage Mode Controllers													
UCC25701/2	25 to 250	✓			Flyback (SEPIC, Cuk), Fwd (Including 2-Switch Fwd), Forward (D > 50%)	700 kHz	8.8 to 15			✓	1.2/1.2	14-TSSOP/SOIC/DIL (PDIP)	
UCC25705/6	25 to 250	✓			Boost, Flyback (SEPIC, Cuk), Fwd (Including 2-Switch Fwd), Forward (D > 50%)	4 MHz	8.0 to 15				0.1/0.1	8-MSOP/SOIC/DIL (PDIP)	✓
Intermediate Bus Controllers													
UCC28230/1	150 to 500				Half-Bridge, Full-Bridge	2 MHz	-0.3 to 20			✓	0.2/0.2	12-SOIC, 14-TSSOP	
Secondary-Side, Post Regulation													
LM(2)5115/A	—		✓		Synchronous Secondary-Side Post Regulator	1 MHz	4.5 to 42/75			✓	2/2.5	16-TSSOP/QFN	

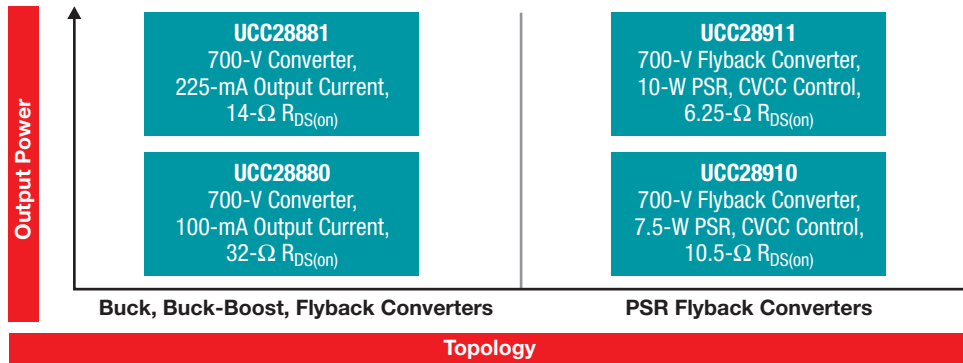
¹温度範囲が縮小された代替バージョンUC3xxx、UCC3xxx、およびSG3xxxもあります。

²値は製品番号の末尾文字によって異なります。データシートをご確認ください。

新製品は赤色で記載されています。

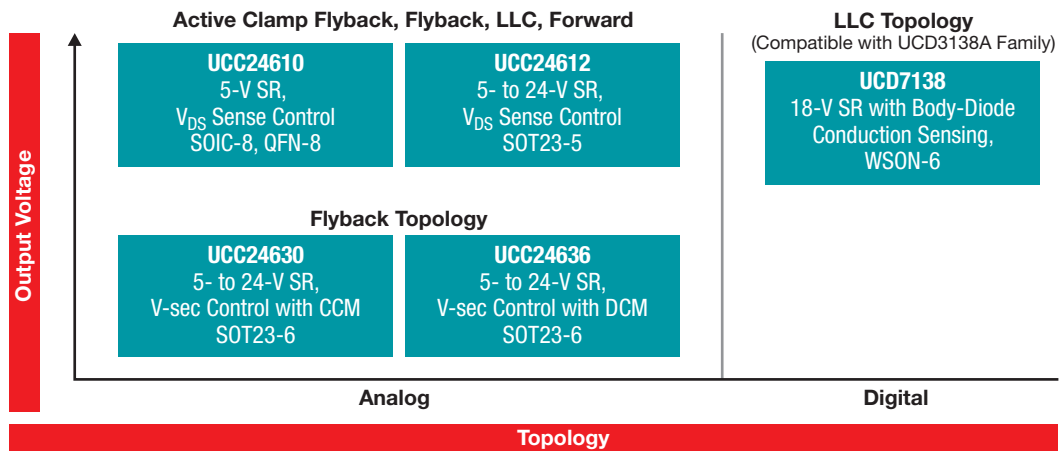
高電圧パワー：AC/DCおよび絶縁型DC/DC コントローラおよびコンバータ

オフライン・コンバータ



Device	Typical Power Level (W)	Control Method		Topologies	Maximum Switching Frequency	FET Voltage Rating (V)	FET RDS(on) (Ω)	Soft Start	Package(s)
		Hysteresis	Current Mode						
UCC28880	Up to 3	✓		Buck, Buck-Boost, Flyback	62 kHz	700	32	✓	7-SOIC
UCC28881	Up to 4.5	✓		Buck, Buck-Boost, Flyback	62 kHz	700	14	✓	7-SOIC
UCC28910	Up to 7.5		✓	PSR Flyback	115 kHz	700	10.5	✓	7-SOIC
UCC28911	Up to 10		✓	PSR Flyback	115 kHz	700	6025	✓	7-SOIC

同期整流 (SR) コントローラ



Device	Control Method			Topologies	Maximum Switching Frequency	Maximum V _{DS} (V)	Supply Voltage (V)	Technology	Package(s)
	V _{DS} Sensing	Volt-Sec Balance	Body Diode Conduction						
UCC24610	✓			CCM/DCM/QR Flyback, Active Clamp Flyback, LLC, Forward	600 kHz	50	4.5 to 5.5	Analog	8-SOIC/8-SON
UCC24612	✓			CCM/DCM/QR Flyback, Active Clamp Flyback, LLC, Forward	1 MHz	230	4 to 28	Analog	5-SOT-23
UCC24630		✓		DCM/ CCM Flyback	200 kHz	—	3.75 to 28	Analog	6-SOT-23
UCC24636		✓		DCM Flyback	130 kHz	—	3.75 to 28	Analog	6-SOT-23
UCD7138			✓	LLC with UCD3138	2 MHz	45	4.5 to 18	Digital	6-SON

新製品は赤色で記載されています。

高電圧パワー：AC/DCおよび絶縁型DC/DC 窒化ガリウム(GaN)ソリューション

概要

GaNは単なる将来の夢ではなく、既に現在利用可能なテクノロジーとなりました。設計者はGaNを利用することで、パワー・エレクトロニクス・システムに新たなレベルの性能と効率をもたらすことができます。GaNが備える固有の利点によって、エンジニアは以前には不可能だった方法で電力密度を再検討し、世界の増え続ける電力需要を満たすことができるようになります。これらの利点には、次のようなものがあります。

- 低い C_G/Q_G ゲート容量/電荷 (1nC- Ω) (Siでは4nC- Ω) : ターンオン/ターンオフの高速化、スイッチング速度の向上、ゲート駆動損失の低減
- 低い C_{OSS}/Q_{OSS} 出力容量/電荷 (5nC- Ω) (Siでは25nC- Ω) : スwitchingの高速化、スイッチング損失の低減
- 低い $R_{DS(on)}$ (5m Ω -cm²) (Siでは10m Ω -cm²以上) : FETサイズに対する導通損失の低減
- ゼロ Q_{rr} トーテムポール・トポロジでのハード・スイッチング損失の低減、スイッチ・ノードでのリングングの低減、EMIの低減

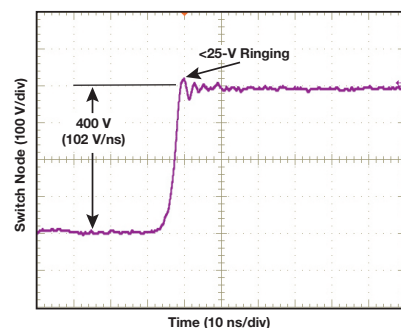
GaNの持つこれらの優れたデバイス・プロパティにより、SMPSアプリケーションでスイッチング周波数とスルーレートを高速化することができます。また、これらのデバイス・プロパティの間接的な効果として、電源で大きな容積を占めることの多いインダクタ、コンデンサ、磁気部品、その他の受動部品を、電力供給能力を損なうことなく小型化できるという利点もあります。

使用されるGaNの種類にかかわらず、全体の性能を最適化するには、ゲート駆動設計が非常に重要となります。GaNを使用した設計におけるいくつかの重要なパラメータを次に示します。

- バイアス電圧：潜在的な過電圧状況からゲートを保護しながら最大限のスイッチング性能を得るためには、ゲートを最適な電圧でバイアスすることが重要です。
- ループ・インダクタンス：GaNではスルーレートおよびスイッチング周波数が高いため、設計に寄生インダクタンスが含まれると、システムに損失やリングングが生じます。設計には、GaN FETとドライバ・パッケージの両方におけるリードおよび内部ボンド・ワイヤ、プリント基板(PCB)上のパターンなど、多くのインダクタンス源があります。リングングと損失を制限するには、ゲートおよび電力ループのインダクタンスを最小にすることが重要です。LMG3410などのGaNパワー・ステージ・ソリューションは、ドライバをパッケージに統合し、低インダクタンスのQFNパッケージを使用することで、寄生インダクタンスを最小限に抑えています。
- 伝播遅延：高周波動作でのデッド・タイムを最小にするには、短い伝播遅延時間と適切なマッチングが重要です。高周波(1MHz以上)設計の開始点としては、25ns程度の伝播遅延と1~2nsのマッチングが適切です。

GaNパワー・ステージ

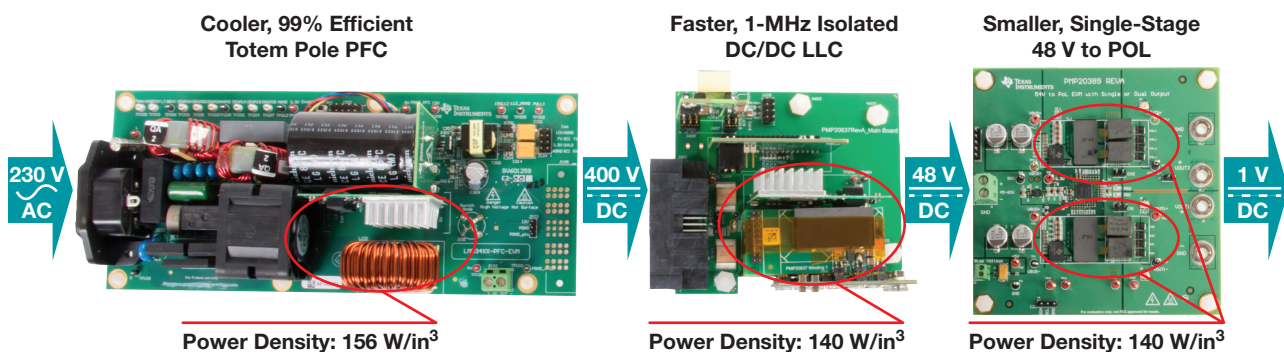
LMG3410およびLMG5200などのGaNパワー・ステージ・ソリューションは、ドライバ、GaN FET、およびその他の機能を1つのパッケージに統合しています。これらのソリューションは回路設計やPCBレイアウトを単純化するだけでなく、システムで最高の性能を実現するのにも役立ちます。例えば、LMG3410は、GaN FETを非常に高いスルーレート(100V/ns以上)で駆動しながら、スイッチ・ノードでのリングングを最小限に抑えることができます。それにより、GaN FETのEMIと電圧ストレスが低減されます。



GaNドライバ

TIでは、GaN FETドライバの包括的なラインアップを用意しています。これには、ローサイド・ソリューションとハーフ・ブリッジ・ソリューションが含まれます。LMG1020ローサイド・ドライバは、LiDARなどのアプリケーションで、高いスイッチング速度とナノ秒以下のパルスを実現します。LMG1210は50MHzのハーフ・ブリッジ・ドライバで、DC/DCコンバータ、クラスDオーディオ・アンプ、モーター・ドライブ、RFエンベロープ・トラッキングなど、多くの高速設計に適しています。

TIのGaNソリューションは電力密度がシリコンの3倍

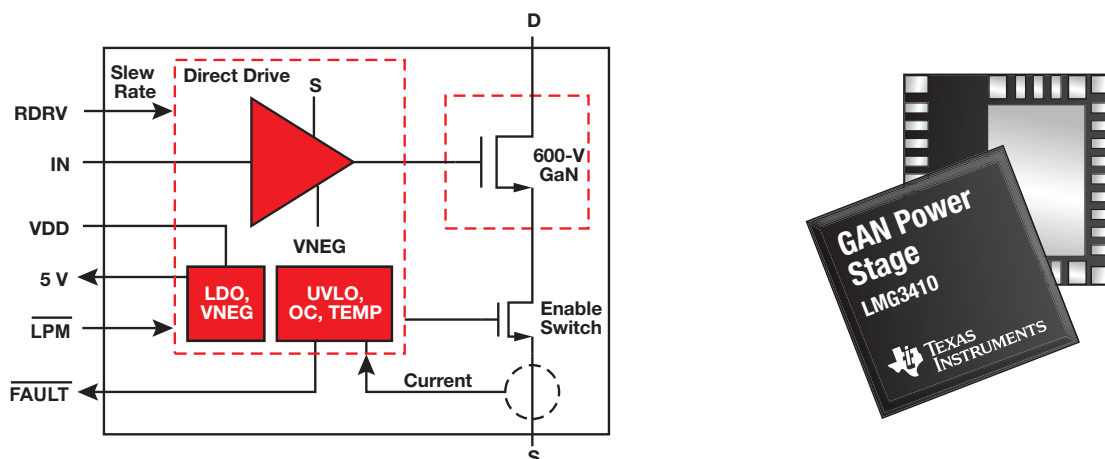


高電圧パワー：AC/DCおよび絶縁型DC/DC 窒化ガリウム(GaN)ソリューション

600V GaNパワー・ステージ

LMG3410

LMG3410は、600V/70mΩのGaN FETにスマート・ドライバを組み合わせることで、高い電力密度および設計しやすい統合ソリューションを実現します。LMG3410パワー・ステージとTIのアナログおよびデジタル電力変換コントローラの組み合わせにより、シリコンベースのソリューションと比較して、より小さく、より高効率、高性能の設計が可能になります。これらの利点は、高電圧の産業用、通信用、エンタープライズ・コンピューティング用、および再生可能エネルギー用のアプリケーションで特に重要となります。

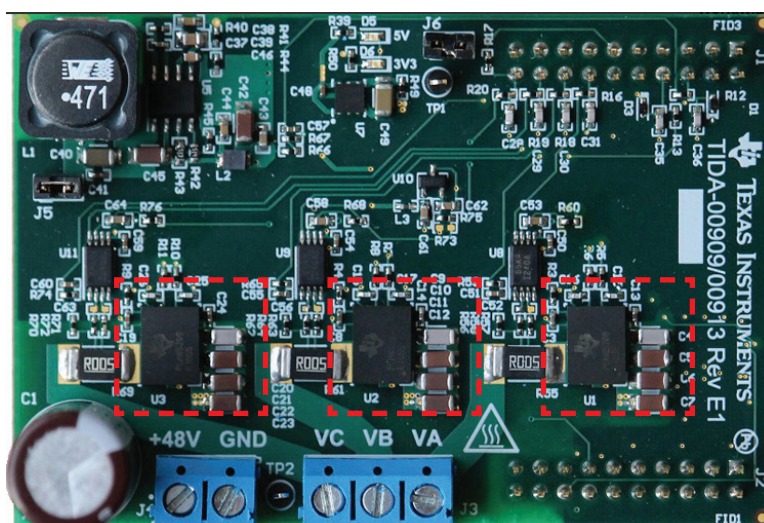


詳細情報：www.tij.co.jp/product/jp/LMG3410

80V GaNハーフ・ブリッジ・パワー・ステージ

LMG5200

LMG5200は、80VのGaNパワー・ステージであり、最適化されたドライバと2個の18mΩ GaN FETをハーフ・ブリッジ構成に内蔵しています。このGaNハーフ・ブリッジは、使いやすい9ピンQFNパッケージで供給され、ハード・スイッチングされるアプリケーションや共振スイッチング・アプリケーションをサポートします。LMG5200は、基板設計を単純化しながら、ゲートおよびパワー・ループのインダクタンスを最小限に抑えます。このパワー・ステージを使用することで、48Vのモーター・ドライブを98.5%以上の効率で設計できます。



48V、10Aで98.5%の効率(基板寸法：54×79mm)

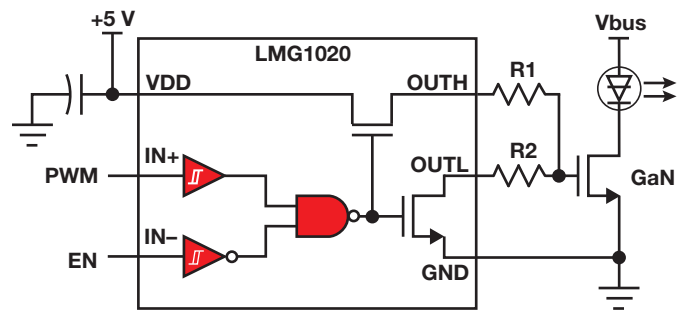
詳細情報：www.tij.co.jp/product/jp/LMG5200

高電圧パワー：AC/DCおよび絶縁型DC/DC 窒化ガリウム(GaN)ソリューション

60MHz、1ns速度のローサイド・ゲート・ドライバ

LMG1020

LMG1020デバイスは単一のローサイドGaNドライバで、高速アプリケーションのGaN FETおよび論理レベルMOSFETを駆動するように設計されています。設計の単純化により、LMG1020では伝播遅延が2.5ns未満に短縮されています。LMG1020は、LiDAR、タイム・オブ・フライト (ToF) レーザー・ドライバ、クラスEワイヤレス充電器などのアプリケーションに推奨されます。



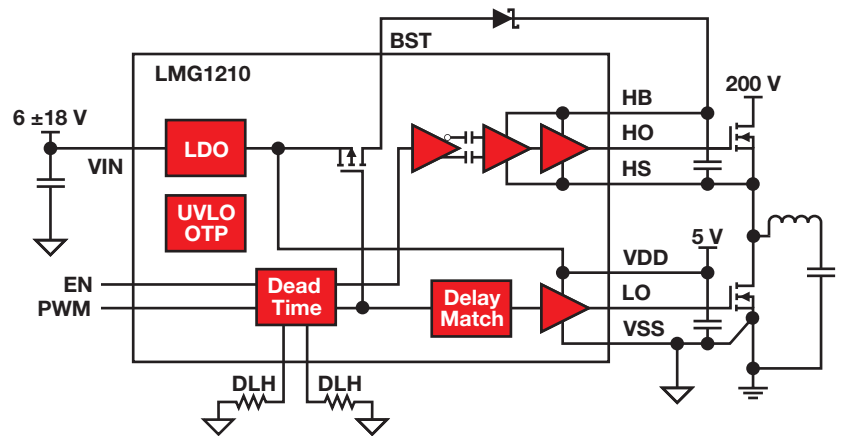
LiDARドライバ段の概略図

詳細情報：www.tij.co.jp/product/jp/LMG1020

デッド・タイムを調整可能な200Vハーフ・ブリッジGaNドライバ

LMG1210

LMG1210高性能GaN-FETドライバは、最大50MHzの高いスイッチング速度を必要とするアプリケーション向けに設計されています。このドライバは、高い効率に加えて、調整可能なデッド・タイム制御を備えています。DC/DCコンバータ、クラスDオーディオ・アンプ、モーター・ドライブ、RFエンベロップ・トラッキングなどのアプリケーションに適しています。



DC/DCコンバータの概略図

詳細情報：www.tij.co.jp/product/jp/LMG1210

GaNソリューション

Solution	Devices	Type	Part Number
High-Voltage Solutions			
High-Voltage GaN Evaluation Platform	LMG3410	Evaluation Module	LMG3410-HB-EVM, LMG34XX-BB-EVM
500-W LLC (400/12 V)	LMG3410, UCD3138	Reference Design	PMP20289
1-kW CCM Totem-Pole PFC	LMG3410, UCD3138	Reference Design	PMP20873
1-kW LLC (400/48 V)	LMG3410, UCD3138	Reference Design	PMP20637
1.6-kW CRM Totem-Pole PFC	LMG3410, C2000™	Reference Design	TIDA-00961
3-kW Interleaved CCM Totem-Pole PFC	LMG3410, C2000	Reference Design	TIDM-1007
Sub-200-V Solutions			
GaN Power-Stage Evaluation Platform	LMG5200	Evaluation Module	LMG5200EVM-02
48-V to POL DC/DC Converter	LMG5200, TPS53632G	Evaluation Module	LMG5200POLEV-10
48-V to POL DC/DC Converter	LMG5200, UCD3138	Reference Design	PMP4497
Triple-Rail High- V_{in} DC/DC Converter	LMG5200, UCD3138	Reference Design	PMP4486
48-V, 3-Phase, 10-A Motor Drive	LMG5200, C2000	Reference Design	TIDA-00909
3-Phase, 200-V AC Servo Drive	LMG3410, C2000	Reference Design	TIDA-00915

パワー・マネジメント・マルチチャネルIC (PMIC) ソリューション セレクトション・ガイド

TIのデュアル・レールから完全統合型までのスケーラブルなPMICソリューションは、業界をリードするTIの電源テクノロジーを活用し、より少ない部品点数でシステムの複雑さを軽減します。シーケンシング、モニタリング、および電圧スケーリング機能の内蔵により、デスクトップ・ソリューションよりも設計を単純化できます。また、TIでは、プロセッサ、FPGA、およびアプリケーション固有のサブシステムに対して最適化されたソリューションやサポートを提供しています。

車載用PMIC

www.tij.co.jp/pmhc

Processor	Power Management IC	Description	Regulated Outputs (#)	V _{in} (min) (V)	V _{in} (max) (V)	Package(s)	Automotive Grade	Configurability
ADAS—Camera and Radar								
Processor Power						www.tij.co.jp/powerfpga		
TDA3x	TPS65917-Q1	Automotive 3.15-V to 5.5-V, 5 Buck & 5 LDO Power Management IC (PMIC)	10	3.135	5.25	VQFN	✓	Factory programmable, Software Configurable
TDA2Ex	TPS65917-Q1	Automotive 3.15-V to 5.5-V, 5 Buck & 5 LDO Power Management IC (PMIC)	10	3.135	5.25	VQFN	✓	Factory programmable, Software Configurable
	TPS659039-Q1	Automotive 3.15-V to 5.5-V, 7 Buck & 6 LDO Power Management IC (PMIC) for ARM Cortex™ A15 Processors	14	3.135	5.25	NFBGA	✓	Factory programmable, Software Configurable
AWR12x/14x/16x	LP87524B-Q1	4-A + 2.5-A + Two 1.5-A Buck Converters with Integrated Switches for nanoRadar	4	2.8	5.5	VQFN-HR	✓	User Programmable
Infineon TC2x/3x	TPS653850-Q1	Multirail Power Supply for Microcontrollers in Safety-Relevant Applications	5	2.3	40	HTSSOP	✓	Factory programmable, User programmable
NXP Freescale MPC56/57	TPS653850-Q1	Multirail Power Supply for Microcontrollers in Safety-Relevant Applications	5	2.3	40	HTSSOP	✓	Factory programmable, User programmable
STMicro SPC5	TPS653850-Q1	Multirail Power Supply for Microcontrollers in Safety-Relevant Applications	5	2.3	40	HTSSOP	✓	Factory programmable, User programmable
Renesas RH850	TPS653850-Q1	Multirail Power Supply for Microcontrollers in Safety-Relevant Applications	5	2.3	40	HTSSOP	✓	Factory programmable, User programmable
Subsystem Power								
Camera (Power over Coax)	TPS65000-Q1	2.25-MHz Step-Down Converter with Dual LDOs Power Management IC (PMIC)	3	2.3	6	WQFN	✓	Hardware Configurable, Factory Programmable
Multi-Camera, Radar and LiDAR	TPS65311-Q1	High-Voltage Power-Management IC for Automotive Safety Applications	5	4	40	VQFN	✓	N/A
Sensor Fusion - Safety Island	TPS653850-Q1	Multirail Power Supply for Microcontrollers in Safety-Relevant Applications	5	2.3	40	HTSSOP	✓	Factory programmable, User programmable
Infotainment and Cluster								
Processor Power						www.tij.co.jp/powerfpga		
J6 Entry	TPS65917-Q1	Automotive 3.15-V to 5.5-V, 5 Buck & 5 LDO Power Management IC (PMIC)	10	3.135	5.25	VQFN	✓	Factory programmable, Software Configurable
J6 Eco	TPS65917-Q1	Automotive 3.15-V to 5.5-V, 5 Buck & 5 LDO Power Management IC (PMIC)	10	3.135	5.25	VQFN	✓	Factory programmable, Software Configurable
J6	TPS659039-Q1	Automotive 3.15-V to 5.5-V, 7 Buck & 6 LDO Power Management IC (PMIC) for ARM Cortex A15 Processors	14	3.135	5.25	NFBGA	✓	Factory programmable, Software Configurable
	TPS43330A-Q1	Automotive 2-V to 40-V, Low-Iq Single Boost & Dual Synchronous Buck Controller	3	2	40	HTSSOP	✓	N/A
Subsystem Power								
Wide V _{in} or Direct-to-Battery	TPS65321A-Q1	Automotive 3.6-V to 36-V, 3.2-A Buck Converter with Wide-Vin 280-mA LDO Regulator	2	3.6	36	HTSSOP	✓	Hardware Configurable
	TPS65320D-Q1	Automotive 3.6-V to 36-V, 3.2-A Buck Converter with Auto-Sourced 280-mA LDO Regulator	2	3.6	36	HTSSOP	✓	Hardware Configurable
	TPS43340-Q1	Automotive 4-V to 40-V, Dual Synchronous Buck Controller, 2-A Buck Converter, and 300-mA LDO	4	4	40	HTQFP	✓	N/A
	TPS43350-Q1	Automotive 4-V to 40-V, Low Iq Dual Synchronous Buck Controller	2	4	40	HTSSOP	✓	N/A
Active Safety								
Processor Power						www.tij.co.jp/powerfpga		
Infineon TC2x/3x	TPS653850-Q1	Multirail Power Supply for Microcontrollers in Safety-Relevant Applications	5	2.3	40	HTSSOP	✓	Factory programmable, User programmable
NXP Freescale MPC56/57	TPS653850-Q1	Multirail Power Supply for Microcontrollers in Safety-Relevant Applications	5	2.3	40	HTSSOP	✓	Factory programmable, User programmable
STMicro SPC5	TPS653850-Q1	Multirail Power Supply for Microcontrollers in Safety-Relevant Applications	5	2.3	40	HTSSOP	✓	Factory programmable, User programmable
Renesas RH850	TPS653850-Q1	Multirail Power Supply for Microcontrollers in Safety-Relevant Applications	5	2.3	40	HTSSOP	✓	Factory programmable, User programmable
TMS570	TPS65381A-Q1	Multirail Power Supply for Microcontrollers in Safety-Relevant Applications	5	5.8	40	HTSSOP	✓	User Programmable

パワー・マネジメント・マルチチャネルIC (PMIC) ソリューション セクション・ガイド

産業用 PMIC

www.tij.co.jp/pmic

Processor	Power Management IC	Description	Regulated Outputs (#)	V _{in} (min) (V)	V _{in} (max) (V)	Package(s)	Configurability
Smart Meters							
Processor Power www.tij.co.jp/powerfpga							
AM335x	TPS650250	Power Management IC (PMIC) for Li-Ion Powered Systems	6	2.5	6	VQFN	Hardware Configurable
	TPS65910	Integrated Power Management IC (PMIC) w/ 4 DC/DCs, 8 LDOs and RTC in 6x6mm QFN Family	13	1.7	5.5	VQFN	Factory programmable, Software Configurable
I.MX 7	TPS65023	Power Management IC (PMIC) with 3DC/DCs, 3 LDOs, I2C Interface and DVS	6	2.5	6	WQFN	Hardware Configurable, Software Configurable
Building and Factory Automation							
Processor Power www.tij.co.jp/powerfpga							
AM335x	TPS65218D0	Power Management IC (PMIC) for ARM Cortex-A8/A9 SoCs and FPGA	7	2.2	5.5	HTQFP, VQFN	Factory Programmable, User Programmable
	TPS65217	Power Management IC (PMIC) w/ 3 DC/DCs, 4 LDOs, Linear Battery Charger & White LED Driver	9	2.75	5.8	VQFN	Factory programmable, User programmable, Software Configurable
	TPS650250	Power Management IC (PMIC) for Li-Ion Powered Systems	6	2.5	6	VQFN	Hardware Configurable
	TPS65910	Integrated Power Management IC (PMIC) w/ 4 DC/DCs, 8 LDOs and RTC in 6x6mm QFN Family	13	1.7	5.5	VQFN	Factory programmable, Software Configurable
AM437x	TPS65218D0	Power Management IC (PMIC) for ARM Cortex-A8/A9 SoCs and FPGA	7	2.2	5.5	HTQFP, VQFN	Factory Programmable, User Programmable
AM438x	TPS65218D0	Power Management IC (PMIC) for ARM Cortex-A8/A9 SoCs and FPGA	7	2.2	5.5	HTQFP, VQFN	Factory Programmable, User Programmable
AM571x	TPS659037	Power Management IC (PMIC) for ARM Cortex A15 Processors	14	3.135	5.25	NFBGA	Factory programmable, Software Configurable
AM572x	TPS65916	TPS65916 Power Management Unit (PMU) for Processor	10	3.135	5.25	VQFN	Factory programmable, Software Configurable
	TPS659037	Power Management IC (PMIC) for ARM Cortex A15 Processors	14	3.135	5.25	NFBGA	Factory programmable, Software Configurable
AM574x	TPS659037	Power Management IC (PMIC) for ARM Cortex A15 Processors	14	3.135	5.25	NFBGA	Factory programmable, Software Configurable
AM576x	TPS65916	TPS65916 Power Management Unit (PMU) for Processor	10	3.135	5.25	VQFN	Factory programmable, Software Configurable
IMx7	TPS65023	Power Management IC (PMIC) with 3DC/DCs, 3 LDOs, I2C Interface and DVS	6	2.5	6	WQFN	Hardware Configurable, Software Configurable
TMS570	TPS65381A-Q1	Multirail Power Supply for Microcontrollers in Safety-Relevant Applications	5	5.8	40	HTSSOP	User Programmable

パーソナル・エレクトロニクス用 PMIC

www.tij.co.jp/pmic

Processor	Power Management IC	Description	Regulated Outputs (#)	V _{in} (min) (V)	V _{in} (max) (V)	Package(s)	Configurability
Phones, PCs and Notebooks, Tablets and ebooks							
Processor Power www.tij.co.jp/powerfpga							
DLP2000	DLPA1000	Power Management and LED Driver IC for DLP2000 Projectors	4	-0.3	7	DSBGA	Factory Programmable
Skylake	TPS650830	Programmable Mid-Input Voltage Range Power Management IC (PMIC) for Skylake Processors	8	5.4	24	NFBGA	Factory programmable, Software Configurable
Apollo lake	TPS650940	Programmable Mid Input Voltage Range Power Management IC (PMIC) for Apollo Lake Processors (LPDDR4)	12	5.6	21	QFN	Factory programmable, Software Configurable
Subsystem Power							
E-Ink	TPS65185	PMIC for E-Ink® Vizplex™ Enabled Electronic Paper Display w/Active Discharge	6	3	5.9	VQFN	Factory Programmable
Image Sensors	TPS68470	Power Management IC (PMIC) with Flash LED Driver and Ref Clock Generation for Compact Camera Module	8	2.97	3.63	DSBGA	Factory Programmable, User Programmable

LEDドライバ

概要および車載用LEDドライバ：フロント・ライト

LEDドライバの概要

TIの包括的なLEDドライバ・ポートフォリオには、車載、パーソナル・エレクトロニクス、産業用アプリケーション向けのLEDドライバ、コントローラ、およびマトリックス・ソリューションが含まれています。TIでは、開発期間の短縮に役立つ高性能のデバイス、ツール、および設計リソースを提供することで、エネルギー効率の高い、高性能で柔軟な照明ソリューションの構築を支援します。すべての製品を見るには、www.tij.co.jp/ledを参照してください。また、LEDドライバの基礎、システム要件、設計上の課題への対処に関するトレーニング・ビデオをwww.tij.co.jp/led_trainingから視聴できます。

車載用LEDドライバ

概要

TIの車載用LEDドライバ・ポートフォリオには、統合型LEDドライバ、コントローラ、およびマトリックス・ソリューションが含まれ、ヘッドライト、リア・ライト、補助照明、室内照明の各設計で革新的なスタイリングを実現し、システムの信頼性を強化できます。TIのLED製品は、高いレベルのシステム統合により、PCBの占有面積を減らし、信頼性を高め、設計プロセスの合理化に役立ちます。すべての製品を見るには、www.tij.co.jp/autoledを参照してください。

フロント・ライト

TIの車載用LEDドライバ・ポートフォリオは、フルLEDのECUヘッドランプ・ブラットフォームから、フォグランプや昼間走行灯などのシンプルな単機能ヘッドランプまで、あらゆる用途のソリューションを提供します。この幅広いポートフォリオには、降圧LEDドライバ、マルチポロジ・コントローラ、およびLEDマトリックス・マネージャが含まれています。

降圧LEDドライバ

降圧LEDドライバは、LEDに対して理想的な電流源を提供します。TIの車載用LEDドライバ・ポートフォリオには、デュアル・チャンネルとシングル・チャンネルのソリューションが含まれ、ヒステリシスおよ

び疑似ヒステリシス制御トポロジを使用して、動的なLED負荷を処理し、高度な調光機能を実現します。

マルチポロジLEDドライバ・コントローラ

マルチポロジLEDドライバ・コントローラは、昇降圧LEDドライバとして構成することで、単一電源段における車載バッテリー電圧の変動にかかわらず、安定した低電流出力をLEDに提供できます。また、昇圧コントローラとして構成すれば、2つの電源段を持つソリューションで、変動するバッテリー電圧を安定したDC入力電源に変換できます。TIのLEDドライバ・コントローラは、柔軟な構成が可能なモジュール

型のポイント・オブ・ロード (POL) ソリューションであり、高度な調光機能に加えて診断および保護機能も備えています。

LEDマトリックス・マネージャ

LEDマトリックス・マネージャは、統合されたバイパス・スイッチを使用して、調光時に個々のLEDの電流をバイパスさせることで、LEDをピクセル・レベルで制御し、シーケンシャル・ターン信号や適応型フロント・ライトなどの動的なヘッドライト機能を実現します。また、LEDマトリックス・マネージャは、包括的なLED障害検出および保護機能も提供します。

LEDドライバ

車載用LEDドライバ：フロント・ライト

車載用フロント・ライト・ソリューション

Device	Max LED Current (A)	Input Voltage Range (V)	Maximum Output Voltage (V)	Number of Channels	Switching Frequency	Topology	Features	Packaging
Buck Converter								
TPS92518/HV-Q1	5	6.5 to 42/65	39/62	2	1 kHz to 2 MHz	Buck	SPI communications interface, PWM and analog dimming, quasi-hysteretic control, high-side current sense	24 HTSSOP
TPS92515/515HV-Q1	2	5.5 to 42/65	39/62	1	Adj: 50 kHz to 2 MHz	Buck	Integrated N-channel MOSFET, PWM and analog dimming, constant off-time control, high-side current sense	10 HVSSOP
LM3409/09HV-Q1	5	6.0 to 42/75	42/75	1	Adj: 50 kHz to 2 MHz	Buck	PWM and analog dimming, 100% duty cycle achievable, constant off-time control, high-side current sense	10 HVSSOP/ 14 PDIP
LM3406HV-Q1	1.5	6.0 to 75	73	1	Adj: 20 kHz to 1 MHz	Buck	Integrated N-channel MOSFET, PWM and analog dimming, true average output current control	14 HTSSOP
Multi-Topology Converter								
TPS92692-Q1	5	4.5 to 65	65	1	Prog: 80 kHz to 800 kHz	Boost, Buck-Boost, SEPIC, Buck, Flyback	Spread spectrum, LED current monitoring output (IMON), $\pm 4\%$ LED current accuracy, PWM, analog and analog to PWM dimming, fixed frequency peak current mode control, high-side or low-side current sense	20 HTSSOP
TPS92691-Q1	5	4.5 to 65	65	1	Prog: 80 kHz to 700 kHz	Boost, Buck-Boost, SEPIC, Buck, Flyback, Cuk	LED current monitoring output (IMON), $\pm 3\%$ LED current accuracy, PWM and analog dimming, fixed frequency peak current mode control, high-side or low-side current sense	16 HTSSOP
LM3429-Q1	5	4.5 to 75	72	1	Prog: 100 kHz to 1 MHz	Boost, Buck-Boost, SEPIC, Buck, Flyback	PWM and analog dimming, predictive off-time control, high-side current sense	14 HTSSOP
LM3424-Q1	5	4.5 to 75	72	1	Prog: 25 kHz to 1 MHz	Boost, Buck-Boost, SEPIC, Buck, Flyback	PWM and analog dimming, peak current mode control, high-side current sense	20 HTSSOP
LM3423-Q1	5	4.5 to 75	72	1	Prog: 100 kHz to 1 MHz	Boost, Buck-Boost, SEPIC, Buck, Flyback	PWM and analog dimming, predictive off time control, high-side current sense	20 HTSSOP
LM3421-Q1	5	4.5 to 75	72	1	Prog: 100 kHz to 1 MHz	Boost, Buck-Boost, SEPIC, Buck, Flyback	PWM and analog dimming, predictive off time control, high-side sense	16 HTSSOP
LED Matrix Manager								
TPS92662-Q1	1.25	4.5 to 60	62V	12	—	Switch	UART serial communications interface, crystal oscillator, I ² C interface, 10-bit PWM dimming, LED open/short detection and protection	48 HTQFP
TPS92661-Q1	2	4.5 to 5.5	60V	12	—	Switch	UART serial communications interface, 10-bit PWM dimming, LED open/short detection and protection	48 HTQFP

LEDドライバ

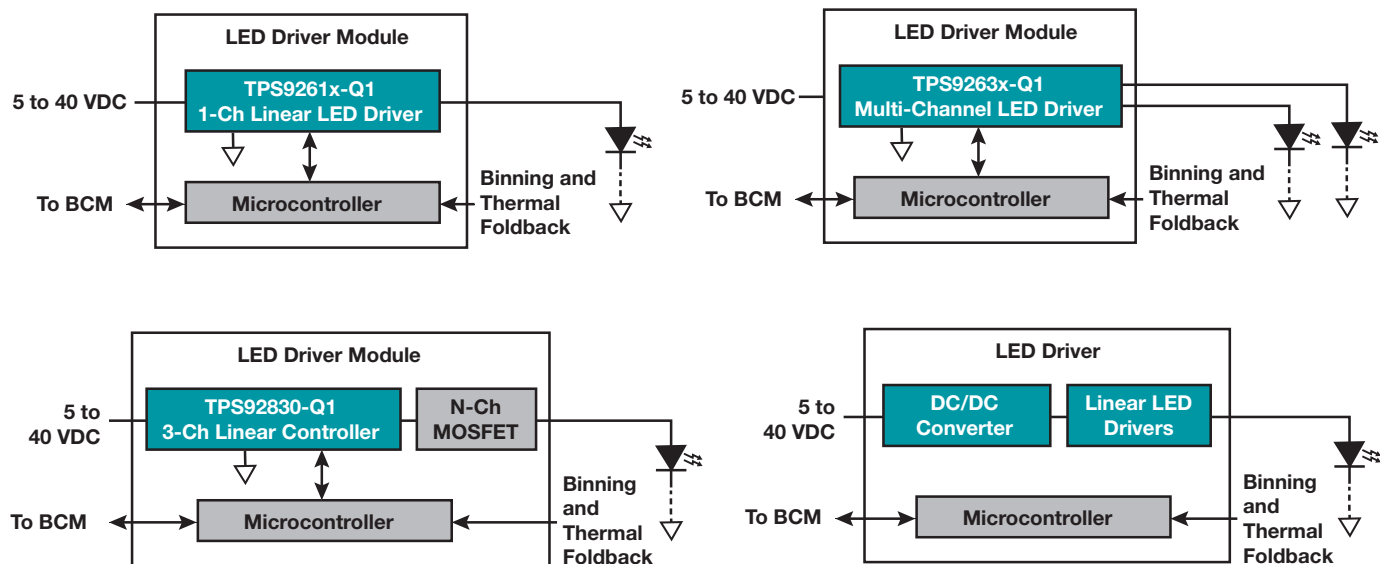
車載用LEDドライバ：リア・ライト

完全な診断および熱管理機能を備えた統合ソリューション

TIのリニアLEDドライバのポートフォリオは、ストップ、ターン、バックアップの各リア・ライトに対する高信頼性で低EMIのソリューションから構成されています。完全な診断機能（LED開放、短絡、単一LED短絡）と熱管理機能を備え、さまざ

まな出力チャンネル数および出力電流能力を持つデバイスを幅広く取り揃えています。TPS92830-Q1車載用LEDコントローラは、従来のLEDドライバで使用されている内蔵MOSFETを取り除くことで、より大きな電力と高いシステム熱性能を同

時にサポートできます。TIのシングル・チャンネルTPS9261x-Q1 LEDドライバ・ファミリは、外部照明用にさまざまなアプリケーションを設計しているエンジニアに対して、これまでよりもずっと高い柔軟性を提供します。



リア・ライト用LEDドライバ

Device	No. of Channels	FET Integrated	V_{in} (V)	Output Current per Channel (mA)	Output Current Accuracy (%)	Diagnostics and Protections	Package
TPS92830-Q1	3	No	4.5 to 40	Decided by ext. FET	2.5	Open, Short, Output current derating	TSSOP-28
TPS92610-Q1	1	Yes	4.5 to 40	450	4.5	Open, Short, Single LED short, Thermal shutdown	HTSSOP-14
TPS92611-Q1	1	Yes	4.5 to 40	300	4.5	Open, Short, Thermal shutdown	MSOP-8
TPS92612-Q1	1	Yes	4.5 to 40	150	4.5	Short protection, Thermal shutdown	SOT23-5
TPS92630-Q1	3	Yes	4.5 to 40	150	1.5	Open, Short, Single LED short, Thermal foldback	HTSSOP-16
TPS92638-Q1	8	Yes	4.5 to 40	70	3	Open, Short, Thermal foldback	HTSSOP-20

LEDドライバ

車載用LEDドライバ：その他の信号灯および補助照明

柔軟で使いやすいLEDソリューション

LEDは現在、従来の外部照明アプリケーション以外にも幅広く利用されています。これらのLEDは、安全性の向上やスタイリングに関わる各種の追加照明オプションによって、ドライバーに新たなユーザー・エクスペリエンスを提供します。TIの新しいTPS9261x-Q1ファミリのシングル・チャンネル・リニアLEDドライバは、下の図に

示すような信号灯や補助照明アプリケーション向けに新しいスタイリングの可能性を実現します。車載設計エンジニアにとっては、より高い精度、より少ないシステム部品、より高度なシステム保護が、重要な設計上の考慮事項となっています。TIのTPS9261x-Q1 LEDドライバ・ファミリの差別化された出力機能、パッケージ、およ

び診断機能により、設計エンジニアは、同じ機能を実現するために通常使用される多くのディスクリート部品を置き換えることで、システムを単純化できます。TIの車載用LEDドライバ・ポートフォリオの詳細については、www.tij.co.jp/autoledを参照してください。



TPS9261x-Q1シングル・チャンネル・リニアLEDドライバ・ファミリのアプリケーション

LEDドライバ

車載用LEDドライバ：マルチチャネル・インジケータ

車載用LEDインジケータ・アプリケーション向けのソリューションを提供する包括的なポートフォリオ

自動車内の多くのアプリケーションは、運転手や同乗者に必要な情報や有用な情報を示すために、複数のLEDを実装しています。例えば、クラスタ、HVAC制御パネル、フェイスプレート、シフト・バイ・ワ

イヤなどです。一般に、そのようなアプリケーションのLEDは、RGB LEDなどの外部照明アプリケーションよりも多くの機能を必要とします。例えば、色の混合、チャンネル毎のきめ細かい出力電流制御、より

複雑な診断機能などです。TIでは、包括的なポートフォリオによって、期待されるシステム性能を実現するために役立つあらゆる要件をサポートします。

マルチチャネル・インジケータLEDドライバ

Device	Topology	No. of Channels	Breakdown Voltage (V)	Output Current per Channel (mA)	Current-Control Features	Diagnostics and Protections	Package
TPIC6C596	Shift Register	8	33	100	—	—	TSSOP-16, SOIC-16, PDIP-16
TPIC2810	Shift Register	8	40	100	—	—	SOIC-16
TLC6C598-Q1	Shift Register	8	40	50	—	—	TSSOP-16, SOIC-16
TLC6C5912-Q1	Shift Register	12	40	50	—	—	TSSOP-20, SOIC-20
TLC6C5816-Q1	Shift Register	16	40	50	PWM	Configurable	HTSSOP-28
TLC6C5724-Q1	Constant Current	24	7	50	PWM, DC, BC	Open, Short, Short to GND, Channel off diagnostic, Adjacent pin short	HTSSOP-38
TLC6C5716-Q1	Constant Current	16	7	50	PWM, DC, BC	Open, Short, Short to GND, Channel off diagnostic, Adjacent pin short	HTSSOP-38
TLC6C5712-Q1	Constant Current	12	7	75	PWM, DC	Open, Short, Short to GND, Channel off diagnostic, Adjacent pin short	HTSSOP-28
TLC5941-Q1	Constant Current	16	17	90	PWM, DC	Open	HTSSOP-28
TLC5926-Q1	Constant Current	16	17	120	PWM, DC	Open, Individual channel OTP	HTSSOP-24
TLC5927-Q1	Constant Current	16	17	120	PWM, DC	Open, Short, Individual channel OTP	HTSSOP-24
TLC5916-Q1	Constant Current	8	17	120	PWM, DC	Open, Individual channel OTP	SOIC-16
TLC5917-Q1	Constant Current	8	17	120	PWM, DC	Open, Short, Individual channel OTP	SOIC-16
TLC59116-Q1	Constant Current	16	17	120	PWM, DC	Open, Individual channel OTP	TSSOP-28

LEDドライバ

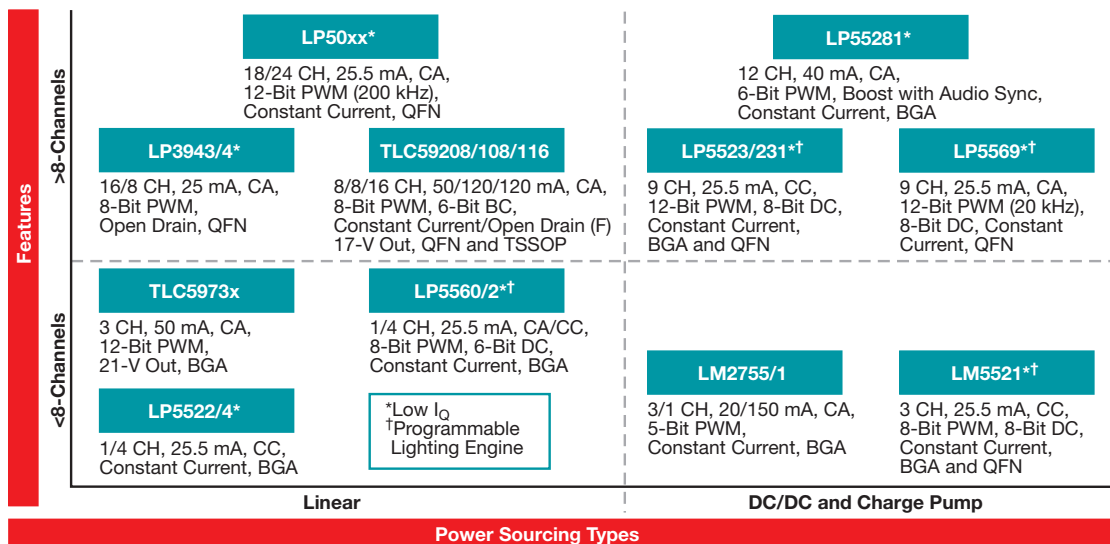
RGBおよび白色LEDドライバ

概要

TIのRGBおよび白色LEDソリューションは、成長を続けるLEDアプリケーション市場向けに、表示機能、プログラミング可能なLED点滅レートおよびエッジ、自律型LED制御、LED電源などを重点

的に提供しています。複数のLEDを独立して制御するマルチチャネル・デバイスが必要な場合でも、RGBカラーやシーケンシング効果を利用したい場合でも、TIはそれぞれに適したソリューションを提供できます。RGBおよび白色LEDは、パーソ

ナル・エレクトロニクス、ホーム・オートメーション、ウェアラブル製品などで、シンプルなカラー通知やパターン・アニメーションを通して、エンド・ユーザー・エクスペリエンスを向上させることができます。



RGBおよび白色LEDドライバ

Device	V _{IN} (V)	V _{OUT} (V)	Type	Number of Channels	Number of LEDs	LED Configuration	Current Regulation	I _{OUT} (max) (A)	Programmable Lighting Engine	Dimming ¹	Package
LP5560	2.7 to 5.5	2.7 to 5.5	Linear	1	1	Single	✓	0.0195		Single-Wire	DSBGA (4)
LP5520	2.9 to 5.5	5 to 20	Boost	3	18	Parallel, Series	✓	0.18		SPI or I ² C	DSBGA (25)
LP5522	2.7 to 5.5	2.7 to 5.5	Linear	1	1	Single	✓	0.02		Single-Wire	DSBGA (6)
TLC5973	3 to 5.5		Linear	3		Parallel, Series	✓	0.15		Single-Wire	SOIC (8)
TLC59731	3 to 5.5		Linear	3		Parallel, Series	✓	0.15		Single-Wire	SOIC (8)
LM2755	2.7 to 5.5	3 to 5.5	Charge Pump	3	3	Parallel	✓	0.09		I ² C	DSBGA (18)
LP5521	2.7 to 5.5	2.7 to 5.5	Charge Pump	3	3	Parallel	✓	0.0765	✓	I ² C	DSBGA (20)/WQFN (24)
LP5562	2.7 to 5.5	2.7 to 5.5	Linear	4	4	Parallel	✓	0.11	✓	I ² C	DSBGA (12)
LP5524	2.7 to 5.5	2.7 to 5.5	Linear	4	4	Parallel	✓	0.1		Direct PWM	DSBGA (9)
LP3950	3 to 4.5	4.1 to 5.3	Boost	6	6	Parallel	✓	0.15		SPI or I ² C	TLGA (32)
LP3952	2.7 to 5.5	4 to 5.3	Boost	6	6	Parallel	✓	0.5		I ² C	DSBGA (36)
TLC5960	10 to 28	0 to 34	Linear	8		Parallel, Series				Direct PWM	TSSOP (38)
TLC6C598	3 to 5.5		Linear	8		Parallel		0.4		Serial	TSSOP (16)
TLC59108	3 to 5.5		Linear	8		Parallel, Series	✓	0.96		I ² C	TSSOP (20)/VQFN (20)
TLC59108F	3 to 5.5		Linear	8		Parallel, Series		0.96		I ² C	TSSOP (20)/VQFN (20)
TLC59208F	3 to 5.5		Linear	8		Parallel, Series		0.4		I ² C	TSSOP (16)/VQFN (16)
LP3944	2.3 to 5.5		Linear	8	8	Parallel		0.2		I ² C	WQFN (24)
LP5523	2.7 to 5.5	2.7 to 5.5	Charge Pump	9	9	Parallel	✓	0.23	✓	I ² C	DSBGA (25)
LP55231	2.7 to 5.5	2.7 to 5.5	Charge Pump	9	9	Parallel	✓	0.23	✓	I ² C	WQFN (24)
LP5569	2.5 to 5.5	2.5 to 5.5	Charge Pump	9	9	Parallel	✓	0.23	✓	I ² C	WQFN (24)
LP8501	2.5 to 5.5	2.5 to 5.5	Charge Pump	9	9	Parallel	✓	0.23	✓	I ² C	DSBGA (25)
LP55281	2.7 to 5.5	4 to 5.3	Boost	12	13	Parallel	✓	0.4		SPI or I ² C	DSBGA (36)
TLC6C5912	3 to 5.5		Linear	12		Parallel		0.6		Serial	TSSOP (20)
LP3954	2.7 to 5.5	4 to 5.3	Boost	12	13	Parallel	✓	0.4		SPI or I ² C	DSBGA (36)
TLC59116	3 to 5.5		Linear	16		Parallel, Series	✓	1.92		I ² C	TSSOP (28)/VQFN (32)
TLC59116F	3 to 5.5		Linear	16		Parallel, Series	✓	1.92		I ² C	TSSOP (28)/VQFN (32)
LP3943	2.3 to 5.5		Linear	16	16	Parallel		0.4		I ² C	WQFN (24)
LP5018	2.7 to 5.5		Linear	18	18	Parallel	✓	0.63		I ² C	VQFN (32)
LP5024	2.7 to 5.5		Linear	24	24	Parallel	✓	0.84		I ² C	VQFN (32)

¹ENABLEピン、CONTROLピン、またはアナログ帰還回路が使用できます。

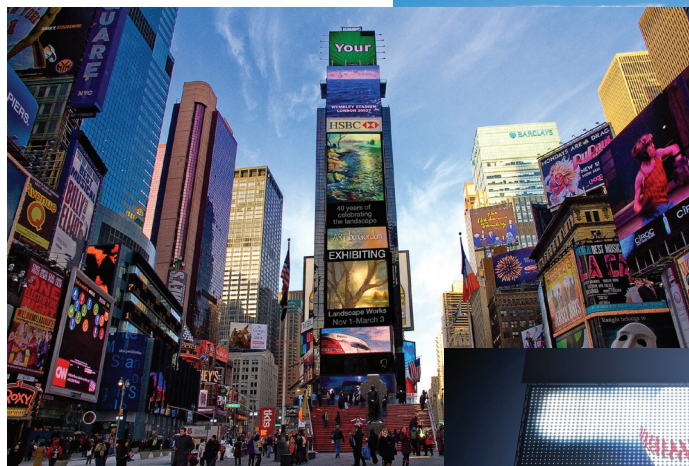
LEDドライバ

サインージ用LEDディスプレイ・ドライバ

LEDディスプレイは、屋外ディスプレイ、映画用スクリーンに似た屋内ディスプレイ、ポータブル・エレクトロニクス用のマイクロLEDディスプレイなど、さまざまな用途で広く使われるようになってきました。

TIのLEDディスプレイ・ドライバの包括的なポートフォリオは、差別化された機能によってあらゆるアプリケーションをサポートする幅広い範囲のソリューションを提供します。

- TLC592xファミリのLEDディスプレイ・ドライバは、単純なオン/オフ制御を使用して、高電力イメージ・プロセッサによる柔軟なシステム設計を実現します。
- TLC594xおよびTLC595x LEDディスプレイ・ドライバファミリは、内蔵のPWMジェネレータを使用して、より高度な制御を実現しながら、コントローラの消費電力を削減します。
- TLC5958x LEDディスプレイ・ドライバファミリは、PWMコントローラとSRAMを内蔵し、高いレベルの多重化をサポートしながら、さらに高度なディスプレイ性能とシステム統合を実現します。



テキサス・インスツルメンツのLEDドライバは、世界各国のビデオ・ディスプレイで使用されています。

詳細情報: www.tij.co.jp/signage

RGBおよび白色LEDドライバ

Device	No. of Chan.	V _{IN} Min (V)	V _{IN} Max (V)	Output Current I _{LED} (mA)	Channel-to-Channel Accuracy (%)	Dev.-to-Dev. Accuracy (%)	Recharged FET	Short Detection	Open Detection	Overtemperature Detection	Brightness Control (Bits)	Dot Correction (Bits)	PWM Grayscale Control (Bits)	Interface	Comments
TLC59210	8	3	5.5	200	—	—								Parallel	Clear function and clock pin for data latch
TLC5921	16	4.5	5.5	80	±1	±4 (max)		✓	✓					SPI	
TLC5922	16	3	5.5	80	±1	±4			✓	✓		7		SPI	
TLC5923	16	3	5.5	80	±1	±4			✓	✓		7		SPI	
TLC5924	16	3	5.5	80	±1	±4	✓		✓	✓		7		SPI	
TLC5925	16	3	5	45	±4 (max)	±6 (max)				✓				SPI	
TLC59281	16	3	5.5	35	±1	±1								SPI	
TLC59283	16	3	5.5	45	±1.4	±2	✓							SPI	4-channel grouped delay
TLC5929	16	3	5.5	50	±1	±2		✓	✓	✓	7			SPI	Full protection/monitor for remote-controlled systems
TLC59401	16	3	5.5	120 ¹ /80 ²	±1	+2/-2.7			✓	✓		6	12	SPI	
TLC5941	16	3	5.5	80	±1	+2/-2.7			✓	✓		6	12	SPI	
TLC5946	16	3	5.5	40	±1	±2			✓	✓		6	12	SPI	4-channel grouped delay, LED open auto-off
TLC5947	24	3	5.5	30	±2	±2				✓			12	SPI	30-V V _{LED} , internal oscillator
TLC5948A	16	3	5.5	60 ¹ /45 ²	±0.6	±1		✓	✓	✓	7	7	16E/C ³	SPI	Full protection/monitor for remote-controlled systems
TLC5949	16	3	3.6	45	±0.6	±1		✓	✓	✓	7		12E/C ³	SPI	Full protection/monitor for remote-controlled systems
TLC5951	24	3	5.5	40	±1.5	±3		✓	✓	✓	8	7	12, 10, 8	SPI	For 8 RGB LED lamps
TLC5954	48	3	3.6	34.9	±1	±2		✓	✓		MC 3, BC 7 ⁴			SPI	Ref removal; power save mode
TLC5955	48	3	5.5	31.9	±2	±2		✓	✓		MC 3, BC 7 ⁴	7	16	SPI	Rref removal; Low knee voltage
TLC59581	48	3	5.5	25	±1	±1	✓		✓	✓	BC 3, CC 9 ⁴	16		SPI	Integrated SRAM; LGSE

¹ C_{CC} > 3.6Vでの出力電流。

² V_{CC} ≤ 3.6Vでの出力電流。

³ 16E = 16ビットのスペクトラム拡張PWM。16E/Cまたは12E/C = 16ビット/12ビットのスペクトラム拡張PWMまたは従来のPWMを選択可能。

⁴ MC = 最大電流制御, BC = グローバル輝度制御, CC = グループ色輝度制御。

LEDドライバ

汎用照明LEDドライバ

TIでは、高性能、長いLED寿命、EMI要件への準拠など、LED照明に関連したさまざまな設計上の課題に対処できる、業界で最も幅広い汎用照明LEDドライバ

のポートフォリオを提供しています。この包括的な産業用照明ICポートフォリオには、高度な調光機能や高い電力変換効率を備えた、DC/DC、AC/DC、AC/リニ

ア・ソリューションなど幅広い範囲のLEDドライバが含まれています。

汎用照明LEDドライバ

Device	Max LED Current (A)	Input Voltage Range (V)	Max Output Voltage (V)	Number of Channels	Switching Frequency	Topology	Features	Packaging
DC/DC High-Brightness LED Drivers								
TPS92513/513HV	1.5	4.5 to 42/60	40/58	1	Prog: 100 kHz to 2 MHz	Buck	Current mode control, PWM and analog dimming, frequency synchronization	10 HVSSOP
TPS92512/512HV	2.5	4.5 to 42/60	40/58	1	Prog: 100 kHz to 2 MHz	Buck	Current mode control, PWM and analog dimming, frequency synchronization	10 HVSSOP
TPS92511	0.5	4.5 to 65	65	1	Prog: 50 kHz to 500 kHz	Buck	Pulse level modulation, no external current sense resistor and no loop compensation, PWM dimming, analog dimming and thermal foldback supported	8 HSOP
TPS92660	5	8.6 to 80	78	2	Prog: 50 kHz to 1 MHz	Buck + Linear	2-string LED driver with I2C/EEPROM current trim for high CRI lighting, PWM dimming	20 HTSSOP
TPS92560	2	6.5 to 42	42	1	Adj: 50kHz to 1.5 MHz	Boost, SEPIC	Integrated active low-side input rectifiers, no external loop compensation, compatible with electronic transformers	10 HVSSOP
TPS92640/41	5	7 to 85	83	1	Prog: 50kHz to 1 MHz	Buck	Synchronous buck controller, PWM and analog dimming, wide dimming range up to 20000:1 with shunt FET PWM dimming (641 only)	14/16 TSSOP
LM3463	1.5	12 to 95	95	6	—	Linear	6 output channels, dynamic headroom control, PWM and analog dimming	48 WQFN
LM3464/64A	1.5	12 to 80/95	80/95	4	—	Linear	4 output channels, dynamic headroom control, PWM and analog dimming	28 HTSSOP
LM3466	1.5	6 to 70	70	1	—	Linear	LED string current equalization	8 HSOP / 7 TO-220
TPS92510	1.5	3.5 to 60	58	1	Prog: 100 kHz to 2.5 MHz	Buck	Thermal foldback, PWM dimming, frequency synchronization	10 HVSSOP
LM3414/14HV	1	4.5 to 42/65	42/65	1	Prog: 250 kHz to 1 MHz	Floating Buck	Pulse level modulation, no external current sense resistor and no loop compensation, PWM dimming, analog dimming and thermal foldback supported	8 HSOP/WSOP
LM3405/05A	1	3 to 15/22	13.5/20	1	1.6 MHz	Buck	Internally compensated current-mode control, PWM dimming	6 SOT/8 VSSOP
LM3401	4	4.5 to 35	33	1	Adj: 100 kHz to 1.5 MHz	Buck	PWM dimming, 100% duty cycle capable, no external loop compensation, low-side current sense	8 VSSOP
LM3404/04HV	1	6.0 to 42/75	40/73	1	Adj: 20 kHz to 1 MHz	Buck	Fast PWM dimming, no loop compensation, supports ceramic capacitor and capacitor-less outputs	8 SOIC/HSOP
LM3402/02HV	0.5	6.0 to 42/75	40/73	1	Adj: 20 kHz to 1 MHz	Buck	Fast PWM dimming, no loop compensation, supports ceramic capacitor and capacitor-less outputs	8 VSSOP/HSOP

新製品は赤色で記載されています。

LEDドライバ

汎用照明LEDドライバ

汎用照明LEDドライバ(続き)

Device	Bias Supply		LED Voltage (max) (V)	Switching Frequency	DC/DC or AC/DC Control	Isolated Applications	Non-Isolated Applications	Topology	LED Configuration	Dimming	PFC	EVM	Package(s)
	V _{CC} (min) (V)	V _{CC} (max) (V)											
AC/DC High-Brightness LED Drivers													
TPS92410	9.5	450	Configurable	—	AC/DC		✓	Linear	Series	TRIAC, TE, Analog	✓	✓	13 SOIC
TPS92411	7.5	100	Configurable	—	AC/DC		✓	Switch	Series	TRIAC, TE	✓	✓	5 SOT23, 8 HSOP
TPS92561	6.5	42	Configurable	Adj: 50 kHz to 500 kHz	AC/DC		✓	Boost	Series	TRIAC, TE	✓	✓	8 HVSSOP
TPS92074	11	18	Configurable	Adj: 50 kHz to 300 kHz	AC/DC		✓	Buck	Series	External	✓		6 SOT, 8 SOIC
TPS92075	11	18	Configurable	Adj: 50 kHz to 300 kHz	AC/DC		✓	Buck	Series	TRIAC, TE	✓	✓	6 SOT, 8 SOIC
LM3447	7.5	17.5	Configurable	68 kHz	AC/DC	✓	✓	Flyback/ Buck-Boost	Series	TRIAC, TE, Analog	✓	✓	14 TSSOP
TPS92023	11.5	18	Configurable	Adj: 40 kHz to 380 kHz	DC/DC	✓	✓	Resonant Half-Bridge	Multi-String	—			8 SOIC
TPS92315	9	35	Configurable	Adj: 1 kHz to 130 kHz	AC/DC	✓	✓	Flyback	Series	External		✓	6 SOT23
TPS92560	6.5	42	Configurable	Adj: 50 kHz to 500 kHz	AC/DC, DC/DC		✓	Boost	Series	External	✓	✓	10 HVSSOP
TPS92314/14A	13	35	Configurable	Adj: 60 kHz to 150 kHz	AC/DC	✓	✓	Flyback/Buck	Series	External	✓	✓	8 SOIC
TPS92310	13	36	Configurable	Adj: 60 kHz to 150 kHz	AC/DC	✓	✓	Flyback/Buck	Series	External	✓	✓	10 VSSOP
LM3450/50A	8.5	20	Configurable	Adj: 60 kHz to 120 kHz	AC/DC	✓	✓	Flyback/Boost	Series	TRIAC, TE	✓	✓	16 TSSOP
TPS92210	9	20	Configurable	Adj: 26 kHz to 140 kHz	AC/DC	✓	✓	Flyback	Series	TRIAC	✓	✓	8 SOIC
LM3444	8	13	Configurable	Adj: 30 kHz to 300 kHz	AC/DC	✓	✓	Flyback/Buck/Boost/ Buck-Boost	Series	External	✓	✓	10 VSSOP, 8 SOIC
LM3445	8	12	Configurable	Adj: 30 kHz to 300 kHz	AC/DC	✓	✓	Flyback/Buck/Boost/ Buck-Boost	Series	TRIAC, TE	✓	✓	10 VSSOP, 14 SOIC

LEDドライバ

フラッシュLEDドライバ

フラッシュLEDドライバ

直列または並列LED構成 – ドライバ・トポロジを決定します。インダクティブのブースト・コンバータにより、直列LEDストリングに対して必要な高電圧が得られます。この場合、LEDストリングに対して必要となるのは、1つの電流レギュレーション・ループと2つの接続点だけです。

一般に、並列LEDはチャージ・ポンプで駆動しますが、各LEDで電流レギュレーションを行わない限り、レグ毎に電流設定抵抗が必要です。

電流レギュレーション – 順方向電圧 (V_f) の異なるLEDから構成されるLEDストリングまたはレグで輝度の変動を防止します。

過電圧保護 (OVP) – 不具合のあるLEDによってLEDストリングが開放された場合に、誘起電圧によるドライバの損傷を防ぎます。

調光 – 一般に、LEDドライバには、LEDの輝度を調整するためのアナログまたはデジタル調光機能があります。

フラッシュLEDドライバ

Device ¹	V_{in} (V)	Max. Number of LEDs	IR Mode	I_{out} (max) (mA)	Typical Switch Current (mA)	Super-Capacitor Support	Down Mode when $V_{in} > V_{out}$	Control Interface	LED Temperature Monitoring	Power Save Mode	Battery Voltage-Droop Monitoring	Package(s)	Features and Differentiators	Total Solution Size (mm ²)
LM36010	2.5 to 5.5	1	✓	1500	2800		✓	I ² C	✓		✓	DSBGA-8	4-MHz synchronous boost with ultra-small solution size	7
LM36011	2.5 to 5.5	1	✓	1500	—		✓	I ² C	✓		✓	DSBGA-8	Inductorless high-current LED driver with strobe and torch modes	4
LM3643	2.5 to 5.5	2	✓	1500	2800		✓	I ² C	✓	✓	✓	WCSP-12	Independent current control, 12-mA current steps, 358-mA torch current	18
LM3644	2.5 to 5.5	2	✓	2500	2800		✓	I ² C	✓	✓	✓	WCSP-12	Independent current control, 12-mA current steps, 358-mA torch current	18
LM3644TT	2.5 to 5.5	2	✓	2500	2800		✓	I ² C	✓	✓	✓	WCSP-12	Independent current control, 12-mA current steps, 500-mA torch current	18
LM3648	2.5 to 5.5	1	✓	1500	2800		✓	I ² C	✓	✓	✓	WCSP-12	IVFM, Temp Monitoring, 12-mA current steps, 357-mA torch current	18
LM3648TT	2.5 to 5.5	1	✓	1500	2800		✓	I ² C	✓	✓	✓	WCSP-12	IVFM, Temp Monitoring, 12-mA current steps, 500-mA torch current, 1.6-s timeout	18
TPS61050	2.5 to 5.5	1		1200	2000			I ² C				QFN-10, WCSP-12	Voltage-mode selection pin	25
TPS61310	2.5 to 5.5	3		1500	—		✓	I ² C	✓	✓	✓	WCSP-20	HW-reset input, dual-wire camera-module interface, Power Good	25
TPS61325	2.5 to 5.5	3		4100	—	✓	✓	I ² C	✓	✓		WCSP-20	Dual-wire camera-module interface, super-capacitor balancing, flash ready output	25
TPS61300	2.5 to 5.5	3		4100	1850	✓	✓	I ² C	✓	✓		WCSP-20	Voltage-mode selection pin (TPS61300/1) DC light-mode selection pin (TPS61300) Flash ready output, HW-reset input (TPS61301/5)	25
LM3561	2.5 to 5.5	1		600	1000/1500		✓	I ² C	✓			WCSP-12	600-mA compact solution with integrated protection features	15
LM3554	2.5 to 5.5	2		1200	1000/1500/2000/2500		✓	I ² C	✓		✓	WCSP-16	1.2-A inductive driver with protection features and voltage mode	23
LM3555	2.5 to 5.5	2		500	1250/1500/1750/2000			I ² C	✓			WCSP-12	Series driver with 90% efficiency and indicator LED	31
LM3556	2.5 to 5.5	1		1500	1700/1900/2500/3100		✓	I ² C	✓		✓	WCSP-16	4-MHz LED driver with tiny solution size and integrated protection features	18
LM3559	2.5 to 5.5	2		1800	1400/2100/2700/3200		✓	I ² C	✓		✓	WCSP-16	1.8-A inductive flash LED driver with programmable indicator blinking	26
LM3560	2.5 to 5.5	2		2000	1600/2300/3000/3600		✓	I ² C	✓			WCSP-16	1.8-A inductive flash LED driver with programmable indicator blinking	26
LM3550	2.5 to 5.5	4		5000	—	✓		I ² C				LLP	Super-cap flash LED driver with optimal mode to limit power dissipation	—
LM3642	2.5 to 5.5	1		1500	1700/1900		✓	I ² C	✓		✓	WCSP-9	4-MHz LED driver with tiny solution size and integrated protection features	18
LM3646	2.5 to 5.5	1		1500	1000/3100		✓	I ² C	✓		✓	WCSP-20	4-MHz LED driver with tiny solution size and integrated protection features	22
LM3565	2.5 to 5.5	1		930	2300/2600/2900/3300		✓	I ² C	✓		✓	WCSP-16	4-MHz dual series LED driver with tiny solution size and integrated protection features	26

¹ 上記すべてのデバイスにTX-Maskおよび安全タイムDC/フラッシュが搭載されています。

ディスプレイ電源およびバックライト

概要、LCD/OLEDディスプレイ電源およびドライバ

概要

TIのディスプレイ電源およびバックライト・ポートフォリオには、ディスプレイ電源、バックライト、レベル・シフタ、およびガンマ・バッファが含まれています。TIの高性能デバイスは、最小の電力損失で最大の効率を達成しながら、ソリューションの実装面積を最小限に抑え、パーソナル・エレクトロニクス、車載用、および産業用のさまざまなアプリケーションで最高の画質を実現します。また、TIでは、アプリケーション・ノート、リファレンス・デザイン、ホワイトペーパー、トレーニング・ビデオなど、豊富な技術資料を用意しています。すべての製品を見るには、www.tij.co.jp/displayを参照してください。また、ディスプレイの基礎、システム要件、設計上の課題への対処に関するトレーニング・ビデオをwww.tij.co.jp/display_trainingから視聴できます。

LCD/OLEDディスプレイ電源およびドライバ

大型LCD向け統合ソリューション(TV、デジタル・キオスク)

Device	V _{IN} (V)	Boost I _{Limit} (min) (A)	Buck I _{Limit} (min) (A)	Features ¹					
				Isolation Switch	V _{GH}	V _{GL}	GVS/GPM	V _{COM}	Other
TPS65160/A	12	2.8	2	External	Driver	Driver	—	—	
TPS65161	12	2.8	2.5	External	Driver	Driver	—	—	
TPS65161B	12	3.7	2.5	External	Driver	Driver	—	—	
TPS65162	12	2.8	2.8	Integrated	Driver	Driver	Yes	2 op amps	
TPS65168	12	3.5	2.6	Integrated	Controller	Controller	—	—	I ² C programmable, additional bucks for V _{CORE} and HVDD, V _{GH} temp. compensation, reset generator
TPS65170	12	2.8	1.5	External	Controller	Controller	—	—	Reset generator
TPS65176	12	3.5	2.5	External	Controller	Controller	—	—	
TPS65178	12	3.5	2.6	Integrated	Controller	Controller	—	P-VCOM	I ² C programmable, additional bucks for HVDD, V _{CORE} and VEPI, V _{GH} temp. compensation, 6-ch gamma buffer
TPS65177A	12	4.25	2.8	Integrated	Controller	Controller	Yes	—	I ² C programmable, additional bucks for V _{CORE} and HVDD, V _{GH} temp. compensation
TPS65175/C	12	3.5	2.6	Integrated	Controller	Controller	Yes	P-VCOM, 1 op amp	I ² C programmable, additional buck for HVDD, V _{GH} temp. compensation, 6-ch gamma buffer, reset generator, 12-ch level shifter

¹ V_{GH} = 正ゲートドライバ電源電圧、V_{GL} = 負ゲートドライバ電源電圧、GVS = V_{GH}のゲート電圧シェーピング、GPM = ゲートパルス変調、V_{COM} = LCD共通電圧リファレンス。

中型LCD向け統合ソリューション(モニタ、ノートPC、タブレット、HMI、MMI、CID、クラスタ)

Device	V _{IN} (V)	Boost I _{Limit} (min) (A)	Features ¹							Automotive Grade	
			Oversvoltage Protection	Isolation Switch	V _{Logic}	V _{GH}	V _{GL}	GVS/GPM	V _{COM}		Other
TPS65100	2.7 to 5.8	1.6	Yes	—	Yes	Yes	Yes	—	1 buffer		
TPS65100-Q1	2.7 to 5.8	1.6	Yes	—	Yes	Yes	Yes	—	1 buffer		✓
TPS65140	2.7 to 5.8	1.6	Yes	—	Yes	Yes	Yes	—	—	PG generator	
TPS65140-Q1	2.7 to 5.8	1.6	Yes	—	Yes	Yes	Yes	—	—	PG generator	✓
TPS65142	2.3 to 6	1.8	Yes	—	—	Yes	Yes	Yes	1 buffer	/XAO generator, 6-channel backlight driver integrated	
TPS65145	2.7 to 5.8	0.96	Yes	—	Yes	Yes	Yes	—	—	PG generator	
TPS65145-Q1	2.7 to 5.8	0.96	Yes	—	Yes	Yes	Yes	—	—	PG generator	✓
TPS65146	2.5 to 6	2	Yes	—	Yes	Yes	Yes	Yes	1 buffer	/XAO generator, LCD discharge	
TPS65148	2.5 to 6	4	Yes	External	—	Yes	Yes	Yes	1 buffer	/XAO generator, additional LDO for external gamma buffer	
TPS65149	3 to 6	4.0	Yes	External	Yes	Yes	—	—	P-VCOM	V _{GH} temp. compensation, /RST generator, /XAO generator 10-channel level shifter	
TPS65150	1.8 to 6	2	Yes	External	—	Yes	Yes	Yes	1 buffer		
TPS65150-Q1	1.8 to 6	2	Yes	External	—	Yes	Yes	Yes	1 buffer		✓
TPS65165	2.5 to 6	4.4	Yes	—	—	Yes	Yes	Yes	2 op amps, 1 buffer		
TPS65642/A	2.6 to 6	2.5	Yes	Integrated	Yes	Yes	Yes	Yes	P-VCOM, 2 op amps	I ² C programmable, additional buck for V _{IO1} , additional LDO for V _{IO2} , V _{GH} temp. compensation, /RST generator, /XAO generator, 14-ch 10-bit gamma buffer	
TPS65154	2 to 5.5	2.4	Yes	Integrated	Yes	Yes	Yes	Yes	P-VCOM, 1 op amp	I ² C programmable, /RST generator, /XAO generator, 6-channel backlight driver integrated	

¹ V_{GH} = 正ゲートドライバ電源電圧、V_{GL} = 負ゲートドライバ電源電圧、GVS = V_{GH}のゲート電圧シェーピング、GPM = ゲートパルス変調、V_{COM} = LCD共通電圧リファレンス。

ディスプレイ電源およびバックライト LCD/OLEDディスプレイ電源およびドライバ

小型LCDおよびAMOLED向け統合ソリューション (スマートフォン、タブレット、HMI、ウェアラブル、MMI)

Device	Display	V _{IN} (min) (V)	V _{IN} (max) (V)	AV _{DD} (max) (V)	Isolation Switch	V _{Logic1} (min) (V)	V _{GH} ¹ (I _{GH})	V _{GL} ¹ (I _{GL})	Other	Package	Automotive Grade
TPS65120	Small-form-factor LCD unipolar	2.5	5.5	5.6	Internal	Fixed 3.3	Integrated 20 V max. (6 mA)	Inverter -18 V max. (6 mA)	—	QFN-16	
TPS65130	OLED, CCD sensor, LCD bipolar	2.7	5.5	-15/15	External	—	Boost 15 V max. (0.7 A I-Limit)	Inverter -15 V max. (0.7 A I-Limit)	—	QFN-24	
TPS65131/Q1	OLED, CCD sensor, LCD bipolar	2.7	5.5	-15/15	External	—	Boost 15 V max. (1.8 A I-Limit)	Inverter -15 V max. (1.8 A I-Limit)	—	QFN-24	✓
TPS65631W	AMOLED	2.9	4.5	—	Internal	—	Boost fixed 4.6 V (300 mA)	Inverter -1.4 down to -4.4 V max. (250 mA)	0.5% Vpos accuracy	QFN-10	
TPS65632	AMOLED	2.9	4.5	7.7	Internal	—	Boost fixed 4.6 V (300 mA)	Inverter -1.5 down to -5.4 V max. (300 mA)	0.5% Vpos accuracy, fixed AVDD of 7.7 V	QFN-16	
TPS65135	SFF/MFF, LCD bipolar	2.5	5.5	-7/6	Internal	—	—	—	80-mA output	QFN-16	
TPS65132	SFF/MFF, LCD bipolar	2.5	5.5	—	Internal	—	—	—	150-mA output, single inductor	CSP-15, QFN-20	

¹V_{GH} = 正ゲートドライバ電源電圧、V_{GL} = 負ゲートドライバ電源電圧。

上記以外のパネル固有のAMOLEDソリューションについては、TIまでお問い合わせください(display_contact@list.ti.com)。

LCDサポートICソリューション(スキャン・ドライバ/レベル・シフタ)

Device	Description	Number of Channels			V _{GH1} ¹ (max) (V)	V _{GH2} ¹ (max) (V)	V _{GL} ¹ (max) (V)	V _{COM} ¹	GVS/GPM ¹	Charge Sharing	Other	Package
		Clock	Discharge	Additional								
TPS65192	10-channel level shifter for LCD displays	6	1	3	38	38	-13	—	✓			QFN-28
TPS65194	13-channel level shifter for LCD displays	6	1	6	38	38	-15	—	✓	Integrated state machine		QFN-24
TPS65193	5-channel level shifter (dual-channel scan driver) for LCD displays	2 pairs	—	1	35	—	-28	—		✓		QFN-24
TPS65196	15-channel level shifter for LCD displays	8	1	6	38	38	-23	—	✓	Integrated state machine, soft-start		QFN-28
TPS65198	13-channel level shifter for LCD displays	6	1	6	38	38	-23	1 op amp	✓	Integrated state machine		QFN-28
TPS65197	10-channel level shifter for LCD displays	6	2	2	45	—	-20	—		✓		QFN-28
TPS65680	18-channel pattern-programmable, universal level shifter with OCP for GOA/GIP displays	12	—	6	40	—	-18	—	✓	✓	Simple 2-wire interface to TCON	QFN-32

¹V_{GH} = 正ゲートドライバ電源電圧、V_{GL} = 負ゲートドライバ電源電圧、GVS = V_{GH}のゲート電圧シェーピング、GPM = ゲートノイズ変調、V_{COM} = LCDコモン電圧リファレンス。

Eリーダー向けソリューション

Device ¹	V _{IN} (V)	LDO 1	LDO 2	Charge Pump 1	Charge Pump 2	Application	Communication Interface	V _{COM} Adjust	Active Discharge	P2P with TPS65181/2	Package
TPS65185	3 to 6	15 V, 120 mA	-15 V, 120 mA	22 V, 10 mA	-20 V, 12 mA	Power supply for Active Matrix E Ink® Vizplex® panels	I ² C	User programmable (internal)	Yes	No	QFN-48 (0.5 mm 7x7 or 0.4 mm 6x6)
TPS65186	3 to 6	15 V, 120 mA	-15 V, 120 mA	22 V, 10 mA	-20 V, 12 mA	Power Supply for Active Matrix E Ink Vizplex panels	I ² C	User programmable (internal)	No	Yes	QFN-48 (0.5 mm 7x7)

¹詳細については、データシートを参照してください。

ガンマおよびV_{COM}バッファ

Device	Gamma Channels	V _{COM} Channels	Automotive Grade	Package	Memory
BUF12800	12	0		24 TSSOP	
BUF16821	16	2		28 TSSOP	✓
BUF16821-Q1	16	2	✓	28 TSSOP	✓
BUF20800	18	2		38 TSSOP	
BUF20800-Q1	18	2	✓	38 TSSOP	

Device	Gamma Channels	V _{COM} Channels	Automotive Grade	Package	Memory
BUF22821	22 (+2)	2		38 TSSOP	✓
BUF08821	8	1		20 TSSOP	
BUF08630	8	1		20 QFN	
LM8342	0	1		10 SON	✓

ディスプレイ電源およびバックライト

LEDバックライト

バックライトWLEDドライバ

Device	V _{IN} (V)	Synchronous	Type	V _{OUT} Mode	LED Configuration	Switch Current Limit (typ) (mA)	Output Overvoltage Protection (min) (V)	Load-Disconnect During Shutdown	Dimming Control	Quiescent Current (typ) (mA)	Shutdown Current (typ) (μA)	Package(s)	Notes	Automotive Grade
TPS61041	1.8 to 6		Inductive		Series	250	28		PWM	0.028	0.1	SOT-23		✓
TPS61040	1.8 to 6		Inductive		Series	400	28		PWM	0.028	0.1	SOT-23		✓
TPS61043	1.8 to 6		Inductive		Series	400	17	✓	PWM	0.038	0.1	QFN-8		
TPS61042	1.8 to 6		Inductive		Series	500	27.5	✓	PWM	0.038	0.1	QFN-8		
TPS61045	1.8 to 6		Inductive	✓	Series	375	28	✓	PWM	0.040	0.1	QFN-8		
TPS61046	1.6 to 5.5		Inductive	✓	—	900	28	✓	PWM	0.1	0.1	WCSP-6		
TPS61140	2.5 to 6	✓	Inductive	✓	2 Series	1000	28		PWM	2	1.5	QFN-10		
TPS61150A	2.5 to 6	✓	Inductive		2 Series	1000	28		PWM	2	1.9	QFN-10	Two independently controlled channels	
TPS61166	2.5 to 6	✓	Inductive		Series	1100	19	✓	PWM	1.5	1	QFN-10		
TPS61160	2.7 to 18		Inductive		Series	700	26		PWM/1-Wire	1.8	1	QFN-6		
TPS61161	2.7 to 18		Inductive		Series	700	38		PWM/1-Wire	1.8	1	QFN-6		✓
TPS61165	3 to 18		Inductive		Series	1200	38		PWM/1-Wire	2.3	1	QFN-6/SOT-23		✓
TPS61169	2.7 to 5.5		Inductive		Series	1800	36		PWM	.3	1	SC70		
TPS61060	2.7 to 6	✓	Inductive		Series	400	14		PWM	<1	1	QFN-8/WCSP-8		
TPS61061	2.7 to 6	✓	Inductive		Series	400	18		PWM	<1	1	QFN-8/WCSP-8		
TPS61062	2.7 to 6	✓	Inductive		Series	400	22		PWM	<1	1	QFN-8/WCSP-8		
TPS61163A	2.7 to 6.5		Inductive		Series	1500	38	✓	PWM/1-Wire	1.2	1	WCSP-9	2 regulated current sinks	
TPS61183	4.5 to 24		Inductive		6 Channels	2000	38		PWM	4	11	QFN-20	6 regulated current sinks	
TPS61185	4.2 to 24		Inductive		8 Channels	2000	38	✓	PWM	<3	<10	QFN-24	8 regulated current sinks	
TPS61193	4.5 to 40		Inductive		3P12S	1800	45	✓	PWM	5	4.5	HTSSOP-20	3 regulated current sinks	✓
TPS61194	4.5 to 40		Inductive		4P12S	1800	45	✓	PWM	5	4.5	HTSSOP-20	4 regulated current sinks	✓
TPS61195	4.5 to 21		Inductive		8 Channels	3500	50	✓	PWM/IC	<3	<10	QFN-28	8 regulated current sinks	
TPS61176	2.7 to 6.5		Inductive		6 Channels	1000	38	✓	PWM	<3	<4	QFN-16	Hybrid dimming output current	
TPS61199	8 to 30		Inductive		8 Channels	—	100	✓	PWM	<1.5	<10	SOP-20/HTSSOP-20	Boost controller + 8 current sinks	
LP8543	4.5 to 22		Inductive		7P10S	2500	V _{BOOST} + 1.6 V		PWM/IC/ALS	<3.5, Boost ON	—	QFN-24	7 current sinks	
TPS61196	8 to 30		Inductive		6 Channels	—	>100	✓	PWM	<1.5	<15	HTSSOP-28	Boost controller + 6 independently controlled channels	
LP8545	4.5 to 22		Inductive		6P10S	2500	V _{BOOST} + 1.6 V		PWM/IC	<4, Boost ON	—	QFN-24		
LP8550	4.5 to 22		Inductive		6P10S	2500	V _{BOOST} + 1.6 V		PWM/IC	<3, Boost ON	—	micro SMD-25		
LP8553	4.5 to 22		Inductive		4P10S	2500	V _{BOOST} + 1.6 V		PWM/IC	<3, Boost ON	—	micro SMD-25		
LP8556	2.7 to 20		Inductive		6P10S	2600	V _{BOOST} + 1.6 V		PWM/IC	2.2	—	micro SMD-25/ QFN-24	6 current sinks + hybrid LED dimming	
LP8557	2.7 to 5.5		Inductive		6P7S	2400	V _{BOOST} + 1.6 V		PWM/IC	2.2	—	WCSP-16	6 current sinks + hybrid LED dimming	
LP8860	3 to 40		Inductive		6P12S	9000	48		PWM/IC	2.5	1	HLQFP-32		✓
LP8861	4.5 to 40		Inductive		4P12S	1800	45		PWM	5	4.5	HTSSOP-20		✓
LP8862	4.5 to 40		Inductive		2P12S	1800	45		PWM	5	4.5	HTSSOP-20		✓
LP8863	3 to 42		Inductive		6P16S	External FET	48	✓	PWM, IC	15	2	HTSSOP 38		✓
LM3528	2.5 to 5.5		Inductive	✓	2P6S	770	19.25	✓	PWM/IC	0.25	1.8	WCSP-12	Independently controlled LED channels	
LM3530	2.7 to 5.5		Inductive		10 Series	839	40	✓	PWM/IC	1.35	1	WCSP-12		
LM3532	2.7 to 5.5		Inductive		3P10S	1000	40	✓	PWM/IC	1.35	1	WCSP-16	Independently controlled LED channels	
LM3535	2.7 to 5.5		Charge pump		8P	—	—	✓	PWM/IC/ALS	1.1	1.7	WCSP-20		
LM3537	2.7 to 5.5		Charge pump		8P	—	—	✓	IC	1.1	0.2	WCSP-30		
LM3538	2.7 to 5.5		Charge pump		8P	—	—	✓	IC	1.1	0.2	WCSP-30		
LM36272	2.5 to 5		Inductive		2P8S	1800	27	✓	PWM/IC	5	2.8	WCSP-24	Includes LCD Bias supply	
LM36273	2.5 to 5		Inductive		3P8S	1800	27	✓	PWM/IC	5	2.8	WCSP-24	Includes LCD Bias supply	
LM36274	2.5 to 5		Inductive		4P8S	1800	27	✓	PWM/IC	5	2.8	WCSP-24	Includes LCD Bias supply	
LM3630A	2.7 to 5.5		Inductive		2P10S	1200	40	✓	PWM/IC	—	1.8	WCSP-12	Independently controlled LED channels	

ディスプレイ電源およびバックライト

LEDバックライト

バックライトWLEDドライバ(続き)

Device	V _{IN} (V)	Synchronous	Type	V _{OUT} Mode	LED Configuration	Switch Current Limit (typ) (mA)	Output Overvoltage Protection (min) (V)	Load-Disconnect During Shutdown	Dimming Control	Quiescent Current (typ) (mA)	Shutdown Current (typ) (μA)	Package(s)	Notes	Automotive Grade
LM3631	2.7 to 5		Inductive		2P8S	900	28.8	✓	PWM/IC	0.06	1	WCSP-24	Includes LCD Bias supply + 2 LDO's	
LM3632A	2.7 to 5		Inductive		2P8S	900	28.8	✓	PWM/IC	1.1	1	WCSP-30	Includes LCD Bias supply + LED camera flash	
LM3633	2.7 to 5.5		Inductive		3P10S	1000	40	✓	PWM/IC	1.35	1	WCSP-20	Includes 6 low-side indicator drivers	
LM36922	2.5 to 5.5		Inductive		2P8S	1500	28	✓	PWM/IC	—	1.2	WCSP-12		
LM36922H	2.5 to 5.5		Inductive		2P11S	1500	38	✓	PWM/IC	—	1.2	WCSP-12		
LM36923	2.5 to 5.5		Inductive		3P8S	1500	28	✓	PWM/IC	—	1.2	WCSP-12		
LM36923H	2.5 to 5.5		Inductive		3P11S	1500	38	✓	PWM/IC	—	1.2	WCSP-12		
LM3697	2.7 to 5.5		Inductive		3P7S	1000	39	✓	PWM/IC	—	1.8	WCSP-12		
LM2756	2.7 to 5.5		Charge pump		8P	—	—	✓	IC	2.1	3.7	WCSP-20		
LM8502	2.7 to 5.1	✓	Inductive		10P	—	—	✓	PWM/IC/ALS	—	—	WCSP-30	Includes LED camera flash	
TPS60230	2.7 to 6.5		Charge pump		Parallel	—	—		PWM	0.200	0.1	QFN-16		
TPS60250/5	2.7 to 6		Charge pump		Parallel	—	—		IC	6.7	1.3	QFN-16		
TPS60251	3 to 6		Charge pump		Parallel	—	—		IC	6.7	1.3	QFN-24		
TPS75103	2.7 to 5.5		Current sink		Parallel	—	—		PWM	0.18	0.1	WCSP-9		
TCA6507	1.65 to 3.6		Parallel		Parallel	—	—		PWM	—	—	WCSP-12/QFN-12		
TPS61177	2.5 to 24		Inductive		6P12S	2.2	40		PWM	3.5	10	VQFN 20		
TPS61187	4.5 to 24		Inductive		6P11S	2	40		PWM	4	11	TQFN 20		
TPS61197	8 to 30		Inductive		Series	External FET	300		PWM	2	25	SOIC 16		
TPS61500	3 to 18		Inductive		Series	3.8	40		PWM	3.5	1.5	TSSOP 14		

Device	No. of Chan.	V _{IN} Min (V)	V _{IN} Max (V)	Output Current I _{LED} (mA)	Channel-to-Channel Accuracy (%)	Dev.-to-Dev. Accuracy (%)	Short Detection	Open Detection	Overtemperature Detection	Comments
LED Drivers										
TLC5960	8	10	28	350 ¹	0.3	±1	✓	✓	✓	4 iHVM™ outputs, 4 PWM controls, external FET

¹ TLC5960の出力電流は、外部FETによって制限されます。

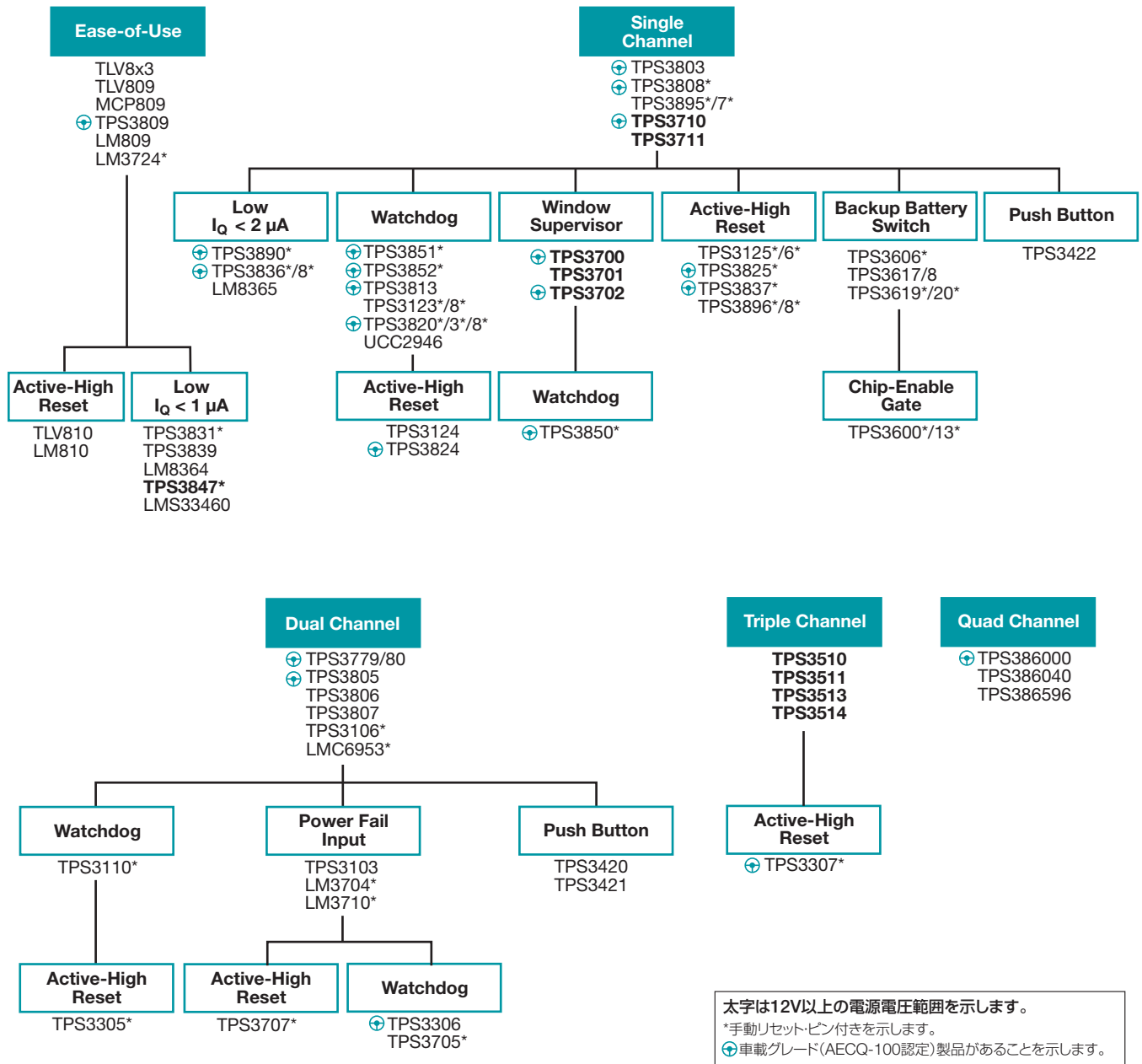
Device	Typical Power Level	Topology	Maximum Practical Frequency (kHz)	Start-Up Current (μA)	Operating Current (mA)	Supply Voltage (V)	UVLO: On/Off (V)	Max Duty Cycle (%)	Soft Start	Output Drive (Sink/Source) (A)	Package(s)
LLC Controllers											
UCC25600	200 W to 1 kW	Half-bridge	350	100	7.5	11.5 to 18	11.1/8.9	Variable	✓	0.4/0.8	8-SOIC
UCC25710	80 W to 500 W	Half-bridge	300	—	—	12 to 18	10/8.5	—	✓	0.4/0.8	20-SOIC

注:UCC2xxxデバイスは、UCC3xxxデバイスの拡張温度範囲版です。

電圧監視およびリセットIC

概要およびセレクション・ガイド

電圧監視およびリセットICファミリの製品



詳細情報: www.tij.co.jp/supervisors

電圧監視およびリセットIC

セレクション・ガイド

電圧監視およびリセットIC

Device	Number of Supervisors	Supervised Voltages	Package(s)	V _{DD} Range (V)	I _{DD} (typ) (μA)	Time Delay (ms)	Watchdog Timer WDI (sec)	Reset Threshold Accuracy (%)	Manual Reset/Enable Reset	Active-Low Reset/Output	Active-High Reset/Output	Reset Output Topology ¹	Power-Fail PFI/PFO	Overvoltage Detection	Overcurrent Detection	Chip-Enabled Gating	Comments	Automotive Grade
Ease-of-Use																		
TLV8x3	1	2.5/3/3.3/5.0	SOT-23-3	1.1 to 6	9	200		±2.2	✓			OD						
TLV809	1	2.5/3.0/3.3/5.0	SOT-23-3	2.0 to 6.0	9	200		±2.2	✓			PP						
MCP809	1	3.0	SOT-23-3	1.0 to 5.5	15	240		±1.5	✓			OD						
TLV810	1	2.5/3/3.3/5.0	SOT-23-3	1.1 to 6	9	200		±2.2		✓		PP						
TPS3809	1	2.5/ 5.0	SOT-23-3	1.8 to 6.5	10	200		±2.2	✓			PP						✓
LM809	1	2.63, 2.93, 3.08, 4.38, 4.63	SOT-23-3	1.0 to 6	15	240		±1.5	✓			PP						
LM810	1	4.63	SOT-23-3	1.0 to 6	15	240		±1.5		✓		PP						
LM3724	1	2.32, 3.08, 4.63	SOT-23-5	1.0 to 5.5	6	190		±2.5	✓	✓		OD						
TPS3831	1		SON-4	0.6 to 6.5	0.15	200		-2.5 / +1.5	✓	✓		PP					Nano Iq, Ultra small	
TPS3839	1		SON-4, SOT-23-3	0.6 to 6.5	0.15	200		-2.5 / +1.5		✓		PP					Nano Iq, Ultra small	
TPS3847	1	12	SOT-23-5	4.5 to 18	0.38	20		±2.5	✓	✓		PP					Wide Vin	
LM8364	1	2.0	SOT-23-5	1.0 to 6	0.65			±2.5		✓		OD						
LMS33460	1	3.0	SC-70-5	1.0 to 7	1			±5		✓		OD						
Single Channel																		
TPS3890	1	Adj./1.2/1.5/1.8/2.5/3.0/3.3/5.0	SON-6	1.5 to 5.5	2.1	Prog		0.5	✓	✓		OD					Ultra small	✓
TPS3895/7	1	Adj.	SON-6	1.7 to 6.5	6	Prog		0.25	✓	✓		PP/OD					Ultra small	
TPS3896/8	1	Adj.	SON-6	1.7 to 6.5	6	Prog		0.25	✓		✓	PP/OD					Ultra small	
TPS3836/8	1	1.8/2.5/3.0/3.3	SOT-23-5, SON-6	1.6 to 6.0	0.22	10/200		2.5	✓	✓		PP/OD					Nano Iq	✓
TPS3837	1	1.8/2.5/3.0/3.3	SOT-23-5	1.6 to 6.0	0.22	10/200		2.4	✓		✓	PP					Nano Iq	✓
LM8365	1	2.75, 4.5	SOT-23-5	1.0 to 6	0.65	Prog		±2.5		✓		OD					Low Iq	
TPS3803	1	Adj./1.5	SC-70-5	1.3 to 6.0	3			1.5		✓		OD						✓
TPS3808	1	Adj./0.9/1.2/1.5/1.8/2.5/3.0/3.3/5.0/EEPROM	SOT-23-6, SON-6	1.8 to 6.5	2.4	Prog		0.5	✓	✓		OD						✓
TPS3710	1	Adj.	ThinSOT23-6	1.8 to 18	7			0.25		✓		OD					Wide Vin	✓
TPS3711	1	Adj.	ThinSOT23-6	1.8 to 36	7			0.25		✓		OD					Wide Vin	
TPS3125	1	1.2/1.5/1.8/3.0	SOT-23-5	0.75 to 3.3	14	180		3.6	✓	✓	✓	PP						
TPS3126	1	1.2/1.5/1.8	SOT-23-5	0.75 to 3.3	14	180		3.5	✓	✓	✓	OD						
TPS3825	1	3.3/5.0	SOT-23-5	1.1 to 5.5	15	200		2.2	✓	✓	✓	PP						✓
Window Supervisor																		
TPS3850	1	Adj./1.2/1.8/3.0/3.3/5.0	DFN-10	1.6 to 6.5	10	Prog.	Adj. Window	±0.8		✓		OD		✓				✓
TPS3700	2	Adj.	ThinSOT23-6, SON-6	1.8 to 18	5.5			0.25		✓	✓	OD		✓			Window watchdog	✓
TPS3701	2	Adj.	ThinSOT23-6, SON-6	1.8 to 36	7			0.25		✓	✓	OD		✓			Window watchdog	
TPS3702	2	1.0/1.2/1.8/3.3/5.0	ThinSOT23-6	1.8 to 18	7			0.25		✓	✓	OD		✓			Window watchdog	✓
Supervisor + Watchdog Timer																		
TPS3851	1	1.8/2.5/3.0/3.3/5.0	DFN-8	1.6 to 6.5	10	200	Adj.	±0.8	✓	✓		OD						✓
TPS3852	1	3.3	DFN-8	1.6 to 6.5	10	200	Adj. Window	±0.8	✓	✓		OD					Window watchdog	✓
TPS3813	1	2.5/3.0/3.3/5.0	SOT-23-6	2.0 to 6.0	9	25	Adj. Window	2.2		✓		OD					Window watchdog	✓
TPS3123	1	1.2/1.5/1.8	SOT-23-5	0.75 to 3.3	14	180	1.4	3.6	✓	✓		PP						
TPS3124	1	1.2/1.5/1.8	SOT-23-5	0.75 to 3.3	14	180	1.4	3.6		✓	✓	PP						
TPS3128	1	1.2/1.5/1.8	SOT-23-5	0.75 to 3.3	14	180	1.4	3.5	✓	✓		OD						
TPS3820/8	1	3.3/5.0	SOT-23-5	1.1 to 5.5	15	25/200	0.2/1.6	2.4	✓	✓		PP/OD						✓
TPS3823	1	2.5/3.0/3.3/5.0	SOT-23-5	1.1 to 5.5	15	200	1.6	2.4	✓	✓		PP						✓
TPS3824	1	2.5/3.0/3.3/5.0	SOT-23-5	1.1 to 5.5	15	200	1.6	2.2		✓	✓	PP						✓
UCC2/3946	1	Adjustable	TSSOP-8	2.1 to 5.5	12	200	1.6	2	✓	✓		PP						✓
Multiple Channels																		
TPS3779/80	2	Adj.	SON-6, SOT-23-6	1.5 to 6.5	1.8			1			✓	PP/OD					Different Hysteresis Options	✓
TPS3805	2	Adj./3.3	SC-70-5	1.3 to 6.0	3			1.5		✓		PP						✓
TPS3806	2	Adj./2.0/3.3	SOT-23-6	1.3 to 6.0	3			2		✓		OD						

¹ PP = プッシュプル, OD = オープンドレイン。

電圧監視およびリセットIC

セレクション・ガイド

電圧監視およびリセットIC (続き)

Device	Number of Supervisors	Supervised Voltages	Package(s)	V _{DD} Range (V)	I _{DD} (typ) (μA)	Time Delay (ms)	Watchdog Timer WDI (sec)	Reset Threshold Accuracy (%)	Manual Reset/Enable Reset	Active-Low Reset/Output	Active-High Reset/Output	Reset Output Topology ¹	Power-Fail PFI/PFO	Overvoltage Detection	Overcurrent Detection	Chip-Enabled Gating	Comments	Automotive Grade
Multiple Channels (Continued)																		
TPS3807	2	3/3.5	SC-70-5	1.8 to 6.5	3.5	20		1		✓		OD						
TPS3106	2	Adj./0.9/1.6/3.3	SOT-23-6	0.4 to 3.3	1.2	130		0.75	✓	✓		OD						
LMC6953	2	3.3, 3.5	SOIC-8	1.5 to 6	800	0.0005		±3	✓	✓		OD						
TPS3110	2	Adj./0.9/1.2/1.5/3.3	SOT-23-6	0.4 to 3.3	1.2	130	1.1	0.75	✓	✓		PP						
TPS3305	2	1.8/2.5/3.3/5.0	SO-8, MSOP-8	2.7 to 6.0	15	200	1.6	2.7	✓	✓	✓	PP						
TPS3307	3	Adj./1.8/2.5/3.3/5.0	SO-8, MSOP-8	2.0 to 6.0	15	200		2.7	✓	✓	✓	PP						✓
TPS3510/1	3	3.3/5.0/12.0	SO-8, DIP-8	4.0 to 15	1 mA	300		9.1		✓		OD	✓	✓			PC power supplies	
TPS3513/4	3	3.3/5.0/12.0	SO-14, DIP-14	4.5 to 15	1 mA	300		9.1		✓		OD	✓	✓	✓		PC power supplies	
TPS3860x0	4	Adj. (includes negative rail)	QFN	1.8 to 6.5	9	Prog	0.6	0.25	✓	✓	✓	PP/OD		✓				✓
TPS386596	4	Adj./3.0	MSOP-8	1.8 to 6.5	7.5	Prog		0.25	✓	✓		OD		✓				
Power Fail Input																		
TPS3103	2	1.2/1.5/2.0/3.3	SOT-23-6	0.4 to 3.3	1.2	130		0.75	✓	✓		OD	✓					
TPS3705	2	3.0/3.3/5.0	SO-8, MSOP-8	2.0 to 6.0	30	200	1.6	2.1	✓	✓		PP	✓					
TPS3707	2	2.5/3.0/3.3/5.0	SO-8, MSOP-8	2.0 to 6.0	20	200		2.2	✓	✓	✓	PP	✓					
TPS3306	2	1.5/1.8/2.0/2.5/3.3/5.0	SO-8, MSOP-8	2.7 to 6.0	15	100	0.8	2.7		✓		OD	✓					✓
LM3704	2	2.32, 3.08, 3.6	VSSOP-10	1.0 to 5.5	28	28, 200		±2	✓	✓		PP/OD	✓					
LM3710	2	2.32, 3.08, 4.63	VSSOP-10	1.0 to 5.5	28	28, 200	0.0062 to 25.6	±2	✓	✓		PP/OD	✓					
Battery Backup Switchover Supply Supervisors																		
TPS3600	1	2.0/2.5/3.3/5.0	TSSOP-14	1.6 to 5.5	20	100	0.8	2.3	✓	✓		PP	✓			✓		
TPS3606-33	1	3.3	MSOP-10	1.6 to 5.5	20	100	0.8	2	✓	✓		PP	✓					
TPS3613-01	1	Adjustable	MSOP-10	1.6 to 5.5	20	100		1.7	✓	✓	✓	PP				✓		
TPS3617/8	1	4.55	MSOP-8	1.6 to 5.5	15	100	0.8	2		✓		PP	✓				TPS3617 includes battery freshness seal	
TPS3619/20	1	3.3/5.0	MSOP-8	1.6 to 5.5	15	100		2	✓	✓		PP	✓				TPS3619 includes battery freshness seal	

¹ PP = プッシュプル, OD = オープンドレイン。

シーケンサ

セレクション・ガイド

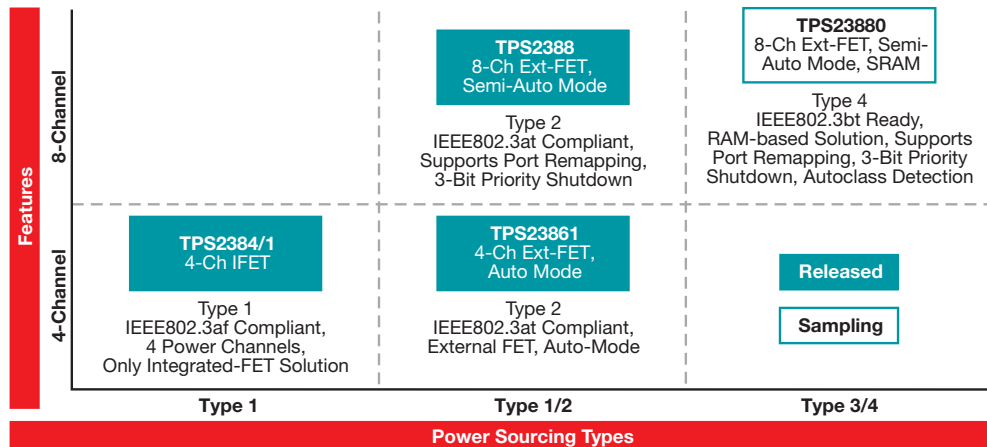
シーケンサ

Device	Number of Supervisors	Supervised Voltages	Number of Sequenced Outputs	Package(s)	V _{DD} Range (V)	I _{DD} (typ) (μA)	Time Delay (ms)	Comments
LM3880	—	—	3	SOT23-6	2.7 to 5.5	25	Fixed	
LM3881	—	—	3	MSOP-8	2.7 to 5.5	80	Prog	
TPS386000	4	Prog. by resistors	—	QFN-20	1.8 to 6.5	11	Prog	
UCD9090A	11	Prog. by software GUI	10	QFN-48	3 to 3.6	50 mA	Prog	With NV logging
UCD90120A	13	Prog. by software GUI	12	QFN-64	3 to 3.6	50 mA	Prog	
UCD90124A	13	Prog. by software GUI	12	QFN-64	3 to 3.6	50 mA	Prog	With fan control
UCD90160A	16	Prog. by software GUI	—	QFN-64	3 to 3.6	50 mA	Prog	with NV logging
UCD90910	10	Prog. by software GUI	10	QFN-64	3.3 to 12	50 mA	Prog	With fan control
UCD90240	24	Prog. by software GUI	24	BGA-157	3.15 to 3.63	31.4 mA	Prog	With blackbox logging and 100 fault logs
UCD90320	32	Prog. by software GUI	32	BGA-169	3.15 to 3.63	31.4 mA	Prog	With blackbox logging and 100 fault logs

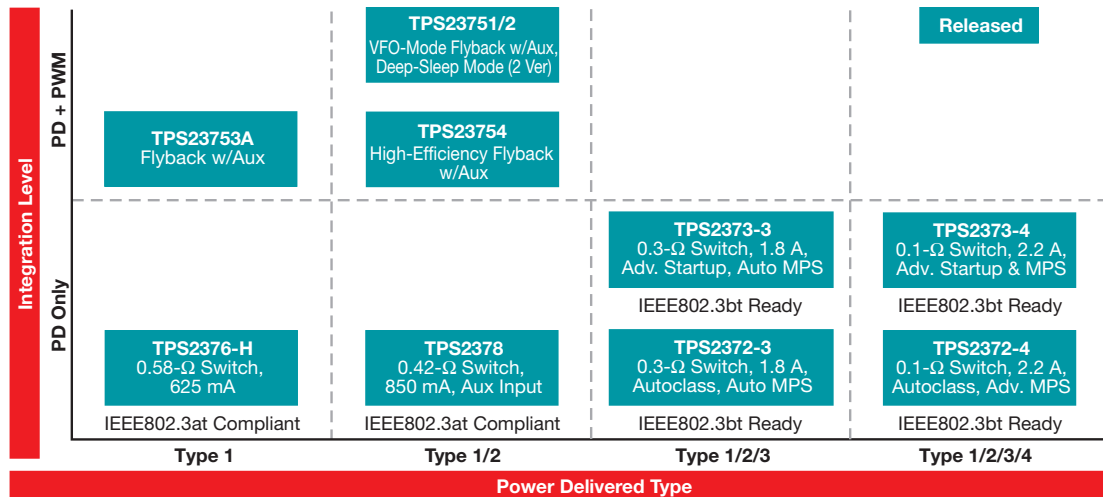
電源インターフェイスおよび保護

PoE (Power-over-Ethernet) ソリューション

給電タイプ







受電タイプ



特記事項: Ethernet Allianceロゴ・プログラム

Ethernet Alliance (EA) では、IEEE802.3 PoE標準への準拠をテストする認定プログラムを2017年に開始しました。テストに合格したシステムは、EAロゴの使用が許可されます。以下に示す設計は、これらの認定テストに合格しています。詳細については、<https://ethernetalliance.org/poecert/>を参照してください。

EAロゴが付与されたPoE EVM/リファレンス・デザイン

EVM/Ref Design Number	Description	Device	PD/PSE	Class	EA Logo
PMP9175	Class 3, 5-V/2.3-A isolated flyback, 90% efficient, featuring TPS23753A	TPS23753A	PD	3	
PMP11254	Class 4, 12-V/2.1-A isolated non-synchronous flyback, featuring TPS23751	TPS23751	PD	4	
TPS23754EVM-383	Class 4, 12-V/2.1-A, active-clamp forward EVM	TPS23754	PD	4	
TIDA-01411	Type 2, 6-kV lightning surge rated design, featuring TPS23861	TPS23861	PSE	4	

電源インターフェイスおよび保護

PoE (Power-over-Ethernet) ソリューション

PoEの主要なリファレンス・デザイン

Reference Design/EVM Number	Description	Device	PD/PSE	Class
Power Sourceing Equipment (PSE)				
TIDA-00465	Single-port Class 4 PSE	TPS23861	PSE	4
TIDA-01411	Class 4 PSE with 6-kV lightning surge protection	TPS23861	PSE	4
TPS23861EVM-612	IEEE802.3at PSE evaluation module	TPS23861	PSE	4
TPS2388EVM-612	IEEE802.3at PSE evaluation module	TPS2388	PSE	4

他のリファレンス・デザインについては、下記サイトで「ツールとソフトウェア」をご覧ください。

www.tij.co.jp/poe

Reference Design/EVM Number	Description	Device	PD/PSE	Class	Input Voltage (V)	Output	Efficiency (%)
Power Delivery Equipment (PD)							
PMP8803	Class 3 Low-cost flyback converter	TPS23753A	PD	3	36 to 57	12 V at 1 A	90
PMP9175	Class 3 High-efficiency converter	TPS23753A	PD	3	36 to 57	5 V at 2.3 A	90
PMP11254	Class 4 Flyback converter	TPS23751	PD	4	42.5 to 57	12 V at 2.125 A	91
TIDA-00617	Class 4 High-efficiency flyback converter	TPS23751	PD	4	21.6 to 57	5 V at 5 A	92
TIDA-01463	Class 6 PoE lighting driver with autoclass and ultra-low standby power	TPS2372-4	PD	6	42.5 to 57	40 V at 1.15 A	—
TPS2372-4EVM-006	IEEE802.3bt PD with autoclass evaluation module (PD only)	TPS2372-4	PD	8	36 to 57	—	—
TPS2373-4EVM-758	IEEE802.3bt PD with advanced start-up, ACF DC/DC	TPS2373-4	PD	8	36 to 57	5 V at 14 A	91
TIDA-00741	Non-standard, UPOE 51W flyback converter	TPS2378	PD	Non-Standard	42.4 to 57	12 V at 3.8 A	92

PoE 給電機器 (PSE) コントローラ

Device	Applications	Port Count	Abs Max V_m (V)	Operating Temp (°C)	PoE Standards Supported	Modes of Operation	Interface	Disconnect	Measurements	Power FET	Package
TPS2384	Quad IEEE 802.3af PoE PSE controller with integrated FETs	4	80	-40 to 125	802.3af	Auto, Semi-Auto, Manual	I ² C	Both AC and DC	Current, voltage, capacitance and temperature	Internal	64-pin LQFP
TPS23861	Quad IEEE 802.3at PoE PSE controller	4	70	-40 to 125	802.3at	Autonomous, Auto, Semi-Auto, Manual	Optional I ² C	DC	Current, voltage and temperature	External	28-pin TSSOP
TPS2388	Octal IEEE 802.3at PoE PSE controller	8	70	-40 to 125	802.3at	Semi-Auto, Manual	I ² C	DC	Current, voltage and temperature	External	56-pin VQFN
TPS23880	Octal IEEE 802.3bt-ready PoE PSE controller	8	70	-40 to 125	802.3bt	Auto, Semi-Auto, Manual	I ² C	DC	Current, voltage and temperature	External	56-Pin VQFN

開発中の製品は青色で記載されています。

PoE 受電機器 (PD) コントローラ

Device	Description	PoE Standards Supported	Power Level (W)	Maximum Classification Supported	Abs Max V_m (V)	Operating Temp (°C)	Inrush Current Limiting (mA)	Current Limit (mA)	Second Gate Driver for Maximum Efficiency	Package(s)
PD Controllers with Integrated DC/DC Controllers										
TPS23750/70	Integrated PD with PWM controller	802.3af	13	3	100	-40 to 125	140	450	No	TSSOP-20
TPS23751/2	PD with Green Mode/Deep Sleep Mode PWM	802.3at	25	4	100	-40 to 125	140	1000	No	TSSOP-20
TPS23753A	PD+controller with AUX ORing	802.3af	13	3	100	-40 to 125	140	450	No	TSSOP-14
TPS23754/6	High-efficiency flyback/forward with Aux	802.3at	25	4	100	-40 to 125	140	970	Yes	TSSOP-20 PowerPAD™
TPS23757	PD + high-efficiency controller	802.3af	13	3	100	-40 to 125	140	465	Yes	TSSOP-20

Device	Description	PoE Standards Supported	Power Level (W)	Maximum Classification Supported	Abs Max V_m (V)	Operating Temp (°C)	Inrush Current Limiting (mA)	Current Limit (mA)	UVLO (V)	Package(s)
PD Interface Front-End Controllers										
TPS2376-H	600-mA capable PD controller	802.3af	25	Nonstandard	100	-40 to 85	Programmable	625 (min)	Adjustable	SOIC-8
TPS2378	PD with AUX control	802.3at	25	4	100	-40 to 85	140	850 (min)	32/38.1	SOIC-8
TPS2379	PD with high power	Nonstandard	+25	Nonstandard	100	-40 to 85	140	850 (min)	32/38.1	SOIC-8
TPS2372-3/-4	PD with autoclass	802.3bt	51/71.3	6 / 8	100	-40 to 125	200/335	1850/2200 (typ)	32/38.1	VQFN-20
TPS2373-3/-4	PD with advanced startup	802.3bt	51/71.3	6 / 8	100	-40 to 125	200/335	1850/2200 (typ)	32/38.1	VQFN-20

新製品は赤色で記載されています。

電源インターフェイスおよび保護

USB電源および充電ポート・コントローラ

1および2チャンネル、4.5 ~ 5.5V USBスイッチ

Channels	Rated Current Amps	Enable Polarity	Output Discharge	SOIC	MSOP DGN PowerPAD™	MSOP DGK	SOT-23	SON DRC	
1	0.5	L	Y				TPS2041CDBV		
		H	Y				TPS2051CDBV		
	1	L	Y			TPS2061CDGN		TPS2061CDBV	
			Y			TPS2065CDGN		TPS2065CDBV	
		H	Y			TPS2065CDGN-2		TPS2065CDBV-2	
			N						
	1.5	L	Y			TPS2068CDGN			
		H	Y			TPS2069CDGN		TPS2069CDBV	
			N			TPS2069CDGN-2			
2	L	Y			TPS2000CDGN	TPS2000CDGK			
	H	Y			TPS2001CDGN	TPS2001DDGK	TPS2001DDBV		
2	0.5	H	Y		TPS2052CDGN				
	1	L	Y	TPS2062CD	TPS2062CDGN				
			N					TPS2062CDBV	
		H	Y	TPS2066CD	TPS2066CDGN				
			N		TPS2066CDGN-2				
	1.5	L	Y		TPS2060CDGN				
		H	Y		TPS2064CDGN				
			N			TPS2064CDGN-2			
	2	L	Y					TPS2002CDRC	
H		Y					TPS2003CDRC		

パルキュー製品は赤色で記載されています。

固定 I_{LIMIT}

1チャンネル、2.7 ~ 5.5V USBスイッチ

Rated Current Amps	Enable Polarity	Output Discharge	SOIC D	MSOP DGN PowerPAD™	SOT-23 DBV	P
0.1	L	N	TPS2049D			
0.2	L	N	TPS2020D, TPS2020IDRQ1			
	H	N	TPS2030D, TPS2030DRQ1			TPS2030P
0.25	L	N	TPS2045AD			
	H	N	TPS2055AD			
0.5	L	N	TPS2041BD	TPS2041BDGN	TPS2530BV, TPS2041BDBV, TPS2041BMDVBVTEP, TPS2041BQDBVRQ1	
	H	N	TPS2051BD, TPS2051BQDRQ1	TPS2051BDGN	TPS2051BDBV	
0.6	L	N	TPS2021D, TPS2021DRQ1			TPS2021P
	H	N	TPS2031D			TPS2031P
1	L	N	TPS2022D, TPS2022DRQ1, TPS2061D	TPS2061DGN	TPS2061DBV	
	H	Y		TPS2065DGN-1		
		N	TPS2065D, TPS2032D, TPS2032DRQ1	TPS2065DGN, TPS2065DGNRQ1	TPS2065DBV	
1.5	L	N	TPS2023D, TPS2068D, TPS2068IDGNRQ1	TPS2068DGN		TPS2023P
	H	N	TPS2033D	TPS2069DGN		
2	L	N	TPS2024D, TPS2024IDRQ1			TPS2024P
	H	N	TPS2034D			TPS2034P

車載対応Q100製品は青色で記載されています。パルキュー製品は赤色で記載されています。

ほとんどのTI USBスイッチは、UL2367認証済みです。最新状況については、データシートを参照してください。

電源インターフェイスおよび保護

USB電源および充電ポート・コントローラ

固定 I_{LIMIT}

2チャンネル、2.7 ~ 5.5V USBスイッチ

Rated Current Amps	Enable Polarity	Output Discharge	SOIC D	MSOP DGN PowerPAD™	SON DRC
0.25	L	N	TPS2046BD		
	H	N	TPS2056AD		
0.5	L	N	TPS2042BD, TPS2042BQDRQ1	TPS2042BDGN	TPS2042BDRB
	H	N	TPS2052BD	TPS2052BDGN	TPS2052BDRB
1	L	Y	TPS2062D-1		
		N	TPS2062AD, TPS2062D	TPS2062QDGNRQ1, TPS2062DGN	TPS2062ADBR
	H	Y		TPS2066DGN-1	
		N	TPS2066AD, TPS2066D	TPS2066DGN, TPS2066DGNRQ1	TPS2066ADBR
1.5	L	N		TPS2060DGN	TPS2060DBR
	H	N		TPS2064DGN	TPS2064DBR

車載対応Q100製品は青色で記載されています。

固定 I_{LIMIT}

3および4チャンネル、2.7 ~ 5.5V USBスイッチ

V Operating	Channels	Rated Current Amps	Enable Polarity	SOIC D16
2.7 to 5.5	3	0.25	L	TPS2047BD
			H	TPS2057AD
		0.5	L	TPS2043BD
			H	TPS2053BD
		1	L	TPS2063D
			H	TPS2067D
	4	0.25	L	TPS2048AD
			H	TPS2058AD
		0.5	L	TPS2044BD
			H	TPS2054BD

固定 I_{LIMIT}、昇圧コンバータUSBスイッチ

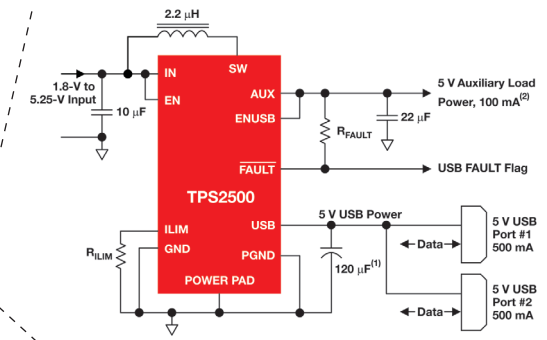
V Operating	USB Channels	I _{LIMIT} Adj. Range (Amps/Channel)	3.3-V LDO	Enable Polarity	F _{VARIABLE} Eco-mode™	QFN20	SON10 DRC
1.8 to 5.5	1	0.13 to 1.4	No	H	Yes		TPS2500
			No			TPS2501	
	2	0.1 to 1.1	Yes		Yes	TPS2505	

高精度可変制限スイッチ

Channels	I _{CONT.} Adj. Range (Amps/Channel)	V Operating	V _{ABSMAX}	Number of Programmable Thresholds	Latch Off Retry	Output Discharge	Active Reverse Current Blocking Threshold (mV)	R _{ON} (mΩ)	Packages	Device
1	0.1 to 1.0	2.5 to 6.5	7	1	Retry	No	135	85	SOT 23-6	TPS2551QDBVRQ1
									SOT 23-6	TPS2552DBV
									100 SON6 2x2 mm	TPS2552DRV
									85 SOT 23-6	TPS2552DBV-1
									100 SON6 2x2 mm	TPS2552DRV-1
									85 SOT 23-6	TPS2553DBV, TPS2553QDBVRQ1
	0.075 to 1.5	2.5 to 6.5	7	1	Latch Off	No	135	85	SOT 23-6	TPS2553DRV
									100 SON6 2x2 mm	TPS2553DRV
									85 SOT 23-6	TPS2553DBV-1
									100 SON6 2x2 mm	TPS2553DRV-1
									85 SOT 23-6	TPS255221DBV
									100 SON6 2x2 mm	TPS255221DRV
	0.28 to 2.0	2.5 to 5.5	6	1	Retry	No	N/A	70	SOT 23-6	TPS25200DRV
									SON6	TPS25200QDRVRQ1
0.075 to 2.5	2.5 to 6.5	20	1	Latch Off	No	N/A	60	WSO6 2x2 mm	TPS2555DRC	
								SON10 3x3 mm	TPS2555DRC	
0.5 to 2.5 Dual Adjustable, Selectable	4.5 to 5.5	7	2	Retry	Yes	N/A	73	SON10 3x3 mm	TPS2556DRB, TPS2556QDRBRQ1	
								SON8 3x3 mm	TPS2557DRB, TPS2557QDRBRQ1	
0.5 to 5.0	2.5 to 6.5	7	1	Retry	No	N/A	22	SON8 3x3 mm	TPS2559DRC	
								SON10 3x3 mm	TPS2560DRC	
2	0.25 to 2.8	2.5 to 6.5	7	1	Retry	No	N/A	45	SON10 3x3 mm	TPS2561DRC, TPS2561QDRCRQ1
									SON10 3x3 mm	TPS2560ADRC
	SON10 3x3 mm								TPS2561ADRC, TPS2561AQDRCRQ1	
	SON10 3x3 mm								TPS2561ADRC, TPS2561AQDRCRQ1	

ほとんどのTI USBスイッチは、UL2367認証済みです。最新状況については、データシートを参照してください。

車載対応Q100製品は青色で記載されています。
リニュー製品は赤色で記載されています。



TPS2500アプリケーション図

電源インターフェイスおよび保護

USB電源および充電ポート・コントローラ

USB充電ポート・コントローラ (USB CPC) の機能マトリックス

Device	Typ. R _{ON} (mΩ)	I _{CONTR} Max (A)	iOS ID(s) (A)	1.2/1.2 V Divide Mode	BC1.2 Mode(s) Supported	S3 Mouse HID Wake	Power Wake, Port Power Mgmt	Cable Comp	Short to V _{BATT} Protect	IMON	Package
TPS254900-Q1	45	3.1	N/A	No	SDP, CDP	No	No	Linear	Yes	Yes	QFN 20
TPS2549/49-Q1	47	3.1	2.4	Yes	SDP, CDP	No	No	Linear	No	Yes	QFN 16
TPS2513A/4A/3AQ1/4A-Q1	N/A	N/A	2.4	Yes	DCP	No	No	No	No	No	SOT-23
TPS2513/14	N/A	N/A	1, 2	Yes	DCP	No	No	No	No	No	SOT-23
TPS2511/-Q1	70	2.7	1, 2	Yes	DCP	No	No	1 Step	No	No	MSOP 8
TPS2547	73	3.1	1, 2	Yes	SDP, CDP	LS/FS	Yes	No	No	No	QFN 16
TPS2546/-Q1	73	2.7	1, 2	Yes	SDP, CDP	LS/FS	Yes	No	No	No	QFN 16
TPS2544	73	2.7	1, 2	Yes	SDP, CDP	LS/FS	No	No	No	No	QFN 16
TPS2543/-Q1	73	2.7	1, 2	No	SDP, CDP	LS	Yes	No	No	No	QFN 16
TPS2540A/1A	73	2.5	1	No	SDP, CDP	No	No	No	No	No	QFN 16
TPS2540/1	73	2.5	1	No	SDP, CDP	No	No	No	No	No	QFN 16

スイッチを搭載するすべてのデバイス (TPS254900-Q1以外) がUL認証済みまたは認証待ちです。
 TPS254900はAEC-Q100認定済みです。
 最新のソフトウェアを搭載したiOS製品は、すべての充電電流ID (デバイスモード) を認識します。
 SDP = BC1.2標準ダウンストリームポート、USB 2.0 (500mA) およびUSB 3.0 (900mA) をサポート。

車載対応Q100製品は青色で記載されています。新製品は赤色で記載されています。
 CDP = BC1.2充電ダウンストリームポート、データおよび最大1.5Aの充電をサポート。
 DCP = BC1.2専用充電ポート、最大1.5Aの充電をサポート、データなし (ウォールチャージャ)。
 TPS2513/A = 2チャンネル、TPS2514/A = 1チャンネル、TPS2513A/14Aは2.7/2.7Vデバイスモードをサポート。

USB充電ポート・コントローラ

Device	Internal Power Switch	CDP	SDP	DCP/Auto					S3 Mouse HID Wake	Load Detect	UL Listed	Package(s)
				BC1.2 Mode	Divide Mode 1 2.0/2.7 V	Divide Mode 2 2.7/2.0 V	1.2/1.2 V	Divide Mode 3 2.7/2.7 V				
TPS2513A/3AQ100/4A	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	SOT-23
TPS2513/14	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	SOT-23
TPS2511/Q100	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	50% of I _{LIMIT}	Yes	MSOP 8
TPS2546	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	LS/FS	50 mA	Yes	QFN 16
TPS2544	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	LS/FS	No	Yes	QFN 16
TPS2543/Q100	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	LS	50 mA	Yes	QFN 16
TPS2547	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	LS/FS	50 mA	Yes	QFN 16

すべてのスイッチデバイスがUL認証済みです。
 SDP = BC1.2標準ダウンストリームポート、USB 2.0 (500mA) およびUSB 3.0 (900mA) をサポート。
 CDP = BC1.2充電ダウンストリームポート、最大1.5Aの充電をサポート。
 DCP = BC1.2専用充電ポート、データバスのないスタンドアロンチャージャ (ウォールチャージャ)。

デバイスモード2では最大2.1Aの充電が可能。
 TPS2547はTPS2546とピン/機能互換 (3A電流スイッチを改良、CDP-SDP自動スイッチを除去)。
 TPS2546はTPS2543とピン/機能互換、TPS2544はTPS2543/6とピン/機能互換。
 TPS2513/A = 2チャンネル、TPS2514/A = 1チャンネル、TPS2513A/14Aは2.7/2.7Vデバイスモードをサポート。

ほとんどのTI USBスイッチは、UL2367認証済みです。最新状況については、データシートを参照してください。

電源スイッチ付き USB Type C コントローラ

Device	Power Role	Data Role	Internal Power Path	External Power Path Control	Alternate Mode	V _{BUS} Application	V _{CONN} Application	Package
TPS25810	Source	DFP	Type-C 5-V 3-A Power Supply	No	No	Yes	Yes	QFN 20
TPS25820	Source	DFP	Type-C 5-V 1.5-A Power Supply	No	No	Yes	Yes	WSON 12
TPS25740B	Source	DFP	N/A	Yes	No	Yes	No	QFN 24
TPS65981	Source, Sink, DRP	DFP, UFP, DRD	Type C PD 20-V 3-A Power Supply	Yes	Yes	Yes	Yes	QFN 56
TPS65986	Source, Sink, DRP	DFP, UFP, DRD	Type C PD 20-V 3-A Power Supply	Yes	Yes	Yes	Yes	BGA 96

USB Type C の V_{BUS} 短絡保護

Device	Description	CC1/CC2 20-V Short-to-V _{BUS}	SBU1/SBU2 or D+/D- 20-V Short-to-V _{BUS}	CC1/CC2 IEC ESD	SBU1/SBU2 IEC ESD	D+/D- IEC ESD	V _{CONN} Support	V _{BUS} Protection	Package
TPD8S300	USB Type-C™ Port Protector: Short-to-V _{BUS} Overvoltage and IEC ESD Protection	✓	✓	✓	✓	4CH ESD	600-mA Support	N/A	QFN-20 (3x3 mm)
TPD6S300	USB Type-C Port Protector: Short-to-V _{BUS} Overvoltage and IEC ESD Protection	✓	✓	✓	✓	2CH ESD	600-mA Support	N/A	QFN-20 (3x3 mm)
TPD2S300	USB Type-C Short-to-V _{BUS} and IEC ESD Protector for CC	✓		✓		N/A	Adjustable	N/A	WCSP-9 (1.4x1.4 mm)
TPS65990	USB Type-C Bi-Directional Power Mux with CC and SBU Short-to-V _{BUS} Protection and Dead Battery LDO	✓	✓	✓	✓	N/A	Provides 600-mA w/OCV	5-A OCP, OVP, RCP, FRS, Sink/Source, LDO	QFN-38 (4x6 mm)

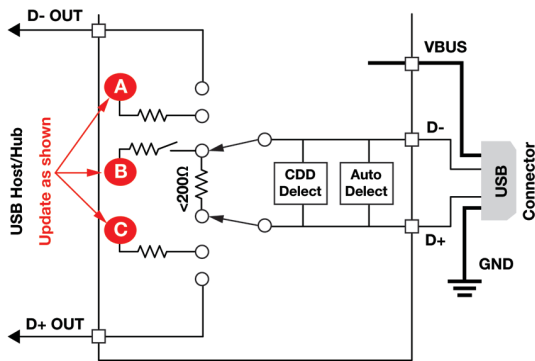
電源インターフェイスおよび保護

USB電源および充電ポート・コントローラ

USB充電ハンドシェイクの概要

TIのUSB充電コントローラは、一般的なハンドヘルド・メディアおよび携帯電話デバイスで最もよく使用される4つのUSB充電方式を、それぞれ異なる度合いでサポートしています。

- USB バッテリ充電仕様 BC1.2
- 中国電気通信業界標準 YD/T 1591-2009
- デバイダ・モード1およびデバイス・モード2
- 1.2Vモード



USB充電コントローラのハンドシェイク・インターフェイス

DCP BC1.2およびYD/T 1591-2009

これらの標準では、上記の図および表に示すように、D+およびD-データ・ラインが200Ωの最大直列インピーダンスによりホストで互いに短絡されるよう定義しています。

DCP デバイダ充電方式

いくつかの充電コントローラでは、デバイス・モード1および2をサポートしています。デバイス1およびデバイス2のDCPインターフェイス構成は表および図に示されています。デバイス1充電方式では、D+およびD-データ・ラインにそれぞれ2.0Vおよび2.7Vが印加されます。デバイス・モード2では、それらが逆になります。デバイス・モード3ではD+およびD-に2.7Vが印加され、2.4Aでの充電がサポートされます。

ほとんどのTI USBスイッチは、UL2367認証済みです。最新状況については、データシートを参照してください。

YD/T 1591-2009は、USB充電を実装するデバイスの大部分をサポートするBC1.2仕様のサブセットです。デバイス・モード1、2、および1.2V充電方式は、特定メーカーの一般的なデバイスをサポートします。BC1.2では、次の3つの異なるポート・タイプを規定しています。

TIのUSB充電コントローラでサポートされるハンドシェイク方式

Mode	Switch		Node (V)		
	D-	D+	A	B	C
BC1.2	200 Ω to D+	200 Ω to D-	—	—	—
Divider 1	2.7 V	2.0 V	2.7	—	2.0
Divider 2	2.0 V	2.7 V	2.0	—	2.7
Divider 3	2.7 V	2.7 V	2.7	—	2.7
1.2 V	1.2 V	1.2 V	—	1.2	—

DCP 1.2V 充電方式

1.2V充電方式は、2.0Aでの高速充電を可能にするために一部のハンドヘルド・デバイスで使用されています。特定のデバイスでは、DCP-Autoモードで、デバイスがBC1.2短絡モードに入る前に、この方式をサポートします。この充電方式をシミュレートするために、デバイスは一定の時間だけD+/D-ラインを短絡して1.2Vにプルアップした後、BC1.2仕様で定義されるDCP短絡モードに移行します。

電源インターフェイスおよび保護

インターフェイス保護

電流センス・アンプ

Device	Description	Common-Mode Range		Gain (V/V)	Output Type	Input Offset (+/-)(max) (μ V)	CMRR (min) (dB)	Quiescent Current (+/-)(typ) (mA)	V_s		Package(s)	Automotive Grade
		(min) (V)	(max) (V)						(min) (V)	(max) (V)		
INA226	High-side measurement, bi-directional current power monitor with I ² C interface	0	36	1	I ² C	10	126	0.33	2.7	5.5	MSOP-10	
INA210	Voltage output, high/low-side measurement, bi-directional zero-drift series current power monitor	-0.3	26	200	Voltage	35	105	0.065	2.7	26	μ QFN-10, SC70-6	
INA219	Zero-drift, bi-directional current power monitor	0	26	Programmable	I ² C	50	100	0.7	3	5.5	SOIC-8, SOT-23-8	
INA230	Precision digital/current/voltage/power monitor	0	28	1	I ² C	50	100	330	2.7	5.5	QFN-16	
INA282	Wide common mode range, bidirectional, high accuracy current power monitor	-14	80	50	Voltage	70	120	0.6	2.7	18	SOIC-8	✓
LMP8640	Precision high-voltage current sense amplifier	-2	76	20, 50, 100	Voltage	900	60	0.72	2.7	12	SOT-6	
LMP8645	Precision high-voltage current sense amplifier	-2	76	Programmable	Voltage	1000	60	0.61	2.7	12	SOT-6	
LMP8646	Precision current limiter	-2	76	Programmable	Voltage	1000	95	0.38	2.7	12	SOT-6	

I²C/PMBus™による保護および監視

Device	V_{in} Range (V)	Enable/Shutdown	UV	OV	Fault	PG	Latch	Auto Retry	Interface	FET SOA Protection	Package(s)
LM25066/A	2.9 to 17	1H	✓	✓	✓	✓	Prog	Prog	I ² C, SMBus, PMBus	Yes	24-pin LLP
LM25066I/A	2.9 to 17	1H	✓	✓	✓	✓	Prog	Prog	I ² C, SMBus, PMBus	Yes	24-pin LLP
TPS2480/1	9 to 24	1H	✓			✓	Prog	Prog	I ² C	Yes	20-pin TSSOP
TPS2482/3	9 to 36	1H	✓			✓	Prog	Prog	I ² C	Yes	20-pin TSSOP
LM5066	10 to 80	1H	✓	✓	✓	✓	Prog	Prog	I ² C, SMBus, PMBus	Yes	28-pin eTSSOP
LM5066i	10- to 80-V hotswap power monitor with Intel node-manager compliance	1H	✓	✓	✓	✓	Prog	Prog	I ² C, SMBus, PMBus	Yes	28-pin eTSSOP
LM5064	-10 to -80	1H	✓	✓	✓	✓	Prog	Prog	I ² C, SMBus, PMBus	Yes	28-pin eTSSOP

I²C/PMBusによる監視

Device	V_{in} Range (V)	Enable/Shutdown	Fault	Telemetry Data				Interface	Package(s)
				V_{in}	I_{in}	P_{in}	Temp		
LM25056/A	3 to 17	1H	✓	✓	✓	✓	✓	I ² C, SMBus, PMBus	24-pin LLP
LM5056	10 to 80	1H	✓	✓	✓	✓	✓	I ² C, SMBus, PMBus	28-pin TSSOP

パワー・スイッチ

概要

パワー・スイッチは、電圧源から負荷への電氣的接続を提供します。パワー・スイッチは、複数の電圧レールにわたって電力を節減し、サブシステムを損傷から保護します。また、強化された部品保護、突入電流保護を提供し、プリント基板(PCB) サイズを最小限に抑えます。パワー・スイッチにはいくつかのトポロジがあり、それぞれ異なるアプリケーションに対応します。

● **ロード・スイッチ**は、安全で信頼性の高い給電によってパワー・スイッチの基盤を確立します。給電、電源シーケンシング、突入電流制御、およびリーク電流削減の機能を持ちます。

● **パワー・マルチプレクサ・デバイス**は、ロード・スイッチと同様の機能を持ち、保護機能を提供しながら、異なる入力電源間でシームレスな切り替えを行うことができます。

● **電子ヒューズ (eFuse) およびホット・スワップ・コントローラ**は、電流センス監視、電流制限、低電圧および過電圧保護、過熱シャットダウンなど、追加の電力パス保護機能を提供します。システムに損傷を与えるおそれのあるホット・プラグおよび過渡事象に対して理想的なデバイスです。

● **理想的ダイオード・コントローラ**は、外部FETを監視することで、逆極性状態に対する保護を提供し、それによって電力損失を大きく削減し、逆電流をブロックします。

● **スマート・ハイサイド・スイッチ**は、出力負荷電流を監視して短絡および開放負荷を検出する診断テレメトリを提供します。

● **ローサイド・スイッチ**は、電源を負荷に接続するのではなく、負荷をグランドに接続します。フライバック・ダイオードを内蔵し、循環ループ内で電流を消費することで、誘導性の負荷過渡事象を防止できます。

詳細については、
「Basics of Power Switches」 (www.tij.co.jp/lit/SLVA927) を参照してください。

パワー・スイッチのトポロジ

Feature	Load Switch	Power Mux	eFuse	Hot Swap	Ideal Diode Controller	Smart High-Side Switch	Low-Side Switch
Voltage Range	0 to 18 V	2.8 to 5.5 V	1.62 to 55 V	±80 V	±75 V	0.3 to 40 V	0 to 100 V
Maximum Operating Current	15 A	1 A	12 A	—	—	Varies	1 A
Inrush Current Control	✓		✓	✓		✓	
Adjustable Current Limit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Reverse Current Blocking	✓	✓	✓	✓	✓		
Analog Current Monitoring			✓	✓		✓	
Digital Current Monitoring				✓			
Short-Circuit Protection		✓	✓	✓		✓	
Overvoltage Protection			✓	✓		✓	
Reverse-Polarity Protection			✓	✓	✓	✓	
Power-Good Signal	✓		✓	✓		✓	
Inductive-Load Compatibility						✓	✓
Load-Dump Compatibility				✓	✓	✓	✓
Thermal Shutdown	✓	✓	✓	✓		✓	

パワー・スイッチ

セレクション・ガイド

ロード・スイッチ

Part Number	V _{IN} (min) (V)	V _{IN} (max) (V)	I _{MAX} (A)	R _{ON} (typ) (mΩ)	Number of Channels	Shutdown Current (ISD) (typ) (μA)	Soft Start	Rise Time (typ) (μs)	Features	Operating Temperature Range (°C)	Package Group	Automotive Grade
TPS22810	2.7	18	3	79	1	0.5	Adjustable Rise Time	115	Quick Output Discharge, Thermal Shutdown, Under Voltage Lock Out	-40 to 105	SOT-23, WSON	✓
TPS22901	1	3.6	0.5	83	1	0.88	Fixed Rise Time	25	N/A	-40 to 85	DSBGA	
TPS22902B	1	3.6	0.5	83	1	0.88	Fixed Rise Time	146	Quick Output Discharge	-40 to 85	DSBGA	
TPS22908	1	3.6	1	30	1	1	Fixed Rise Time	105	Quick Output Discharge	-40 to 85	DSBGA	
TPS22915B	1.05	5.5	2	38	1	0.5	Fixed Rise Time	89	Quick Output Discharge	-40 to 85	DSBGA	
TPS22916C	1.0	5.5	2	60	1	0.01	Fixed Rise Time	900	Quick Output Discharge, Reverse Current Protection, Small package size: 0.78mm x 0.78mm	-40 to 85	DSBGA	
TPS22917	1.0	5.5	2	80	1	0.010	Adjustable Rise Time	88	Quick Output Discharge	-40 to 125	SOT-23	
TPS22918	1.0	5.5	2	52	1	0.5	Adjustable Rise Time	135	Quick Output Discharge	-40 to 105	SOT-23	✓
TPS22925	0.65	3.6	3	10.3	1		Fixed Rise Time		Quick Output Discharge, Reverse Current Protection	-40 to 105	DSBGA	
TPS22953	0.7	5.7	5	14	1	0.01	Adjustable Rise Time	140	Automatic Restart, Power Good, Reverse Current Protection, Thermal Shutdown, Under Voltage Lock Out, Vbias	-40 to 105	WSON	
TPS22954	0.7	5.7	5	14	1	0.01	Adjustable Rise Time	140	Automatic Restart, Power Good, Quick Output Discharge, Thermal Shutdown, Under Voltage Lock Out, Vbias	-40 to 105	WSON	
TPS22959	0.8	5.5	15	4.4	1	1.1	Fixed Rise Time	2663	Quick Output Discharge, Vbias	-40 to 85	WSON	
TPS22963C	1	5.5	3	13.8	1	0.76	Fixed Rise Time	890	Reverse Current Protection	-40 to 85	DSBGA	
TPS22964C	1	5.5	3	13.8	1	0.76	Fixed Rise Time	890	Quick Output Discharge, Reverse Current Protection	-40 to 85	DSBGA	
TPS22968	0.8	5.5	4	25	2	0.5	Adjustable Rise Time	65	Quick Output Discharge, Reverse Current Protection, Vbias	-40 to 105	WSON	✓
TPS22970	0.65	3.6	4	4.7	1	1	Fixed Rise Time	985	Quick Output Discharge, Thermal Shutdown	-40 to 85	DSBGA	
TPS22971	0.65	3.6	3	6.7	1	1.1	Adjustable Rise Time	35	Power Good, Quick Output Discharge, Thermal Shutdown	-40 to 85	DSBGA	
TPS22975	0.6	5.7	6	16	1	2.3	Adjustable Rise Time	140	Quick Output Discharge, Thermal Shutdown, Vbias	-40 to 105	WSON	
TPS22976	0.6	5.7	6	14	2	0.005	Adjustable Rise Time	149	Quick Output Discharge, Reverse Current Protection, Thermal Shutdown, Vbias	-40 to 105	WSON	
TPS22990	0.6	5.5	10	3.9	1	5	Adjustable Rise Time	30.5	Power Good, Quick Output Discharge, Vbias	-40 to 105	WSON	

新製品は赤色で記載されています。

パワー・マルチプレクサ

Device	IN1, IN2 Input Voltage (min) (V)	IN1, IN2 Input Voltage (max) (V)	IN1 Output Current (max) (A)	IN2 Output Current (max) (A)
TPS2113A	2.8	5.5	1.25, 2.0	1.25, 2.0
TPS2115A	2.8	5.5	1.25, 2.0	1.25, 2.0

eFuse (FET 内蔵)

Device	Description	V _{IN} (min) (V)	V _{IN} (max) (V)	Current Limit (min) (A)	Current Limit (max) (A)	Features	UL Recognition	Operating Temperature Range (°C)	Package Group	Automotive Grade
TPS24750/1	18-V, 12-A, 3-mΩ with IMON and PG	2.5	18	0.01	12	Current Sense/Monitor, Fault Reporting, Overvoltage Protection, Power Good, Reverse Current Protection, Thermal Shutdown, Under Voltage Lock Out	No	-40 to 125	WQFN	
TPS25921A/L	18-V, 1.6-A, 90-mΩ with Adjustable ±2% Accurate Current Limit	4.5	18	0.4	1.6	Fault Reporting, Overvoltage Protection, Thermal Shutdown, Under Voltage Lock Out	Yes	-40 to 85	SOIC	
TPS25940	18-V, 5-A, 42-mΩ with Integrated Reverse Current Protection and DevSleep Support	2.7	20	0.6	5.3	Current Sense/Monitor, Fault Reporting, Overvoltage Protection, Power Good, Power MUXing, Reverse Current Protection, Thermal Shutdown, Under Voltage Lock Out	Yes	-40 to 125	WQFN	✓
TPS25942A	18-V, 5-A, 42-mΩ Current Limiting Power MUX w/Integrated Reverse Current Protection, IMON & PG	2.7	18	0.6	5.2	Current Sense/Monitor, Fault Reporting, Overvoltage Protection, Power Good, Power MUXing, Reverse Current Protection, Thermal Shutdown, Under Voltage Lock Out	Yes	-40 to 125	WQFN	
TPS25942L	18-V, 5-A, 42-mΩ Current Limiting Power MUX w/Integrated Reverse Current Protection, IMON & PG	2.7	18	0.6	5.2	Current Sense/Monitor, Fault Reporting, Overvoltage Protection, Power Good, Power MUXing, Reverse Current Protection, Thermal Shutdown, Under Voltage Lock Out	Yes	-40 to 125	WQFN	

新製品は赤色で記載されています。

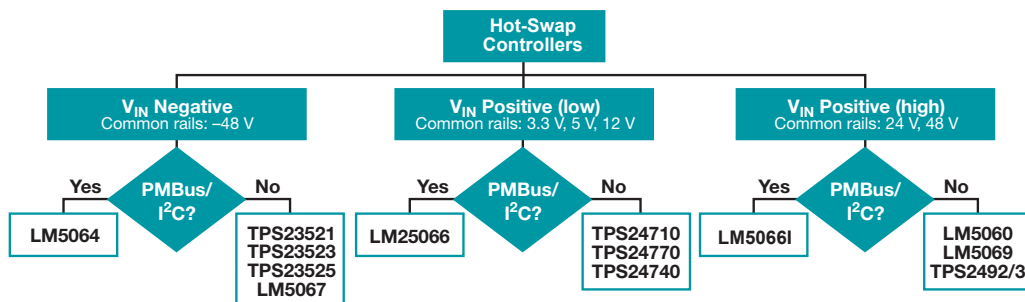
パワー・スイッチ セレクション・ガイド

eFuse (FET 内蔵) (続き)

Device	Description	V _{IN} (min) (V)	V _{IN} (max) (V)	Current Limit (min) (A)	Current Limit (max) (A)	Features	UL Recognition	Operating Temperature Range (°C)	Package Group	Automotive Grade
TPS25944A	18-V, 5-A, 42-mΩ Circuit Breaking Power MUX w/Integrated Reverse Current Protection, IMON & PG	2.7	18	0.6	5.2	Current Sense/Monitor, Fault Reporting, Overvoltage Protection, Power Good, Power MUXing, Reverse Current Protection, Thermal Shutdown, Under Voltage Lock Out	Yes	-40 to 125	WQFN	
TPS25944L	18-V, 5-A, 42-mΩ Circuit Breaking Power MUX w/Integrated Reverse Current Protection, IMON & PG	2.7	18	0.6	5.2	Current Sense/Monitor, Fault Reporting, Overvoltage Protection, Power Good, Power MUXing, Reverse Current Protection, Thermal Shutdown, Under Voltage Lock Out	Yes	-40 to 125	WQFN	
TPS2595xx	12-V eFuse With Overvoltage Protection	2.7	18	0.5	4		Yes	-40 to 125	WSON	
TPS2660x	60-V, 2-A Industrial eFuse With Integrated Reverse-Input Polarity Protection	4.2	55	0.1	2.23	Adjustable Rise Time, Analog IMON Output, Current Sense/Monitor, Fault Reporting, Low Iq Shutdown, No RSENSE Required, No Reverse Current When Off, Output Clamp, Over Current Reporting, Over Temp Reporting, Overvoltage Protection, Power MUXing, Reverse Current Blocking, Reverse Current Protection, Thermal Shutdown, Undervoltage Protection, dV/dT	Yes	-40 to 125	HTSSOP, VQFN	
TPS2662x	60-V, 2-A Industrial eFuse With Integrated Input and Output Reverse-Input Polarity Protection	4.2	57	0.025	0.870	Adjustable Rise Time, Analog IMON Output, Current Sense/Monitor, Fault Reporting, Low Iq Shutdown, No RSENSE Required, No Reverse Current When Off, Output Clamp, Over Current Reporting, Over Temp Reporting, Overvoltage Protection, Power MUXing, Reverse Current Blocking, Reverse Current Protection, Thermal Shutdown, Undervoltage Protection, dV/dT	Yes	-40 to 125	HTSSOP, VQFN	

新製品は赤色で記載されています。

ホット・スワップのセレクション・ツリー



ホット・スワップ・コントローラ

Device	Common Rails (V)	V _{IN} (min) (V)	V _{IN} (max) (V)	Current-Limit Function Enabled	PMBus/I ² C	Features	Operating Temperature Range (°C)	Automotive Grade	Package Group
Negative V_{IN} (Common rails: -48 V)									
LM5064	-48	-80	-10	Always	✓	6% ILIM, -100 V (abs max), UV/OV: 2.8%, IGATE = 52 μA, SOA protection	-40 to 125		HTSSOP
LM5067	-48	-80	-9	Always		-10 V to -80 V, HS, SOA	-40 to 125		SOIC, VSSOP
TPS23521	-48	-80	-10	Always		HS, -200 V (abs max), UV/OV: 1.5%, IGATE = 400 μA, dual ILIM, SS disconnect	-40 to 125		TSSOP
TPS23523	-48	-80	-10	Always		HS + 10R, -200 V (abs max), UV/OV: 1.5%, IGATE = 400 μA, dual ILIM, SS disconnect	-40 to 125		TSSOP
TPS23525	-48	-80	-10	Always		HS + 20R, -200 V (abs max), UV/OV: 1.5%, IGATE = 400 μA, dual ILIM, SS disconnect	-40 to 125		TSSOP
Positive V_{IN} (Low common rails: 3.3 V, 5 V, 12 V)									
LM25066A	3.3, 5, 12	2.9	17	Always	✓	2.9 V to 17 V, HS, SOA	-40 to 125		WQFN
TPS24710	3.3, 5, 12	2.5	18	Startup Only		2.5 V to 18 V, programmable ILIM, SOA	-40 to 85		VSSOP
TPS24740	3.3, 5, 12	2.5	18	Startup Only		2.5 V to 18 V, HP, HS, ideal diode	-40 to 125		VQFN
TPS24770	3.3, 5, 12	2.5	18	Startup Only		2.5 V to 18 V, HP, HS, SOA, IMON	-40 to 125		VQFN
Positive V_{IN} (High common rails: 24 V, 48 V)									
LM5060	24, 48	5.5	65	Startup Only		5.5 V to 65 V, low I _Q	-40 to 125	✓	VSSOP
LM5066I	24, 48	10	80	Always	✓	10 V to 80 V, HS, SOA	-40 to 125		HTSSOP
LM5069	24, 48	9	80	Always		10 V to 80 V, HS, SOA	-40 to 125		VSSOP
TPS2492	24, 48	9	80	Always		9 V to 80 V, HP, HS, SOA, IMON	-40 to 125		TSSOP
TPS2493	24, 48	9	80	Always		9 V to 80 V, HP, HS, SOA, IMON	-40 to 125		TSSOP

新製品は赤色で記載されています。

パワー・スイッチ

セレクション・ガイド

理想ダイオード/ORコントローラ

Device	V _{IN} (min) (V)	V _{IN} (max) (V)	V _{absmin} (min) (V)	I _Q (typ) (mA)	Operating Temperature Range (°C)	Package Group	Automotive Grade
LM74700-Q1	3	65	-65	0.03	-40 to 125	SOT-23	✓
LM74610-Q1	0.48	No Limit	-45	0	-40 to 125	VSSOP	✓
LM5051	36	100	-100	0.69	-40 to 125	SOIC	
LM5050-1	5	75	-0.3	0.40	-40 to 125	SOT-23-THIN	✓
TPS2419	0.8	16.5	-0.3	1.2	-40 to 85	SOIC, TSSOP	

新製品は赤色で記載されています。

スマート・ハイサイド・スイッチ

Device	V _{CC} (min) (V)	V _{CC} (max) (V)	Number of Channels	R _{ON} at 25°C (typ) (mΩ)	Features	Operating Temperature Range (°C)	Automotive Grade
TPS27S100	3.5	40	1	80	Current Sense Output, Digital Output, Programmable Current Limit, Thermal Shutdown, Undervoltage Lock Out	-40 to 125	
TPS1HA08-Q1	3	40	1	8	Current Sense Output, Programmable Current Limit, Thermal Shutdown, Undervoltage Lock Out	-40 to 125	✓
TPS2HB08-Q1	3	40	2	8	Current Sense Output, Programmable Current Limit, Thermal Shutdown, Undervoltage Lock Out	-40 to 125	✓
TPS2HB16-Q1	3	40	2	16	Current Sense Output, Programmable Current Limit, Thermal Shutdown, Undervoltage Lock Out	-40 to 125	✓
TPS2HB35-Q1	3	40	2	35	Current Sense Output, Programmable Current Limit, Thermal Shutdown, Undervoltage Lock Out	-40 to 125	✓
TPS2HB50-Q1	3	40	2	50	Current Sense Output, Programmable Current Limit, Thermal Shutdown, Undervoltage Lock Out	-40 to 125	✓
TPS1H100-Q1	3.5	40	1	80	Current Sense Output, Digital Output, Programmable Current Limit, Thermal Shutdown, Undervoltage Lock Out	-40 to 125	✓
TPS2H160-Q1	3.4	40	2	160	Current Sense Output, Digital Output, Programmable Current Limit, Thermal Shutdown, Undervoltage Lockout	-40 to 125	✓
TPS4H160-Q1	3.4	40	4	160	Current Sense Output, Digital Output, Programmable Current Limit, Thermal Shutdown, Undervoltage Lockout	-40 to 125	✓
TPS1H200-Q1	3.4	40	1	200	Digital Output, Programmable Current Limit, Thermal Shutdown	-40 to 125	✓
TPS2H000-Q1	3.4	40	2	1000	Current Sense Output, Digital Output, Programmable Current Limit, Thermal Shutdown, Undervoltage Lockout	-40 to 125	✓
TPS4H000-Q1	3.4	40	4	1000	Current Sense Output, Digital Output, Programmable Current Limit, Thermal Shutdown, Undervoltage Lockout	-40 to 125	✓
TPS1H000-Q1	3.4	40	1	1000	Digital Output, Programmable Current Limit, Thermal Shutdown	-40 to 125	✓

新製品は赤色で記載されています。

ローサイド・スイッチ

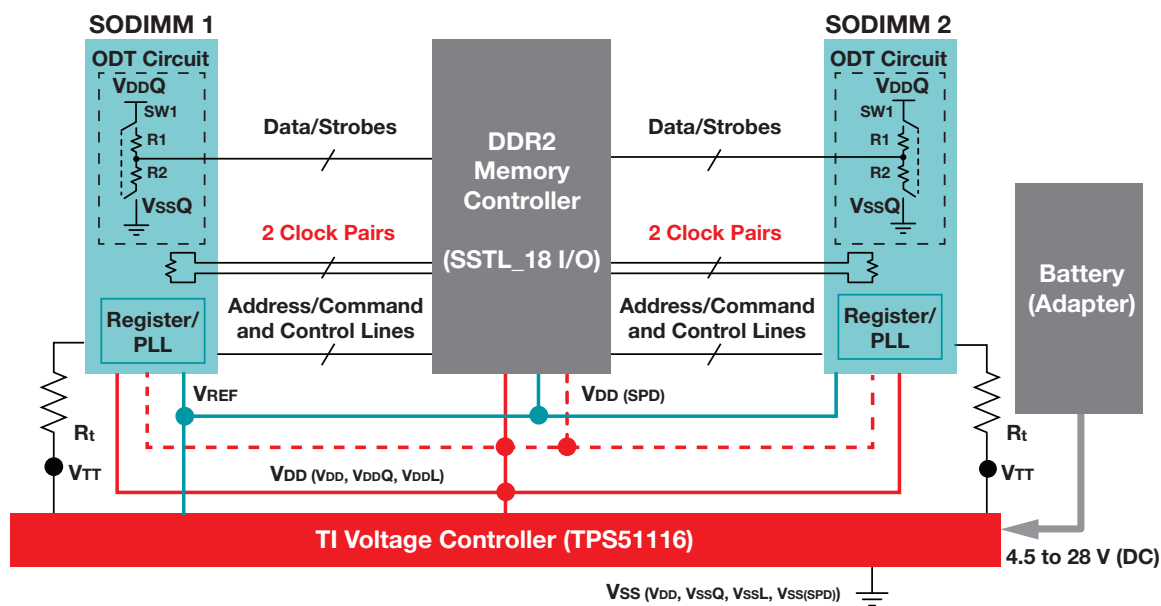
Device	Drivers Per Package	Switching Voltage (max) (V)	Peak Output Current (mA)	Output Voltage (max) (V)	I _{OUT/CH} (max) (mA)	Package(s)	Automotive Grade
TPL7407LA	7	30	500	32	600	TSSOP	
ULN2003A	7	50	500	50	500	PDIP, SOIC, TSSOP	
ULN2803A	8	50	500	50	500	SOIC	
ULQ2003A-Q1	7	50	500	50	500	SOIC, TSSOP	✓

新製品は赤色で記載されています。

DDRメモリ電源ソリューション

アプリケーションおよびセレクション・ガイド

TIのDDR電源アプリケーション



DDRメモリ電源ソリューション

Device	V _{IN} (V)	I _{OUT} (A)	Provides	DDR Type	Automotive Grade
Plug-in Modules					
PTH03010/50/60W	2.95 to 3.65	6/10/15	VTT	1, 2, 3	
PTH05010/50/60W	4.5 to 5.5	6/10/15	VTT	1, 2, 3	
PTH12010/50/60L	10.8 to 13.2	6/10/12	VTT	1, 2, 3	
Controllers					
TPS40042	2.25 to 5.5	Up to 15	VTT	1, 2, 3, 4, LV3, LP3	
TPS40057	8 to 40	Up to 20	VTT	1, 2, 3	
TPS53647	4.5 to 17	Up to 240	VDDQ	1, 2, 3, 4, LV3, LP3	
TPS40425/8	4.5 to 20	Up to 40	VDDQ	1, 2, 3, 4, LV3, LP3	
Controller + LDO					
TPS51116/59116, TPS51216/716/916	3 to 28 ¹	Up to 25 A for VDDQ, 3 (2-A VTT for TPS51216/916)	VTT, VDDQ, VREF	1, 2, 3, 4, LV3, LP3	
Dual Controller					
TPS51020	4.5 to 28	Up to 15	VTT, VDDQ, VREF	1, 2	
Termination Voltage (Source and Sink) LDOs					
TPS51100	1.2 to 3.6 ²	Up to 3	VTT, VREF	1, 2, 3, 4, LV3, LP3	
TPS51200	1.1 to 3.5 ³	Up to 3	VTT, VREF	1, 2, 3, 4, LV3, LP3	✓
TPS51206	VTT+0.4 V to 3.5 V	Up to 2	VTT, VREF	1, 2, 3, 4, LV3, LP3	
LP2995	2.2 to 5.5	1.5	VTT, VREF	1	
LP2996	1.8 to 5.5	1.5	VTT, VREF	1, 2	
LP2996A	1.5 to 5.5	1.5	VTT, VREF	1, 2, 3	
LP2997	1.8 to 5.5	0.5	VTT, VREF	1, 2	
LP2998	1.35 to 5.5	1.5	VTT, VREF	1, 2, 3	✓
Switchers with Integrated FETs					
TPS54372/672	3 to 6	3/6	VTT	1, 2, 3	✓
TPS53317/A	3 to 6	6	VTT	1, 2, 3, 4, LV3, LP3, LP4	
TPS54972	3 to 4	9	VTT	1, 2, 3	
TPS51362/7	3 to 22 ¹	10/12	VDDQ	1, 2, 3, LV3, LP3	
TPS560200	4.5 to 17	0.5	VPP	4	
TPS54116-Q1	2.95 to 6	4/1	VTT, VDDQ, VREF	1, 2, 3, LV3, LP4	✓

¹ 4.5~5.5Vのバイアスが必要です。

² 4.75~5.25Vのバイアスが必要です。

³ 2.4~3.5Vのバイアスが必要です。

電圧リファレンス

概要およびセレクション・ガイド

電圧リファレンス

TIの多彩な電圧リファレンス製品には、低温度係数、高い初期精度、低ノイズ、優れた長期的安定性などの特長があります。直列リファレンスおよびシャント・リファ

レンスにより、最大20ビット精度のデータ・コンバータ向け高精度リファレンスや、センサ調整用の低ノイズ・リファレンスなど、さまざまな種類のアプリケーションをサポートします。また、電圧リファレンスは、

電圧モニタ、電流制限回路、およびプログラミング可能な電流源としても広く利用されています。

電圧リファレンス

Device	Output Voltage (V)	Adjustable	Initial Accuracy (%)	Temp Drift (ppm/°C)	I _Q (typ) (μA)	Package	Automotive Grade
Shunt V_{REF}							
ATL431/2 B/A	2.5	Up to 36 V	0.5 / 1	92	20	3SOT-23	
REF1112	1.25	—	0.2	50	1.2	3SOT-23	
TL431/2 B/A/Std	2.5	Up to 36 V	0.5 / 1 / 2	92	400	3SOT-23, 5SOT-23, 8SOIC, 8PDIP, 8SOP	✓
TLV431 B/A/Std	1.24	Up to 6 V	0.5 / 1 / 1.5	138	55	3SOT-23, 5SOT-23, 3SOT-89, 3TO-92	✓
TLVH431/2 B/A/Std	1.24	Up to 18 V	0.5 / 1 / 1.5	138	60	6SC-70, 3SOT-23, 5SOT-23, 3SOT-89, 3TO-92	✓
LM4040/1 A/B/C/D	1.225, 2.048, 2.5, 3.0, 4.096, 5.0, 8.192, 10.0	Up to 10 V	0.1 / 0.2 / 0.5 / 1	100	60	SC-70, 3SOT-23, 3TO-92	✓
LM4050/1 A/B/C	1.225, 2.048, 2.5, 4.096, 5.0, 8.192, 10.0	Up to 10 V	0.1 / 0.2 / 0.5	50	60	3SOT-23	✓
Series V_{REF}							
REF50xx High/A	2.048, 2.5, 3.0, 4.096, 4.5, 5.0, 10.0	—	0.05 / 1	3 / 8	800	8SOIC, 8VSSOP	✓
REF34xx	2.5, 3.0, 3.3, 4.096, 5.0	—	0.05	6	72	6SOT-23	✓
REF33xx	1.25, 1.8, 2.048, 2.5, 3.0, 3.3	—	0.15	30	3.9	3SC-70, 3SOT-23, uQFN-8	
REF20xx	2.5/1.25, 3/1.5, 3.3/1.65, 4.096/2.048	—	0.05	8	360	5SOT-23	
REF30xx	1.25, 2.048, 2.5, 3.0, 3.3, 4.096	—	0.2	75	42	3SOT-23	
REF31xx	1.25, 2.048, 2.5, 3.0, 3.3, 4.096	—	0.2	20	100	3SOT-23	✓
LM4120 A/Std	1.8, 2.048, 2.5, 3.0, 3.3, 4.096, 5	—	0.2 / 0.5	50	160	5SOT-23	
LM4128 A/B/C/D	1.8, 2.048, 2.5, 3.0, 3.3, 4.096	—	0.1 / 0.2 / 0.5 / 1	75	60	5SOT-23	✓
LM4132 A/B/C/D	1.8, 2.048, 2.5, 3.0, 3.3, 4.096	—	0.05 / 0.1 / 0.2 / 0.4	20	60	5SOT-23	✓

リソース

デバイス索引

Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page
ATL431/2 B/A	84	bq24350	31	bq27421	29	CSD16340Q3	34	CSD19506KCS	35
bq2000/T	29	bq24351	31	bq27426	29	CSD16415Q5	34	CSD19506KTT	35
bq2002/C/E/F	28	bq24352	31	bq27441	29	CSD16556Q5B	34	CSD19531KCS	35
bq2004/E/H	28	bq24380	31	bq27520	29	CSD16570Q5B	34	CSD19531Q5A	34
bq2005	28	bq24381	31	bq2753x	29	CSD17313Q2	33	CSD19532KTT	35
bq2022A	31	bq24382	31	bq27542-G1	29	CSD17318Q2	33	CSD19532Q5B	34
bq2024	31	bq24400/1	28	bq27546-G1	29	CSD17381F4	33	CSD19533KCS	35
bq2026	31	bq24450	28	bq27621	29	CSD17382F4	33	CSD19533Q5A	34
bq2028	31	bq24600	27	bq27742-G1	29	CSD17483F4	33	CSD19534KCS	35
bq2031	28	bq24610	27	bq27750	29	CSD17484F4	33	CSD19534Q5A	34
bq20z655-R1	30	bq24616	27	bq28z610	30	CSD17556Q5B	34	CSD19535KCS	35
bq24030/31/35	26	bq24617	27	bq29200	31	CSD17570Q5B	34	CSD19535KTT	35
bq24032A/38	26	bq24618	27	bq29209	31	CSD17571Q2	33	CSD19536KCS	35
bq24040/41	26	bq24620	28	bq29209-Q1	31	CSD17573Q5B	34	CSD19536KTT	35
bq24045	26	bq24630	28	bq2945xy	31	CSD17575Q3	34	CSD19537Q3	34
bq24050/52	26	bq24640	28	bq2946xy	31	CSD17576Q5B	34	CSD19538Q2	33
bq24072/72T	26	bq24650	29	bq2947xy	31	CSD17577Q3A	34	CSD19538Q3A	34
bq24073	26	bq24707A	27	bq2961xy	31	CSD17577Q5A	34	CSD22202W15	36
bq24074	26	bq24715	27	bq297xy	31	CSD17578Q3A	34	CSD22204W	36
bq24075T/79T	26	bq24725A	27	bq2980	31	CSD17578Q5A	34	CSD22205L	36
bq24090/91	26	bq24735	27	bq33100	30	CSD17579Q3A	34	CSD22206W	36
bq24092/93	26	bq24765	29	bq34110	30	CSD17579Q5A	34	CSD23202W10	36
bq24095	26	bq24770	27	bq34z100-G1	30	CSD17581Q3A	34	CSD23203W	36
bq24130	27	bq24773	27	bq4050	30	CSD17581Q5A	34	CSD23280F3	36
bq24133	27	bq24780S	27	bq40z50-R2	30	CSD17585F5	33	CSD23285F5	36
bq24157	26	bq25040	27	bq76200	30	CSD18502KCS	35	CSD23381F4	36
bq24158	26	bq25050	27	bq76920	30	CSD18503KCS	35	CSD23382F4	36
bq24160/A	26	bq25060	27	bq76925	30	CSD18504KCS	35	CSD25202W15	36
bq24161/B	27	bq25070	28	bq76930	30	CSD18510Q5B	34	CSD25211W1015	36
bq24163	27	bq25071	28	bq76940	30	CSD18511KCS	35	CSD25213W10	36
bq24165	27	bq25100	27	bq76PL455A	30	CSD18511KTT	35	CSD25304W1015	36
bq24166	27	bq25100A	27	bq76PL455A-Q1	30	CSD18511Q5A	34	CSD25310Q2	36
bq24170	27	bq25100H	27	bq76PL536A	30	CSD18512Q5B	34	CSD25402Q3A	36
bq24171	27	bq25101	27	bq76PL536A-Q1	30	CSD18513Q5A	34	CSD25404Q3	36
bq24172	27	bq25120A	26	bq7716xy	31	CSD18514Q5A	34	CSD25480F3	36
bq24190	27	bq25504	29	bq7718xy	31	CSD18531Q5A	34	CSD25481F4	36
bq24192	27	bq25505	29	bq77PL900	30	CSD18532KCS	35	CSD25483F4	36
bq24192L	27	bq25570	29	bq78350-R1	30	CSD18532NQ5B	34	CSD25484F4	36
bq24193	27	bq25600	28	bq78z100	30	CSD18532Q5B	34	CSD25485F5	36
bq24195	27	bq25600C	28	bq79606-Q1	30	CSD18533KCS	35	CSD25501F3	36
bq24195L	27	bq25600D	28	BUF08630	66	CSD18533Q5A	34	CSD75207W15	36
bq24196	27	bq25601	28	BUF08821	66	CSD18534KCS	35	CSD75208W1015	36
bq24210	29	bq25606	28	BUF12800	66	CSD18534Q5A	34	CSD83325L	33
bq24232	27	bq25703A	27	BUF16821	66	CSD18535KCS	35	CSD85301Q2	33
bq24232H	27	bq25871	28	BUF16821-Q1	66	CSD18535KTT	35	CSD85302L	33
bq24250	27	bq25872	28	BUF20800	66	CSD18536KCS	35	CSD86311W1723	33
bq24253	27	bq25890	28	BUF20800-Q1	66	CSD18536KTT	35	CSD86330Q3D	37
bq24295	27	bq25892	28	BUF22821	66	CSD18537NKCS	35	CSD86350Q5D	37
bq24296	27, 28	bq25895	28, 29	CSD13202Q2	33	CSD18537NQ5A	34	CSD86360Q5D	37
bq24297	27	bq25896	28	CSD13302W	33	CSD18540Q5B	34	CSD87313DMS	34
bq24300/5	31	bq25898	28	CSD13306W	33	CSD18541F5	33	CSD87330Q3D	37
bq24308	31	bq25898C	28	CSD13380F3	33	CSD18542KTT	35	CSD87331Q3D	37
bq24311	31	bq25898D	28	CSD13381F4	33	CSD18543Q3A	34	CSD87333Q3D	37
bq24312	31	bq25910	28	CSD13383F4	33	CSD18563Q5A	34	CSD87334Q3D	37
bq24313	31	bq25970	28	CSD13385F5	33	CSD19501KCS	35	CSD87335Q3D	37
bq24314/A	31	bq26100	31	CSD15380F3	33	CSD19502Q5B	34	CSD87350Q5D	37
bq24314C	31	bq27220	29	CSD15571Q2	33	CSD19503KCS	35	CSD87351Q5D	37
bq24315	31	bq27320	29	CSD16301Q2	33	CSD19505KCS	35	CSD87351ZQ5D	37
bq24316	31	bq27411	29	CSD16327Q3	34	CSD19505KTT	35	CSD87352Q5D	37

リソース

デバイス索引

Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page
CSD87353Q5D	37	LM(2)5119	15	LM2773	16	LM36273	67	LM5046	44, 45, 48
CSD87355Q5D	37	LM(2)5141	14	LM2775	19	LM36274	67	LM5050-1	82
CSD87381P	37	LM(2)5145	14	LM2776	21	LM3630A	67	LM5051	82
CSD87384M	37	LM1770	8	LM27761	21	LM3631	68	LM5056	78
CSD87501L	33	LM1771	8	LM27762	20, 21	LM3632A	68	LM5060	81
CSD87502Q2	33	LM20123/33/43	7	LM2830	7	LM3633	68	LM5064	78, 81
CSD87503Q3E	34	LM20124/34/44/54	8	LM2831	7	LM3642	64	LM5066	78
CSD87588N	37	LM20125/45	8	LM2832	7	LM3643	64	LM5066i	78, 81
CSD88537ND	33	LM20136/46	8	LM2833	7	LM3644	64	LM5067	81
CSD88539ND	33	LM21212-1	8	LM2852	7	LM3644TT	64	LM5069	81
CSD88584Q5DC	37	LM21212-2	8	LM2853	8	LM3646	64	LM5100A/B/C	40
CSD88599Q5DC	37	LM21215	8	LM2854	8	LM3648	64	LM5101A/B/C	40
CSD95372AQ5M	37	LM21215A	8	LM2936	4	LM3648TT	64	LM5104	40
CSD95372BQ5M	37	LM21305	10	LM3000	15	LM3668	20	LM5105	40
CSD95372BQ5MC	37	LM22674/75/76/77	12	LM3152	14	LM3670	7	LM5106	40
CSD95373AQ5M	37	LM25011	12	LM3153	14	LM3671	7	LM5109B	40
CSD95373BQ5M	37	LM25019/18/17	12	LM317L-N	4	LM3691	7	LM5110	39
CSD95375Q4M	37	LM25037	44, 45, 47	LM3281	7	LM36922	68	LM5111	39
CSD95377Q4M	37	LM25056/A	78	LM3401	62	LM36922H	68	LM5112	38, 39
CSD95378BQ5M	37	LM25066/A	78	LM3402/02HV	62	LM36923	68	LM5114A/B	39
CSD95378BQ5MC	37	LM25066A	81	LM3404/04HV	62	LM36923H	68	LM5118	19
CSD95379Q3M	37	LM25066I/A	78	LM3405/05A	62	LM3697	68	LM5121	18
CSD95472Q5MC	37	LM25118	19	LM3406HV-Q1	56	LM3704	69, 71	LM5122	18
CSD95480RWJ	37	LM25122-Q1	18	LM3409/09HV-Q1	56	LM3710	69, 71	LM5134	39
CSD95481RWJ	37	LM2574/75/76	12	LM3414/14HV	62	LM3724	69, 70	LM5140	15
CSD95482RWJ	37	LM2574HV/75HV/76HV	12	LM3421-Q1	56	LM3754	14, 15	LM5150-Q1	18
CSD95490Q5MC	37	LM2591HV/92HV	12	LM3423-Q1	56	LM3880	71	LM5160/A	12
CSD95491Q5MC	37	LM2594/95/96	12	LM3424-Q1	56	LM3881	71	LM5161	12
CSD95492QVM	37	LM2611	20	LM3429-Q1	56	LM4040/1	84	LM5165	12
CSD95495QVM	37	LM2623	17, 18	LM3444	63	LM4050/1	84	LM5166	12
CSD95496QVM	37	LM2642	15	LM3445	63	LM4120	84	LM5170-Q1	19
CSD96370Q5M	37	LM26420	13	LM3447	63	LM4128	84	LM5175	19, 20
CSD96371Q5M	37	LM2647	15	LM3450/50A	63	LM4132	84	LM5176	19, 20
CSD97370AQ5M	37	LM2650	9	LM3463	62	LM43600/01/02/03	11	LM53600/1-Q1	11
CSD97370Q5M	37	LM2651	9	LM3464/64A	62	LM46000/01/02	12	LM53602/3-Q1	11
CSD97394Q4M	37	LM2653	9	LM3466	62	LM5000	18	LM53625/35-Q1	11
CSD97395Q4M	37	LM2655	9	LM3477	14	LM5001	17, 18	LM5574/5/6	12
CSD97396Q4M	37	LM2660	21	LM3478	18, 47	LM5005	12	LM5642	15
DLPA1000	54	LM2662/3	16, 21	LM3481	47	LM5006	12	LM5642x	15
EMB1428Q	30	LM2664	19	LM3485	14	LM5007	12	LM73605/6	12
EMB1499Q	30	LM2674/75/76/77	12	LM3489	14	LM5008/A	12	LM74610-Q1	82
INA210	78	LM2717	13	LM34919/B/C	11	LM5009/A	12	LM74700-Q1	82
INA219	78	LM2717-ADJ	13	LM3528	67	LM5010/A	12	LM76002/3	12
INA226	78	LM27313	18	LM3530	67	LM5019/18/17	12	LM809	69, 70
INA230	78	LM2733	18	LM3532	67	LM5020	18, 20, 47	LM810	69, 70
INA282	78	LM2734	9	LM3535	67	LM5021	45, 47	LM8342	66
ISO5451	41	LM27341	9	LM3537	67	LM5022	18, 47	LM8364	69, 70
ISO5452	41	LM27342	9	LM3538	67	LM5023	45, 46	LM8365	69, 70
ISO5452-Q1	43	LM2735	18	LM3550	64	LM5025/A/B/C	48	LM8502	68
ISO5500	41	LM2736	9	LM3554	64	LM5026	44, 45, 48	LMC6953	69, 71
ISO5851	41	LM2738	9	LM3555	64	LM5030	44, 45, 47	LMC7660	21
ISO5852S	42	LM27402	14	LM3556	64	LM5032	47	LMG1020	50, 52
ISO5852S-Q1	43	LM27403	14	LM3559	64	LM5033	44, 47	LMG1210	50, 52
LM(2)5085/A	14	LM2742	14	LM3560	64	LM5034	44, 45, 48	LMG3410	50-52
LM(2)5088	14	LM2743	14	LM3561	64	LM5035/B/C	48	LMG5200	50-52
LM(2)5115/A	14, 48	LM2755	60	LM3565	64	LM5036	48	LMP8640	78
LM(2)5116	14	LM2756	68	LM36010	64	LM5039	44, 45, 48	LMP8645	78
LM(2)5117	14	LM2771	16	LM36011	64	LM5041/A/B	47	LMP8646	78
LM(2)5118	20	LM2772	16	LM36272	67	LM5045	44, 45, 48	LMR10510	7

リソース

デバイス索引

Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page
LMR10515	7	LP5523	60	PTH08T220/221W	23	TLC5916-Q1	59	TLV8x3	70
LMR10520	7	LP55231	60	PTH08T230/231W	23	TLC5917-Q1	59	TLVH431/2	84
LMR12007	9	LP5524	60	PTH08T240/241W	23	TLC59208F	60	TPD2S300	76
LMR12010	9	LP55281	60	PTH08T240F	23	TLC5921	61	TPD6S300	76
LMR14006	11	LP5560	60	PTH08T250/255W	23	TLC59210	61	TPD8S300	76
LMR14010A	11	LP5562	60	PTH08T260/261W	23	TLC5922	61	TPIC2810	59
LMR14020/30/50	12	LP5569	60	PTH12000L/W	23	TLC5923	61	TPIC6C596	59
LMR14020-Q1	12	LP5907	4	PTH12010/50/60L	83	TLC5924	61	TPIC74100-Q1	19, 20
LMR14030-Q1	12	LP5907-Q1	5	PTH12010L/W	23	TLC5925	61	TPIC74101-Q1	20
LMR14050-Q1	12	LP5910	4	PTH12010Y	24	TLC5926-Q1	59	TPL7407LA	82
LMR14203/06	11	LP5912	4	PTH12020L/W	23	TLC5927-Q1	59	TPS1H000-Q1	82
LMR16006	12	LP5912-Q1	5	PTH12030L/W	23	TLC59281	61	TPS1H100-Q1	82
LMR16010/20/30	12	LP8501	60	PTH12040W	23	TLC59283	61	TPS1H200-Q1	82
LMR23610/25/30	11	LP8543	67	PTH12050L/W	23	TLC5929	61	TPS1HA08-Q1	82
LMR23615/25/30	11	LP8545	67	PTH12050Y	24	TLC59401	61	TPS2000C	74
LMR33620/30	11	LP8550	67	PTH12060L/W	23	TLC5941	61	TPS2001D	74
LMR36006/15	12	LP8553	67	PTH12060Y	24	TLC5941-Q1	59	TPS2002C	74
LMR70503	17, 19	LP8556	67	PTN04050C	24	TLC5946	61	TPS2003C	74
LMS33460	70	LP8557	67	PTN78000W/H	24	TLC5947	61	TPS2020	74
LMS3635/55-Q1	11	LP87524B-Q1	53	PTN78020W/H	24	TLC5948A	61	TPS2021	74
LMZ10500/1	24	LP8758-B0	8	PTN78060W/H	24	TLC5949	61	TPS2022	74
LMZ10503/04/05	24	LP8860	67	PTR08060W	24	TLC5951	61	TPS2023	74
LMZ12001/02/03	24	LP8861	67	PTR08100W	24	TLC5954	61	TPS2024	74
LMZ12001/02/03EXT	24	LP8862	67	PTV03010W	24	TLC5955	61	TPS2030	74
LMZ12008/10	25	LP8863	67	PTV03020W	24	TLC59581	61	TPS2031	74
LMZ13608/10	25	MC33063A2	18	PTV05010W	24	TLC5960	60, 68	TPS2032D	74
LMZ14201H/02H/03H	25	MC34063A	19	PTV05020W	24	TLC5973	60	TPS2033D	74
LMZ20501/2	24	MCP809	69, 70	PTV08T250W	24	TLC59731	60	TPS2034D	74
LMZ21700/1	24	PTH03000W	23	PTV12010L/W	24	TLC6C5712-Q1	59	TPS2034P	74
LMZ22003/5	25	PTH03010/50/60W	83	PTV12020L/W	24	TLC6C5716-Q1	59	TPS2041B	74
LMZ23603/5	25	PTH03010W	23	REF1112	84	TLC6C5724-Q1	59	TPS2041C	74
LMZ23608/10	25	PTH03010Y	24	REF20xx	84	TLC6C5816-Q1	59	TPS2042B	75
LMZ30602/4/6	24	PTH03020W	23	REF30xx	84	TLC6C5912	60	TPS2043B	75
LMZ31503/6	24	PTH03030W	23	REF31xx	84	TLC6C5912-Q1	59	TPS2044B	75
LMZ31520/30	25	PTH03050W	23	REF33xx	84	TLC6C598	60	TPS2045A	74
LMZ31704/7/10	25	PTH03050Y	24	REF34xx	84	TLC6C598-Q1	59	TPS2046B	75
LMZ34002	25	PTH03060W	23	REF50xx	84	TLV431B/A/Std	84	TPS2047B	75
LMZ34202	25	PTH03060Y	24	REG710	21	TLV61046A	17, 18	TPS2048A	75
LMZ35003	25	PTH04000W	23	REG71050	21	TLV62080	7	TPS2049D	74
LMZ36002	25	PTH04040W	23	REG711	21	TLV62084A	7	TPS2051B	74
LMZM23600/1	25	PTH04070W	23	SG2524	47	TLV62085	8	TPS2052B	75
LMZM33602/3	25	PTH04T220/221W	23	SM72295	40	TLV62090	8	TPS2053B	75
LP2985-N	4	PTH04T230/231W	23	SM72442	20	TLV62095	8	TPS2054B	75
LP2995	83	PTH04T240/241W	23	SM72445	20	TLV62130A	9	TPS2055A	74
LP2996	83	PTH04T260/261W	23	SM72482	39	TLV62150	9	TPS2056A	75
LP2996A	83	PTH05000W	23	SM74101	39	TLV62568	7	TPS2057A	75
LP2997	83	PTH05010/50/60W	83	SM74104	40	TLV62569	7	TPS2058A	75
LP2998	83	PTH05010W	23	TCA6507	68	TLV62585	8	TPS2060C	74
LP38798	4	PTH05010Y	24	TL2842B/3B/4B/5B	47	TLV702-Q1	5	TPS2061D	74
LP3943	60	PTH05020W	23	TL431/2	84	TLV704	4	TPS2062A	75
LP3944	60	PTH05030W	23	TL494	45, 47	TLV705	4	TPS2062C	74
LP3950	60	PTH05050W	23	TL497A	19	TLV711	4	TPS2062D	75
LP3952	60	PTH05050Y	24	TL499A	19	TLV733P-Q1	5	TPS2063D	75
LP3954	60	PTH05060W	23	TL594	45, 47	TLV742P	4	TPS2064C	74
LP5018	60	PTH05060Y	24	TLC59108	60	TLV755P	4	TPS2065C	74
LP5024	60	PTH05T210W	23	TLC59108F	60	TLV757P	4, 5	TPS2065D	74
LP5520	60	PTH08000W	23	TLC59116	60	TLV760	4	TPS2066A	75
LP5521	60	PTH08080W	23	TLC59116F	60	TLV809	70	TPS2066C	74
LP5522	60	PTH08T210W	23	TLC59116-Q1	59	TLV810	69, 70	TPS2066D	75

リソース

デバイス索引

Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page
TPS2067D	75	TPS2511/Q100	76	TPS2HB08-Q1	82	TPS40042	14, 83	TPS53353	11
TPS2068C	74	TPS2513/14	76	TPS2HB16-Q1	82	TPS40057	83	TPS53355	11
TPS2068D	74	TPS2513A/3AQ100/4A	76	TPS2HB35-Q1	82	TPS40075	14	TPS53513	10
TPS2069C	74	TPS2513A/4A/3AQ1/4A-Q1	76	TPS2HB50-Q1	82	TPS40077	14	TPS53515	11
TPS2113A	80	TPS25200	75	TPS3103	69, 71	TPS40100	14	TPS53622	16
TPS2115A	80	TPS25221	75	TPS3106	69, 71	TPS40101	14	TPS53625	16
TPS22810	80	TPS2530BV	74	TPS3110	69, 71	TPS40132	15	TPS53626	16
TPS22901	80	TPS2540/1	76	TPS3123	69, 70	TPS40140	15	TPS53631	16
TPS22902B	80	TPS2540A/1A	76	TPS3124	69, 70	TPS40170	14	TPS53640	16
TPS22908	80	TPS2543/-Q1	76	TPS3125	69, 70	TPS40180	15	TPS53640A	16
TPS22915B	80	TPS2543/Q100	76	TPS3126	70	TPS40190	14	TPS53641	16
TPS22916C	80	TPS2544	76	TPS3128	70	TPS40192/3	14	TPS53647	15, 83
TPS22917	80	TPS2546	76	TPS3305	69, 71	TPS40195	14	TPS53659	16
TPS22918	80	TPS2546/-Q1	76	TPS3306	71	TPS40200	14	TPS53661	16
TPS22925	80	TPS2547	76	TPS3307	69, 71	TPS40210	18, 47	TPS53667	15
TPS22953	80	TPS2549/49-Q1	76	TPS3510/1	71	TPS40303/4/5	14	TPS53679	16
TPS22954	80	TPS254900-Q1	76	TPS3513/4	71	TPS40322	15	TPS53681	15
TPS22959	80	TPS2551	75	TPS3600	69, 71	TPS40345	14	TPS53819A	14
TPS22963C	80	TPS2552	75	TPS3606-33	71	TPS40400	14	TPS53915	11
TPS22964C	80	TPS2552D	75	TPS3613-01	71	TPS40422	15	TPS5402	9
TPS22968	80	TPS2553-1	75	TPS3617/8	69, 71	TPS40425	15, 83	TPS54020	10
TPS22970	80	TPS2553D	75	TPS3619/20	69, 71	TPS40425/8	15, 83	TPS5403/05	9
TPS22971	80	TPS2554	75	TPS3700	69, 70	TPS43060	18	TPS54040A/140A/240	12
TPS22975	80	TPS2555	75	TPS3701	69, 70	TPS43330A-Q1	53	TPS54060A/160A/260	12
TPS22976	80	TPS2556	75	TPS3702	69, 70	TPS43340-Q1	53	TPS54061	12
TPS22990	80	TPS2557	75	TPS3705	71	TPS43350-Q1	53	TPS54062	12
TPS23521	81	TPS2559	75	TPS3707	69, 71	TPS4H000-Q1	82	TPS5410/20/30/50	12
TPS23523	81	TPS2560A	75	TPS3710	69, 70	TPS4H160-Q1	82	TPS54116-Q1	83
TPS23525	81	TPS2561A	75	TPS3711	69, 70	TPS51020	83	TPS54202	9
TPS2372-3/-4	73	TPS25740B	76	TPS3779/80	69, 70	TPS51100	83	TPS54202H	9
TPS2372-4	72, 73	TPS25810	76	TPS3803	69, 70	TPS51116/59116	83	TPS54218	7
TPS2373-3/-4	73	TPS25820	76	TPS3805	69, 70	TPS51200	83	TPS54231/2/3	9
TPS2373-4	72, 73	TPS25921A/L	80	TPS3806	69, 70	TPS51206	83	TPS54239/239E	9
TPS23750/70	73	TPS25940	80	TPS3807	69, 71	TPS51216/716/916	83	TPS54283/6	13
TPS23751/2	72, 73	TPS25942A	80	TPS3808	69, 70	TPS51220A	15	TPS54290/1/2	13
TPS23753A	72, 73	TPS25942L	80	TPS3809	69, 70	TPS51225/B/C	15	TPS54294/5	13
TPS23754	72, 73	TPS25944A	81	TPS3813	69, 70	TPS51275/B/C	15	TPS54302/08	10
TPS23754/6	73	TPS25944L	81	TPS3820/8	70	TPS51285A/B	15	TPS54318	8
TPS23757	73	TPS2595xx	81	TPS3823	70	TPS51362	10, 83	TPS54319	8
TPS2376-H	72, 73	TPS2660x	81	TPS3824	69, 70	TPS51362/7	83	TPS54320	9
TPS2378	72, 73	TPS2662x	81	TPS3825	69, 70	TPS51363	10	TPS54331	10
TPS2379	73	TPS27S100	82	TPS3831	69, 70	TPS51367	11	TPS54332	10
TPS2384	73	TPS2811	39	TPS3836/8	69, 70	TPS51611	15	TPS54335-1A/-2A	10
TPS23861	72, 73	TPS2812	39	TPS3837	69, 70	TPS51622A	16	TPS54335A	10
TPS2388	72, 73	TPS2813	39	TPS3839	69, 70	TPS51623	16	TPS54336A	10
TPS23880	72, 73	TPS2814	39	TPS3847	69, 70	TPS51624	16	TPS54339/339E	10
TPS2419	82	TPS2815	39	TPS3850	69, 70	TPS51631/A	15	TPS54340/540	12
TPS24710	81	TPS2816	39	TPS3851	69, 70	TPS51633	16	TPS54341/541	12
TPS24740	81	TPS2817	39	TPS3852	69, 70	TPS51678	16	TPS54360/560	12
TPS24750/1	80	TPS2818	39	TPS386000	69, 71	TPS53014/15	14	TPS54361/561	12
TPS24770	81	TPS2819	39	TPS3860x0	71	TPS53119	15	TPS54372/672	83
TPS2480/1	78	TPS28225	40	TPS386596	69, 71	TPS53125/6/7	14	TPS54388-Q1	8
TPS2482/3	78	TPS28225-Q1	43	TPS3890	69, 70	TPS53128/29	15	TPS54424	10
TPS2492	81	TPS28226	40	TPS3895/7	69, 70	TPS53211	15	TPS54427/8	10
TPS2493	81	TPS2833	40	TPS3896/8	69, 70	TPS53219A	15	TPS54478	8
TPS2500	75	TPS2837	40	TPS40000	14	TPS53311	8	TPS54494/5	13
TPS2501	75	TPS2849	40	TPS40007/9	14	TPS53313	10	TPS544B20	11
TPS2505	75	TPS2H000-Q1	82	TPS40040	14	TPS53316	8	TPS544B25	11
TPS2511/-Q1	76	TPS2H160-Q1	82	TPS40041	14	TPS53317/A	83	TPS544C20	11

リソース

デバイス索引

Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page
TPS544C25	11	TPS60230	68	TPS61195	67	TPS62690	7	TPS65170	65
TPS54519	8	TPS60240	16, 21	TPS61196	67	TPS62730	7	TPS65175/C	65
TPS54521	10	TPS6024x	19	TPS61197	68	TPS62740	7	TPS65176	65
TPS54527/8	10	TPS60250/5	68	TPS61199	67	TPS62743/431	7	TPS65177A	65
TPS54531	10	TPS60251	68	TPS61200	18	TPS62745	9	TPS65178	65
TPS54618-Q1	8	TPS6031x	19	TPS61220	18	TPS62746	7	TPS65185	54
TPS54622	10	TPS60400	16, 21	TPS61230	18	TPS62748	7	TPS65186	66
TPS54627/8	10	TPS60401	21	TPS61230A	17, 18	TPS62750	7	TPS65192	66
TPS54678	8	TPS60402	21	TPS61236P	18	TPS62770	13	TPS65193	66
TPS546C20A/23	11	TPS60403	21	TPS61240	17, 18	TPS62801	7	TPS65194	66
TPS54719	8	TPS60500	16	TPS61252	18	TPS62821	7	TPS65196	66
TPS54821	10	TPS61020	17, 18	TPS61253A	17, 18	TPS62822	7	TPS65197	66
TPS54824	10	TPS61021A	17, 18	TPS61256C	18	TPS62823	8	TPS65198	66
TPS548A20	11	TPS61022	18	TPS61259	17, 18	TPS62825	7	TPS65217	54
TPS548D22	11	TPS61029	17, 18	TPS61260	18	TPS62826	7, 8	TPS65218D0	54
TPS54917	8	TPS61030	18	TPS61280A	17, 18	TPS63000	20	TPS65250	13
TPS54972	83	TPS61040	17, 18, 67	TPS61291	17, 18	TPS63010	20	TPS65251	13
TPS549A20	11	TPS61041	67	TPS61300	64	TPS63020	20	TPS652510	13
TPS54A20	10	TPS61042	67	TPS61310	64	TPS63024	20	TPS65251-1/-2/-3	13
TPS55065-Q1	19, 20	TPS61043	67	TPS61322x	17, 18	TPS630250	20	TPS65257	13
TPS55165-Q1	20	TPS61045	67	TPS61325	64	TPS63027	20	TPS65261/-1	13
TPS5516x-Q1	19	TPS61046	18, 67	TPS61500	68	TPS63030	20	TPS65262/-1	13
TPS55332-Q1	17, 18	TPS61050	64	TPS62050	9	TPS63050	20	TPS65263	13
TPS55340	17, 18	TPS61060	67	TPS62060	7	TPS63060	20	TPS65263-1Q1	13
TPS55383/6	13	TPS61061	67	TPS62065	7	TPS63070	20	TPS65263Q1	13
TPS560200	9, 83	TPS61062	67	TPS62080	7	TPS63700	19	TPS65265	13
TPS561201	9	TPS6107x	18	TPS62085	8	TPS63710	19	TPS65266/66-1	13
TPS561208	9	TPS61081	17, 18	TPS62088	8	TPS65000-Q1	53	TPS65279	13
TPS56121	11	TPS61085	18	TPS62090	8	TPS65023	54	TPS65279V	13
TPS562200/09	9	TPS61087	17, 18	TPS62095	8	TPS650250	54	TPS65283/65283-1	13
TPS562201/08	9	TPS61088	18	TPS62097	7	TPS650830	54	TPS65287	13
TPS56221	11	TPS61089	18	TPS62120	9	TPS650940	54	TPS65288	13
TPS562210A	9	TPS61090	18	TPS62125	9	TPS65100	65	TPS65311-Q1	53
TPS562219A	9	TPS61093	18	TPS62130A	10	TPS65100-Q1	65	TPS65320D-Q1	53
TPS563200/09	9	TPS61096A	18	TPS62135/136	10	TPS65120	66	TPS65321A-Q1	53
TPS563201/08	9	TPS61097A-33	17, 18	TPS62140	9	TPS65130	20, 66	TPS65381A-Q1	53, 54
TPS563210A	9	TPS61098x	17, 18	TPS62147/148	9	TPS65131	20, 66	TPS653850-Q1	53
TPS563219A	10	TPS61099x	17, 18	TPS62150	9	TPS65131/Q1	66	TPS65400	13
TPS564201/08	10	TPS61120	19	TPS62160	9	TPS65131-Q1	20	TPS65580/1	13
TPS56428	10	TPS61121	19	TPS62170	9	TPS65132	20, 66	TPS65631W	66
TPS56520	10	TPS61130	20	TPS62175	9	TPS65133	20	TPS65632	66
TPS565201/8	10	TPS61140	67	TPS62180	10	TPS65135	20, 66	TPS65642/A	65
TPS56528	10	TPS61150A	67	TPS62184	10	TPS65140	65	TPS65680	66
TPS56628	10	TPS61160	67	TPS62230	7	TPS65140-Q1	65	TPS659037	54
TPS56720	10	TPS61161	67	TPS62240	7	TPS65142	65	TPS659039-Q1	53
TPS568215/2150A	10	TPS61163A	67	TPS62260	7	TPS65145	65	TPS65910	54
TPS56920	10	TPS61165	67	TPS62270	7	TPS65145-Q1	65	TPS65916	54
TPS56C20	11	TPS61166	67	TPS62290	7	TPS65146	65	TPS65917-Q1	53
TPS56C215	11	TPS61169	67	TPS62360	8	TPS65148	65	TPS65981	76
TPS57112-Q1	7	TPS61170	17, 18	TPS62366	8	TPS65149	65	TPS65986	76
TPS57114-Q1	8	TPS61175	17, 18	TPS62400	13	TPS65150	65	TPS65990	76
TPS59124	15	TPS61176	67	TPS62410	13	TPS65150-Q1	65	TPS68470	54
TPS59610	15	TPS61177	68	TPS62420	13	TPS65154	65	TPS706	4
TPS59620	15	TPS61178	17, 18	TPS62480	8	TPS65160/A	65	TPS709	4
TPS59621	15	TPS61183	67	TPS62510	7	TPS65161	65	TPS715A	4
TPS59640	15	TPS61185	67	TPS62619	7	TPS65161B	65	TPS717	4
TPS59641	15	TPS61187	68	TPS62620	7	TPS65162	65	TPS720	5
TPS59650	15	TPS61193	67	TPS62660	7	TPS65165	65	TPS720-Q1	5
TPS60150	16, 19	TPS61194	67	TPS62674	7	TPS65168	65	TPS73801	4

リソース

デバイス索引

Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page	Device	Page
TPS74401	5	TPS92411	63	UCC27201A	42	UCC28089	47	UCD9090A	71
TPS75103	68	TPS92510	62	UCC27201A-Q1	43	UCC2809-1-2	47	UCD90910	71
TPS781	4	TPS92511	62	UCC27210	40	UCC2810	47	ULN2003A	82
TPS782	4	TPS92512/512HV	62	UCC27211/A	40	UCC2813-0/1/2/3/4/5	47	ULN2803A	82
TPS797	4	TPS92513/513HV	62	UCC27211A-Q1	42, 43	UCC2817/8/9/A/-1	48	ULQ2003A-Q1	82
TPS798-Q1	5	TPS92515/515HV-Q1	56	UCC27212	40	UCC28180	44, 48		
TPS7A05	4	TPS92518/HV-Q1	56	UCC27222	40	UCC28220	47		
TPS7A10	4	TPS92560	62, 63	UCC27223	40	UCC28221	47		
TPS7A16	4	TPS92561	63	UCC27321	39	UCC28230/1	48		
TPS7A16-Q1	5	TPS92610-Q1	57	UCC27321-Q1	43	UCC28250/1	48		
TPS7A19	4	TPS92611-Q1	57	UCC27322	39	UCC28500	48		
TPS7A30	4	TPS92612-Q1	57	UCC27323	39	UCC28503	48		
TPS7A33	4	TPS92630-Q1	57	UCC27324	39	UCC28510	48		
TPS7A39	4	TPS92638-Q1	57	UCC27325	39	UCC28517	48		
TPS7A4001	4	TPS92640/41	62	UCC27423	38, 39	UCC28600	46		
TPS7A4201	4	TPS92660	62	UCC27424	39	UCC28610	46		
TPS7A45	4	TPS92661-Q1	56	UCC27425	39	UCC28630/1/2/3/4	45, 46		
TPS7A47	4	TPS92662-Q1	56	UCC27425-Q1	43	UCC28700/1	45, 46		
TPS7A49	4	TPS92691-Q1	56	UCC27511	38	UCC28704	46		
TPS7A52-Q1	5	TPS92692-Q1	56	UCC27511A-Q1	43	UCC28710/1/2	45, 46		
TPS7A66-Q1	5	TPS92830-Q1	57	UCC27512	38	UCC28720	46		
TPS7A8101-Q1	5	TPSM82480	24	UCC27516	38	UCC28722	46		
TPS7A83A	4, 5	TPSM84203/05/12	9	UCC27517A	38, 43	UCC28730	45, 46		
TPS7A85A	5	TPSM84209	24	UCC27518	38	UCC28740	45, 46		
TPS7A88	4, 5	TPSM84424	24	UCC27519	38	UCC28780	45, 46		
TPS7A88-Q1	5	TPSM846C23	25	UCC27519A-Q1	43	UCC28810/1	48		
TPS7A90	4	TPSM846C24	25	UCC27523	38	UCC28880	49		
TPS7A91	5	TPSM84824	25	UCC27524A	38, 43	UCC28881	49		
TPS7A92	4	TPSM84A21/2	25	UCC27524A-Q1	43	UCC2891	48		
TPS7B4250-Q1	5	UC2524A	47	UCC27525	38	UCC28910	49		
TPS7B4253-Q1	5	UC2525A	47	UCC27526	38	UCC28911	49		
TPS7B4254-Q1	5	UC2526A	47	UCC27527	39	UCC2892	48		
TPS7B63-Q1	5	UC28023	47	UCC27528	38	UCC2893	48		
TPS7B68-Q1	5	UC28025	47	UCC27528-Q1	43	UCC2894	48		
TPS7B69	4	UC2825	47	UCC27531	38, 42	UCC28950	44, 45, 48		
TPS7B69-Q1	5	UC2825A/B	47	UCC27531D	42	UCC28951	48		
TPS7B7701-Q1	5	UC2827-1	47	UCC27531-Q1	38, 43	UCC2897A	44, 45, 48		
TPS7B7702-Q1	5	UC2827-2	47	UCC27532	38	UCC28C40/1/2/3/4/5	47		
TPS7B82-Q1	5	UC2842A/3A/4A/5A	47	UCC27533	38	UCC2946	69		
TPS81256	24	UC2846	47	UCC27536	38	UCC29910A	48		
TPS82084	22, 24	UC2853A	48	UCC27537	39	UCC29950	44, 48		
TPS82085	24	UC2856	47	UCC27538	39	UCC37321	38, 39		
TPS82130	22, 24	UC3823A/B	47	UCC27611	39	UCC37322	39		
TPS82140	24	UCC2/3946	70	UCC27710	40	UCC3884	47		
TPS82150	24	UCC21222-Q1	42, 43	UCC27712	40, 42	UCC5310	41		
TPS82671	24	UCC21225A	42	UCC27712-Q1	42, 43	UCC5320	41		
TPS8268180	24	UCC21520	42	UCC27714	40	UCC5350	41		
TPS82693	24	UCC21520-Q1	43	UCC2800/1/2/3/4/5	47	UCC5350SB	41		
TPS82695	24	UCC24610	49	UCC28019A	44, 48	UCC5390	41		
TPS82740A	24	UCC24612	49	UCC28050/1	48	UCD3138	49, 52		
TPS82740B	24	UCC24630	49	UCC28056	48	UCD3138A	49		
TPS92023	63	UCC24636	49	UCC28060/1	48	UCD7100PWP	39		
TPS92074	63	UCC25600	44, 45, 48, 68	UCC2806	47	UCD7138	44, 49		
TPS92075	63	UCC256301/2/3/4	48	UCC28063/A	48	UCD7201PWP	39		
TPS92210	63	UCC25701/2	48	UCC28064	48	UCD90120A	71		
TPS92310	63	UCC25705/6	48	UCC28070/A	48	UCD90124A	71		
TPS92314/14A	63	UCC25710	68	UCC2807-1-2-3	47	UCD90160A	71		
TPS92315	63	UCC27200/A	40	UCC2808-1/-2/A-1/A-2	47	UCD90240	71		
TPS92410	63	UCC27201/A	40	UCC28083/4/5/6	47	UCD90320	71		

S-0107

ご注意：

本資料に記載された製品・サービスにつきましては予告なしにご提供の中止または仕様の変更をする場合がありますので、本資料に記載された情報が最新のものであることをご確認の上ご注文下さいようお願い致します。

TIは製品の使用用途に関する援助、お客様の製品もしくはその設計、ソフトウェアの性能、または特許侵害に対して責任を負うものではありません。また、他社の製品・サービスに関する情報を記載していても、TIがその他社製品を承認あるいは保証することにはなりません。



重要なお知らせと免責事項

TI は、技術データと信頼性データ(データシートを含みます)、設計リソース(リファレンス・デザインを含みます)、アプリケーションや設計に関する各種アドバイス、Web ツール、安全性情報、その他のリソースを、欠陥が存在する可能性のある「現状のまま」提供しており、商品性および特定目的に対する適合性の黙示保証、第三者の知的財産権の非侵害保証を含むいかなる保証も、明示的または黙示的にかかわらず拒否します。

これらのリソースは、TI 製品を使用する設計の経験を積んだ開発者への提供を意図したものです。(1) お客様のアプリケーションに適した TI 製品の選定、(2) お客様のアプリケーションの設計、検証、試験、(3) お客様のアプリケーションが適用される各種規格や、その他のあらゆる安全性、セキュリティ、またはその他の要件を満たしていることを確実にする責任を、お客様のみが単独で負うものとします。上記の各種リソースは、予告なく変更される可能性があります。これらのリソースは、リソースで説明されている TI 製品を使用するアプリケーションの開発の目的でのみ、TI はその使用をお客様に許諾します。これらのリソースに関して、他の目的で複製することや掲載することは禁止されています。TI や第三者の知的財産権のライセンスが付与されている訳ではありません。お客様は、これらのリソースを自身で使用した結果発生するあらゆる申し立て、損害、費用、損失、責任について、TI およびその代理人を完全に補償するものとし、TI は一切の責任を拒否します。

TI の製品は、TI の販売条件 (www.tij.co.jp/ja-jp/legal/termsofsale.html)、または ti.com やかかる TI 製品の関連資料などのいずれかを通じて提供する適用可能な条項の下で提供されています。TI がこれらのリソースを提供することは、適用される TI の保証または他の保証の放棄の拡大や変更を意味するものではありません。

Copyright © 2018, Texas Instruments Incorporated
日本語版 日本テキサス・インスツルメンツ株式会社