



TSB62シリーズ

アプリケーションをアップグレードする クラス最高レベルの36Vオペアンプ



再生可能エネルギー・ソリューションの低消費電力および堅牢性へのニーズに対応

STの柔軟性に優れた**TSB62**高電圧オペアンプは、ダイナミック・レンジを最大化するレール・ツー・レール出力を特徴としつつ、1mVの入力オフセット電圧により低電力駆動デバイスでも高い精度を保証します。

高いESD耐圧と強力なEMI性能を兼ね備えた本シリーズは、住宅用太陽光発電コンバータのローサイド電流検出、電圧検出、最大電力点追従制御(MPPT)、グリッド同期、無効電力補償に最適です。シングル/デュアル/クワッド・バージョンから選択可能で、優れた速度と消費電力を提供します。

特徴と利点

安全性の高い動作

- 電源電圧範囲: 2.7V~36V
- 高いESD耐性 (4kV HBM)
- 強化されたEMI耐性

ADCとの接続に最適

- レール・ツー・レール出力
- 100pFの負荷に対する45°の位相余裕
- 1.7MHz GBW / 295 μ A typ.

信頼性の向上

- 拡張された温度範囲
-40°C~+125°C
- AEC-Q100認定済み

アプリケーション

- 太陽光発電インバータ
- 無停電電源装置 (UPS)
- DC-DCコンバータ
- 産業用I/Oモジュール
- サーバ電源
- センサ・コンディショニング
- 自動車

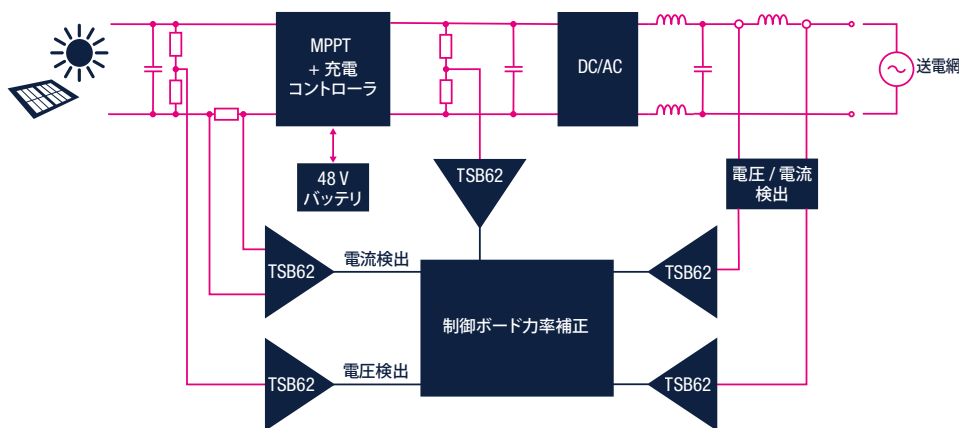
住宅用太陽光発電システムにおけるTSB62のユース・ケース

送電網に接続される太陽光発電(PV)システムは、送電網に合わせた円滑な動作を保证するため、歪みを最小化し、効率を最大化し、障害を検出するための多くの要件を満たす必要があります。STのオペアンプは、信号をあらかじめ調整し、ADCやデジタル信号処理を最適化するために役立ちます。

下のブロック図に示されている1つ目の例は、太陽光発電アレイからの電流(通常は0.1A~100A)を測定するローサイド電流検出のものです。シャント抵抗をハイサイドではなくローサイドに配置することで、太陽光発電アレイが通常提供する100V~1500VよりもDC電圧がグラウンドに近い場合、課される制約が少なくなります。TSB62シリーズのレール・ツー・レール出力は、A/Dコンバータとのインターフェースとして最適です。太陽光発電インバータにおけるTSB62シリーズの別の応用例は、並列混合抵抗コンデンサ分圧器などを介した高DC電圧検出です。TSB62シリーズのオペアンプの入力段にあるバイポーラ・トランジスタの寄生容量値は極めて小さく、分圧器への影響を最小化します。

より高度な応用例として、最大電力点追従制御(MPPT)や力率補正(PFC)は、太陽光発電コンバータの効率を最大限に高めます。電流と電圧は上記のアプローチを用いてモニタリングできます。オペアンプのTSB62シリーズは、EMI性能が向上するように設計されており、ボードの適格性評価工程を円滑化できます。

住宅用太陽光発電システムのブロック図



TSB62シリーズ概要

オーダー・コード	オートモーティブグレード	パッケージ	実装面積 (mm ²)	電源電圧 (V)	チャンネル当たりの電源電流 (μA) typ.	ゲイン帯域幅積 (MHz) typ.	スルー・レート (V/μs) typ.	出力電流 (mA) typ.
シングル								
TSB621ILT		SOT23-5	8.5	2.7~36	310	1.7	0.6	45
TSB621IYLT	•							
デュアル								
TSB622IDT		S08	33	2.7~36	310	1.7	0.6	45
TSB622IYDT	•							
TSB622IST		MiniS08	16	2.7~36	310	1.7	0.6	45
TSB622IYST	•							
TSB622IQ3T		QFN8 WF	12	2.7~36	310	1.7	0.6	45
TSB622IYQ3T	•							
クワッド								
TSB624IDT		S014	58	2.7~36	310	1.7	0.6	45
TSB624IYDT	•							
TSB624IPT		TSSOP14	35	2.7~36	310	1.7	0.6	45
TSB624IYPT	•							

