

TacTouch™、低電力、超小型、ハプティックドライバ内蔵、抵抗膜タッチスクリーンコントローラ

概要

低電力タッチスクリーンコントローラのMAX11811は、1.7V~3.6Vの単一電源で動作し、ハンドヘルド機器などの消費電力に敏感なアプリケーションを対象にしています。このデバイスは抵抗膜タッチスクリーンパネルとのインタフェース用に12ビットSAR ADCとマルチプレクサを内蔵しています。通信はデジタルシリアルインタフェースで行います。

MAX11811は、タッチスクリーンの測定値のデジタル処理回路を内蔵しており、バスの負荷およびアプリケーションプロセッサ(AP)のリソースの負担を軽減します。スマートな割込み機能ジェネレータが内蔵されていることにより、デバイスへの割込み業務の頻度が大幅に減少します。MAX11811は節電の目的で変換と変換の間は自動的に低電力モードに移行するため、ポータブルアプリケーションには最適なデバイスとなります。

MAX11811には、ダイレクトおよび自律の2つの動作モードがあります。ダイレクトモードでは、タッチスクリーンコントローラのすべての動作についてアプリケーションプロセッサが制御します。自律モードではMAX11811がタッチスクリーン動作を制御するため、アプリケーションプロセッサをその制御から解放し、他の機能を実行することができます。自律モードでは、ホストプロセッサが介入することなく、タッチスクリーンのタッチイベントをデバイスが周期的にスキャンしていくため、システムの消費電力を減らす上でも役立ちます。自律モードでは内蔵のFIFOを使用して、動作の結果を保存し、有効データのスループットを高め、システムの消費電力を抑えます。

MAX11811はデータタギングもサポートしており、測定対象のタイプ(X、Y、Z1、またはZ2の)およびタッチイベントのタイプ(タッチ開始点、連続タッチ、またはタッチ終点)を記録します。

MAX11811は、振動モータを直接駆動したり、外付け圧電アクチュエータドライバとインタフェースしたりするハプティックドライバを備えています。このデバイスは、MAX11835のハプティック圧電コントローラを駆動することができるPWM信号を生成します。また、電流DACの汎用出力および汎用入力を内蔵しており、近接検出器などのアプリケーションにおいて、IRおよび可視LEDのほかにIRフォトディテクタも駆動可能です。

MAX11811はI²Cシリアルバスに対応しています。MAX11811ETP+は20ピンTQFNパッケージで提供され、-40℃~+85℃の工業用拡張温度範囲で提供されます。MAX11811GTP/V+は-40℃~+105℃の自動車用温度範囲で提供されます。

型番と標準動作回路は、データシートの最後に記載されています。

TacTouchはMaxim Integrated Products, Inc.の商標です。

特長

- ◆ 4線式タッチスクリーンインタフェース
- ◆ X/Y座標およびタッチ圧測定
- ◆ レシオメトリック測定
- ◆ 12ビットSAR ADC
- ◆ 1.7V~3.6Vの単一電源
- ◆ ダイレクトおよび自律の2つの動作モード
- ◆ データタギングによる測定およびタッチイベントの情報記録
- ◆ データフィルタリングによるノイズ低減
- ◆ アパーチャモードによる空間フィルタ
- ◆ デジタル処理でバスのアクティビティと割込み生成を低減
- ◆ 設定可能なタッチ検出プルアップ抵抗
- ◆ 自動パワーダウン制御による低電力動作
- ◆ 電流DACの汎用出力
- ◆ 汎用入力
- ◆ 近接検出システムを内蔵
- ◆ モータハプティックドライバを内蔵*
- ◆ MAX11835ハプティック圧電コントローラ†(HPC)用のPWM出力
- ◆ 400kHz I²Cインタフェース
- ◆ 4mm x 4mmの20ピンTQFNパッケージ
- ◆ 低電力動作
250μW (V_{DD} = 1.7V、34.4kspsの場合)
- ◆ ESD保護
±8kV HBM (X+, X-, Y+, Y-)

アプリケーション

- モバイル通信デバイス
- PDA、GPSレシーバ、パーソナルナビゲーションデバイス、メディアプレーヤ
- デジタルスチルカメラ
- デジタルビデオカメラ
- デジタルフォトフレーム
- POS端末および金融端末
- ハンドヘルドゲーム
- 車載センターコンソール

*最終製品でのハプティック技術の使用にはサードパーティライセン্সが必要な場合があります。

†クイックビュー提供