

LIS2DW12

複数のモード設定が可能な 超低消費電力スマート3軸加速度センサ



小型パッケージ (2 x 2 x 0.7mm) で提供される高性能で超低消費電力 デジタル出力タイプ3軸加速度センサ

LIS2DW12は、超低消費電力設計による最新世代の高性能3軸MEMS加速度センサです。

LIS2DW12は14bit分解能を備え、1 μ A以下の低消費電力または最小90 μ g/ $\sqrt{\text{Hz}}$ の低ノイズ性能のどちらを優先するか選択して設定することができ、いずれのモードでも各5種類のモード設定が可能です。

高い測定精度と柔軟性を備えたLIS2DW12は、ヘルスケア、フィットネス、ゲームから産業用センサや環境モニタリングまであらゆる次世代アプリケーションに特に最適です。

特徴

- 加速度範囲 : $\pm 2 / \pm 4 / \pm 8 / \pm 16\text{g}$
- 複数の帯域幅を備えた複数の動作モード
- 32レベルのFIFO
- ノイズ密度 (加速度) : 90 $\mu\text{g}/\sqrt{\text{Hz}}$
- 超低ノイズ : 最小1.3mg RMS (低消費電力モード)
- 出力分解能 : 14bit
- 超低消費電力
 - パワーダウン・モード : 50nA
 - 低消費電力モード : 1 μ A以下 (ODR = 12.5Hz)
- 電源電圧範囲 : 1.62 ~ 3.6V
- 温度範囲 : -40 ~ +85 $^{\circ}\text{C}$
- I 2 C/SPIデジタル・インタフェース
- パッケージ : LGA-12 (2 x 2 x 0.7mm)

アプリケーション

- ウェアラブル用モーション検知
- ジェスチャ認識、ゲーム
- モーション作動型機能 & ユーザ・インタフェース
- ディスプレイの位置確認
- タップ/ダブル・タップ認識
- フリーフォール検知
- ハンドヘルド機器用スマート省電力
- 衝撃検知、ロギング
- 補聴器
- 携帯型ヘルスケア機器
- ワイヤレス・センサ・ノード
- モーション対応メータ機器

高度な機能

組み込みFIFOによる柔軟性の強化

32レベルのファースト・イン / ファースト・アウト (FIFO) バッファによりデータを保存し、ホスト・プロセッサの介入を制限することが可能です。

より高い温度安定性

- -40 ~ +85°Cの動作温度範囲全体にわたる安定性

超低消費電力

- 高性能モード
 - 90μA (ODR = 12.5 ~ 1600Hz)
- 低消費電力モード
 - 5μA (ODR = 100Hz)
 - 3μA (ODR = 50Hz)
 - 1μA (ODR = 12.5Hz)
 - 0.38μA (ODR = 1.6Hz)
- パワーダウン・モード : 50nA

高度なデジタル機能

- 専用の内蔵エンジンによるモーションと加速度の検知処理
 - フリーフォール・ウェイクアップ
 - 6D / 4D方向
 - タップ / ダブル・タップ認識
 - アクティビティ / 非アクティビティ認識
 - ポートレイト / ランドスケープ検知

動作モード	低ノイズモード <<Disabled>>	パラメータ	高性能モード	低消費電力モード4	低消費電力モード3	低消費電力モード2	低消費電力モード1
		解像度	14bit	14bit	14bit	14bit	14bit
ノイズ密度 (μg/Hz)	110	160	210	300	550		

動作モード	低ノイズモード <<Enabled>>	パラメータ	高性能モード	低消費電力モード4	低消費電力モード3	低消費電力モード2	低消費電力モード1
		解像度	14bit	14bit	14bit	14bit	14bit
ノイズ密度 (μg/Hz)	90	130	180	240	450		

評価ツール

オーダー・コード	特徴
X-NUCLEO-IKS01A2	STM32 Nucleo用モーションMEMS & 環境センサ拡張ボードX-Nucleoボード
STEVAL-MKI109V2	STM32F103ベースのMEMSアダプタ・マザーボード (STのMEMSアダプタ・ボード全てと互換)
STEVAL-MKI109V3	STM32F401VET6ベースのMEMSアダプタ・マザーボード (STのMEMSアダプタと互換)
STEVAL-MKI179V1	スタンダードDIL24ソケット用LIS2DW12アダプタ・ボード

詳細については、STウェブサイトをご覧ください。 www.st.com/accelerometers

