



Demonstration Guide for ZSTAR2 Applications

Application Note 1.01



MMA7360L ZSTAR2 Accelerometer Demo Tool



Freescale's Sensor Products Division is pleased to provide you with the MMA7360L ZSTAR2 Accelerometer Demo Tool.

The ZSTAR2 design provides a small portable board with the capability to demonstrate and evaluate various accelerometer applications that accommodate the low-cost low-power wireless connection. One of the considerations for design was to use a small and versatile tool (board size is 56 mm x 27 mm or 2.20" x 1.10"). The Sensor board includes two PCB 2.4 GHz antennas, CR2032 Lithium battery holder and the three pushbuttons. The USB stick board has the same two PCB 2.4 GHz antennas, one pushbutton and a USB type "A" plug.

You must have Acrobat Reader installed with your browser to view these files. If you do not, please take a few minutes to [download Acrobat Reader](#) now.

Click Here to [Explore CD Contents](#).



DATA SHEETS

[MMA7330L](#), ±4g, ±12g Three Axis Low-g Micromachined Accelerometer

[MMA7340L](#), ±3g, ±11g Three Axis Low-g Micromachined Accelerometer

[MMA7360L](#), ±1.5g, ±6g Three Axis Low-g Micromachined Accelerometer

APPLICATION NOTES

[AN3376](#), The MMA73x0L Analog Output Accelerometer Evaluation Boards

[AN3447](#), Implementing Auto-Zero Calibration Technique for Accelerometers

[AN3454](#), Power Cycling Algorithm using the MMA73x0L 3-Axis Linear Accelerometer

[AN3459](#), Measuring Freefall using Freescale's MMA7360L 3-Axis Accelerometer

[AN3461](#), Tilt Sensing Using Linear Accelerometers

[AN3473](#), Using the MMA7360L ZSTAR2 Demo Board

[AN3484](#), Soldering and Mounting Guidelines for the LGA Accelerometer Sensor to a PC Board

Drivers and Software

[ZSTAR Drivers](#)

[TRIAX Software and Software Installation Instructions](#)

For more information about Freescale's Sensor products refer to www.Freescale.com/Sensors.com or visit the Freescale website at www.Freescale.com

er, Inc.
rners.

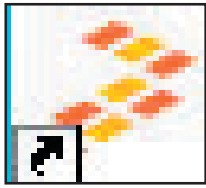
- ・ TRIAX Software を ダブルクリックして インストーラーを立ち上げます。
- ・ P/C画面上に出現する次のファイルの Set up をクリックするとインストールが始まります。

現在 CD にあるファイル

dotnetfx	Install Instructions	setup	Triax Installer	Triax Installer.vdproj

- ・ 設定事項は、インストーラー画面に従い進めてください。

Soft Ware の GUI ユーザーガイドンス



Start up GUI

ZSTAR 送信ボードを起動し、受信ボードをUSB接続した状態で、パソコンデスクトップに出来た左のアイコンをダブルクリックし、ソフトを立ち上げてください。



Auto COM Port Selection

通信ポートを確認してきますので、正しい場合はOKを選択します。



ZStar Sensor Selection

センサー確認してきますので、MMA7360L を選択し、OKします。

各項目のデモ名をクリックし該当のデモを実施する

TRIAx GENERAL

各軸の生データ表示



Acquire Data



- ・ 加速度センサ各軸の出力値を EXCEL ファイルで記録する。
- ・ 1 秒単位のサンプル数を 10,20,50,100,200 より選択

Calibrate



各軸のキャリブレーション値を改めて書き込む。
※不適切な値の設定によりデモの動作が正しく行えないことがあるので要注意!!!!

Raw Data



・ 各軸の生データを表示

Scope



・ 各軸の変化をスコープに表示

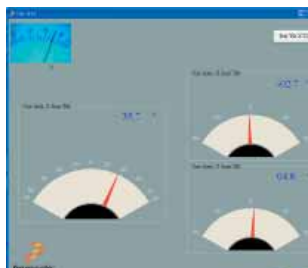


Tilt

傾き検知デモ



Tilt XYZ



・各軸の置かれた角度を示す

Tilt 2 Axis



・2軸の傾斜を表す

Portrait/Landscape Application



・角度変化に追従する画面（PDA及び携帯電話に利用）

PDA Scrolling



x軸の加速度により画面を上下方向に移動

Motion

動き検知デモ



Anti-Theft alarm



・センサボードが x 軸または y 軸で±5度の傾きを検知すると Warning 表示が出る

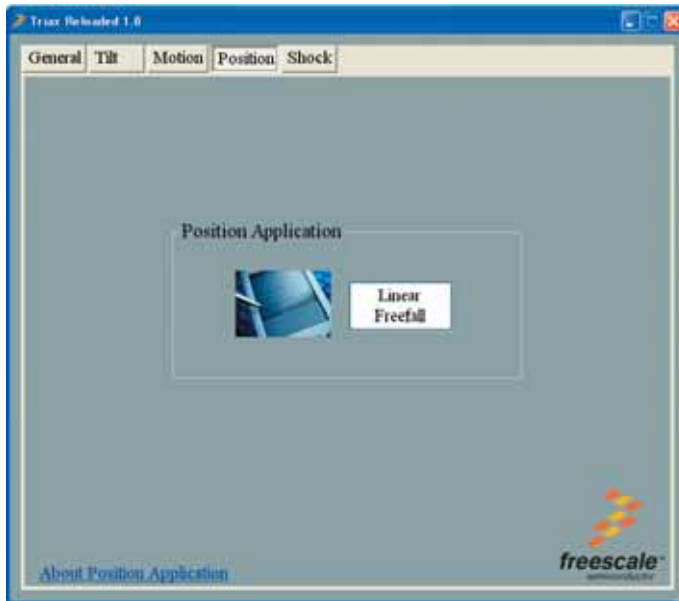
Battery Saver



・センサボードのバッテリー情報

Position

位置検知デモ



FreeFall



・全ての軸で 0g と検出際に、自由落下を検出

Shock

衝撃検知デモ



Shock Detection



・ x,y,z 軸で衝撃が検出されると、アラームを数回鳴らす。
衝撃閾値は 0.25, 0.5, 1.0 gより選択

Shipping and Handling



衝撃の記録を行う（日時、衝撃の大きさ）
ボードの引っくり返しも別項目で記録

Threshold Detection



・各軸に加わる衝撃力を計測
衝撃閾値は 0.5, 1.0, 1.5g より選択



サポート情報・お問い合わせについて

●ジャパンロボテック カスタマーセンター

メール info@japan-robotech.com

電話 092-821-4221 (受付時間 午前 10:00 ~ 午後5:00)

ファックス 092-821-4222

●フリースケール・セミコンダクタ製品の詳細については、

www.freescale.co.jp (日本語) または

www.freescale.com (英語) の Web サイトでもご確認ください。

●お問い合わせは本品に関する内容のみに限らせていただきます。お客様が本品を用いて設計した回路、プログラム、それに起因する不具合などについてはお答えできかねますので、あらかじめご了承ください。

お取り扱いについて

- 子供の手の届くところに置かないでください。
- 本品は静電気に弱い部品です。不慮の事故を防ぐために、使用しないときは帯電防止袋に入れて保管してください。
- 誤動作の原因となりますので、電氣的雑音を多く発生する機器の近くでのご使用は避けてください。
- 直射日光が当たる場所、高温になる場所、湿気やほこりの多い場所では、保管しないでください。
- 本品が「外国為替及び外国貿易法」に基づき安全保障貿易管理関連貨物・技術に該当する場合、輸出または国外に持ち出す場合は、日本国政府の許可が必要です。
- 本品は、マイコンの学習・評価用に使用されることを意図しています。高い品質や信頼性が要求される故障や、誤作動が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある医療・軍事・航空宇宙・原子力制御・運輸・移動体・各種安全装置などの機器への使用は意図も保証もしていません。
- 本品の使用、誤った使用および不適切な使用に起因するいかなる損害等についても、当社は責任を負いかねます。

その他

- この取扱説明書の一部、または全部を当社の承諾なしで、いかなる形でも転載又は複製されることは堅くお断りします。
- この取扱説明書に掲載しております内容は本品をご理解いただくためのものであり、その使用に関して当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証、又は実施権の許諾を意味するものではありません。
- 本品の製品仕様及び取扱説明書は、改良などのため予告なく変更したり、製造を中止する場合があります。
- 本資料中の製品名および会社名は各社の商標、または登録商標です。

発行

株式会社 JAPAN ROBOTECH

〒 814-0001 福岡市早良区百道浜 2-3-2 TNC放送会館2F ロボスクエア内

TEL: 092-821-4221 FAX: 092-821-4222

<http://www.japan-robotech.com/>