

VL53L1X 使用

レーザー測距センサモジュール (ToF)

AE-VL53L1X

ST マイクロ社のレーザー測距センサ VL53L1X を使用した小型レーザー測距モジュールです。最大 400cm までの距離を計測でき、I²C にてデータを受け取ることが出来ます。RaspberryPi や Arduino、その他マイコン等での距離計測に最適です。

主な仕様

- 電源電圧 : 3.3~5.0V
- 測距範囲 (最小) : 約 10cm
- 測距範囲 (最大) : 約 400cm (屋内)
- 光源 : 940nm Class 1 レーザー
- インターフェース : I²C
- I²C 信号レベル変換回路を搭載
- はんだ付け不要の完成品モジュール

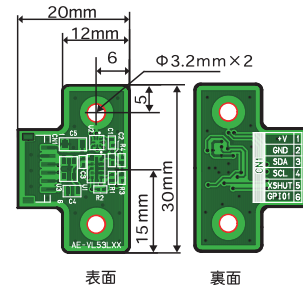
内容物・付属品

- 本体 (AE-VL53L1X)
- 説明書 (本紙)
- コネクタ付きケーブル 約 50cm

ピンアサイン

名称	機能	配線色
V+	3.3~5V 入力	赤
GND	-	黒
SDA	データ線	黄
SCL	クロック線	緑
XSHUT	シャットダウン入力端子	青
GPIO	GPIO (2.8V レベル)	紫

基板寸法



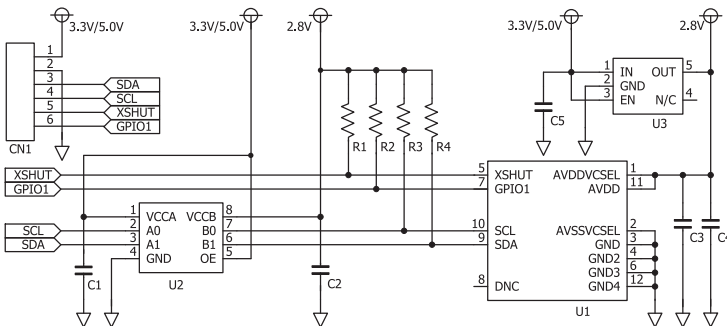
注意事項

お買い上げ時、センサ表面に半透明の保護シールが貼られています。剥がしてご使用ください。

測距範囲は周囲の明るさ (暗さ) により変化します。また Distance mode の切り替えにより計測できる範囲が変わります。反射面や使用状況によっても測距範囲が変化する場合もあります。

出力される赤外線レーザーは Class 1 (長時間直視しても安全なレーザー製品) ですが、安全のため直視したり覗き込んだりしないでください。

回路図・パーツリスト



番号	型番・値
CN1	ZH コネクタ 6P
U1	VL53L1X
U2	FXMA2102L8X
U3	LP5907MFX-2.8/NOPB
R1,2	10k Ω
R3,4	1.5k Ω
C1,2,3	0.1uF 25V
C4	4.7uF 10V
C5	22uF 10V

弊社通販サイトの本商品に関するページはこちらです。

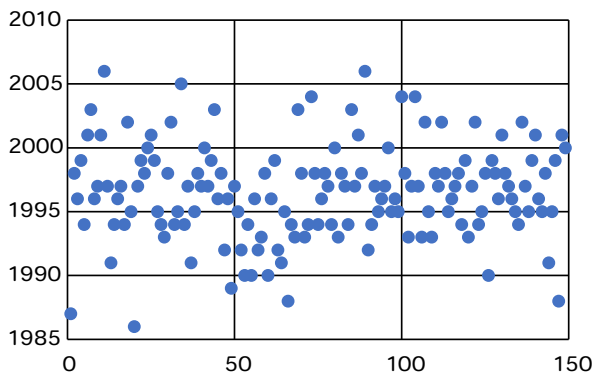
<http://akizukidenshi.com/catalog/g/gM-14249/>

測定距離分布図（ご参考）

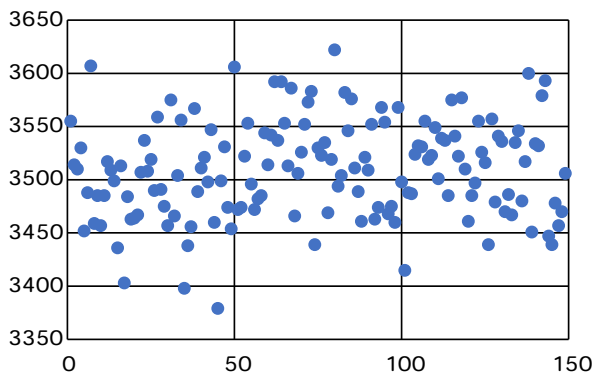
弊社で実測した測定距離の分布図です。下記の注意点にご留意の上参考にして頂ければ幸いです。

- どれくらいの距離のときにどれくらいの振れ幅があるかを目安として把握する為にご使用ください。
- 横軸は測定回数、縦軸は測定結果（mm）です。
- 外乱光や障害物の有無により振れ幅はかわります。キャリブレーションやクロストークによる影響の補償は行っていません。
- このデータを使用者の環境下で再現できるとは限りません。

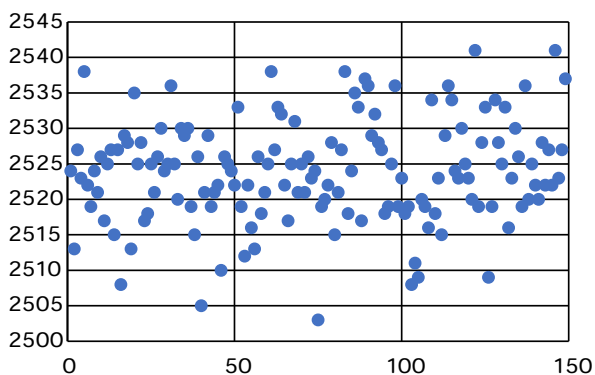
2m



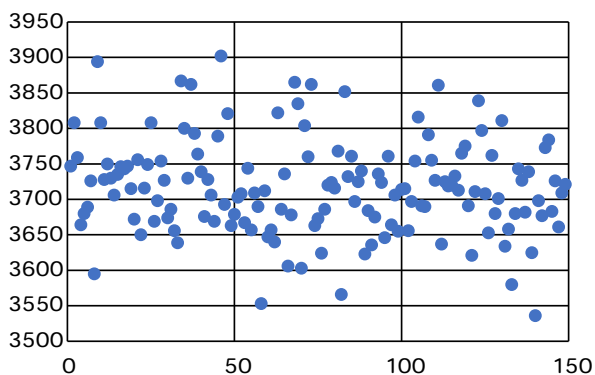
3.5m



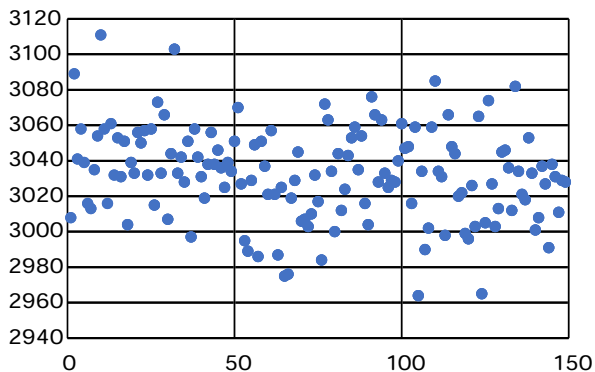
2.5m



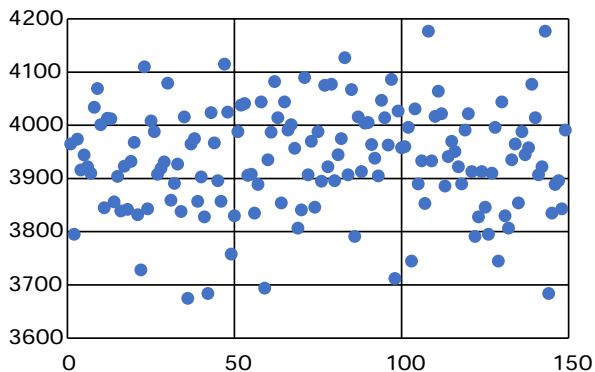
3.75m



3m



4m



詳細な資料は弊社通販サイトに掲載されています。