

VL53L3CX

マルチターゲット検出機能搭載 Time-of-Flight (ToF) 測距センサ



STの特許取得済みFlightSense™技術を採用した最新のTime-of-Flightセンサにより
複数の対象物までの測距機能を実現

VL53L3CXは、2.5cm～5mの範囲にある対象物までの距離を測定します。従来の赤外線センサとは異なり、測定結果は対象物の色や反射率に影響を受けません。STのヒストグラム・アルゴリズムにより、設計者は新しい強力な機能を製品に搭載できます。不要な背景または前景物を無視することで誤差のないセンシングを実現する占有検出機能や、センサの視野角内にある複数の対象物への正確な距離を出力する機能などを組み込むことができます。



特徴と利点

- 長距離：最大5mの絶対距離測定
- 高速かつ高精度な測距機能
- 短距離の優れた直線性
- STのヒストグラム・アルゴリズムによるマルチターゲット検出および距離測定
- 80cm超でカバー・ガラスによるクロストークへの耐性を実現
- 自動指紋汚れ補正機能
- 簡単に集積化を実現できる完全集積の小型モジュール

アプリケーション

- サービス・ロボット、掃除機（壁面トラッキングおよび高速の障害物検出）
- サニタリ装置（対象物の反射率に左右されない安定したユーザ検出）
- スマート・ビルディング、スマート照明（ユーザ検出による機器の起動）
- IoT（ユーザおよび物体検出）
- レーザ・オートフォーカス
- ビデオのフォーカス・トラッキング・サポート

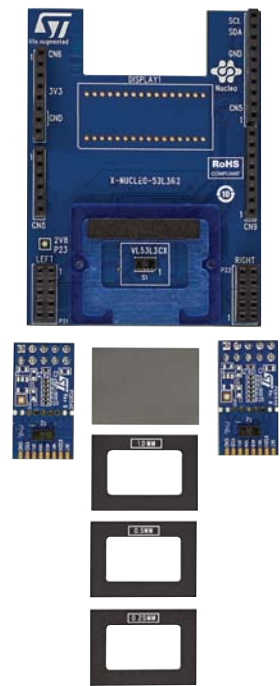
テクノロジー

VL53L3CXは、STの特許取得済み技術である第3世代FlightSense™を採用した最新のTime-of-Flight (ToF) 測距センサです。高性能の近接 / 測距センサを組み込み、複数の対象物までの測距機能および自動汚れ補正機能を搭載しています。SPAD (Single Photon Avalanche Diode) アレイと赤外フィルタを小型のリフロー対応パッケージに集積し、さまざまな周辺光の環境下や、幅広いカバー・ガラスに対応し、優れた測距性能を提供します。

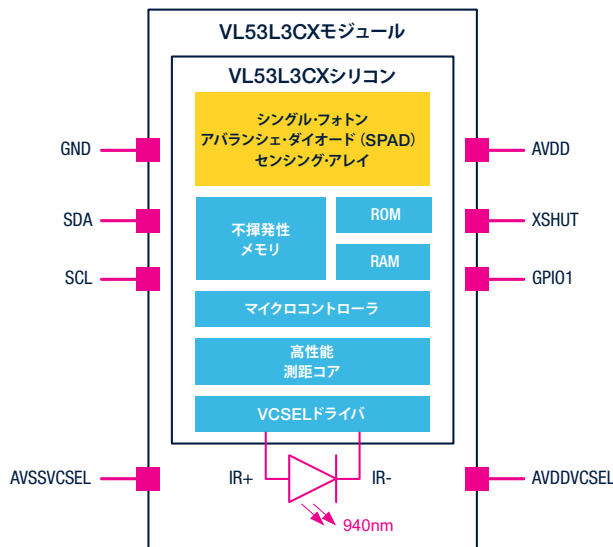
また、VL53L3CXは、高性能な近接センサの利点と短距離の優れた直線性、および最大5mまでの長距離の測距性能を兼ね備えています。特許取得済みのアルゴリズムと革新的なモジュール構成を備えたVL53L3CXは、視野角 (FoV) 内にある各種の物体を検出して、それぞれの距離を測定することもできます。STのヒストグラム・アルゴリズムにより、80cmを超える距離でもカバー・ガラスによるクロストークへの耐性を維持し、動的な汚れ補正も実現しています。

モジュール設計

VL53L3CXは、スタンドアロンでオールインワンの超小型モジュール (4.4 x 2.4 x 1mm) です。さまざまなカバー・ガラスの背後に搭載できる上、マザーボードやフレックスPCBへのリフローも可能です。VL53L3CXは、従来品のVL53L0XおよびVL53L1Xとピン配列互換です。



システム・ブロック図



製品の仕様

品名	パッケージ・サイズ	動作範囲	消費電流	電源電圧	動作温度範囲
VL53L3CXV0DH/1	4.4 x 2.4 x 1mm	最大5m	HWスタンバイ (typ): 6μA 測距: < 1mW (*)	2.6V ~ 3.5V	-20°C ~ +85°C

* プレゼンス検出時の消費電力 (対象物なし、1Hz、30ms測距動作)



© STMicroelectronics - November 2020 - Printed in Japan - All rights reserved
STMicroelectronicsのロゴマークは、STMicroelectronics Groupの登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者に帰属します。
STマイクロエレクトロニクス株式会社 ■東京 TEL 03-5783-8200 ■大阪 TEL 06-6397-4130 ■名古屋 TEL 052-259-2725

