

VL53L7CX & VL53L8CX

高度な光学テクノロジーを備えた
8 x 8マルチゾーン対応ToF測距センサ



周囲IR環境下での拡張された測距性能や超広角FoVを備えた
8 x 8マルチゾーン対応ToF測距センサで、圧倒的な性能を実現

ST社内で製造した世界初の光学メタ
サーフェス・レンズを組み込むことで8 x
8の深度マップを正確に生成できる、
マルチゾーン対応のToF測距センサ
です。90°(VL53L7CX)、あるいは65°
(VL53L8CX)という広角の視野角
(Field-of-View: FoV)を備えており、
周囲照明下での性能を向上させると
ともに従来の世代と比べて3倍効率の
VCSELレーザーで低消費電力を実現
します。



オンデマンドの
ウェビナーはこちら

VL53L7CXの特徴

- 超広角90°の対角FoV
(60° x 60°の正方形のFoV)
- 最大350cmの測距
- VL53L5CXとのピン配置互換性

VL53L8CXの特徴

- 広角65°の対角FoV
- 強力な周囲IR環境下での測距性能が
拡張(最大285cm)
- 低消費電力(最小1.65mW)

共通の特徴

- ST社内で製造したメタサーフェス(DOE)レンズ・テクノロジーによる正方形のFoV
- 並列マルチゾーン測距: 4 x 4または8 x 8の分割領域に対応
- ゾーンごとに複数の対象物の検出・測距が可能
- モーション・インジケータ・アルゴリズム
- プログラム可能なウェイクアップ・トリガを備えた自律型低消費電力モード

関連するターンキー・ソリューション

- スマート・プレゼンス検出
- ToF測距センサ特設サイト
- ハンド・ジェスチャ認識
- ハンド・ポスマチャ認識

VL53L7CX ToF測距センサは、超広角の視野を必要とするアプリケーション向けに特別に設計されており、対角90°の視野角を備えています。STのFlightSenseテクノロジーをベースに、メタサーフェス・レンズ(DOE)をレーザ・エミッタ上に配置することで、60° x 60°の正方形のFoVで対象物をセンサ上に投影することができます。VL53L5CXから派生した両センサのピン配置とドライバは互換性があるため、両センサ間の移行も簡単です。

VL53L8CXは、8 x 8マルチゾーン対応のToF測距センサで、周囲照明下での性能を向上させるとともに、消費電力も抑えます。65°の対角FoVで最大400cmの正確な測距が可能なVL53L8CXには、強力な次世代VCSELと2つの高度なメタサーフェス・レンズが搭載されています。

マルチゾーンの対象物検出

STが特許を取得しているアルゴリズムと革新的なモジュール構成により、VL53L7CXもVL53L8CXも、FoV内の複数の対象物を深度理解とモーション・インジケータで、ゾーンごとに検出できます。STのヒストグラム・アルゴリズムにより、60cmを超える距離でも、カバー・ガラスによるクロストーク耐性が維持されます。

コンパクト設計

スタンドアロンのオールインワンのモジュールで統合も簡単。さまざまな電源オプションに対応できます。コンパクトなフォーム・ファクタにより、VL53L7CXセンサもVL53L8CXセンサも、カバー・ガラスの各種素材の後ろに隠すことができます。

開発エコシステム

これらのToFセンサの評価用に、3種類の評価キットをご用意しています。STM32 NucleoボードとToFセンサ拡張ボードが1つになったSTM32 Nucleoキット、専用のToF拡張ボード単品、および非常に小さな拡張基板を取りそろえており、プロトタイプに組み込んで実際の環境でテストすることができます。STのセンサにはすべてグラフィック・ユーザ・インターフェース(GUI)評価ソフトが準備されているため、評価も簡単に行えます。

一体化したSTM32 Nucleoキット



P-NUCLEO-53L7A1
P-NUCLEO-53L8A1

ToF拡張ボード



X-NUCLEO-53L7A1
X-NUCLEO-53L8A1

ToF拡張基板



SATEL-VL53L7CX
SATEL-VL53L8

GUI評価ソフト

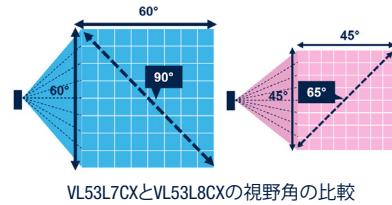


VL53L7CX: STSW-IMG037
VL53L8CX: STSW-IMG041

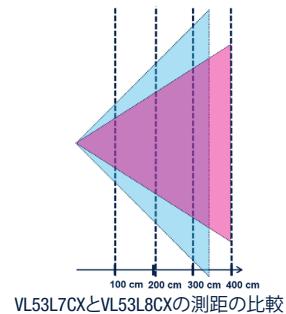
VL53L7CXとVL53L8CXの特徴の比較

	VL53L7CX	VL53L8CX
視野角 (FoV)	90°対角 (60 x 60°)	65°対角 (45 x 45°)
分解能	8 x 8または4 x 4	
処理モード	ヒストグラム	
最大測距	350cm	400cm
周囲環境下での測距*	65cm	285cm
最小消費電力	4.5mW	1.6mW
共通の特徴	自律型低消費電力モード モーション・インジケータ 60cm以上のクロストーク耐性	
その他の特徴		自動割込み停止機能
モジュール・サイズ	6.4 x 3.0 x 1.6mm	6.4 x 3.0 x 1.75mm
インターフェース	I ² C	I ² C, SPI

*:白色の対象物(反射率88%)を使用した一番良い条件の場合



VL53L7CXとVL53L8CXの視野角の比較



VL53L7CXとVL53L8CXの測距の比較



© STMicroelectronics - July 2024 - Printed in Japan - All rights reserved
STMicroelectronicsのロゴマークは、STMicroelectronics Groupの登録商標です。他の名称は、それぞれの所有者に帰属します。
STの登録商標についてはSTウェブサイトをご覧ください: www.st.com/trademarks
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 052-587-4547

