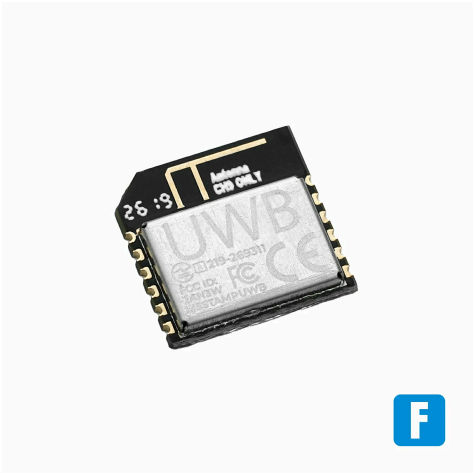
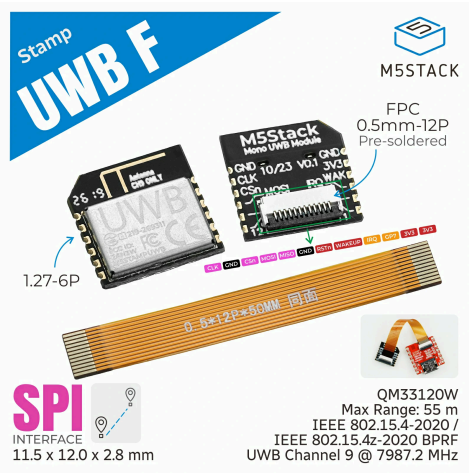


Stamp UWB F

SKU:S017-F





説明

Stamp UWB F は超小型の組み込み UWB 測距モジュールです。モジュール背面には 0.5mm-12P FPC コネクタがあらかじめはんだ付けされており、0.5mm-12P FPC フラットケーブルで外部に接続できます。低消費電力 UWB トランシーバー QM33120W を内蔵し、IEEE 802.15.4-2020 および IEEE 802.15.4z-2020 BPRF に準拠しています。UWB Channel 9、中心周波数 7987.2 MHz で動作します。小型で安定した RF 性能を備え、TWR および TDoA 測位方式に対応し、センチメートル級の測距と高精度測位を実現できます。現在のドライバライブラリは、Single-Sided Two-Way Ranging (SS-TWR) と Double-Sided Two-Way Ranging (DS-TWR) の 2 種類の測距モードに対応しています。屋内での人員測位、貨物・資産追跡、近接検出、ロボットナビゲーションなどの用途に適しています。

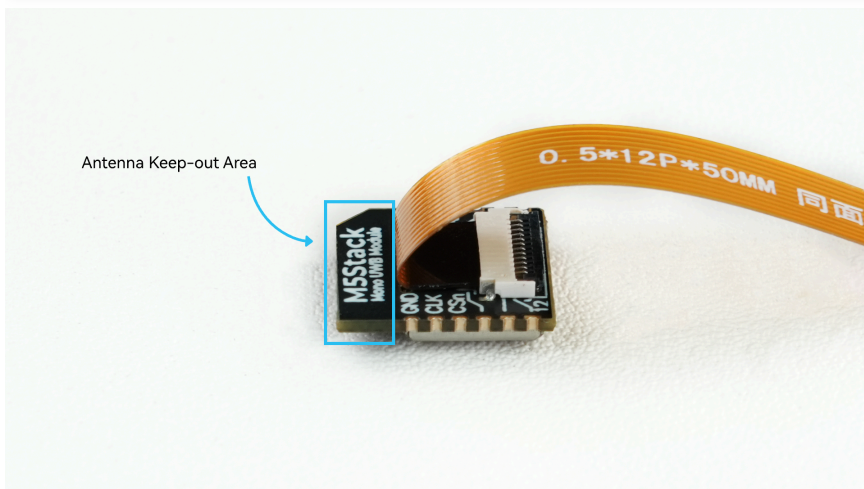
注意事項

電源について

通信品質を確保するため、Stamp UWB F には高 PSRR LDO、または電源リップルが 12mVpp 以内の電源を使用してください。

PCB アンテナのクリアランス

製品全体を設計する際は、FPC フラットケーブルとそのコネクタがモジュールのアンテナ性能に与える影響に注意してください。FPC フラットケーブルをモジュールの PCB アンテナ下部またはアンテナのクリアランス領域に通さないでください。アンテナのインピーダンスや放射特性が変化し、RF 性能の低下や測距誤差の原因となる可能性があります。FPC フラットケーブルはアンテナ領域の外側に配置し、製品の通信距離と測距精度が設計要件を満たしていることを確認するため、組み立て完了後に実機テストを行うことを推奨します。



特徴

- QM33120W UWB トランシーバーを内蔵し、強化されたセキュア Time-of-Flight モードおよび AES-256 に対応
- UWB Channel 9 に対応
- IEEE 802.15.4-2020 / IEEE 802.15.4z-2020 BPRF に対応
- TWR および TDoA 測位方式に対応
- 850 kbps / 6.81 Mbps の無線通信速度に対応
- SPI 通信インターフェース
- 0.5mm-12P FPC 接続に対応

含まれるもの

- 1 x Stamp UWB F
- 1 x 0.5mm-12P FPC フラットケーブル

アプリケーション

- 屋内での人員測位
- 貨物・資産追跡
- 近接検出
- ロボットナビゲーション

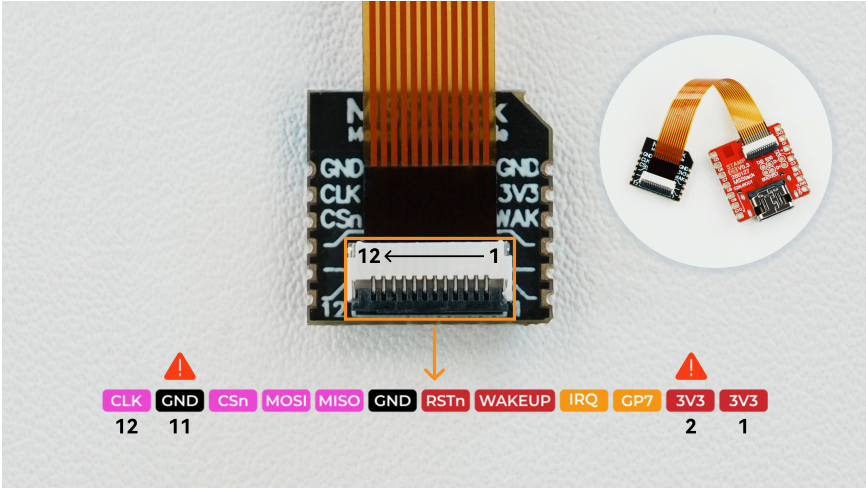
仕様

仕様	パラメータ
UWB チップ	QM33120W
UWB 周波数範囲	8GHz (7987.2 MHz) Channel 9 : 7987.2 MHz Low frequency: 7737.6 MHz Mid frequency: 7987.2 MHz High frequency: 8236.8 MHz 帯域幅 : 499.2 MHz
UWB 通信インターフェース	SPI
対応規格	IEEE 802.15.4-2020 / IEEE 802.15.4z-2020 BPRF
無線通信速度	850 kbps / 6.81 Mbps
測距機能	SS-TWR / DS-TWR 測距に対応
最大通信距離	55m (正対時)
測位機能	TWR および TDoA 測位方式に対応
測定誤差	DS-TWR : 約 0.14m
背面拡張インターフェース	FPC 0.5mm-12P
スリープ時消費電力	DC 3.3V@75.9uA
動作時消費電力	ベースステーション時 : DC 3.3V@5.23mA スレーブ時 : DC 3.3V@58.0mA
製品サイズ	11.5 x 12.0 x 2.8mm
製品重量	0.6g
梱包サイズ	138.0 x 93.0 x 17.0mm
総重量	4.8g

操作説明

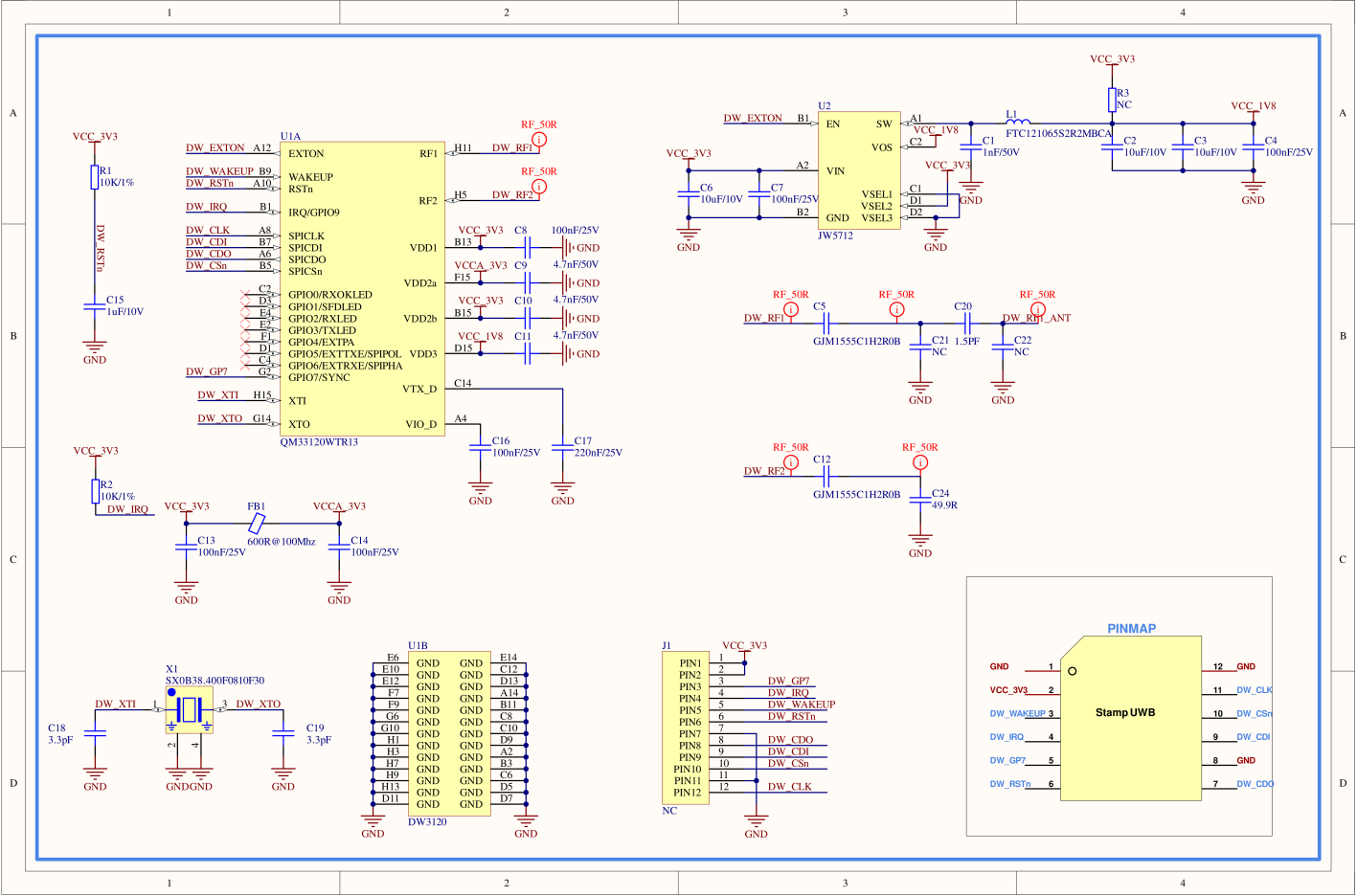
配線について

本モジュールは **Stamp-C5 DIP** と組み合わせて使用できます。配線時はFPCケーブルの向きに注意し、逆差しをしないでください。逆差しすると機器が破損します。

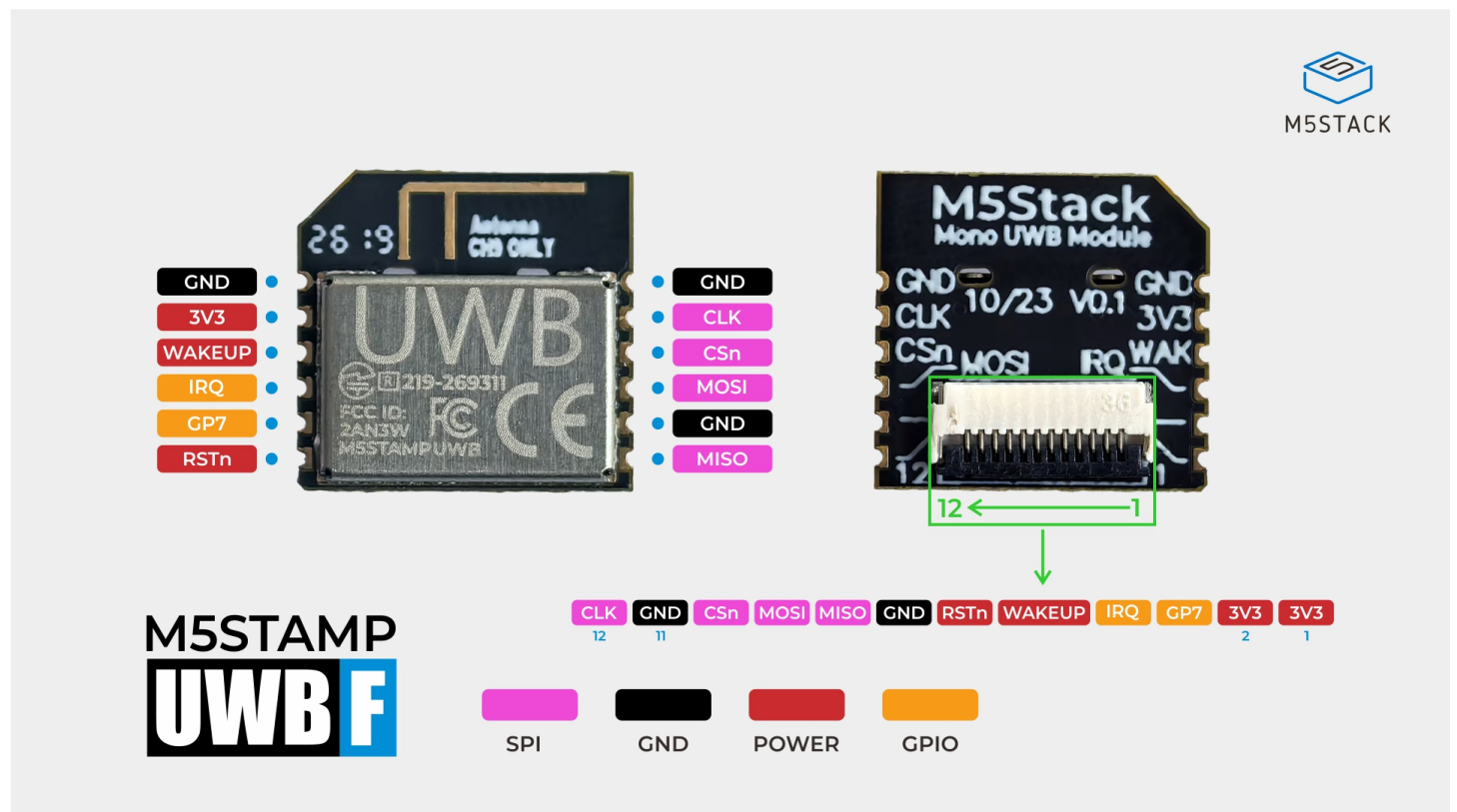


回路图

Stamp UWB F 回路图 PDF

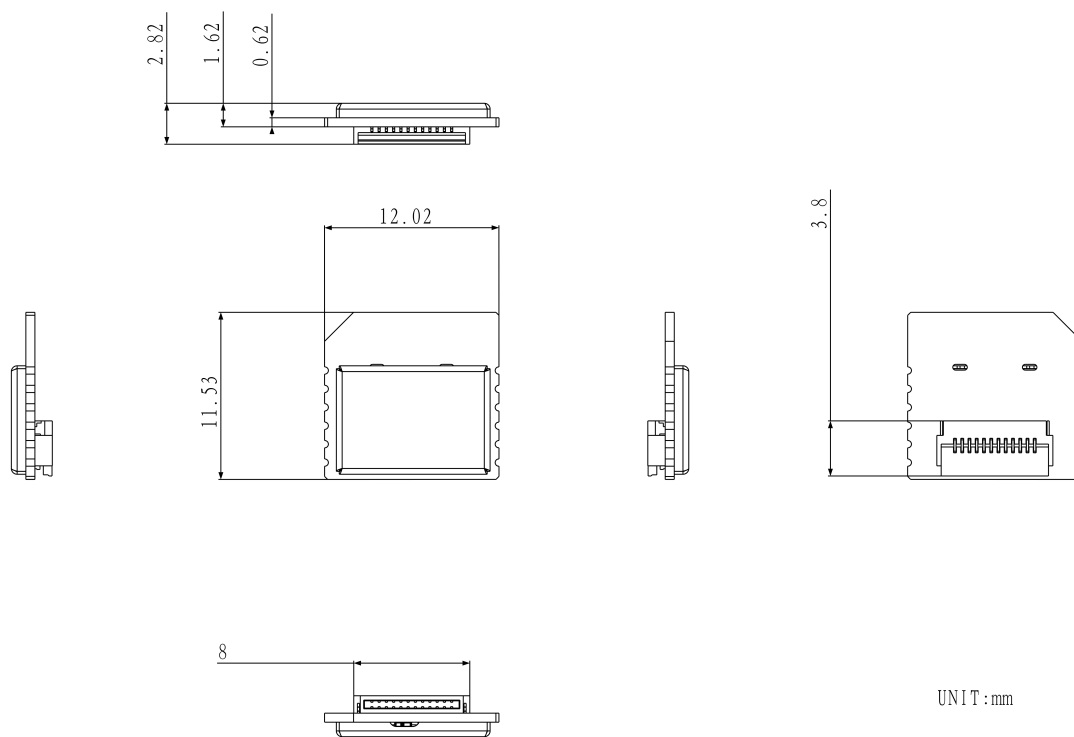


ピンマップ



製品サイズ

- [Stamp UWB F 製品サイズ PDF](#)



PCB

- [Stamp UWB PcbDoc](#)
- [Stamp UWB KiCad フットプリントライブラリ](#)

構造

- [Stamp UWB KiCad 3D](#)

データシート

- [QM33120W Datasheet](#)
- [QM33120W Product Brief](#)

ソフトウェア

Arduino

- [Stamp UWB F Arduino チュートリアル](#)
- [Stamp UWB F ドライバライブラリ](#)

動画

製品比較



Stamp UWB F



Stamp UWB

0.5mm-12P FPC コネクタを標準ではんだ付け



0.5mm-12P FPCケーブル標準付属

