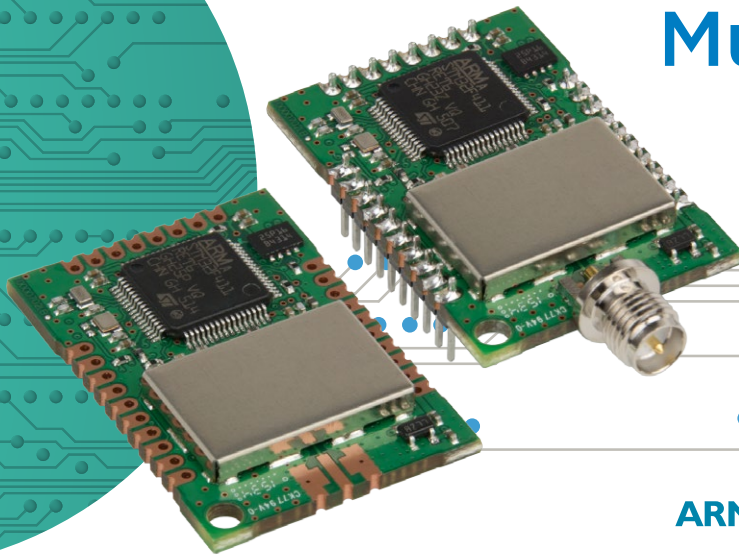


MultiConnect[®] mDot[™]

Long Range 868/915 MHz
LoRa[®] Module



ARM[®]mbed[™]

LoRa Alliance Certified[™]

MultiConnect[®] mDot[™] は、CE、FCC認定を取得したARM[®]mbed[™]プログラマブル低電力RFモジュールで、センサー、産業機器、リモートアプリケーションに長距離、低ビットレートのM2Mデータ接続を提供します。

MultiConnect mDot は、LoRaWAN[™]1.0.1に準拠しており、北米、ヨーロッパとオーストラリアではサブGHz ISM帯域を使用し、見通し最大16km、建物内で2kmの双方向データ通信を提供します。

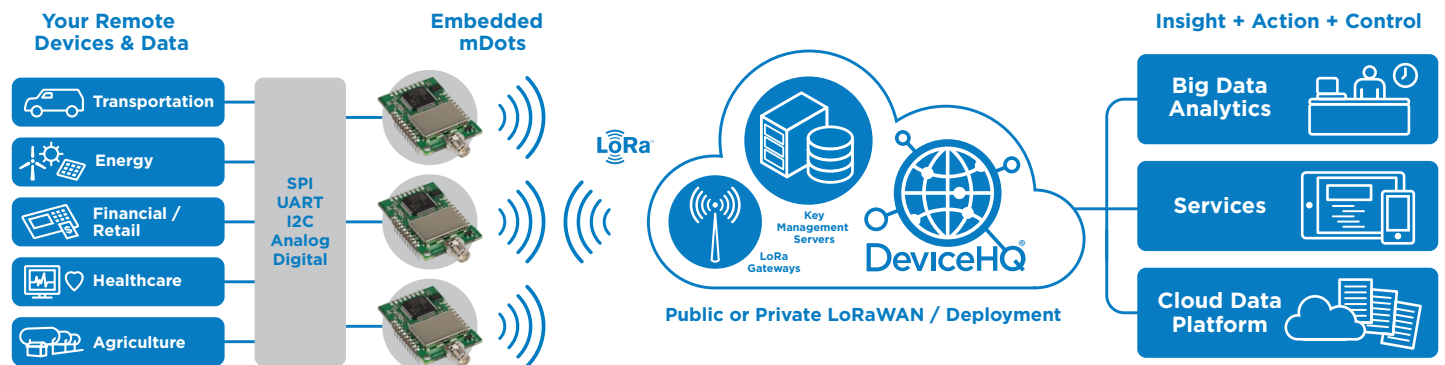
mDotはネットワークのエッジにインテリジェンスをもたらし、複雑さを低減し、部品総コストを抑えると同時に、様々な「モノ(物)」をつなぐための多様な電子インタフェースを備え、電池で何年もの間稼働します。

利点

- ・ 長距離伝送
- ・ 大規模ビル内の伝送
- ・ 開発が容易
- ・ 電池で長期稼働

特徴

- ・ FCC/CE/RCM認定
- ・ (北米、ヨーロッパ、オーストラリア向け)
- ・ LoRa Alliance 認証取得済
- ・ 双方向データ通信
- ・ 様々な「もの(物)」をつなぐ多様な I/Oインタフェース
- ・ データレート293bps~20Kbps + LoRa[™]



エッジ インテリジェンス

mbed.orgに登録された最初のARM mbedプラットフォームとして業界で認定され、導入も容易、mDot内でダウンロードされ提供される開発者が使いやすいライブラリを使用して、アプリケーションをオンラインですばやく作成してコンパイルできます。

意思決定と制御をエッジに分散し、データをより有効に活用するためにRFパフォーマンスを最適化し通信の集中を防ぎ、複雑なM2Mミドルウェアとセキュリティプロトコルのインストールにも手間がかかりません。

ハイライト

アプリケーション

- ・センサデータの管理と収集
- ・リモートアセットとデバイスの制御と監視
- ・メッシュネットワークのリプレースメント

動作モード

- ・LoRaWAN 1.0.1 準拠
- ・開発が容易なARM mbedライブラリは、特定のアプリケーション向けのカスタマイズ機能を提供
- ・オンボード・フラッシュとRAMにより総コストの削減

MultiConnect® mDot™

Long Range 868/915 MHz LoRa® Module



ARM®mbed™

LoRa Alliance Certified

消費電力

電圧	3.3V		5.0V	
スリープモード (バージョン0.1.2以降)	40.0µA			
アイドル電流平均 (アンペア)	0.032			
パケットサイズ (バイト)	10	53	10	53
平均電流(アンペア) 低送信電力設定(TXP2)	0.026		0.026	0.025
平均電流(アンペア) デフォルト送信電力設定(TXP 11)	0.028	0.029	0.028	
平均電流(アンペア) 最大送信電力設定(TXP 20)	0.031	0.041	0.032	0.042
総突入電荷 ミクロン(µc)で測定	1.14		1.79	
パワーアップ時の総突入充電時間 (突入期間)	661µS		1.24mS	

仕様

型式	MTDOT-868		MTDOT-915
地域	ヨーロッパ		北米/オーストラリア
通信	LoRaWAN 1.0.1 準拠 無線制御のためのARM mbedライブラリまたはATコマンド 868MHzおよび900MHz		
インタフェース (ピン機能が多重化)	最大21個のデジタルI/O、最大11個のアナログ入力、SPI、I2C、UART (RX、TX、RTS、CTS)		
寸法	25.5 x 37.3 mm		
無線周波数	変調		
変調	FSK、GFSK、MSK、GMSK、OOK、LoRaデジタルスペクトラム拡散		
周波数	860～1020MHz		
パフォーマンス*	CPU		
CPU	STM32F411RET		
最大クロック	100 MHz(電力使用に設定可能)		
フラッシュメモリ	512 KB(400 KB使用可能)		
RAM	128 KB		
パワー	最大トランスミッタ パワー出力(TPO)		19 dBm
最大受信感度	-137 dBm		-130 dBm
リンクバジェット*	151 dBポイントツーマルチポイント、147 dBポイントツーポイント		145 dBポイントツーマルチポイント、147 dBポイントツーポイント
最大実効放射電力(EIRP)	10 dBm		36 dBm
入力電圧	3.3 - 5VDC ± 5%		
環境	動作温度		
動作温度	-30°C ~ + 70°C		
保管温度	-40°C ~ + 85°C		
相対湿度	20～90% (結露なきこと)		
認証	EMC準拠		
EMC準拠	米国:FCCパート15クラスB、EU:EN 55022クラスB、EN 55024、カナダ:ICES-003		
無線準拠	FCC 15.247、IC RSS-210、EU EN 300 220		
安全規格適合	UL/cUL 60950-1 2nd Ed., cUL 60950-1 2nd Ed., IEC 60950-1 2nd Ed., AS/NZS 60950.1		
品質	MIL-STD-810G:高温度、低温度、ランダム振動。SAE J1455:トランジットドロップ&ハンドリングドロップ、ランダム振動、掃引正弦振動。IEC68-2-1:コールド・テンポ。IEC68-2-2:ドライヒート		

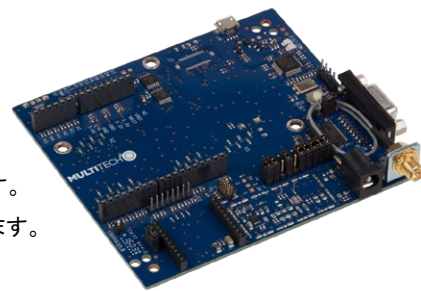
*計算では、2つの0 dBiアンテナを想定しています。北米:より高い利得のアンテナでGreaterlinkのバジェットが可能です。ヨーロッパ:これはリンクの最大バジェットです。注:MT-LORAアクセサリカードを備えたMultiTechゲートウェイを利用したポイントツーマルチポイント。

*実際のパフォーマンススピードは、ゲートウェイからの距離、データロード、パケットサイズなど、さまざまな属性の影響を受ける可能性があります。

開発キット

MTUDK2-ST-MDOT開発キットにより、MultiConnect mDotモジュールを接続し、テスト、プログラミング、および評価に使用することができます。

このキットは、MultiTechのMultiConnect mDotロングレンジRFモジュールで使用するように設計されています。この開発キットには、アンテナ、USBケーブル、RSMAケーブル、およびクイックスタートガイドが含まれています。



MTMDK-ST-MDOTマイクロデベロッパーキットの主要部品はマイクロデベロッパーおよびプログラミングボードです。

このキットは、USB dongleの形で提供され、開発者はMultiConnect mDot、MultiConnect mDot EVBまたはMultiConnect mDot Boxを接続して、独自のアプリケーションの開発を開始できます。そのポータブルなデザインは、ラップトップに接続し、LoRa®ネットワークのレンジテストを行うのに理想的です。

この開発キットには、開発ボード、LoRaアンテナ、およびクイックスタートガイドが含まれています。



製品型式

北米 モデル

型式	内容	地域
MTDOT-915-X1-SMA	915 MHz XBee LoRa SMA	北米
MTDOT-915-X1P-SMA	915 MHz XBee LoRa SMA プログラミングヘッダー付き	北米
MTDOT-915-X1-UFL	915 MHz XBee LoRa UFL	北米
MTDOT-915-M1-UFL	915 MHz SMT LoRa UFL	北米
MTDOT-915-M1-TRC	915 MHz SMT LoRa RF Pad	北米

オーストラリア モデル

型式	内容	地域
MTDOT-915-AU-X1-SMA	AU915 MHz XBee LoRa SMA	オーストラリア
MTDOT-915-AU-X1P-SMA	AU915 MHz XBee LoRa SMA プログラミングヘッダー付き	オーストラリア
MTDOT-915-AU-X1-UFL	AU915 MHz XBee LoRa UFL	オーストラリア
MTDOT-915-AU-M1-UFL	AU915 MHz SMT LoRa UFL	オーストラリア
MTDOT-915-AU-M1-TRC	AU915 MHz SMT LoRa RF Pad	オーストラリア

ヨーロッパ モデル

型式	内容	地域
MTDOT-868-X1-SMA	868 MHz XBee LoRa SMA	ヨーロッパ
MTDOT-868-X1P-SMA	868 MHz XBee LoRa SMA プログラミングヘッダー付き	ヨーロッパ
MTDOT-868-X1-UFL	868 MHz XBee LoRa UFL	ヨーロッパ
MTDOT-868-M1-UFL	868 MHz SMT LoRa UFL	ヨーロッパ
MTDOT-868-M1-TRC	868 MHz SMT LoRa RF Pad	ヨーロッパ

上記掲載のすべてのmDotがモデル毎に1つ、50または100パックでご購入いただけます。

開発キットとアクセサリ

型式	内容	地域
MTUDK2-ST-MDOT	開発キット、SMAアンテナ&USBケーブル、 (mDotは、別売)	グローバル
MTMDK-ST-MDOT	MultiConnect mDot Micro開発キットグローバル (mDotは、別売)	グローバル
AN868-915A-1HRA	868-915 MHz RP-SMAアンテナ、20.32cm (3.0 dBi)	グローバル
CARSMA-UFL	リバースSMA-UFL同軸RFケーブル、15.25cm	グローバル

詳細な製品モデル番号については、www.multitech.com を参照してください。

LoRa™ の名称とロゴは、Semtech Corporation またはその子会社の商標です。

MULTICONNECT® CONDUIT™ もお勧めです。

MultiConnect® Conduit™は、

工業用IoTアプリケーション用の設定可能、管理可能、スケーラブルな通信ゲートウェイです。ネットワーク接続は、キャリア承認の4G-LTE、3G、2Gおよびイーサネットが含まれるご希望のデータ管理プラットフォームを選択できます。

MultiConnect® mCard™アクセサリカードは、FCC/CE/RCM認定のLoRaWAN™ 8チャンネルのゲートウェイ接続が可能で、Conduitゲートウェイの背面に直接差し込むことができ、リモートセンサまたはアプライアンスに接続された数千のMultiConnect® mDot™長距離RFモジュールをサポートできます。

利用可能なオプションには、863 MHz (EU) および915 MHz (北米およびその他の地域 (AU, NZ, S.Kr, SEアジア) およびラテンアメリカを含むその他の地域) の433 MHz (CN)、470MHzと780MHz (CN) が近日公開予定です。

†認証済みのLoRa Allianceのチャンネルプランを保留しています。

米国および米国以外の国で生産されています。機能および仕様は予告なしに変更されることがあります。商標および登録商標: MultitechおよびMultitechロゴ、MultiConnect、XConduit、mDot、mCard、xDot、DeviceHQ: Multi-Tech Systems, Inc. LoRaの名称とロゴはSemtech Corporationの商標またはその子会社の商標です。その他の製品およびテクノロジーは、それぞれの所有者の商標または登録商標です。



サービス&保証

MultiTechの包括的なサポートサービスプログラムは、お客様の特定のニーズに合わせてさまざまなオプションを提供します。これらのサービスは、投資を保護し、ソリューションや製品の寿命を延ばし、総所有コストを削減することを目的としています。10年以上の平均在籍期間を持つ経験豊富な技術専門家が、スムーズなインストール、問題のトラブルシューティング、設定の手助けをしてくれます。

インストールサポート

MultiTechのインストールサポートサービスは、経験豊富なMultiTechテクニカルサポートエンジニアと1対1で協業し、製品のインストールプロセスをガイドする優先サービスを提供します。

技術サポートサービス

MultiTechでは、パーソナライズされた注意と質の高いサービスを提供し、お客様の製品サポートのニーズに素早く対応します。私たちは、あなたが選択できるサポートのいくつかの選択肢を持っています。サポートサービスおよびその他のサービスの詳細については、MultiTechの担当者または、www.multitech.com/support.goを参照してください。

World Headquarters

Multi-Tech Systems, Inc.
2205 Woodale Drive
Mounds View, MN 55112 U.S.A.
Tel: 763-785-3500
Toll-Free: 800-328-9717
Email: sales@multitech.com
www.multitech.com

EMEA Headquarters

Multi-Tech Systems (EMEA)
Strata House
264-270 Bath Road
Harlington UB3 5JJ
United Kingdom
Tel: +(44) 118 959 7774
Email: sales@multitech.co.uk
www.multitech.co.uk

MULTITECH

株式会社 昌新

東京都中央区日本橋本町1-9-13 日本橋本町1丁目ビル6F
情報システム営業部 TEL: 03-3270-5928 FAX: 03-3254-1695
E-mail: is@shoshin.co.jp <http://www.shoshin.co.jp/>