

CONTINECT


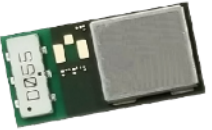
Wireless Solution

MCU Embedded Wireless LAN Module WKM320AA1 Overview



Wireless LAN Module Line Up

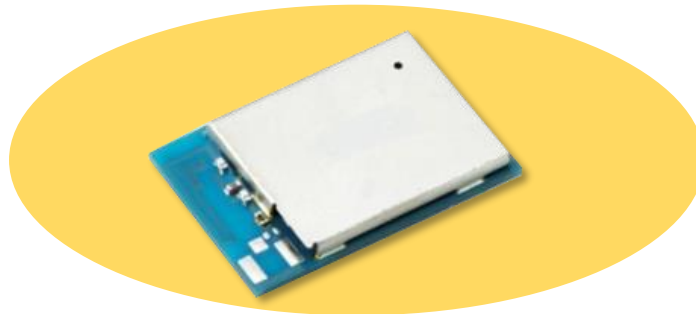
Wireless LAN Module

| | | IC (NXP) | Part Number | Bluetooth | Antenna | Radio Type Approval | |
|----------------|--|----------|-------------|--|--------------------|-------------------------------------|--|
| Host-less Type | Wireless LAN + MCU IEEE802.11b/g/n MCU : Cortex-M4F (200MHz) RAM : 512KB Flash ROM : 4MB Interface : UART, SPI | 88MW320 | WKM320AA1 | Non supported | Integrated Antenna | <input checked="" type="checkbox"/> |  21.4 x 14.0 x 2.4 mm |
| | Wireless LAN + Bluetooth® IEEE802.11ac/a/b/g/n 1x1 SISO Interface : SDIO3.0, PCM | 88W8887 | WK8887AA1 | <input checked="" type="checkbox"/> v4.2 | Integrated Antenna | <input checked="" type="checkbox"/> |  24.0 x 11.5 x 2.0 mm |

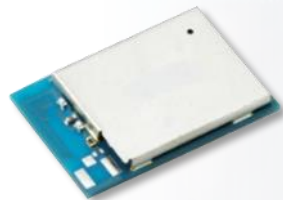
- ◆産業機器市場（ロボット制御などの M2M、バーコード読取りハンディターミナルなど）や環境・エネルギー市場（照明制御などのHEMS、スマートメーターなど）の IoTに関連したネットワーク向けの無線モジュールです。

WKM320AA1

- SDKを利用してお客様がモジュールに搭載するアプリケーションを自由に開発することが可能。
- お客様アプリケーションと無線を制御するソフトウェアをモジュール内に集約することが可能。



MCU Embedded Wireless LAN Module Blank Module WKM320AA1

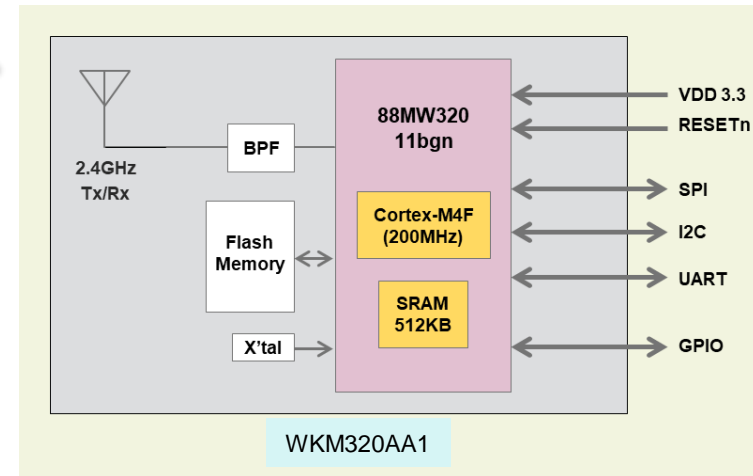


Features

- SMD type module. with trace antenna
- IEEE802.11b/g/n conformity.
- Channel Number : 1 to 11 channel
- MCU : ARM Cortex-M4F 200MHz
- Interface : UART (baud rate: 9,600~2,000,000bps)
SPI, UART, I2C and GPIO
- Built-in WLAN front end, Flash Memory(4MByte), Xtal, Power circuits
- Security : WPA-2 using AES/CCMP along with legacy security features
- Outline : 21.4 x 14.0 x 2.4max mm
- Package : Metal case package
- Japan, FCC and ISED qualified
- CE conducted test report available
- RoHS Conformity



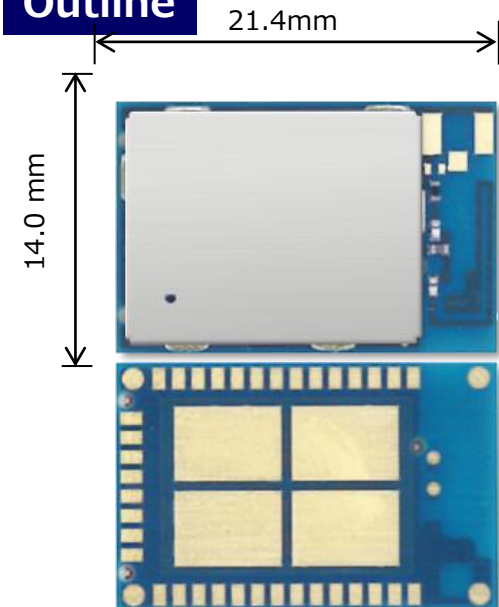
Block Diagram



General Electrical Specification

| Parameter | Description | Min. | Typ. | Max. | Units |
|--------------------------|----------------|------|-----------------|------|-------|
| Frequency Range | 11b/ g/ n | 2412 | | 2462 | MHz |
| Operation Voltage | VBAT | 3.0 | 3.3 | 3.6 | V |
| | VIO | 3.0 | 3.3 | 3.6 | V |
| TX Output Power(11b/g/n) | 11b/11g/11n | | 15 / 9 / 9 | | dBm |
| RX Sensitivity (11b/g/n) | 11b/11g/11n | | -86 / -71 / -68 | | dBm |
| TX Power Consumption | Burst Mode 11b | | 165 | | mA |
| RX Power Consumption | Mode 11n-HT20 | | 82 | | mA |
| Power Consumption | Sleep Mode | | 0.6 | | mA |
| Operating Temperature | | -30 | | 85 | deg-C |

Outline



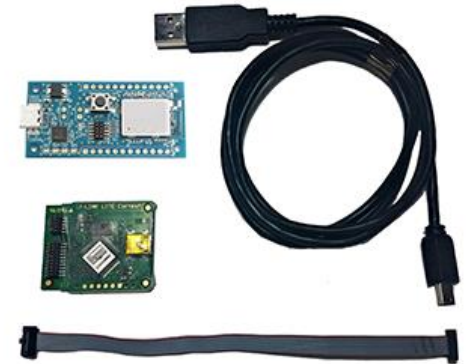
WKM320AA1-EVB/WKM320AA1-EVKはWKM320AA1の評価ボード/評価キットです。

開発初期段階でRF特性評価を行ったり、ソフトウェア開発に活用することが可能です。

* お客様が開発したソフトウェアをモジュールに書き込む際には、J-Link LITEが必要になります。

WKM320AA1-EVK includes:

| No. | Item | Description | Qty |
|-----|---------------|---|-----|
| 1 | WKM320AA1-EVB | Evaluation Board for WLAN module WKM320AA1 with USB mini-B interface | 1 |
| 2 | Debug tool | J Link Lite : Debug probe for software development | 1 |
| | | Flat cable : Connect the JTAG signals between WKM320AA1-EVB and J-Link LITE | |
| | | USB cable: Connect J-Link Lite to PC | |



WKM320AA1-EVK

WKM320AA1-EVB includes:

| No. | Item | Description | Qty |
|-----|---------------|--|-----|
| 1 | WKM320AA1-EVB | Evaluation Board for WLAN module WKM320AA1 with USB mini-B interface | 1 |




WKM320AA1-EVB

■ NXP SDK

- IC メーカーのNXPが提供
- 無償（※SLA 締結が必要）
- **Non-support**

■ eForce SDK

- ソフトウェアベンダが開発
- 有償（評価版は無料）
- eForce株式会社からの直接サポート

| | NXP SDK |  |
|--------------------|--------------------------------|---|
| OS | Free RTOS | μITRON (μC3/Compact) |
| ライセンス | GPL (General Public License) | プロジェクト毎にロイヤリティ |
| ドキュメント | 英語 | 英語、日本語 |
| コンフィグレーション | ソースコードの変更 | GUI コンフィギュレータがSDKに付属 |
| お客様サポート | Non Support | eForce 直接サポート |
| 信頼性 | お客様で確保 | 信頼性検証済み |
| メンテナンス | お客様 | eForce社が対応 |
| アプリケーションの 開発の受託 | なし | 可能 |

*SLA: Software License Agreement

WKM320AA1用のNXP社SDKのソフトウェアパッケージ及び構成は下記の通りです。

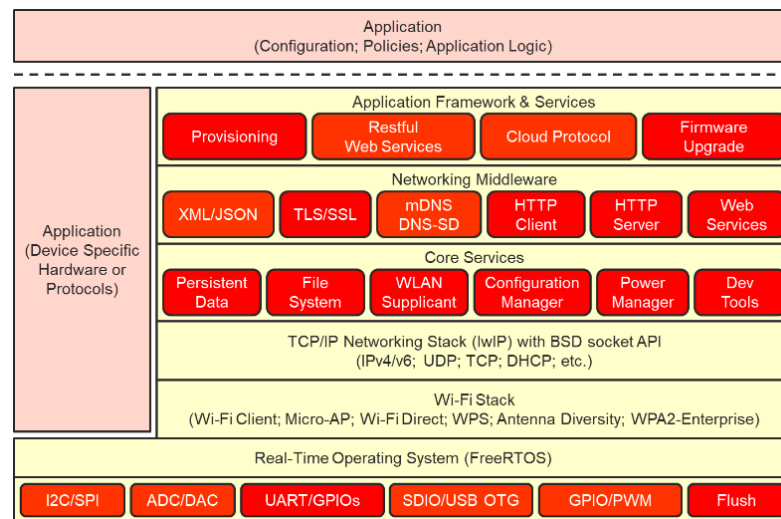
◆提供可能なソフトウェアパッケージ

① サンプルアプリケーション パッケージ (評価版)
WKM320AA1-EVK/EVBをご購入されたお客様は登録ユーザー様 限定サイトから入手頂けます。
※EVK/EVB付属の案内状をご確認ください。
サンプルアプリケーション/MFGツール(バイナリ提供)とドキュメントが含まれます。

② MCUXpresso-SDK (ソースコード一式)
NXP社のSDKを製品開発用途にご使用頂けます。
SDKの入手をご希望される場合、NXPと加賀FEIとのライセンス契約に基づくサブライセンス契約(SLA)に合意して頂く必要があります。
ソースコード一式とドキュメントが含まれます。

ソフトウェアパッケージの入手については、弊社にお問い合わせください。

◆NXP社MCUXpresso-SDK構成

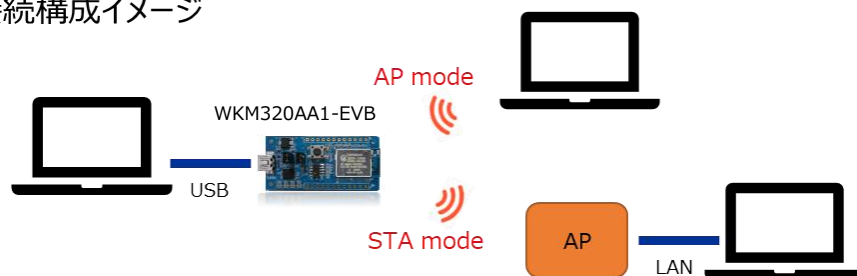


| 入手方法 | ドキュメント名 | 内容 |
|---------|------------------|--|
| WEB公開 | Overview (本書) | モジュールの概要 (HW概要、パッケージ提供物、SDK種類、ドキュメント、ライセンスについて) |
| | EVB & EVK Manual | 評価ボード及び、評価キットのマニュアル (動作イメージ、ブロック図、ピン説明、回路図、アンテナ特性) |
| 限定サイト提供 | User guide | ソフトウェア全体構成、サンプルアプリ動作方法、FW書換え |

| 入手方法 | バイナリ形式 | 機能 | 説明 |
|---------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 限定サイト提供 | WKM320-EVB-MCUXpresso_v2.9.12_s1.bin | WLAN scan | 周辺の無線LAN機器を検索 |
| | | STA mode | 子機として動作し、APへ接続 |
| | | AP mode | APモードで動作し、対向端末から接続 |
| | | Ping cmd | Pingコマンドにより双方向の接続性を評価 |
| | Iperf cmd | 高負荷データ送受信による通信実効速度を測定 | |
| | WKM320-EVB-MFG_V6.0.r7.p3-s1.bin | MFG(Labtool) | 無線特性評価、認証取得等の評価ツール |

※WKM320AA1-EVK/EVBをご購入されたお客様は登録ユーザー様 限定サイトから入手いただけます。

接続構成イメージ



| 入手方法 | ドキュメント名 | 内容 |
|---------|--|--|
| WEB公開 | Overview (本書) | モジュールの概要 (HW概要、パッケージ提供物、SDK種類、ドキュメント、ライセンスについて) |
| | EVB & EVK Manual | 評価ボード及び、評価キットのマニュアル (動作イメージ、ブロック図、ピン説明、回路図、アンテナ特性) |
| SLA契約提供 | MCUXpresso SDK Release Notes for RDMW320-R0 | リリースノート。 |
| | Getting Started with MCUXpresso SDK for RDMW320-R0 | 開発者向けチュートリアル。 |
| | MCUXpresso SDK API Reference Manual_88MW320 | アプリケーション開発者向けの内部データ構造リファレンスマニュアル。 |
| | AN13231-Support-for-Flash-Devices-in-88MW320-MCUXpresso-SDK | シリアルフラッシュデバイスを定義する手順についての説明。 |
| | MCUXpresso_SDK_WLAN_Driver_Reference_Manual | WLANドライバ開発者向けの内部データ構造リファレンスマニュアル。 |
| | UM11584-Wi-Fi-Driver-Debug-Configuration-Guide-for-MCUXpresso-SDK | WLANドライバをデバッグする上での構成や手順の説明。 |
| | UM11598-NXP-Wi-Fi-Demo-Applications-for-RDMW320-R0-Platform-User-Guide | WLANサンプルアプリケーションのビルド、デバッグ、フラッシュ及び実行方法、IDE構成と必要ツールのセットアップについての説明。 |

| 入手方法 | ファイル名 | 内容 |
|---------|--------------------------------|------------------------------|
| SLA契約提供 | SDK_2_9_12_88MW320_xx_xxxx.zip | NXP社のMCUXpresso-SDK ソースコード一式 |

※NXPと加賀FEIとのライセンス契約に基づくサブライセンス契約(SLA)に合意して頂く必要があります。



KAGA FEI