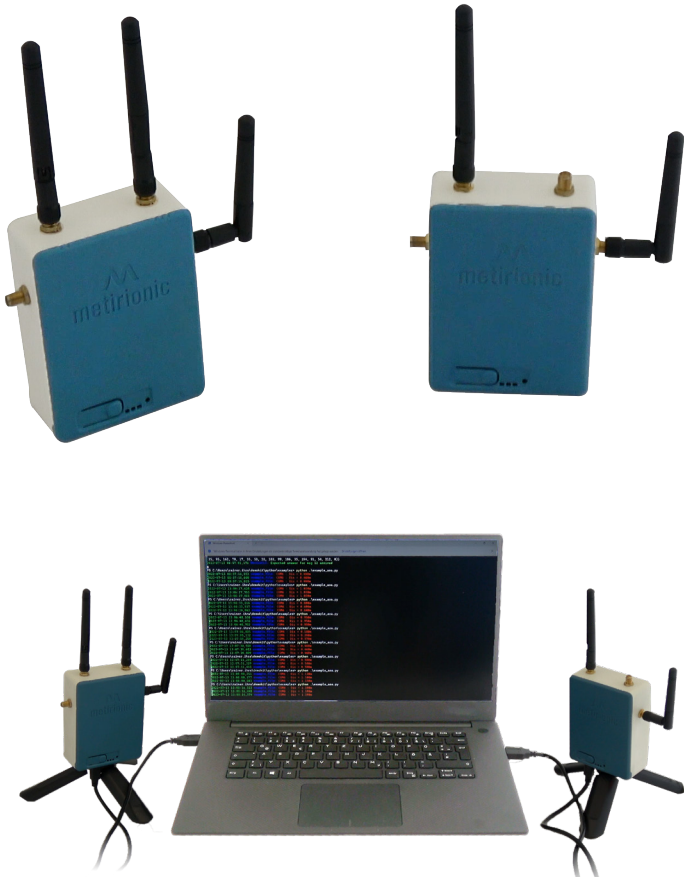


# MARS Demokit DMK-215



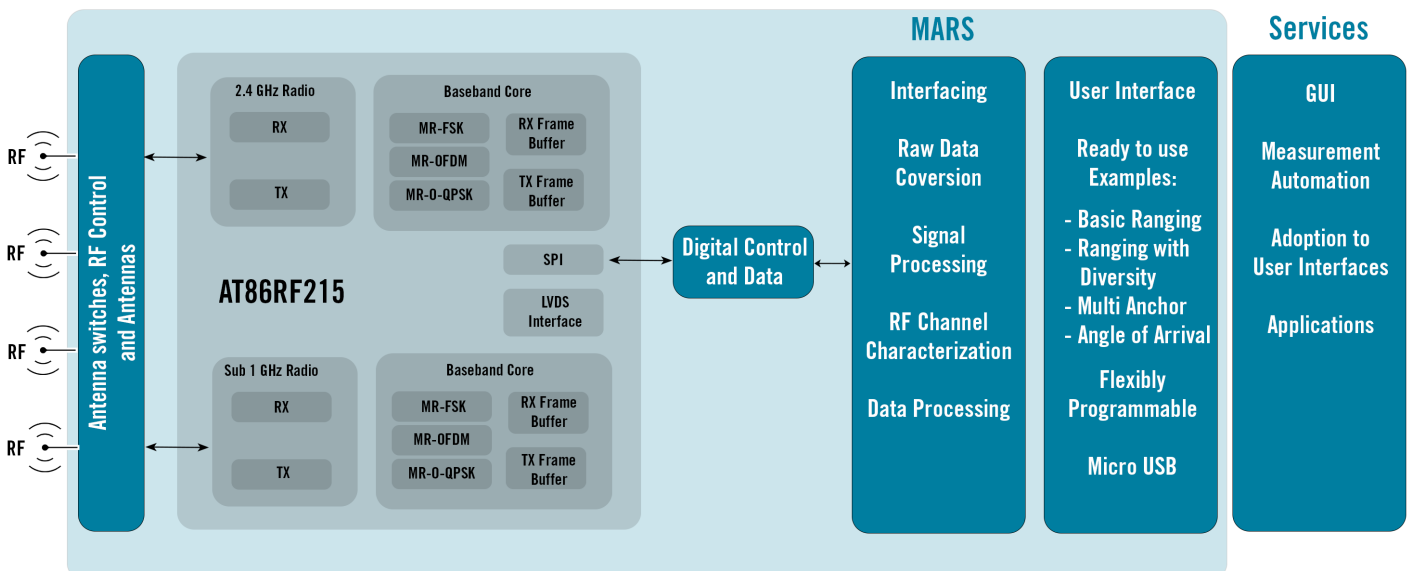
- Evaluierung der MARS Technologie (Metirionic Advanced Ranging Stack) unter realen Umweltbedingungen auch in komplexen Innenräumen mit Wänden.
- Für drahtlose Entfernungs- und Winkelmessungen.
- Basierend auf Microchip AT86RF215.
- Mögliche Ergänzung bestehender Systeme zur Erreichung funktionaler Sicherheit nach EN ISO 13849-1.
- Exakte drahtlose Messungen mit verschiedenen Methoden (1-Wege- oder 2-Wege-Messungen, Basic Ranging, Ranging mit Diversity, Winkelmessungen).
- Das MARS-System kann auch auf anderen Controllerplattformen und in bestehenden Anwendungen implementiert werden.
- Typische Endnutzeranwendungen sind Kollisionsvermeidung, schlüsselloser Zugang, Zugangskontrolle, Geo-Zäune, Verfolgung von Personen, Haustieren oder Tieren, Follow-me-Funktionen für jede Art von Fahrzeugen, Schwarmkontrolle von Sensorknoten, Diebstahlschutz, Echtzeit-Ortung, Positionierung im Innen- und Außenbereich.

Das DMK-215 Demo-Kit ist ein Plug-and-Play Baukasten, der das Sammeln von Erfahrungen mit der Metirionic Ranging-Technologie ermöglicht.

Mit dem Demo Kit erwirbt man eine Demonstrationsplattform, auf der die patentierte Ranging-Technologie unter realen Umgebungsbedingungen auf Ihre Leistungsfähigkeit getestet werden kann.

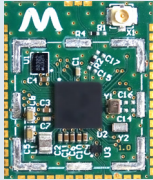
Der IEEE 802.15.4-Standard ist die Grundlage für weitere Netzwerkprotokolle, wie ZigBee, ISA100.11a, WirelessHART, 6LoWPAN und andere.

MARS ist auch für Bluetooth® LE und andere Kommunikationsstacks geeignet und kann leicht in andere Plattformen wie AT86RF233, DA1469X, nRF5340 integriert werden.




| Wesentliche Merkmale                 |  |
|--------------------------------------|--|
| Reichweite, Genauigkeit und Messrate | Genauigkeit: ~ 7-50 cm (je nach Umgebung)<br>Reichweite: > 1000 m (mit Beispiellantennen, abhängig von der Umgebung)<br>Aktualisierungsrate: bis zu 10 Messungen/s |
| Eintreffwinkel (AoA)                 | Segment-Anzeige<br>Typische Winkelauflösung (abhängig von der Antennenposition):<br>± 3° @60° Betrachtungswinkel<br>± 10° @180° Betrachtungswinkel                 |
| Datenkommunikation                   | Gemäß dem IEEE 802.15.4-Standard<br>Modulation: O-QPSK<br>Datenraten von 6,25 kb/s bis 1000 kb/s   |
| Frequenzbereich                      | 2400-2483,5MHz weltweites ISM-Band<br>Phasendifferenzmessung auf mehreren Frequenzen<br>Optionale Rohdatenaufzeichnung   |

### Technische Dienstleistungen


|   |   |  |
|---|---|--|
| MARS-Implementierung<br>Beispiel (20x25 mm) inkl. BLE |  | Feldtests und Messungen im Innen- und Außenbereich<br>Überprüfung des Hardware-Designs<br>Überprüfung des Konzeptnachweises (POC)<br>Portierung auf kundenspezifische Plattform<br>Integration in bestehende Daten- und Kommunikationsstacks<br>Integration in Steuerungsplattformen, z. B. IEEE und Bluetooth® LE |
| Allgemeine Dienstleistungen                           | Durchführbarkeitsstudien<br>Datenanalyse und Beratung                             |  |

### Software-Entwicklung

|   |  |
|---|--|
| Entwicklung kundenspezifischer Software | GUI (Grafische Benutzeroberfläche)<br>Automatische Messungen<br>Allgemeine Mess- und Steuerungsanwendungen<br>Dynamische Datenkorrektur<br>Kommunikations- und Analyselösungen |
| Software-Entwicklung                    | Python<br>C/C++/C# (Embedded software development)   |
| Software-Wartung und Support            | Datenanalyse   |

|   |  |
|---|--|
| Beispiel einer GUI<br>Optional auf Anfrage, mit NDA |  |
|---|--|

### Inhalt

|   |   |
|---|---|
| 2 Sensorknoten (Initiator und Reflektor)  |  |
| 5 Antennen (3 für Initiator: 2 Top, eine rechts außen, 2 für Reflektor: 1 Top links, 1 rechts außen)  |   |
| 2 USB Kabel (Verbindung und Kommunikationsschnittstelle für Initiator, Stromversorgung für Reflektor) |   |
| 2 Tripods   |   |
| 1 Flashkarte mit USB Treibern, Firmware und Software  |   |

### Systemanforderungen

|  |
|--|
| PC mit Linux oder Windows Betriebssystem, PYTHON Entwicklungsumgebung (nicht im Kit enthalten) |
|--|

### Bestellinformationen und Lieferzeit

|          |  |             |
|----------|--|-------------|
| DMK-215  | MARS Demo-Kit für drahtlose Abstands- und Winkelmessungen, basierend auf Microchip AT86RF215 | 4 Wochen    |
| SERVICES | MARS Ingenieurdienstleistungen, Softwareentwicklung auf Anfrage                              | R&D Projekt |