

Energiesparendes 2,4 GHz Funkmodul für hohe Reichweiten

Funktionen

- Best-In-Class Funkmodul
- Bis zu 2000 m Reichweite
- Geeignet für Anwendungen mit hoher Reichweite bei niedrigen Datenraten
- Robuster HF Protokoll Stack
- Kommandomodus
- Minimaler Energieverbrauch im Low Power Modus ($< 1 \mu\text{A}$)

Schnittstelle

Das AMB2220 wird mit einem Hostsystem via UART und einer Datenrate von 9,6 kbaud verbunden.

Eine SPI Schnittstelle ist optional erhältlich (separate Firmware). Mit der geeigneten Firmware ist das Modul in der Lage, analoge und digitale Signale zu verarbeiten.

Anwendungsbereiche

Datensammlung, Fernüberwachung, Fernsteuerung und Funksensornetze. Seine kompakte Abmessung und der Energieverbrauch im Low Power Modus machen das Modul ideal für batteriebetriebene Anwendungen.



- SMD Funkmodul 2,4 GHz Frequenzband
- Bis zu 2 km Reichweite
- 10 mW Ausgangsleistung
- Low Power optimiert
- Kompakte Abmessungen: 17 x 30,8 x 4 mm
- Integrierter AMBER HF Stack mit erweiterten Funktionen
- Flexible Adressierung (max. 255 Knoten in 248 Netzen)
- Konform mit EU R&TTE 1999/5/EC Direktive
- Lieferbar in Tape & Reel für automatische Bestückung

Das AMB2220 ist ein kompaktes Funkmodul, das es erlaubt, im Halbduplexverfahren über hohe Reichweiten und niedrigen Datenraten zu kommunizieren.

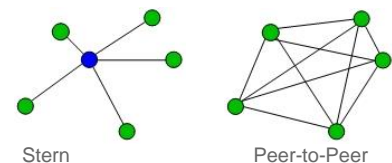
Der integrierte Mikroprozessor regelt die Datenkommunikation, die Paketbedienungen, die Prüfsummenkontrolle und die Adressierung. Das Hostsystem muss dabei keine funkspezifischen Aufgaben erledigen.

Die Möglichkeit der Funkqualitätsbewertung ist durch die Messung der Empfangsfeldstärke (RSSI) gegeben.

Eine frei verfügbare Windows Software mit graphischer Oberfläche gibt die Möglichkeit, die Operationsparameter beliebig und einfach zu ändern.

Netzwerk Topologien

Der eingebettete Protokoll Stack unterstützt sternförmige- und Peer-to-Peer-Netzwerke.



Das AMB2220 ist als SMT konzipiert und ist zur automatischen Bestückung geeignet. Das Modul kann als Tape and Reel geliefert werden.

Der integrierte Mikrocontroller liefert freien Speicher für kundenspezifische Anwendungen auf Anfrage zu implementieren.

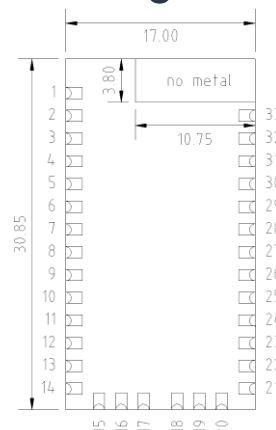
Spezifikationen

| | | |
|----------------|------------------------|---|
| Leistung | Reichweite* | Bis zu 1000 / 2000 m (AMB2220 / AMB2220-1) @ 1,5 kbps |
| | HF Datenrate | 1,5 bis 72 kbps |
| | Paketgröße | 28 Byte Payload |
| | Schnittst.-Datenrate | 9.6 kbps (UART) |
| | Ausgangsleistung | Bis zu 10 dBm (@ 50 Ohm) |
| | HF Empfindlichkeit | Bis zu -115 dBm (@ 50 Ohm, 1,5 kbps) |
| Allgemein | Versorgung | 1.9 – 3.6 V |
| | Max. Spg. an jeden Pin | -0,3 V – 4,0 V ** |
| | Verbrauch | Tx: typ. 37 mA, Rx: typ. 9 mA, Low Power: typ. < 1 µA |
| | Ausmessungen | 17 x 30,8 x 4 mm |
| | Betriebstemp. | -40 bis +85 °C |
| | Gewicht | ca. 3 g |
| HF Technologie | Antenne | Externe Antennenanschluss (50 Ohm) oder interne Antenne |
| | Adressierung | Bis zu 255 Knoten in 248 Netzwerken |
| | Frequenzbereich | 2.4015 bis 2.4775GHz |
| | Modulation | FSK |
| | Topologie | Stern, Peer-to-Peer |
| Konformität | Europa | EN 300 220, EN 301 489, EN 60950, EN 50371 |

*Reichweite geht von freier Sicht aus. Tatsächliche Reichweite kann je nach Antenne, Integration und Umgebung sehr unterschiedlich sein.

** Es sind 5 V tolerante Pins verfügbar, die bis zu VCC + 4 V überstehen. Die UART Pins sind 5 V Tolerant

Abmessungen und Pinbelegung



| Pin Nr | I/O | Beschreibung |
|----------|-----|-------------------------|
| 1, 3, 33 | I | Ground |
| 2 | I/O | HF-Pad |
| 7 | I | Spannungsversorgung |
| 8 | I | /Reset |
| 10, 20 | I | Wakeup-Pin (auswählbar) |
| 22 | O | UART TX |
| 23 | I | UART RX |
| 17 | O | LED_TX |
| 18 | O | LED_RX |

Über AMBER WIRELESS

AMBER wireless GmbH, gegründet im Jahr 1998, ist ein deutsches, inhabergeführtes Elektronik-Unternehmen, welches sich auf die Entwicklung, die Herstellung und den Vertrieb von Produkten zur drahtlosen Datenübertragung spezialisiert hat. Wir sind einer der führenden Anbieter von Low Power ISM/SRD-Funklösungen in Europa. AMBER bietet qualitativ hochwertige und kosteneffiziente Funk-Produkte sowie kundenspezifische Funklösungen.

Verfügbarer Service

- Technischer Support
- Kundenspezifische Anwendungen
- Software / App Entwicklung
- Hardware Support

Für weitere Informationen zu unseren Produkten und Diensten, besuchen Sie uns unter:
www.amber-wireless.com

Bestellinformationen

| Artikel Nr. | Beschreibung |
|-------------|---|
| AMB2220 | Funkmodul 2.4 GHz, integrierte Antenne |
| AMB2220-1 | Funkmodul 2.4 GHz mit 50 Ohm HF Pad |
| AMB2220-TR | Funkmodul 2.4 GHz, integrierte Antenne, Tape & Reel |

AMBER
WIRELESS

Deutschland
 Tel. +49.651.993.550
 E-Mail info@amber-wireless.de
 Internet www.amber-wireless.com