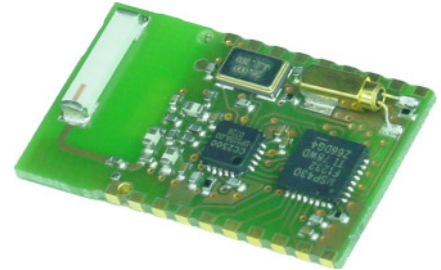


Kompaktes Low-Cost Funkmodul

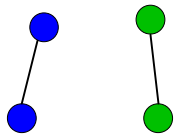
2,4 GHz ISM Band

Key Features

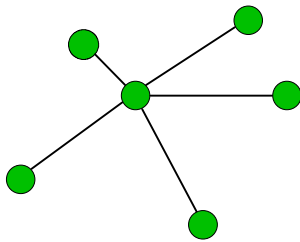
- Kostengünstiges OEM Funkmodul im 2,4 GHz ISM Band
- Geringe Abmessungen: 16 x 27,5 x 3,8 mm
- Unterstützt Low-Power Anwendungen sowie WOR (Wake-On-Radio)
- Integrierter Software-Stack mit umfangreichen Funktionen
- Flexible Adressierung mit bis zu 255 Knoten in 255 Netzen
- Entspricht den Anforderungen der R&TTE Richtlinie 1999/5/EC
- Lieferung in Tape & Reel möglich
- Auch als USB-Stick Version erhältlich
- Integrierte Keramikantenne, optional: externer Antennenanschluss



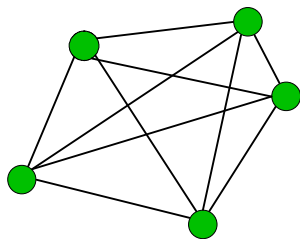
Netzwerk-Topologien



Point-to-point



Point-to-Multipoint



Peer-to-Peer

Beschreibung

Das AMB2520 ist ein kompaktes und kostengünstiges Datenfunk-Modul zur drahtlosen Halbduplex-Kommunikation. Der integrierte Mikroprozessor steuert die Datenkommunikation und übernimmt hierbei die Paket- und Prüfsummenbildung, Adressierung, Überwachung des Kanalzugriffs sowie Wiederholung nicht quittierter Pakete. Das Host-System wird somit von allen funkspezifischen Aufgaben entlastet.

Das Modul ist vielfältig konfigurierbar, auch ein Datentransfer mit schneller Kanal- und Adressumschaltung wird unterstützt. Eine Möglichkeit zur Bewertung der Qualität der Funkstrecke mittels gemessener Feldstärke (RSSI-Wert) ist ebenfalls vorhanden.

Die grafische Benutzeroberfläche der kostenfrei erhältlichen Windows-Applikation „AMBER-ACC“ ermöglicht eine komfortable Einstellung der Betriebsparameter. Zur einfachen Anbindung des AMB2520 an ein PC-System steht eine USB-Stick Version zur Verfügung.

Das AMB2520 ist in SMD-Bauweise gefertigt und für die automatische Bestückung geeignet. Die Lieferung kann auf Gurt erfolgen.

Mit dem AMB4420 sowie dem AMB8420 stehen pinkompatible Module für den Frequenzbereich 433 MHz sowie 868 MHz zur Verfügung. AMBER wireless bietet auch kundenspezifische Lösungen auf der Basis des AMB2520 an.

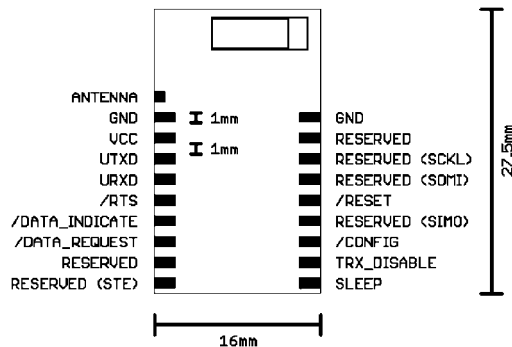
Schnittstellen

Die Anbindung des AMB2520 an ein Host-System erfolgt über die UART-Schnittstelle mit Datenraten bis zu 115,2 kBaud. Weitere Pins werden zur Realisierung der Datenflusskontrolle sowie zur Umschaltung der Betriebsmodi verwendet. Eine SPI-Schnittstelle ist ebenfalls vorhanden. Mit der entsprechenden Firmware eignet sich das Modul auch zur selbstständigen Erfassung von digitalen oder analogen Signalen.

Anwendungsbereiche

Datenerfassung, Monitoring, Fernsteuerungen und Sensornetzwerke. Aufgrund der geringen Abmessungen und des niedrigen Stromverbrauchs eignet sich Funkmodul auch für batteriebetriebene Applikationen.

Abmessungen



Pin-Belegung

Pad Name	Funktion
VCC	Positive Versorgungsspannung
GND	Negative Versorgungsspannung
ANTENNA	Optionaler Antennenanschluss
UTXD, URXD	UART Transmit , UART Receive
/RTS	Sende- / Empfangsbereitschaft
/DATA_INDICATE	Signalisiert ankommende Daten
/DATA_REQUEST	Löst Sendevorgang aus
SLEEP, TRX_DISABLE	Auswahl des Low-Power Modes
/CONFIG	Wechsel in Kommando-Mode
/RESET*	Reset-Eingang

Spezifikationen

Performance	Reichweite*	Bis zu 100 m (integrierte Antenne) Bis zu 200 m (ext. Antenne)
	HF-Datenrate	Bis zu 500 kbps
	Schnittstellen-Datenrate	Bis zu 115,2 kBaud (UART)
	Ausgangsleistung	-6 dBm e.i.r.p (0 dBm an 50 Ω)
	Eingangsempfindlichkeit	Bis zu -98 dBm (-104 dBm an 50 Ω)
Allgemeines	Versorgungsspannung	2,7 – 3,6 V
	Stromaufnahme	TX: 25 mA RX: 21 mA Low Power: 6 µA
	Abmessungen	16 x 27,5 x 3,8 mm
	Betriebstemperatur	-30 bis +85 °C
	Gewicht	< 2 g
	Antennenausführung	Integrierte Keramik-Antenne Externer Antennenanschluss optional
	Mikroprozessor	Texas Instruments MSP430F1232
HF-Transceiver	Texas Instruments CC2500	
Funktechnik	Adressierung	Bis zu 255 Knoten in 255 Netzen
	Frequenzbereich	2400 – 2483,5 MHz
	Kanalraster	500 kHz
	Modulationsart	2-FSK, MSK
	Unterstützte Topologien	Point-to-Point, Point-to-Multipoint, Peer-to-Peer
Konformität	Europa	EN 300440, EN 301489, EN 60950, EN 50371

* Die angegebene Reichweite setzt unter anderem freie Sicht voraus. Die tatsächlich zu erreichende Reichweite kann hiervon stark abweichen und wird unter anderem beeinflusst durch die Antennenauswahl, die Board-Integration sowie die Umgebungsbedingungen.

Verwandte Produkte

- **AMB2520-EV** Evaluation-Kit
- **AMB2560** USB Stick auf Basis des AMB2520
- **AMB4420** (434 MHz) / **AMB8420** (868 MHz) Short Range Funkmodul
- **AMB4400** (434 MHz) / **AMB8400** (868 MHz) / **AMB2500** (2,4 GHz) RF-Transceiver ohne Mikroprozessor

Bestellinformationen

Artikelnummer	Beschreibung
AMB2520	2,4 GHz Funkmodul mit integrierter Keramik-Antenne
AMB2520-TR	auf Tape & Reel, Reflow lötfähig, Packungseinheit 400Stk
AMB2520-1	2,4 GHz Funkmodul zum Anschluss einer ext. Antenne
AMB2520-1-TR	auf Tape & Reel, Reflow lötfähig, Packungseinheit 400Stk

Kontakt

AMBER wireless GmbH
 Albin-Köbis-Straße 18
 D-51147 Köln
 Tel.: +49 (0) 2203-699195-0
 E-mail: info@amber-wireless.de
 Internet: www.amber-wireless.de