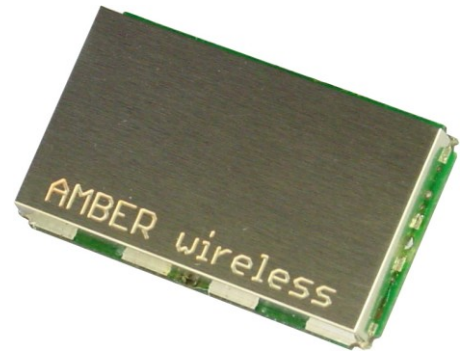


Kompaktes Wireless M-Bus Funkmodul

868 MHz SRD Band

Key Features

- Kostengünstiges Wireless M-Bus Funkmodul im 868 MHz SRD Band
- Wireless M-Bus gemäß EN13757-4:2005 implementiert
- Reichweite* bis zu 700 m bei freier Sicht
- Geringe Abmessungen: 16 x 27 x 3,5 mm
- Optimiert für Batterieanwendungen
- Einfaches Umschalten der Betriebsarten S1, S1m, S2, T1, T2, R2
- UART/SPI Schnittstelle zur Kommunikation und Konfiguration
- Unterstützt AES128 Datenverschlüsselung
- Entspricht den Anforderungen der R&TTE Richtlinie 1999/5/EC
- Lieferung in Tape & Reel für SMD Bestückung möglich



Beschreibung

Der Wireless M-Bus Standard spezifiziert die Kommunikation zwischen Verbrauchszählern und Datensammlern. Er umfasst verschiedene Betriebsarten (S, T und R) um so den Anforderungen an uni- und bidirektionalen Datenaustausch in ortsfesten und mobilen Systemen Rechnung zu tragen.

Das AMB8425 ist ein kompaktes und kostengünstiges Wireless M-Bus Funkmodul. Der integrierte Mikroprozessor steuert die gesamte Datenkommunikation und übernimmt hierbei auch die Block- und Prüfsummenbildung. Die Blöcke werden gemäß EN13757-4:2005 erstellt und übertragen. Alle durch den Standard zugelassenen Übertragungsparameter sind über die drahtgebundene Schnittstelle sowie über entsprechende Pins konfigurierbar.

Eine Möglichkeit zur Bewertung der Qualität der Funkstrecke mittels gemessener Feldstärke (RSSI-Wert) ist ebenfalls vorhanden. Eine Überwachung des Sende- und Empfangsvorgangs über digitale Ausgänge ist möglich.

Das kundenspezifische Applikationsprotokoll kann in das Funkmodul integriert werden, so dass kein weiterer externer Host-Mikroprozessor zur Steuerung erforderlich ist.

Bei freier Sicht erreicht das Funkmodul eine Reichweite* von bis zu 700 m. Zur Datensicherheit kann ein Verschlüsselungsverfahren gemäß AES128 verwendet werden.

Neben den durch den Standard EN 13757-4:2005 vorgegebenen Betriebsarten lassen sich sowohl der Funkkanal als auch die HF-Übertragungsrate sowie weitere Parameter frei einstellen.

Das AMB8425 ist in SMD-Bauweise gefertigt und für die automatische Bestückung geeignet. Die Lieferung kann in Tape & Reel erfolgen.

Schnittstellen

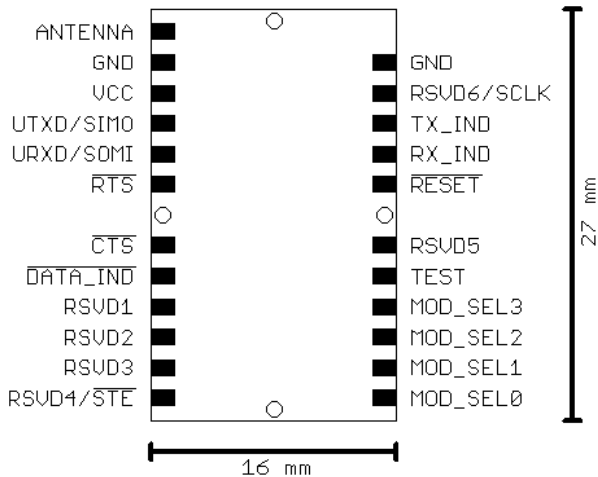
Die Anbindung des AMB8425 erfolgt über die UART-Schnittstelle mit Datenraten bis zu 115,2 kBaud. Alternativ steht eine SPI-Schnittstelle zur Verfügung (in Vorbereitung).

Mit der entsprechenden Firmware eignet sich das Modul auch zur selbstständigen Erfassung von digitalen oder analogen Signalen. Weitere Pins werden zur Realisierung der Datenflusskontrolle sowie zur Umschaltung der Betriebsmodi verwendet.

Anwendungsbereiche

Das Modul ist für Anwendungen im Bereich Automatic Meter Reading (AMR) zur kabellosen Datenübertragung nach EN13757-4:2005 (Wireless M-Bus) ausgelegt. Das Funkmodul eignet sich zur Verwendung in Zählern, Repeatern und Konzentratoren sowie mobilen Datenerfassungsgeräten. Andere Anwendungen sind ebenfalls möglich. Aufgrund der geringen Abmessungen und des niedrigen Stromverbrauchs eignet sich das Funkmodul auch für batteriebetriebene Applikationen.

Abmessungen & Pinbelegung



Pad Name	Beschreibung
ANTENNA	Antennenanschluss
GND	Masseanschluss
VCC	Versorgungsspannung
UTXD, URXD	UART Ausgang, UART Eingang
SIMO	Slave In Master Out (SPI in Vorbereitung)
SOMI	Slave Out Master In (SPI in Vorbereitung)
SCLK	SPI Takt (SPI in Vorbereitung)
/STE	Slave Transmit Enable (SPI in Vorbereitung)
/RESET	Reset Eingang
TX_IND	Zeigt Sendevorgang an
RX_IND	Zeigt Empfangsvorgang an
MOD_SELx	Auswahl wM-Bus Betriebsart
/RTS, /CTS	Hardware Flusststeuerung
/DATA_IND	Zeigt vorhandene Daten an
RSVDx	Reserviert für zukünftige Verwendung
TEST	Verwendet zur Programmierung

Spezifikationen

Performance	Reichweite*	Bis zu 700 m (abhängig von Betriebsart und Antenne)
	HF-Datenrate	2,4 / 16,384 / 66,6 kbps gemäß EN 13757-4
	Schnittstellen-Datenrate	Bis zu 115,2 kbps (UART)
	Ausgangsleistung	10 dBm (50 Ω)
	Eingangsempfindlichkeit	S: typ. -103 dBm T: typ. -100 dBm R: typ. -107 dBm
Allgemeines	Versorgungsspannung	2,2 – 3,6 V
	Stromaufnahme	TX: typ. 36 mA RX: typ. 24 mA Low Power: typ 0,3 µA
	Abmessungen	16 x 27 x 3,5 mm
	Betriebstemperatur	-30 bis +85 °C
	Gewicht	< 2 g
	Antennenausführung	Externer Antennenanschluss (50 Ω)
	Mikroprozessor	Texas Instruments MSP430F22xx
HF-Transceiver	Texas Instruments CC1101	
Funktechnik	Frequenzbereich	863,03 - 868,95 MHz
	Kanalraster	868,03 MHz + k • 0,06 MHz k=[0,9] 868,30 MHz 868,95 MHz
	Modulationsart	2-FSK
Konformität	Europa	EN 300220, 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

- **AMB8425-M-EV** Evaluation-Kit

Bestellinformationen

Artikelnummer	Beschreibung
AMB8425-M	Wireless M-Bus Funkmodul

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