

Um die Platine verwenden zu können benötigen Sie folgende Komponenten:

- 2 Arduino™ UNO oder vergleichbar
- 2 NRF24L01 Kommunikationsmodul
- 14 Steckbrücken (Jumpwire) Pin auf Buchse (max. 20 cm)

BN 2268247

2,4 GHz Kummunikationsmodul NRF24L01 für Arduino™

DE Bedienungsanleitung

Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link www.conrad.com/downloads herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.



Lieferumfang

- 2,4 GHz Kummunikationsmodul NRF24L01 für Arduino™

Beschreibung

Mit dem 2,4 GHz Low Power NRF24L01 Funkmodul können Sie Ihren Arduino™ um eine Funkschnittstelle erweitern.

Dadurch wird es möglich, mit anderen Arduino™ Boards zu kommunizieren und z.B. Telemetriedaten zu übertragen.

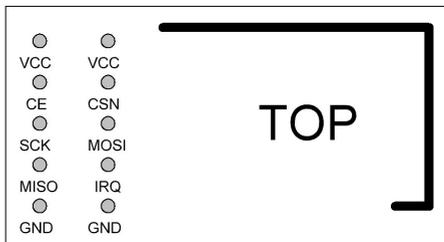
Das Funkmodul arbeitet im Lizenzfreien 2,4 GHz ISM Band. Der Datendurchsatz beträgt 2 MBit.

Produktmerkmale

- 2,4 GHz Low Power Nordic NRF24L01 Funkchip
- Lizenzfreies ISM Band
- Fehlerfreie Übertragung durch 8/16 Byte Prüfsumme
- 2 MBit Datendurchsatz
- 125 Kanäle oder Frequenzsprungverfahren
- Integrierte zirkular polarisierte Antenne
- Reichweite bis zu 30 Meter
- Arduino™ kompatibel
- Kann auch für andere Mikrocontroller verwendet werden
- Einfache Ansteuerung dank Arduino™ Bibliothek

Hardware

Das NRF24L01 Modul besitzt Stiftkontakte, über die die Verbindung zum Arduino™ hergestellt wird.



Folgende Übersicht zeigt die Funktionen der Kontakte.

VCC	Spannungsversorgung (1,9 - 3,6 V/DC)
GND	Masse Spannungsversorgung
CE	Chip enable
CSN	Chip select
SCK	SPI-Clock
MOSI	SPI-Master Out Slave Input
MISO	SPI-Master Input Slave Output
IRQ	Interrupt

Inbetriebnahme

Verbinden Sie das Funkmodul wie folgt mit einen Arduino™ UNO:

NRF24L01	Arduino™
VCC	Spannungsversorgung (1,9 - 3,6 V/DC)
GND	Masse Spannungsversorgung
CE	D9
CSN	D10
SCK	D13
MOSI	D11
MISO	D12
IRQ	-

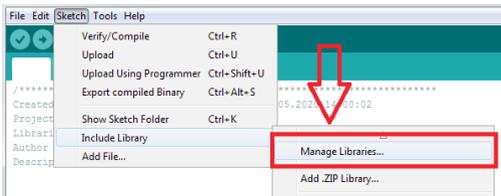
Testprogramm

Um das NRF24L01-Modul betreiben zu können, benötigen Sie die Bibliotheken.

Verwenden Sie außerdem die Arduino™ IDE ab Version 1.8.7.

Laden Sie sich die Bibliotheken über die Arduino™ IDE herunter.

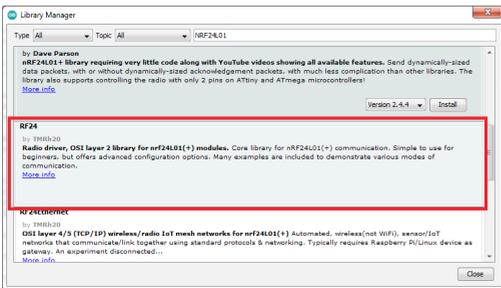
Öffnen Sie hierzu den Menüpunkt „**Manage Libraries...**“. Diesen finden Sie in der Arduino™ IDE unter „**Sketch**“ - „**Include Library**“.



Hinweis:

Es gibt für den NRF24L01 mittlerweile mehrer Bibliotheken im Internet, die sie mit diesem Modul verwenden können. In den Beispielen müssen Sie dazu nur die Anschlussspins anpassen.

Geben Sie im Suchfeld „NRF24L01“ ein und installieren Sie die Bibliothek „RF24“ (von TMRh20).

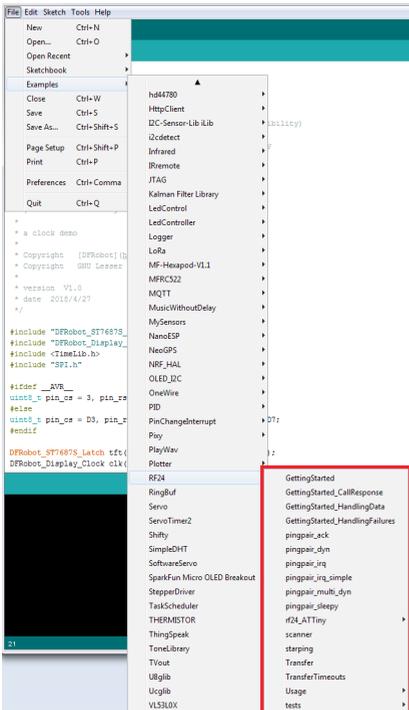


Nach der Installation finden Sie unter „Examples“, verschiedene Beispiele, die Sie mit diesem Modul ausprobieren können.

Ändern Sie in den Beispielen ggf. die Anschlussbelegung auf Ihre Verdrahtung ab!

Eine detaillierte Beschreibung der Bibliothek finden Sie unter folgenden Link:

» <https://github.com/nRF24/RF24>



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Konformitätserklärung (DOC)

Hiermit erklärt Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, dass dieses Produkt der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

» www.conrad.com/downloads

Wählen Sie eine Sprache durch Anklicken eines Flaggensymbols aus und geben Sie die Bestellnummer des Produkts in das Suchfeld ein; anschließend können Sie die EU-Konformitätserklärung im PDF-Format herunterladen.

Technische Daten

Betriebsspannung.....	1,9 - 3,6 V/DC
Stromaufnahme (StandBy).....	1 µA
Übertragungsfrequenz.....	2,4 GHz
Frequenzbereich.....	2400 - 2483,5 MHz
Sendeleistung.....	max. 10 dBm
Funkmodul.....	NRF24L01
Modulation.....	GFSK
Schnittstelle.....	SPI
Pinabstand Stiftleiste (Rastermaß).....	2,54 mm
Abmessungen (B x H x T).....	23 x 14 x 12 mm
Gewicht.....	2 g

Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Copyright 2020 by Conrad Electronic SE. *2268247_V1_0920_02_m_RR_VTP_IDE