

nRF24L01+ PA/LNA SMA - Datenblatt und Pinout

NRF24L01+ PLUS - PA LNA SMA Antenne Long Range Funk Modul Raspberry Arduino

2,4-GHz-Funk, SPI-Anschluss, Antenne und stabile 3,3-V-Versorgung

2.4 GHz NRF24L01 + mit Antenne

Neuste Version
V3.1



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/module/funk/nrf24l01-pa-lna-sma-antenne/>

SKU 3285 | Stand 06.08.2026

Produktüberblick

Wenn dein Funkprojekt mehr Reserve braucht als ein Mini-nRF24-Modul, ist diese PA-LNA-Variante mit SMA-Antenne der nächste Schritt: Du arbeitest weiter mit SPI und kleinen Datenpaketen, planst aber Versorgung,

Antennenposition und Stoerabstand deutlich sorgfaeltiger.

Der erste Erfolg ist ein sauber empfangenes Testpaket: zwei Module mit gleicher Adresse konfigurieren, die PA-LNA-Variante separat stabil mit 3,3 V versorgen, Antenne anschrauben und im Seriellen Monitor sehen, ob der Link wiederholbar antwortet.

Technische Daten

Frequenzband	2,4-GHz-ISM-Band
Funkprotokoll	Enhanced ShockBurst der nRF24L01+-Familie; kein WLAN und kein Bluetooth
Datenraten	250 kbit/s, 1 Mbit/s und 2 Mbit/s laut nRF24L01+-Spezifikation
Nutzdaten	1 bis 32 Byte pro Paket
Hostschnittstelle	SPI mit CE und CSN
Versorgung	stabile 3,3 V; PA/LNA-Module brauchen mehr Stromreserve als Mini-Module
Logikpegel	3,3-V-Logik einplanen; 5-V-Controller nur mit geeigneter Pegelstrategie nutzen
Antenne	SMA-Anschluss mit externer Antenne laut Produktname und Bildern
Stabilitaet	Abblockkondensator nahe VCC/GND und kurze Leitungen sind fuer diese Variante besonders wichtig

Anschlüsse und Merkmale

VCC	stabile 3,3 V mit ausreichender Stromreserve, nicht direkt 5 V
GND	gemeinsame Masse mit dem Controller
SCK	SPI-Takt vom Controller
MOSI	SPI-Daten vom Controller zum Funkmodul
MISO	SPI-Daten vom Funkmodul zum Controller
CSN	SPI-Chip-Select, im Beispiel Arduino D10
CE	Funkmodus-Steuerung, im Beispiel Arduino D9
IRQ	optionaler Interruptausgang, fuer einfache Tests frei lassen

Lieferumfang

- 1 x nRF24L01+ PA/LNA Funkmodul mit SMA-Anschluss
- 1 x passende SMA-Antenne laut Produktbezeichnung

Wichtiger Hinweis

Interne Evidenz: Live-Inventory 2026-08-06 fuer ID 3285 bestaetigt Produktname, URL, PA LNA, SMA-Antenne, Long-Range-Kontext und fuenf Galeriebilder. nRF24-Daten sind aus bestehender lokaler NRF24-Familienarbeit und Nordic-Dokumentation abgeleitet.

Quellen und weitere Informationen

Nordic Semiconductor nRF24 Series
<https://www.nordicsemi.com/Products/nRF24-series>

nRF24L01+ Preliminary Product Specification
https://cdn.sparkfun.com/datasheets/Wireless/Nordic/nRF24L01P_Product_Specification_1_0.pdf

RF24 Arduino Library
<https://github.com/nRF24/RF24>

Typische Anwendungen

Sensorknoten mit mehr Funkreserve

Ein Messknoten sendet kleine Pakete an eine Basisstation, wenn Versorgung und Antennenposition sauber geplant sind.

Fernbedienung fuer Rover

Joystick- oder Tastenzustaende werden als kurze Datenpakete uebertragen, waehrend Rueckkanal und Fail-Safe bewusst getestet werden.

Reichweitenversuche dokumentieren

Du vergleichst Datenrate, Kanal, Antennenlage und Kondensator am Modul und siehst, welche Massnahme den Link stabilisiert.

Gateway fuer mehrere Knoten vorbereiten

Mit Adressen und Pipes der nRF24-Familie laesst sich ein kleines sternfoermiges Sensornetz fuer Experimente aufbauen.

Mehr Wissen fuer dein Projekt

Aktuelle Produktinformationen, weitere Dokumente und passende Komponenten findest du direkt bei Makershop.

<https://www.makershop.de/module/funk/nrf24l01-pa-lna-sma-antenne/>