

Notice produit

Module radio NRF24L01+ PA LNA avec antenne SMA 2,4 GHz



Le module radio NRF24L01+ PA LNA est un émetteur-récepteur 2,4 GHz puissant pour la communication sans fil dans les projets Arduino et Raspberry Pi. Contrairement aux modules NRF24L01 standard, cette variante est équipée d'un amplificateur de puissance (PA) et d'un préamplificateur faible bruit (LNA), ce qui augmente la portée jusqu'à 1000 mètres en extérieur. Le connecteur d'antenne SMA permet l'utilisation de différentes antennes pour une adaptation optimale à votre application.

Fonctionnement

Le module utilise la puce Nordic Semiconductor NRF24L01+ et fonctionne dans la bande ISM 2,4 GHz libre de licence. La communication s'effectue via une interface SPI avec le microcontrôleur. Grâce au PA et au LNA, le signal d'émission est amplifié et le signal de réception est prétraité, ce qui allonge considérablement la portée radio. Le module prend en charge différents débits de données (250 kbps, 1 Mbps, 2 Mbps) et offre 125 canaux sélectionnables pour un fonctionnement parallèle sans interférence de plusieurs liaisons radio.

Brochage

- **VCC** : Alimentation 3,3 V (important : ne pas utiliser 5 V)
- **GND** : Masse
- **CE** : Activation de la puce – activer le mode émission/réception
- **CSN** : Sélection de la puce SPI (actif à l'état bas)
- **SCK** : Horloge SPI
- **MOSI** : SPI Master Out Slave In
- **MISO** : SPI Master In Slave Out
- **IRQ** : Sortie d'interruption (utilisable en option)

Domaines d'application

- Télécommandes pour robots et drones avec grande portée
- Réseaux de capteurs sans fil pour la surveillance de jardin, station météo, domotique
- Transmission de données bidirectionnelle entre plusieurs microcontrôleurs
- Modélisme RC avec liaison radio fiable
- Projets IoT avec fonctionnement sur batterie (modes économie d'énergie disponibles)

Caractéristiques techniques

- Jeu de puces : NRF24L01+ avec PA et LNA
- Plage de fréquences : 2,4–2,5 GHz (bande ISM)
- Portée : jusqu'à 1000 m (en champ libre)
- Débit de données : 250 kbps, 1 Mbps, 2 Mbps
- Canaux : 125 (espacement de 1 MHz)
- Tension de fonctionnement : 3,3 V
- Interface : SPI
- Puissance d'émission : +20 dBm (avec PA)
- Sensibilité de réception : -96 dBm (avec LNA)
- Connecteur d'antenne : SMA (femelle)
- Dimensions : env. 36 x 17 mm (module sans antenne)

Contenu de la livraison

- 1x Module radio NRF24L01+ PA LNA
- 1x Antenne 2,4 GHz avec connecteur SMA

Caractéristiques

Type de produit	Module radio
-----------------	--------------

EAN

4251755824410