Informationsblatt
RF-Nano mit NRF24L01+ Arduino Nano kompatibel USB-C

RF-Nano V3.0 ATmega328P Board mit NRF24L01+ 2,4 GHz und USB-C

Das RF-Nano V3.0 kombiniert einen **ATmega328P Mikrocontroller** mit einem integrierten **NRF24L01+ 2,4-GHz-Transceiver**. Damit stehen Mikrocontroller und Funkkommunikation auf einer kompakten Platine zur Verfügung, ohne dass für typische NRF24L01+-Anwendungen ein separates Funkmodul angeschlossen werden muss.

Der ATmega328P arbeitet mit **5 V Logikspannung und 16 MHz Taktfrequenz**. Zur Verfügung stehen 14 digitale Ein- und Ausgänge, darunter sechs PWM-Ausgänge, sowie sechs analoge Eingänge mit 10-Bit-Auflösung. Mit 32 KB Flash-Speicher, 2 KB SRAM und 1 KB EEPROM eignet sich das Board für zahlreiche Steuerungs-, Sensor- und Automatisierungsprojekte.

Die Pinbelegung orientiert sich am bekannten Nano-Format und erleichtert dadurch die Übertragung bestehender Schaltungen und Projekte. Neben UART stehen SPI sowie I2C/TWI zur Kommunikation mit Sensoren, Displays und weiteren Peripheriemodulen zur Verfügung. Die Programmierung und serielle Kommunikation mit einem Computer erfolgt über den integrierten **CH340 USB-zu-Seriell-Chip** und den USB-C-Anschluss.

Durch die Kombination aus ATmega328P und NRF24L01+ eignet sich das RF-Nano insbesondere für Projekte, bei denen mehrere Mikrocontroller drahtlos miteinander kommunizieren sollen. Typische Anwendungen sind Sensorknoten, Fernsteuerungen, Telemetrie, Robotik sowie kompakte Maker- und Automatisierungsprojekte.

Integrierte 2,4-GHz-Funkkommunikation

Der NRF24L01+ ist direkt auf dem RF-Nano integriert und ermöglicht das Senden und Empfangen von Daten im 2,4-GHz-Bereich. Dadurch lässt sich der sonst übliche Aufbau aus Nano-kompatiblem Mikrocontrollerboard und separatem NRF24L01+-Modul kompakter realisieren.

Schnittstellen und Einsatzmöglichkeiten

- Drahtlose Sensor- und Messsysteme mit NRF24L01+
- Kommunikation zwischen mehreren Mikrocontroller-Knoten
- Robotik- und Fernsteuerungsprojekte
- Steuerungs- und Automatisierungsanwendungen
- Anbindung von Sensoren und Peripherie über UART, SPI oder I2C/TWI

Details

- Mikrocontroller: ATmega328P
- Funkchip: NRF24L01+
- Frequenzbereich Funk: 2,4 GHz
- Betriebsspannung: 5 V
- Empfohlene Eingangsspannung über VIN: 7–12 V DC
- Angegebener Eingangsspannungsbereich über VIN: 6–20 V DC
- Taktfrequenz: 16 MHz
- USB-zu-Seriell-Chip: CH340
- USB-Anschluss: USB Type-C
- Digitale I/O-Pins: 14 (D0–D13)
- PWM-Ausgänge: 6 (D3, D5, D6, D9, D10, D11)
- Analoge Eingänge: 6 (A0–A5)
- Auflösung der analogen Eingänge: 10 Bit
- Standardbereich der analogen Eingänge: 0–5 V
- Strom pro I/O-Pin: bis 40 mA laut Herstellerangabe
- Interne Pull-up-Widerstände: 20–50 k?
- Flash-Speicher: 32 KB, davon 2 KB für Bootloader angegeben
- SRAM: 2 KB
- EEPROM: 1 KB
- UART: D0 (RX), D1 (TX)
- Externe Interrupts: D2 und D3
- SPI: D10 (SS), D11 (MOSI), D12 (MISO), D13 (SCK)
- I2C/TWI: A4 (SDA), A5 (SCL)
- AREF-Anschluss: vorhanden
- Reset-Funktion: vorhanden

Lieferumfang

- 1x RF-Nano V3.0 ATmega328P Board mit integriertem NRF24L01+ 2,4-GHz-Transceiver

Eigenschaften

Anschluss	USB Typ C
Produktart	Entwicklungsboard
Arbeitsspannung	5V

Hersteller	EAN
MakerMind	4251755823956