

BENUTZERHANDBUCH

RFID Modul RC522 mit Antenne

MAKEROO

Website: makeroo.de
Telefon: +49 162 3863569
E-Mail: support@makeroo.de

USt-IdNr.: DE453963890
WEEE-Reg.-Nr.: DE22451616
LUCID: DE4577943438966

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Ziel der Anleitung	3
3	Lieferumfang	4
4	Sicherheits- und Anwendungshinweise	4
5	Technische Spezifikationen	5
6	Inbetriebnahme	5
7	Pinbelegung (Pinout)	6
8	Fehlersuche & Häufige Probleme	6

1 Einleitung

Das RFID Modul RC522 ist ein kompaktes und kostengünstiges RFID-Lesegerät, das für die kontaktlose Kommunikation im 13,56MHz-Bereich ausgelegt ist. Dank der integrierten Antenne bietet es eine zuverlässige Lesereichweite und eignet sich ideal für Zugangskontrollsysteme, Identifikations- und Sicherheitsanwendungen. Die Ansteuerung erfolgt über eine SPI-Schnittstelle, was die Integration in Projekte mit Arduino oder anderen Mikrocontrollern besonders einfach macht.

2 Ziel der Anleitung

Diese Anleitung dient dazu:

- eine Übersicht über das RC522 Modul und dessen Einsatzmöglichkeiten,
- den Lieferumfang,
- sicherheits- und anwendungsrelevante Hinweise,
- technische Daten und Pinbelegung,
- Hinweise zur Inbetriebnahme,
- Lösungen für häufige Probleme.

3 Lieferumfang

Menge	Beschreibung
1 ×	RFID Modul RC522 mit integrierter Antenne
1 ×	RFID-Karte (13,56MHz)
1 ×	RFID-Schlüsselanhänger (13,56MHz)

4 Sicherheits- und Anwendungshinweise

Wichtige Hinweise:

- Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch.
- Das RFID Modul RC522 ist ausschließlich für Entwicklungs-, Forschungs- und Unterrichtszwecke vorgesehen. Ein produktiver Einsatz ist nicht zulässig.
- Für die Einhaltung aller technischen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen (z. B. VDE 0100, VDE 0550/0551) ist der Nutzer verantwortlich.
- Vor Anschluss oder Einbau ist sicherzustellen, dass das Board spannungsfrei ist. Spannungsführende Teile dürfen nur berührungssicher betrieben werden.
- Verwenden Sie das Board nur innerhalb der spezifizierten elektrischen Kenndaten. Bei Unsicherheiten ziehen Sie bitte Fachpersonal hinzu.
- Die Module dürfen nur in trockenen, sauberen Innenräumen betrieben werden und sind nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- 230 V Netzspannung darf keinesfalls direkt an das Board angeschlossen werden – es besteht Lebensgefahr.
- Achten Sie darauf, dass die Umgebungstemperatur zwischen 0°C und 40°C liegt und keine Kondensation vorliegt.

- Derjenige, der das Modul in Betrieb nimmt oder in ein Gerät einbaut, gilt im Sinne der geltenden Vorschriften als Hersteller und ist für die Einhaltung aller relevanten Sicherheits- und EMV-Vorschriften verantwortlich.
- Eine Haftung für Schäden aufgrund unsachgemäßer Nutzung, fehlerhaften Aufbaus oder Nichteinhaltung dieser Hinweise ist ausgeschlossen, soweit nicht Leben, Körper oder Gesundheit betroffen sind oder vorsätzliches/grob fahrlässiges Verhalten vorliegt.

5 Technische Spezifikationen

Merkmal	Spezifikation
Betriebsspannung	3,3 V
Kommunikation	SPI-Schnittstelle
Frequenz	13,56MHz
Lese-/Schreibreichweite	bis ca. 5 cm (abhängig von Karte/Tag)
Abmessungen	ca. 40 × 60 mm

6 Inbetriebnahme

1. Verbinden Sie das Modul per Jumperkabel mit dem Mikrocontroller (z. B. Arduino).
2. Nutzen Sie die SPI-Pins (SCK, MOSI, MISO, SS/SDA).
3. Installieren Sie eine passende Bibliothek (z. B. MFRC522) in der Arduino IDE.
4. Führen Sie ein Beispielprogramm aus (z. B. zur Erkennung von Karten).

7 Pinbelegung (Pinout)

Pin	Funktion
SDA / SS	Slave Select
SCK	Serial Clock (SPI Takt)
MOSI	Master Out Slave In (Datenleitung)
MISO	Master In Slave Out (Datenleitung)
IRQ	Interrupt (optional)
GND	Masse
RST	Reset
3.3V	Versorgungsspannung

8 Fehlersuche & Häufige Probleme

Problem	Empfohlene Lösung
Keine Erkennung der Karte / des Tags	Verkabelung und Spannungsversorgung prüfen, Bibliothek korrekt installiert?
Kommunikation fehlerhaft	SPI-Pins korrekt angeschlossen, 3,3 V Versorgung?
Reichweite zu gering	Karte näher an die Antenne halten, Störungen im Umfeld reduzieren