SHOOMS

GERÄT 04 / 08

TECHNISCHE DOKUMENTATION

sp-rfdr
Kartenleser

13,56 MHz | Karte startet die Serie | IP65 | 12 V

Handbuch für Montage, Anschluss, täglichen Betrieb und Wartung — für Techniker und Betreiber der Schießanlage.



DOKUMENT	VERSION	FIRMWARE	DATUM
DOC-RF-DE	1.0	1.1	09.2026

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

DOC-RF-DE · V1.0

Inhalt

Für alle 01–03

01 Überblick und Kenndaten
02 Lieferumfang
03 Sicherheit und Gewährleistung

Für den Monteur 04–05

04 Montage
05 Anschluss

Für Schützen und Betreiber 06–09

06 Täglicher Betrieb
07 Anzeige
08 Störungsbehebung
09 Wartung und Reinigung

Referenz 10–A

10 Technische Daten
11 Firmware und Änderungsverlauf
A Anhang: Geräte des SHOOMS-Systems

LIEFERUMFANG VOR DER MONTAGE PRÜFEN

Prüfen Sie den Lieferumfang unmittelbar nach dem Auspacken. Fehlende oder beschädigte Positionen melden Sie Ihrem Lieferanten vor Beginn der Montage.

AUF EINEN BLICK

1	12 V	IP65	12 Mon.
Je Terminal	Versorgung	Schutzart	Gewährleistung

FARBLICHE KENNZEICHNUNG

Warnung
Wichtige Informationen, die besondere Aufmerksamkeit verdienen. Vor dem Handeln lesen.

Hinweis
Eine Präzisierung oder nützliche Zusatzinformation.

Tipp
Nützliche Empfehlungen.

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

01 / 11

01 Überblick und Kenndaten

Der Kartenleser wird neben dem Terminal montiert. Der Schütze hält seine Karte davor, der Leser liest sie und sendet die Kartennummer an den SHOOMS-Server, woraufhin das Terminal eine neue Serie für diesen Schützen öffnet. Es muss nichts gedrückt werden: Die Karte vorzuhalten genügt.

13,56	1	IP65
MHz, Kartenstandard	Karte je Schütze	Schutzart

Verwendungszweck

- Der Schütze startet eine Serie am Terminal mit der Karte, statt etwas von Hand einzugeben.
- Der Leser sendet nur die Kartennummer an den Server; wer hinter dieser Nummer steht, weiß das System.
- Ein erfolgreiches Lesen wird durch einen Signalton und die LEDs bestätigt — der Schütze sieht sofort, dass die Karte angenommen wurde.

Woraus es besteht

Das Modul sitzt in einem Kunststoffgehäuse von 160 × 80 × 55 mm mit der Schutzart IP65. Darin liegt die Leseplatine für 13,56 MHz. Außen befinden sich zwei LEDs und die Öffnung des Summers; die Karte wird an die Vorderseite des Gehäuses gehalten.

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN



Abb. 1. Der Kartenleser

ELEMENT	BESCHREIBUNG
Lesefeld	Die Vorderseite des Gehäuses. Die Karte wird direkt davor oder wenige Zentimeter entfernt gehalten.
LEDs	Blau und Gelb. Sie zeigen den Zustand der Verbindung und das Ergebnis des Lesens — siehe Abschnitt 07.
Summer	Kurzer Ton beim Lesen einer Karte.
Versorgung	12 V Gleichspannung aus der Leitung der Anlage.
WLAN-Antenne	Die Verbindung zum Netz der Anlage.

EIN LESER, EIN TERMINAL

Der Leser arbeitet mit dem Terminal, neben dem er steht. Hat eine Anlage mehrere Terminals, bekommt jedes seinen eigenen Leser.

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

02 / 11

02 Lieferumfang

LIEFERUMFANG VOR DER MONTAGE PRÜFEN

Prüfen Sie den Lieferumfang unmittelbar nach dem Auspacken. Fehlende oder beschädigte Positionen melden Sie Ihrem Lieferanten vor Beginn der Montage.

ANZ.	POSITION
1	Kartenleser sp-rfdr im IP65-Gehäuse, 160 × 80 × 55 mm
1	WLAN-Antenne 2,4 GHz
1	Befestigungssatz
—	Schützenkarten — gesondert zu bestellen, in der benötigten Stückzahl

DIE VERSORGUNG KOMMT AUS DER ANLAGENLEITUNG

Das Modul arbeitet mit 12 V Gleichspannung aus der gemeinsamen Leitung der Anlage, wie die übrigen Geräte. Ein eigenes Netzteil gehört nicht zum Lieferumfang.

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

03 / 11

03 Sicherheit und Gewährleistung

DAS GEHÄUSE ÖFFNET NUR SHOOMS-PERSONAL

Den Deckel abzunehmen und im Inneren des Gehäuses eines beliebigen Geräts des Systems zu arbeiten, ist ausschließlich autorisiertem SHOOMS-Personal vorbehalten. Kunden und Dritten ist es untersagt, das Gehäuse zu öffnen, Tasten auf der Platine zu drücken, Bauteile zu verstellen oder Steckverbinder und Kabel im Inneren zu trennen. Ein Eingriff zerstört die Dichtheit des Gehäuses, hebt die Gewährleistung auf und kann ein unerwartetes Auslösen der Wurfmaschine verursachen.

Allgemeine Regeln

- Montieren Sie den Leser geschützt vor direktem Regen und Spritzwasser, auch wenn das Gehäuse die Schutzart IP65 hat.
- Kabelverschraubungen und Steckverbinder müssen angezogen sein, sonst gilt die Schutzart nicht.
- Bohren Sie das Gehäuse nicht an und erweitern Sie keine Öffnung: Jede neue Bohrung zerstört die Dichtheit.
- Richten Sie keinen Wasserstrahl auf das Modul und wischen Sie das Gehäuse nicht mit Lösungsmitteln ab.
- Verlegen Sie das Kabel so, dass niemand hängen bleibt.

Zu den Karten

Die Schützenkarten sind gewöhnliche kontaktlose Karten für 13,56 MHz. Der Leser liest nur ihre Nummer und schreibt nichts auf sie. Eine verlorene Karte wird im System gesperrt, der Schütze erhält eine neue.

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

Gewährleistung

Die Gewährleistungsfrist beträgt 12 Monate ab Inbetriebnahme des Moduls. Ausgenommen sind Schäden durch Feuchtigkeit infolge nicht angezogener Steckverbinder, Blitzschlag, Überspannung in der Versorgungsleitung sowie mechanische Eingriffe am Gehäuse.

Für einen Gewährleistungsfall werden benötigt: die Seriennummer, eine Beschreibung der Störung und nach Möglichkeit ein Foto oder Video.

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

04 / 11

04 Montage

Wahl des Platzes

- Setzen Sie den Leser neben das Terminal, in einer Höhe, die das Vorhalten der Karte bequem macht — etwa auf Hüft- oder Brusthöhe.
- Die Vorderseite muss zum Schützen zeigen und darf nicht von einer Dachkante oder einem Pfosten verdeckt sein.
- Vermeiden Sie die Montage auf einem durchgehenden Blech: Metall direkt hinter dem Gehäuse verkürzt die Lesereichweite.
- Das Modul muss im Bereich guter WLAN-Abdeckung der Anlage liegen.
- Auch bei IP65 verlängert ein Platz unter einem Vordach die Lebensdauer.

Ablauf der Montage

1. Gehäuse mit dem Befestigungssatz an der gewählten Stelle anbringen.
2. WLAN-Antenne aufschrauben.
3. Versorgung 12 V aus der Leitung der Anlage anschließen.
4. Versorgung einschalten. Das Modul startet selbsttätig: Die LED zeigt den Zustand der Netzverbindung.
5. Abwarten, bis der Leser im SHOOMS-System unter seiner Seriennummer erscheint.
6. Eine Testkarte vorhalten: Es muss ein Ton erklingen und am Terminal eine Serie öffnen.

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

7 Ins Journal eintragen: Seriennummer und das Terminal, mit dem der Leser arbeitet.

DIE LESEREICHWEITE VOR ORT PRÜFEN

Halten Sie die Karte so vor, wie es der Schütze tun wird. Muss sie flach angedrückt werden, versuchen Sie einen anderen Platz — meist liegt Metall hinter dem Gehäuse.

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

05 / 11

05 Anschluss

VERSORGUNG

12 V Gleichspannung aus der gemeinsamen Leitung der Anlage. Einen eigenen Schalter hat das Modul nicht: Es startet mit der Leitung.

12 V

Netzwerk

Der Leser meldet sich am Router der Anlage als WLAN-Client an. Die Netzparameter trägt der SHOOMS-Support bei der Inbetriebnahme ein; auf Kundenseite ist nichts einzurichten.

Verbindung zum Terminal

Zwischen Leser und Terminal liegt kein Kabel. Der Leser sendet die Kartennummer an den Server, und der Server teilt dem Terminal mit, dass der Schütze bereit ist. Der Leser arbeitet deshalb nur bei intaktem Netz der Anlage.

⚠ **OHNE NETZ KEINE KARTE**

Ist die Verbindung zum Server verloren, liest der Leser die Karte zwar, es öffnet aber keine Serie. Den Zustand der Verbindung zeigt die LED — siehe Abschnitt 07.

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

06 / 11

06 Täglicher Betrieb

Wie ein Schütze eine Serie beginnt

1. Der Schütze hält seine Karte an die Vorderseite des Lesers.
2. Ein kurzer Ton erklingt, die LEDs bestätigen das Lesen.
3. Am Terminal öffnet sich eine neue Serie für diesen Schützen.
4. Weiter arbeitet der Schütze wie gewohnt mit dem Terminal.

Dieselbe Karte erneut vorhalten

Wird dieselbe Karte sofort noch einmal vorgehalten, sendet das Modul sie kein zweites Mal — ein Schutz gegen versehentliches Doppellesen. Nach einigen Sekunden wirkt die Karte wieder.

Ausschalten

Das Modul wird mit der Leitung der Anlage spannungsfrei geschaltet — über Nacht oder für die Saison. Die Einstellungen bleiben erhalten.

DER LESER ENTSCHEIDET NICHTS

Das Modul gibt nur die Kartennummer weiter. Ob eine Serie geöffnet wird, welche und für wen, entscheidet das SHOOMS-System.

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

07 / 11

07 Anzeige

Zwei LEDs am Gehäuse zeigen den Zustand des Moduls. Zusammen mit dem Summer ergeben sie das vollständige Bild, ohne dass eine Einstellung geöffnet werden muss.

	SIGNAL	BEDEUTUNG	WAS ZU TUN IST
	**Blau, langsames Blinken**	Das Modul ist im Netz der Anlage und bereit.	Nichts
	**Gelb, langsames Blinken**	Keine Verbindung zum Netz. Eine Karte öffnet keine Serie.	Den Betreiber informieren
	**Gelb und Blau abwechselnd**	Einrichtungsmodus: Das Modul hat einen eigenen Access Point geöffnet.	Im Betrieb nicht vorgesehen — Support informieren
	**Gelb, schnelles Blinken**	Der Kartenleser antwortet nicht.	Leitung aus- und wieder einschalten
	**Beide zusammen und ein Ton**	Die Karte wurde gelesen und gesendet.	Nichts
	**Blau, schnelles Blinken**	Ein Firmware-Update läuft.	Versorgung nicht trennen

DER TON BESTÄTIGT NUR DAS LESEN

Der kurze Ton bedeutet, dass die Karte gelesen wurde. Ob eine Serie geöffnet wurde, zeigt das Terminal.

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

08 / 11

08 Störungsbehebung

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Die LEDs bleiben dunkel	Keine Versorgung auf der Leitung oder an diesem Modul	**Leitung 12 V und den Versorgungsanschluss prüfen; benachbarte Geräte der Leitung prüfen.**
Gelb blinkt langsam	Das Modul sieht das Netz der Anlage nicht	**Prüfen, ob der Router läuft; sind andere Geräte online, den Support verständigen.**
Die Karte wird nicht gelesen	Karte zu weit weg, falsch herum, oder Metall hinter dem Gehäuse	**Die Karte an die Vorderseite halten; eine andere Karte versuchen.**
Gelb blinkt schnell	Der Kartenleser antwortet nicht	**Leitung aus- und wieder einschalten. Hilft das nicht, den Support verständigen.**
Ton erklingt, es öffnet aber keine Serie	Die Karte ist dem System unbekannt oder gesperrt	**Die Karte am Terminal prüfen; bei Bedarf eine neue ausgeben.**
Nur eine von mehreren Karten funktioniert	Die übrigen Karten sind im System nicht registriert	**Karten registrieren; der Leser liest jede Karte, entschieden wird auf dem Server.**

WAS DER SUPPORT WISSEN MUSS

Die Seriennummer des Moduls, den Zustand der LEDs, ob beim Vorhalten einer Karte ein Ton erklingt und ob die übrigen Geräte der Anlage arbeiten.

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

09 / 11

09 Wartung und Reinigung

INTERVALL	TÄTIGKEIT
Wöchentlich	Gehäuse und Kabel sichten; prüfen, dass die Vorderseite sauber und nicht überklebt ist.
Monatlich	Das Gehäuse mit einem feuchten, lösungsmittelfreien Tuch abwischen. Festen Sitz der Steckverbinder prüfen.
Jede Saison	Befestigung und Zustand des Kabels an Knickstellen prüfen.
Vor dem Winter	Steht die Anlage länger als 2 Monate still, die Leitung spannungsfrei schalten.

AUFKLEBER AUF DEM LESEFELD

Bekleben Sie die Vorderseite nicht mit Aufklebern mit Metallschicht — sie verkürzen die Lesereichweite deutlich.

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

10 / 11

10 Technische Daten

PARAMETER	WERT
LESER	
Standard	13,56 MHz, kontaktlose Karten
Lesefeld	Die Vorderseite des Gehäuses
Bestätigung	Summer und LEDs
VERSORGUNG	
Eingangsspannung	12 V Gleichspannung
Quelle	Gemeinsame 12-V-Leitung der Anlage
Schalter	Keiner: Das Modul startet mit der Leitung
VERBINDUNG	
WLAN	IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz
Antenne	Extern
Netzwerkname	sp-rfdr-‹Seriennummer›
GEHÄUSE UND UMGEBUNG	
Gehäuse	Kunststoff, 160 × 80 × 55 mm
Schutzart	IP65 bei angezogenen Steckverbindern
Aufstellung	Neben dem Terminal, vorzugsweise unter einem Vordach
Betriebstemperatur	–20 … +50 °C
STEUERUNG	
Controller	ESP32-S3
Seriennummer	Aufkleber am Gehäuse

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

11 / 11

11 Firmware und Änderungsverlauf

Die Firmware-Version steht auf dem Deckblatt. Aktualisierungen führt der SHOOMS-Support durch; der Kunde gewährt dafür Zugang zum Netz der Anlage. Eine Aktualisierung durch den Betreiber ist nicht vorgesehen.

VERSION	DATUM	ÄNDERUNGEN
1.1	09.2026	Erste Ausgabe im SHOOMS-System: neue Platine, Admin-Seite in neun Sprachen, Kartenprotokoll.

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN

A

ANHANG A

Anhang: Geräte des SHOOMS-Systems

Zu jedem SHOOMS-Gerät gehört ein eigenes Handbuch im gleichen Aufbau (Abschnitte 01–11).

1 · DOC-MM

Medienmodul

Medienmodul: Fernseher und Ton

2 · DOC-RB

Auslösemodul

Auslösemodul für Wurfmaschinen

3 · DOC-MC

Mikrofon

Mikrofonmodul

4 · DOC-RF

Kartenleser

Leser der Schützenkarten

Dieses Dokument

5 · DOC-TR

Terminal

Selbstbedienungsterminal

6 · DOC-WR

Funkempfänger

Funkempfänger für die Auslösung

7 · DOC-WT

Funksender

Funksender für die Auslösung

8 · DOC-BS

Basisstation

Server und Netz der Anlage

© SHOOMS. ALLE RECHTE VORBEHALTEN