SHOOMS

ПРИСТРІЙ 04 / 08

ТЕХНІЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

sp-rfdr

Зчитувач карток

13,56 МГц | Картка → серія | IP65 | 12 В

Посібник з монтажу, підключення, щоденної експлуатації та обслуговування для техніків стрільбища та операторів майданчика.



ДОКУМЕНТ	ВЕРСІЯ	ПРОШИВКА	ДАТА
DOC-RF-UA	1.0	1.1	09.2026

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

DOC-RF-UA · V1.0

Зміст

Для всіх 01–03

01 Огляд і ключові характеристики
02 Комплект поставки
03 Безпека та гарантія

Монтажнику 04–05

04 Установлення
05 Підключення

Стрільцю й оператору 06–09

06 Щоденна експлуатація
07 Індикація
08 Усунення несправностей
09 Обслуговування та чищення

Довідка 10–A

10 Технічні характеристики
11 Прошивка та історія змін
A Додаток: пристрої системи SHOOMS

ПЕРЕВІРТЕ КОМПЛЕКТ ДО ПОЧАТКУ МОНТАЖУ

Перевірте комплектність одразу після розпакування. Про відсутність або пошкодження будь-якої позиції повідомте постачальника до початку монтажу.

КОРОТКО

1	12 В	IP65	12 міс
На термінал	Живлення	Захист корпусу	Гарантія

КОЛЬОРОВЕ МАРКУВАННЯ ДОКУМЕНТА

Увага
Важлива інформація, на яку варто звернути особливу увагу. Прочитайте, перш ніж діяти.

Примітка
Уточнення або корисна додаткова інформація.

Порада
Корисні рекомендації.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

01

01 / 11

Огляд і ключові характеристики

Зчитувач карток установлюється поруч із терміналом. Стрілець підносить свою картку — зчитувач читає її та передає номер картки на сервер SHOOMS, а термінал відкриває для цього стрільця нову серію. Нічого натискати не потрібно: достатньо піднести картку.

13,56
МГц, стандарт карток

1
Картка на стрільця

IP65
Захист корпусу

Призначення

- Стрілець створює серію на терміналі карткою, а не вводить дані вручну.
- Зчитувач передає на сервер лише номер картки; хто саме за ним стоїть, знає система.
- Успішне зчитування підтверджується звуковим сигналом і світлодіодами — стрілець одразу бачить, що картку прийнято.

Із чого складається

Модуль у пластиковому корпусі 160 × 80 × 55 мм зі ступенем захисту IP65. Усередині — плата зчитувача 13,56 МГц. Зовні на корпусі два світлодіоди й отвір зумера; картку підносять до передньої стінки корпусу.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО



Рис. 1. Зчитувач карток

ЕЛЕМЕНТ	ОПИС
Зона зчитування	Передня стінка корпусу. Картку підносять до неї впритул або на відстані кількох сантиметрів.
Світлодіоди	Синій і жовтий. Показують стан зв'язку та результат зчитування — див. розділ 07.
Зумер	Короткий сигнал при зчитуванні картки.
Живлення	12 В постійного струму від лінії майданчика.
Антена Wi-Fi	Зв'язок із мережею стрільбища.

ОДИН ЗЧИТУВАЧ — ОДИН ТЕРМІНАЛ

Зчитувач працює в парі з терміналом, біля якого він установлений. Якщо на стрільбищі кілька терміналів, кожен має власний зчитувач.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

02 / 11

02 Комплект поставки

ПЕРЕВІРТЕ КОМПЛЕКТ ДО ПОЧАТКУ МОНТАЖУ

Перевірте комплектність одразу після розпакування. Про відсутність або пошкодження будь-якої позиції повідомте постачальника до початку монтажу.

К-СТЬ	ПОЗИЦІЯ
1	Зчитувач карток sp-rfdr у корпусі IP65, 160 × 80 × 55 мм
1	Антена Wi-Fi 2,4 ГГц
1	Комплект кріплення
—	Картки стрільців — за окремим замовленням, у потрібній кількості

ЖИВЛЕННЯ — ВІД ЛІНІЇ МАЙДАНЧИКА

Модуль живиться 12 В постійного струму від спільної лінії майданчика, як і решта пристроїв. Окремого блока живлення в комплекті немає.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

03 / 11

03 Безпека та гарантія

КОРПУС ВІДКРИВАЄ ЛИШЕ ПЕРСОНАЛ SHOOMS

Знімати кришку та будь-що робити всередині корпусу будь-якого пристрою системи має право лише авторизований персонал SHOOMS. Замовникові та стороннім особам заборонено відкривати корпус, натискати кнопки на платі, змінювати положення елементів, від'єднувати роз'єми чи кабелі всередині. Втручання порушує герметичність корпусу, скасовує гарантію і може призвести до непередбаченого спрацювання метальної машини.

Загальні правила

- Зчитувач установлюють у місці, захищеному від прямого дощу та бризок, хоч корпус і має ступінь захисту IP65.
- Кабельні вводи та роз'єми мають бути затягнуті, інакше ступінь захисту не гарантується.
- Не свердліть корпус і не розширюйте отвори: будь-який новий отвір порушує герметичність.
- Не спрямовуйте на модуль воду під тиском і не протирайте корпус розчинниками.
- Кабелі прокладайте так, щоб їх не можна було зачепити.

Про картки

Картки стрільців — це звичайні безконтактні картки 13,56 МГц. Зчитувач читає лише їхній номер і не записує на картку нічого. Загублену картку в системі блокують, а стрільцеві видають нову.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

Гарантія

Гарантійний строк — 12 місяців з дати введення модуля в експлуатацію. Гарантія не поширюється на пошкодження від вологи через незатягнуті роз'єми, блискавки, перенапруги в лінії живлення, а також на механічне втручання в корпус.

Для гарантійного звернення потрібні: серійний номер, опис несправності та, за можливості, фото або відео.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

04 / 11

04 Установлення

Вибір місця

- Зчитувач розміщують поруч із терміналом, на висоті, зручній для підношення картки — приблизно на рівні пояса або грудей.
- Передня стінка корпусу має бути звернена до стрільця й не перекриватися козирком чи стійкою.
- Уникайте кріплення на суцільний металевий лист: метал безпосередньо за корпусом зменшує відстань зчитування.
- Модуль має бути в зоні впевненого сигналу Wi-Fi стрільбища.
- Хоч корпус і має IP65, розміщення під навісом продовжує строк служби.

Порядок монтажу

1. Закріпіть корпус на обраному місці комплектним кріпленням.
2. Накрутіть антену Wi-Fi.
3. Підключіть живлення 12 В від лінії майданчика.
4. Подайте живлення. Модуль стартує сам: світлодіод показує стан зв'язку з мережею.
5. Дочекайтеся, доки зчитувач з'явиться в системі SHOOMS під своїм серійним номером.
6. Піднесіть тестову картку: має пролунати сигнал, а на терміналі — відкритися серія.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

7 Запишіть у журнал серійний номер і термінал, з яким працює зчитувач.

ПЕРЕВІРЯЙТЕ ВІДСТАНЬ ЗЧИТУВАННЯ НА МІСЦІ

Піднесіть картку так, як це робитиме стрілець. Якщо картку доводиться притискати впритул, спробуйте інше місце кріплення — найчастіше заважає метал за корпусом.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

05 / 11

05 Підключення

ЖИВЛЕННЯ

12 В постійного струму від спільної лінії майданчика. Окремого вимикача модуль не має: він вмикається разом із лінією.

12 В

Мережа

Зчитувач підключається до роутера стрільбища як клієнт Wi-Fi. Параметри мережі задає служба підтримки SHOOMS під час введення в експлуатацію; на боці замовника нічого налаштовувати не потрібно.

Зв'язок із терміналом

Прямого кабелю між зчитувачем і терміналом немає. Зчитувач надсилає номер картки на сервер, а сервер повідомляє терміналу, що стрілець готовий почати серію. Тому зчитувач працює лише тоді, коли мережа стрільбища справна.

БЕЗ МЕРЕЖІ КАРТКА НЕ СПРАЦЮЄ

Якщо зв'язок із сервером втрачено, зчитувач прочитає картку, але серія не відкриється. Стан зв'язку видно за світлодіодом — див. розділ 07.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

06 / 11

06 Щоденна експлуатація

Як стрілець починає серію

1. Стрілець підносить свою картку до передньої стінки зчитувача.
2. Лунає короткий сигнал, світлодіоди підтверджують зчитування.
3. На терміналі відкривається нова серія для цього стрільця.
4. Далі стрілець працює з терміналом як звичайно.

Повторне піднесення картки

Якщо ту саму картку піднести ще раз одразу, модуль не надсилає її вдруге — це захист від випадкового подвійного зчитування. Через кілька секунд картка спрацює знову.

Вимкнення

Модуль знеструмлюють разом із лінією майданчика — на ніч або на сезон. Налаштування зберігаються.

ЗЧИТУВАЧ НІЧОГО НЕ ВИРІШУЄ

Модуль лише передає номер картки. Чи відкривати серію, яку саме і для кого — вирішує система SHOOMS.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

07 / 11

07 Індикація

Два світлодіоди на корпусі показують стан модуля. Разом із зумером вони дають повну картину, не заходячи в жодні налаштування.

	СИГНАЛ	ЩО ОЗНАЧАЄ	ЩО РОБИТИ
	**Синій, повільно блимає**	Модуль у мережі стрільбища й готовий до роботи.	Нічого
	**Жовтий, повільно блимає**	Немає зв'язку з мережею. Картка не відкриє серію.	Повідомити оператора
	**Жовтий і синій по черзі**	Сервісний режим: модуль підняв власну точку доступу.	У роботі цього бути не повинно — повідомити підтримку
	**Жовтий, швидко блимає**	Зчитувач карток не відповідає.	Знеструмити лінію та увімкнути знову
	**Обидва разом і сигнал зумера**	Картку прочитано та передано на сервер.	Нічого
	**Синій, швидко блимає**	Триває оновлення прошивки.	Не знеструмлювати модуль



СИГНАЛ ЗУМЕРА ОЗНАЧАЄ ЛИШЕ ЗЧИТУВАННЯ

Короткий сигнал підтверджує, що картку прочитано. Чи відкрилася серія, показує термінал.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

08 / 11

08 Усунення несправностей

СИМПТОМ	ЙМОВІРНА ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
Світлодіоди не горять	Немає живлення на лінії або в цьому модулі	**Перевірте лінію 12 В і роз'єм живлення; перевірте сусідні пристрої лінії.**
Жовтий повільно блимає	Модуль не бачить мережі стрільбища	**Перевірте роботу роутера; якщо інші пристрої в мережі — зверніться до підтримки.**
Картка не читається	Картка задалеко, не тією стороною, або поруч метал	**Піднесіть картку впритул до передньої стінки; перевірте іншою карткою.**
Жовтий швидко блимає	Зчитувач карток не відповідає	**Знеструмте лінію та увімкніть знову. Якщо не допомогло — зверніться до підтримки.**
Сигнал є, серія не відкривається	Картка невідома системі або заблокована	**Перевірте картку на терміналі; видайте нову за потреби.**
Читає лише одну картку з кількох	Решта карток не зареєстровані в системі	**Зареєструйте картки; зчитувач читає будь-яку, а приймає рішення сервер.**

ЩО ПОВІДОМИТИ ПІДТРИМЦІ

Серійний номер модуля, стан світлодіодів, чи лунає сигнал при піднесенні картки та чи працюють інші пристрої стрільбища.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

09 / 11

09 Обслуговування та чищення

ПЕРІОДИЧНІСТЬ	ДІЯ
Щотижня	**Огляд корпусу та кабелю; перевірка, що передня стінка чиста й не заклеєна.**
Щомісяця	**Протерти корпус вологою серветкою без розчинників. Перевірити затяжку роз'ємів.**
Щосезону	**Перевірити кріплення та стан кабелю в місцях перегину.**
Перед зимою	**Якщо майданчик не працює понад 2 місяці — знеструмити лінію.**

НАЛІПКИ НА ЗОНІ ЗЧИТУВАННЯ

Не заклеюйте передню стінку наліпками з металізованим шаром — вони помітно зменшують відстань зчитування.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

10 / 11

10 Технічні характеристики

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕННЯ
ЗЧИТУВАЧ	
Стандарт	13,56 МГц, безконтактні картки
Зона зчитування	Передня стінка корпусу
Підтвердження	Зумер і світлодіоди
ЖИВЛЕННЯ	
Вхідна напруга	12 В постійного струму
Джерело	Спільна лінія 12 В майданчика
Вимикач	Немає: модуль вмикається з лінією
ЗВ'ЯЗОК	
Wi-Fi	IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 ГГц
Антена	Зовнішня
Ім'я в мережі	sp-rfdr-‹серійний номер›
КОРПУС І СЕРЕДОВИЩЕ	
Корпус	Пластиковий, 160 × 80 × 55 мм
Ступінь захисту	IP65 із затягнутими роз'ємами
Розміщення	Поруч із терміналом, бажано під навісом
Робоча температура	–20 … +50 °C
КЕРУВАННЯ	
Контролер	ESP32-S3
Серійний номер	Наліпка на корпусі

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

11

11 / 11

Прошивка та історія змін

Версію прошивки вказано на обкладинці. Оновлення виконує служба підтримки SHOOMS; для цього клієнт надає доступ до мережі стрільбища. Самостійне оновлення не передбачене.

ВЕРСІЯ	ДАТА	ЗМІНИ
1.1	09.2026	Перший випуск у складі системи SHOOMS: нова плата, адмін-сторінка дев'ятьма мовами, журнал карток.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

ДОДАТОК А

А Додаток: пристрої системи SHOOMS

Кожен пристрій системи SHOOMS має окремий посібник у тій самій структурі (розділи 01–11).

1 · DOC-MM

Медіамодуль

Медіамодуль: телевізор і звук

2 · DOC-RB

Модуль запуску

Модуль запуску мішеней

3 · DOC-MC

Мікрофон

Мікрофонний модуль

4 · DOC-RF

Зчитувач карток

Зчитувач карток стрільців

Цей документ

5 · DOC-TR

Термінал

Термінал самообслуговування

6 · DOC-WR

Радіоприймач

Бездротовий приймач запуску

7 · DOC-WT

Радіопередавач

Бездротовий передавач запуску

8 · DOC-BS

Базова станція

Сервер і мережа майданчика

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО