SHOOMS

ПРИСТРІЙ 07 / 08

ТЕХНІЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

sp-wrb_mini

Бездротовий передавач запуску

Радіоканал 868 МГц | Wi-Fi 2,4 ГГц | 12 В | Кілька машин

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



ДОКУМЕНТ	ВЕРСІЯ	ПРОШИВКА	ДАТА
DOC-WT-UA	1.0	1.4	09.2026

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

DOC-WT-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 та монтаж
05 Підключення

Оператору майданчика 06–09

06 Щоденна експлуатація
07 Радіоканал 868 МГц
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

868 МГц	1000 мс	12 В	12 міс
Радіоканал	Імпульс запуску	Живлення	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 / 11

01 Огляд і ключові характеристики

Бездротовий передавач — ланка між системою SHOOMS і машинами, до яких не прокладено кабель. Передавач приймає команди від сервера мережею Wi-Fi і передає їх радіоканалом 868 МГц на бездротові модулі, встановлені на машинах.

868
МГц, вихід на машини

2,4
ГГц, Wi-Fi до сервера

001
Адресація модулів

Призначення

- Приймання команд запуску від сервера SHOOMS локальною мережею стрільбища.
- Передавання команди потрібному модулю на машині радіоканалом 868 МГц за його ID.
- Спільні для всіх модулів параметри радіозв'язку: тривалість імпульсу та дальність зв'язку.

Скільки передавачів потрібно

Один передавач обслуговує кілька машин. Якщо стрілецькі майданчики розташовані поруч, для всіх них вистачає одного передавача. Якщо майданчики рознесені й радіозв'язок не перекриває всю територію, встановлюють кілька передавачів.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО



Рис. 1. Бездротова пара: передавач майданчика та модуль на машині

ПОЗНАЧЕННЯ	ЕЛЕМЕНТ	ОПИС
12V	Гніздо живлення	12 В постійного струму від комплектного блока живлення.
ANT	Роз'єм антени	SMA, зовнішня антена 868 МГц.
Сервісні кнопки	Кнопки на корпусі	Використовує лише служба підтримки SHOOMS. У щоденній роботі не застосовуються.

БЕЗ АНТЕНИ НЕ ВМИКАТИ

Подача живлення на передавач із від'єднаною антеною виводить із ладу радіопередавач. Перед кожним увімкненням перевіряйте, що антена накручена.

© 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	Бездротовий передавач запуску sp-wrb_mini у пластиковому корпусі 120 × 80 × 41 мм
1	Антена 868 МГц з перехідником SMA
1	Блок живлення 12 В / 2 А зі штекером 5,5 × 2,1 мм

ПРАЦЮЄ ЛИШЕ В ПАРІ

Передавач сам по собі мішені не запускає. Він працює разом із бездротовими модулями на машинах (sp-wr_mini), кожен з яких має власний ID.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

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.

КОМАНДА ПЕРЕДАВАЧА ЗАПУСКАЄ МАШИНУ

Поки передавач увімкнений і отримує команди від сервера, машини з бездротовими модулями можуть спрацювати. Перед обслуговуванням машини вимикайте модуль на самій машині, а не лише передавач.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

Загальні правила

Не вмикайте передавач без накрученої антени.

Живіть передавач лише від комплектного блока 12 В / 2 А. Блок живлення встановлюйте в сухому місці.

Не відкривайте корпус під час роботи. Усередині немає елементів, що обслуговуються користувачем.

Сервісні кнопки на корпусі не натискайте: після перезапуску передавач може не з'єднатися з мережею стрільбища.

Кабель живлення прокладайте так, щоб його не можна було зачепити або висмикнути.

Гарантія

Гарантійний строк — 12 місяців з дати введення передавача в експлуатацію. Гарантія не поширюється на пошкодження від блискавки, перенапруги в мережі, потрапляння вологи, механічне втручання в корпус, а також на роботу передавача без антени.

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

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

04 / 11

04 Установлення та монтаж

Вибір місця

- На стрілецькому майданчику або вище — на стовпі, щоглі чи стіні будівлі. Що вище антена, то більша дальність і стабільність зв'язку з машинами.
- У зоні впевненого сигналу Wi-Fi стрільбища: передавач отримує команди від сервера саме цією мережею.
- Антена вертикально, без металевих конструкцій навколо. Пряма видимість до машин дає найкращий результат.
- Поруч має бути розетка 230 В у сухому місці для блока живлення.

Порядок монтажу

1. Закріпіть корпус передавача на обраному місці. Корпус має бути нерухомим, а антена — вертикальною.
2. Накрутіть антену на роз'єм SMA до упору.
3. Підключіть блок живлення до гнізда «12V», потім — у розетку 230 В.
4. Переконайтеся разом із фахівцем SHOOMS, що передавач з'явився в мережі стрільбища і сервер його бачить.
5. Перевірте запуск кожної машини з бездротовим модулем і звірте з журналом монтажу.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

СПОЧАТКУ ПЕРЕВІРКА НА МІСЦІ

Перед остаточним закріпленням перевірте зв'язок із найдальшою машиною. Підняти передавач на метр-два часто дає більший ефект, ніж будь-які налаштування.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

05 / 11

05 Підключення

Передавач не має дротових з'єднань із машинами: єдиний кабель, що до нього підходить, — це живлення. Уся решта зв'язків бездротові.

ДВА РАДІОКАНАЛИ

Wi-Fi 2,4 ГГц — до мережі стрільбища і сервера SHOOMS. Радіоканал 868 МГц — до модулів на машинах.

Wi-Fi + 868 МГц

Мережа стрільбища

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

Зв'язок із машинами

Кожен модуль на машині має власний ID — до чотирьох символів; зазвичай це порядкові номери 001, 002 і далі. Передавач адресує команду конкретному ID, тому одна команда сервера запускає саме ту машину, що потрібна. ID задає служба підтримки під час введення в експлуатацію.

ЖИВЛЕННЯ МАШИН — ОКРЕМО

Передавач не живить машини та їхні модулі. Живлення бездротового модуля на машині забезпечується на місці — див. посібник «Бездротовий приймач запуску на машині».

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

06 / 11

06 Щоденна експлуатація

Увімкнення

Перевірте антену та подайте живлення. Передавач самостійно з'єднується з мережею стрільбища і готовий приймати команди; налаштування зберігаються після знеструмлення.

Робота на серії

Серію ведуть із термінала. Передавач лише транслює команди сервера на машини; органів ручного запуску на ньому немає.

Втрата зв'язку

Якщо зник Wi-Fi, передавач не отримує команд і машини не запускаються; після відновлення мережі він підключається самостійно. Якщо зник радіозв'язок з окремою машиною, решта машин працює як звичайно.

Вимкнення

Передавач можна знеструмлювати на ніч або на сезон. Налаштування зберігаються.

Індикація

На корпусі пристрою немає індикаторів: його стан видно лише в системі SHOOMS. Якщо потрібно перевірити зв'язок або живлення, зверніться до служби підтримки.

ПЕРЕДАВАЧ НЕ ЗАПУСКАЄ МІШЕНІ САМОСТІЙНО

Він передає лише ті команди, що надходять від сервера SHOOMS.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

07 / 11

07 Радіоканал 868 МГц

Зв'язок із машинами працює у діапазоні 868 МГц: більша дальність і стійкість до перешкод, ніж у Wi-Fi, при невеликій швидкості передавання — цього достатньо для коротких команд запуску.

Що задається на передавачі

ПАРАМЕТР	ЩО РОБИТЬ
ID модуля	Адреса конкретної машини. Команда йде тільки на вказаний ID.
Тривалість імпульсу	Скільки часу тримається замкнутим контакт на машині. Типово 1000 мс.
Параметр дальності	Компроміс дальність/швидкість, від 7 до 12. Більше значення — далі й надійніше, але повільніше.

> **ЗМІНА ПАРАМЕТРА ДАЛЬНОСТІ — ДЛЯ ВСІХ ОДРАЗУ**
>
> Цей параметр діє на всю бездротову пару. Під час зміни всі модулі на машинах мають бути увімкнені, інакше вимкнений модуль залишиться зі старим значенням і перестане приймати команди. Параметр змінює лише служба підтримки SHOOMS.

Дальність

- Висота встановлення антени впливає на дальність сильніше, ніж будь-що інше.
- Металеві конструкції та щільна забудова між передавачем і машиною зменшують дальність.
- За стабільних збоїв на найдальшій машині служба підтримки може збільшити параметр дальності.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

08 / 11

08 Усунення несправностей

СИМПТОМ	ЙМОВІРНА ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
Не запускається жодна бездротова машина	Немає живлення передавача	**Перевірте розетку, блок живлення та штекер у гнізді «12V».**
Не запускається жодна бездротова машина, живлення є	Передавач не в мережі стрільбища	**Перевірте, чи працює роутер стрільбища. Знеструмте передавач на 10 с і увімкніть знову. Якщо не допомогло — зверніться до підтримки.**
Не працює одна машина, решта працює	Проблема на боці модуля машини	**Див. посібник бездротового модуля: живлення, антена, ID.**
Запуск спрацьовує через раз	Слабкий радіосигнал	**Підніміть або переорієнтуйте антену передавача; повідомте підтримку — можливо, потрібен інший параметр дальності.**
Після грози нічого не працює	Пошкодження радіотракту	**Знеструмте передавач і зверніться до сервісу.**

ЩО ПОВІДОМИТИ ПІДТРИМЦІ

Чи працюють інші машини, відстань до проблемної машини, чи змінювалося щось на майданчику — нові споруди, техніка, металеві конструкції.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

09 / 11

09 Обслуговування та чищення

ПЕРІОДИЧНІСТЬ	ДІЯ
Щомісяця	**Огляд корпусу, антени та кабелю живлення. Перевірка, що антена накручена до упору та вертикальна.**
Щосезону	**Перевірка кріплення корпусу і стану кабелю в місцях перегину.**
Перед зимою	**Якщо майданчик не працює понад 2 місяці — знеструмити передавач, блок живлення зберігати в сухому приміщенні.**
Після грози	**Перевірити роботу зв'язку з найдальшою машиною.**

НЕ МИТИ ПІД ТИСКОМ

Не спрямовуйте струмінь води на передавач і не використовуйте розчинники.

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

10 / 11

10 Технічні характеристики

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕННЯ
ЖИВЛЕННЯ	
Вхідна напруга	12 В постійного струму
Роз'єм живлення	Гніздо 5,5 × 2,1 мм
Блок живлення	12 В / 2 А, вхід 230 В, 50 Гц
РАДІОКАНАЛ ДО МАШИН	
Діапазон	868 МГц
Антена	Зовнішня, роз'єм SMA
Параметр дальності	7–12, спільний для всіх модулів
Адресація	ID модуля — він же серійний номер, до 4 символів (зазвичай 001, 002 ...)
Тривалість імпульсу	Типово 1000 мс; спільна для всіх модулів
ЗВ'ЯЗОК ІЗ СИСТЕМОЮ	
Wi-Fi	IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 ГГц
Роль у мережі	Клієнт мережі стрільбища
Ім'я в мережі	sp-wrb_mini-‹серійний номер›
КОРПУС І СЕРЕДОВИЩЕ	
Корпус	Пластиковий ABS, 120 × 80 × 41 мм, IP65
Ступінь захисту	IP65
Розміщення	Зовні, на майданчику або вище; рекомендовано під навісом
Робоча температура	–20 ... +50 °C
КЕРУВАННЯ	

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕННЯ
Контролер	ESP32-S3
Серійний номер	Чотири цифри, 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
1.4	09.2026	Перший серійний випуск.

© 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

5 · DOC-TR

Термінал

Термінал самообслуговування

6 · DOC-WR

Радіоприймач

Бездротовий приймач запуску

7 · DOC-WT

Радіопередавач

Бездротовий передавач запуску

Цей документ

8 · DOC-BS

Базова станція

Сервер і мережа майданчика

© SHOOMS. УСІ ПРАВА ЗАХИЩЕНО