SHOOMS

URZĄDZENIE 03 / 08

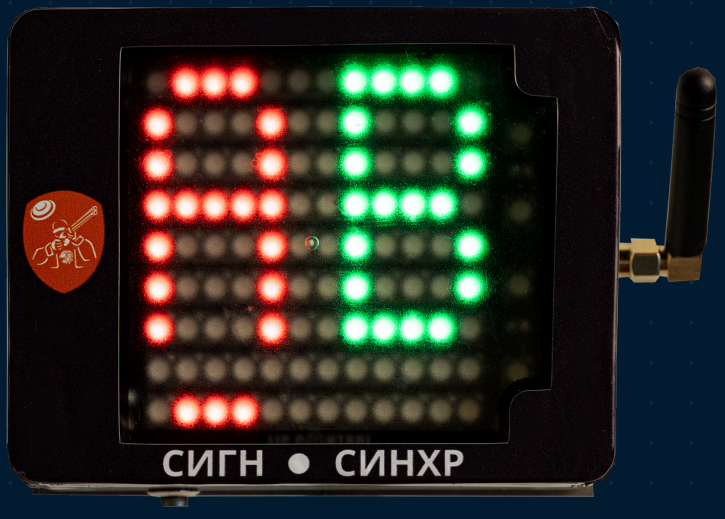
DOKUMENTACJA TECHNICZNA

sp-mcp_mdp

Moduł mikrofonowy

Wyrzut głosem | Tablica strzelca | Przycisk powtórzenia | 12 V

Instrukcja montażu, podłączenia, codziennej obsługi i konserwacji dla techników strzelnicy i operatorów.



DOKUMENT	WERSJA	OPROGRAMOWANIE	DATA
DOC-MC-PL	1.0	2.7.18	09.2026

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

DOC-MC-PL · V1.0

Spis treści

Dla wszystkich 01-03

01 Opis i najważniejsze dane
02 Zawartość zestawu
03 Bezpieczeństwo i gwarancja

Dla montera 04-05

04 Montaż na stanowisku
05 Podłączenie

Dla strzelca i operatora 06-09

06 Codzienna obsługa
07 Tablica strzelca
08 Usuwanie usterek
09 Konserwacja i czyszczenie

Informacje techniczne 10-A

10 Dane techniczne
11 Oprogramowanie i historia zmian
A Załącznik: urządzenia systemu SHOOMS

SPRAWDŹ KOMPLET PRZED MONTAŻEM

Sprawdź kompletność zaraz po rozpakowaniu. Brak lub uszkodzenie którejkolwiek pozycji zgłoś dostawcy przed rozpoczęciem montażu.

W SKRÓCIE

1	12 V	IP65	12 mies.
Na stanowisko	Zasilanie	Ochrona obudowy	Gwarancja

OZNACZENIA KOLORAMI

Uwaga
Ważna informacja, na którą warto zwrócić szczególną uwagę. Przeczytaj, zanim zaczniesz działać.

Wskazówka
Uściślenie lub przydatna informacja dodatkowa.

Porada
Przydatne zalecenia.

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

01 / 11

01 Opis i najważniejsze dane

Moduł mikrofonowy montuje się na stanowisku strzeleckim. Słucha komendy strzelca i odgłosu strzału, przekazuje je na serwer SHOOMS i pokazuje strzelcowi na tablicy LED to, co dotyczy jego kolejki: jakie rzutki lecą w bieżącej parze i jaki wynik zaliczył system.

2	1	IP65
Symbole na tablicy	Przycisk powtórzenia	Ochrona obudowy

Przeznaczenie

- Wyrzut głosem: moduł rozpoznaje komendę strzelca i przekazuje ją na serwer, który wyrzuca rzutek.
- Rejestracja strzału: odgłos strzału jest oddzielany od głosu i hałasu i przekazywany na serwer do naliczania wyniku.
- Tablica strzelca: dwa symbole, podkreślenia pod nimi i cztery pionowe diody pokazują bieżącą parę, wynik i czyja jest kolej.
- Przycisk powtórzenia: strzelec sam zgłasza powtórkę, nie wzywając sędziego.

Z czego się składa

Moduł mieści się w obudowie z przezroczystą pokrywą — wewnątrz płytka analizy dźwięku i tablica LED. Osobnymi kablami podłącza się do niego cyfrowy mikrofon we własnej obudowie z osłoną przeciwwietrzną oraz grzybkowy przycisk powtórzenia. Całość mocuje się na stojaku ze stali nierdzewnej.

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE



Rys. 1. Moduł na stojaku: tablica, mikrofon i przycisk powtórzenia

OZNACZENIE	ELEMENT	OPIS
Tablica	**Matryca LED**	Widoczna przez przezroczystą pokrywę. Dwa duże symbole, podkreślenie pod każdym i cztery pionowe diody z boku.
МІКРОФОН	**Złącze SP13, 6 styków**	Cyfrowy mikrofon we własnej obudowie z osłoną przeciwwietrzną, na kablu.
КНОПКА	**Złącze SP13, 2 styki**	Grzybkowy przycisk powtórzenia.
12V ↑ / 12V ↓	**Złącza zasilania SP13, 2 styki**	Dwa złącza: wejście linii 12 V i przelot do następnego modułu na strzelnicy.
Antena	**Zewnętrzna antena Wi-Fi**	Łączność z siecią strzelnicy.

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

JEDEN MODUŁ NA STANOWISKO

Każde stanowisko strzeleckie ma własny moduł mikrofonowy. Moduły strzelnicy zasilane są ze wspólnej linii 12 V i łączone szeregowo przez złącza zasilania.

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

02 / 11

02 Zawartość zestawu

SPRAWDŹ KOMPLET PRZED MONTAŻEM

Sprawdź kompletność zaraz po rozpakowaniu. Brak lub uszkodzenie którejkolwiek pozycji zgłoś dostawcy przed rozpoczęciem montażu.

ILOŚĆ	POZYCJA
1	Moduł mikrofonowy sp-mcp_mdp w obudowie z przezroczystą pokrywą, z tablicą LED
1	Cyfrowy mikrofon w obudowie, z osłoną przeciwwietrzną i kablem ze złączem SP13 (6 styków)
1	Przycisk powtórzenia (grzybkowy) z kablem i złączem SP13 (2 styki)
1	Antena Wi-Fi 2,4 GHz
1	Stojak ze stali nierdzewnej z uchwytami (na zamówienie)

ZASILANIE Z LINII STRZELNICY

Moduł pracuje przy 12 V prądu stałego ze wspólnej linii strzelnicy. W zestawie nie ma osobnego zasilacza: źródło i kable linii ustala się na etapie projektowania.

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

03 / 11

03 Bezpieczeństwo i gwarancja

OBUDOWĘ OTWIERA WYŁĄCZNIE PERSONEL SHOOMS

Zdejmowanie pokrywy i jakiekolwiek czynności wewnątrz obudowy dowolnego urządzenia systemu należą wyłącznie do autoryzowanego personelu SHOOMS. Klientowi i osobom postronnym nie wolno otwierać obudowy, naciskać przycisków na płytce, zmieniać położenia elementów ani odłączać złączy i kabli w środku. Ingerencja narusza szczelność obudowy, unieważnia gwarancję i może spowodować niespodziewane uruchomienie maszyny miotającej.

MODUŁ WYRZUCA RZUTKI

Rozpoznana komenda strzelca powoduje wyrzut rzutka przez maszynę miotającą. Przed pracami na strzelnicy upewnij się, że system jest zatrzymany, a maszyny odłączone od zasilania.

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Zasady ogólne

Moduł i mikrofon montuje się poza torem lotu rzutka i poza strefą rozrzutu śrutu i odłamków.

Nie otwieraj obudowy podczas pracy. Wewnątrz nie ma elementów obsługiwanych przez użytkownika.

Nie zdejmuj osłony przeciwwietrznej z mikrofonu: bez niej wiatr jest rozpoznawany jako hałas i komendy giną.

Dławnice i złącza muszą być dokręcone, w przeciwnym razie stopień ochrony IP65 nie jest zapewniony.

Nie kieruj na moduł wody pod ciśnieniem i nie przecieraj tablicy rozpuszczalnikami.

Kable prowadź tak, aby nie dało się o nie zaczepić nogą ani bronią.

Gwarancja

Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy od rozpoczęcia użytkowania modułu. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń od śrutu i odłamków rzutków, wyładowań atmosferycznych, przepięć w linii zasilania, wnikania wilgoci przez niedokręcone złącza oraz ingerencji mechanicznej w obudowę.

Do zgłoszenia gwarancyjnego potrzebne są: numer seryjny (cztery cyfry na naklejce obudowy), opis usterki oraz w miarę możliwości zdjęcie lub nagranie.

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

04 / 11

04 Montaż na stanowisku

Wybór miejsca

- Stojak ustawia się na stanowisku tak, aby tablica była w polu widzenia strzelca, ale nie zasłaniała kierunku strzelania.
- Mikrofon umieszcza się bliżej miejsca, w którym stoi strzelec, i kieruje w jego stronę; przycisk powtórzenia ma być w zasięgu ręki.
- Unikaj miejsc, gdzie mikrofon stale owiewa wiatr albo gdzie obok pracuje głośny sprzęt.
- Moduł musi być w zasięgu pewnego sygnału Wi-Fi strzelnicy.

Kolejność montażu

1. Ustaw stojak i zamocuj na nim moduł, mikrofon oraz przycisk powtórzenia.
2. Przykręć antenę Wi-Fi.
3. Podłącz mikrofon do złącza «МІКРОФОН», a przycisk do złącza «КНОПКА».
4. Podłącz zasilanie 12 V do złącza wejściowego; jeśli linia biegnie dalej do następnego stanowiska, podłącz ją do drugiego złącza zasilania.
5. Podaj zasilanie i sprawdź, czy tablica świeci, a moduł pojawił się w systemie SHOOMS.
6. Wspólnie ze specjalistą SHOOMS sprawdź: komenda strzelca wyrzuca rzutek, strzał jest rejestrowany, naciśnięcie przycisku powtórzenia dociera do serwera.

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

SPRAWDZAJ GŁOSEM NA MIEJSCU

Odległość i kierunek mikrofonu sprawdzaj prawdziwą komendą z miejsca strzelca, a nie z odległości wyciągniętej ręki: właśnie tak moduł będzie pracował na serii.

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

05 / 11

05 Podłączenie

Wszystkie połączenia zewnętrzne wykonano hermetycznymi złączami SP13. Trudno je pomylić: każde ma inną liczbę styków i własne oznaczenie na obudowie.

ZASILANIE

Dwa złącza zasilania: jedno to wejście linii 12 V, drugie przelot do następnego modułu. Wszystkie moduły strzelnicy pracują z jednej linii.

12 V

Mikrofon

Cyfrowy mikrofon podłącza się kablem ze złączem sześciostykowym. Ma własną obudowę i osłonę przeciwwietrzną, której nie wolno zdejmować. Kabel prowadź tak, aby nie napinał się przy obrocie stojaka.

Przycisk powtórzenia

Grzybkowy przycisk podłącza się złączem dwustykowym. Naciśnięcie trafia na serwer jako prośba o powtórzenie; tablica krótko wyświetla potwierdzenie.

Sieć

Moduł łączy się z zewnętrznym routerem strzelnicy jak klient Wi-Fi. Parametry sieci wprowadza wsparcie techniczne SHOOMS podczas uruchomienia; po stronie klienta nie trzeba nic konfigurować.

⚠ ŁĄCZENIE SZEREGOWE MA GRANICĘ

Ile modułów udźwignie jedna linia 12 V, zależy od przekroju kabla i mocy zasilacza. Schemat zasilania strzelnicy powstaje na etapie projektowania — nie dodawaj modułów do linii samodzielnie.

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

06 / 11

06 Codzienna obsługa

Włączenie

Zasilanie podaje się na całą linię strzelnicy. Po włączeniu tablica na chwilę pokazuje ekran startowy, a następnie przechodzi w tryb pracy — od tej chwili moduł słucha swojego stanowiska.

Praca podczas serii

Strzelec podaje komendę głosową — moduł ją rozpoznaje i przekazuje na serwer, a serwer wyrzuca rzutek. Strzał moduł rejestruje osobno: po nim system wie, że strzelec oddał strzał. Tablica pokazuje strzelcowi bieżącą parę i zaliczony wynik.

Przycisk powtórzenia

Jeśli rzutek poleciał nieprawidłowo albo komenda nie została usłyszana, strzelec naciska grzybkowy przycisk. Prośba trafia na serwer, a decyzję podejmuje sędzia lub system zgodnie z zasadami strzelnicy.

Wyłączenie

Moduły odłącza się od zasilania razem z linią strzelnicy — na noc albo na sezon. Ustawienia zostają zachowane.

MODUŁ NICZEGO NIE ROZSTRZYGA

Moduł mikrofonowy tylko przekazuje rozpoznane zdarzenia na serwer. Co zaliczyć i jaki rzutek wyrzucić, decyduje system SHOOMS.

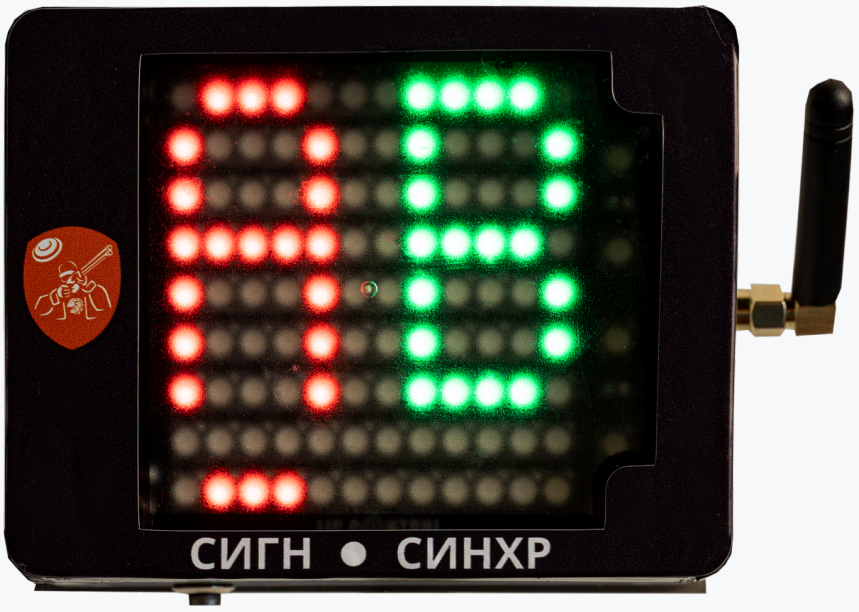
© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

07 / 11

07 Tablica strzelca

To, co widzi strzelec, w całości ustala serwer: moduł pokazuje symbole i kolory, które przyszły z systemu. Poniżej kombinacje przyjęte na strzelnicy.

CO NA TABLICY	CO TO OZNACZA
Dwa symbole	Rzutki bieżącej pary: lewy i prawy. Symbol to litera lub cyfra zgodnie ze schematem strzelnicy.
Kolor symbolu	Stan lub wynik danego rzutka: zielony — zaliczone trafienie, czerwony — pudło.
Podkreślenie pod symbolem	Wskazuje rzutek, którego dotyczy bieżąca czynność — na przykład który poleci jako następny.
Cztery pionowe diody	Kolejka: gdy się świecą, strzela właśnie to stanowisko.
Zielony plus na cały ekran	Krótkie potwierdzenie zaliczonej czynności.
Czerwony minus na cały ekran	Krótkie potwierdzenie pudła lub anulowania.



Rys. 2. Tablica w trybie pracy: symbole bieżącej pary

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

JASNOŚĆ I SYMBOLE USTALA SYSTEM

Jasność tablicy, symbole i kolory przychodzą z serwera. Na samym module nie ma elementów do ustawiania tablicy.

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

08 / 11

08 Usuwanie usterek

OBJAW	PRAWDOPODOBNA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Tablica nie świeci	Brak zasilania na linii lub w tym module	**Sprawdź linię 12 V i złącza zasilania w tym module oraz w sąsiednich.**
Komendy w ogóle nie są rozpoznawane	Mikrofon niepodłączony albo uszkodzony kabel	**Sprawdź złącze «МІКРОФОН» i kabel na całej długości.**
Komendy rozpoznawane co drugi raz	Wiatr, hałas albo mikrofon za daleko od strzelca	**Sprawdź osłonę przeciwwietrzną, położenie i kierunek mikrofonu. Jeśli to nie pomoże — zgłoś wsparciu: próg rozpoznawania jest regulowany.**
Moduł reaguje na cudze komendy	Mikrofon słyszy sąsiednie stanowisko	**Zmień kierunek mikrofonu; zgłoś wsparciu sprawdzenie progów.**
Strzał nie jest zaliczany	Odgłos strzału nie jest oddzielany od hałasu	**Skontaktuj się ze wsparciem SHOOMS — potrzebna regulacja analizy dźwięku.**
Przycisk powtórzenia nie działa	Przycisk niepodłączony albo brak łączności z serwerem	**Sprawdź złącze «КНОПКА». Sprawdź, czy moduł w ogóle jest na łączności — czy inne stanowiska działają?**
Tablica świeci, ale nic nie pokazuje	Brak łączności z serwerem	**Sprawdź, czy router strzelnicy działa; zgłoś wsparciu.**

CO PRZEKAZAĆ WSPARCIU

Numer stanowiska i numer seryjny modułu, czy sąsiednie stanowiska działają oraz jak objawia się usterka — stale czy od czasu do czasu.

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

09 / 11

09 Konserwacja i czyszczenie

CZĘSTOTLIWOŚĆ	CZYNNOŚĆ
Codziennie	**Oględziny osłony przeciwwietrznej mikrofonu: ma być na miejscu, sucha i czysta.**
Co tydzień	**Oględziny obudowy, przezroczystej pokrywy, kabli i przycisku pod kątem uszkodzeń od śrutu i odłamków.**
Co miesiąc	**Przetrzeć pokrywę tablicy wilgotną ściereczką bez rozpuszczalników. Sprawdzić dokręcenie złączy i mocowanie na stojaku.**
Co sezon	**Sprawdzić stan kabli w miejscach zagięcia i przy złączach; sprawdzić stabilność stojaka.**
Przed zimą	**Jeśli strzelnica nie pracuje dłużej niż 2 miesiące — odłączyć linię; mikrofon i osłonę przechowywać w suchym pomieszczeniu.**

OSŁONA PRZECIWWIETRZNA TO ELEMENT ZUŻYWALNY

Mokra, zapylona lub uszkodzona osłona pogarsza rozpoznawanie komend bardziej niż jakiekolwiek ustawienia. Wymieniaj ją, nie czekając na skargi strzelców.

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

10 / 11

10 Dane techniczne

PARAMETR	WARTOŚĆ
ZASILANIE	
Napięcie wejściowe	12 V prądu stałego
Złącza zasilania	Dwa SP13, 2 styki, IP68: wejście i przelot linii
Źródło	Wspólna linia 12 V strzelnicy
DŹWIĘK	
Mikrofon	Cyfrowy, we własnej obudowie z osłoną przeciwwietrzną
Złącze mikrofonu	SP13, 6 styków, IP68
Rozpoznawanie	Komenda głosowa strzelca i odgłos strzału
TABLICA	
Typ	Matryca LED za przezroczystą pokrywą
Symbole	Dwa główne symbole z podkreśleniem
Dodatkowa sygnalizacja	Cztery pionowe diody
Sterowanie	W całości z serwera SHOOMS
PRZYCISK POWTÓRZENIA	
Typ	Grzybkowy, antywandalowy
Złącze	SP13, 2 styki, IP68
ŁĄCZNOŚĆ	
Wi-Fi	IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz
Antena	Zewnętrzna
Nazwa w sieci	sp-mcp_mdp-‹numer seryjny›

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

PARAMETR	WARTOŚĆ
OBUDOWA I OTOCZENIE	
Obudowa	Tworzywo, 115 × 90 × 55 mm, przezroczysta pokrywa
Stopień ochrony	IP65 przy dokręconych złączach
Mocowanie	Stojak ze stali nierdzewnej
Umiejscowienie	Na zewnątrz, na stanowisku strzeleckim
Temperatura pracy	–20 … +50 °C
STEROWANIE	
Sterownik	ESP32-S3
Numer seryjny	Cztery cyfry, naklejka na obudowie

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

11 / 11

11 Oprogramowanie i historia zmian

Wersja oprogramowania podana jest na okładce. Aktualizacje wykonuje wsparcie techniczne SHOOMS; klient udostępnia w tym celu dostęp do sieci strzelnicy. Samodzielna aktualizacja nie jest przewidziana.

WERSJA	DATA	ZMIANY
2.7.18	09.2026	Pierwsze wydanie seryjne.

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

ZAŁĄCZNIK A

A Załącznik: urządzenia systemu SHOOMS

Każde urządzenie systemu SHOOMS ma własną instrukcję o tej samej strukturze (rozdziały 01–11).

1 · DOC-MM

Moduł multimedialny

Moduł multimedialny: telewizor i dźwięk

2 · DOC-RB

Moduł wyrzutu

Moduł wyrzutu rzutków

3 · DOC-MC

Mikrofon

Moduł mikrofonowy

Ten dokument

4 · DOC-RF

Czytnik kart

Czytnik kart strzelców

5 · DOC-TR

Terminal

Terminal samoobsługowy

6 · DOC-WR

Odbiornik bezprzewodowy

Bezprzewodowy odbiornik wyrzutu

7 · DOC-WT

Nadajnik

Bezprzewodowy nadajnik wyrzutu

8 · DOC-BS

Stacja bazowa

Serwer i sieć strzelnicy

© SHOOMS. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE