SHOOMS

ZAŘÍZENÍ 03 / 08

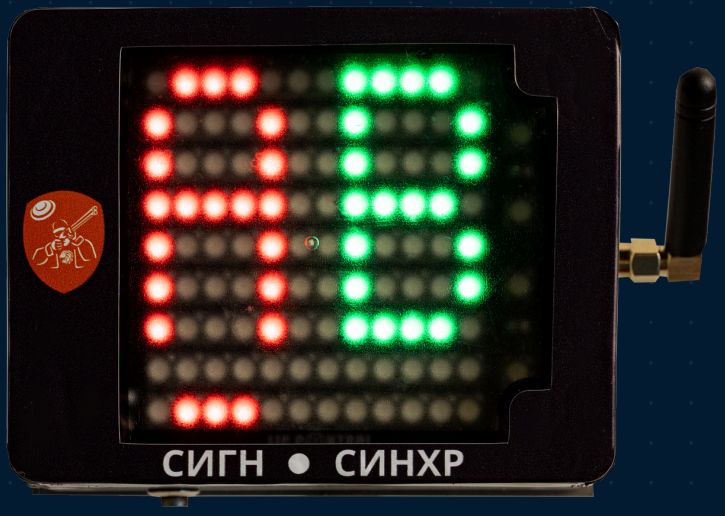
TECHNICKÁ DOKUMENTACE

sp-mcp_mdp

Mikrofonní modul

Hlasové vrhání | Tabule střelce | Tlačítko opakování | 12 V

Příručka pro montáž, připojení, každodenní provoz a údržbu — pro techniky střelnice a obsluhu.



DOKUMENT	VERZE	FIRMWARE	DATUM
DOC-MC-CS	1.0	2.7.18	09.2026

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

DOC-MC-CS · V1.0

Obsah

Pro všechny 01-03

01 Přehled a klíčové parametry
02 Obsah balení
03 Bezpečnost a záruka

Pro montážníka 04-05

04 Montáž na stanovišti
05 Připojení

Pro střelce a obsluhu 06-09

06 Každodenní provoz
07 Tabule střelce
08 Řešení potíží
09 Údržba a čištění

Technické údaje 10-A

10 Technické parametry
11 Firmware a historie změn
A Příloha: zařízení systému SHOOMS

ZKONTROLUJTE OBSAH BALENÍ PŘED MONTÁŽÍ

Zkontrolujte obsah balení ihned po vybalení. Chybějící nebo poškozené položky nahlaste dodavateli před zahájením montáže.

VE ZKRATCE

1	12 V	IP65	12 měs.
Na stanoviště	Napájení	Krytí skříně	Záruka

BAREVNÉ OZNAČENÍ

Upozornění
Důležitá informace, které je třeba věnovat zvláštní pozornost. Přečtěte si ji dříve, než začnete jednat.

Poznámka
Upřesnění nebo užitečná doplňující informace.

Tip
Užitečná doporučení.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

01 / 11

01 Přehled a klíčové parametry

Mikrofonní modul se instaluje na střelecké stanoviště. Poslouchá povel střelce a zvuk výstřelu, předává obojí serveru SHOOMS a na LED tabuli ukazuje střelci to, co se týká jeho položky: které terče letí v aktuální dvojici a jaký výsledek systém započítal.

2	1	IP65
Symboly na tabuli	Tlačítko opakování	Krytí skříně

Určení

- Hlasové vrhání: modul rozpozná povel střelce a předá jej serveru, který vrhne terč.
- Záznam výstřelu: zvuk výstřelu se oddělí od hlasu a hluku a předá serveru pro výpočet výsledku.
- Tabule střelce: dva symboly, podtržení pod nimi a čtyři svislé LED ukazují aktuální dvojici, výsledek a čí je řada.
- Tlačítko opakování: střelec si vyžádá opakování sám, bez volání rozhodčího.

Z čeho se skládá

Modul je ve skříni s průhledným víkem — uvnitř deska analýzy zvuku a LED tabule. Samostatnými kabely se k němu připojuje digitální mikrofon ve vlastní skříňce s protivětrnou ochranou a hřibovité tlačítko opakování. Vše se upevňuje na stojan z nerezové oceli.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA



Obr. 1. Modul na stojanu: tabule, mikrofon a tlačítko opakování

OZNAČENÍ	PRVEK	POPIS
Tabule	**LED matice**	Viditelná průhledným víkem. Dva velké symboly, podtržení pod každým a čtyři svislé LED po straně.
МІКРОФОН	**Konektor SP13, 6 kontaktů**	Digitální mikrofon ve vlastní skříňce s protivětrnou ochranou, na kabelu.
КНОПКА	**Konektor SP13, 2 kontakty**	Hřibovité tlačítko opakování.
12V ↑ / 12V ↓	**Napájecí konektory SP13, 2 kontakty**	Dva konektory: vstup vedení 12 V a průchod k dalšímu modulu střelnice.
Anténa	**Vnější anténa Wi-Fi**	Spojení se sítí střelnice.

JEDEN MODUL NA STANOVIŠTĚ

Každé střelecké stanoviště má vlastní mikrofonní modul. Moduly střelnice se napájejí ze společného vedení 12 V a řetězí se přes napájecí konektory.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

02 / 11

02 Obsah balení

ZKONTROLUJTE OBSAH BALENÍ PŘED MONTÁŽÍ

Zkontrolujte obsah balení ihned po vybalení. Chybějící nebo poškozené položky nahlaste dodavateli před zahájením montáže.

KS	POLOŽKA
1	Mikrofonní modul sp-mcp_mdp ve skříni s průhledným víkem, s LED tabulí
1	Digitální mikrofon ve skříňce, s protivětrnou ochranou a kabelem s konektorem SP13 (6 kontaktů)
1	Tlačítko opakování (hřibovité) s kabelem a konektorem SP13 (2 kontakty)
1	Anténa Wi-Fi 2,4 GHz
1	Stojan z nerezové oceli s držáky (na objednávku)

NAPÁJENÍ Z VEDENÍ STŘELNICE

Modul pracuje s 12 V stejnosměrnými ze společného vedení střelnice. Samostatný zdroj není součástí balení: zdroj i kabeláž vedení se určují při návrhu.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

03 / 11

03 Bezpečnost a záruka

SKŘÍŇ OTEVÍRÁ POUZE PERSONÁL SHOOMS

Sejmout víko a cokoli dělat uvnitř skříně kteréhokoli zařízení systému smí výhradně autorizovaný personál SHOOMS. Zákazník ani třetí osoby nesmějí skříň otevírat, mačkat tlačítka na desce, měnit polohu součástí ani odpojovat konektory a kabely uvnitř. Zásah poruší těsnost skříně, ruší záruku a může způsobit nečekané spuštění vrhačky.

MODUL VRHÁ TERČE

Rozpoznaný povel střelce vede k vrhu terče vrhačkou. Před pracemi na střelnici se ujistěte, že je systém zastaven a vrhačky odpojené od napájení.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

Obecná pravidla

Modul a mikrofon se instalují mimo dráhu letu terče a mimo prostor dopadu broků a úlomků.

Neotvírejte skříň za provozu. Uvnitř nejsou žádné díly určené k údržbě uživatelem.

Nesnímejte z mikrofonu protivětrnou ochranu: bez ní se vítr rozpozná jako hluk a povely se ztrácejí.

Kabelové průchodky a konektory musí být dotažené, jinak krytí IP65 není zaručeno.

Nesměrujte na modul tlakovou vodu a neotírejte tabuli rozpouštědly.

Kabely veďte tak, aby o ně nešlo zavadit nohou ani zbraní.

Záruka

Záruční doba je 12 měsíců od uvedení modulu do provozu. Záruka se nevztahuje na poškození broky a úlomky terčů, bleskem, přepětím v napájecím vedení, vniknutím vlhkosti nedotaženými konektory ani na mechanický zásah do skříně.

K uplatnění záruky je potřeba: výrobní číslo (čtyři číslice na štítku skříně), popis závady a pokud možno fotografie nebo video.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

04 / 11

04 Montáž na stanovišti

Volba místa

- Stojan se staví na střeleckém stanovišti tak, aby tabule byla v zorném poli střelce, ale nebránila směru střelby.
- Mikrofon umístěte blíž k místu, kde stojí střelec, a nasměrujte jej k němu; tlačítko opakování musí být na dosah ruky.
- Vyhněte se místům, kde na mikrofon trvale fouká vítr nebo kde poblíž pracuje hlučné zařízení.
- Modul musí být v dosahu spolehlivého signálu Wi-Fi střelnice.

Postup montáže

1. Postavte stojan a upevněte na něj modul, mikrofon a tlačítko opakování.
2. Našroubujte anténu Wi-Fi.
3. Připojte mikrofon ke konektoru «МІКРОФОН» a tlačítko ke konektoru «КНОПКА».
4. Připojte napájení 12 V ke vstupnímu konektoru; pokračuje-li vedení k dalšímu stanovišti, připojte je ke druhému napájecímu konektoru.
5. Zapněte napájení a ověřte, že tabule svítí a modul se objevil v systému SHOOMS.
6. Společně s technikem SHOOMS ověřte: povel střelce vrhne terč, výstřel se zaznamená, stisk tlačítka opakování dojde na server.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

ZKOUŠEJTE HLASEM PŘÍMO NA MÍSTĚ

Vzdálenost a směr mikrofonu ověřujte skutečným povelem z místa střelce, ne na délku paže: přesně tak bude modul pracovat v položce.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

05 / 11

05 Připojení

Všechna vnější spojení jsou provedena hermetickými konektory SP13. Zaměnit je lze těžko: každý má jiný počet kontaktů a vlastní označení na skříni.

NAPÁJENÍ

Dva napájecí konektory: jeden je vstup vedení 12 V, druhý průchod k dalšímu modulu. Všechny moduly střelnice běží z jednoho vedení.

12 V

Mikrofon

Digitální mikrofon se připojuje kabelem se šestikontaktním konektorem. Má vlastní skříňku a protivětrnou ochranu, kterou nelze sejmout. Kabel veďte tak, aby se při otáčení stojanu nenapínal.

Tlačítko opakování

Hřibovité tlačítko se připojuje dvoukontaktním konektorem. Stisk jde na server jako žádost o opakování; tabule jej krátce potvrdí.

Síť

Modul se připojuje k venkovnímu routeru střelnice jako klient Wi-Fi. Parametry sítě zadává podpora SHOOMS při uvedení do provozu; na straně zákazníka není co nastavovat.

⚠ ŘETĚZENÍ MÁ SVÉ MEZE

Kolik modulů unese jedno vedení 12 V, závisí na průřezu kabelu a výkonu zdroje. Schéma napájení střelnice vzniká při návrhu — nepřidávejte moduly do vedení svévolně.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

06 / 11

06 Každodenní provoz

Zapnutí

Napájení se přivádí na celé vedení střelnice. Po zapnutí tabule krátce ukáže úvodní obrazovku a pak přejde do provozního režimu — od té chvíle modul poslouchá své stanoviště.

Provoz během položky

Střelec zavolá povel, modul jej rozpozná a předá serveru, server vrhne terč. Výstřel modul zaznamená zvlášť: podle něj systém pozná, že střelec vystřelil. Tabule ukazuje střelci aktuální dvojici a započítaný výsledek.

Tlačítko opakování

Pokud terč vyletěl špatně nebo povel nebyl slyšet, střelec stiskne hřibovité tlačítko. Žádost jde na server a rozhoduje rozhodčí nebo systém podle pravidel střelnice.

Vypnutí

Moduly se odpojují od napájení společně s vedením střelnice — přes noc nebo na sezonu. Nastavení zůstává zachováno.

MODUL SÁM NEROZHODUJE

Mikrofonní modul pouze předává rozpoznané serveru. Co započítat a který terč vrhnout, rozhoduje systém SHOOMS.

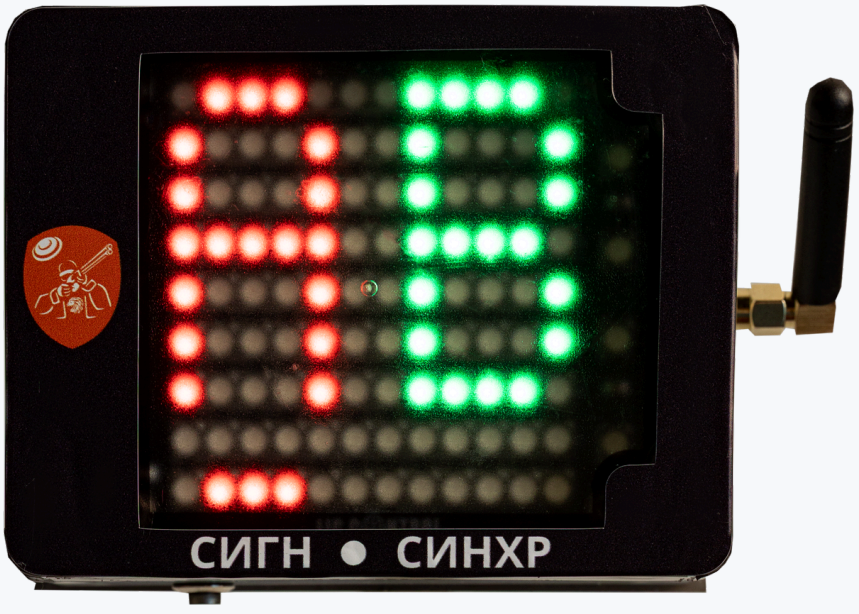
© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

07 / 11

07 Tabule střelce

To, co střelec vidí, plně určuje server: modul ukazuje symboly a barvy, které přišly ze systému. Níže jsou obvyklé kombinace používané na střelnici.

CO JE NA TABULI	CO TO ZNAMENÁ
Dva symboly	Terče aktuální dvojice: levý a pravý. Symbol je písmeno nebo číslice podle schématu střelnice.
Barva symbolu	Stav nebo výsledek daného terče: zelená — započítaný zásah, červená — minutí.
Podtržení pod symbolem	Označuje terč, kterého se týká aktuální akce — například který poletí jako další.
Čtyři svislé LED	Řada: když svítí, střílí právě toto stanoviště.
Zelené plus přes celou plochu	Krátké potvrzení započítané akce.
Červené minus přes celou plochu	Krátké potvrzení minutí nebo zrušení.



Obr. 2. Tabule v provozním režimu: symboly aktuální dvojice

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

JAS I SYMBOLY ZADÁVÁ SYSTÉM

Jas tabule, symboly a barvy přicházejí ze serveru. Na samotném modulu nejsou žádné ovládací prvky tabule.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

08 / 11

08 Řešení potíží

PROJEV	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Tabule nesvítí	Není napájení na vedení nebo v tomto modulu	**Zkontrolujte vedení 12 V a napájecí konektory na tomto i na sousedních modulech.**
Povely se nerozpoznávají vůbec	Mikrofon není připojen nebo je poškozený kabel	**Zkontrolujte konektor «МІКРОФОН» a kabel po celé délce.**
Povely se rozpoznají jen občas	Vítr, hluk nebo mikrofon příliš daleko od střelce	**Zkontrolujte protivětrnou ochranu, polohu a směr mikrofonu. Pokud to nepomůže, obraťte se na podporu: práh rozpoznávání lze nastavit.**
Modul reaguje na cizí povely	Mikrofon slyší sousední stanoviště	**Změňte směr mikrofonu; požádejte podporu o kontrolu prahů.**
Výstřel se nezapočítává	Zvuk výstřelu se neodděluje od hluku	**Obraťte se na podporu SHOOMS — je potřeba nastavit analýzu zvuku.**
Tlačítko opakování nereaguje	Tlačítko není připojeno nebo chybí spojení se serverem	**Zkontrolujte konektor «КНОПКА». Ověřte, zda je modul vůbec na spojení — fungují ostatní stanoviště?**
Tabule svítí, ale nic neukazuje	Není spojení se serverem	**Ověřte, zda běží router střelnice; obraťte se na podporu.**

CO SDĚLIT PODPOŘE

Číslo stanoviště a výrobní číslo modulu, zda fungují sousední stanoviště a jak se závada projevuje — trvale, nebo občas.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

09 / 11

09 Údržba a čištění

INTERVAL	ÚKON
Denně	**Prohlídka protivětrné ochrany mikrofonu: musí být na místě, suchá a čistá.**
Týdně	**Prohlídka skříně, průhledného víka, kabelů a tlačítka kvůli poškození broky a úlomky.**
Měsíčně	**Otřít víko tabule vlhkým hadříkem bez rozpouštědel. Zkontrolovat dotažení konektorů a upevnění na stojanu.**
Každou sezonu	**Zkontrolovat stav kabelů v místech ohybu a u konektorů; ověřit stabilitu stojanu.**
Před zimou	**Pokud střelnice nepracuje déle než 2 měsíce — odpojit vedení; mikrofon a protivětrnou ochranu uložit v suché místnosti.**

PROTIVĚTRNÁ OCHRANA JE SPOTŘEBNÍ DÍL

Mokrá, zaprášená nebo poškozená ochrana zhorší rozpoznávání povelů víc než jakékoli nastavení. Vyměňujte ji, aniž byste čekali na stížnosti střelců.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

10 / 11

10 Technické parametry

PARAMETR	HODNOTA
NAPÁJENÍ	
Vstupní napětí	12 V stejnosměrných
Napájecí konektory	Dva SP13, 2 kontakty, IP68: vstup a průchod vedení
Zdroj	Společné vedení 12 V střelnice
ZVUK	
Mikrofon	Digitální, ve vlastní skříňce s protivětrnou ochranou
Konektor mikrofonu	SP13, 6 kontaktů, IP68
Rozpoznávání	Hlasový povel střelce a zvuk výstřelu
TABULE	
Typ	LED matice za průhledným víkem
Symboly	Dva hlavní symboly s podtržením
Doplňková signalizace	Čtyři svislé LED
Řízení	Zcela ze serveru SHOOMS
TLAČÍTKO OPAKOVÁNÍ	
Typ	Hřibovité, antivandalové
Konektor	SP13, 2 kontakty, IP68
SPOJENÍ	
Wi-Fi	IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz
Anténa	Vnější
Název v síti	sp-mcp_mdp-‹výrobní číslo›
SKŘÍŇ A PROSTŘEDÍ	

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

PARAMETR	HODNOTA
Skříň	Plast, 115 × 90 × 55 mm, průhledné víko
Krytí	IP65 při dotažených konektorech
Upevnění	Stojan z nerezové oceli
Umístění	Venkovní, na střeleckém stanovišti
Provozní teplota	−20 … +50 °C
ŘÍZENÍ	
Řídicí jednotka	ESP32-S3
Výrobní číslo	Čtyři číslice, štítek na skříni

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

11

11 / 11

Firmware a historie změn

Verze firmwaru je uvedena na obálce. Aktualizace provádí podpora SHOOMS; zákazník k tomu poskytne přístup do sítě střelnice. Vlastní aktualizace se nepředpokládá.

VERZE	DATUM	ZMĚNY
2.7.18	09.2026	První sériové vydání.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

A

PŘÍLOHA A

Příloha: zařízení systému SHOOMS

Ke každému zařízení SHOOMS patří vlastní příručka se stejnou strukturou (kapitoly 01–11).

1 · DOC-MM

Mediální modul

Mediální modul: televize a zvuk

2 · DOC-RB

Vypouštěcí modul

Modul vypouštění terčů

3 · DOC-MC

Mikrofon

Mikrofonní modul

Tento dokument

4 · DOC-RF

Čtečka karet

Čtečka karet střelců

5 · DOC-TR

Terminál

Samoobslužný terminál

6 · DOC-WR

Bezdrátový přijímač

Bezdrátový přijímač vrhání

7 · DOC-WT

Vysílač

Bezdrátový vysílač vypouštění

8 · DOC-BS

Základnová stanice

Server a síť střelnice

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA