SHOOMS

ZAŘÍZENÍ 06 / 08

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

sp-wr_mini

Bezdrátový přijímač vrhání

Rádio 868 MHz | 2 reléové výstupy | 12 V | Montáž na vrhačce

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



DOKUMENT	VERZE	FIRMWARE	DATUM
DOC-WR-CS	1.0	2.2	09.2026

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

DOC-WR-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 vrhačce
05 Připojení

Pro obsluhu 06-09

06 Každodenní provoz
07 Rádiový kanál 868 MHz
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

868 MHz	1000 ms	12 V	12 měs.
Rádiový kanál	Vrhací impuls	Napájení	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

Bezdrátový přijímač vrhání se montuje přímo na vrhačku. Přijímá povel k vrhu rádiovým kanálem 868 MHz od vysílače střelnice a sepne kontakt vypouštěcího obvodu vrhačky. Používá se tam, kde je vedení kabelu k vrhačce neúčelné — u vzdálených nebo přenosných vrhaček.

868	2	001
MHz, rádiový kanál	Reléové výstupy	Vlastní ID modulu

Určení

- Příjem povelu k vrhu od vysílače střelnice rádiem, na vzdálenosti, kam Wi-Fi nedosáhne.
- Sepnutí kontaktu vypouštěcího obvodu vrhačky na nastavenou dobu — standardně 1000 ms.
- Adresace: každý modul má vlastní ID, takže jeden vysílač obsluhuje několik vrhaček.

Co tvoří dvojici

Modul pracuje pouze společně s bezdrátovým vysílačem vrhání (sp-wrb_mini), který stojí v dosahu sítě střelnice a přijímá povely ze serveru SHOOMS. Jeden vysílač obsluhuje několik modulů na vrhačkách.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA



Obr. 1. Bezdrátová dvojice: modul na vrhačce a vysílač střelnice

OZNAČENÍ	PRVEK	POPIS
POWER	Napájecí svorky	12 V stejnosměrných: +12V a GND.
RELAY1	Vrhací výstup	Bezpotenciálový kontakt, který sepne na dobu impulsu. Připojuje se sem vypouštěcí obvod vrhačky.
RELAY2	Druhý výstup	Záložní kontakt pro druhou funkci vrhačky; v základní konfiguraci se nepoužívá.
ANT	Konektor antény	SMA, vnější anténa 868 MHz.

NEZAPÍNAT BEZ ANTÉNY

Připojení napájení s odpojenou anténou zničí rádiový vysílač. Před každým zapnutím zkontrolujte, že je anténa našroubovaná.

© 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	Bezdrátový přijímač vrhání sp-wr_mini v plastové skříni 120 × 80 × 41 mm
1	Anténa 868 MHz s redukcí SMA
1	Propojovací kabel 6žilový, 2 m, s průmyslovým konektorem
1	Kabelová průchodka na skříni

NAPÁJENÍ ZÁVISÍ NA VRHAČCE

Modul pracuje s 12 V stejnosměrnými. U vrhaček Promatic přichází toto napětí z původního konektoru vrhačky. Vrhačky Nasta 12 V nemají, proto je potřeba samostatný měnič na 12 V — vybírá se při návrhu střelnice.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

03

03 / 11

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 SPOUŠTÍ VRHAČKU

Dokud je modul napájen a je v dosahu vysílače, může vrhačka kdykoli vystřelit. Před servisem vrhačky modul vypněte odpojením napájení nebo odpojte jeho napájení.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

Obecná pravidla

- Nezapínejte modul bez našroubované antény.
- Kabel k vypouštěcímu obvodu vrhačky připojuje výhradně kvalifikovaný elektrikář při vypnutém napájení vrhačky.
- Kontaktem modulu nespínejte zátěž nad 3 A.
- Modul upevněte na vrhačku mimo dráhu vrhacího ramene a mimo dráhu letu terče.
- Neotvírejte skříň za provozu. Uvnitř nejsou žádné díly určené k údržbě uživatelem.
- Kabelová průchodka musí být dotažená, jinak dovnitř vniká vlhkost.

Záruka

Záruční doba je 12 měsíců od uvedení modulu do provozu. Záruka se nevztahuje na poškození broky a úlomky terčů, vibracemi nad úroveň obvyklou pro dané místo montáže, bleskem, přepětím v obvodech vrhačky, vniknutím vlhkosti nedotaženou průchodkou ani na provoz bez antény.

K uplatnění záruky je potřeba: ID modulu (zároveň jeho výrobní číslo), popis závady a pokud možno fotografie nebo video.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

04 / 11

04 Montáž na vrhačce

Volba místa

- Na rámu vrhačky nebo na samostatném držáku, mimo dráhu vrhacího ramene a mimo dráhu letu terče.
- Anténa svisle, bez kovu okolo: kov těla vrhačky výrazně zkracuje dosah.
- Kabel veďte tak, aby se nedostal do pohyblivých částí vrhačky a při jejím přemístění se nenapínal.

Postup montáže

1. Upevněte skříň modulu na vrhačku. Musí sedět pevně: vibrace vrhačky se nesmí přenášet na kabel a konektory.
2. Našroubujte anténu na konektor SMA nadoraz a nastavte ji svisle.
3. Připojte vypouštěcí obvod vrhačky k výstupu RELAY1 (viz kapitola 05).
4. Připojte napájení 12 V: z konektoru vrhačky Promatic nebo ze samostatného měniče.
5. Zapněte napájení. Požádejte obsluhu vysílače o zkušební povel a ověřte, že se spustí právě tato vrhačka.

NEJDŘÍV OVĚŘTE SPOJENÍ

Před konečným upevněním ověřte spojení na provozní vzdálenost. Pokud povely přicházejí nespolehlivě, změňte polohu antény nebo místo montáže a teprve pak dotáhněte úchyty.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

05 / 11

05 Připojení

Modul spíná vypouštěcí obvod vrhačky stejně jako drátový vrhací modul: bezpotenciálovým kontaktem relé. Liší se pouze napájení a způsob připojení ke konkrétnímu modelu vrhačky.

VRHACÍ VÝSTUP

Vypouštěcí obvod vrhačky se připojuje ke kontaktu RELAY1; RELAY2 se v základní konfiguraci nepoužívá.

RELAY1

Vrhačky Promatic

Používá se originální 4kontaktní konektor Promatic: dva kontakty tvoří vypouštěcí obvod, dva napájení 12 V. Modul se připojuje jedním kabelem — napájení bere z konektoru vrhačky a kontaktem RELAY1 spíná její vypouštěcí obvod.

Vrhačky Nasta

V řídicí skříňce Nasta tvoří vypouštěcí obvod dva vodiče pod napětím 230 V; připojují se ke kontaktu RELAY1 (3 A při 250 V střídavých). Vrhačky Nasta nemají 12 V, proto se osadí samostatný měnič ze sítě střelnice na 12 V stejnosměrných. Práci provádí elektrikář při odpojené vrhačce.

⚠ NA KONTAKTECH MŮŽE BÝT 230 V

U vrhačky Nasta je na kontaktu RELAY1 napětí 230 V i tehdy, když je modul vypnutý. Před odpojením kabelu vypněte napájení vrhačky.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

06 / 11

06 Každodenní provoz

Zapnutí

Zkontrolujte anténu a zapněte napájení. Modul je ihned připraven přijímat povely: nastavení je uloženo v paměti a po vypnutí se neztrácí.

Provoz během položky

Povely přicházejí ze serveru SHOOMS přes vysílač střelnice. Na modulu nejsou žádné ovládací prvky ručního vrhání; všechna tlačítka na skříni jsou servisní a používá je pouze podpora.

Vypnutí

Před servisem vrhačky modul vypínejte odpojením napájení — je to nejrychlejší způsob, jak vyloučit nechtěný vrh. Přes noc nebo na sezonu jej lze zcela odpojit od napájení.

Signalizace

Na skříni zařízení nejsou žádné indikátory: jeho stav je vidět pouze v systému SHOOMS. Pokud je potřeba ověřit spojení nebo napájení, obraťte se na podporu.

MODUL NEVRHÁ TERČE SÁM OD SEBE

Vykonává pouze povely přijaté rádiem od vysílače střelnice.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

07 / 11

07 Rádiový kanál 868 MHz

Spojení mezi vysílačem a moduly na vrhačkách pracuje v pásmu 868 MHz. Dosáhne podstatně dál než Wi-Fi a lépe snáší rušení, přenáší však pomalu — pro krátké povely k vrhu to bohatě stačí.

Adresace

Každý modul má vlastní ID — až čtyři znaky. Obvykle jde o pořadová čísla: 001, 002 a dále. Vysílač adresuje povel konkrétnímu ID, takže na jedné střelnici může pracovat několik vrhaček s bezdrátovými moduly. ID přiděluje podpora SHOOMS při uvedení do provozu.

Dosah a spolehlivost spojení

- Dosah závisí na terénu, zástavbě a umístění antén. Přímá viditelnost mezi anténami dává nejlepší výsledek.
- Parametr dosahu (7–12) se nastavuje na vysílači naráz pro všechny moduly: vyšší hodnota znamená větší dosah a odolnost při nižší rychlosti.
- Kovové konstrukce kolem antény zkracují dosah více než samotná vzdálenost.

NASTAVUJE SE NA VYSÍLAČI

ID modulů, délka impulsu i parametr dosahu se zadávají z vysílače. Na samotném modulu není co nastavovat.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

08 / 11

08 Řešení potíží

PROJEV	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Vrhačka nereaguje na žádný povel	Modul nemá napájení	**Zkontrolujte napájení, napájecí kabel a konektor vrhačky nebo měnič.**
Tato vrhačka nereaguje, ostatní ano	Modul je mimo spolehlivý rádiový dosah	**Zkontrolujte anténu (našroubovaná, svislá, nezakrytá kovem). Informujte podporu — možná je třeba změnit parametr dosahu.**
Vrh vyjde jen občas	Slabý nebo kolísavý rádiový signál	**Změňte polohu antény nebo místo montáže modulu; ověřte, zda nepřibyly nové kovové překážky.**
Spustí se jiná vrhačka	Dva moduly mají stejné ID	**Kontaktujte podporu SHOOMS kvůli změně ID.**
Kontakt sepne, ale vrhačka nevrhne	Závada vrhačky nebo jejího vypouštěcího obvodu	**Zkontrolujte napájení vrhačky a její vypouštěcí obvod; spusťte vrhačku jejím vlastním ovládáním.**

CO SDĚLIT PODPOŘE

ID modulu, model vrhačky, vzdálenost k vysílači a jak se závada projevuje — trvale, nebo občas.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

09 / 11

09 Údržba a čištění

INTERVAL	ÚKON
Týdně	Prohlídka skříně, antény a kabelu kvůli poškození broky, úlomky a vibracemi. Kontrola, že je anténa našroubovaná nadoraz.
Měsíčně	Kontrola dotažení kabelové průchodky a upevnění modulu na vrhačce.
Každou sezonu	Kontrola stavu kabelu v místech ohybu a u konektorů.
Před zimou	Pokud střelnice nepracuje déle než 2 měsíce — modul vypnout; přenosné vrhačky s moduly uložit v suché místnosti.

NEMÝT TLAKOVOU VODOU

Nesměrujte na modul proud vody a nepoužívejte rozpouštědla. Prach a zbytky hlíny odstraňujte suchým nebo mírně vlhkým hadříkem.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

10

Technické parametry

PARAMETR	HODNOTA
NAPÁJENÍ	
Vstupní napětí	12 V stejnosměrných
Zdroj napájení	Konektor vrhačky Promatic nebo samostatný měnič 12 V
Vypínač	Na skříni modulu
RÁDIOVÝ KANÁL	
Pásmo	868 MHz
Anténa	Vnější, konektor SMA
Parametr dosahu	7–12, nastavuje se z vysílače
Adresace	ID modulu — zároveň výrobní číslo, až 4 znaky (obvykle 001, 002 …)
VÝSTUPY	
Počet	2 reléové výstupy (RELAY1, RELAY2)
Typ výstupu	Bezpotenciálový kontakt relé
Zatížitelnost kontaktu	3 A při 250 V střídavých nebo 3 A při 30 V stejnosměrných
Délka impulsu	Standardně 1000 ms; nastavuje se z vysílače
SKŘÍŇ A PROSTŘEDÍ	
Skříň	Plast ABS, 120 × 80 × 41 mm, IP65
Krytí	IP65
Kabelová průchodka	PG9
Umístění	Na vrhačce, venkovní

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

PARAMETR	HODNOTA
Provozní teplota	–20 … +50 °C
ŘÍZENÍ	
Řídicí jednotka	ESP32-S3
Identifikace	ID modulu (výrobní číslo), přiděluje podpora

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

11

Firmware a historie změn

Verze firmwaru je uvedena na obálce. Aktualizace provádí podpora SHOOMS; vyžaduje přístup k modulu na střelnici. Vlastní aktualizace se nepředpokládá.

VERZE	DATUM	ZMĚNY
2.2	09.2026	Aktualizovaná administrační stránka: devět jazyků, značka SHOOMS, karta rádiového kanálu.
2.1	08.2026	První sériové vydání.

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

PŘÍLOHA A

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

4 · DOC-RF

Čtečka karet

Čtečka karet střelců

5 · DOC-TR

Terminál

Samoobslužný terminál

6 · DOC-WR

Bezdrátový přijímač

Bezdrátový přijímač vrhání

Tento dokument

7 · DOC-WT

Vysílač

Bezdrátový vysílač vypouštění

8 · DOC-BS

Základnová stanice

Server a síť střelnice

© SHOOMS. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA