SHOOMS

DISPOSITIVO 03 / 08

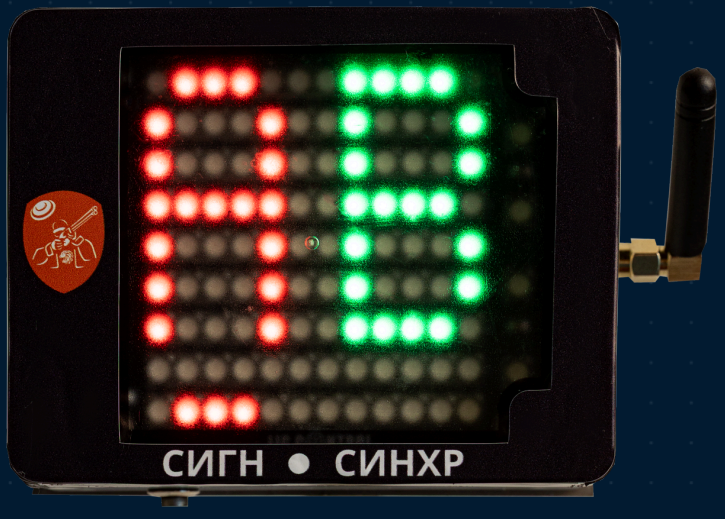
DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

sp-mcp_mdp

Módulo de microfone

Lançamento por voz | Painel do atirador | Botão de repetição | 12 V

Manual de instalação, ligação, utilização diária e manutenção para técnicos e operadores da instalação.



DOCUMENTO	VERSÃO	FIRMWARE	DATA
DOC-MC-PT	1.0	2.7.18	09.2026

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

DOC-MC-PT · V1.0

Índice

Para todos 01-03

01 Descrição e dados principais
02 Conteúdo do fornecimento
03 Segurança e garantia

Para o instalador 04-05

04 Montagem na posição
05 Ligação

Para o atirador e o operador 06-09

06 Utilização diária
07 O painel do atirador
08 Resolução de problemas
09 Manutenção e limpeza

Referência 10-A

10 Características técnicas
11 Firmware e historial de alterações
A Anexo: dispositivos do sistema SHOOMS

VERIFIQUE O CONTEÚDO ANTES DA MONTAGEM

Verifique o conteúdo imediatamente após desembalar. Comunique ao fornecedor qualquer peça em falta ou danificada antes de iniciar a montagem.

EM RESUMO

1	12 V	IP65	12 meses
Por posição de tiro	Alimentação	Proteção da caixa	Garantia

CÓDIGO DE CORES

Aviso
Informação importante que merece especial atenção. Leia-a antes de agir.

Nota
Um esclarecimento ou uma informação adicional útil.

Sugestão
Recomendações úteis.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

01 / 11

01 Descrição e dados principais

O módulo de microfone instala-se na posição de tiro. Escuta a voz do atirador e o disparo, transmite ambos ao servidor SHOOMS e mostra ao atirador, num painel de LED, o que diz respeito à sua vez: que pratos compõem o duplo em curso e que resultado o sistema registou.

2	1	IP65
Símbolos no painel	Botão de repetição	Proteção da caixa

Finalidade

- Lançamento por voz: o módulo reconhece a voz do atirador e transmite-a ao servidor, que lança o prato.
- Deteção do disparo: o som do disparo é separado da voz e do ruído e enviado ao servidor para a pontuação.
- Painel do atirador: dois símbolos, um sublinhado sob cada um e quatro LED verticais mostram o duplo em curso, o resultado e de quem é a vez.
- Botão de repetição: o atirador pede a repetição sozinho, sem chamar o árbitro.

De que é composto

O módulo fica numa caixa com tampa transparente: no interior, a placa de análise de som e o painel de LED. Ligam-se-lhe, com cabos separados, um microfone digital na sua própria caixa com proteção de vento e um botão de cogumelo para a repetição. O conjunto monta-se num suporte de aço inoxidável.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS



Fig. 1. O módulo no suporte: painel, microfone e botão de repetição

MARCAÇÃO	ELEMENTO	DESCRIÇÃO
Painel	**Matriz de LED**	Visível através da tampa transparente. Dois símbolos grandes, um sublinhado sob cada um e quatro LED verticais ao lado.
МІКРОФОН	**Conector SP13, 6 contactos**	O microfone digital na sua caixa com proteção de vento, em cabo.
КНОПКА	**Conector SP13, 2 contactos**	O botão de cogumelo para a repetição.
12V ↑ / 12V ↓	**Conectores de alimentação SP13, 2 contactos**	Dois conectores: entrada da linha de 12 V e passagem para o módulo seguinte do campo.
Antena	**Antena Wi-Fi externa**	A ligação à rede da instalação.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

UM MÓDULO POR POSIÇÃO

Cada posição de tiro tem o seu próprio módulo de microfone. Os módulos do campo são alimentados por uma linha comum de 12 V e ligados em cadeia pelos conectores de alimentação.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

02 / 11

02 Conteúdo do fornecimento

VERIFIQUE O CONTEÚDO ANTES DA MONTAGEM

Verifique o conteúdo imediatamente após desembalar. Comunique ao fornecedor qualquer peça em falta ou danificada antes de iniciar a montagem.

QT.	ARTIGO
1	Módulo de microfone sp-mcp_mdp em caixa com tampa transparente, com painel de LED
1	Microfone digital em caixa, com proteção de vento e cabo com conector SP13 (6 contactos)
1	Botão de repetição (de cogumelo) com cabo e conector SP13 (2 contactos)
1	Antena Wi-Fi 2,4 GHz
1	Suporte de aço inoxidável com abraçadeiras (sob encomenda)

A ALIMENTAÇÃO VEM DA LINHA DO CAMPO

O módulo funciona a 12 V de corrente contínua a partir da linha comum do campo. Não é fornecida fonte de alimentação separada: a fonte e a cablagem da linha são definidas no projeto.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

03

Segurança e garantia

SÓ O PESSOAL DA SHOOMS ABRE UMA CAIXA

Retirar a tampa e fazer seja o que for dentro da caixa de qualquer dispositivo do sistema compete exclusivamente ao pessoal autorizado da SHOOMS. O cliente e terceiros não podem abrir a caixa, premir botões na placa, mexer em componentes nem desligar conectores ou cabos no interior. A intervenção quebra a estanquidade da caixa, anula a garantia e pode provocar o lançamento inesperado de um prato.

O MÓDULO LANÇA PRATOS

Uma voz reconhecida faz uma máquina lançar um prato. Antes de trabalhos no campo, confirme que o sistema está parado e as máquinas sem tensão.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

Regras gerais

O módulo e o microfone montam-se fora da trajetória do prato e fora da zona de queda de chumbos e fragmentos.

Não abra a caixa em funcionamento. No interior não há peças destinadas a manutenção pelo utilizador.

Não retire a proteção de vento do microfone: sem ela o vento é lido como ruído e as vozes perdem-se.

Os bucins e os conectores têm de estar apertados; caso contrário, o grau IP65 não é assegurado.

Não dirija água sob pressão ao módulo nem limpe o painel com solventes.

Encaminhe os cabos onde não seja possível prendê-los com o pé ou com a arma.

Garantia

O prazo de garantia é de 12 meses a contar da entrada em serviço do módulo. Não cobre danos por chumbos e fragmentos de pratos, descargas atmosféricas, sobretensões na linha de alimentação, entrada de humidade por conectores mal apertados nem intervenção mecânica na caixa.

Para acionar a garantia são necessários: o número de série (quatro algarismos na etiqueta da caixa), a descrição da avaria e, se possível, uma fotografia ou um vídeo.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

04 / 11

04 Montagem na posição

Escolha do local

- Coloque o suporte na posição de tiro de modo que o painel fique no campo de visão do atirador sem tapar a direção de tiro.
- Coloque o microfone perto do local onde o atirador se posiciona e oriente-o para ele; o botão de repetição deve ficar ao alcance da mão.
- Evite locais onde o vento sopre continuamente sobre o microfone ou onde funcione equipamento ruidoso.
- O módulo tem de ficar dentro de boa cobertura Wi-Fi da instalação.

Sequência de montagem

1. Instale o suporte e fixe nele o módulo, o microfone e o botão de repetição.
2. Enrosque a antena Wi-Fi.
3. Ligue o microfone ao conector «МІКРОФОН» e o botão ao conector «КНОПКА».
4. Ligue a alimentação de 12 V ao conector de entrada; se a linha seguir para a posição seguinte, ligue-a ao segundo conector de alimentação.
5. Ligue a alimentação e confirme que o painel acende e que o módulo aparece no sistema SHOOMS.
6. Com um técnico SHOOMS confirme: a voz do atirador lança um prato, o disparo é detetado e a pressão do botão de repetição chega ao servidor.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

TESTE COM A VOZ NO LOCAL

Verifique a distância e a orientação do microfone com uma voz real a partir do lugar do atirador, e não à distância de um braço: é assim que o módulo vai trabalhar durante a série.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

05 / 11

05 Ligação

Todas as ligações exteriores usam conectores estanques SP13. É difícil trocá-los: cada um tem o seu número de contactos e a sua marcação na caixa.

ALIMENTAÇÃO

Dois conectores de alimentação: um é a entrada da linha de 12 V, o outro leva-a ao módulo seguinte. Todos os módulos do campo funcionam a partir de uma só linha.

12 V

Microfone

O microfone digital liga-se por um cabo com conector de seis contactos. Tem a sua própria caixa e uma proteção de vento, que não deve ser retirada. Encaminhe o cabo de modo que não fique esticado ao rodar o suporte.

Botão de repetição

O botão de cogumelo liga-se com um conector de dois contactos. A pressão segue para o servidor como pedido de repetição; o painel confirma-a brevemente.

Rede

O módulo liga-se ao router exterior da instalação como cliente Wi-Fi. Os parâmetros da rede são introduzidos pelo suporte SHOOMS na entrada em serviço; do lado do cliente não há nada a configurar.

⚠ A LIGAÇÃO EM CADEIA TEM UM LIMITE

Quantos módulos uma linha de 12 V suporta depende da secção do cabo e da potência da fonte. O esquema de alimentação do campo é decidido no projeto — não acrescente módulos à linha por sua iniciativa.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

06 / 11

06 Utilização diária

Ligar

A alimentação é aplicada a toda a linha do campo. Depois de ligar, o painel mostra brevemente um ecrã inicial e passa ao modo de trabalho — a partir desse momento o módulo escuta a sua posição.

Durante uma série

O atirador dá a voz, o módulo reconhece-a e transmite-a ao servidor, e o servidor lança o prato. O disparo é detetado à parte: é assim que o sistema sabe que o atirador disparou. O painel mostra ao atirador o duplo em curso e o resultado registado.

Botão de repetição

Se o prato saiu mal ou a voz não foi ouvida, o atirador prime o botão de cogumelo. O pedido segue para o servidor e a decisão cabe ao árbitro ou ao sistema, conforme as regras do campo.

Desligar

Os módulos ficam sem tensão juntamente com a linha do campo — à noite ou fora de época. As definições mantêm-se.

O MÓDULO NÃO DECIDE NADA

O módulo de microfone apenas transmite o que reconheceu. O que é pontuado e que prato é lançado decide o sistema SHOOMS.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

07 / 11

07 O painel do atirador

O que o atirador vê é inteiramente definido pelo servidor: o módulo mostra os símbolos e as cores que chegam do sistema. Seguem-se as combinações habituais num campo.

NO PAINEL	O QUE SIGNIFICA
Dois símbolos	Os pratos do duplo em curso, esquerdo e direito. O símbolo é uma letra ou um algarismo conforme o plano do campo.
Cor de um símbolo	O estado ou o resultado desse prato: verde — acerto registado, vermelho — erro.
Sublinhado sob um símbolo	Assinala o prato a que respeita a ação em curso — por exemplo, qual será lançado a seguir.
Quatro LED verticais	Vez: quando estão acesos, é esta posição que atira.
Sinal de mais verde em todo o ecrã	Confirmação breve de uma ação registada.
Sinal de menos vermelho em todo o ecrã	Confirmação breve de um erro ou de uma anulação.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

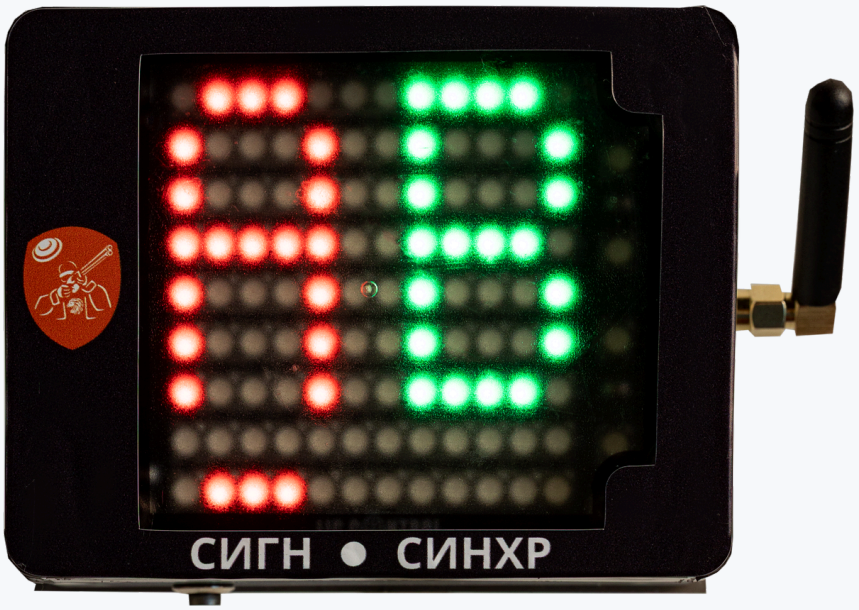


Fig. 2. O painel em modo de trabalho: símbolos do duplo em curso

O BRILHO E OS SÍMBOLOS SÃO DEFINIDOS PELO SISTEMA

O brilho do painel, os símbolos e as cores chegam do servidor. No próprio módulo não há comandos para o painel.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

08 / 11

08 Resolução de problemas

SINTOMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
O painel não acende	Não há alimentação na linha ou neste módulo	**Verifique a linha de 12 V e os conectores de alimentação neste módulo e nos vizinhos.**
As vozes nunca são reconhecidas	Microfone não ligado ou cabo danificado	**Verifique o conector «МІКРОФОН» e o cabo em todo o comprimento.**
As vozes só são reconhecidas de vez em quando	Vento, ruído ou microfone demasiado longe do atirador	**Verifique a proteção de vento, a posição e a orientação do microfone. Se não resolver, contacte o suporte: o limiar de reconhecimento é ajustável.**
O módulo reage à voz de outro	O microfone ouve a posição vizinha	**Mude a orientação do microfone; peça ao suporte para rever os limiares.**
Os disparos não são pontuados	O som do disparo não é separado do ruído	**Contacte o suporte SHOOMS — é preciso ajustar a análise de som.**
O botão de repetição não responde	Botão não ligado ou sem ligação ao servidor	**Verifique o conector «КНОПКА». Confirme se o módulo está sequer em linha — as outras posições funcionam?**
O painel está aceso mas não mostra nada	Sem ligação ao servidor	**Verifique se o router da instalação está a funcionar; contacte o suporte.**

O QUE INDICAR AO SUPORTE

O número da posição e o número de série do módulo, se as posições vizinhas funcionam e como se manifesta a falha — de forma permanente ou ocasional.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

09 / 11

09 Manutenção e limpeza

PERIODICIDADE	TAREFA
Diária	**Inspeção da proteção de vento do microfone: tem de estar no lugar, seca e limpa.**
Semanal	**Inspeção da caixa, da tampa transparente, dos cabos e do botão quanto a danos por chumbos e fragmentos.**
Mensal	**Limpar a tampa do painel com um pano húmido sem solventes. Verificar o aperto dos conectores e a fixação ao suporte.**
Cada época	**Verificar o estado dos cabos nas dobras e junto aos conectores; verificar a estabilidade do suporte.**
Antes do inverno	**Se o campo ficar parado mais de 2 meses, deixar a linha sem tensão; guardar o microfone e a proteção de vento em local seco.**

A PROTEÇÃO DE VENTO É UM CONSUMÍVEL

Uma proteção molhada, empoeirada ou danificada piora o reconhecimento mais do que qualquer definição. Substitua-a sem esperar pelas queixas dos atiradores.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

10 / 11

10 Características técnicas

PARÂMETRO	VALOR
ALIMENTAÇÃO	
Tensão de entrada	12 V de corrente contínua
Conectores de alimentação	Dois SP13, 2 contactos, IP68: entrada e passagem de linha
Fonte	A linha comum de 12 V do campo
SOM	
Microfone	Digital, na sua própria caixa com proteção de vento
Conector do microfone	SP13, 6 contactos, IP68
Reconhecimento	A voz do atirador e o som do disparo
PAINEL	
Tipo	Matriz de LED atrás de tampa transparente
Símbolos	Dois símbolos principais com sublinhado
Indicação adicional	Quatro LED verticais
Comando	Inteiramente a partir do servidor SHOOMS
BOTÃO DE REPETIÇÃO	
Tipo	De cogumelo, antivandalismo
Conector	SP13, 2 contactos, IP68
LIGAÇÃO	
Wi-Fi	IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz
Antena	Externa
Nome na rede	sp-mcp_mdp-‹número de série›

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

PARÂMETRO	VALOR
CAIXA E AMBIENTE	
Caixa	Plástico, 115 × 90 × 55 mm, tampa transparente
Grau de proteção	IP65 com os conectores apertados
Fixação	Suporte de aço inoxidável
Instalação	Exterior, na posição de tiro
Temperatura de funcionamento	–20 … +50 °C
CONTROLO	
Controlador	ESP32-S3
Número de série	Quatro algarismos, etiqueta na caixa

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

11 / 11

11 Firmware e historial de alterações

A versão do firmware consta da capa. As atualizações são efetuadas pelo suporte SHOOMS; o cliente disponibiliza para isso o acesso à rede da instalação. Não está prevista a atualização pelo próprio utilizador.

VERSÃO	DATA	ALTERAÇÕES
2.7.18	09.2026	Primeira edição de série.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

ANEXO A

A Anexo: dispositivos do sistema SHOOMS

Cada dispositivo SHOOMS tem o seu próprio manual com a mesma estrutura (capítulos 01–11).

1 · DOC-MM

Módulo multimédia

Módulo multimédia: televisor e som

2 · DOC-RB

Módulo de lançamento

Módulo de lançamento de pratos

3 · DOC-MC

Microfone

Módulo de microfone

Este documento

4 · DOC-RF

Leitor de cartões

Leitor dos cartões de atiradores

5 · DOC-TR

Terminal

Terminal de autosserviço

6 · DOC-WR

Recetor sem fios

Recetor sem fios de lançamento

7 · DOC-WT

Transmissor

Transmissor sem fios de lançamento

8 · DOC-BS

Estação base

Servidor e rede do campo

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS