SHOOMS

DISPOSITIVO 02 / 08

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

sp-rb_jrc

Módulo de lançamento de pratos

16 canais | Comando do árbitro | Wi-Fi 2,4 GHz | IP65

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



DOCUMENTO	VERSÃO	FIRMWARE	DATA
DOC-RB-PT	1.0	1.7	09.2026

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

DOC-RB-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 Localização e montagem
05 Ligação

Para o operador 06-09

06 Utilização diária
07 Indicadores luminosos
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

16	1000 ms	12 V	12 meses
Canais de lançamento	Impulso de lançamento	Alimentação	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

01 / 11

Descrição e dados principais

O módulo de lançamento é a unidade do sistema SHOOMS que fecha os circuitos de disparo das máquinas de lançamento por ordem do servidor. Ao módulo liga-se também o comando do árbitro: as pressões dos seus botões são enviadas ao servidor.

16
Canais para máquinas

4
Botões do comando do árbitro

IP65
Proteção da caixa

Finalidade

- Lançamento de pratos: por ordem do servidor SHOOMS, o módulo fecha o contacto do canal selecionado durante um tempo definido — 1000 ms por predefinição.
- Comando do árbitro: quatro botões para o trabalho do árbitro durante uma série — pratos falhados, repetição, lançamento do prato.
- Ligação: Wi-Fi 2,4 GHz ao router exterior da instalação; o estado da ligação é visível nos indicadores.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

Vista do dispositivo

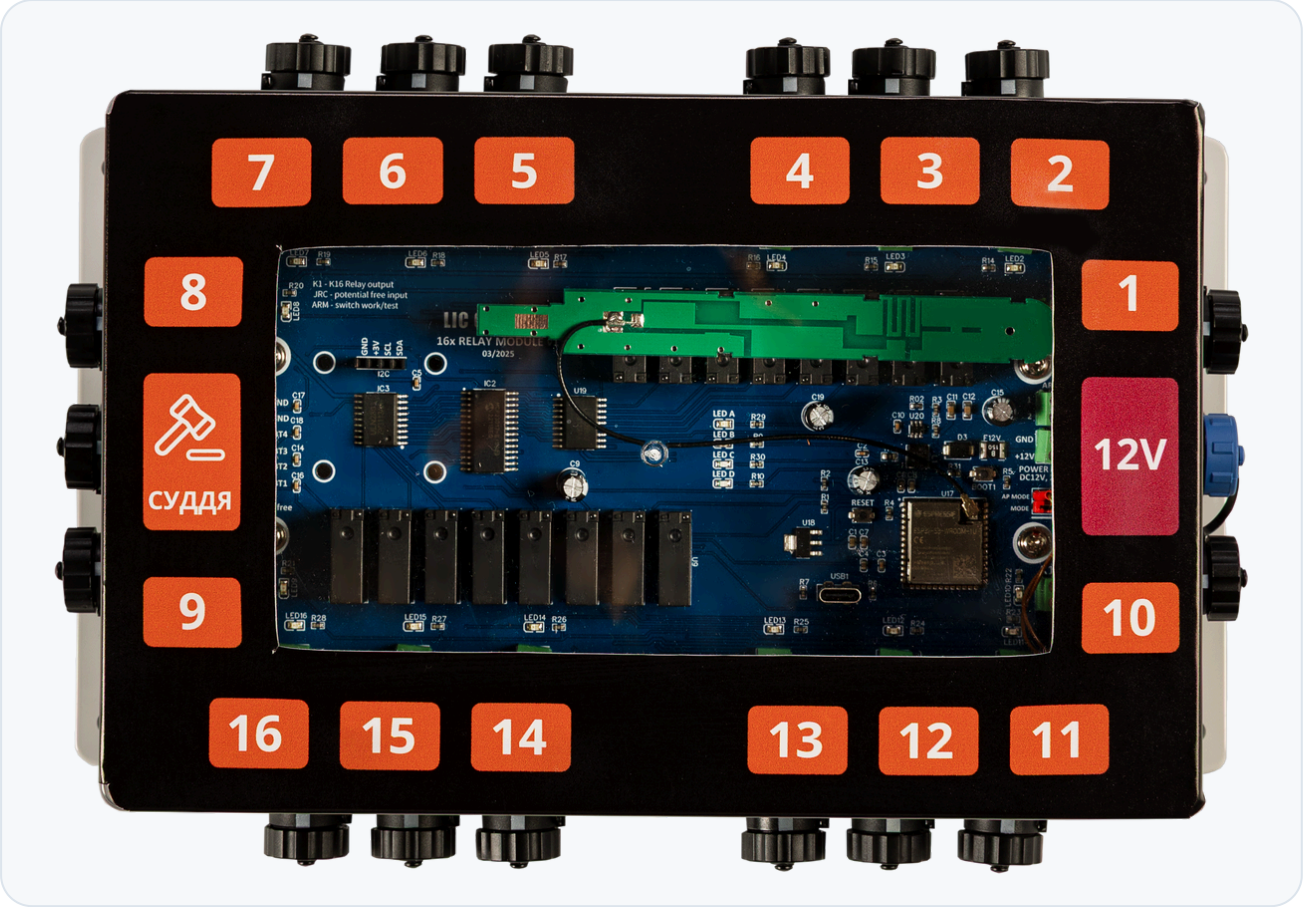


Fig. 1. Módulo de lançamento: numeração dos conectores na tampa e na placa

MARCAÇÃO	ELEMENTO	DESCRIÇÃO
1–16	Conectores de canal	Conectores estanques SP13, 2 contactos. A cada um liga-se um cabo de canal e a este o cabo de uma máquina de lançamento. O número do conector está marcado na tampa e na placa e corresponde ao número do canal nas definições SHOOMS.
СУДДЯ	Conector do comando do árbitro	SP13, 5 contactos. A iluminação dos botões é alimentada pelo módulo. A inscrição «СУДДЯ» significa «árbitro» em ucraniano.
12V	Entrada de alimentação	12 V de corrente contínua a partir da fonte fornecida. Consoante a versão — ficha 5,5 × 2,1 mm ou conector estanque SP13 de 2 contactos.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

MARCAÇÃO	ELEMENTO	DESCRIÇÃO
DEBUG	**Botão de serviço com retenção**	Utilizado apenas pelo suporte SHOOMS. Em funcionamento normal deve estar solto.
A–D	**Indicadores de estado**	Quatro LED na placa, visíveis através da tampa transparente (capítulo 07).
LED 1–16	**Indicadores de canal**	O LED junto de cada canal acende enquanto o contacto desse canal estiver fechado.

© 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 lançamento sp-rb_jrc em caixa IP65
1	Fonte de alimentação 12 V / 2 A com ficha 5,5 × 2,1 mm ou com cabo e a parte correspondente do conector SP13 — consoante a versão do módulo
1	Comando do árbitro com cabo de 15 m e conector SP13 (5 contactos)
16	Cabos de canal com conector SP13 (2 contactos), prontos a ligar ao cabo da máquina

NOTA

O cabo da máquina até ao cabo de canal e o adaptador para o modelo específico de máquina (Promatic, Nasta) são definidos durante o projeto da instalação e não fazem parte do fornecimento base.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

03 / 11

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.

AVISO

Os contactos dos canais podem comutar 230 V (máquinas Nasta). Os cabos das máquinas são ligados exclusivamente por um eletricista qualificado, com a máquina e o módulo sem tensão.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

Regras gerais

Enquanto o módulo estiver alimentado, qualquer máquina ligada pode disparar. Antes de intervir numa máquina, desligue o cabo dela do módulo.

Comute apenas o circuito de disparo da máquina. Não ligue aos contactos motores nem qualquer outra carga superior a 3 A.

Alimente o módulo apenas com a fonte de 12 V / 2 A fornecida. Instale a fonte em local seco — não está prevista para a chuva.

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

Mantenha os conectores não utilizados fechados com os respetivos tampões; caso contrário, o grau de proteção IP65 não é assegurado.

O botão DEBUG deve estar solto. Se ficar retido, o módulo não se liga à rede da instalação de tiro após um reinício.

Garantia

O prazo de garantia é de 12 meses a contar da entrada em serviço do módulo. A garantia não cobre danos por chumbos e fragmentos de pratos, descargas atmosféricas, sobretensões nos circuitos das máquinas, entrada de humidade por conectores sem tampão nem intervenções mecânicas 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 Localização e montagem

Escolha do local

- Em parede ou poste, fora da zona de queda de fragmentos de pratos e chumbos, de preferência à sombra ou sob um alpendre: ao sol, a tampa transparente aquece a caixa.
- Ao alcance de bom sinal do router exterior da instalação, sem obstáculos metálicos entre o router e o módulo.
- Nas proximidades, em local seco, deve existir uma tomada de 230 V para a fonte de alimentação — em quadro ou em tomada estanque.



Fig. 2. Conectores de canal no lado comprido da caixa

Sequência de montagem

1. Fixe a caixa pelas quatro patilhas de montagem com parafusos adequados ao material da base. Verifique o nivelamento.

2. Ligue os cabos de canal aos conectores 1–16 e a estes os cabos das máquinas conforme o plano do campo. Aperte as porcas dos conectores até ao fim. Registe que máquina está em que canal.

3. Ligue o comando do árbitro ao conector «СУДДЯ».

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

4 Certifique-se de que o botão DEBUG está solto.

5 Ligue a fonte à entrada «12V» (ficha ou conector SP13, consoante a versão) e depois a uma tomada de 230 V. Ao fim de 10–20 s o indicador deve passar a piscar em azul lentamente — o módulo está na rede.

SUGESTÃO

Registe o número de série do módulo e o número de canal de cada máquina — serão necessários nas definições SHOOMS e no contacto com o suporte.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

05 / 11

05 Ligação

O módulo é fornecido já configurado para a rede da instalação de tiro: depois de alimentado, liga-se sozinho ao router exterior e fica acessível ao servidor SHOOMS. A associação dos canais às máquinas e a duração do impulso são definidas pelos técnicos SHOOMS nas definições do sistema durante a entrada em serviço.

NÚMERO DO CANAL

O número do conector, marcado na tampa e na placa, corresponde ao número do canal nas definições SHOOMS.

1–16

Máquinas Promatic

O cabo da máquina termina no conector Promatic original de 4 contactos: dois contactos formam o circuito de disparo e dois a alimentação de 12 V, que o módulo com fios não utiliza. O cabo da máquina liga-se ao cabo de canal e o conector encaixa na tomada da máquina.

Máquinas Nasta

Na caixa de comando Nasta, o circuito de disparo são dois fios a 230 V. Ligam-se aos dois condutores do cabo de canal; o contacto está previsto para 3 A a 250 V de corrente alterna. O trabalho é executado por um eletricista com a máquina sem tensão.

AVISO

Nos contactos de um canal ligado a uma máquina Nasta existem 230 V mesmo quando o módulo está sem alimentação. Desligue a máquina antes de retirar o respetivo cabo.

Comando do árbitro

O comando liga-se ao conector «СУДДЯ» com um cabo de 15 m. Os botões são antivandalismo e iluminados enquanto o módulo estiver alimentado. Cada pressão é enviada ao servidor.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

BOTÃO	AÇÃO
1	Falha no primeiro prato
2	Falha no segundo prato
3	Repetição
4	Lançamento do prato (predefinição; pode ser configurado como «prato seguinte sem lançamento»)



Fig. 3. Comando do árbitro com cabo e conector SP13

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

06 / 11

06 Utilização diária

Ligação

Ligue a alimentação. No arranque, todos os contactos de canal estão abertos. Durante alguns segundos o indicador pisca rapidamente a vermelho e depois passa a piscar em azul lentamente — o módulo está na rede. O módulo não tem interruptor: para o deixar sem tensão, desligue a fonte.

Durante uma série

A série é conduzida a partir do terminal; o módulo limita-se a executar as ordens do servidor e a fechar o contacto do canal indicado durante o tempo definido. O próprio módulo não dispõe de comandos de lançamento manual: o prato é lançado pelo servidor ou pelo árbitro com o botão 4 do comando.

Comando do árbitro

A pressão de um botão é enviada ao servidor; depois da pressão o indicador emite um breve clarão azul. As funções dos botões constam do capítulo 05.

Perda de ligação

Se a ligação ao router se perder, o indicador pisca a vermelho. O módulo volta a ligar-se sozinho; enquanto não houver ligação, não são executados lançamentos e as pressões do comando não são transmitidas.

Desligar

O módulo pode ficar sem tensão durante a noite ou fora de época. As definições são mantidas.

NOTA

O módulo executa apenas ordens do servidor SHOOMS. Nunca lança um prato por iniciativa própria.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

07 / 11

07 Indicadores luminosos

Os quatro LED de estado na placa são visíveis através da tampa transparente. Cada conector de canal dispõe ainda do seu próprio indicador.

LED	SINAL	ESTADO	AÇÃO
	**Vermelho, piscar rápido**	Arranque do módulo — primeiros segundos após ligar	Aguardar
	**Azul, piscar lento**	Ligado à rede da instalação de tiro, pronto	—
	**Azul, clarão breve**	Pressão de botão do comando processada	—
	**Vermelho, piscar lento**	Sem ligação Wi-Fi	Capítulo 08
	**Vermelho, verde e azul em sequência**	Modo de serviço — botão DEBUG retido	Soltar DEBUG, desligar e voltar a ligar a alimentação
	**Verde, piscar rápido**	Receção de definições a partir do suporte	Não cortar a alimentação
	**Vermelho e amarelo, piscar rápido**	Avaria interna; o módulo reinicia ao fim de 15 s	Se se repetir — capítulo 08
	**Indicador de canal aceso**	Contacto do canal fechado — impulso de lançamento em curso	—

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

08 / 11

08 Resolução de problemas

SINTOMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
Nenhum indicador aceso	Sem alimentação	**Verifique a tomada, a fonte de alimentação e a ligação na entrada «12V».**
O vermelho pisca lentamente	Sem ligação ao router da instalação de tiro	**Verifique se o router exterior está a funcionar. Deixe o módulo sem tensão durante 10 s e volte a ligar. Se não resolver, contacte o suporte.**
Vermelho, verde e azul piscam em sequência	Módulo em modo de serviço	**Solte o botão DEBUG e desligue e volte a ligar a alimentação.**
A máquina não lança e o indicador do canal pisca	Cabo interrompido ou avaria da máquina	**Verifique o conector no módulo e na máquina, a alimentação da máquina e o seu circuito de disparo.**
A máquina não lança e o indicador do canal não pisca	Canal não associado à máquina	**Verifique o número do canal nas definições SHOOMS.**
Dispara a máquina errada	Cabos ligados aos conectores errados	**Compare os números dos conectores com o plano do campo e troque os cabos.**
Os botões do comando não têm efeito	Comando não ligado ou módulo fora da rede	**Verifique o conector «СУДДЯ» e a iluminação dos botões. O indicador do módulo deve piscar a azul.**
Vermelho e amarelo piscam rapidamente	Avaria interna	**Deixe o módulo sem tensão durante 30 s. Se se repetir — assistência técnica.**

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

NOTA

Se o problema persistir, contacte o suporte SHOOMS indicando o número de série do módulo e o estado dos indicadores.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

09 / 11

09 Manutenção e limpeza

PERIODICIDADE	TAREFA
Semanal	Inspeção da caixa, da tampa e dos cabos quanto a danos por chumbos e fragmentos. Verificação de que os tampões dos conectores não utilizados estão fechados.
Mensal	Limpar a tampa com um pano húmido sem solventes. Verificar o aperto das porcas dos conectores.
Cada época	Verificar a fixação da caixa e o estado dos cabos das máquinas junto aos conectores.
Antes do inverno	Se a instalação ficar parada mais de 2 meses, deixar o módulo sem tensão e guardar a fonte de alimentação em local interior seco.

AVISO

Não lave o módulo com água a alta pressão e não utilize álcool, acetona ou abrasivos — danificam os vedantes dos conectores e a tampa transparente.

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

10 / 11

10 Características técnicas

PARÂMETRO	VALOR
ALIMENTAÇÃO	
Tensão de entrada	12 V de corrente contínua
Consumo	até 1,5 A
Entrada de alimentação	Ficha 5,5 × 2,1 mm ou SP13, 2 contactos, IP68 — consoante a versão
Fonte de alimentação	12 V / 2 A, entrada 230 V, 50 Hz
CANAIS DE LANÇAMENTO	
Quantidade	16
Tipo de saída	Contacto seco de relé, normalmente aberto
Capacidade de corte	3 A a 250 V de corrente alterna ou 3 A a 30 V de corrente contínua
Duração do impulso	1000 ms por predefinição; definida pelo servidor
Conectores	SP13, 2 contactos, IP68
COMANDO DO ÁRBITRO	
Botões	4, antivandalismo, iluminados
Cabo	15 m
Conector	SP13, 5 contactos, IP68
LIGAÇÃO	
Wi-Fi	IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz
Antena	Interna
Nome na rede	sp-rb_jrc-‹número de série›
CAIXA E AMBIENTE	

© SHOOMS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

PARÂMETRO	VALOR
Caixa	Gainta G218CMF, policarbonato, tampa transparente
Dimensões	222 × 146 × 55 mm sem conectores
Grau de proteção	IP65 com os conectores tapados
Fixação	Quatro patilhas de montagem
Instalação	Exterior; recomenda-se alpendre
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 remotamente pelo suporte SHOOMS; o cliente disponibiliza para isso o acesso à rede da instalação de tiro. Não está prevista a atualização pelo próprio utilizador.

VERSÃO	DATA	ALTERAÇÕES
1.7	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

Este documento

3 · DOC-MC

Microfone

Módulo de microfone

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