SHOOMS

DISPOSITIVO 02 / 08

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

sp-rb_jrc

Módulo de lanzamiento de platos

16 canales | Mando del árbitro | Wi-Fi 2,4 GHz | IP65

Manual de instalación, conexión, uso diario y mantenimiento para técnicos de la instalación y operadores de la instalación.



DOCUMENTO	VERSIÓN	FIRMWARE	FECHA
DOC-RB-ES	1.0	1.7	09.2026

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

DOC-RB-ES · V1.0

Índice

Para todos 01-03

01 Descripción y datos clave
02 Contenido del suministro
03 Seguridad y garantía

Para el instalador 04-05

04 Ubicación y montaje
05 Conexión

Para el operador 06-09

06 Uso diario
07 Indicadores luminosos
08 Resolución de problemas
09 Mantenimiento y limpieza

Referencia 10-A

10 Características técnicas
11 Firmware e historial de cambios
A Anexo: dispositivos del sistema SHOOMS

COMPRUEBE EL CONTENIDO ANTES DEL MONTAJE

Compruebe el contenido nada más desembalar. Informe a su proveedor de cualquier pieza que falte o esté dañada antes de comenzar el montaje.

DE UN VISTAZO

16	1000 ms	12 V	12 meses
Canales de lanzamiento	Impulso de lanzamiento	Alimentación	Garantía

CÓDIGO DE COLORES

Advertencia
Información importante que merece especial atención. Léala antes de actuar.

Nota
Una aclaración o información adicional útil.

Consejo
Recomendaciones útiles.

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

01 / 11

01 Descripción y datos clave

El módulo de lanzamiento es la unidad del sistema SHOOMS que cierra los circuitos de disparo de las máquinas lanzaplatos por orden del servidor. Al módulo se conecta además el mando del árbitro: las pulsaciones de sus botones se envían al servidor.

16	4	IP65
Canales para máquinas	Botones del mando del árbitro	Protección de la caja

Finalidad

- Lanzamiento de platos: por orden del servidor SHOOMS el módulo cierra el contacto del canal elegido durante un tiempo definido: 1000 ms de forma predeterminada.
- Mando del árbitro: cuatro botones para el trabajo del árbitro durante una serie: fallos, repetición, lanzamiento del plato.
- Comunicación: Wi-Fi 2,4 GHz con el router exterior de la instalación; el estado del enlace se ve en los indicadores.

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Vista del dispositivo

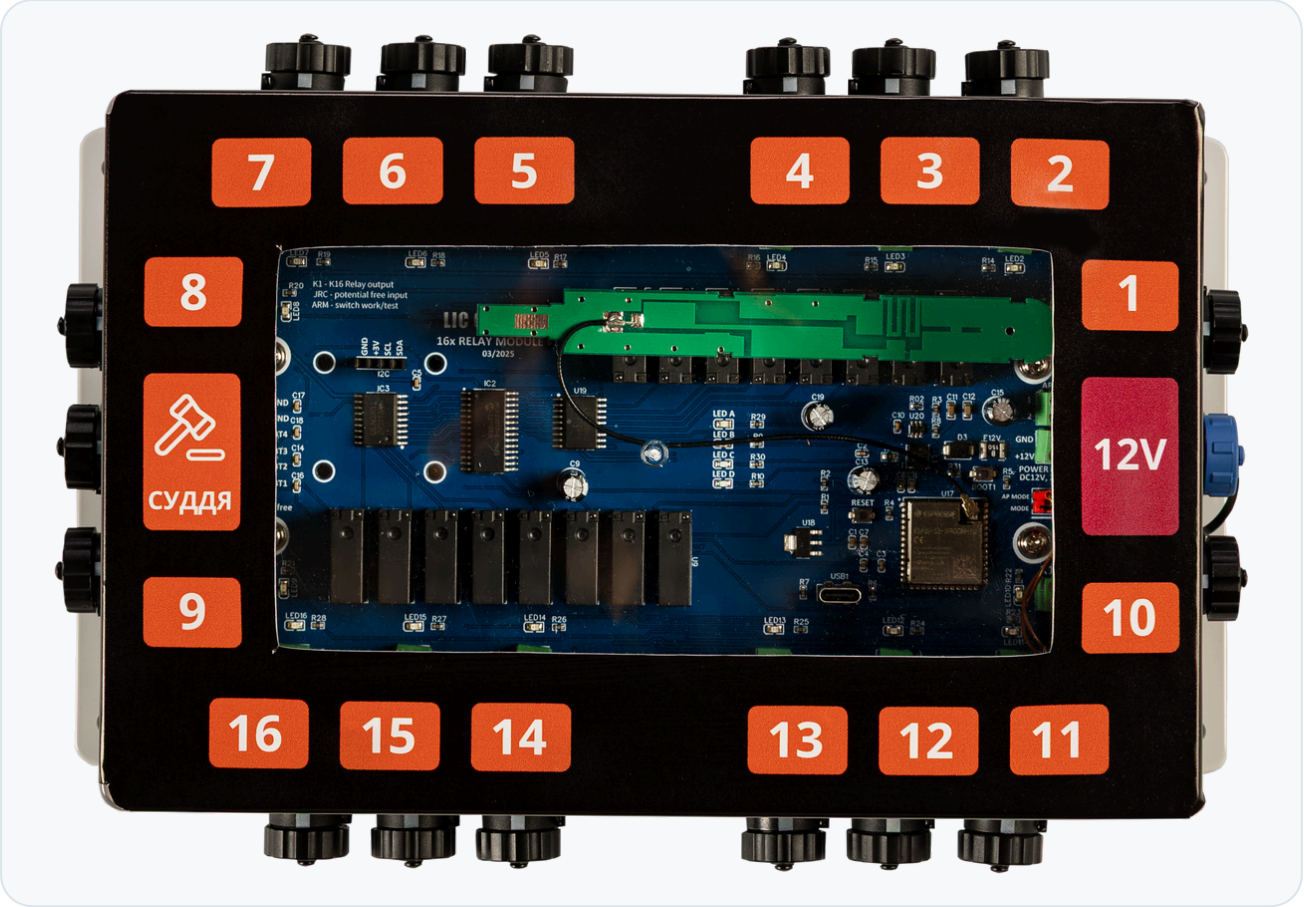


Fig. 1. Módulo de lanzamiento: numeración de los conectores en la tapa y en la placa

MARCA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
1–16	Conectores de canal	Conectores estancos SP13, 2 contactos. A cada uno se conecta un cable de canal y a este el cable de una máquina lanzaplatos. El número del conector está marcado en la tapa y en la placa y coincide con el número de canal en los ajustes de SHOOMS.
СУДДЯ	Conector del mando del árbitro	SP13, 5 contactos. La iluminación de los botones se alimenta desde el módulo. La inscripción «СУДДЯ» significa «árbitro» en ucraniano.
12V	Entrada de alimentación	12 V de corriente continua desde la fuente suministrada. Según la versión: conector hembra de 5,5 × 2,1 mm o conector estanco SP13 de 2 contactos.

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

MARCA	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
DEBUG	**Pulsador de servicio con enclavamiento**	Solo para el soporte de SHOOMS. En funcionamiento normal debe estar suelto.
A–D	**Indicadores de estado**	Cuatro LED en la placa, visibles a través de la tapa transparente (capítulo 07).
LED 1–16	**Indicadores de canal**	El LED junto a cada canal se enciende mientras el contacto de ese canal está cerrado.

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

02 / 11

02 Contenido del suministro

COMPRUEBE EL CONTENIDO ANTES DEL MONTAJE

Compruebe el contenido nada más desembalar. Informe a su proveedor de cualquier pieza que falte o esté dañada antes de comenzar el montaje.

CANT.	POSICIÓN
1	Módulo de lanzamiento sp-rb_jrc en caja IP65
1	Fuente de alimentación 12 V / 2 A con clavija 5,5 × 2,1 mm o con cable y la parte correspondiente del conector SP13, según la versión del módulo
1	Mando del árbitro con cable de 15 m y conector SP13 (5 contactos)
16	Cables de canal con conector SP13 (2 contactos), listos para unirse al cable de la máquina

NOTA

El cable que va de la máquina al cable de canal y el adaptador para cada modelo de máquina (Promatic, Nasta) se definen al proyectar la instalación y no forman parte del suministro básico.

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

03 / 11

03 Seguridad y garantía

SOLO EL PERSONAL DE SHOOMS ABRE UNA CAJA

Retirar la tapa y realizar cualquier operación dentro de la caja de cualquier dispositivo del sistema corresponde exclusivamente al personal autorizado de SHOOMS. El cliente y terceros no deben abrir la caja, pulsar botones de la placa, mover piezas ni desconectar conectores o cables del interior. La manipulación rompe la estanqueidad de la caja, anula la garantía y puede provocar el lanzamiento inesperado de un plato.

ADVERTENCIA

Los contactos de los canales pueden conmutar 230 V (máquinas Nasta). Los cables de las máquinas los conecta únicamente un electricista cualificado, con la máquina y el módulo sin tensión.

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Reglas generales

Mientras el módulo esté alimentado, cualquier máquina conectada puede dispararse. Antes de intervenir en una máquina, desconecte su cable del módulo.

Conmute solamente el circuito de disparo de la máquina. No conecte a los contactos un motor ni ninguna otra carga superior a 3 A.

Alimente el módulo únicamente con la fuente de 12 V / 2 A suministrada. Instale la fuente en un lugar seco: no está prevista para la lluvia.

No abra la tapa durante el funcionamiento. En el interior no hay piezas que deba mantener el usuario.

Mantenga cerrados con sus tapones los conectores que no se utilicen; de lo contrario no se garantiza el grado de protección IP65.

El pulsador DEBUG debe estar suelto. Si queda enclavado, tras un reinicio el módulo no se conectará a la red de la instalación de tiro.

Garantía

El plazo de garantía es de 12 meses desde la puesta en servicio del módulo. La garantía no cubre daños por perdigones y fragmentos de platos, rayos, sobretensiones en los circuitos de las máquinas, entrada de humedad por conectores sin tapón ni manipulación mecánica de la caja.

Para una reclamación en garantía se necesita: el número de serie (cuatro cifras en la etiqueta de la caja), la descripción de la avería y, si es posible, una foto o un vídeo.

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

04 / 11

04 Ubicación y montaje

Elección del lugar

- En pared o poste, fuera de la zona de caída de fragmentos de platos y perdigones, preferiblemente a la sombra o bajo un techado: al sol la tapa transparente calienta la caja.
- Dentro del alcance de buena señal del router exterior de la instalación, sin obstáculos metálicos entre el router y el módulo.
- Cerca debe haber, en lugar seco, una toma de 230 V para la fuente de alimentación: en un cuadro o en una toma estanca.



Fig. 2. Conectores de canal en el lado largo de la caja

Secuencia de montaje

1. Fije la caja por sus cuatro orejetas de montaje con tornillos adecuados al material de la base. Compruebe la horizontalidad.

2. Conecte los cables de canal a los conectores 1–16 y a ellos los cables de las máquinas según el plano del campo. Apriete a fondo las tuercas de los conectores. Anote qué máquina corresponde a cada canal.

3. Conecte el mando del árbitro al conector «СУДДЯ».

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

4 Asegúrese de que el pulsador DEBUG está suelto.

5 Conecte la fuente a la entrada «12V» (conector hembra o SP13, según la versión) y después a una toma de 230 V. A los 10–20 s el indicador debe pasar a parpadeo azul lento: el módulo está en la red.

CONSEJO

Anote el número de serie del módulo y el número de canal de cada máquina: harán falta para los ajustes de SHOOMS y al contactar con el soporte.

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

05 / 11

05 Conexión

El módulo se entrega ya configurado para la red de la instalación de tiro: al recibir alimentación se conecta por sí solo al router exterior y queda accesible para el servidor SHOOMS. La asignación de canales a máquinas y la duración del impulso las fijan los técnicos de SHOOMS en los ajustes del sistema durante la puesta en marcha.

NÚMERO DE CANAL

El número del conector, marcado en la tapa y en la placa, coincide con el número de canal en los ajustes de SHOOMS.

1–16

Máquinas Promatic

El cable de la máquina termina en el conector Promatic original de 4 contactos: dos contactos forman el circuito de disparo y dos la alimentación de 12 V, que el módulo por cable no utiliza. El cable de la máquina se une al cable de canal y el conector se enchufa en la toma de la máquina.

Máquinas Nasta

En el cuadro de mando de Nasta el circuito de disparo son dos hilos a 230 V. Se unen a los dos conductores del cable de canal; el contacto está previsto para 3 A a 250 V de corriente alterna. El trabajo lo realiza un electricista con la máquina sin tensión.

ADVERTENCIA

En los contactos de un canal conectado a una máquina Nasta hay 230 V incluso cuando el módulo está sin alimentación. Desconecte la máquina antes de retirar su cable.

Mando del árbitro

El mando se conecta al conector «СУДДЯ» con un cable de 15 m. Los botones son antivandálicos y llevan iluminación, encendida mientras el módulo esté alimentado. Cada pulsación se envía al servidor.

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

BOTÓN	ACCIÓN
1	Fallo en el primer plato
2	Fallo en el segundo plato
3	Repetición
4	Lanzamiento del plato (ajuste predeterminado; puede configurarse como «siguiente plato sin lanzamiento»)



Fig. 3. Mando del árbitro con cable y conector SP13

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

06 / 11

06 Uso diario

Puesta en marcha

Aplique alimentación. Al arrancar, todos los contactos de canal están abiertos. Durante unos segundos el indicador parpadea rápido en rojo y luego pasa a parpadeo azul lento: el módulo está en la red. El módulo no tiene interruptor: para dejarlo sin tensión, desconecte la fuente.

Durante una serie

La serie se dirige desde el terminal; el módulo solo ejecuta las órdenes del servidor y cierra el contacto del canal correspondiente durante el tiempo fijado. El módulo en sí no tiene mandos de lanzamiento manual: el plato lo lanza el servidor o el árbitro con el botón 4 del mando.

Mando del árbitro

La pulsación de un botón se envía al servidor; tras la pulsación el indicador emite un destello azul breve. Las funciones de los botones figuran en el capítulo 05.

Pérdida de conexión

Si se pierde el enlace con el router, el indicador parpadea en rojo. El módulo se reconecta por sí solo; mientras no haya enlace no se ejecutan lanzamientos y las pulsaciones del mando no se transmiten.

Desconexión

El módulo puede dejarse sin tensión por la noche o durante la temporada baja. Los ajustes se conservan.

NOTA

El módulo solo ejecuta órdenes del servidor SHOOMS. Nunca lanza un plato por sí mismo.

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

07 / 11

07 Indicadores luminosos

Los cuatro LED de estado de la placa se ven a través de la tapa transparente. Cada conector de canal tiene además su propio indicador.

LED	SEÑAL	ESTADO	ACCIÓN
	**Rojo, parpadeo rápido**	Arranque del módulo: primeros segundos tras conectar	Esperar
	**Azul, parpadeo lento**	Conectado a la red de la instalación de tiro, listo	—
	**Azul, destello breve**	Pulsación del mando procesada	—
	**Rojo, parpadeo lento**	Sin conexión Wi-Fi	Capítulo 08
	**Rojo, verde y azul sucesivamente**	Modo de servicio: pulsador DEBUG enclavado	Soltar DEBUG y cortar y restablecer la alimentación
	**Verde, parpadeo rápido**	Recepción de ajustes desde el soporte	No cortar la alimentación
	**Rojo y amarillo, parpadeo rápido**	Fallo interno; el módulo se reinicia a los 15 s	Si se repite, capítulo 08
	**Indicador de canal encendido**	Contacto del canal cerrado: impulso de lanzamiento en curso	—

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

08 / 11

08 Resolución de problemas

SÍNTOMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
Ningún indicador encendido	Sin alimentación	**Compruebe la toma, la fuente de alimentación y la conexión en la entrada «12V».**
El rojo parpadea lentamente	Sin enlace con el router de la instalación de tiro	**Compruebe que el router exterior funciona. Deje el módulo sin tensión 10 s y vuelva a conectarlo. Si no se resuelve, contacte con el soporte.**
Rojo, verde y azul parpadean sucesivamente	Módulo en modo de servicio	**Suelte el pulsador DEBUG y corte y restablezca la alimentación.**
La máquina no lanza y el indicador del canal destella	Cable roto o avería de la máquina	**Compruebe el conector en el módulo y en la máquina, la alimentación de la máquina y su circuito de disparo.**
La máquina no lanza y el indicador del canal no destella	El canal no está asignado a la máquina	**Compruebe el número de canal en los ajustes de SHOOMS.**
Lanza una máquina equivocada	Cables conectados en los conectores equivocados	**Compare los números de conector con el plano del campo y recoloque los cables.**
Los botones del mando no responden	Mando sin conectar o módulo fuera de red	**Compruebe el conector «СУДДЯ» y la iluminación de los botones. El indicador del módulo debe parpadear en azul.**
Rojo y amarillo parpadean rápido	Fallo interno	**Deje el módulo sin tensión 30 s. Si se repite, servicio técnico.**

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

NOTA

Si el problema persiste, contacte con el soporte de SHOOMS indicando el número de serie del módulo y el estado de los indicadores.

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

09 / 11

09 Mantenimiento y limpieza

PERIODICIDAD	TAREA
Semanal	Inspección de la caja, la tapa y los cables en busca de daños por perdigones y fragmentos. Comprobación de que los tapones de los conectores sin usar están cerrados.
Mensual	Limpiar la tapa con un paño húmedo sin disolventes. Comprobar el apriete de las tuercas de los conectores.
Cada temporada	Comprobar la fijación de la caja y el estado de los cables de las máquinas junto a los conectores.
Antes del invierno	Si la instalación queda sin uso más de 2 meses, dejar el módulo sin tensión y guardar la fuente en un local seco.

ADVERTENCIA

No lave el módulo a presión ni utilice alcohol, acetona o abrasivos: dañan las juntas de los conectores y la tapa transparente.

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

10 / 11

10 Características técnicas

PARÁMETRO	VALOR
ALIMENTACIÓN	
Tensión de entrada	12 V de corriente continua
Consumo	hasta 1,5 A
Entrada de alimentación	Conector 5,5 × 2,1 mm o SP13, 2 contactos, IP68, según la versión
Fuente de alimentación	12 V / 2 A, entrada 230 V, 50 Hz
CANALES DE LANZAMIENTO	
Cantidad	16
Tipo de salida	Contacto seco de relé, normalmente abierto
Poder de corte	3 A a 250 V de corriente alterna o 3 A a 30 V de corriente continua
Duración del impulso	1000 ms de forma predeterminada; la fija el servidor
Conectores	SP13, 2 contactos, IP68
MANDO DEL ÁRBITRO	
Botones	4, antivandálicos, iluminados
Cable	15 m
Conector	SP13, 5 contactos, IP68
COMUNICACIÓN	
Wi-Fi	IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz
Antena	Interna
Nombre en la red	sp-rb_jrc-‹número de serie›
CAJA Y ENTORNO	

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

PARÁMETRO	VALOR
Caja	Gainta G218CMF, policarbonato, tapa transparente
Dimensiones	222 × 146 × 55 mm sin conectores
Grado de protección	IP65 con los conectores tapados
Fijación	Cuatro orejetas de montaje
Instalación	Exterior; se recomienda techado
Temperatura de trabajo	–20 … +50 °C
CONTROL	
Controlador	ESP32-S3
Número de serie	Cuatro cifras, etiqueta en la caja

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

11

Firmware e historial de cambios

La versión del firmware figura en la portada. Las actualizaciones las realiza el soporte de SHOOMS de forma remota; el cliente facilita para ello acceso a la red de la instalación de tiro. No está prevista la actualización por cuenta propia.

VERSIÓN	FECHA	CAMBIOS
1.7	09.2026	Primera edición de serie.

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

ANEXO A

A Anexo: dispositivos del sistema SHOOMS

Cada dispositivo SHOOMS tiene su propio manual con la misma estructura (capítulos 01–11).

1 · DOC-MM

Módulo multimedia

Módulo multimedia: televisor y sonido

2 · DOC-RB

Módulo de lanzamiento

Módulo de lanzamiento de platos

Este documento

3 · DOC-MC

Micrófono

Módulo de micrófono

4 · DOC-RF

Lector de tarjetas

Lector de tarjetas de tiradores

5 · DOC-TR

Terminal

Terminal de autoservicio

6 · DOC-WR

Receptor inalámbrico

Receptor inalámbrico de lanzamiento

7 · DOC-WT

Transmisor

Transmisor inalámbrico de lanzamiento

8 · DOC-BS

Estación base

Servidor y red del campo

© SHOOMS. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS