Repetidor de señal unidireccional JA-150R para dispositivos inalámbricos JABLOTRON 100+

*El JA-150R es un componente del sistema **JABLOTRON 100+**. Sirve para para ampliar el rango de comunicación y aumentar la fiabilidad del radio de comunicación en instalaciones grandes. Repite la señal selectivamente desde detectores unidireccionales y mandos (incluyendo el mando bidireccional JA-15xJ MS). Los dispositivos cuya señal va a ser repetida se pueden elegir en los ajustes internos del repetidor. También puede repetir comandos para módulos PG no direccionables que están en dirección alejada del módulo de radio JA-11xR. El repetidor se alimenta de la red principal y está equipado con una batería de respaldo (no incluida; tiene que ser comprada por separado). El repetidor ocupa una posición en el sistema y deberá ser instalado por un técnico formado con un certificado válido emitido por un distribuidor autorizado Jablotron.*

Aplicación

El repetidor aumenta significativamente el rango RF de un sistema inalámbrico. Sirve para:

- La extensión del rango de comunicación hasta los siguientes 300 m (campo abierto).
- Aumenta la fiabilidad de la comunicación para dispositivos donde la señal de radio tiene que superar gran cantidad de obstáculos.

Puede haber varios repetidores en el sistema, ver figura 1 (el número de repetidores en el sistema está limitado por el número de posiciones disponibles para dispositivos). La señal RF de un repetidor no puede ser repetida por otro repetidor.

¡Precaución! El producto no incrementa el número de posiciones utilizadas en el sistema destinadas a la asignación de dispositivos.

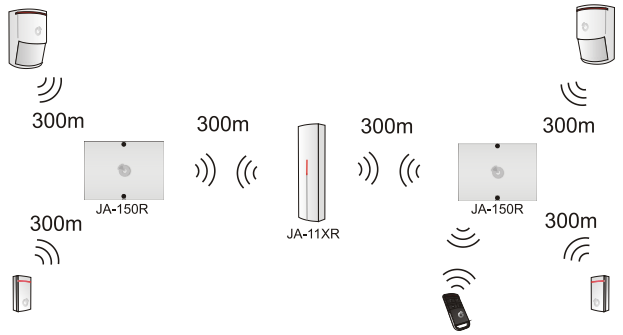

Figura 1: Ampliación del rango de comunicación

Descripción

Repite señales desde dispositivos unidireccionales seleccionados (y mandos bidireccionales JA-15xJ MS) asignados en el panel de control. Si el dispositivo repetido está en el rango RF del repetidor y también en el del módulo de radio, funcionará igual correctamente. La primera señal recibida no corrupta siempre será procesada gracias al algoritmo de control único del panel de control. La selección de dispositivos destinados a ser repetidos se realiza en los ajustes internos del repetidor desde la lista, que es automáticamente leída desde el panel de control e incluye solo dispositivos soportados por el repetidor:

- Detectores de las series JA-15x y JA-18x
- Mandos - JA-15xJ MS, (II), JA-16xJ, JA-18xJ.
- La repetición de señal para módulos PG inalámbricos no direccionables (JA-150N and JA-151N) puede ser habilitada solo en un repetidor en el sistema (revisado por el SW F-Link).

El producto utiliza una batería de respaldo (BAT-4V8-N900) para asegurar su funcionamiento cuando se producen cortes de la red principal (¡Precaución! No está incluida y tiene se tiene que pedir como extra). Cuando se produce un corte de suministro eléctrico de larga duración, la batería se protege contra descargas profundas. Si el voltaje medido en la batería de respaldo cae por debajo de 4.0 V, el repetidor se apaga completamente. Los dispositivos fuera del rango RF de todos los módulos de radio activarán un fallo en el tiempo requerido (ver detalles en el *manual de instalación del panel de control*). Los otros dispositivos continúan funcionando sin limitaciones.

Cortocircuitando brevemente el Puente MAN (12) se causa una puesta en marcha del repetidor desde la batería de respaldo (BAT-4V8-N900). Esta función es apropiada para buscar el lugar óptimo donde se deberá instalar el receptor. La conexión permanente del terminal MAN (12) está permitida durante la alimentación permanente desde una fuente de alimentación externa sin necesidad de una conexión a la red principal. Dicha fuente de alimentación tiene que conectarse en el lugar de la batería de respaldo al conector ACCU (8) y tiene que cumplir con las especificaciones mencionadas en el capítulo *Especificaciones técnicas*. ¡Cuidado con la polaridad correcta, de otro modo corre el riesgo de dañar el producto! Para habilitar este modo de operación es necesario habilitar la opción *Funcionamiento sin red*, ver capítulo *Ajustes de propiedades del repetidor*. ¡El funcionamiento del repetidor en el modo de alimentación permanente desde una fuente de alimentación externa no cumple con la norma EN 50131 en términos de respaldo y reporte de fallos!

El repetidor informa al panel de control sobre cortes de alimentación principal, fallos, sabotajes (su propio sabotaje y también el de una antena externa conectada), baja batería de respaldo e interferencia / jamming RF. Para la indicación del modo de operación ver los LED indicadores (13).

Indicación LED	Descripción
Amarillo ON	No asignado al sistema todavía
	Sin respuesta con el módulo de radio
	Ajustes internos abiertos
Rojo parpadeando	Comunicación radio en proceso

Tabla 1: Descripción de indicadores LED y operación

Instalación

El repetidor debe instalarse en el lugar apropiado donde desee extender la comunicación del sistema JABLOTRON 100+, o donde desee mejorar la fiabilidad de sus transmisiones. Si se instala el modulo necesariamente cerca de objetos metálicos grandes, aparatos electrónicos o cuadros eléctricos, mantener una distancia mínima de 2 m de ellos. La instalación fijada cerca de cableado eléctrico (en/bajo una pared) es ilimitada. Cuando se instalan varios módulos de radio JA-11xR en el sistema, no deben estar colocados cerca unos de otros, y esto también es válido para los repetidores. Distancias recomendadas:

- mínimo 10 m en campo abierto
- dentro de un edificio junto a una pared de cartón yeso o madera, pared de por medio – distancia mínima 5 m
- dentro de un edificio con cualquier otro tipo de pared, una pared de por medio

Proceso de instalación:

1. Abra la caja desatornillando los 2 tornilos y girando la cubierta superior.
2. Perfore los agujeros para los cables de alimentación y la antena externa, si es necesario, en la parte trasera (3).
3. Atornille la parte trasera (3) a la pared. O utilice una caja de instalación para montar bajo la superficie de la pared. Use los agujeros de las esquinas de la caja del repetidor cuando quiera instalarlo en una pared.
4. Conecte la batería de respaldo (1) en la posición mencionada. Fíjela con el velcro.
5. Conecte los cables de la batería de respaldo al conector (8).
6. Conecte el cable de alimentación principal a los terminales (9). Fijarlos a la parte trasera de la caja usando bridas.

Cuando conecte el modulo a una alimentación externa, siempre quite alimentación.

Para configurar el módulo de acuerdo con el grado 2 de seguridad utilice el SW F-link, pestaña Parámetros y la opción "Perfiles del sistema – EN50131, gr 2". (Ver manual de instalación del panel de control JA-10xK)

El dispositivo sólo puede conectarse a la red eléctrica por una persona que tenga una cualificación electrotécnica adecuada.

7. Proceder de acuerdo al manual de instalación del panel de control. Procedimiento básico:
   a. Al encender el dispositivo, el LED (13) amarillo empieza a parpadear repetidamente indicando que el modulo todavía no ha sido asignado en el sistema.
   b. Acceder al software ***F-Link***, seleccionar la posición requerida en la pestaña ***Dispositivos*** y lanzar el modo de asignación pulsando la opción ***Asignar***.
   c. Apretar el botón LEARN (11) en el módulo – el repetidor estará así asignado al sistema y el LED (13) amarillo se apagará.
8. Cierre la cubierta del módulo y fíjela utilizando los dos tornillos.

JABLOTRON ALARMS a.s.
Pod Skalkou 4567/33 | 46601 | Jablonec n. Nisou
Czech Republic | www.jablotron.com

Repetidor de señal unidireccional JA-150R para dispositivos inalámbricos JABLOTRON 100+

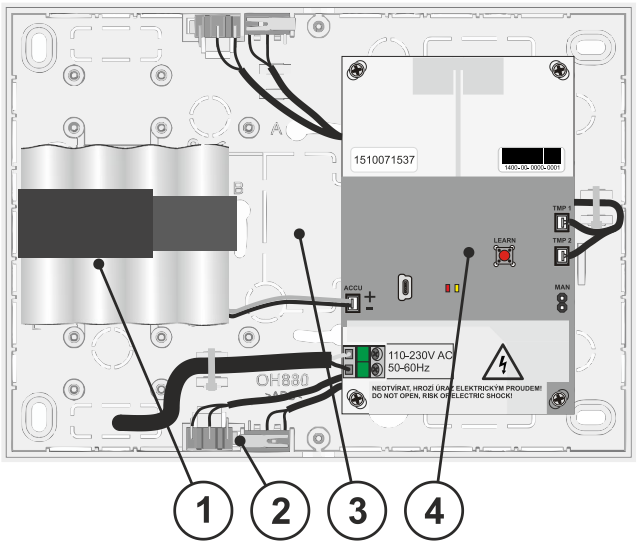

Figura 2: 1 – batería de respaldo; 2 – contactos de sabotaje; 3 – parte trasera de la caja JA-194PL; 4 – el módulo JA-150R

Notas:

- *El repetidor puede asignarse al sistema introduciendo el código de producción (6) en el software F-Link. Se deberán introducir todos los números situaldos bajo el código de barras (ejemplo: 1400-00-0000-0001).*

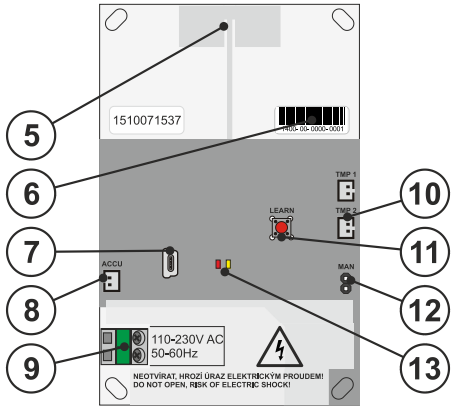

Figura 3: 5 – antena; 6 – código de producción; 7 – conector miniUSB 8 – conector batería de respaldo; 9 – terminales de red y lámina protectora; 10 – conectores contactos de sabotaje; 11 – botón LEARN; 12 – terminal MAN para reinicio manual desde alimentación por batería de respaldo; 13 – LEDs indicadores

Ajustes de propiedades del repetidor

Las propiedades del repetidor pueden ajustarse en la pestaña ***Dispositivos*** del software F-Link. Pulsando la opción ***Ajustes internos*** en la posición del módulo y se abrirá una ventana de diálogo donde puede configurar:

Comunicación indicada por el LED: Habilitado por defecto. Cuando el parámetro está habilitado, la comunicación del repetidor con un dispositivo inalámbrico se indica a través del LED rojo. La comunicación en modo servicio se indica siempre.

Detección de interferencia: Deshabilitado por defecto. Puede preconfigurarse en dos niveles – **Bajo** (jamming / interferencia más larga que 30 seg en un minuto) y **Alto** (jamming / interferencia más larga que 10 seg en 20 seg). Cuando la detección está habilitada y se detecta interferencia, el sistema reporta un fallo RF jamming / interferencia.

Contacto de sabotaje trasero: Habilitado por defecto. El parámetro permite habilitar / deshabilitar la función del contacto de sabotaje trasero. Identificado como TMP 2 en el PCB.

Contacto de sabotaje frontal: Habilitado por defecto. El parámetro permite habilitar / deshabilitar la función del contacto de sabotaje frontal. Identificado como TMP 1 en el PCB.

Repetir señales para módulos PG inalámbricos: Deshabilitado por defecto. Cuando está habilitado repite la señal para módulos inalámbricos como el JA-150N y el JA-151N. El parámetro puede habilitarse solamente en un repetidor en todo el sistema (comprobado por el F-Link SW).

Funcionamiento sin red: Cuando está habilitado, el repetidor no genera fallos de alimentación principal ni de batería de respaldo. El repetidor puede ser alimentado también por una fuente de alimentación de respaldo externa que cumpla con los parámetros mencionados en *Especificaciones técnicas*. ¡CUIDADO! OJO con la polaridad correcta, de otro modo corre el riesgo de dañar el producto. El puente MAN tiene que estar permanentemente conectado para entrar en este modo de trabajo.

Dispositivos repetidos: Ningún dispositivo seleccionado por defecto. Una lista de todos los dispositivos asignados al sistema que pueden ser repetidos. Comprobando los dispositivos seleccionado, hará que el repetidor empiece a repetir sus señales (la señal RF es recibida y transmitida de nuevo).

Diagnóstico

Acceda al software **F-Link**, pestaña **Diagnóstico**. Aquí tendrá una visión completa del estado del repetidor y de cada dispositivo inalámbrico individual.

En la posición del repetidor lea la siguiente información actualizada:

- ***Estado:*** Muestra el estado actual del dispositivo.
- ***Estado de batería / voltaje:*** Muestra el voltaje de la batería de respaldo - descargado y cargado
- ***Nivel de señal RF:*** Muestra la intensidad de la señal RF del repetidor en el módulo de radio.
- ***Canal:*** Muestra la ruta de comunicación al panel de control de la señal RF desde el repetidor.

Actualización de firmware

El repetidor soporta la actualización inalámbrica de firmware, la cual se lleva a cabo utilizando el SW F-Link SW en modo Servicio.

1. Acceda a ***Central → Actualización de firmware***. En la tabla ofrecida aparece el módulo JA-150R. Si el SW F-Link incluye el último FW, entonces el repetidor se comprueba automáticamente para una posible actualización.
2. Pulse el botón ***OK*** para realizar la actualización de los dispositivos seleccionados.
3. Comprobar los ajustes del repetidor vía ***Dispositivos → Ajustes internos***.
4. Comprobar el funcionamiento del receptor.

Notas:

- *El conector mini USB (7) sirve para actualizar el firmware a través de una conexión directa con el PC utilizando un cable USB. Esta forma se recomienda cuando la actualización inalámbrica no se finaliza con éxito.*

Cambio de batería de respaldo

El repetidor comprueba el estado de la batería automáticamente. Cuando se genera un fallo de batería recomendamos encarecidamente cambiar la batería en el menor tiempo posible para prevenir que el repetidor se apague completamente. Siga las instrucciones del capítulo Instalación (puntos 4 & 5).

Notas:

- *Entrar en modo servicio en el panel de control antes de cambiar la batería de respaldo*
- *¡Use solo la batería de respaldo BAT-4V8-N900!*

Repetidor de señal unidireccional JA-150R para dispositivos inalámbricos JABLOTRON 100+

Especificaciones técnicas

Alimentación	110 – 230 V AC/50 – 60 Hz, protección clase II.
Consumo típico/máx	apróx. 0,5 W/1 W (a 230 V AC)
Separado galvánicamente	(voltaje de test 4 kV)
Frecuencia de comunicación	868,1 MHz
Potencia máxima de radiofrecuencia (ERP)	25 mW
Compatible con:	Módulo de radio JA-11xR FW LR6x613+ Panel de control FW LJ(MD)60420+ F-Link 1.4.0+
Batería de respaldo 4,8V (BAT-4V8-N900)	900 mAh
Batería de respaldo típica	NiCd
Detección de batería baja	≤ 4,2 V
Protección contra descarga	≤ 4,0 V
Rango de tensión de alimentación externa	4,5-8,0 V DC ±10%/200 mA
Tiempo de vida típico de batería	apróx. 4 años
Dimensiones JA-194PL	132 x 182 x 45 mm
Peso PCB, batería de respaldo, caja	288 g
Clasificación	seguridad grado 2, ACE tipo B
Entorno	II. Interior general (de acuerdo con EN 50131-1)
Rango operacional de temperatura	-10 °C a +40 °C
Humedad operacional media	75 % RH, sin condensación
También cumple con	EN 50131-1, EN 50131-3, EN 50131-5-3,EN 50130-6, ETSI EN 300 220-1,-2, EN 50130-4, EN 55032, EN 62368-1, EN 50581
Puede ser operado de acuerdo con	ERC REC 70-03
Organismo certificador:	Trezor Test s.r.o. (No. 3025)

JABLOTRON ALARMS a.s declara por la presente que el JA-150R está en conformidad con los requisitos esenciales en armonización con la legislación de la Unión: directivas 2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU. La declaración de conformidad original se puede encontrar en www.jablotron.com – sección Descargas.

Nota: La eliminación correcta de este producto ayudará a ahorrar recursos valiosos y evitar cualquier posible efecto negativo sobre la salud humana y el medioambiente, que de otro modo podría surgir de una manipulación inadecuada de los residuos. Por favor, devuelva el producto al distribuidor o póngase en contacto con su autoridad local para obtener más información sobre su punto de recogida designado más cercano.

JABLOTRON ALARMS a.s.
Pod Skalkou 4567/33 | 46601 | Jablonec n. Nisou
Czech Republic | www.jablotron.com