



“Security Hub” LTE

Controlador Pasaporte Técnico

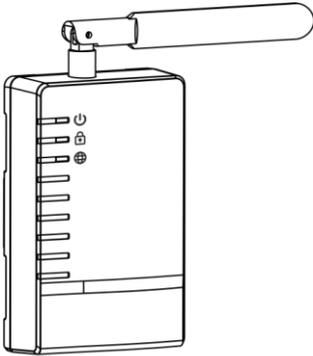


Figura 1

Este documento está destinado para estudiar las características técnicas, el contenido del paquete, las condiciones de funcionamiento y obligaciones de garantía para el controlador “Security Hub” LTE (Figura 1). El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios relacionados con mejoramiento del producto. Todos los cambios se realizarán en la nueva edición del pasaporte del controlador.

Lista de abreviaciones:

ECM – Estación central de monitoreo automatizada;
CSH Astra – Sistema Principal de software y hardware “Astra”, compuesto por el servidor, el controlador, el software profesional CrossARM y aplicaciones móviles de usuario;
EA – elemento de alimentación instalada en controlador;
BA – bucle de alarma.

1 Propósito

1.1. El controlador está destinado a organizar sistemas de seguridad, incendio, alarma, emergencia y otros tipos de señalización en la instalación como parte del **CSH Astra**.

1.2. El controlador está destinado a:

- recibir información desde los sensores inalámbricos de la instalación a través del radiocanal 433 MHz;
- controlar el estado de sensores alámbricos que están conectados a las entradas del controlador;
- intercambiar datos entre la instalación protegida y servidor a través de redes comerciales civiles TCP/IP (Internet) – conexión móvil LTE-FDD, GSM/GPRS y conexión cableada Ethernet en código cifrado*.

2 Características e información básica

2.1 El Controlador proporciona el registro y procesamiento del estado de **32 sensores inalámbricos**, los cuales operan con el canal de radio modernizado (modo 2) **.

2.2 El controlador provee intercambio de información con la ECM y las aplicaciones móviles a través de servidor:

- desde el canal alámbrico (LAN) a través de puerto tipo RJ45 (Ethernet 10 BASE-T) y de la red de proveedor,
- desde el canal inalámbrico, a través de dos tarjetas SIM (LTE-FDD, GPRS/GPRS) de operadores móviles GSM. El canal principal de intercambio de datos es el canal alámbrico, seguido de acuerdo a la prioridad SIM1 y SIM2.

2.3 La configuración y servicio del controlador se realiza con la ayuda del CrossARM o a través de la aplicación móvil según las instrucciones de usuario. La aplicación móvil se instala desde tienda de aplicaciones**, el software CrossARM se descarga desde página WEB <https://es.teko.biz/support/Software/>.

* El cifrado se utiliza para proteger los datos transmitidos del acceso no autorizado en los canales de comunicación enumerados. El usuario no puede cambiar las funciones criptográficas de una manera simple.

** Información publicada en la página WEB <https://es.teko.biz/products/SecurityHub/>

2.4 La alimentación externa del controlador se realiza desde tres fuentes independientes en cualquier combinación:

- desde la fuente de alimentación principal con la tensión nominal de 12 V a través de terminales **+12V-**,
- desde la fuente de alimentación de reserva con la tensión nominal de 12 V a través de terminales **+12VR-**
- desde la red doméstica 110-220 V 60-50 Hz a través de adaptador de red (no entra al contenido del paquete) y puerto **USB**.

Se realiza un monitoreo continuo y notificación del estado actual de la fuente de alimentación.

2.5 Para garantizar una fuente de alimentación redundante dentro del controlador hay un soporte de batería y un conector para conectar una batería de iones de litio (Li-Ion) **EA** de tamaño estándar 2/3 A con la tensión nominal de 3,7 V, una capacidad de 600 o 700 mA/h (dependiendo de versión actual).

Notas

1 La batería (EA) se conecta inmediatamente antes de que se suministre energía externa al controlador. Desde la batería, así como sin la batería, el inicio del controlador es imposible.

2 Al suministrar energía al controlador desde la batería integrada se proporciona:

- comunicación a través del canal Ethernet;
- comunicación a través de los canales móviles LTE-FDD, GSM/GPRS,
- así como alimentación a los sensores cableados a través de los BA.

Estas características se proporcionan a través de la instalación del puente «F1».

2.6 El controlador tiene entrada de **Touch Memory (TM)** integrada para conectar un lector de llaves de estándar «Button» y/o un teclado «Astra-KTM-S». Los códigos de TM se registran desde el CrossArm o desde la aplicación.

2.7 El controlador tiene dos relés de señal integrados **RE-LAY1, RELAY2** con modos de trabajo programados. Los relés se configuran desde el CrossARM y la aplicación de usuario.

2.8 El controlador tiene 4 pares de terminales programables individualmente **+CONx-**, que permiten los siguientes modos:

- **Modo de Salida (Colector Abierto)**

Al suministrar al controlador desde la fuente de alimentación de +12 V, se podría por ejemplo controlar en modo manual o automático una sirena Astra-10 ver.M2 (la conexión se realizaría al terminal **CONx-** y **+12 V** de la fuente de alimentación). Las tácticas de operación "baliza de señalización", "sirena" u otra definida por el usuario se configuran desde el CrossArm y la aplicación. El terminal **+CONx** no está activado y puede usarse para la entrada de alarma del tipo "seguridad" o "tecnológico";

- **Modo de Entrada BA (Terminales de "seguridad" o "tecnológico")**

Conectar sensores que tienen salida del tipo de contacto seco, el mismo que podría operar en estado abierto o cerrado (la conexión se la realiza a los terminales **+CONx, 12V-** o **12VR-**). El terminal **CONx-** no se usa en este caso y puede usarse para configurarlo como salida;

- **Modo de Entrada BA (Terminales "de incendio" o "de incendio de doble funcionamiento")**

Conectar los terminales de alarma de dos hilos con los detectores de incendio (a los terminales **+CONx, CONx-**).

Esquemas de conexión se presentan en el **Anexo 1**.

2.9 El controlador tiene **tres indicadores** integrados (ver tabla 1).

Tabla 1 – Indicación del controlador

ⓘ	ALIMENTACIÓN	Estado de alimentación
	Encendido	Hay alimentación externa, la batería está cargada
	Parpadeo de 1 vez en 2,5 s	Sin fuente de alimentación externa, cambiando a batería
	Doble parpadeo cada 2,5 s	Sin fuente de alimentación externa, descarga crítica de la batería (menos de 2 horas de funcionamiento)
	Parpadeo 1 vez en 0,7 s	Hay alimentación externa, falta la batería o necesita ser reemplazada
	Se apaga cada 2,5 s	Hay alimentación externa, modo de carga de batería
🔒	RED DE RADIO	Estado de instalación
	Parpadeo de color verde cada 2,5 s	Listo para armarse
	Parpadeo de color rojo cada 2,5 s	No está listo para armarse
	Doble parpadeo de color rojo cada 2,5 s	Descarga de batería del sensor
	Parpadeo de color verde 1 vez en 0,7 s	Cuenta regresiva de retraso de entrada o salida
	Verde encendido	Todas las secciones armadas
	Parpadeo de color rojo 1 vez en 0,7 s	Alerta en la sección
	Cambio de verde-rojo (no más de 60 s)	Esperando la acción del usuario (agregando un sensor o clave TM a la memoria del controlador)
	No encendido	En la memoria no hay sensores
🌐	CONEXIÓN	Estado de conexión con servidor
	Verde encendido	Hay conexión
	Parpadeo en color verde	Transferencia de datos
	Parpadeo de color rojo cada 2,5 s	Canal alámbrico no disponible
	Doble parpadeo de color rojo cada 2,5 s	Canal GSM no disponible
	Rojo encendido	Conexión no disponible

2.10 El controlador está diseñado para que el usuario lo instale sin el apoyo adicional del proveedor (fabricante).

3 Características Técnicas

Parámetros técnicos del radiocanal

Frecuencia de trabajo, MHz 433,42 (Lit «1»)
Radio de acción en visibilidad directa, m*** 100

*** La señal de radio depende en gran medida de las características de construcción de la instalación y del entorno de interferencia. Los parámetros de rango máximos se proporcionan cuando se cumplen las mejores condiciones de instalación para el controlador y el sensor.

Parámetros técnicos generales

Alimentación de fuente externo 12 V:

- tensión de alimentación principal (terminales **+12V-**) y de reserva (terminales **+12VR-**), V.....de 10,5 hasta 13,6
- consumo de corriente máximo, mA..... 300
- consumo de corriente nominal, mA, no más150

Alimentación de puerto USB:

- tensión de alimentación principal, V.....5±5%
- consumo de corriente máximo, mA..... 500
- consumo de corriente nominal, mA, no más 200

Alimentación de batería:

- tensión de alimentación de batería, V de 3,3 hasta 4,2
- tiempo de trabajo desde batería, h, de 4 hasta 8
- umbral de descarga de la batería, V 3,5
- tiempo de carga de batería completamente descargada, h, no más..... 10
Disponibilidad técnica, s, no más 60

Relé 1, Relé 2 (terminales RELAY 1, RELAY 2):

- tensión de carga máxima, V..... 100
- corriente de carga máxima, A..... 0,1

Terminales + CONx- (x = 1, 2, 3, 4):

Parámetros en el modo de salida «colector abierto»

(terminales CONx-):

-tensión de carga máxima, V..... 24
-corriente de carga máxima, A..... 0,25

Parámetros en el modo de entrada (terminales +CONx, 12V- o 12VR- para BA de alarma/tecnológico, terminales +CONx- para BA de incendio):

- tensión del terminal en modo de espera, V:

- de alimentación de 12 V..... de 9,3 hasta 12,4
- de alimentación de 5 V..... de 3,8 hasta 4,0
- corriente en terminales BA para alimentar sensores, mA, no más..... 3

- corriente de cortocircuito, mA, no más:

- de alimentación de 12 V..... 24
- de alimentación de 5 V..... 10
- tiempo de integración BA, m/s..... 40±10
- resistencia de cables de BA, Ohm, no más..... 220
- resistencia a fugas entre cables o cada cable y "Tierra", kOhm, no menos 50

Resistencia**** **BA de seguridad/tecnológico**, kOhm, en estado: - «Normal» de 3 hasta 5

- «Fallo»de 0 hasta 3 o más de 5
Resistencia**** **BA de incendio**, kOhm, en estado:

- «Normal» de 3 hasta 5
- «Defecto» de 1,5 hasta 3 y de 5 hasta 12

- «Fallo»de 0 hasta 1,5 y más de 12
Resistencia******BA de incendio con doble funcionamiento** kOhm, en estado:

- «Normal» de 3 hasta 5
- «Defecto» de 0 hasta 1,5 y de 5 hasta 12
- «Atención» de 1,5 hasta 3
- «Fallo» más de 12

Entrada Touch Memory (terminales +TM-)

Longitud máxima de la línea de interfaz, m 15
Tamaños de dimensión, mm, no más..... 136 x 86 x 38
Masa sin batería, kg, no más.....0,2

Condiciones de servicio

Temperaturas de explotación, °C de - 20 hasta + 55
Humedad relativa de aire, %de 98 con + 25 °C
sin condensación de humedad

****La extensión permisible de los valores de resistencia no es más del 10%, para un valor de 12 kOhm, no más de ± 2 kOhm

4 Contenido del paquete

Controlador «Security Hub» (2.0)	1 ud.
Batería 2/3 A (Li-Ion), 3.7V, 600mA*h	1ud.(instalada)
Adaptador de red.....	1 ud.
Cable USB 2.0 AM-BM.....	1 ud.
Cable de conexión UTP.....	1 ud.
Antena GSM (con conector SMA)	1 ud.
Resistencia C1-4-0,25-3,9 kOhm ±5%	4 uds.
Tornillo 3x30.....	4 uds.
Clavija 6x30.....	4 uds.
Pasaporte.....	1 copia.

5 Marca

En la etiqueta que se pega a la carcasa del controlador se indica:

- marca comercial de fábrica-fabricante;
- título abreviado del controlador;
- versión de software;
- fecha de fabricación;
- contraseña oficial;
- número de la serie de fabricante
- código de barras que duplica la información del texto

6 Utilización

6.1 El controlador no supone una amenaza para la vida, salud de humanos y medio ambiente, después de su periodo de vida útil, su uso se produce sin aceptar medidas especiales de protección ambiental.

6.2 Deseche la batería entregándola a una organización comercial, centro de servicio, fabricante de equipos u organización que acepte baterías y baterías usadas.

6.3 El diseño del proporciona un grado de protección con una carcasa IP30 de acuerdo con GOST 14254-2015.

7 Transporte y almacenamiento

7.1 El controlador, en el embalaje del fabricante, deberá ser transportado de acuerdo con las normas de transporte de mercancías vigentes para el correspondiente tipo de transporte.

7.2 El almacenamiento del controlador debe realizarse de acuerdo a las normativas locales del consumidor. El área de al-

macenamiento debe estar libre de polvo conductor, vapores de ácidos y álcalis, así como gases que provoquen corrosión y destruyan el aislamiento.

7.3 El periodo de almacenamiento, durante su transporte o en condiciones de embalaje, no debe exceder los 12 meses.

7.4 El controlador no está destinado para el transporte en compartimientos del avión sin calefacción ni presión.

8 Garantía del fabricante

8.1 El Sistema de Gestión de la Calidad está certificado en conformidad al estándar autorizado ISO 9001-2015.

8.2 El fabricante garantiza las condiciones técnicas del controlador al cumplir la normativa técnica de transporte, almacenamiento, montaje y explotación por consumidor.

8.3 Período de conservación garantizado – 5 años 6 meses desde la fecha de fabricación.

8.4 Período de explotación garantizado – 5 años desde el inicio de su explotación, pero no más de 5 años 6 meses desde la fecha de su fabricación.

8.5 La vida útil promedio del controlador es de 8 años.

8.6 El fabricante debe realizar el arreglo o sustituir el controlador por otro durante el período de garantía.

8.7 La garantía no entra en vigor si existe:

- incumplimiento de las instrucciones de explotación;
- daños mecánicos del controlador;
- arreglo del controlador por terceras personas, excepto del Fabricante.

8.8 La garantía se aplica sólo al controlador. A los equipamientos de otros fabricantes que se usan junto al sensor se aplican garantías propias de ellos.

8.9 La garantía no se aplica a las baterías, cables de conexión utilizados junto con controlador.

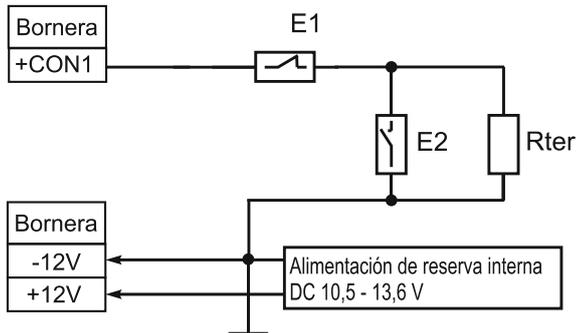
El fabricante no es responsable de ningún daño a la salud, propiedad privada u otras pérdidas accidentales o intencionales, pérdidas directas o indirectas basadas en la declaración del usuario de que el dispositivo no ha cumplido sus funciones, o como resultado de un mal uso, falla o inoperancia temporal del controlador.

Fabricante
ZAO NTC TEK0
420108 Kazan, Russia
Gafuri 73
+7 843 528-03-69
export@teko.biz
www.teko.biz

Hecho en Rusia

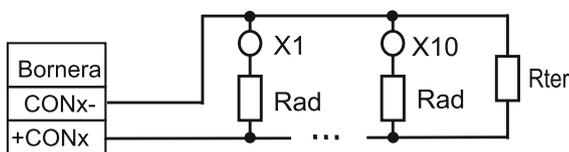
Diagramas de conexión

1) Conexión de zona cableada de tipo intrusión, alarma y tecnológico



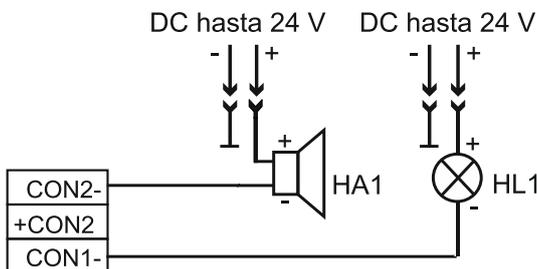
E1 - detector con contactos normalmente cerrados (intrusión, alarma, tecnológicos)
E2 - detector con contactos normalmente abiertos ((intrusión, alarma, tecnológicos)
Rter - resistencia terminal 3.9 kOhm

2) Conexión de la zona cableada tipo incendio o tipo incendio de doble activación



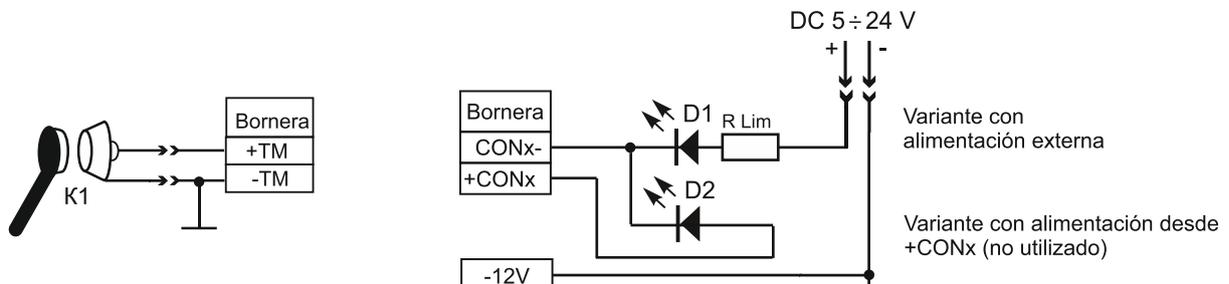
X1 ... X10 - detector activo (detector de humo)
Rad - es una resistencia adicional cuyo valor nominal debe ser recomendado por el manual de detector cableado seleccionado (el más utilizado es 1,5 - 2,0 kOhm)
Rter - resistencia terminal 3.9 kOhm

3) Conexión de sirena de luz y sonido



HA1 – conexión de sonido
HL1 – conexión de luz

4) Conexión del lector de llaves iButton/Touch Memory y el indicador del lector



K1 - lector de Touch Memory u otra tecnología con el suministro de información sobre el identificador en formato Dallas 1990A
D1, D2 - indicador led del lector TM
R Lim – Resistencia limitadora (normalmente esta incorporada en los lectores).