

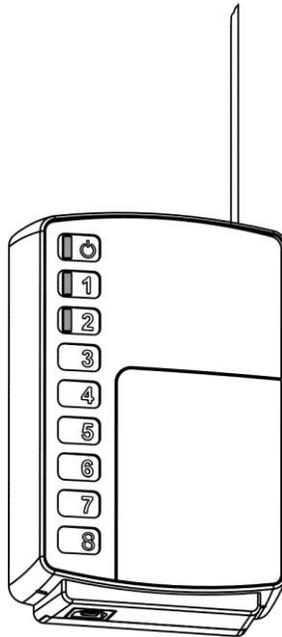


Research and Development Center TEKO

Dispositivo transmisor

Astra-Y TTD

GUÍA DE USUARIO



Este manual está destinado a estudiar el principio de funcionamiento, las condiciones de funcionamiento y el mantenimiento del dispositivo terminal transmisor TTD Astra-Y. El fabricante se reserva el derecho de realizar modificaciones con respecto al refinamiento del producto sin notificación previa. Todos los cambios se importarán a la nueva edición del manual de instrucciones.

Lista de abreviaciones:

Astra-Y / Sistema	Sistema de monitoreo inalámbrico Astra-Y
TTD	Dispositivo transmisor
RTD	Dispositivo receptor
PC	Computadora personal
SW / FW	Software / Firmware
AWS	Puesto de monitoreo central (Panel de monitoreo AWS Astra-Y y / o PC con el software AWS Astra-Y instalado)
AWS Astra-Y	PC con el software AWS Astra-Y que funciona como puesto de monitoreo central instalado
Astra-712/X	Astra-712/4 o Astra-712/8 Panel de control
Astra-812	Panel de control Astra-812 con firmware para operar dentro del sistema Observer I
Astra-812M	Astra-812M Panel de control
CP	Astra-712/X, Astra-812 or Astra-812M Panel de control
Observer I System	Objeto Intrusión Inalámbrica / Detección de Incendios y Sistema de Alarma Observador I
TM indentificador	Identificador de memoria táctil
CB	Botón de control
OC	Salida tipo colector abierto
AL	Zona cableada

1 Designación

1.1 TTD - Dispositivo transmisor - está destinado a:

- control de dos zonas cableadas y procesamiento de eventos del sistema mediante indicadores integrados, 3 salidas (relé 1, relé 2, OC) y transferencia de señales a RTD por radio;
- recibir señales de CP conectados a través de interfaz LIN y transferirlas a RTD por radio.
- retransmisión de señales.

1.2 Los siguientes dispositivos se pueden conectar a TTD a través de la línea de interfaz LIN:

- Panel de control Astra-712/4, Astra-712/8;
- Panel de control Astra-812 con firmware para operar dentro del sistema Observer I;
- Panel de control Astra-812M

1.3 TTD se alimenta desde la unidad de fuente de alimentación redundante externa Astra-712/0.

2 Especificaciones técnicas

Parámetros técnicos del canal de radio.

El rango de frecuencia de la ruta de recepción-transmisión, MHz.....	433,92
± 0,2 %	
Número de canales de frecuencia	16
Velocidad de transmisión de radio, bit/s.....	9600
Sensibilidad de la ruta de recepción, dBm, no más de	- 105
Potencia de la ruta de transmisión, mW.....	10/30/100
Rango de operación entre TTD y TRD, m*, hasta:	
- utilizando una antena de látigo estándar a una potencia de 10/100 mW.....	2500/3400
- utilizando una antena de látigo externa a una potencia de 10/100 mW.....	4500/8700
- usando una antena de látigo externa en TRD, y antena directa en TTD a una potencia de 100 mW	12400

Especificaciones de zona cableada (bornes Zona 1, GND, Zona 2)

Voltaje en modo de espera, V	de 10,5 a 15
Corriente de cortocircuito de la zona cableada, mA, no más.....	20
Tiempo de integración zona cableada, ms:	
- intrusión	500
- incendio.....	300
Resistencia de hilos zona cableada (excluyendo el elemento remoto), Ohm, no más:	
- intrusión	220
- incendio.....	150
Resistencia a las fugas entre los hilos de la zona cableada o cada hilo y "Tierra", kOhm, no menos:	
- intrusión	20
- incendio.....	50
Resistencia de la zona cableada **, kOhm, en estado:	
- «Normal».....	de 3 a 5
- «Violación» intrusión	de 0 a 3 o más de 5
- «Violación» incendio.....	de 1,5 a 3 o desde 5 a 12
- «Fallo» incendio	de 0 a 1,5 o más de 12
Resistencia de la zona cableada de incendio en el modo de doble activación** , kOhm, en estado:	
- «Normal».....	de 3 a 5
- «Violación».....	de 0 a 1,5 o desde 5 a 12
- «¡Atención!»	de 1,5 a 3
- «Fallo»	más de 12
Corriente en la zona cableada para alimentar los detectores, mA, no más de	3

Parámetros técnicos generales

Voltaje de la fuente de alimentación, V	de 10,5 a 15,0
Corriente de consumo, mA, no más de:	
En modo receptor.....	115
En modo transmisor:	

- a una potencia de 10 mW.....	200
- a una potencia de 30 mW.....	200
- a una potencia de 100 mW.....	230
Número de identificadores de TM registrados por 1 zona cableada, no más de.....	8
Tiempo de preparación técnica para el trabajo, s, no más	8

Salidas

Relé 1, 2 (bornes Relay 1, Relay 2):

- tensión de carga máxima, V.....	100
- corriente de carga máxima, mA.....	100

Salida de tipo “colector abierto” (borne OC):

- tensión de carga constante máxima, V.....	45
- corriente de carga máxima, mA.....	100

Interfaz LIN (bornes + LIN, -LIN):

Longitud de la línea, m, no más de.....	200
Resistencia activa, Ohm, no más de.....	100
Capacitancia entre conductores, µF, no más de.....	0,033
Tasa de intercambio de datos a través de la interfaz LIN bit/s	1200/4800
Número de paneles de control conectados, uds	1
Dimensiones totales, mm, no más de	121 × 79 × 31
Peso (sin antena), kg, no más de	0,15

Condiciones de operación

Rango de temperatura, °C.....	de -10 hasta +50
Humedad relativa, %.....	hasta 95 a + 35°C
sin condensación de humedad	

* Línea de visión. El radio de acción depende en gran medida de las características de diseño de la habitación, el lugar de instalación y el entorno de interferencia.

** El rango permitido de valores de resistencia no es más del 10%, para un valor de 12 kOhm, no más de ± 2 kOhm.

3 Entrega

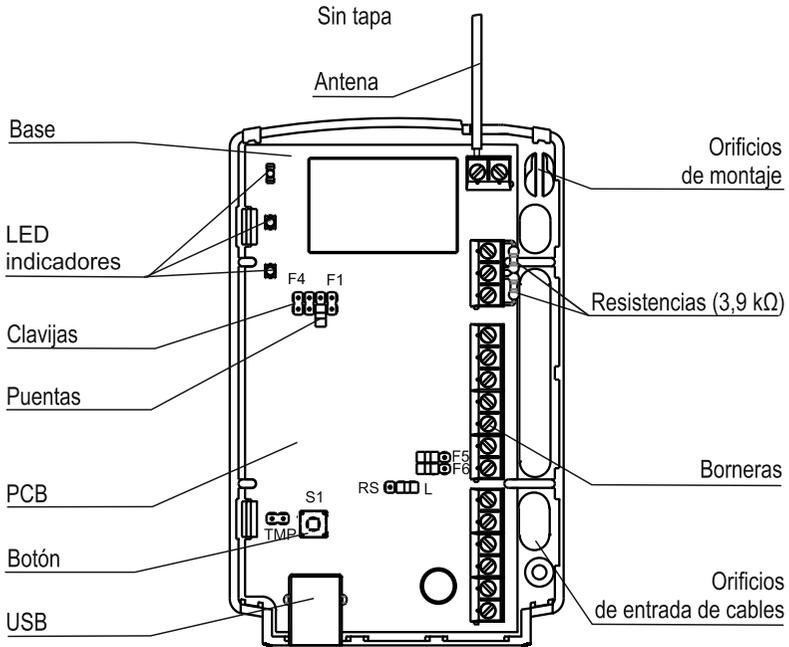
Dispositivo terminal transmisor TTD Astra-Y.....	1 unidad
Antena.....	1 unidad
Tornillo 2,9 × 25.....	4 unidades
Clavija 5 × 25.....	4 unidades
Guía de usuario.....	1 unidad

4 Diseño

Estructuralmente, TTD se realiza en forma de bloque que consta de una base, una cubierta extraíble y una antena. Una placa de circuito impreso con radioelementos está montada dentro de la unidad (Dibujo 2).

La placa está equipada con indicadores para monitorear la operatividad TTD y la indicación de notificaciones.

Hay un botón en la placa que, cuando se quita la tapa, genera una notificación de "Apertura", y también se utiliza para cambiar los modos de funcionamiento TTD, formatear la memoria del TTD y registrar identificadores TM.



Dibujo 2

Los bloques de borneras de tornillo están instalados en la placa (tabla 1).



Tabla 1

Borneras	Designación de las borneras
+TM, -TM	Conexión de un botón de control (con posiciones fijas) o un lector de identificadores TM
A485, 485B	Interfaz RS-485 para conectarse a una PC para actualizar el software a través de ARM Astra-Y
Zone 1, GND, Zone 2	Entradas zona cableada 1, zona cableada 2
Relay 1, Relay 2	Salidas de relé
OC	Salida de tipo "colector abierto"
-LIN, +LIN	Bornes de interfaz LIN para la conexión del panel de control Astra-712/4, Astra-712/8, Astra-812 o Astra-812M
+12V, GND	Entradas de fuente de alimentación
RF, GND	Conexión de antena

5 Carácter informativo

El indicador verde  en el modo de funcionamiento muestra el estado de la interferencia (Tabla 3).

Indicadores bicolor 1 y 2 muestran el estado de **zona cableada1**, **zona cableada2** respectivamente (Tabla 2).

La duración de la indicación de notificación es hasta que la zona cableada pasa a otro estado o hasta que se restablece.

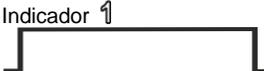
Por el canal de radio en todos los modos TTD al menos **una vez cada 2 minutos**, transmite a TRD notificaciones que determinan su estado actual y el estado del dispositivo conectado a través de la interfaz LIN con detalles a la sección / zona cableada.

La falla de energía del TTD y el panel conectado al TTD en modo extendido solo se informa por radio.

Tabla 2 - Notificaciones de indicadores 1 y 2

Notificación	Indicadores 1 y 2
Prueba (después de encender)	Se enciende en el indicador 1 con color rojo , luego verde
Desarmado - no listo, No registrado en RTD o Voltaje de la fuente de alimentación por debajo de 9 V	No se iluminan

Notificación	Indicadores 1 y 2
<i>Modo autónomo</i>	
Color verde	
Desarmado - listo	 <p style="text-align: right;">0,5 Гц СКВ.8</p>
Retraso de salida	 <p style="text-align: right;">Загорается 2 раза через 2 с</p>
Armado	Iluminado continuamente
Mal funcionamiento de zona cableada de incendio	 <p style="text-align: right;">0,5 Гц СКВ.2</p>
No hay conexión con TRD	<p style="text-align: center;">Indicador 2</p>  <p style="text-align: right;">8 Гц СКВ.2</p>
Color rojo	
Retraso de salida	 <p style="text-align: right;">0,5 Гц СКВ.8</p>
Fuego	 <p style="text-align: right;">2 Гц СКВ.2</p>
Violación (alarma)	 <p style="text-align: right;">2 Гц СКВ.2</p>
<i>Modo extendido</i>	
Color verde	
TTD está registrado en TRD, la comunicación con el panel de control a través de la línea de extensión es normal	<p style="text-align: center;">Indicador 1</p>  <p style="text-align: right;">0,5 Гц СКВ.8</p>
Sin conexión con CP a través de línea de interfaz	<p style="text-align: center;">Indicador 1</p>  <p style="text-align: right;">8 Гц СКВ.2</p>
No hay conexión con TRD	<p style="text-align: center;">Indicador 2</p>  <p style="text-align: right;">8 Гц СКВ.2</p>

Notificación	Indicadores 1 y 2
<i>Modo extensor inalámbrico</i>	
Color verde	
Normal	Iluminado continuamente
Color rojo	
Violación (Alarma)	 <p>2 Гц скв.2</p>
Prueba de calidad de comunicación del TTD y RTD	
Color rojo	
Envío de un mensaje de prueba al TRD	<p>Indicador 1</p>  <p>Загорается на 0,03с N раз N - число передач извещения</p>
Recepción de una notificación de TRD	<p>Indicador 1</p>  <p>Загорается на 1с</p>
En modo de registro del TTD al TRD	
Color rojo	
Esperando el registro del TTD	<p>Indicador 1</p>  <p>Загорается до 30 с</p>
Registro exitoso de TTD en el TRD	 <p>2 Гц скв.2 5с</p>
En el modo de registro de identificadores de TM	
Color rojo	
Esperando registro de TM para la zona cableada 1	<p>Indicador 1</p>  <p>0,5 Гц скв.2</p>
Esperando registro de TM para la zona cableada 2	<p>Indicador 2</p>  <p>0,5 Гц скв.2</p>
Registro exitoso de TM para zona cableada 1	<p>Indicador 1</p>  <p>2 Гц скв.2 5с</p>

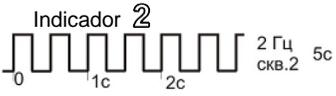
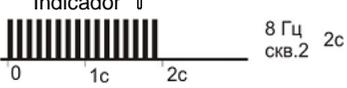
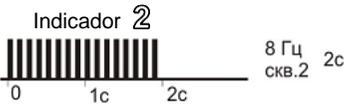
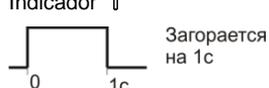
Notificación	Indicadores 1 y 2
Registro exitoso de TM para zona cableada 2	<p>Indicador 2</p>  <p>2 Гц СКВ.2 5c</p>
Registro de TM fallido para zona cableada 1 o ya está registrado	<p>Indicador 1</p>  <p>8 Гц СКВ.2 2c</p>
Registro de TM fallido para zona cableada 2 o ya está registrado	<p>Indicador 2</p>  <p>8 Гц СКВ.2 2c</p>
<i>En cualquier modo</i>	
Color rojo	
Recepción de una notificación del TRD (a la entrega de cualquier aviso a TRD)	<p>Indicador 1</p>  <p>Загорается на 1с</p>

Tabla 3 - Notificaciones de indicadores 

Tipos de notificaciones	Indicador 
Color verde	
Interferencia en la frecuencia operativa	No encendido o parpadea
No hay interferencias en la frecuencia operativa	Iluminado continuamente

En todos los modos, cuando se pierde la comunicación, TTD comienza a realizar la función de buscar un canal de frecuencia.

6 Modo de funcionamiento de salida (Relay, OC)

¡ATENCIÓN!!
Todas las salidas TTD son no programables y solo funciona en modo autónomo TTD.

Cuando se conecta la fuente de alimentación, todas las salidas se cierran durante 2s (modo de prueba).

Relés 1 y 2 (bornes **Relay 1, Relay 2**) operar en el modo "**Lámpara de control**":

- cerrado cuando la zona cableada está armada,
- cambian en caso de alarma,
- abiertos en todos los demás casos.

Relé 1 – muestra el estado de la **zona cableada 1**.

Relé 2 – muestra el estado de la **zona cableada 2**.

Salida OC funciona en el modo "**Sonoro**":

- se activa por **2 minutos** en caso de **violación** de la zona cableada,
- se activa con una frecuencia **de 2 veces en 1 s durante 10 minutos** en caso de infracción de la zona cableada de incendio,
- se activa con una frecuencia de **1 vez por 1 s durante 2 minutos** cuando la zona cableada de incendio cambia al estado "**¡Atención!**",
- se activa al armar/desarmar, de acuerdo con la **Tabla 4**.

Tabla 4

Tipo de notificación	Reacción de la sirena conectada a la salida del OC
Armado	Impulso de sonido único con una duración de 2 s
Desarmado	Impulso sonoro dobles de 0,5 s cada uno con una pausa de 0,5 s
Cancelación del identificador de TM	Tres pitidos seguidos con un código de identificación TM incorrecto, si el modo de armado del identificador TM está configurado
Retraso de entrada Retraso de salida	Sonido intermitente 0,25 s 1 vez en 2 s durante el retardo de entrada / salida

7 Configuración de fábrica

El TTD suministrado tiene los siguientes ajustes de fábrica:

- Modo de funcionamiento: **autónomo**.
- Tipo **zona cableada1** – **intrusión**.
- Tipo **zona cableada2** – **incendio**.
- La función de autoarmado está habilitada para zona **cableada1**.
- Tiempo de autoarmado – **4 min**.
- Tiempo de retraso para la entrada/salida – **45 s**.
- Método de armado / desarmado - **Identificador de TM**.
- Canal de frecuencia - **1er**.

8 Modos de funcionamiento del TTD

TTD puede funcionar en los siguientes modos:

- **modo autónomo**, control con TM;
- **modo autónomo**, control con botón;
- modo de extensión de radio de zona cableada;
- modo **extendido**.

8.1 Trabajo autónomo del TTD

- Control de 2 zonas cableadas de tipo intrusión, incendio o incendio con doble activación;
- Autoarmado del borne de alarma de tipo intrusión después de 4 min, si AL cambia al estado "Normal" después de la violación (cuando la función "autoarmado" está habilitada).
- retardo de entrada / salida de 0 a 255 s;
- armado/desarmado con un botón de control externo (con pestillo) o identificador TM;
- gestión independiente de la zona cableada con diferentes llaves TM (una zona cableada con una con una llave);
- registro de hasta 8 identificadores TM para cada zona cableada;
- control de voltaje de la fuente de alimentación;
- control de apertura de la carcasa;
- control de canal de radio;
- emisión de notificaciones por canal de radio al TRD a las salidas relé/OC e indicadores LED incorporados (tabla 2);
- No se utiliza la interfaz LIN TTD.

La zona cableada tipo **intrusión** puede incluir detectores, circuitos de salida del Panel de Control, que tienen una salida tipo "contacto seco" (relé) y operan en cierre o apertura.

Los detectores de **incendio** se pueden contactar en una zona cableada tipo incendio, alimentados por un bucle de alarma con una tensión mínima de al menos 10,5 V.

8.2 modo extensión radio zona cableada

- control de dos zonas cableada tipo intrusión, las 24 horas;
- control de la tensión de alimentación del TTD;
- control de apertura de la tapa del TTD;
- control del radiocanal;
- emisión de notificaciones por canal de radio al TRD, a indicadores LED incorporados (tabla 2);
- No se utilizan interfaces LIN y RS-485 del TTD.

El modo se proporciona para un par de dispositivos TTD y TRD. En este modo, el estado **zona cableada 1, zona cableada 2** TTD se repite en el **Relay 1, Relay 2** del TRD.

8.3 Modo de funcionamiento extendido

- recepción a través de **la interfaz LIN** notificaciones del Panel de Control conectado (sobre el estado del Panel de Control y su zona cableada/secciones);
- control de la comunicación con el panel de control;
- control de canal de radio;
- control de la tensión de alimentación del TTD;
- control de apertura de la tapa del TTD;
- transmisión de notificaciones a través del canal de radio al TRD desde el panel de control conectado;
- emisión de notificaciones sobre la disponibilidad de comunicación con el Panel de control y TRD en los indicadores LED incorporados (tabla 2);
- No se monitorea el estado de la propia zona cableada.

9 Configuración del TTD

9.1 Programación por radiocanal

Si el panel de monitoreo (**Astra-AWS**) se utiliza en el sistema "Astra-Y" (el dispositivo "Estación de monitoreo Astra-Y" o una PC con el software de PC instalado "ARM Astra-Y"), entonces se configuran los modos de operación y los parámetros TTD y cambiado sobre **el canal de radio** por un comando **desde el Astra-AWS**.

9.2 Configuración con puentes y con el botón S1

Si el panel de monitoreo **no se usa** en el sistema Astra-Y, entonces los modos de operación del TTD se configuran usando puentes y el botón **S1** (Tabla 5). ¡El puente debe **retirarse** del conector **TMP!**

Tabla 5

Clavija	Posición de la clavija	Modo de operación
F1	+	Permiso para el registro o la eliminación de identificadores de TM
F2	+	Permiso para formatear los del registro
	+ por un tiempo no más de 2 s	Registro por comando desde el TRD
F3	+ después de conectar la fuente de alimentación del TTD	Conmutación de canales de frecuencia
	+ antes de conectar la fuente de alimentación TTD	Modo de actualización del software
F4	+ después de conectar la fuente de alimentación del TTD	Cambio entre modos de funcionamiento del TTD y restauración de la configuración de fábrica
F5	+	Conexión de resistencia pull-up a la interfaz LIN
«+» - el puente está instalado en dos pines de la clavija 		

9.2.1 Restaurar la configuración de fábrica (F4)

Solo es posible restaurar la configuración de fábrica con un puente si TTD no está registrado en TRD.

- 1) Con la fuente de alimentación encendida, coloque un puente en el enchufe **F4**.
- 2) Presione el botón S1 (mientras los indicadores 1 y 2 debe conectarse durante mucho tiempo desde el modo de conmutación) y manténgalo presionado hasta que los indicadores se apaguen.

9.2.2 Configuración del modo de funcionamiento TTD (F4)

El cambio de modo mediante el puente **F4** se realiza solo en TTD no registrado.

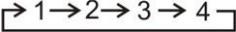
En el TTD registrado en modo **autónomo**, solo es posible seleccionar el método de armado/desarmado.

- 1) Conecte la fuente de alimentación del TTD.
- 2) Coloque un puente en el clavija **F4** en TTD.

Al mismo tiempo, los indicadores 1 y 2 parpadean en sincronía con la serie repetida en **rojo** (1, 2, 3 o 4 veces, según el modo de funcionamiento configurado) hasta que se retire el puente de la clavija **F4** o se apague la fuente de alimentación

Количество включений означает:

- «1» – modo **autónomo** con armado/desarmado por identificador **TM**;
- «2» – modo **autónomo** con armado/desarmado por un **botón de control** externo (con pestillo);
- «3» – modo **extensión** del radiocanal de la zona cableada;
- «4» – modo **extendido**.

3) Configure el número de modo requerido presionando brevemente el botón **S1**. Los números cambian cíclicamente 

- 4) Retire el puente de la clavija **F4**.

9.2.3 Configuración del canal de frecuencia (F3)

El modo le permite verificar y cambiar el canal de frecuencia de la operación TTD.

1) Con la fuente de alimentación conectada, coloque un puente en la clavija **F3**. En este caso, los indicadores  y  y TRD parpadean en serie repetida sincrónica en **rojo** (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 u 8 veces).

Los indicadores  y  muestran el número de canales de frecuencia **1-8**.

Los indicadores  y  muestran los números de canal de frecuencia **9-16**, en este caso, para determinar el número de canal, sume **8** al número de inclusiones.

- 2) Pulsando brevemente el botón **S1**, cambie el canal "1" a "2", "2" a "3", etc.
- 3) Retire el puente de la clavija **F3**.

9.2.4 Reseteo de la memoria del TTD (F2)

1) Con la fuente de alimentación conectada, coloque un puente en la clavija **F2**.

2) Mantenga presionado el botón **S1** durante **5-6 s** hasta que se apague el indicador rojo . La memoria TTD ha sido formateada completamente (indicadores  y  no se iluminan).

3) Retire el puente de la clavija **F2**.

La memoria se formatea antes de registrarse en el TRD, si TTD ya se ha registrado en otro TRD.

9.2.5 Registro del TTD en la memoria del TRD (F2)

1) Inicie el modo de registro de acuerdo al método del Manual de de instrucciones en el TRD.

2) En el TTD registrado, cortocircuite brevemente (durante **1-2 s**) la clavija **F2** con un destornillador o un puente, y el indicador  debe iluminarse en **rojo**.

3) Si el registro TTD es **exitoso**, y el indicador  del TTD parpadeará en **rojo** y mostrará el estado actual de la zona cableada 1.

9.2.6 Eliminación de identificadores de TM (F1) (para modo el autónomo)

1) Instale un puente en la clavija **F1**.

2) Presione el botón **S1** (mientras eso, los indicadores  y  deben encenderse) y manténgalo presionado hasta que los indicadores se apaguen.

9.2.7 Registro de identificadores TM (F1) (para modo autónomo)

TTD proporciona el registro de hasta **8 identificadores TM** para **zona cableada 1** y **8 identificadores TM** para **zona cableada 2**, si el TTD está configurado en modo autónomo con activación/desactivación mediante el identificador TM.

Secuencia de pasos:

1) Con la fuente de alimentación encendida, coloque un puente en la clavija **F1**.

2) Brevemente, pero **no más de 2 s**, presionar el botón **S1**, en este caso se debe configurar el modo de registro del identificador TM para zona cableada 1. El indicador comienza a parpadear **1 vez en 1 s con color rojo** (Tabla 2).

3) Para registrar el identificador TM para la zona cableada 2, presione nuevamente el botón **S1**. El indicador  comienza a parpadear **1 vez en 1 s con color rojo**.

4) Adjunte el identificador TM al lector.

Tras el registro **exitoso**, los indicadores  o  comienzan a parpadear con una frecuencia **de 2 veces por 1 s** durante 5-6 s.

En caso de **negarse** al registro, los indicadores  o  comienzan a parpadear con una frecuencia **de 8 veces en 1 s** durante 2-3 s.

Salida del modo de registro se produce automáticamente después del registro del identificador TM o 30 segundos después de configurar este modo.

9.2.8 Actualización de firmware (F3)

La actualización del firmware TTD se realiza mediante el programa ARM-Y.

La primera manera es a través de la interfaz USB.

- 1) Descargue el programa AWS Astra-Y del sitio web www.teko.biz e instálelo en su PC.
- 2) Coloque un puente en la clavija **F3** en TTD con la alimentación apagada
- 3) Conecte la fuente de alimentación del TTD. Conecte TTD a la PC a través del puerto USB con un cable USB AM/VM.
- 4) Ejecute el programa **ARM Astra-Y** en la PC.
- 5) Seleccione el modo "**Actualización de software del dispositivo**".
- 6) Actualice el software siguiendo las instrucciones de la ventana "Sugerencia" del programa que se abre.

La segunda manera es a través de la interfaz RS-485.

- 1) Descargue el programa AWS Astra-Y del sitio web www.teko.biz e instálelo en su PC.
- 2) Coloque un puente en la clavija **F3** en TTD con la alimentación apagada.
- 3) Conecte TTD a la PC a través de los contactos A485, 485B utilizando la unidad de interfaz Astra-984.
- 4) Ejecute el programa **ARM Astra-Y** en la PC.
- 5) Seleccione el modo "**Actualización de software del dispositivo**".
- 6) Actualice el software siguiendo las instrucciones de la ventana "Sugerencia" del programa que se abre.

10 Preparación para el trabajo

10.1 TTD después del transporte en condiciones distintas a las de servicio, mantener desembalado en condiciones de funcionamiento durante al menos 4 horas.

10.2 El registro y ajuste de los parámetros TTD debe realizarse cerca de TRD y la estación de monitoreo, para lo cual todos los dispositivos deben colocarse sobre la mesa.

10.3 Si el **panel de monitoreo** se utiliza en el sistema "Astra-Y" (el dispositivo "**Panel de monitoreo Astra-Y**" o una PC con el software de PC instalado "AWS Astra-Y"), entonces el registro de TTD y el ajuste de los parámetros de TTD se realiza por orden de la central receptora.

10.4 Si el panel de monitoreo **no se usa** en el sistema Astra-Y, entonces el registro TTD y su configuración se pueden realizar de **2 maneras**:

1er método: con puentes y el botón **S1** de acuerdo con los métodos del **p. 9.2**.

2do método - utilizar el programa **ARM Astra-Y** en el modo "Construir y configurar el sistema":

- 1) Transferir el dispositivo de control remoto **TRD** al modo de **funcionamiento extendido** de acuerdo con el Manual de instrucciones al **TRD**.
- 2) Conecte la unidad de interfaz "Astra-984" al conector **F7** en la placa del **TRD**.
- 3) Conecte la fuente de alimentación para TRD y TTD.
- 4) Conecte la unidad de interfaz Astra-984 al puerto USB de la PC.
- 5) Ejecute el programa **ARM Astra-Y**, seleccione el modo "Construir y configurar el sistema"
- 6) En el modo "Ver estado de TRD", verifique la dirección (debe ser "cero"), **no es necesario registrar el TRD**
- 7) Vaya al elemento de menú "**Objeto**" - "**Registro del TTD**", seleccione TRD №0.
- 8) Establezca la configuración requerida, confirme presionando el botón **OK**
- 9) En la placa TTD, brevemente (durante **1-2 s**) cierre el enchufe **F2** con un destornillador o un puente, y el indicador  debería ponerse rojo. Tras el registro exitoso, aparece el mensaje: "**Completado, el TTD1 está registrado**".
- 10) Repita los pasos **8) -9)** para el siguiente TTD.

Al registrar TTD en el modo de funcionamiento extendido, es posible que el panel de control no esté conectado a **TTD** a través de la interfaz **LIN**.

- 11) Transfiera **TRD** al modo autónomo de acuerdo con el manual de operación de TRD

Instalación

10.1 Selección del lugar de instalación

11.1.1 Los TTD deberían colocarse a la altura máxima (al menos a 2 m del suelo y a 20 cm del techo) para proporcionar el área de cobertura de canal de radio más grande del sistema UBOS.

11.1.2 Mantenga la fuente de alimentación, la zona cableada de alarma y el cableado LIN del TTD alejados de los cables de alta frecuencia y potencia potentes.

11.1.3 Los dispositivos conectados al TTD a través de la interfaz LIN se instalan en un lugar conveniente para el usuario, pero a una distancia de no más de 200 m del TTD.

TTD no se recomienda publicar:

- en estructuras metálicas macizas o a menos de 1 m de ellas;
- a menos de 1 m de líneas eléctricas y tuberías metálicas de agua o gas, fuentes de interferencias de radio;

- dentro de estructuras metálicas;

- a menos de 4 m de una computadora personal y una fuente de alimentación.

11.1.4 Al usar retransmisión, debe tenerse en cuenta que un repetidor TTD transmite estados de no más de 25 TTD excluyendo los repetidores TTD del siguiente nivel y no más de 30 TTD, teniendo en cuenta los repetidores TTD del segundo nivel y TTD del tercer nivel.

11.1.5 Para un funcionamiento estable del sistema Astra-Y, se recomienda instalar no más de dos repetidores TTD (principal y de respaldo) con un nivel de retransmisión "1" o "2" en la zona de visibilidad de radio de su grupo TTD. Si no se sigue esta regla, el tiempo de redireccionamiento **dinámico** aumentará si se pierde la conexión con el repetidor principal

11.1.6 Los niveles y rutas de los relés se pueden cambiar **a la fuerza** desde la estación de monitoreo: a través del software AWS Astra-Y o mediante el menú de la estación de monitoreo Astra-Y "2 Red de radio" – "3 Cambio de los parámetros de los dispositivos de radio" – "3 Iniciar búsqueda de ruta".

10.2 Comprobación de calidad de comunicación entre TTD y TRD (prueba de red)

Después de configurar TTD, se recomienda verificar la calidad de la comunicación entre TTD y TRD. Esta verificación se realiza solo para TTD que trabajan directamente con TRD. Para otros TTD, la presencia de comunicación con TRD se evalúa mediante la indicación de recepción de un recibo de TRD (el indicador  se vuelve rojo 1 vez cada 1 s) después de que se crea un evento, por ejemplo, abriendo o restaurando la apertura de TTD.

1) Conecte el **TTD** a la fuente de alimentación.

2) Conecte los cables a los bornes **+ TM**, **-TM** del TTD.

3) Cierre los contactos durante 1 segundo en los terminales **+ TM**, **- TM**. En este caso, el indicador  **en rojo** indica la transmisión de la notificación (el número de transmisiones de 1 a 8 veces) y la recepción del recibo: se ilumina **1 vez durante 1 s** (ver Tabla 2).

En caso de buena comunicación, la recepción de la señal se produce después de la **1ª a 5ª** transmisión de la notificación.

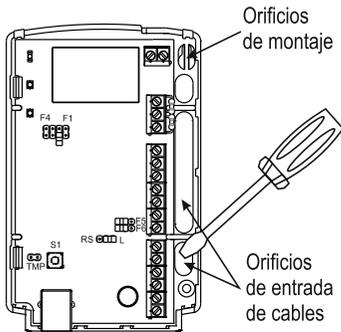
Si el recibo se recibe después de 6 transmisiones o no se recibe, le recomendamos que cambie la ubicación del TTD y repita la verificación.

10.3 Cómo instalar el TTD

1) Saque los pestillos de la base de la ranura de la tapa.

Retire la tapa.

2)



- Retire la placa de circuito impreso doblando los ganchos en la base.
- En una superficie plana, marque la fijación a lo largo de la base TTD.
- Presione el tapón del orificio de entrada del cable seleccionado.
- Pase los cables de la fuente de alimentación, zona cableada y la interfaz serial a través del orificio de entrada de cables.
- Fije la base TTD a la superficie de apoyo.

3) Conecte la antena al bloque de bornes de RF de tornillo.

4) El cableado eléctrico a los birbes de salida del TTD se realiza de acuerdo con el diagrama de cableado seleccionado (p.12).



5) Instale la tapa de vuelta.

10.4 Prueba del TTD en modo fuera de línea

- 1) Ensamble el esquema de verificación (dibujos 3, 4).
- 2) Lleve la zona cableada al estado **“Normal”**.
- 3) Encienda la fuente de alimentación del TTD, mientras que los indicadores 1 y 2 del se encienden por 1 s **en rojo**, y luego en **verde** junto con el indicador (modo «Prueba»). permanece encendido en **verde** y permanece encendido o parpadea (Tabla 3), indicadores 1 y 2 indican el estado de la zona cableada de acuerdo con la Tabla 2.

4) Si la **zona cableada de tipo intrusión**:

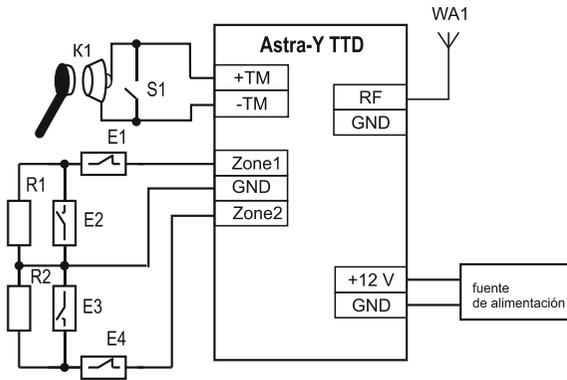
- a) cambie la zona cableada al estado **«Armado»**, ", si la zona cableada está en el estado "Desarmado-Listo", cerrando el botón de control o conectando el identificador TM al lector de TM. El LED correspondiente debe indicar el retardo de salida (si está instalado) y luego el estado de **“Armado” (verde fijo)**;
- b) poner la zona cableada en el estado **“Violación”**. Los indicadores y anunciadores correspondientes deben indicar la notificación de **“Violación”**;
- c) Poner la zona cableada en estado **“Normal”**;
- d) **desarme** la zona cableada abriendo el botón de control o conectando el identificador de TM al lector de TM. Los indicadores y las sirenas correspondientes deben indicar un mensaje Desarmado-Listo.

5) Si la **zona cableada – Incendio**:

- a) ponga zona cableada en estado **“Incendio”** (para poner la zona cableada a fuego, conecte una resistencia de 3.9 kOhm en paralelo a la resistencia terminal de 3.9 kOhm). Los indicadores y anunciadores correspondientes deben indicar la notificación de **“Incendio”**;
- b) llevar la zona cableada al estado **“Normal”** (desconectar la resistencia adicional de 3,9 kOhmios);
- c) **cierre y abra** el botón de control o conecte el identificador TM al lector TM. Los indicadores y las sirenas correspondientes deben indicar un aviso de **“Armado”**. El funcionamiento de los anunciadores de luz y sonido conectados debe cumplir con los p. 6.

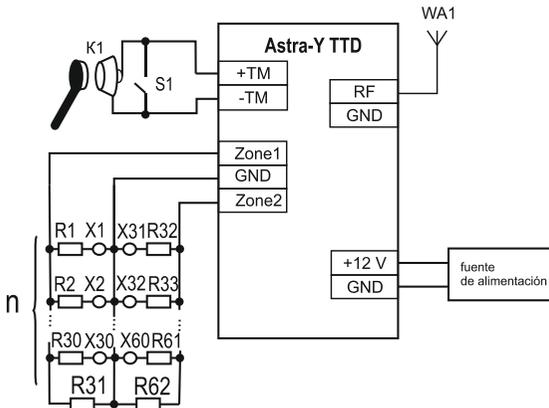
11 Diagramas de conexión cableada del TTD

11.1 Diagramas de cableado para funcionamiento autónomo TTD



Donde:
 E1 – detector con contactos normalmente abiertos;
 E2 – detector con contactos normalmente cerrados;
 K1 – Lector de identificadores de TM;
 R1 – Resistencia de 3,9 kΩ;
 S1 – Botón de control;
 HA1 – alerta de sonido;
 HL1, HL2 – anunciador de luz;
 WA1 – antena

Dibujó 3 - Esquema eléctrico para detectores con salida "contacto seco" (relé) y trabajando para cierre o apertura



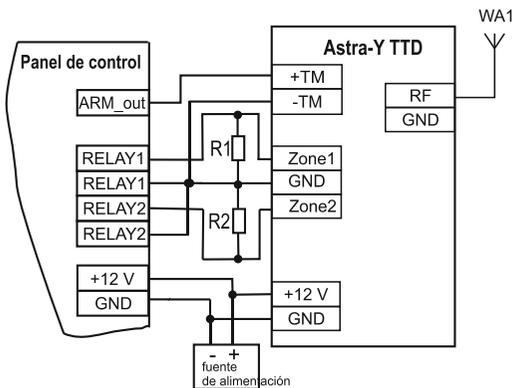
Donde:
 K1 – Lector de identificadores de TM;
 n – número de detectores ($n \leq 30$);
 S1 – Botón de control;
 X1...X60 – detector activo;
 HA1 – alerta de sonido;
 HL1 – anunciador de luz;
 WA1 – antena

Dibujó 4 - Diagrama de conexión para detectores activos

Tabla 6

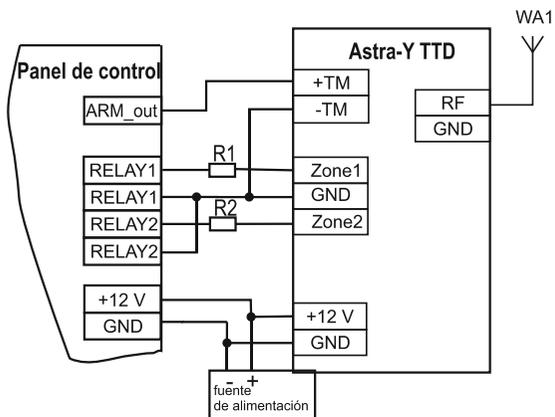
Numero de detectores, n	Resistencia nominal, kOhm
Menos de 10	3,9
de 10 a 15	4,7
de 16 a 20	6,2
de 21 a 25	8,2
de 26 a 30	10

Nota: este cálculo de clasificaciones se realizó para detectores de humo con un valor promedio del consumo de corriente del circuito en modo de espera de 70 a 90 μA .



Donde:
 PSU (БП) Unidad de fuente de alimentación;
 R1, R2 – Resistencia de 3,9 kΩ;
 WA1 – antena

Dibujó 5 - Esquema de cableado para dispositivos de control y monitorización con salida tipo “contacto seco” (relé) y trabajando para la desconexión

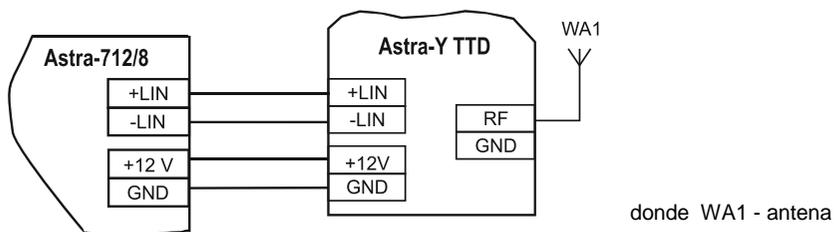


Donde:
 PSU (БП) Unidad de fuente de alimentación;
 R1, R2 – Resistencia de 3,9 kΩ;
 WA1 – antena

Dibujó 6 - Esquema eléctrico para dispositivos de control y vigilancia con salida tipo “contacto seco” (relé) y funcionamiento para la conexión

11.2 Diagrama de conexión del TTD en modo extendido de trabajo

- Para la interfaz LIN, se deben proporcionar los siguientes parámetros:
 - longitud del cable no más de 200 m;
 - resistencia activa de los cables no más de 100 Ohm;
 - capacidad entre la línea de señal y el cable común no es más de 0.033 μF .
- Configure el panel de control en el modo de funcionamiento con el dispositivo conectado - "Maestro".



Dibujo 7 – Esquema de conexión del panel

12 Marcación

La etiqueta adherida a la carcasa del TTD indica:

- marca registrada del fabricante;
- nombre abreviado TTD;
- Versión del software;
- fecha de fabricación;
- marca de conformidad;
- código de barras que duplica la información de texto.

13 Mantenimiento técnico

13.1 El mantenimiento de TTD se realiza al menos **una vez al año**.

13.2 Los trabajos de mantenimiento incluyen:

- a) comprobar el estado externo del TTD, la fiabilidad del montaje del TTD, el estado de los cables de instalación externos, las conexiones de contacto;
- b) limpieza de la carcasa del TTD de la suciedad;

14 Reciclaje

TTD no representa un peligro para la vida, la salud de las personas y el medio ambiente, una vez finalizada su vida útil se elimina sin tomar medidas especiales para proteger el medio ambiente.

15 Conformidad con las normas

15.1 El diseño TTD garantiza el grado de protección del envoltorio IP41.

15.2 Frecuencia de trabajo és: 433,92 MHz y no está prohibido su uso en todos los países de la Unión Europea.

15 Transporte y almacenamiento

17.1 Los TRD en el embalaje del fabricante deberán transportarse a cualquier distancia mediante cualquier tipo de transporte en vehículos cubiertos de acuerdo con las normas de transporte de mercancías vigentes para el modo de transporte correspondiente.

17.2 La sala de almacenamiento debe estar libre de polvo conductor, vapores ácidos y alcalinos y gases que causen corrosión y dañen el aislamiento.

17.3 La vida útil de TRD en un contenedor de transporte o consumidor en condiciones de almacenamiento 1 no debe exceder los 5 años 6 meses.

17.4 TRD no está diseñado para ser transportado en cabinas de aviones sin calefacción ni presión.

18 Garantía del fabricante

18.1 El período de garantía de almacenamiento es de 5 años y 6 meses a partir de la fecha de fabricación.

18.2 Período de funcionamiento de la garantía: 5 años a partir de la fecha de puesta en servicio, pero no más de 5 años 6 meses a partir de la fecha de fabricación. El fabricante está obligado a reparar o reemplazar el TTD durante el período de garantía.

18.3 La vida media de TTD es de 8 años.

18.4 La garantía no entra en vigor en los siguientes casos:

- incumplimiento de este manual de funcionamiento;
- daño mecánico a TTD;
- reparación del TTD por otra persona que no sea el fabricante.

18.5 La garantía se aplica únicamente al TTD. Todos los equipos de otros fabricantes utilizados en conjunto con TTD, incluida la alimentación eléctrica, están sujetos a sus propias garantías.

El fabricante no es responsable de ningún daño a la salud, propiedad u otra pérdida accidental o intencional, daños directos o consecuentes basados en la declaración del usuario de que el TTD no realizó sus funciones, o como resultado de un mal uso, falla o inoperabilidad temporal del TTD.

TEKO-TD LLC
420138,
Prospekt Pobedy 19,
Kazan, Russia
export@teko.biz
+7 (843) 528 03 69

Hecho en Rusia