

Cámara RS232

Introducción

Las cámaras RS232 pueden utilizarse para varias aplicaciones de vigilancia, por ejemplo, para identificar a las personas dentro de la cabina, para monitorear las condiciones de conducción, para monitorear la carga, para saber lo que ha ocurrido en caso de emergencia, etc.

Las cámaras RS232 pueden configurarse para tomar fotos a intervalos regulares, durante eventos predeterminados o bajo demanda vía un comando SMS. Estas fotos pueden ser enviadas a un servidor, o almacenadas en la tarjeta SD del dispositivo FM (opcional). Hay una posibilidad de usar dos cámaras con el dispositivo FM, permitiéndole al usuario vigilar varias partes del vehículo a la vez.



Compatibilidad

Todas las cámaras RS232 fabricadas por [QQZM](#) que usan el protocolo ZMID son compatibles con los siguientes dispositivos FM de Ruptela con la última versión de firmware:

- FM-Tco4 HCV
- FM-Tco4 LCV
- FM-Pro4

Puede obtener el último firmware y herramienta de configuración en nuestra web de documentación: doc.ruptela.it

Puede encontrar más información sobre las cámaras en la [web](#) del proveedor.

Información legal

Copyright © 2020 Ruptela. Todos los derechos reservados. La reproducción, transferencia, distribución o el almacenaje de partes o de todo el contenido de este documento en cualquier forma sin el permiso escrito por parte de Ruptela está prohibido. Los productos y compañías nombradas en este documento son marcas registradas o marcas de sus respectivos dueños.

Historial de cambios

| Fecha | Versión | Modificación |
|------------|---------|--|
| 2018-08-02 | 1.0 | Borrador inicial. |
| 2018-09-11 | 1.1 | Se han descrito los modelos compatibles. Enlace a la web del proveedor añadida. |
| 2019-02-15 | 1.2 | Descripción del evento de E/S "Last snapshot info" (Información sobre la última foto) añadida. Nota sobre la inserción de la tarjeta SD añadida. |
| 2020-05-18 | 1.3 | Descripción del evento de E/S "Last snapshot info" (Información sobre la última foto) eliminada. |

Especificaciones de las cámaras

- Resolución: 160x120, 320x240, 640x480;
- Tasa de compresión configurable;
- Nivel de exposición configurable (no todas las cámaras admiten esta característica);
- Periodo de tomar fotos: de 5 a 86400 segundos;
- Formato de archivos: .jpg.

Principios de funcionamiento

La cámara toma fotos según la configuración (descrita a continuación). Si el dispositivo FM tiene una tarjeta SD, las fotos se almacenarán en la tarjeta y se enviarán a un servidor tras recibir una solicitud. Si la carpeta de cámara en tarjeta SD está llena, la foto más antigua será sobrescrita. Si la carpeta está llena y no hay ningunas fotos en la tarjeta, la foto tomada se descartará. Después de recibir las fotos, el servidor puede enviar una solicitud para borrarlas de la tarjeta SD para conservar la memoria. Se puede almacenar hasta 2000 fotos en la carpeta de cámara.

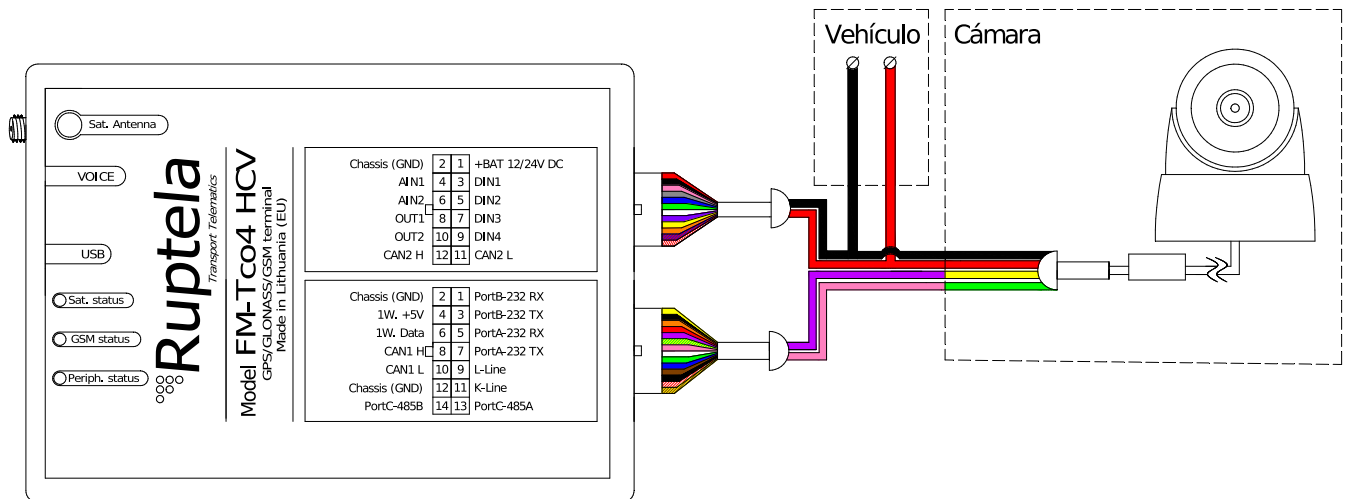
Si el dispositivo FM no tiene tarjeta SD, se almacena una sola foto. No se tomarán ningunas otras fotos hasta que el servidor envíe una solicitud para borrar la foto.

Nota

Si inserta/retira la tarjeta SD, debería reiniciar el dispositivo FM para garantizar una operación correcta.

Conexión de una cámara al dispositivo FM

Cómo conectar la cámara RS232 a su dispositivo FM (se usa PortA en este esquema):



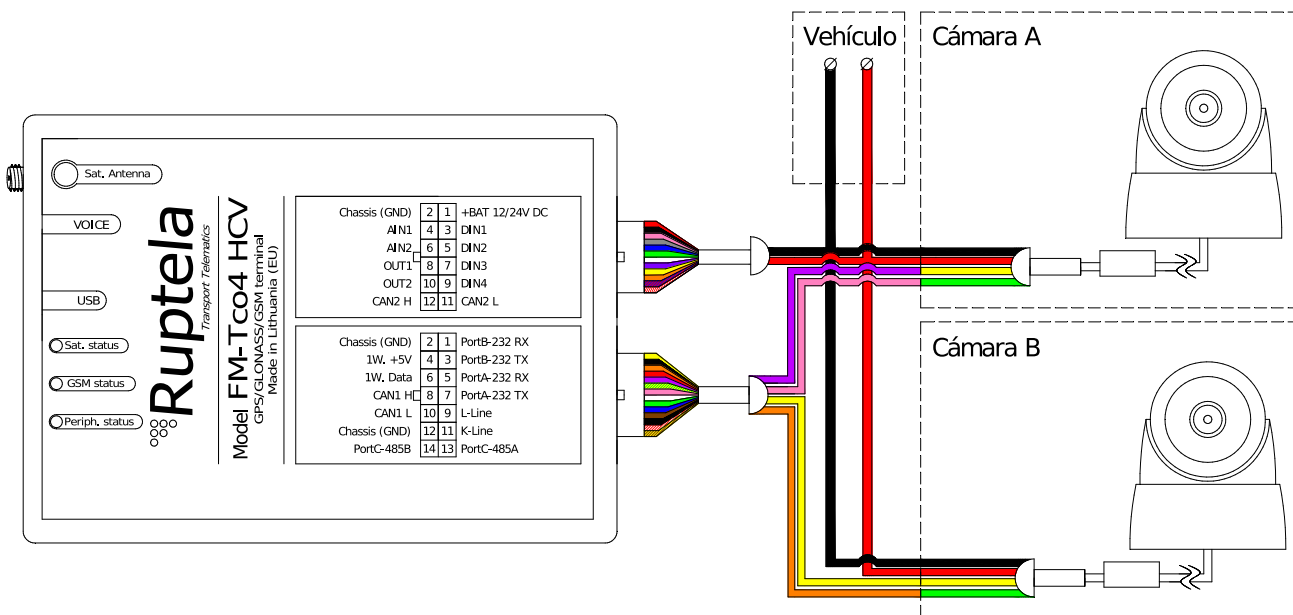
| Dispositivo FM | Cámara (PortA) |
|-----------------------|----------------|
| Negro – Tierra | Negro – Tierra |
| Rojo – 12/24 V DC | Rojo – 12 V DC |
| Morado – PortA-232 RX | Amarillo – RX |
| Rosa – PortA-232 TX | Verde – TX |

Alternativamente, puede conectar la cámara a PortB:

| Dispositivo FM | Cámara (PortB) |
|-------------------------|----------------|
| Negro – Tierra | Negro – Tierra |
| Rojo – 12/24 V DC | Rojo – 12 V DC |
| Amarillo – PortB-232 RX | Amarillo – RX |
| Naranja – PortB-232 TX | Verde – TX |

Conexión de dos cámaras al dispositivo FM

Cómo conectar dos cámaras RS232 a su dispositivo FM:



| Dispositivo FM | Cámara A |
|-----------------------|----------------|
| Negro – Tierra | Negro – Tierra |
| Rojo – 12/24 V DC | Rojo – 12 V DC |
| Morado – PortA-232 RX | Amarillo – RX |
| Rosa – PortA-232 TX | Verde – TX |

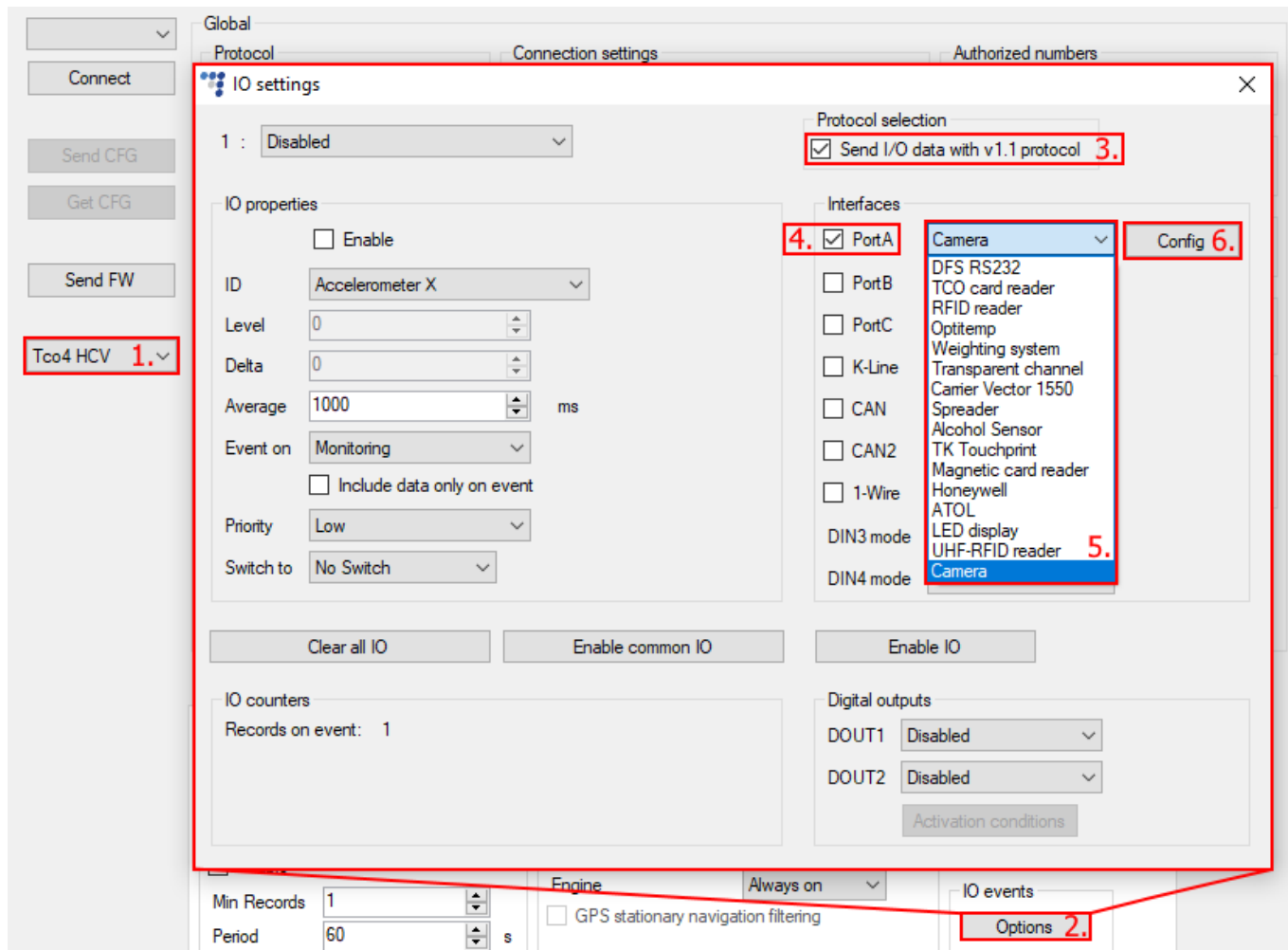
| Dispositivo FM | Cámara B |
|-------------------------|----------------|
| Negro – Tierra | Negro – Tierra |
| Rojo – 12/24 V DC | Rojo – 12 V DC |
| Amarillo – PortB-232 RX | Amarillo – RX |
| Naranja – PortB-232 TX | Verde – TX |

Configuración

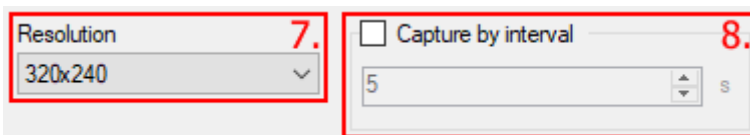
Siga estos pasos para que la(s) cámara(s) funcione(n) con el dispositivo FM:

1. Abra el configurador del dispositivo FM y seleccione su modelo de dispositivo en la lista desplegable.
2. Haga clic en el botón **Options** en la sección **IO events**. Se abrirá la ventana **IO settings**.
3. Marque la casilla **Send I/O data with v1.1 protocol** en **Protocol Selection**.
4. En la sección **Interfaces**, seleccione el puerto al cual ha conectado la cámara (**PortA** o **PortB**). Si ha conectado dos cámaras, seleccione ambos puertos.

- Una lista desplegable se aparecerá al lado del puerto seleccionado. Seleccione *Camera* en la lista desplegable.
- Haga clic en el botón **Config**. Se abrirá una nueva ventana, en la que puede cambiar los ajustes de cámara. Las cámaras se configuran individualmente y pueden tener configuraciones distintas.

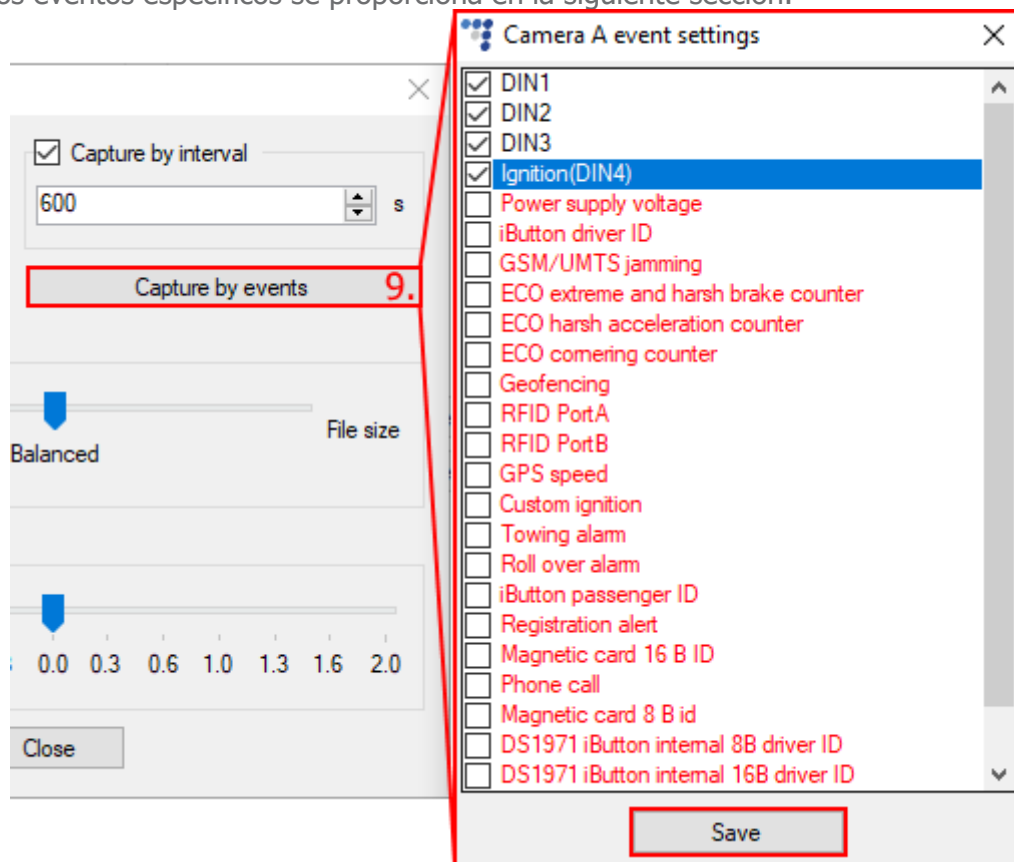


- Seleccione la resolución a la que se tomarán las fotos. La resolución por defecto es *320x240*.
- Si desea que la cámara tome fotos a intervalos regulares, marque la casilla **Capture by interval**. El intervalo por defecto es de 5 segundos. Esta funcionalidad está deshabilitada por defecto.

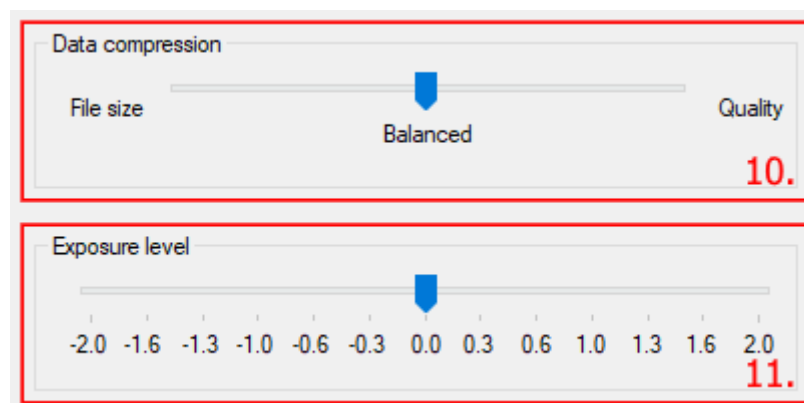


- Si desea que la cámara tome fotos cuando se desencadenan eventos de E/S específicos, haga clic en el botón **Capture by events**. Se aparecerá una nueva ventana, en la que puede seleccionar los eventos deseados. **iAsegúrese de que los eventos están habilitados y configurados de forma correcta en el perfil activo!** Los eventos que no están habilitados/configurados se marcarán en rojo y al seleccionarlos mostrará un mensaje emergente

de advertencia. Después de seleccionar los eventos deseados, haga clic en el botón **Save**. La lista de los eventos específicos se proporciona en la siguiente sección.



10. Seleccione la tasa de compresión con el deslizador **Data compression**. Moviendo el deslizador hacia *File size* disminuirá el tamaño y calidad de fotos, mientras moviéndolo hacia *Quality* aumentará el tamaño y calidad de fotos. El deslizador está fijado por defecto a *Balanced*.
11. Seleccione el nivel de exposición con el deslizador **Exposure level**. El nivel de exposición puede seleccionarse en incrementos. El deslizador está fijado por defecto a *0.0*.



Cierre la ventana de configuración de cámara. No olvide configurar la segunda cámara (si está conectada). Cierre la ventana **IO settings** y envíe la configuración al dispositivo.

Eventos de E/S

La cámara puede configurarse para tomar fotos cuando se desencadenan los siguientes eventos de E/S:

| Nombre de evento | On Change | Hysteresis |
|--|-----------|------------|
| DIN1 | Sí | Sí |
| DIN2 | Sí | Sí |
| DIN3 | Sí | Sí |
| Ignition(DIN4) | Sí | Sí |
| Power Supply voltage | No | Sí |
| iButton driver ID | Sí | Sí |
| GSM/UMTS jamming | Sí | Sí |
| ECO extreme and harsh brake counter | Sí | No |
| ECO harsh acceleration counter | Sí | No |
| ECO cornering counter | Sí | No |
| Geofencing | Sí | No |
| RFID PortA | Sí | Sí |
| RFID PortB | Sí | Sí |
| GPS speed | No | Sí |
| Custom ignition | Sí | Sí |
| Towing alarm | Sí | Sí |
| Roll over alarm | Sí | No |
| iButton passenger ID | Sí | No |
| Registration alert | Sí | No |
| Magnetic card 16 B ID | Sí | No |
| Phone call | Sí | No |
| Magnetic Card 8 B ID | Sí | Sí |
| DS1971 iButton internal 8B driver ID | Sí | Sí |
| DS1971 iButton internal 16B driver ID | Sí | No |
| DS1971 iButton internal 8B passenger ID | Sí | Sí |
| DS1971 iButton internal 16B passenger ID | Sí | No |

Los siguientes eventos de E/S deben ser configurados para informar al servidor, cuántas fotos se han tomado desde el último registro y se almacenaron en la tarjeta SD:

| Nombre de evento | Monitoring | On Change | Hysteresis |
|----------------------------------|------------|-----------|------------|
| PortA camera snapshot on SD card | Sí | Sí | Sí |
| PortB camera snapshot on SD card | Sí | Sí | Sí |

Los siguientes eventos de E/S deben ser configurados para informar al servidor, cuando hay una foto en la memoria de la cámara:

| Nombre de evento | Monitoring | On Change | Hysteresis |
|-----------------------|------------|-----------|------------|
| PortA camera snapshot | Sí | Sí | Sí |
| PortB camera snapshot | Sí | Sí | Sí |

El usuario puede habilitar los eventos "PortX camera snapshot on SD card" y "PortX camera snapshot" automáticamente haciendo clic en el botón **Enable IO** si *Camera* está configurado para ese puerto. Los eventos se configuran como sigue:

- Event on – *On change*
- Priority – *High*

Solicitud de foto vía SMS

El usuario puede tomar fotos bajo demanda con el comando SMS *snapshot*, usando la siguiente estructura:

contraseña snapshot <número de cámara>

<número de cámara> puede tener los siguientes valores:

- *0* – el comando se aplica a todas las cámaras configuradas;
- *1* – el comando se aplica a la cámara configurada en PortA;
- *2* – el comando se aplica a la cámara configurada en PortB.

Después de enviar el comando SMS, el dispositivo FM enviará una respuesta, usando la siguiente estructura:

snapshot <número de cámara> <respuesta>, <número de otra cámara> <respuesta>

<respuesta> puede ser uno de lo siguiente:

- *ok* – indica que la cámara tomó una foto con éxito;
- *busy* – indica que la cámara actualmente está ocupada con una foto tomada anteriormente;
- *n/a* – indica que la cámara no está configurada en el puerto, no está conectada o no responde;
- *fullsd* – indica que la memoria de la tarjeta SD está llena y la foto tomada se descartará, debido a que no hay foto que podrá sobrescribirse;
- *err* – indica que se produjo un error.

Ejemplo 1

Solicitud:

contraseña snapshot 1

Respuesta:

snapshot 1 ok

Ejemplo 2

Solicitud:

contraseña snapshot 0

Respuesta:

snapshot 1 ok, 2 n/a