

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 © 2019 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.

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.

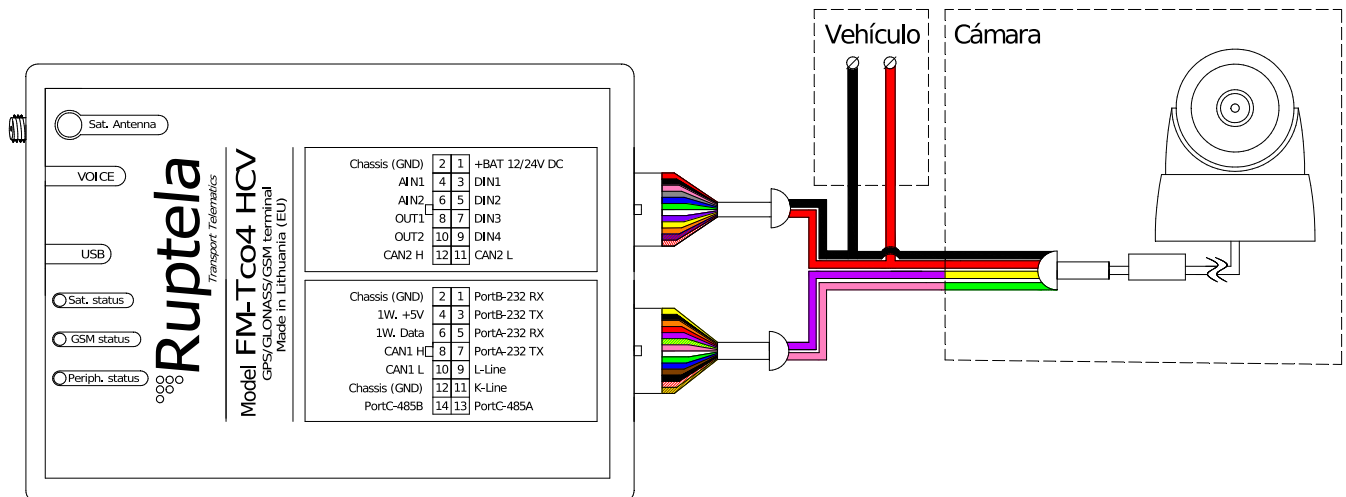
Si el dispositivo FM no tiene tarjeta SD, se almacena una sola foto. No se tomarán ningunas otras fotos hasta que el servidor envíe una solicitud para borrar la foto.

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):



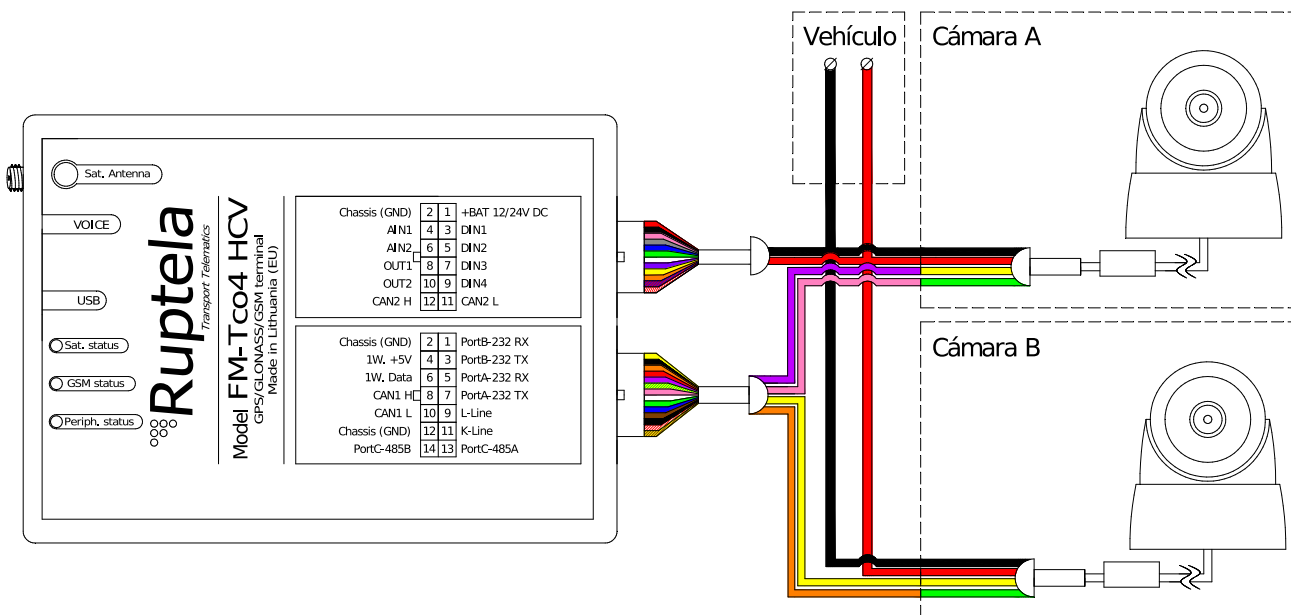
Dispositivo FM	Cámara (PortA)
Negro – Tierra	Negro – Tierra
Rojo – 12/24 V DC	Rojo – 12 V DC
Morado – PortA-232 RX	Amarillo – RX
Rosa – PortA-232 TX	Verde – TX

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

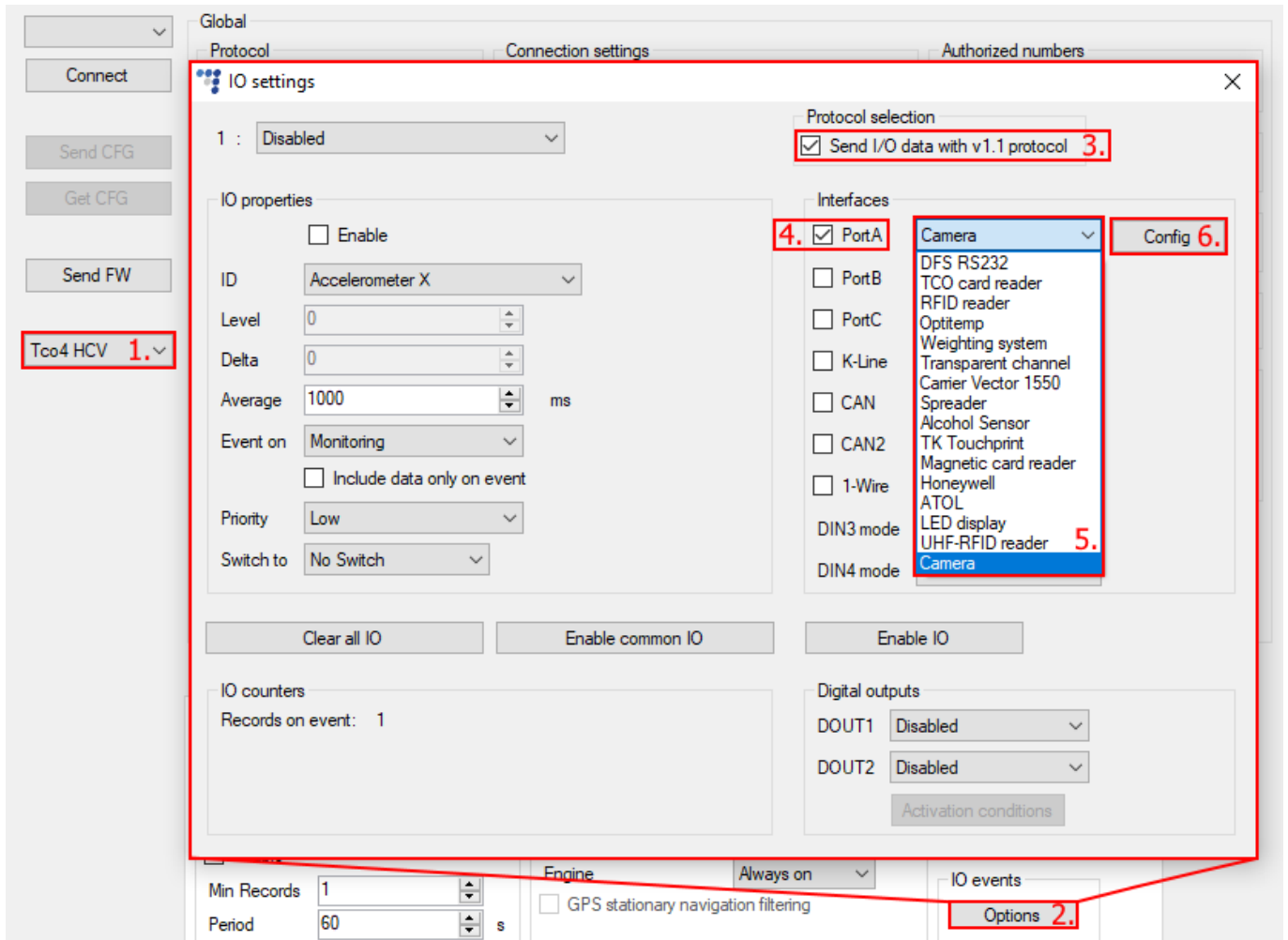
Dispositivo FM	Cámara B
Negro – Tierra	Negro – Tierra
Rojo – 12/24 V DC	Rojo – 12 V DC
Amarillo – PortB-232 RX	Amarillo – RX
Naranja – PortB-232 TX	Verde – TX

Configuración

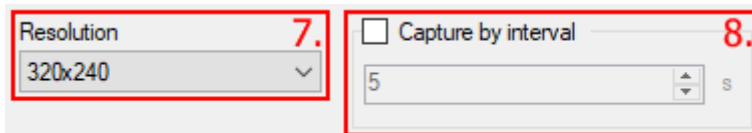
Siga estos pasos para que la(s) cámara(s) funcione(n) con el dispositivo FM:

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.

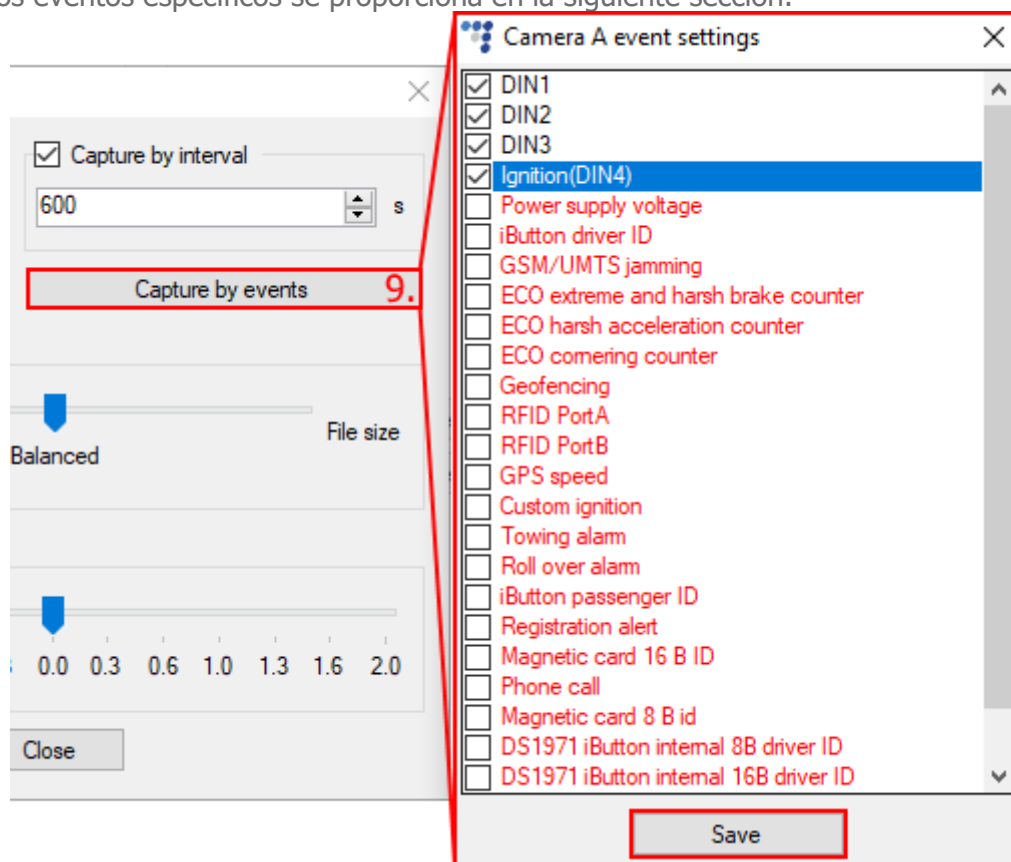


- Seleccione la resolución a la que se tomarán las fotos. La resolución por defecto es *320x240*.
- Si desea que la cámara tome fotos a intervalos regulares, marque la casilla **Capture by interval**. El intervalo por defecto es de 5 segundos. Esta funcionalidad está deshabilitada por defecto.

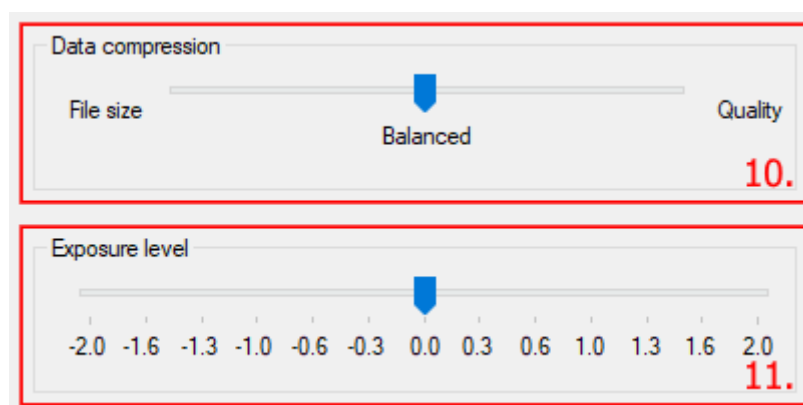


- Si desea que la cámara tome fotos cuando se desencadenan eventos de E/S específicos, haga clic en el botón **Capture by events**. Se aparecerá una nueva ventana, en la que puede seleccionar los eventos deseados. **¡Asegúrese de que los eventos están habilitados y configurados de forma correcta en el 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 siguiente evento de E/S puede configurarse para obtener información adicional sobre la última tomada foto:

Nombre de evento	Monitoring	On Change	Hysteresis
Last snapshot info	Sí	Sí	No

La información incluye el nombre del archivo y el ID de fuente de la foto. El ID de fuente puede ser uno de lo siguiente:

- 0 – la carpeta de la cámara A en la tarjeta SD;
- 1 – la carpeta de la cámara B en la tarjeta SD;
- 2 – la cámara A;
- 3 – la cámara B.

El usuario puede habilitar los eventos "PortX camera snapshot on SD card", "PortX camera snapshot" y "Last snapshot info" 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