

**GemOne®**

A company of **TVH**

ES

# Sapphire V2SC Cámaras

**Manual de procedimiento**

Versión 1.4 - Junio de 2026



# Contenido

<b>1 - Medidas de seguridad</b>	<b>4</b>
<b>2 - Introducción</b>	<b>5</b>
- Objetivo	5
- Ámbito	5
<b>3 - Componentes del kit</b>	<b>6</b>
- Kit de cámara de visión desde el mástil o kit de cámara de visión trasera	6
- Kit de cámara de visión desde el mástil y trasera	6
- Kit de cámara de visión desde la horquilla	7
- Kit de cámara con inteligencia artificial	8
<b>4 - Información de los componentes</b>	<b>9</b>
- Cable de la cámara	9
<i>Activadores de entrada</i>	9
- Tarjeta SD	10
<b>5 - Conexión de la cámara</b>	<b>11</b>
- Preparación	12
- Extracción de la tapa	12
- Conexión del cable	12
- Inserción de la tarjeta SD	12
<b>6 - Montaje de las cámaras</b>	<b>13</b>
<b>7 - Descripción general de la cámara de visión desde el mástil</b>	<b>14</b>
<b>8 - Descripción general de la cámara de visión trasera</b>	<b>15</b>
<b>9 - Descripción general de la cámara de visión desde el mástil y trasera</b>	<b>16</b>
<b>10 - Descripción general de la cámara de visión desde la horquilla</b>	<b>17</b>
<b>11 - Descripción general de la cámara con inteligencia artificial</b>	<b>18</b>
<b>12 - Funcionalidad de la cámara con inteligencia artificial</b>	<b>19</b>
<b>13 - Instalación de la cámara de visión desde la horquilla</b>	<b>20</b>
- Procedimiento de instalación	20
- Montaje del cable con bobina	21
<i>Extremo del mástil: montaje del cable con bobina</i>	21
<i>Extremo del tablero de la horquilla: montaje del cable con bobina</i>	21
<i>Operación de prueba</i>	21

<b>14 - Aplicación de cámara</b>	<b>22</b>
- Información general	22
- Configuración de la aplicación de cámara	22
- Activación de la grabación de vídeo	22
<i>Cámaras de visión desde el mástil y trasera</i>	23
<i>Cámaras de visión desde la horquilla</i>	23
<i>Cámaras con IA</i>	24
- Funciones	25
<i>Número de previsualización</i>	25
<i>Vista de cámara</i>	26
<i>Ampliación de AHD1</i>	26
<i>Ampliación de AHD2</i>	26
<i>Tomar una foto</i>	26
<i>Espejo</i>	26
<i>Imagen normal</i>	26
<i>Imagen en espejo</i>	26
<i>Reproducción</i>	27
<i>Ordenación</i>	28
<b>15 - Anexo A - FORMATEO DE LA TARJETA SD</b>	<b>29</b>
<b>16 - Asistencia técnica</b>	<b>32</b>

# 1 - Medidas de seguridad

Lee las siguientes medidas de seguridad antes de la instalación o el funcionamiento.



## Condiciones anómalas

Si la pantalla del V2SC o las cámaras se calientan, empieza a salir humo o un olor extraño; apágala inmediatamente y comunícate con GemOne. El uso continuado es peligroso y puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.

## Pantalla LCD

No apliques nunca una presión excesiva en la pantalla del V2SC ni la sometas a un impacto fuerte. Al hacer esto puedes romper la pantalla o el cristal del panel LCD y provocar lesiones personales o daños importantes al dispositivo.

## Fuente de alimentación

No uses el Sapphire V2SC con voltajes diferentes al especificado. Evita situaciones que puedan causar daños al cable de alimentación.

## 2 - Introducción

### Objetivo

Este documento se utilizará como guía para instalar las cámaras con la pantalla Sapphire V2SC. Puede instalarse en distintos tipos de equipos, ya sean de combustión interna o eléctricos.

### Ámbito

Este documento debe ser usado por una persona formada y autorizada con el EPI necesario como guía para la instalación, operación y gestión del Sapphire V2SC y las cámaras. Este documento da información sobre los componentes del kit de cámaras del Sapphire V2SC, el procedimiento de instalación, la configuración y la utilización general.

### 3 - Componentes del kit

#### Kit de cámara de visión desde el mástil o kit de cámara de visión trasera

Cámara de visión desde el mástil o de visión trasera



Cable de la cámara



Cable extensor de la cámara



Tarjeta SD de 512 GB



#### Kit de cámara de visión desde el mástil y trasera

Cámara de visión desde el mástil y trasera



Cable de la cámara



Cable extensor de la cámara x2



Tarjeta SD de 512 GB



## Kit de cámara de visión desde la horquilla

Cámara de visión desde la horquilla (varía) y montaje del tablero



Cable extensor de la cámara



Cable con bobina x1



Cable de la cámara



Tarjeta SD de 512 GB



Cable de conversión x1



## Kit de cámara con inteligencia artificial

Cámara con inteligencia artificial



Cable de la cámara



Cable extensor de la cámara

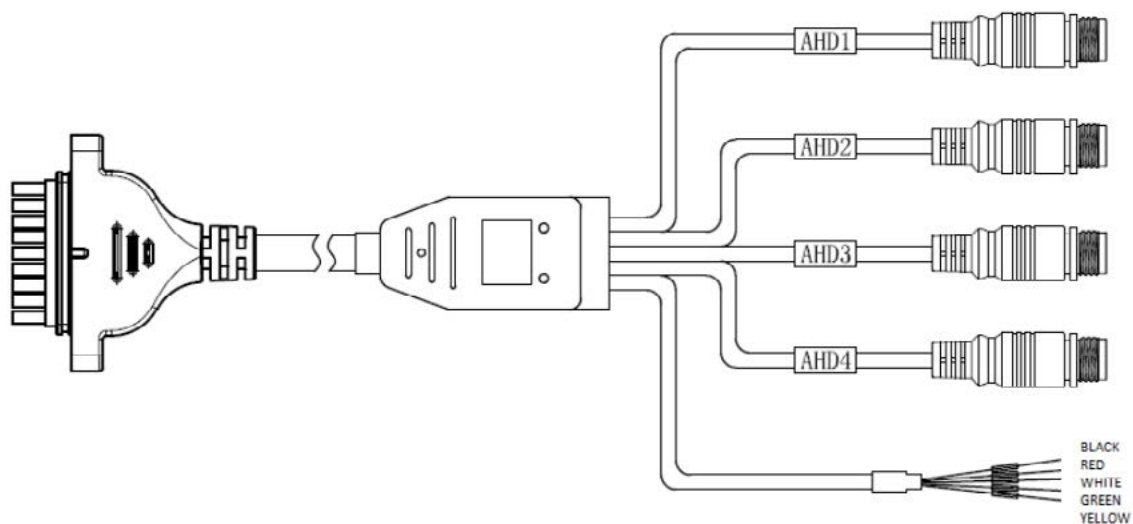


Tarjeta SD de 512 GB



## 4 - Información de los componentes

### Cable de la cámara



Hay cuatro conectores de cámara, etiquetados como AHD1, AHD2, AHD3 y AHD4. El cable permite conectar hasta cuatro cámaras y utiliza conectores de conexión rápida M12.

### Activadores de entrada

Hay cinco cables que controlan la activación automática de la fuente de la cámara. Si se aplica voltaje a la entrada, se activará la fuente. Si se quita el voltaje, la fuente volverá a la pantalla anterior.



Hay un voltaje máximo de 55 V para los activadores de entrada.

NO se deben superar los 55 V de voltaje de entrada.

Rango de activación:

0-5 V = OFF

5-55 V = ON

- **Cable negro** = Toma de tierra de entrada de la cámara
- **Cable rojo** = Entrada 1 para activar AHD1
- **Cable blanco** = Entrada 2 para activar AHD2
- **Cable verde** = Entrada 3 para activar AHD3
- **Cable amarillo** = Entrada 4 para activar AHD4



El cable de toma de tierra es opcional y no siempre es obligatorio para que las entradas se activen. Solo es necesario si el circuito de activación está en una toma de tierra diferente al del dispositivo Sapphire V2SC.

## Tarjeta SD

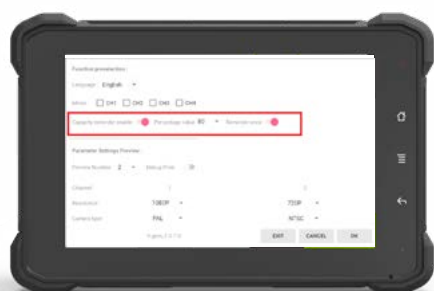
Todas las tarjetas SD deben formatearse de una manera específica para que tanto el dispositivo V2SC como los ordenadores puedan leerlas. Incluye de serie una tarjeta SD de 512 GB de capacidad y se calcula que puede almacenar 11 días de grabación.

Una vez que la tarjeta SD esté llena, se sobrescribirán los archivos más antiguos. Se puede configurar un aviso en la aplicación para notificar al operario en la pantalla V2SC que la tarjeta SD está próxima a alcanzar su capacidad máxima. Consulta las secciones a continuación para obtener más información.

Las grabaciones se almacenarán en la tarjeta SD cuando la tecla esté en la posición ON. Las imágenes se grabarán de forma independiente en la aplicación Sapphire y solo dejarán de grabarse cuando la tecla esté en la posición OFF.



Asegúrate de colocar la tecla en posición OFF para cerrar la sesión y permitir que el V2SC guarde las imágenes grabadas sin corromper el archivo.



## 5 - Conexión de la cámara

### Preparación

Asegúrate de que la pantalla del Sapphire V2SC esté completamente apagada antes de retirar la tapa y conectar el cable de la cámara.

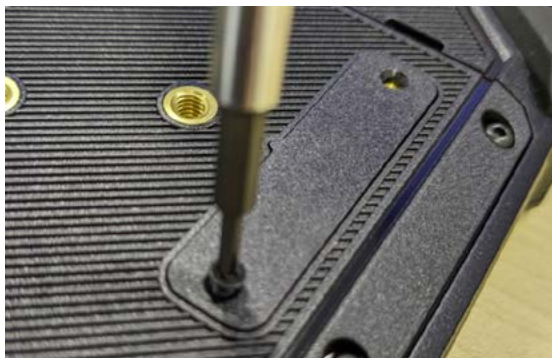
### Extracción de la tapa

Hay una tapa en la parte trasera de la pantalla V2SC que cubre el conector de la cámara. Deberá extraerse para poder conectar el cable de la cámara.



Hay dos tornillos que fijan la tapa a la pantalla.

Extrae estos tornillos con un destornillador en cruz pequeño y, a continuación, levanta la tapa.



## Conexión del cable

El conector tiene una lengüeta de alineación, por lo que solo puede conectarse en una dirección. Alinea el cable, conecta el conector y, a continuación, sujeta el cable con los tornillos.



## Inserción de la tarjeta SD

Hay una pequeña tapa en el lado derecho del Sapphire V2SC que cubre la ranura de tarjeta SD. Afloja el pequeño tornillo de la tapa para quitarla y, a continuación, introduce la tarjeta SD. La tarjeta SD encajará en su sitio una vez asegurada.



## 6 - Montaje de las cámaras

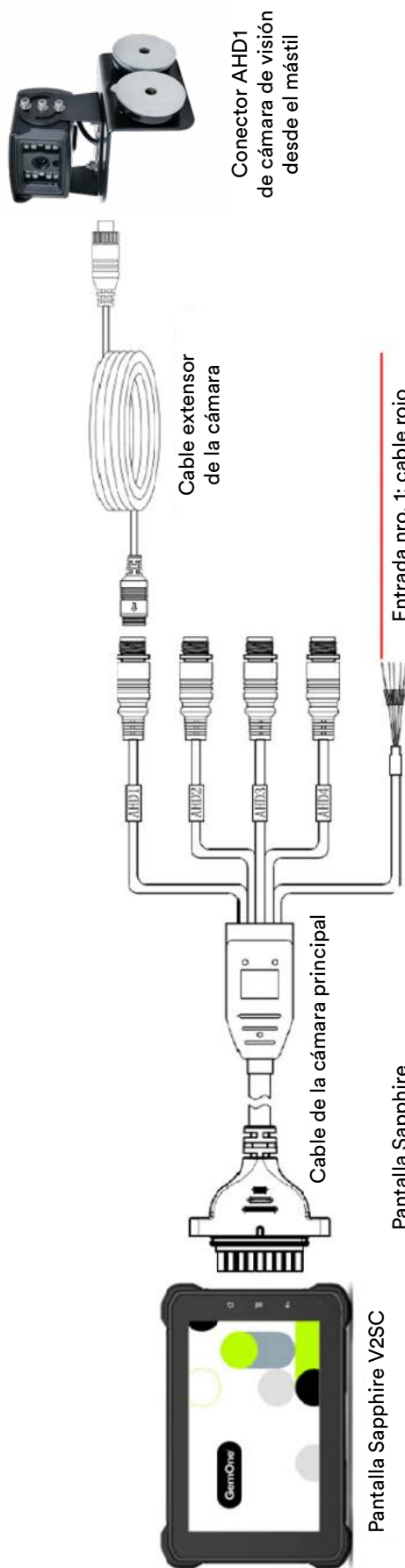
Todas las cámaras Sapphire incluyen soportes e imanes para facilitar su montaje. Esto elimina la necesidad de realizar orificios en el equipo para montar las cámaras.



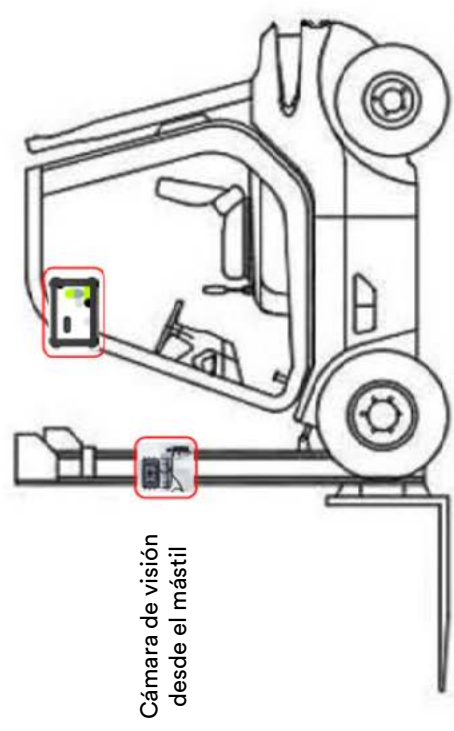
Ten cuidado al montar las cámaras. Los imanes se adherirán con fuerza a la superficie metálica cuando los acerques a ella. Evita que tus dedos queden entre el imán y cualquier superficie metálica.



# 7 - Descripción general de la cámara de visión desde el mástil



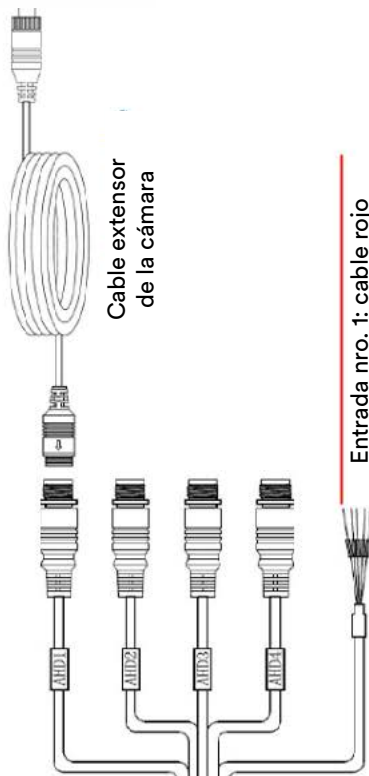
Entrada nro. 1: cable rojo  
Si se aplica tensión (de 5 a 55 V), se activará la cámara nro. 1  
**NO SUPERAR LOS 55 V.**



# 8 - Descripción general de la cámara de visión trasera



Conector AHD1 de cámara de visión trasera



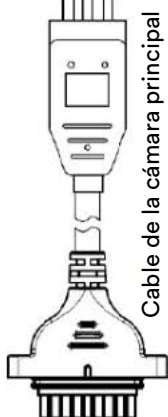
Cable extensor de la cámara

Entrada nro. 1: cable rojo  
Si se aplica tensión (de 5 a 55 V), se activará la cámara nro. 1

NO SUPERAR LOS 55 V.

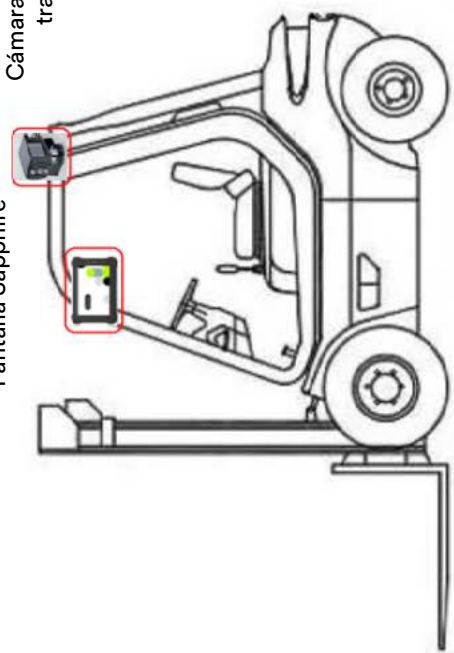


Pantalla Sapphire V2SC

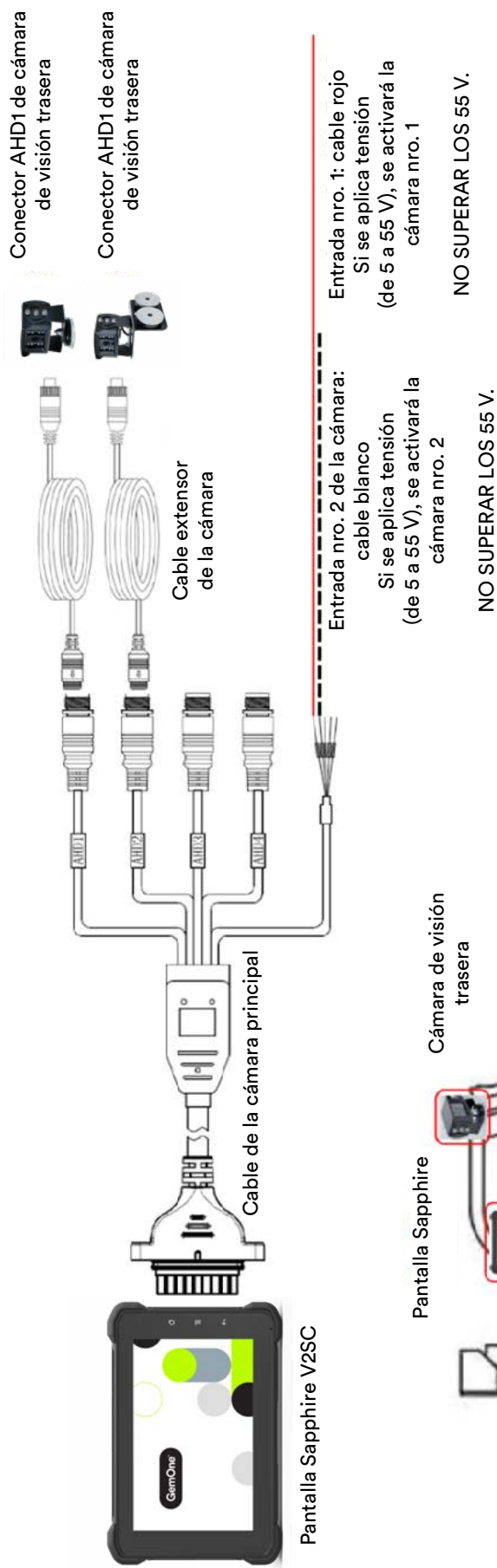


Cable de la cámara principal

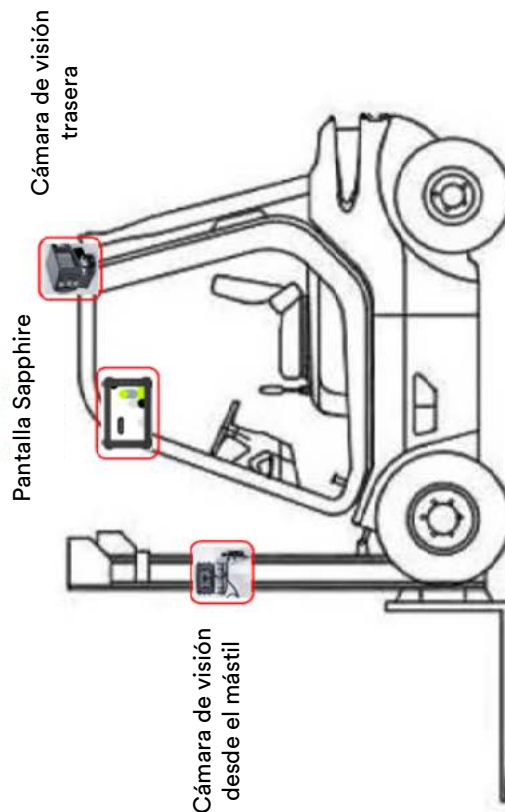
Pantalla Sapphire  
Cámara de visión trasera



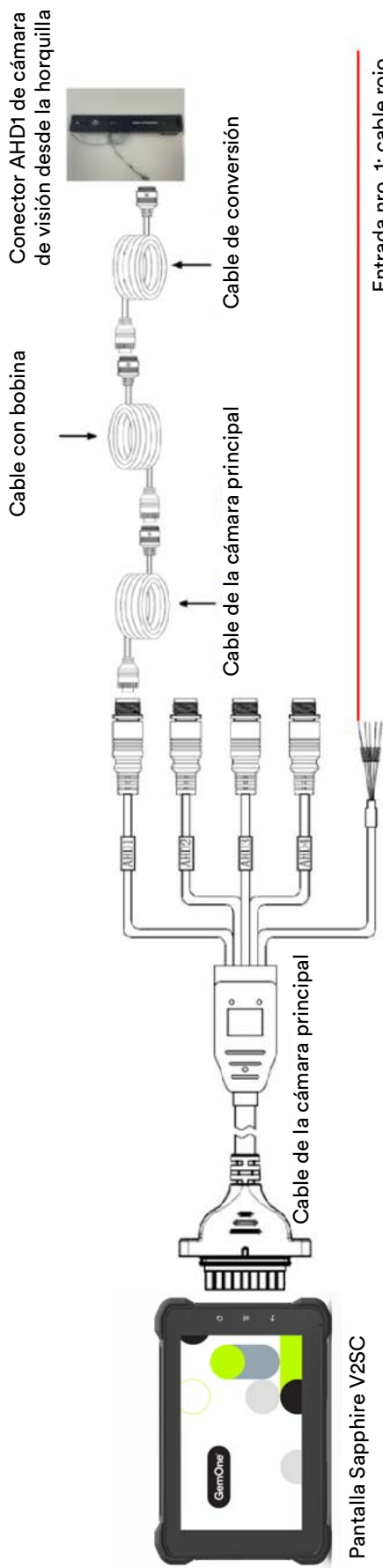
# 9 - Descripción general de la cámara de visión desde el mástil y trasera



Pantalla Sapphire V2SC

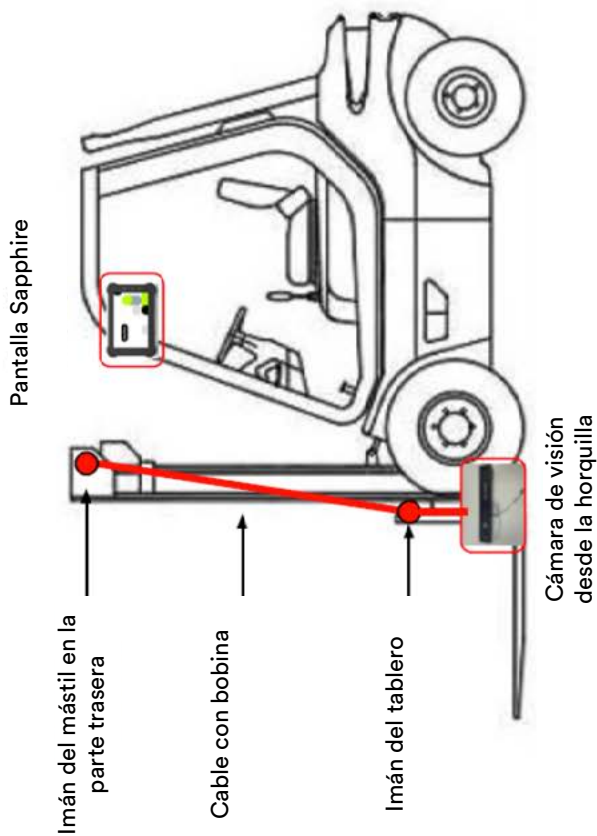


# 10 - Descripción general de la cámara de visión desde la horquilla



Entrada nro. 1: cable rojo  
Si se aplica tensión (de 5 a 55 V), se activará la cámara nro. 1

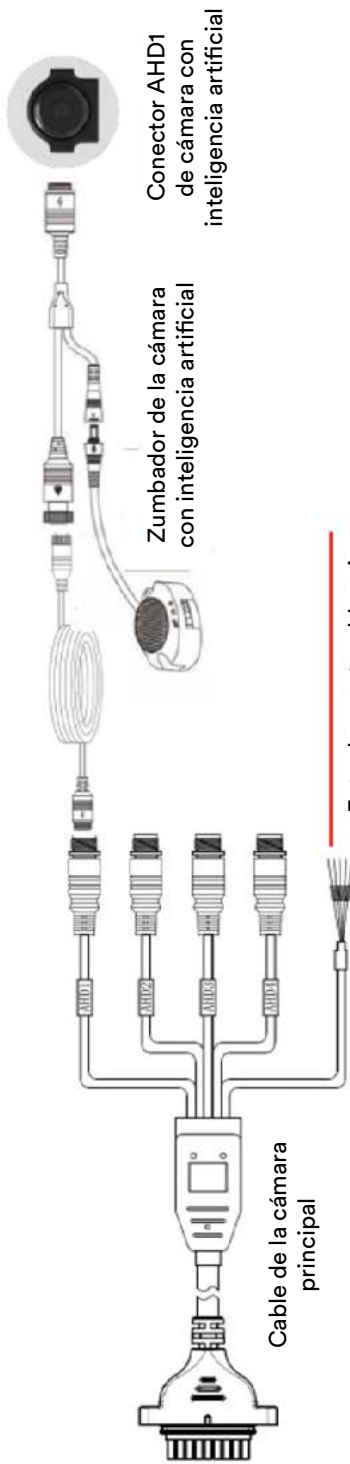
NO SUPERAR LOS 55 V.



# 11 - Descripción general de la cámara con inteligencia artificial

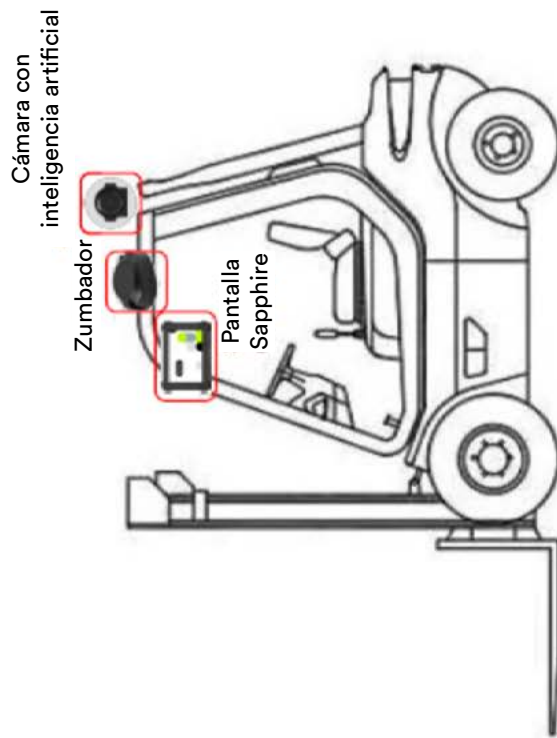


Pantalla Sapphire V2SC



Entrada nro. 1: cable rojo  
Si se aplica tensión (de 5 a 55 V), se activará la cámara nro. 1

NO SUPERAR LOS 55 V.



130° horizontal  
110° vertical

Zumbador

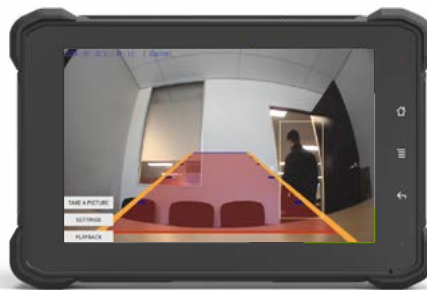
8 m/25 pies de distancia

## 12 - Funcionalidad de la cámara con inteligencia artificial

La cámara con inteligencia artificial tendrá una zona de detección azul en la pantalla del Sapphire. Esta zona tiene un rango de aproximadamente 8 m/25 pies. La cámara rastreará a los peatones y aparecerán resaltados con un rectángulo amarillo, pero mientras permanezcan fuera de la zona de detección, esta no se activará.



El rango de detección es fijo y no puede modificarse.



Si un operario accede a la zona de detección, la pantalla cambiará la zona a rojo y sonará el zumbador. El zumbador sonará de forma continua mientras haya un peatón en la zona de detección.



El zumbador tiene tres niveles de sonido con un interruptor ajustable:

1. OFF: sin sonido
2. LOW: zumbador bajo
3. HIGH: zumbador alto

El algoritmo está optimizado para la detección de peatones y la cámara debe colocarse en una zona en la que pueda detectar peatones de manera segura. El ángulo de la cámara es de 130 grados y su ubicación dependerá de la zona de detección requerida.

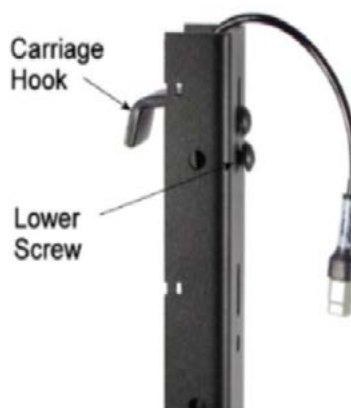
Se puede instalar hasta 4 cámaras con inteligencia artificial con el Sapphire V2SC y estas tendrán una cobertura completa de 360 grados.



La cámara requiere una línea de visión directa con el peatón. No puede detectar peatones en esquinas ciegas.

# 13 - Instalación de la cámara de visión desde la horquilla

## Procedimiento de instalación



1. La cámara de visión desde la horquilla se monta en todos los tableros tipo gancho de clases 2A, 3A y 4A de forma similar a una horquilla
2. Coloca la cámara de visión desde la horquilla aproximadamente en el centro del tablero y de la muesca de la horquilla
3. Desliza la cámara desde la muesca para encajarla en los ganchos inferiores
4. Para sujetar la cámara de visión desde la horquilla, es necesario ajustar los tornillos del gancho del tablero en la parte superior de la cámara



Si la horquilla no tiene una muesca, retira el tornillo inferior y levanta el gancho del tablero para que encaje sobre él.

5. Cablea la cámara conectando el cable flexible de la cámara de visión desde la horquilla al extremo del tablero del cable con bobina
6. Los imanes de montaje del kit de instalación se pueden utilizar para fijar el cable al tablero cuando no sea conveniente utilizar una brida para cables
7. Sujeta bien el cableado de la cámara, pero ten cuidado de no tirar demasiado fuerte de las bridas porque podrías pellizcarlo o cortarlo.
8. Ajusta los tornillos del gancho del tablero según sea necesario; primero el tornillo inferior y luego el superior, para fijar la cámara al tablero

## Montaje del cable con bobina

### *Extremo del mástil: montaje del cable con bobina*

Identifica el extremo del mástil del cable con bobina y móntalo en la parte estacionaria superior trasera del mástil. Esta ubicación crea un acodado desde la parte delantera hacia la trasera, lo que permite que el cable de la bobina funcione sin enredarse sobre sí mismo.

### *Extremo del tablero de la horquilla: montaje del cable con bobina*

Monta el imán del extremo del tablero de la horquilla en el tablero o en el respaldo de carga. Las ubicaciones más recomendables son:

1. Lo más alejado posible del montaje del mástil, pero sin sobrepasar las dimensiones exteriores del equipo
2. Sin posibilidad de enredos durante su funcionamiento

Si se monta el cable con bobina acodado de delante hacia atrás y de dentro hacia fuera, funcionará sin enredarse sobre sí mismo.

El soporte del tablero de la horquilla funciona con la bobina sobresaliendo del imán en dirección descendente. Cuando el cable está totalmente extendido (con las horquillas elevadas), la bobina se extiende desde su soporte, hacia abajo, hacia el soporte del imán del mástil.

### *Operación de prueba*

Para comprobar el funcionamiento del cable con bobina, sube y baja con cuidado las horquillas a través del rango de funcionamiento. Sigue todos los procedimientos normales de seguridad mientras mueves las horquillas.

Realiza ajustes en la colocación del cable con bobina si es necesario para lograr un funcionamiento correcto.



Actúa inmediatamente si el cable con bobina empieza a retorcerse y enredarse sobre sí mismo en cualquier momento. Desconecta el conector de un extremo, levanta ese extremo del cable con bobina de la superficie y desenrolla el cable con bobina para eliminar la torsión. Vuelve a colocar el cable con bobina en su lugar y conéctalo. Verifica que funcione correctamente. Esto puede suceder con los cables con bobina cuando son muy nuevos o si se los somete a una tensión excesiva.

# 14 - Aplicación de cámara

## Información general

Se puede acceder a las cámaras del V2SC a través de la aplicación de cámara. Podrás acceder tras iniciar sesión en el dispositivo Sapphire V2SC y las encontrarás en la esquina superior derecha de la pantalla. Hay dos tipos de vistas:

- Vista del conductor:** solo permite ver las cámaras y tomar fotografías
- Vista del supervisor:** permite visualizar, tomar fotografías, reproducir secuencias y también cambiar la configuración



## Configuración de la aplicación de cámara

### Activación de la grabación de vídeo

Asegúrate de que la configuración de los parámetros de vídeo esté activa para poder grabar imágenes. Los números corresponden al número de conector. Por ejemplo, la imagen de abajo muestra la grabación de vídeo activada para AHD1 y AHD2, mientras que AHD3 no está activada.



El tipo de resolución en la configuración de parámetros de vídeo también debe coincidir con la resolución en la vista previa de la configuración de parámetros.



## Cámaras de visión desde el mástil y trasera

1. Inicia sesión en Sapphire usando un código de supervisor y luego toca el icono de la cámara
2. Se puede configurar un recordatorio de capacidad para la tarjeta SD. Esto le indicará al operario cuándo ha alcanzado la tarjeta SD una cierta capacidad. El valor porcentual se puede ajustar y se puede configurar una opción para recordar al operario una vez o continuamente.



- a. Habilitar el recordatorio de capacidad = Si el mensaje aparece o no cuando la tarjeta SD se esté llenando
- b. Valor porcentual = Cuánto debe llenarse la tarjeta SD antes de que aparezca el mensaje
- c. Recordatorio una vez = Activa esto para recordar solo una vez al operario



La tarjeta SD todavía se sobrescribirá si este indicador no está habilitado.

3. Toca el botón de ajustes y luego configura la cantidad de cámaras dependiendo del tipo de kits de cámara que se instalarán.

Cambia el Número de previsualización para adaptarlo a la cantidad de cámaras existente.



- d. **Una cámara:**  
bien una cámara desde el mástil, una cámara de visión trasera, o una cámara de visión desde la horquilla; configura el número de previsualización a uno.
- e. **Dos cámaras:**  
normalmente, una de visión desde el mástil y una de visión trasera. Configura el número de previsualización a dos.
- f. **Tres cámaras:**  
normalmente, una de visión desde la horquilla, una de visión desde el mástil y una trasera. Configura el número de previsualización a tres.
- g. **Cuatro cámaras:**  
normalmente, una de visión desde la horquilla, una desde el mástil y dos traseras. Configura el número de previsualización a cuatro.



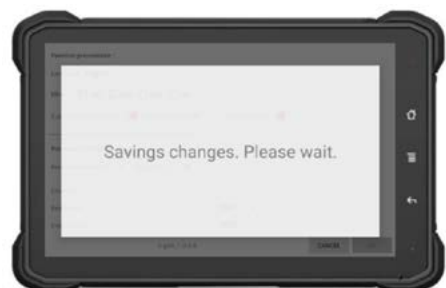
La resolución y el tipo de cámara deben configurarse en **720p** y **NTSC** para las cámaras de visión desde el mástil y las de visión trasera. La resolución y el tipo de cámara deben configurarse en **CVBS** y **NTSC** cuando se utiliza un haz de cables de conversión de cámara para convertir un accesorio de cámara V2 existente.



4. Marca las casillas de configuración del parámetro de vídeo para grabar imágenes.
  - a. Marca el canal 1 si solo hay una cámara conectada a AHD1
  - b. Marca también el canal 2 si hay dos cámaras conectadas; una cámara a AHD1 y otra a AHD2
5. Pulsa OK para guardar los cambios

### Cámaras de visión desde la horquilla

Consulta la sección de arriba con los pasos para llegar a esta pantalla de ajustes. Al configurar los ajustes, establece la resolución en **CVBS** y el tipo de cámara en **NTSC** para las cámaras de visión desde la horquilla.



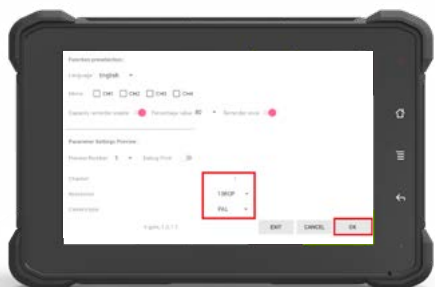
Pulsa OK para guardar los cambios una vez hayas acabado con la configuración. La resolución y el tipo de cámara deben configurarse en **CVBS** y **NTSC** para cámaras de visión desde la horquilla o no funcionarán correctamente.

## Cámaras con IA

Consulta la sección de arriba con los pasos para llegar a esta pantalla de ajustes. Al configurar los ajustes, establece la resolución en **1080P** y el tipo de cámara en **PAL** para las cámaras con inteligencia artificial. Pulsa OK para guardar los cambios una vez hayas acabado con la configuración.



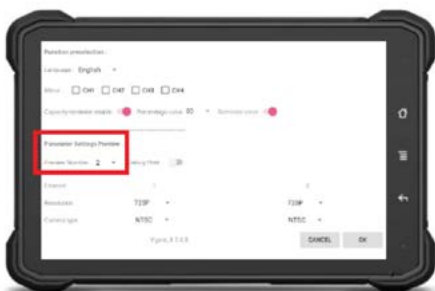
La resolución y el tipo de cámara deben configurarse en **1080P** y **PAL** para cámaras de visión desde la horquilla con inteligencia artificial o no funcionarán correctamente.



## Funciones

### Número de previsualización

Cambiar el número de previsualización determinará cuántas fuentes de cámara aparecen en la pantalla. El ejemplo de abajo tiene dos seleccionadas, por lo que muestra dos fuentes de cámara.



## Vista de cámara

- Al tocar la fuente de una cámara, se ampliará ese vídeo en la pantalla. Esta acción se puede llevar a cabo manualmente o conectando las entradas del haz de cables de la cámara. Consulta la sección anterior sobre la entrada de cámara para obtener más información. Toca la fuente otra vez para volver a la pantalla anterior.

## Ampliación de AHD1



## Ampliación de AHD2



## Tomar una foto

- Esta acción solo está disponible en la vista de supervisor.
- Al seleccionar TOMAR UNA FOTO, se sacarán fotos de todas las cámaras activas y dependerá entonces de que la tarjeta SD se introduzca y formatee correctamente. La pantalla dirá FINAL DE TOMAR UNA FOTO si se ha sacado una foto correctamente

## Espejo

- Esta opción volteará la imagen de la cámara si se selecciona. CH1 corresponde a AHD1, CH2 corresponde a AHD2, CH3 corresponde a AHD3 y CH4 corresponde a AHD4.
- Los siguientes ejemplos muestran la diferencia entre una imagen normal y una imagen en espejo.



## Imagen normal

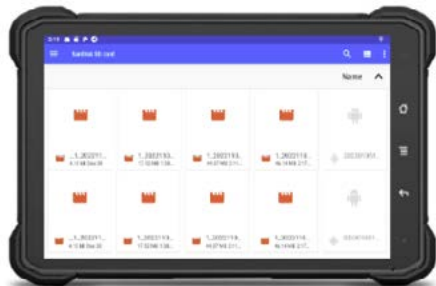
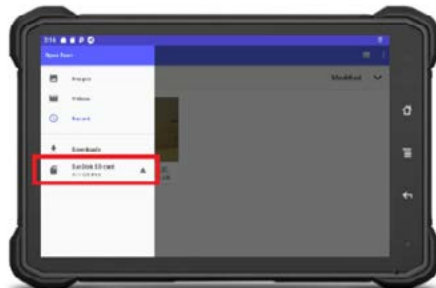
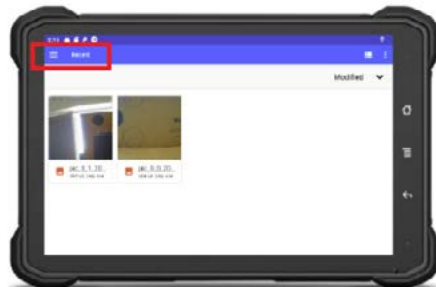


## Imagen en espejo



## Reproducción

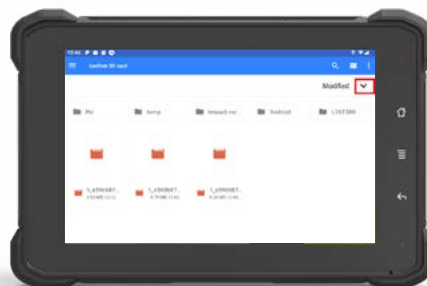
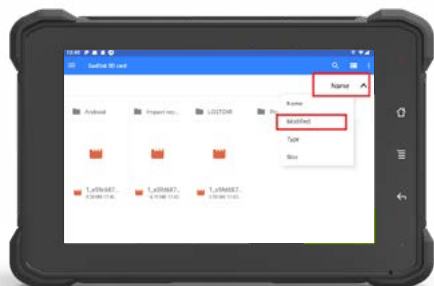
- Esta acción solo está disponible para el supervisor.
- La grabación y las imágenes se pueden ver directamente desde la pantalla. Toca el botón REPRODUCCIÓN para que aparezcan más opciones.
- Cambia el destino de Reciente a Tarjeta SD SanDisk y así aparecerán los archivos guardados
  - a. El formato del archivo comenzará con el número de conector y, a continuación, la fecha y hora correspondientes
  - b. Si el archivo empieza con 1\_, corresponde a la grabación de la cámara conectada a AHD1
  - c. Si el archivo empieza con 2\_, corresponde a la grabación de la cámara conectada a AHD2



## Ordenación

Para ordenar los archivos, se puede hacer clic en la parte del nombre, seleccionar el tipo deseado y, a continuación, la flecha para cambiar de ascendente a descendente.

El siguiente ejemplo muestra la ordenación por archivo más reciente.



# 15 - Anexo A - FORMATEO DE LA TARJETA SD

Se debe formatear la tarjeta SD desde la tableta para que pueda leerse tanto en la pantalla como en un portátil. Esta acción puede llevarse a cabo de la siguiente manera:

1. Sal de la aplicación Sapphire. Ponte en contacto con GemOne para obtener el código
2. Ahora aparecerá la aplicación de cámara. Introduce la configuración



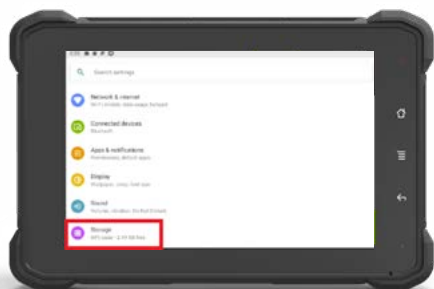
3. Pulsa el botón Salir
4. Introduce el mismo código de salida y pulsa «Hecho»



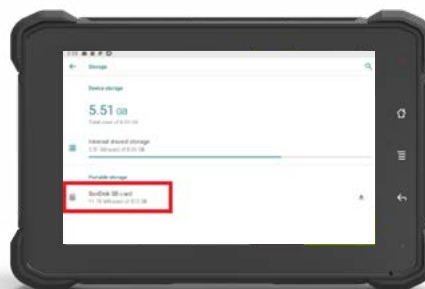
5. Aparecerá la pantalla principal de Android. Arrastra la pantalla hacia arriba para que aparezcan todos los iconos
6. Ve a Ajustes



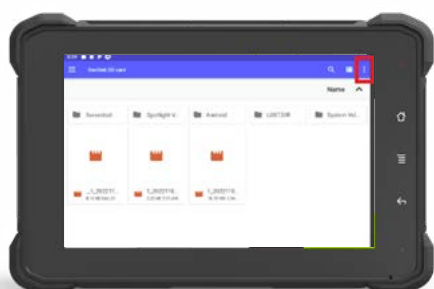
7. Accede al almacenamiento



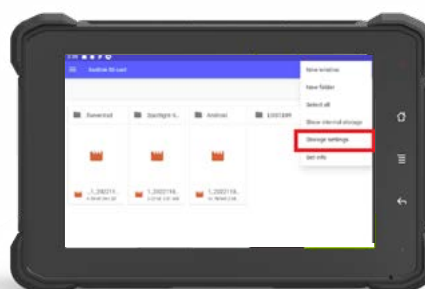
8. Selecciona SanDisk



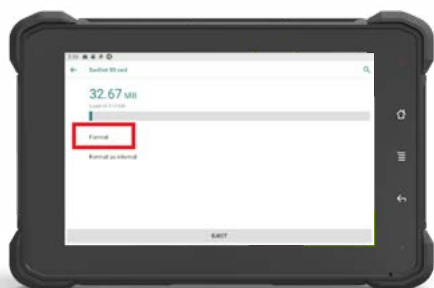
9. Selecciona los 3 puntos en la parte superior derecha



10. Selecciona la configuración de almacenamiento



11. Selecciona Formatear



12. Formatea la tarjeta SD



13. Pulsa Listo



14. Pulsa el botón de inicio para abrir la aplicación Sapphire y el proceso se habrá completado.



## 16 - Asistencia técnica

En caso de problemas, preguntas o comentarios, no dudes en ponerte en contacto con nuestro equipo de asistencia al cliente.

### EMEA



+32 56 93 01 08



support\_emea@gemone.com



Vichtseweg 129  
8790 Waregem  
Bélgica

### EE. UU.



+1 (844) 656-1156



techservice@gemone.com



US 16355 South Elm Rd  
Olathe, Kansas 66062  
EE. UU.

### ASEA



+61 1300 848 415



support\_apac@gemone.com



735 Boundary Road  
Richlands, QLD 4077  
Australia

# GemOne®

A company of **TVH**

## Conectemos:

- 📷 [instagram.com/gemoneofficial](https://www.instagram.com/gemoneofficial)
- 📘 [facebook.com/gemone.telematics](https://www.facebook.com/gemone.telematics)
- 🌐 [linkedin.com/company/gemone](https://www.linkedin.com/company/gemone)
- 🐦 [twitter.com/GemOne\\_](https://twitter.com/GemOne_)
- ✉ [info@gemone.com](mailto:info@gemone.com)
- EE. UU.: [techservice@gemone.com](mailto:techservice@gemone.com)
- EMEA: [support\\_emea@gemone.com](mailto:support_emea@gemone.com)
- ASEA: [support\\_apac@gemone.com](mailto:support_apac@gemone.com)

**[www.gemone.com](http://www.gemone.com)**

©2026 - GemOne NV, Brabantstraat 15, BE-8790 Waregem. Alle rechten voorbehouden. Queda terminantemente prohibido reproducir o distribuir esta publicación por cualquier medio, electrónico o impreso, incluido fotocopiado, grabación o almacenamiento en un sistema de almacenamiento o recuperación de información, sin consentimiento expreso previo de GemOne NV. Foto's en afbeeldingen dienen enkel ter referentie. GemOne es una marca registrada.

