

Videovigilancia Optic

Videovigilancia Optic

Table of contents

1. Productos	3
2. Optic	4
2.1 Añadir una cámara	5
2.2 Añadir un usuario	7
2.3 Grabar y reproducir el archivo	9
3. Referencia de funciones	13
3.1 Referencia de funciones	13
3.2 Analítica de vídeo	14

1. Productos

2. Optic

2.0.1 Optic

Optic es una base ligera para un grabador de vídeo en red (NVR), basada en la tecnología Sapsan. Está destinado a la creación de sistemas de videovigilancia de seguridad y de operadores, desde la captura de vídeo de cámaras IP hasta la grabación y reproducción del archivo en servidores propios.

Propósito

Un NVR tiene tres tareas principales:

- **Captura de vídeo** — conexión a cámaras IP y recepción de vídeo en directo.
- **Grabación del archivo** — almacenamiento de vídeo en discos para su reproducción posterior.
- **Reproducción** — acceso al vídeo en directo y a las grabaciones.

Optic combina la tecnología multimedia de Sapsan con la gestión a través de central y su propia consola de videovigilancia. Proporciona una base para crear un producto destinado a necesidades concretas de videovigilancia.

Tecnología

[Sapsan](#) se encarga del vídeo: captura de streams, grabación DVR y entrega de vídeo en directo y del archivo. Central proporciona la gestión común de los streamers. El componente Optic define el propósito del producto: la videovigilancia.

Familia de productos

Optic forma parte de la familia de productos basados en la tecnología Sapsan. Cada producto aplica la tecnología multimedia común a su propia tarea.

Producto	Propósito
Catena	Servicio de televisión en hardware propio
Agora	Televisión corporativa y emisiones internas
Mcaster	Preparación y entrega de señales de televisión
Optic	Base ligera para NVR y sistemas de videovigilancia

Guías prácticas

- [Cámara: RTSP, MBR y audio AAC](#)
- [Usuarios de la consola](#)
- [Archivo: discos, grabación y reproducción](#)

2.1 Añadir una cámara

En Optic, una cámara se configura como un stream. Obtenga la URL RTSP y las credenciales de acceso al vídeo. La cámara debe ser accesible desde el streamer que capturará el vídeo.

2.1.1 Conectar una fuente RTSP

1. Abra **Streams**, introduzca `entrance` en **Nombre del nuevo stream** y pulse **Crear**.
2. Abra el nuevo stream y la pestaña **Fuentes**. Añada una fuente **RTSP**.
3. Indique la **URL**, por ejemplo `rtsp://camera-user:camera-password@192.168.10.20:554/main`. Sustituya la dirección y las credenciales; consulte la ruta real en la configuración o documentación de la cámara.
4. Pulse **Guardar**. En **Configuración básica**, compruebe el estado de la fuente y la imagen en el reproductor integrado.

Una fuente RTSP basta para una cámara. Para obtener varias calidades, configure MBR como se indica a continuación.

2.1.2 Añadir MBR con los streams de la cámara

MBR combina calidades existentes. Primero active los streams principal y secundario en la cámara y obtenga sus URL RTSP. Por ejemplo, el principal puede tener una resolución de 1920×1080 y el secundario de 640×360.

1. En **Fuentes**, sustituya la fuente RTSP individual por un contenedor **MBR**.
2. Dentro de **Entradas MBR**, añada dos fuentes **RTSP**.
3. Asigne a la primera la URL del stream principal, por ejemplo `rtsp://camera-user:camera-password@192.168.10.20:554/main`.
4. Asigne a la segunda la URL del secundario, por ejemplo `rtsp://camera-user:camera-password@192.168.10.20:554/sub`. Las rutas `/main` y `/sub` son ejemplos.
5. Pulse **Guardar**. Compruebe que las estadísticas de entrada muestran ambas pistas de vídeo y que el reproductor ofrece ambas calidades.

Ambas entradas deben estar dentro del mismo contenedor MBR. Dos fuentes independientes de nivel superior configuran la conmutación por error, no una escalera de calidades. MBR no crea resoluciones ni transcodifica vídeo.

Si la cámara solo ofrece una calidad, puede aplicar **Escalera estándar 1080/720/360 + AAC** en **Transcodificador** y guardar. El transcodificador genera esas calidades y necesita recursos de codificación en el streamer. Use MBR para los streams principal y secundario ya existentes.

Protocolo
MBR

Entradas MBR

Protocolo
RTSP

URL
rtsp://camera:8554/main

A través del agente

Tiempo de espera del par (ms)

Opciones de la fuente todas las reglas heredadas

Protocolo
RTSP

URL
rtsp://camera:8554/sub

A través del agente

Tiempo de espera del par (ms)

Opciones de la fuente todas las reglas heredadas

+ Añadir fuente

Opciones de la fuente todas las reglas heredadas

2.1.3 Activar la transcodificación de audio

Si la cámara envía audio G.711, transcodifíquelo a AAC para reproducirlo en el navegador.

1. Abra **Transcodificador**. Si aún no está configurado, aplique **Arreglar audio (vídeo tal cual + AAC)**.
2. Compruebe que las pistas de vídeo se mantienen **Tal cual** y que **Audio** contiene la regla **Todas las pistas → AAC**. Si ya hay un transcodificador configurado, añada o cambie la regla de audio conservando las pistas de vídeo necesarias.
3. Indique el bitrate de audio, por ejemplo 128 kbit/s, y pulse **Guardar**.
4. Compruebe en el resumen de salida que hay audio AAC y pistas de vídeo. Abra el reproductor y escuche el resultado; con MBR, cambie entre ambas calidades.

El transcodificador solo entrega las pistas declaradas en sus reglas: una regla de audio sin vídeo elimina la imagen. Una regla AAC no crea audio si la cámara no lo envía. Si la codificación no arranca, compruebe los plugins de transcodificación del streamer y el error indicado en la pestaña.

Optic
26.19-374

Panel de control

Streams

Plantillas

VOD

Auth & DRM

Sesiones

Perfiles de dispositivo

Clúster

Streamers

Central

Ajustes

DVR del clúster

Distribución

Cuentas

Agentes

Tema oscuro

Cerrar sesión

IDIOMA
Español

Streams <- entrance

Guardar Cancelar Eliminar

Configuración básica Fuentes **Transcodificador** Procesamiento DVR Egreso Layout Distribución Publicidad

Vídeo (escalera)

Original (sin transcodificar) Código: **Tal cual** Más X

Añadir calidad: 2160p 1080p 720p 576p 360p Otra...

Logotipo de la escalera

Se configura una vez para toda la escalera: la posición, la altura y los desplazamientos se indican para el escalón superior y se recalculan proporcionalmente en los demás. Los valores individuales están en los ajustes avanzados del escalón.

Asignar

Audio

Qué pistas: **Todas las pi...** Código: **aac** Bitrate (kb...): **128** Más X

+ Regla de audio

Decodificador

Desentrelazado: **Automático (solo fotogramas entrelazados)**

Las fuentes entrelazadas muestran peine tras codificar a progresivo.

Codificación

Transcodificar en: **CPU**

CPU es el valor predeterminado; NVIDIA ejecuta todo el vídeo en la GPU.

Apagar transcodificador

Vista previa: entrada → salida

Pistas de entrada

v1 · h264 · 1280×720

a1 · pcma

v2 · h264 · 640×360

Salida

Todas las pistas (vídeo) → Tal cual

v1 → h264 · 1280×720

v2 → h264 · 640×360

Todas las pistas (audio) → aac

a1 → aac · 128 kbps

Para guardar vídeo, configure el [archivo](#).

2.2 Añadir un usuario

Cree una cuenta individual de la consola Optic para cada empleado. Solo un **superadmin** puede gestionar cuentas.

2.2.1 Preparar el acceso

Inicie sesión como superadministrador existente. En una instalación nueva sin cuentas personales, acceda con las credenciales estáticas de la instalación y siga la propuesta de la consola para crear el primer usuario. Este recibe el rol **superadmin**. Utilice esa cuenta para crear las siguientes.

2.2.2 Crear una cuenta

1. Abra **Cuentas** y pulse **Añadir cuenta**.
2. Introduzca un nombre de usuario único, por ejemplo `operator1`, y una contraseña temporal de al menos 8 caracteres. Repita la contraseña en el campo de confirmación.
3. Seleccione un rol de la tabla. Para quien añade cámaras y trabaja con el archivo desde la consola, elija **admin**.
4. Active **Exigir cambio de contraseña en el primer inicio de sesión** y guarde la cuenta.
5. Entregue al empleado la dirección de la consola y las credenciales. En su primer acceso deberá establecer su propia contraseña.

Añadir cuenta

Usuario

operator1

Contraseña

••••••••••

Al menos 8 caracteres

Repita la contraseña

••••••••••

Rol

admin



Exigir cambio de contraseña en el primer inicio de sesión

Cancelar

Crear

Rol	Acceso
superadmin	Gestión completa, incluidas las cuentas y la licencia
admin	Configuración de cámaras y streamers, archivo y reproducción; sin gestión de cuentas ni sustitución de licencia
viewer	Estado del sistema y sesiones; sin lectura de la configuración
security	Registro de auditoría y sesión propia
player	Tickets de reproducción para integraciones; sin gestión de la instalación

El rol **viewer** permite supervisar el estado del sistema; no da acceso a la configuración de las cámaras ni a su reproductor integrado. El rol **player** lo utiliza un portal o una aplicación para obtener permisos de reproducción.

2.2.3 Comprobar el acceso y revocarlo

Pida al empleado que acceda en una ventana de navegador independiente y cambie la contraseña temporal. Para **admin**, compruebe el acceso a una [cámara](#) y al [archivo](#).

Para revocar el acceso, abra **Editar** en la cuenta, active **Deshabilitado** y guarde. Las sesiones abiertas se cerrarán. Para restablecer una contraseña olvidada, establezca una nueva en el mismo formulario; el empleado la cambiará en el siguiente acceso.

2.3 Grabar y reproducir el archivo

Prepare primero los discos del streamer (nodo) y active después la grabación de una [cámara](#). Acceda como **admin** o **superadmin** para realizar estos ajustes.

2.3.1 Configurar RAID en el streamer

Optic utiliza application RAID de Sapsan: distribuye la grabación entre discos independientes. Prepare JBOD, con un sistema de archivos y un punto de montaje propios para cada disco. Esta configuración no requiere un array `mdadm` ni RAID por hardware.

Este esquema no replica el archivo: si un disco falla, se pierden sus grabaciones y se siguen utilizando los discos disponibles. Planifique las copias de seguridad del archivo por separado.

1. Prepare los sistemas de archivos de los discos en el servidor y su montaje persistente por UUID en `/etc/fstab`. En el ejemplo, dos discos están montados en `/storage/dvr/disk1` y `/storage/dvr/disk2`. El servicio del streamer necesita permisos de escritura en esos directorios y en `/storage/dvr` para el catálogo de metadatos. Conserve los sistemas de archivos y datos cuando trabaje con grabaciones existentes. Para discos con un sistema de archivos ext4 ya preparado, cree los puntos de montaje:

```
sudo mkdir -p /storage/dvr/disk1 /storage/dvr/disk2
```

Obtenga los UUID con `lsblk -f` y añada estas entradas a `/etc/fstab`, sustituyendo `UUID_DISK1` y `UUID_DISK2` por los UUID reales. Para otro sistema de archivos, sustituya también `ext4`:

```
UUID=UUID_DISK1 /storage/dvr/disk1 ext4 defaults 0 2
UUID=UUID_DISK2 /storage/dvr/disk2 ext4 defaults 0 2
```

Monte los discos preparados:

```
sudo mount /storage/dvr/disk1
sudo mount /storage/dvr/disk2
```

2. Compruebe los puntos de montaje reales en el servidor:

```
lsblk -f
findmnt --mountpoint /storage/dvr/disk1
findmnt --mountpoint /storage/dvr/disk2
```

Cada `findmnt` debe mostrar el sistema de archivos independiente del disco correspondiente. Compruebe también que los montajes se restablecen tras reiniciar el servidor.

3. En la consola, abra **Clúster → Streamers**, seleccione el streamer y sus ajustes. Complete el bloque **DVR**:

Campo	Valor del ejemplo
Raíz del archivo	<code>/storage/dvr</code>
Disco 1	<code>disk1</code>
Disco 2	<code>disk2</code>
Comprobar montaje antes de escribir	Activado

Use **Añadir disco** para el segundo disco. Las rutas son relativas a la raíz: `disk1`, no `/storage/dvr/disk1`. La raíz contiene el catálogo de metadatos y no sustituye la lista de discos. Si **Ruta del catálogo** está vacía, los metadatos se guardan en `/storage/dvr/catalog`.

4. Pulse **Guardar cambios** y espere a que el streamer aplique la configuración. Abra ese streamer en **DVR del clúster** y compruebe la disponibilidad y capacidad de los discos.

El procedimiento es igual para el streamer local de una instalación de un solo servidor. Si un disco aparece como no montado, corrija el montaje; mantenga activa la comprobación para que la ausencia del disco no llene la partición del sistema.

DVR

 Esta configuración cambia dónde se escribe el archivo en el streamer.

Raíz del archivo
/storage/dvr

Disco 1
disk1

Disco 2
disk2

+ Añadir disco

Los discos son subdirectorios dentro de la raíz del archivo: la ruta es relativa a ella.

Mover el catálogo de metadatos a otro almacenamiento... ☒ Comprobar montaje antes de escribir

Discos de caché
Discos donde el nodo guarda el archivo remoto que ha leído. La grabación en vivo nunca los elige; el espacio se libera por lectura menos reciente.

+ Añadir disco de caché

Los discos son subdirectorios dentro de la raíz del archivo: la ruta es relativa a ella.

2.3.2 Activar la grabación de la cámara

1. Abra la cámara en **Streams** y compruebe que la fuente RTSP funciona.
2. En **DVR**, active **Grabar en DVR**.
3. Indique **Retención (horas)**, por ejemplo `168` para siete días, y pulse **Guardar**.
4. Espere a que aparezca un intervalo grabado y compruebe el estado actual de grabación. La ventana del archivo crece desde el inicio de la grabación; siete días requieren siete días de grabación continua y espacio suficiente.

En **Layout**, compruebe qué streamer graba el archivo: ese streamer necesita almacenamiento configurado. **Cachear archivo** controla la caché de lectura y no activa la grabación de la cámara.

Streams <- entrance

Configuración básica Fuentes Transcodificador Procesamiento **DVR** Egreso Layout Distribución Publicidad

☒ Grabar en DVR

Retención (horas)
168

☐ Cachear el archivo

Las lecturas del archivo de este stream se asientan en los discos de caché del nodo: las repeticiones se sirven localmente sin ir a la fuente. Funciona en nodos con discos de caché configurados; no hace falta activar la grabación — un edge también cachea un archivo remoto.

Estado actual de la grabación ● Grabando, sin errores

Ventana del archivo: 21/10/2026, 22:00 → 21/10/2026, 23:00 (1 h)

Horas con datos: 1 h

Velocidades de escritura (fragmentos/s)

escritos: 1.636/s
fallidos: 0.000/s
omitidos: 0.000/s

Historial de velocidades de escritura (fragmentos/s)

1.5
1.2
0.9
0.6
0.3
0

21:28 21:32 21:36 21:40 21:44 21:48 21:52 21:56 22:00 22:04 22:08 22:12 22:16 22:20 22:24 22:28

● escritos ● fallidos ● omitidos ● collapsed

2.3.3 Reproducir el archivo

1. Abra la cámara en **Streams** y después **Configuración básica**, con el reproductor integrado.
2. Busque un intervalo grabado en la línea de tiempo. Desplace la línea hasta la hora deseada y pulse un punto dentro de una grabación disponible.
3. Inicie la reproducción. Compruebe la hora elegida y la imagen; seleccione un momento anterior al directo para verificar la reproducción del archivo.
4. Pulse **Ir al directo** para volver al vídeo en directo.

El reproductor solo reproduce intervalos ya grabados. Si no hay grabación, compruebe la fuente y el estado de grabación en **DVR**, y después la disponibilidad y el espacio libre de los discos en **DVR del clúster**. Ante errores de escritura, compruebe los montajes y los permisos del servicio sobre los directorios.

Optic
26.18-374

Panel de control

Streams

Plantillas

VOD

Auth & DRM

Sesiones

Perfiles de dispositivo

Clúster

Streamers

Central

Ajustes

DVR del clúster

Distribución

Cuentas

Agentes

Tema oscuro

Cerrar sesión

Idioma

Español

Streams <- entrance

Guardar

Cancelar

Eliminar

Configuración básica

Fuentes

Transcodificador

Procesamiento

DVR

Egreso

Layout

Distribución

Publicidad

Nombre
entrance

Plantilla

Habilitado

Modo de arranque
Como en la plantilla

Efectivo: Siempre activo

Estado

Hora del flujo: de la entrada

Entrada, antes del transcodificador 2.7Mbit/s

v1

h264

1280×720, 10 fps

a1

pcma

8 kHz, 1 ch

v2

h264

640×360, 10 fps

Salida, después del transcodificador 2.7Mbit/s

v1

h264

1280×720, 10 fps

2Mbit/s

v2

h264

640×360, 10 fps

701kbit/s

a1

aac

8 kHz, 1 ch

26kbit/s

Subtítulos ocultos

No se han encontrado subtítulos ocultos en este flujo.

Aportes de los nodos

STREAMER	ROL	ESTADO	BITRATE
optic-nvr	ingest	activo	2687

Latencia baja

desactiva para que el reproductor se aleje del directo, donde alcanza la pista de subtítulos

El sonido está apagado: toque para activarlo

22:29:40

22:29:50

22:30:00

22:30:10

22:30:20

22:30:30

Ir al directo

720p

Seleccionar

- 12/19 -

© Flussonic 2026

3. Referencia de funciones

3.1 Referencia de funciones

- **Vision**

- **Detect**

- [Motion](#)

- [Faces](#)

- [Plates](#)

- **Persons** — Descripción aún no disponible

- **Match**

- [Faces](#)

- **List**

- [Watchlists](#)

- **Index**

- [Episodes](#)

3.2 Analítica de vídeo

3.2.1 Detección (vision.detect)

Eventos de movimiento

`vision.detect.motion`

Sapsan puede descubrir cámaras ONVIF en la red, recibir sus eventos (movimiento, detección de personas y vehículos) y comprobar la compatibilidad de una cámara.

EVENTOS DE LA CÁMARA

Los eventos de los metadatos ONVIF se convierten en episodios con apertura y cierre:

- movimiento (CellMotion `IsMotion`, MotionAlarm) — `true` abre un episodio, `false` lo cierra;
- detección de personas y vehículos;
- activación de la entrada digital;
- los episodios colgados se cierran por un tiempo de espera de inactividad.

Varias fuentes de movimiento en una misma cámara se rastrean de forma independiente.

Faces

`vision.detect.faces`

El detector localiza rostros en el fotograma. Por defecto analiza toda la imagen; las zonas poligonales limitan la búsqueda. Detectar un rostro no identifica a la persona.

Para reconocerlo después, el rostro debe ser distinguible. El manual de Watcher recomienda al menos 50–60 píxeles entre pupilas a 720p e iluminación uniforme de al menos 150 lux.

Plates

`vision.detect.plates`

El reconocimiento de matrículas procesa el vídeo y genera eventos con los números leídos. Los eventos están disponibles en Watcher y mediante una API para sistemas externos.

Por defecto se analiza todo el fotograma. La detección puede limitarse a zonas poligonales convexas sin solapamiento. Los eventos se filtran por cámara, matrícula, organización y hora. Seleccionar un evento abre la grabación correspondiente.

3.2.2 Identificación (vision.match)

Faces

`vision.match.faces`

El reconocimiento compara un rostro detectado con una base de referencia en modo 1:N. Cada persona contiene una imagen y atributos, como nombre e identificador. Las personas se agrupan en listas.

La detección funciona sin listas cuando la analítica está activa. La identificación requiere registros de personas y listas asignadas. Los resultados aparecen como eventos junto con las grabaciones.

3.2.3 Listas (vision.list)

Watchlists

`vision.list.watchlists`

Las listas de rostros agrupan personas de referencia por finalidad, como departamento o nivel de acceso. Cada registro contiene una imagen del rostro y atributos de identificación.

Watcher utiliza estas listas para asociar rostros detectados con personas conocidas. La lista asignada define las referencias de reconocimiento; el sistema de control de acceso integrado decide abrir el paso.

3.2.4 Índice (vision.index)

Episodes

`vision.index.episodes`

El índice de eventos reúne resultados de analítica y los vincula a las grabaciones. Watcher ofrece vistas para movimiento, reconocimiento facial y matrículas.

Los filtros seleccionan cámara, organización, intervalo y nombre o matrícula. La actualización automática añade eventos al principio. Los eventos de movimiento y matrículas se exportan a CSV. Tras caducar el archivo, el registro puede permanecer sin vista previa.