

## **|| Guía rápida ||**

Smart Stream

## Transmisión Inteligente

# SMART STREAM



Smart Stream de VIVOTEK es una mejora de codificador de video de última generación que es totalmente compatible con los estándares H.264 y H.265. A través de una colección de algoritmos que analizan el flujo de video en tiempo real, se priorizan y preservan los detalles de las regiones de interés y los movimientos específicos con configuraciones de video ajustadas con precisión. Al optimizar la videovigilancia, Smart Stream de VIVOTEK puede reducir significativamente los requisitos de ancho de banda y almacenamiento sin sacrificar la calidad visual. En algunos casos, puede reducir el uso de almacenamiento hasta en un 80%. Como líder mundial en compresión de video, VIVOTEK innova constantemente con nuevas tecnologías para hacer que la codificación sea más eficiente y brindar un Smart Stream cada vez más inteligente.

### Región de interés

Los algoritmos avanzados detectan el movimiento y mejoran automáticamente la calidad del vídeo de estos objetos o personas en movimiento. Otras regiones se representan con una calidad visual relativamente inferior, lo que reduce la tasa de bits general del vídeo. El sistema también se puede configurar para utilizar una combinación de ROI y detección automática de movimiento. Por ejemplo, en una aplicación de monitorización del tráfico, solo es necesario capturar la carretera y los vehículos que circulan por ella en alta resolución, pero los edificios circundantes no son de interés, por lo que una calidad de vídeo de referencia inferior para esas zonas es adecuada.

Without Smart Stream



Smart Stream - Auto Mode



Moving Object with Higher Quality

Background with Baseline Quality

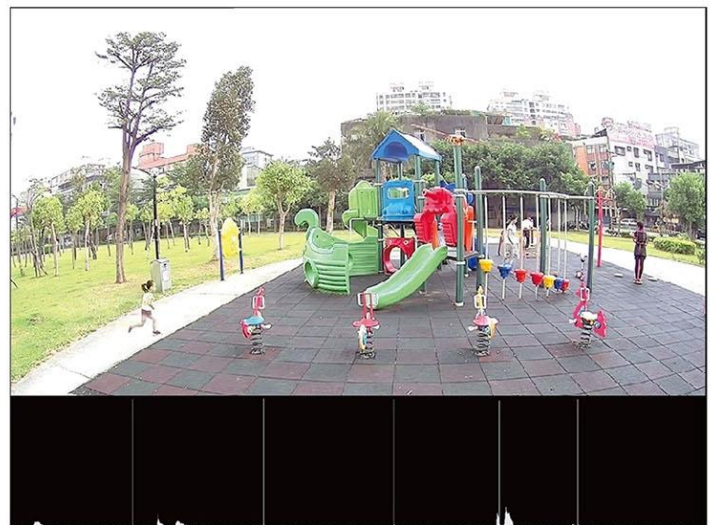
### Periodo dinámico intra-cuadro

Los fotogramas consumen la mayor tasa de bits dentro de la transmisión de video codificada. Por lo tanto, cuanto más largo sea el intervalo de fotogramas I, menor será el ancho de banda general del video. Sin embargo, un intervalo de fotogramas I más largo también introducirá más errores de propagación de codificación y efectos secundarios para la aplicación de grabación. Al analizar la escena, el período intrafotograma dinámico puede optimizar el intervalo de fotogramas I para reducir la tasa de bits sin comprometer la calidad del video. Al hacerlo, el período intrafotograma dinámico permite una reducción máxima del ancho de banda, al mismo tiempo que preserva la más alta calidad de video para los objetos de interés.

Dynamic Intra Frame Period Disabled



Dynamic Intra Frame Period Enabled



## Q inteligente

Smart Q reduce la tasa de bits mediante el uso de información de la escena en tiempo real. La complejidad de la escena se analiza y se puede separar dinámicamente en varios bloques. Cada bloque se codifica con un parámetro de compresión optimizado para mantener la calidad visual y reducir la tasa de bits.

Background Movement

Complex Movement  
(people, animals, cars)

Static



## FPS inteligente

Al analizar la cantidad de movimiento en la escena, Smart FPS puede reducir aún más el ancho de banda sin perder cambios importantes en la escena. Debido a que la compresión de video es más efectiva en escenas que no cambian, Smart FPS tratará la escena como estática cuando apenas se detecte movimiento. A través de esta técnica, puede reducir el ancho de banda sin cambiar la velocidad de cuadros y ser compatible con VMS y reproductores de video. Por ejemplo, las escenas como pasillos interiores que se usan con frecuencia verán una reducción tremenda del ancho de banda cuando se aplique Smart FPS.

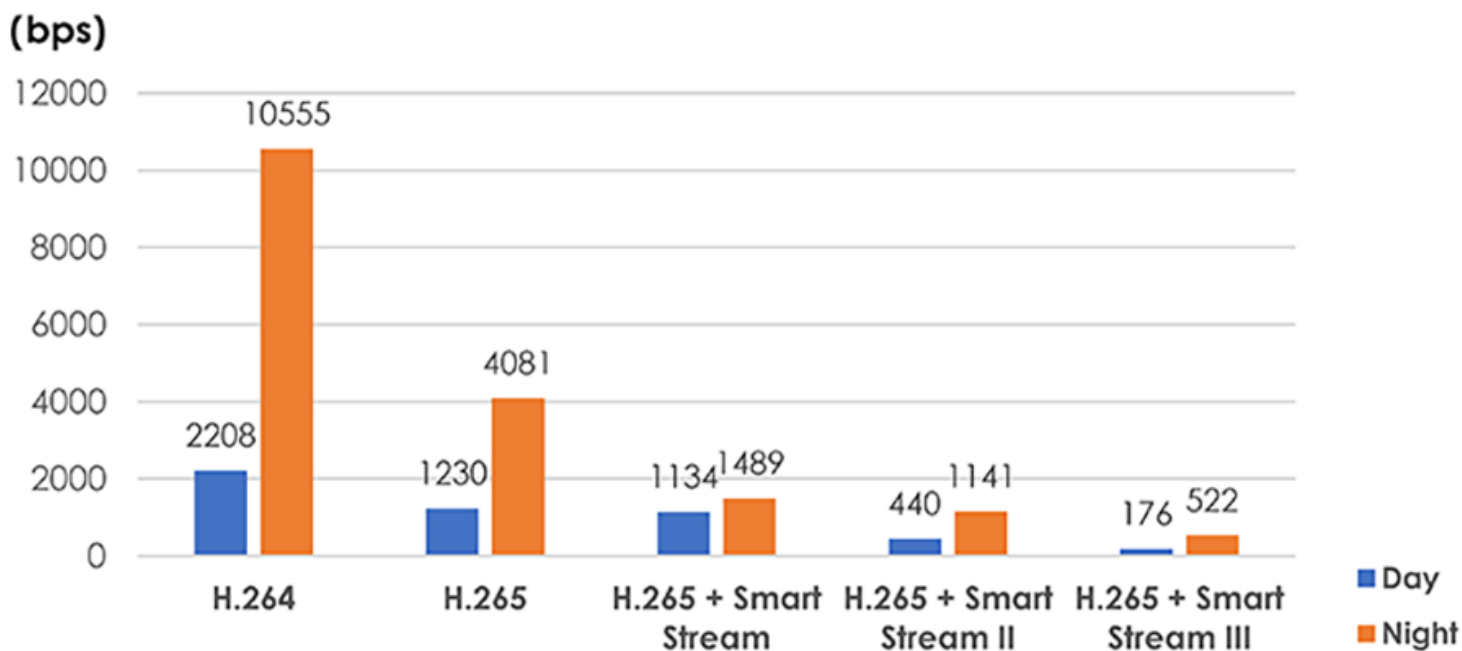
## Evolución de la transmisión inteligente

VIVOTEK mejora constantemente Smart Stream agregando diferentes funciones, entre ellas ROI, intervalo dinámico entre cuadros, Smart Q y FPS inteligente. La tabla de funciones de Smart Stream que aparece a continuación indica las funciones incluidas en cada generación.

Características	Retorno de la inversión	Periodo dinámico intracuadro	Q inteligente	FPS inteligente
Smart Stream	V			
Smart Stream II	V	V		
Smart Stream III	V	V	V	V



Finalmente, la siguiente tabla de comparación de ancho de banda muestra las reducciones del ancho de banda de la red cuando se aplica la generación de transmisión inteligente en la misma transmisión de video original.



**Bandwidth measurement using different Smart Stream generation**