

## HVR-1500A

Grabador de estudio HDV con  
entrada HD-SDI



### Overview

Los sistemas de seguridad y vigilancia basados en IP ofrecen un nivel de rendimiento, funcionalidades y flexibilidad excepcionales si se comparan con los sistemas CCTV analógicos. Pueden reducirse considerablemente los costes de instalación y explotación, de modo que es apropiado tanto para una sola estación de vigilancia con monitorado local, como para su uso en varias superficies con control multicámara para monitorado remoto. RealShot Manager V4 representa una nueva generación de software de gestión

### Features

#### **Especificación HDV 1080i**

El formato\* HDV 1080i ofrece 1.080 líneas de exploración efectivas (sistema de exploración entrelazada) y 1.440 pixels horizontales. Utiliza el formato de compresión MPEG-2 (MP@ H-14 para vídeo) con grabación en componentes digitales a 8 bits y una relación de muestreo de 4:2:0. El MPEG-1 Audio Layer II es el formato de compresión de audio empleado para poder grabar dos canales con una relación de muestreo de 48 kHz/16 bits. El formato HDV 1080i proporciona una elevada calidad de imagen, necesaria para la producción de programas en HDTV.

\*El formato HDV también especifica el modo HDV 720p, que define 720 líneas de exploración efectivas (sistema de exploración progresiva) y 1.280 pixels horizontales.

## **El soporte adecuado para un contenido HDV óptimo**

Como parte de la familia DV de formatos de probada fiabilidad, el formato HDV se ha diseñado específicamente para admitir todas las gamas de cintas DV. La cinta Digital Master ha sido diseñada y probada con magnetoscopios HDV para obtener un rendimiento excepcional. Además, es la opción ideal y la más fiable para realizar producciones en HD a un precio asequible y en una amplia variedad de entornos.

## **Grabación conmutable: HDV 1080i/DVCAM/DV y 60i/50i**

El HVR-1500A puede trabajar en HDV 1080i\*, DVCAM y DV (SP)\*\*, lo que proporciona total flexibilidad para grabar en Alta Definición o en Definición Estándar según las necesidades de producción. También se puede elegir entre los modos 50i y 60i sin necesidad de utilizar un magnetoscopio distinto para cada modo.

\* El modo HDV no permite edición.

\*\* El HVR-1500A sólo admite el modo DV (SP); el modo DV (LP) no está disponible. No se pueden utilizar funciones de edición por ensamblaje o inserto en el modo DV (SP).

## **Compatibilidad de reproducción con los formatos de la familia DV (25 Mbps)**

Para una versatilidad operacional, el HVR-1500A está diseñado para reproducir las cintas grabadas en formatos de la familia DV (25 Mbps) sin un adaptador mecánico y sin necesidad de cambiar los modos de reproducción del menú. También puede reproducir cintas grabadas en DVCPRO™ 25 (cintas de tamaño M).

## **Grabación de larga duración**

El formato HDV adopta el mismo espacio entre pistas y velocidad de cintas que el formato DV, además de ofrecer el

mismo tiempo de grabación: un máximo de 276 minutos al grabar en una cinta DigitalMaster estándar PHDV-276DM y 63 minutos al grabar en una cinta mini DigitalMaster PHDVM-63DM. El formato DVCAM adopta un mayor espacio entre pistas que el formato HDV/DV (15  $\mu\text{m}$  comparado con 10  $\mu\text{m}$ ) y ofrece un tiempo máximo de grabación de 184 minutos en una cinta estándar PDV-184N y 40 minutos en una cinta mini PDVM-40N.

## **Función de conversión a HD**

Gracias a la tarjeta opcional de conversión de formato HVBK-1520, el HVR-1500A dispone de una función de conversión que le permite convertir las grabaciones DV y señales SD\* que se han transferido al HVR-1500A en señales 1080i o 720P, y después transmitir las\*\* a través de la interfaz HD-SDI. Esto permite integrar grabaciones DV en sistemas de edición HD existentes compatibles con el formato 1080i o 720P.

Al convertir la grabación DV a un formato superior, la relación de aspecto mostrada puede cambiarse de 4:3 a 16:9. Es posible seleccionar los modos de visualización comprimido, recorte de bordes y buzón.

\* Las señales DV transmitidas a través de la interfaz i.LINK del HVR-1500A no pueden ser convertidas a un formato superior y transmitidas a través de HD-SDI.

\*\* Es posible que se produzca un retraso de un cuadro al transmitir señales convertidas a un formato superior a través de HD-SDI.

## **Función de conversión cruzada**

Gracias a la tarjeta opcional de conversión de formato HVBK-1520, el HVR-1500A dispone de una función de conversión cruzada que le permite convertir grabaciones 1080i en señales 720P, así como grabaciones 720/30P (29,97 cuadros/s) en señales 1080/60i (59,94 campos/s).

Estas señales se transmiten\* a través de la interfaz HD-SDI, lo que permite integrar activos y tomas originales de diferentes formatos HDV en el mismo sistema de edición HD.

\* Es posible que se produzca un retraso de un cuadro al transmitir señales mediante la función de conversión cruzada a través de HD-SDI.

## **Función de subconversión**

El HVR-1500A tiene una función de subconversión incorporada que permite convertir el material 1080i en señales 480i y 576i a través de las interfaces i.LINK y SD-SDI. Estas señales pueden convertirse desde los conectores de componentes analógicos, vídeo compuesto o S-vídeo. Esto permite editar grabaciones a 1080i empleando sistemas de edición no lineal DV o reproducirlas en monitores en Definición Estándar. Al subconvertir la grabación 1080i, la relación de aspecto mostrada puede cambiarse de 16:9 a 4:3. Es posible seleccionar los modos de visualización comprimido, buzón o recorte de bordes.

## **Interfaz HD-SDI**

El HVR-1500A incluye entrada/salida HD-SDI. La entrada de la señal 1080/60i (59,94 campos/s) o 1080/50i en HD-SDI puede realizarse en tiempo real, y estas grabaciones HDV pueden transmitirse en modo normal de reproducción y búsqueda.

Las señales en componentes analógicos o vídeo analógico compuesto subconvertidas desde grabaciones HDV 1080i también pueden transmitirse a través de HD-SDI. Las señales 720/60P (59,94 cuadros/s) y 720/50P upconvertidas desde grabaciones DV o mediante la función de conversión cruzada desde grabaciones 1080i HDV, también pueden transmitirse a través de HD-SDI en modo normal de reproducción y búsqueda. El código de tiempo y las señales de audio vienen incorporados en la señal HD-SDI. Gracias a esta interfaz los operadores pueden grabar los programas directamente desde los sistemas

de edición basados en HD-SDI tales como sistemas HDCAM y XDCAM HD.

El HVR-1500A puede utilizarse como una grabadora que recibe señales de una cámara remota como, por ejemplo, una cámara de la serie BRC. Su interfaz HD-SDI permite a los operadores integrar de manera sencilla material y activos HDV en sistemas de edición existentes basados en HD-SDI.

## **Interfaz SDI**

El HVR-1500A también proporciona entrada\*/salida SDI. El código de tiempo y las señales de audio vienen incorporados en la señal SDI. Esto permite conectar el HVR-1500A con una gran variedad de equipos digitales incluido el sistema de edición basado en SDI.

\* Las señales SD-SDI transmitidas a la interfaz SDI del HVR-1500A no pueden ser convertidas a señales HDV para grabaciones en cintas o a señales HD-SDI para salida de la interfaz HD-SDI.

## **Interfaz AES/EBU**

Para las necesidades profesionales de audio digital el HVR-1500A ofrece entrada/salida de audio digital AES/EBU.

## **Interfaz i.LINK**

El HVR-1500A viene equipado con una interfaz i.LINK\* \*\* de 6 pines. Esto permite transferir señales digitales de audio, vídeo y control (en formato HDV, DVCAM y DV) a un magnetoscopio compatible o a un sistema de edición no lineal mediante un solo cable.

\* i.LINK es una marca registrada de Sony utilizada únicamente para designar que el producto incluye una conexión IEEE 1394. No todos los productos con conexión i.LINK pueden conectarse entre sí. Para obtener información sobre compatibilidad, condiciones de uso y forma correcta de conexión, consulte la

documentación suministrada con cualquier dispositivo que incluya una conexión i.LINK. Para obtener información sobre dispositivos que incluyan una conexión i.LINK, póngase en contacto con su oficina Sony más cercana.

\*\* Las señales DVCAM/DV transmitidas a través de la interfaz i.LINK del HVR-1500A no pueden ser convertidas a señales HDV para grabaciones en cintas o a señales HD-SDI para salida de la interfaz HD-SDI.

## **Interfaces analógicas**

Como estándar, el HVR-1500A proporciona interfaces de salida analógicas para vídeo y audio. Estas incluyen salida de vídeo compuesta, componentes, S-Vídeo (Y/C), y dos canales de audio analógico (mediante conectores XLR).

Cuando se utilizan estas interfaces, el HVR-1500A puede actuar como alimentador para un sistema de edición analógico y como reproductor en varias aplicaciones como estudios, unidades móviles y productoras. Al instalar la tarjeta de entrada analógica opcional HVBK-1505 podrá acceder a una amplia gama de entradas de audio y vídeo analógico para una mejor transición a los sistemas digitales.

## **Mecanismo de respuesta rápida**

Uno de los requisitos básicos para la producción de vídeo profesional es una rápida respuesta mecánica. El HVR-1500A lo consigue gracias a los motores de tracción directa y alta fiabilidad para los carretes de cinta y para el tambor de cabezales de vídeo.

El avance y rebobinado tienen una velocidad 85 veces superior a la normal. En el modo HDV, la velocidad de búsqueda\* de imágenes en color es  $\pm 8$  y  $\pm 24$  veces la velocidad de reproducción normal y en modo DVCAM entre -60 y +60 veces. En los entornos de edición, donde el tiempo y la velocidad son

muy importantes, este mecanismo reduce la frustración de los editores al buscar escenas específicas.

\* La función de búsqueda de imágenes en color puede controlarse mediante la interfaz RS-422A.

## **Limpiador de cinta y cabezales para una operación fiable**

El HVR-1500A incorpora una cinta limpiadora que adopta una cuchilla de zafiro de alta calidad. Esta cinta limpiadora ayuda a prevenir la pérdida de señal limpiando las partículas acumuladas durante la operatividad de la cinta.

La cinta también incorpora un limpiador de cabezal para mantener el rendimiento de los cabezales del tambor. Estos limpiadores mejoran la fiabilidad de grabación y reproducción.

## **Pantalla LCD de 2,7" incorporada**

El HVR-1500A viene equipado con una pantalla LCD a color de 2,7"\* con una alta resolución de 211.000 pixels. Esto permite a los operarios ver la fuente de entrada durante la grabación y comprobar la reproducción de la imagen en una relación de aspecto panorámica de 16:9. También puede mostrar los niveles de audio y los códigos de tiempo de 4 canales, así como los menús de configuración para ajustes de vídeo, audio y magnetoscopios. Se pueden seleccionar tres modos de pantalla diferentes.

\*Área visible, medida diagonalmente.

## **Función Auto Repeat**

El HVR-1500A tiene una útil función de auto repetición. Esto permite al magnetoscopio rebobinar la cinta de manera automática al principio o hasta un punto definido por el usuario para empezar la reproducción desde allí. Se pueden definir puntos repetidos de inicio y stop estableciendo valores de

códigos de tiempo.

## **Botón asignable**

Las funciones frecuentes del magnetoscopio pueden asignarse al botón ASSIGN situado en el panel frontal del HVR-1500A.

## **Jog de audio y cámara lenta digital (en modo DVCAM)**

Al usarlo con un controlador de edición como el Sony RM-280, el HVR-1500A puede proporcionar un excelente jog de audio y cámara lenta digital para grabaciones DVCAM. Ofrece reproducción de velocidad variable dentro del rango de -0,5 a +0,5 veces la velocidad normal de reproducción. Esto permite a los operadores localizar los puntos de edición de manera rápida y precisa usando imágenes silenciosas a cámara lenta.

## **Búsqueda de imagen (en modo HDV)**

Con un controlador de edición como el RM-280 de Sony, el HVR-1500A proporciona una útil función de búsqueda de imagen a color para grabaciones HDV.\*

\* En modo HDV, no admite la búsqueda jog en audio y sólo admite la búsqueda jog en vídeo en modo de avance.

## **Búsqueda de imagen usando las teclas de menú**

El HVR-1500A proporciona una función de búsqueda de imagen mediante las teclas del menú del panel frontal. Al pulsar los botones de flecha de avance/ B y de flecha de retroceso/ A, podrá avanzar y rebobinar a una velocidad 8 y 10 veces superior a la velocidad normal en modo HDV y DVCAM/DV respectivamente. Los botones de flecha arriba y abajo permiten una búsqueda de imagen cuadro a cuadro, así como reproducción a cámara lenta.

## **Control de nivel de audio**

Se pueden ajustar los niveles de audio mediante los interruptores de control del panel frontal. En modo de

grabación, se puede ajustar el nivel de audio de entrada de las interfaces analógicas XLR, SD-SDI, AES/EBU e i.LINK\*14.

En modo de reproducción, se puede controlar la salida de los niveles de audio analógicos XLR, SD-SDI, HD-SDI, AES/EBU e i.LINK\*.

\* En modo HDV no se pueden ajustar los niveles de audio de entrada/salida.

## **Control RS-422A**

El HVR-1500A viene equipado con una interfaz RS-422A, que es el estándar de la industria para la edición profesional. Esto permite al magnetoscopio conectarse con otros magnetoscopios de Sony, a controladores de edición como el Sony RM-280 y a sistemas de edición no lineal. El RS-422A proporciona una edición de cuadro precisa por inserción y ensamblaje en modo DVCAM. También puede usarse como fuente de alimentación\* en modo HDV.

\* La disponibilidad del control de cuadro preciso depende del controlador de edición conectado. Para obtener información sobre controladores de edición, póngase en contacto con su oficina Sony más cercana.

## **Entradas de referencia SD y HD**

El HVR-1500A acepta señales de referencia en HD y SD. Además, dispone de entrada/salida de código de tiempo para sincronizar el código de tiempo al hacer copias de las cintas.

## **Generador de señales incorporado**

Equipado con un generador de señal integrado, el HVR-1500A puede generar barras de colores o señal de negro para vídeo y un tono de 1-kHz o silencios para audio. Estas señales pueden grabarse en una cinta cuando el HVR-1500A funciona en modo\* DVCAM o DV para formatear una cinta antes de la edición. Estas

señales pueden convertirse desde las interfaces digitales y analógicas para ajustar otros equipos en el sistema.

\* No es posible grabar estas señales en cintas en formato HDV.

## Specifications

### Grabación / Reproducción

Formato de grabación	Sistema 60i: 1080/60i*1, 480/60i*1 (NTSC) Sistema 50i: 1080/50i, 576/50i (PAL)
----------------------	---

Formato de reproducción/subconversión	Sistema 60i: 1080/60i*1, 480/60i*1 (NTSC) Sistema 50i: 1080/50i, 576/50i (PAL)
---------------------------------------	---

Velocidad de la cinta	HDV/DV SP:  Sistema 60i: 18,812 mm/s Sistema 50i: 18,831 mm/s  DVCAM Sistema 60i: 28,193 mm/s Sistema 50i: 28,221 mm/s
-----------------------	---

HDV/DV SP: Máx. 276 min.  
con cinta PHDV-  
276DM, máx. 63 min. con

Tiempo de grabación/reproducción	cinta PHDVM-63DM  DVCAM máx. 184 min. con cinta PDV-184N, máx. 40 min. con cinta PDVM-40N
----------------------------------	---

Tiempo de avance/rebobinado rápido	Aprox. 3 min. con cinta PHDV-276DM y PDV-184N
------------------------------------	---

## Entrada de vídeo

Vídeo ref. (HD/SD) (tipo BNC x2, conexión en bucle)\*3

Sistema 60i:

HD: sinc bipolar trinivel, 0,3 Vp-p, 75 Ω, sinc negativa

SD: señal de negro o sinc compuesta, 0,286 Vp-p, 75 Ω, sinc negativa

Sistema 50i:

HD: sinc bipolar trinivel, 0,3 Vp-p, 75 Ω, sinc negativa

SD: señal de negro o sinc compuesta, 0,3 Vp-p, 75 Ω, sinc negativa

En componentes\*2 (tipo BNC x3)\*3

Sistema 60i: Y: 1,0 Vp-p, 75 Ω, sinc negativa R-Y: 0,7 Vp-p, 75 Ω, (75%

Vídeo analógico

barras de color) B-Y: 0,7 Vp-p, 75  $\Omega$ , (75% barras de color)  
 Sistema 50i: Y: 1,0 Vp-p, 75  $\Omega$ , sinc negativa R-Y: 0,7 Vp-p, 75  $\Omega$ , (100% barras de color) B-Y: 0,7 Vp-p, 75  $\Omega$ , (100% barras de color)

Compuesta\*2 (tipo BNC x2, conexión en bucle)\*3 1,0 Vp-p, 75  $\Omega$ , sinc negativa S-Vídeo\*2 (tipo BNC x2)\*3

Sistema 60i: Y: 1,0 Vp-p, 75  $\Omega$ , sinc negativa C: 0,286 Vp-p, 75  $\Omega$  (nivel de salva)

Sistema 50i: Y: 1,0 Vp-p, 75  $\Omega$ , sinc negativa C: 0,3 Vp-p, 75  $\Omega$  (nivel de salva)

---

HD-SDI:

Sistema 60i/50i: compatible con SMPTE 292M

Vídeo digital (tipo BNC x1)

SD-SDI Sistema 60i: conforme interfaz digital serie (270Mb/s), SMPTE 259M

Sistema 50i: conforme interfaz digital serie (270Mb/s), ITU-R BT. 656

---

## Entrada de audio

Audio digital	AES/EBU (tipo BNC x2) Cumple con AES-3id-1995
Audio analógico*2	Audio (XLR de 3 pines hembra x2) Sistema 60i: +4/0/-6 dBu alta impedancia, balanceada Sistema 50i: +4/0/-3/-6 dBu, alta impedancia, balanceada

## Salida de vídeo

Vídeo digital	<p>HD-SDI (tipo BNC x2) Conforme interfaz digital serie (1.485, 1.485/1.001 Gbps), SMPTE 292M SD-SDI (tipo BNC x2) Sistema 60i: Conforme interfaz digital serie (270 Mbps), SMPTE 259M</p> <p>Sistema 50i: Conforme interfaz digital serie (270 Mbps), ITU-R BT.656</p>
	<p>En componentes (HD) (Tipo BNC x3)*4 Y: 1,0 Vp-p, 75 Ω, sinc negativa R-Y: 0,7 Vp-p, 75 Ω B-Y: 0,7 Vp-p, 75 Ω</p> <p>En componentes (SD) (Tipo BNC x3)*4 Sistema 60i: Y: 1,0 Vp-p, 75 Ω,</p>

## Vídeo analógico

sinc negativa R-Y: 0,7 Vp-p, 75  $\Omega$ , (75% barras de color) B-Y: 0,7 Vp-p, 75  $\Omega$ , (75% barras de color) Sistema 50i: Y: 1,0 Vp-p, 75  $\Omega$ , sinc negativa R-Y: 0,7 Vp-p, 75  $\Omega$ , (100% barras de color) B-Y: 0,7 Vp-p, 75  $\Omega$ , (100% barras de color)

Compuesta (Tipo BNC x1)\*4 1,0 Vp-p, 75  $\Omega$ , sinc negativa S-Vídeo (Tipo BNC x2)\*4 Sistema 60i: Y: 1,0 Vp-p, 75  $\Omega$ , sinc negativa C: 0,286 Vp-p, 75  $\Omega$  (nivel de salva) Sistema 50i: Y: 1,0 Vp-p, 75  $\Omega$ , sinc negativa C: 0,3 Vp-p, 75  $\Omega$  (nivel de salva) Monitor de vídeo (Tipo BNC x1)

Compuesta, 1,0 Vp-p, 75  $\Omega$ , sinc negativa, con información de texto superimpuesta

## Salida de audio

### Audio digital

AES/EBU (tipo BNC x2) Cumple con AEC-3id-1995

Audio (XLR de 3 pines macho x2) Sistema 60i: +4/0/-6 dBu, carga

Audio analógico

de 600 k $\Omega$ , baja impedancia, balanceada Sistema 50i: +4/0/-3/-6 dBu, carga de 600 k $\Omega$ , baja impedancia, Monitor (RCA pin x1) Sistema 60i:  $-\infty$  a -11 dBu  $\pm 1$  dB (-20 dBFS), 47 k $\Omega$ , asimétrica Sistema 50i:  $-\infty$  a -9 dBu  $\pm 1$  dB (-18 dBFS), 47 k $\Omega$ , asimétrica

Toma JM-60 para auriculares x1 Sistema 60i:  $-\infty$  a -13 dBu (-20 dBFS), 8  $\Omega$ , asimétrica Sistema 50i:  $-\infty$  a -11 dBu (-18 dBFS), 8  $\Omega$ , asimétrica

--Interfaz i.LINK--

i.LINK de 6 pines x1\*5 Basado en el estándar IEEE 1394

## Entrada/Salida de código de tiempo

Entrada TC

Tipo BNC x1 De 0,5 a 18 Vp-p, 3,3 k $\Omega$ , asimétrica

Salida TC

Tipo BNC x1 2,2 Vp-p  $\pm 3$  dB (si terminación de 600  $\Omega$ ), asimétrica

## Control remoto

RS-422A

D-Sub hembra de 9 pines x1

Control S (SIRCS)	Mini jack estéreo (x1)
-------------------	------------------------

## General

Peso	Aprox. 6,9 kg
------	---------------

Dimensiones (An. x Alt. x Prof.)	211 x 130 x 420 mm
----------------------------------	--------------------

Alimentación	100-240 V CA, 50/60 Hz
--------------	------------------------

Consumo	Aprox. 60 W
---------	-------------

Temperatura de funcionamiento	De 5 °C a 40 °C
-------------------------------	-----------------

Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +60 °C
-------------------------------	--------------------

Humedad relativa de funcionamiento	Inferior al 80 %
------------------------------------	------------------

Humedad relativa de almacenamiento	Inferior al 90 %
------------------------------------	------------------

## Accesorios suministrados

Cable de alimentación de CA
-----------------------------

Manual de instrucciones
-------------------------

## Gallery

