

## PDW-F1600

Grabador Professional Disc  
XDCAM HD422



### Overview

La serie de gama alta XDCAM HD422 de Sony está recibiendo una gran acogida en todo el mundo por su capacidad de grabación basada en ficheros y en el soporte Professional Disc, fiable, reutilizable y de alta capacidad. Gracias al recién desarrollado códec MPEG HD422, la serie XDCAM HD422 ofrece grabación de audio y vídeo de alta calidad con una resolución de imagen de 1920 x 1080 y ocho canales de audio de 24 bits sin compresión.

Ahora, Sony se complace en presentar una nueva incorporación a la serie: el deck PDW-F1600. El PDW-F1600 ofrece grabación multiformato de serie, lo que incluye grabación en SD y una frecuencia de cuadro de 23.98P en modo 1080.

La base del deck PDW-F1600 incluye las características del PDW-HD1500 y va más allá que un mero deck de grabación basado en ficheros. Gracias a su capacidad de edición por inserción/ensamblaje, puede utilizarse como grabador en un sistema de edición por ensamblaje, igual que un magnetoscopio convencional.

### **Flujo de trabajo IT/red**

En la serie de productos XDCAM de Sony, las grabaciones se realizan como ficheros de datos en el formato estándar MXF (Material eXchange Format). Esto supone una gran flexibilidad de

tratamiento del material en sistemas informáticos, ya que facilita enormemente copiar, transferir, compartir y archivar los ficheros. Todas estas funciones se llevan a cabo sin necesidad de ningún proceso de «digitalización».

La copia de datos a partir de ficheros permite copiar contenido audiovisual en un PC de forma sencilla y sin deterioro del material. El sistema de grabación basado en ficheros permite ver el material directamente en un PC, con solo conectarlo a la unidad XDCAM mediante una conexión i.LINK. Este procedimiento es el mismo que utiliza un PC para leer ficheros de una unidad externa.

El deck PDW-F1600 de la gama XDCAM HD422 está equipado con prácticas interfaces de conexión a PC. Entre ellas, una interfaz i.LINK, que admite el modo de acceso a ficheros, y una interfaz Ethernet.

### **Mantenimiento sencillo y alta fiabilidad**

Los productos XDCAM HD422 utilizan la misma plataforma que los productos XDCAM, extendida por todo el mundo. Comparten así la ventaja de que no existe contacto mecánico entre el equipo y el soporte de grabación, con lo que se consigue un soporte de gran durabilidad y larga vida útil. Los productos XDCAM HD422 también ofrecen la misma gran resistencia a los golpes y las vibraciones que el resto de productos XDCAM.

### **Potente grabación no lineal**

Los productos XDCAM HD utilizan discos ópticos no lineales de gran capacidad para la grabación: los llamados Professional Disc, que Sony ha desarrollado específicamente para las aplicaciones de grabación profesionales.

Los PFD50DLA y PFD23A son discos ópticos regrabables de 12 cm. El PFD50DLA es un disco de doble capa con una gran capacidad de 50 GB, mientras que el PFD23A es un disco de una

capa y con 23 GB de capacidad. La gran capacidad del disco PFD50DLA permite grabar hasta 95 minutos de material aproximadamente con una gran calidad en MPEG HD422.

El soporte Professional Disc es altamente robusto y fiable porque no experimenta ningún contacto mecánico durante la grabación o la reproducción y se presenta en un cartucho muy duradero que lo protege del polvo.

La grabación y reproducción sin contacto también lo convierten en el soporte ideal para el almacenamiento a largo plazo de material audiovisual. Los sistemas tradicionales de archivado basados en cinta se deben rebobinar cada cierto tiempo para eliminar los restos de polvo magnético, mientras que con el Professional Disc este proceso no es necesario.

Su fiabilidad ha sido ya demostrada por el gran número de productos XDCAM presentes en todo el mundo desde 2003.

## **Flujos de trabajo optimizados**

Al mismo tiempo que se graban los datos de vídeo y audio de alta resolución, los productos XDCAM HD también graban una copia a baja resolución de los contenidos audiovisuales en el mismo disco. Se conocen como «datos proxy» y su tamaño es mucho menor que los datos de alta resolución (1,5 Mbps para el vídeo y 0,5 Mbps para el audio).

Debido a su baja resolución, los datos proxy se pueden transferir a un PC estándar a una velocidad mucho más rápida y se pueden explorar y editar fácilmente con el software de exploración de proxy PDZ-1 (u otro software de edición compatible). Además, con el software PDZ-1 también se pueden convertir los datos al formato ASF para su reproducción en Windows Media Player, lo que supone una importante mejora en flujos de trabajo de producción. Los ficheros proxy también

se pueden ver directamente en un PC utilizando una conexión i.LINK (Modo de acceso a ficheros) e incluso se pueden transferir a través de una red Ethernet estándar.

La flexibilidad de los datos proxy hace que se puedan utilizar para un amplio abanico de aplicaciones, como el acceso inmediato en campo, la edición offline o la validación por parte del cliente, entre otras.

## **Metadatos**

Todos los productos XDCAM HD422 son capaces de grabar diversos metadatos, lo que supone una gran ventaja a la hora de buscar datos específicos una vez que se ha realizado la grabación inicial. En el disco se puede almacenar información como fechas de producción, nombres de los creadores y parámetros de ajuste de la cámara junto con el material audiovisual, utilizando el software PDZ-1 suministrado. Esto hace posible una organización y búsqueda efectiva de todas las grabaciones. Un metadato en concreto, denominado EssenceMark™ (Marcar), es una práctica referencia que se puede añadir a cualquier cuadro para facilitar su localización en los posteriores procesos de edición. Otro metadato muy práctico es el marcador Clipflag\*, que permite a los usuarios marcar los clips deseados con las etiquetas «OK» (aceptable), «NG» (no aceptable) o «Keep» (mantener).

## Features

### **Función de grabación/reproducción multiformato en HD/SD**

- Grabación HD en hasta 50 Mbps con MPEG HD422 (compresión MPEG-2 4:2:2P@HL)
- Grabación y reproducción en formato MPEG HD (compresión MPEG-2 MP@HL)
- Grabación y reproducción 1080i y 720p
- Conversión/subconversión y conversión cruzada entre 1080i y

720p

- Para la subconversión se admiten tres tipos de modo de salida de imágenes: recorte de bordes, comprimido y formato buzón (16:9/14:9/13:9)

**Grabación de audio en ocho canales de gran calidad (HD-SDI) a 24 bits**

**Admite tanto discos de doble capa (PFD50DLA) como discos de una capa (PFD23A)**

**Transferencia de archivos de alta velocidad**

**La interfaz de control remoto de 9 pines RS-422 permite que el deck pueda utilizarse como alimentador para la edición lineal**

**Una gran variedad de entradas y salidas de vídeo y audio, incluyendo dos salidas HD-SDI**

**Compatible con torres XDCAM: PDJ-C1080 y PDJ-A640**

**Compacta y ligera: medio ancho de rack y 6,5 kg (14 lb 5 oz)**

**Alimentación por CA, CC o batería**

**Altavoz integrado**

**Bajo consumo eléctrico: 65 W (típico) y 54 W (en el modo de ahorro de energía)**

**Una gran pantalla LCD a color de 4,3"\* muy cómoda de ver**

**Función de activación de grabación (grabación sincronizada con camcorder compatibles\*\*)**

**Control TBC con el panel frontal o el panel de control remoto a través de RS-422**

**Función de búsqueda sencilla e intuitiva**

**Función de grabación continua de clips**

**Compatible con el adaptador MPEG TS HDCA-702**

**Función de búsqueda mediante imágenes en miniatura**

**Función de expansión**

**Equipado con un mando tipo jog/shuttle que permite un manejo tipo magnetoscopio**

- Jog: De -1 a +1 vez la velocidad normal

- Variable: De -2 a +2 veces la velocidad normal

- Shuttle: De -20 a +20 veces la velocidad normal

\*Área visible medida en diagonal

\*\*Camcorder PDW-700 de las series HDW-730/750, HDW-790 y HDW-F900R.

## Specifications

### General

Requisitos de alimentación	De 100 a 240 V CA, 50/60 Hz, 12 V CC
----------------------------	--------------------------------------

Consumo eléctrico	CA: 80 W, CC: 65 W, MODO DE AHORRO (CC): 55 W
-------------------	---

Temperatura de funcionamiento	De 50,0 ° (gran angular) a 5,4 ° (teleobjetivo)
-------------------------------	---

Temperatura de almacenamiento	De -20°C a +60°C De -4 °F a +140 °F
Humedad	De 25% a 90% (humedad relativa)
Peso	6,5 kg aprox. 14 libras 5 onzas
Dimensiones (An. x Alt. x Prof.)*1	210 x 132 x 396 mm (sin salientes) 8 3/8 x 5 1/4 x 15 5/8 pulgadas (sin salientes)
Formato de grabación/reproducción (vídeo)	MPEG HD422 (CBR, 50 Mbps) MPEG HD: - Modo HQ (VBR, velocidad de bits máxima: 35 Mbps) - Modo SP (CBR, 25 Mbps), - Modo LP (VBR, velocidad de bits máxima: 18 Mbps) *2 MPEG IMX (CBR, 50/40/30 Mbps) DVCAM (CBR, 25 Mbps)
Formato de grabación/reproducción (audio)	MPEG HD422: 8 canales/24 bits/48 kHz MPEG HD: 4 canales/16 bits/48 kHz MPEG IMX: 4 canales / 24 bits / 48 kHz u 8 canales / 16 bits /

	48 kHz DVCAM: 4 canales/16 bits/48 kHz
Formato de grabación/reproducción (vídeo proxy)	MPEG-4
Formato de grabación/reproducción (audio proxy)	A-law (8 canales/8 bits/8 kHz)
Tiempos de grabación/reproducción (MPEG HD 422)	50 Mbps: Aprox. 95 min (PFD50DLA), aprox. 43 min (PFD23A)
Tiempos de grabación/reproducción (MPEG HD)	De 32 °F a 113 °F De 0 °C a 45 °C
Tiempos de grabación/reproducción (MPEG IMX)	47,2 x 43,1 x 72,2 mm 1 7/8 x 1 11/16 x 3 pulgadas
Tiempos de grabación/reproducción (DVCAM)	25 Mbps: Aprox. 185 min (PFD50DLA), aprox. 85 min (PFD23A)
Rango de velocidad de búsqueda (modo shuttle)	De -20 a +20 veces la velocidad normal
Rango de velocidad de	

búsqueda (modo variable)	De -2 a +2 veces la velocidad normal
Rango de velocidad de búsqueda (modo Jog)	De -1 a +1 vez la velocidad normal
Rango de velocidad de búsqueda (rebobinado/avance rápido)	De -30 a +35 veces la velocidad normal

## Unidad de soporte

Tipo de soporte	Unidad de disco Professional Disc (x1)
-----------------	--

## Entrada/Salida

Entrada de referencia	BNC (x2) (con bucle), sincronización a tres niveles en formato HD (0,6 Vp-p/75 Ω/negativa) o ráfaga negra o sincronización compuesta SD (0,286 Vp-p/75 Ω/negativa)
Entrada HD-SDI	BNC (1) (HD/SD conmutable) HD-SDI: SMPTE 292M (con audio incrustado)

	SD-SDI: SMPTE 259M (con audio incrustado)
Entrada de audio analógica	XLR de 3 pines (hembra) (x2) (canal seleccionable), +4/0/-3/-6 dBu (seleccionable), 10 k $\Omega$ , balanceado
Entrada de audio digital (AES/EBU)	BNC (x2), 4 canales (2 canales cada uno, 1/2 canales y 3/4 canales), AES-3id-1995
Entrada de código de tiempo	BNC (x1), código de tiempo SMPTE, de 0,5 a 18 Vp-p, 3,3 k $\Omega$ , no balanceado
Salida de vídeo compuesto analógico	BNC (2), 1: 1,0 Vp-p/75 $\Omega$ /negativo, SMPTE 170M 2: 1 Vp-p/75 $\Omega$ /negativo, SMPTE 170M, activación/desactivación de caracteres
Salida HD-SDI	BNC (2), 1: SMPTE 292M (con audio incrustado) 2: SMPTE 292M (con audio incrustado), activación/desactivación de caracteres

Salida SD-SDI	BNC (2), 1: SMPTE 259M (con audio incrustado) 2: SMPTE 259M (con audio incrustado), activación/desactivación de caracteres
Salida de audio analógico	XLR de 3 pines (macho) (x2) (canal seleccionable), +4/0/-3/-6 dBu (seleccionable), 600 $\Omega$ , Lo-z, balanceado
Monitor de audio analógico	XLR de 3 pines (macho) (x2), +4 dBu, 600 $\Omega$ , Lo-z, balanceado
Salida de audio digital (AES/EBU)	BNC (x2), 4 canales (2 canales cada uno, 1/2 canales y 3/4 canales), AES-3id-1995
Salida de auriculares	Toma de micrófono estéreo JM-60 (x1), -13 dBu, 8 $\Omega$ , no balanceado
Salida de código de tiempo	BNC (x1), código de tiempo SMPTE, 1 Vp-p/75 $\Omega$ /no balanceado
Control de vídeo	D-sub de 9 pines (hembra) (x1), EIA RS-423
	IEEE 1394 de 6 pines (1) * Modo de acceso a ficheros o HDV

i.LINK	TS*(1080i/720p) (seleccionable) *Se requiere PDBK-201 opcional para HDV IN/OUT.
Ethernet	RJ-45 (1) 1000BASE-T: IEEE 802.3ab 100BASE-TX: IEEE 802.3u 10BASE-T: IEEE 802.3
Entrada de control remoto (9 pines)	D-sub de 9 pines (hembra) (x1), RS-422A
Entrada de CC (12 V)	Tipo XLR de 4 pines (x1)
Salida de CC (12 V)	4 pines (hembra) (x1), 12 V CC, 7,5 W
Mantenimiento	USB (x2)
Entrada de CA	Entrada de CA (x1), de 100 V a 240 V CA, 50/60 Hz

## Especificaciones de vídeo

Frecuencia de muestreo	Y: 74,25 MHz, Pb/Pr: 37,125 MHz
Cuantificación	8 bits/muestra
Corrección de errores	Código Reed-Solomon

## Rango de ajuste del procesador

Nivel de vídeo	De $-\infty$ a +3 dB
Nivel de croma	De $-\infty$ a +3 dB
Nivel configuración/nivel de negro	De -30 IRE a +30 IRE/de -210 mV a +210 mV
Fase croma	De $-30^\circ$ a $+30^\circ$
Fase sinc. de sistema	De $-15 \mu\text{s}$ a $+15 \mu\text{s}$
Control de fase SC	De 0 a 400 ns

## Capacidad de audio

Frecuencia de muestreo	48 kHz
Cuantificación	24 bits
Respuesta en frecuencia	20 Hz a 20 kHz +0,5/-1 dB (0 dB a 1 kHz)
Rango dinámico	Más de 90 dB
Distorsión	Inferior al 0,05% (a 1 kHz)
Techo dinámico (headroom)	20/18/16/12 dB (seleccionable)

## Otro equipamiento

Pantalla incorporada    Pantalla LCD en color de 4,3"

---

Altavoz incorporado    Monoaural (x1)

---

## Gama de accesorios

Gama de accesorios    Manual de operación (1)  
Manual de instalación (1)  
CD-ROM de software de aplicación  
XDCAM (1)

---

## Notas

Nota    [\*1] Los valores de las dimensiones  
son aproximados.  
[\*2] Solo reproducción.

---

## Gallery

