

PDW-F1600

XDCAM-HD422-Aufnahmedeck
für Professional Disc-Medien



Overview

Die Spitzenmodelle der XDCAM-HD422-Serie von Sony werden überall auf der Welt wegen ihrer filebasierten Aufzeichnungsfunktion geschätzt, für die höchst zuverlässige Professional-Disc-Medien mit hoher Aufnahmekapazität eingesetzt werden. Dank ihres neu entwickelten Codecs MPEG HD422 bietet die XDCAM HD422-Serie hochwertige Videoaufnahmen mit einer Bildauflösung von 1920 x 1080 Bildpunkten und Audioaufnahmen mit unkomprimiertem, 24-Bit 8-Kanal-Audio.

Sony präsentiert nun ein neues Mitglied der XDCAM-HD422 Produktfamilie – das Recorderdeck PDW-F1600. Das PDW-F1600 bietet standardmäßig mehrere Aufnahmeformate, darunter SD-Aufnahme und eine Bildwechselfrequenz von 23,98P im 1080-Modus.

Das PDW-F1600 Deck beinhaltet sämtliche Funktionen des PDW-HD1500 Decks und ist daher mehr als nur ein filebasiertes Aufnahmesystem. Dank seiner Insert-/Assemble-Schnitt-Funktionen kann es wie herkömmliche VTRs als Recorder in lineare Schnittsysteme eingebunden werden.

IT-/Netzwerkeignung

Bei den Produkten der XDCAM-Serie von Sony erfolgt die Aufzeichnung als Datendatei im Format MXF (Material eXchange

Format), das den Branchenstandard darstellt. Dadurch kann das Material in einer IT-Umgebung höchst flexibel bearbeitet werden: Kopieren, Übertragung, Austausch und Archivierung sind äußerst einfach. Für die genannten Vorgänge ist keinerlei Digitalisierung des Materials notwendig.

Das dateibasierte Kopieren von Daten ermöglicht das verlustfreie Dubbing von AV-Inhalten und kann ganz einfach auf einem PC durchgeführt werden. Mit dem filebasierten Aufnahmesystem kann das Material auch direkt auf einem PC betrachtet werden – einfach, indem per i.LINK eine Verbindung zur XDCAM-Einheit hergestellt wird. Dies funktioniert genau gleich wie wenn über einen PC auf Dateien auf einem externen Laufwerk zugegriffen wird.

Das XDCAM-HD422-Deck PDW-F1600 verfügt über IT-freundliche, computerbasierte Schnittstellen. Dazu gehören eine i.LINK-Schnittstelle, die standardmäßig den File Access Modus unterstützt, und eine Ethernet-Schnittstelle.

Einfache Wartung und hohe Zuverlässigkeit

Bei den XDCAM-HD422-Produkten wird dieselbe Plattform verwendet wie bei den XDCAM-Produkten, die überall auf der Welt häufig eingesetzt werden. Beide profitieren von dem Vorteil, dass kein mechanischer Kontakt zwischen dem Gerät und den Aufnahmemedien stattfindet, sodass eine hohe Strapazierfähigkeit und eine lange Lebensdauer der Aufnahmemedien gewährleistet ist. Die XDCAM-HD422-Produkte bieten ferner dieselbe Stoßfestigkeit und Vibrationsunempfindlichkeit wie andere XDCAM-Geräte.

Leistungsstarke nonlineare Aufzeichnung

Bei den XDCAM-HD-Produkten werden zur Aufzeichnung nonlineare optische Discs mit großer Kapazität verwendet, die sogenannten Professional-Disc-Medien, die Sony speziell für professionelle Aufnahmeanwendungen entwickelt hat.

Bei der PFD50DLA und der PFD23A handelt es sich um 12 cm große, wiederverwendbare optische Discs. Die PFD50DLA ist eine Dual-Layer-Disc mit einer Kapazität von sage und schreibe 50 GB, die PFD23A ist eine Single-Layer-Disc mit 23 GB. Dank der hohen Kapazität der PFD50DLA kann hochwertiges MPEG-HD422-Material mit einer Dauer von etwa 95 Minuten aufgezeichnet werden.

Die Professional Disc ist besonders zuverlässig und beständig, da während der Aufnahme und Wiedergabe kein mechanischer Kontakt stattfindet und sie in einer extrem stabilen und staubdichten Disc-Cartridge aufbewahrt wird.

Durch die kontaktlose Aufzeichnung und Wiedergabe sind die Discs auch ein optimales Aufnahmemedium zur langfristigen Speicherung von AV-Inhalten. Während herkömmliche Bandarchivsysteme zur Entfernung magnetischer Pulverrückstände noch regelmäßig zurückgespult werden müssen, ist dieser Vorgang für Professional Discs nicht mehr erforderlich.

Ihre Zuverlässigkeit zeigt sich bereits seit 2003, da sie seit ihrer Einführung in diesem Jahr in zahllosen XDCAM-Produkten weltweit eingesetzt werden.

Höchst rationelle Workflows

Neben der Aufnahme der hochauflösenden Video- und Audiodaten wird bei den XDCAM-HD-Produkten auch gleichzeitig eine Version dieser AV-Daten mit niedriger Auflösung auf derselben Disc aufgezeichnet. Diese sogenannten „Proxydaten“ sind deutlich kleiner als die hochauflösenden Daten (1,5 Mb/s für Video und 0,5 Mb/s für Audio).

Dank der geringeren Auflösung können Proxydaten mit

erstaunlich hohen Geschwindigkeiten auf einen Standard-PC übertragen und dort mit der Proxy-Browsing-Software PDZ-1 (oder einer kompatiblen Software eines anderen Herstellers) einfach durchsucht und editiert werden. Zudem können die Daten mit der Software PDZ-1 in das gängige ASF-Format für die Wiedergabe über den Windows™ Media Player konvertiert werden, sodass die Produktionsworkflows enorm verbessert werden. Proxydaten können mit einem i.LINK-Anschluss (File Access Modus) auch ohne Datentransfer direkt auf dem PC angezeigt und sogar über ein standardmäßiges Ethernet-Netzwerk gesendet werden.

Dank ihrer Flexibilität können die Proxydaten für vielfältigste Anwendungen eingesetzt werden, etwa zum sofortigen Logging am Drehort, Offline-Editing, für die Aufnahmemuster des Tages am Drehort, die Kundenfreigabe und anderes mehr.

Metadaten

Alle XDCAM-HD422-Produkte können verschiedene Metadaten aufzeichnen. Dies ist ein großer Vorteil, wenn Sie nach bestimmten Daten suchen, nachdem Sie Inhalte aufgenommen haben. Informationen wie das Produktionsdatum, Urheberinformationen und Kamera-Setup-Parameter können zusammen mit dem AV-Material über die Software PDZ-1 auf derselben Disc gespeichert werden. Auf diese Weise können sämtliche Aufzeichnungen effektiv organisiert und gesichtet werden. Spezielle Metadaten mit der Bezeichnung EssenceMark™ (Shot Mark) können als praktische Referenz genutzt und bestimmten Frames zugeordnet werden, damit diese beim späteren Editing leicht wiederzufinden sind. Auch mit den praktischen Clipflag-Metadaten* können Anwender ihre Clips als „OK“ (Okay), „NG“ (No Good) oder „KP“ (Keep) kennzeichnen.

HD-Aufnahme bei bis zu 50 Mbit/s unter Nutzung von MPEG HD422 (eine MPEG-2 4:2:2P@HL-Komprimierung)

- Aufnahme und Wiedergabe im MPEG-HD-Format (MPEG-2 MP mit HL-Komprimierung)
- Aufnahme und Wiedergabe in 1080i und 720p
- Up-/Downkonvertierung und Crosskonvertierung zwischen 1080i und 720p
- Drei Arten von Bildausgabemodi werden für die Downkonvertierung unterstützt: Edge-Crop, Squeeze und Letter-Box (16:9/14:9/13:9)

Qualitativ hochwertige Acht-Kanal-24-Bit-Audioaufnahme (HD-SDI)

Kompatible Nutzung der Dual-Layer-Disc (PFD50DLA) und der Single-Layer-Disc (PFD23A)

Schneller Dateitransfer

9-polige Fernbedienungsschnittstelle RS-422, dank der das Deck als Feeder für lineare Schnittsysteme eingesetzt werden kann

Verschiedene Ein- und Ausgänge für Video und Audio, einschließlich zweier HD-SDI-Ausgänge

Kompatibel mit XDCAM-Carts: der PDJ-C1080 und PDJ-A640

Kompakt und leicht: halbe Rackbreite und 6,5 kg

Netz- oder Batteriebetrieb

Integrierter Audiolautsprecher

Geringe Leistungsaufnahme: 65 W (normal) und 54 W (Power Save-Modus)

Großer, gut sichtbarer 4,3“-LCD-Farbmonitor

**Synchronisierte Aufnahmefunktion
(synchronisierter Aufnahmestart mit kompatiblen
Camcordern**) über HD-SDI Signal (Trigger-Rec.)**

**TBC-Steuerung über Vorderseite oder
Fernsteuerepult via RS-422**

Einfache und intuitive Suchfunktion

Clip Continuous REC-Funktion

Kompatibel mit dem HDCA-702 MPEG TS Adapter

Suche über Indexbilder-Funktion

Expand-Funktion

Jog/Shuttle-Rad für VTR-ähnliche Bedienung

- Jog: -1- bis +1-fache Normalgeschwindigkeit
- Variabel: -2- bis +2-fache Normalgeschwindigkeit
- Shuttle: -20- bis +20-fache Normalgeschwindigkeit

*Sichtbereich, diagonal gemessen

**PDW-700, HDW-730/750-Serie, Camcorder HDW-790 und HDW-F900R.

Specifications

Allgemeines

Betriebsspannung	100 bis 240 V AC 50/60 Hz 12 V DC
------------------	---

Leistungsaufnahme	AC: 80 W DC: 65 W, SAVEMODE
-------------------	-----------------------------

	(DC): 55 W
Betriebstemperatur	2/3“-Power-HAD-FX-CCDs und 14-Bit-A/D-Wandler
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C -4 °F bis +140 °F
Luftfeuchtigkeit	25 bis 90%
Gewicht	6,5 kg 14 lb 5 oz
Abmessungen (B x H x T) *1	210 x 132 x 396 mm (ohne hervorstehende Teile) 8 3/8 x 5 1/4 x 15 5/8“ (ohne hervorstehende Teile)
Aufnahme- /Wiedergabeformat (Video)	MPEG HD422 (CBR, 50 Mbit/s) MPEG HD: – HQ-Modus (VBR, maximale Bitrate: 35 Mbit/s) – SP-Modus (CBR, 25 Mbit/s) – LP-Modus (VBR, maximale Bitrate: 18 Mbit/s) *2 MPEG IMX (CBR, 50/40/30 Mbit/s) DVCAM (CBR, 25 Mbit/s)
	MPEG HD422: 8 Kanäle/24 Bit/48 kHz MPEG HD:

Aufnahme- /Wiedergabeformat (Audio)	4 Kanäle/16 Bit/48 kHz MPEG IMX: 4 Kanäle /24 Bit/48 kHz oder 8 Kanäle/16 Bit/48 kHz DVCAM: 4 Kanäle/16 Bit/48 kHz
---	--

Aufnahme- /Wiedergabeformat (Proxy-Video)	MPEG-4
---	--------

Aufnahme- /Wiedergabeformat (Proxy-Audio)	A-Law (8-Kanal/8 Bit/8 kHz)
---	-----------------------------

Aufnahme- /Wiedergabedauer (MPEG HD422)	50 Mb/s: Ca. 95 Min. (PFD50DLA), ca. 43 Min. (PFD23A)
---	---

Aufnahme- /Wiedergabedauer (MPEG HD)	Bildqualität und Steuerungssystem entsprechen dem Standard-HD- Kamerasystem von Sony
--	---

Aufnahme-	Die HDC-P1 liefert nicht nur eine Bildqualität, die mit einer großen Systemkamera von Sony vergleichbar ist, sie ist auch vollständig mit den aktuellen Master-Setup-Units (MSU) und Fernbedienungen
-----------	--

/Wiedergabedauer (MPEG IMX) (RCP) von Sony mit 700-Protokoll kompatibel, dem gleichen Steuersystem wie bei Kameras der HDC-Serie. Diese Flexibilität ermöglicht den Einsatz umfassender Kamerasysteme oder einfacher Punkt-zu-Punkt Systeme.

Aufnahme-/Wiedergabedauer (DVCAM) 25 Mb/s: Ca. 185 Min. (PFD50DLA), ca. 85 Min. (PFD23A)

Suchgeschwindigkeit (Shuttle-Modus) -20 bis +20fache Normalgeschwindigkeit

Suchgeschwindigkeit (Variabler Modus) -2- bis +2-fache normale Geschwindigkeit

Suchgeschwindigkeit (Jog-Modus) -1 bis +1fache Normalgeschwindigkeit

Suchgeschwindigkeit (Vorspulen/Zurückspulen) -35/+35-fache Normalgeschwindigkeit

Medienlaufwerk

Medientyp Professional Disc-Laufwerk (1 x)

Ein-/Ausgänge

Referenzeingang	BNC (2 x) (inkl. Loop-Through), HD Tri-Level-Sync. (0,6 V _{ss} /75 Ω/negativ) oder SD Black Burst/Composite Sync. (0,286 V _{ss} /75 Ω/negativ)
HD-SDI Eingang	BNC (1) HD/SD (umschaltbar) HD-SDI: SMPTE 292M (mit integriertem Audio) SD-SDI: SMPTE 259M (mit integriertem Audio)
Analoger Audioeingang	XLR, 3-polig (weiblich) (2 x) (Kanäle auswählbar), +4/0/-3/-6 dBu (auswählbar), 10 kΩ, symmetrisch
Digitaler Audioeingang (AES/EBU)	BNC (2 x), 4 Kanäle (je 2 Kanäle, 1/2, 3/4), AES-3id-1995
Timecode-Eingang	BNC (1 x), SMPTE Timecode, 0,5 V _{ss} bis 18 V _{ss} /3,3 kΩ/unsymmetrisch
Analoger Composite- Ausgang	BNC (2 x), 1: 1,0 V _{s-s} /75 Ω/negativ, SMPTE 170M 2: 1,0 V _{s-s} /75 Ω/negativ, SMPTE 170M, Zeichen ein-

	/ausgeblendet
HD-SDI-Ausgang	BNC (2 x), 1: SMPTE 292M (mit integriertem Audio) 2: SMPTE 292M (mit integriertem Audio), Zeichen ein-/ausgeblendet
SD-SDI-Ausgang	BNC (2 x), 1: SMPTE 259M (mit integriertem Audio) 2: SMPTE 259M (mit integriertem Audio), Zeichen ein-/ausgeblendet
Analoger Audio-Ausgang	XLR, 3-polig (männlich) (2 x) (Kanal wählbar), +4/0/-3/-6 dBu (wählbar), 600 Ω, Lo-z, symmetrisch
Analoger Audiomonitor	XLR, 3-polig (männlich) (2 x), +4 dBu, 600 Ω, Lo-Z, symmetrisch
Digitaler Audioausgang (AES/EBU)	BNC (2 x), 4 Kanäle (je 2 Kanäle, 1/2, 3/4), AES-3id-1995
Kopfhörerausgang	JM-60 Stereo-Klinkenbuchse (1 x), -13 dBu, 8 Ω, unsymmetrisch
Timecode-Ausgang	BNC (1 x), SMPTE Time Code, 1,0 V _{ss} /75 Ω/unsymmetrisch

Videosteuerung	D-Sub, 9-polig (Buchse) (1 x), EIA RS-423
i.LINK	IEEE 1394, 6-polig (1 x)* File Access Modus oder HDV TS* (1080i/720p) (wählbar) *Optionale Karte PDBK-201 erforderlich für HDV IN/OUT.
Ethernet	RJ-45 (1 x) 1000BASE-T: IEEE 802.3ab 100BASE-TX: IEEE 802.3u 10BASE-T: IEEE 802.3
Fernbedienungseingang (9-polig)	D-Sub, 9-polig (weiblich) (1 x), RS-422A
DC-Eingang (12 V)	XLR, 4-polig (männlich) (1 x)
DC-Ausgang (12 V)	4-polig (weiblich) (1 x), 12 V DC, 7,5 W
Wartung	USB (2 x)
AC Eingang	AC-Eingang (1 x), 100 bis 240 V, 50/60 Hz

Videoleistung

Abtastfrequenz Y: 74,25 MHz, Pb/Pr: 37,125 MHz

Quantisierung	8 Bit/Sample
---------------	--------------

Fehlerkorrektur	Reed-Solomon-Code
-----------------	-------------------

Einstellungsbereich des Prozessors

Videopegel	$-\infty$ bis +3 dB
------------	---------------------

Chroma-Pegel	$-\infty$ bis +3 dB
--------------	---------------------

Setup/Schwarzpegel	-30 IRE bis +30 IRE/ -210 mV bis +210 mV
--------------------	---

Chroma-Phase	-30° bis $+30^\circ$
--------------	-----------------------------

System-Sync.-Phase	-15 μ s bis +15 μ s
--------------------	-----------------------------

System-SC-Phase	0 ns bis 400 ns
-----------------	-----------------

Audibleistung

Abtastfrequenz	48 kHz
----------------	--------

Quantisierung	24 Bit
---------------	--------

Frequenzgang	20 Hz bis 20 kHz, +0,5/-1,0 dB (0 dB bei 1 kHz)
--------------	---

Dynamikbereich	Über 90 dB
----------------	------------

Verzerrung	Unter 0,05 % (bei 1 kHz)
------------	--------------------------

Aussteuerungsreserve 20/18/16/12 dB (wählbar)

Andere Geräte

Eingebauter
Bildschirm 4,3" LCD-Farbmonitor

Integrierter
Lautsprecher Mono (1 x)

Mitgeliefertes Zubehör

Mitgeliefertes Zubehör
Bedienungsanleitung (1 x)
Installationshandbuch (1 x)
CD-ROM mit XDCAM-
Anwendungssoftware (1)

Hinweise

Hinweis
[*1] Bei den Maßen handelt es sich
um ungefähre Werte.
[*2] Nur Wiedergabe.

Gallery

