

## PDW-F1600

Rejestrator Professional Disc  
XDCAM HD422



### Overview

Najwyższej klasy urządzenia Sony z serii XDCAM HD422 są chętnie używane na całym świecie ze względu na możliwość zapisu materiału w postaci plików na wysoce niezawodnych dyskach Professional Disc o dużej pojemności. Dzięki nowemu kodekowi MPEG HD422 urządzenia z serii XDCAM HD422 zapewniają wysoką jakość przy nagrywaniu obrazu o rozdzielczości 1920 x 1080 oraz 8-kanałowego, 24-bitowego dźwięku bez kompresji.

Obecnie firma Sony rozszerza tę serię o nowy produkt — deck PDW-F1600. Model PDW-F1600 standardowo umożliwia nagrywanie w wielu formatach — między innymi SD oraz w trybie 1080 z szybkością 23,98p klatek na sekundę.

Deck PDW-F1600 ma wiele funkcji modelu PDW-HD1500, a jego możliwości nie ograniczają się do zapisu danych w plikach. Dzięki funkcjom montażu przez wstawianie/skądanie może pełnić rolę rejestratora w systemie do montażu liniowego — tak samo jak konwencjonalny magnetowid.

### **Przyjazne dla środowiska sieciowego/IT**

Produkty firmy Sony z serii XDCAM rejestrują materiał w postaci plików danych w formacie zgodnym z branżowymi standardami MXF (Material eXchange Format). Zapewniają to dużą elastyczność przetwarzania nagrań w środowisku IT

— materia można łatwo kopiować, przesyłać, udostępniać i archiwizować. Wszystkie te operacje nie wymagają przetwarzania materiału do postaci cyfrowej.

Kopiowanie danych w formie plików umożliwia łatwą postsynchronizację materiałów audiowizualnych bez pogorszenia jakości za pomocą komputera. System nagrywania oparty na plikach umożliwia także wyświetlanie materiału bezpośrednio w komputerze poprzez podłączenie urządzenia XDCAM za pośrednictwem złącza i.LINK. Odbędzie się to na takiej samej zasadzie, jak odczytywanie w komputerze plików z zewnętrznego napędu.

Deck XDCAM HD422 PDW-F1600 jest wyposażony w czynniki komputerowe, ułatwiające pracę w środowisku IT. Należy do nich także i.LINK, obsługujące standardowo tryb dostępu do plików, oraz złącze Ethernet.

### **Łatwa konserwacja i wysoka niezawodność**

Urządzenia XDCAM HD422 wykorzystują tę samą platformę, co używane na całym świecie urządzenia XDCAM. Ich wspólną zaletą jest brak mechanicznego kontaktu pomiędzy sprzętem a nośnikami do nagrywania, co zapewnia dużą trwałość urządzeń i nośników. Produkty XDCAM HD422 charakteryzują się także odpornością na wstrząsy i wibracje jak inne urządzenia XDCAM.

### **Wydajne nagrywanie nieliniowe**

W urządzeniach XDCAM HD do nagrywania zastosowano bardzo pojemne nieliniowe dyski optyczne Professional Disc, opracowane przez firmę Sony specjalnie do zastosowań profesjonalnych.

PFD50DLA i PFD23A to dwa rodzaje 12-centymetrowych dysków optycznych wielokrotnego użytku. PFD50DLA to dysk dwuwarstwowy o pojemności 50 GB, a PFD23A — dysk

jednowarstwowy o pojemności 23 GB. Dwa pojemno dysku PFD50DLA umożliwia zapis do około 95 minut wysokiej jakości materiału w formacie MPEG HD422.

Nonik Professional Disc jest niezawodny i bardzo wytrzymały, ponieważ podczas nagrywania i odtwarzania nie ma mechanicznego kontaktu z urządzeniem. Ponadto jest umieszczony w wyjątkowo wytrzymałej i odpornej na kurz kasecie.

Dzięki bezkontaktowemu nagrywaniu i odtwarzaniu Professional Disc idealnie nadaje się do długotrwałego przechowywania materiałów audiowizualnych. Podczas gdy tradycyjne taśmy do archiwizacji trzeba co jakiś czas przewinąć w celu usunięcia pyłu magnetycznego, profesjonalne dyski optyczne całkowicie eliminują tak konieczność.

Niezawodność tych dysków została potwierdzona przez ogromną liczbę urządzeń XDCAM używanych na całym świecie od 2003 roku.

### **Bardzo sprawna organizacja pracy**

Równocześnie z rejestracją wysokiej jakości obrazu i dźwięku urządzenia z serii XDCAM HD nagrywają na tym samym dysku kopie materiału AV w niższej rozdzielczości. Są to zajmujące znacznie mniej miejsca dane pomocnicze, zwane „danymi proxy” (Proxy Data) (1,5 Mb/s dla obrazu i 0,5 Mb/s dla dźwięku).

Dzięki niższej rozdzielczości dane proxy można bardzo szybko przetransferować do komputera i wygodnie przeglądać lub edytować przy użyciu oprogramowania PDZ-1 Proxy Browsing Software (lub innego zgodnego oprogramowania do edycji oferowanego przez czołowych producentów). Ponadto

oprogramowanie PDZ-1 umożliwia konwersję do popularnego formatu ASF, który można odtwarzać za pomocą programu Windows™ Media Player, co znacznie usprawnia proces produkcji. Dane proxy można również wyświetlać bezpośrednio w komputerze bez poprzedniego transferu, korzystając z czynnika i.LINK (tryb dostępu do plików), a nawet przesyłać za pośrednictwem standardowej sieci Ethernet.

Uniwersalność danych proxy sprawia, że nadają się do różnych zastosowań, takich jak natychmiastowa rejestracja danych na planie, edycja w trybie offline, przedstawianie kopii materiałów z dnia zdjęciowego, zatwierdzanie nagrań przez klientów itp.

## **Metadane**

Wszystkie urządzenia z serii XDCAM HD422 mogą zapisywać różnego rodzaju metadane, co jest ogromną zaletą w sytuacji, gdy trzeba odszukać określony fragment dużego nagrania. Używając dostarczonego oprogramowania PDZ-1, można wraz z materiałem audiowizualnym zapisywać na tym samym dysku informacje takie jak data nagrania, nazwiska operatorów i parametry ustawień kamery. Dzięki temu można w wydajny sposób porządkować i przeszukiwać wszystkie nagrania. Jeden typ metadanych o nazwie EssenceMark™ (Shot Mark) można nawet dodawać do konkretnych klatek, co pozwala na ich błyskawiczne odnajdywanie w procesie edycji. Inną przydatną informacją jest Clipflag\*. Można ją dodawać do klipów i oznaczać je jako „OK”, „NG” (nieodpowiedni) lub „Keep” (zatrzymaj).

## Features

### **Możliwość nagrywania i odtwarzania w wielu formatach HD/SD**

- Zapis materiału HD o przepływności do 50 Mb/s

z uyciem kodeka MPEG HD422 (kompresja MPEG-2 4:2:2P@HL)  
- Nagrywanie i odtwarzanie materiaów w formacie MPEG HD (kompresja MPEG-2 MP@HL)  
- Nagrywanie i odtwarzanie materiaów w formacie 1080i i 720p  
- Konwersja w gór i w dó oraz konwersja midzy formatami 1080i i 720p  
- Obsuga trzech rodzajów wyjciowego obrazu przy konwersji w dó: przycinanie krawdzi, zwienie i Letter Box (16:9/14:9/13:9)

**Zapis wysokiej jakoci 8-kanaowego, 24-bitowego dwiku (HD-SDI)**

**Obsuga zarówno dysków dwuwarstwowych (PFD50DLA), jak i jednowarstwowych (PFD23A)**

**Szybki transfer plików**

**9-stykowy interfejs zdalnego sterowania RS-422, dziki któremu urzdzienie moe dziaaa jako ródo sygnau dla systemu montau liniowego**

**Wiele wej i wyj wizyjnych i fonicznych, w tym dwa wyjcia HD-SDI**

**Zgodno z systemami wózkowymi XDCAM: PDJ-C1080 i PDJ-A640**

**Mae rozmiary i niska waga: urzdzienie zajmuje poow wnki w stelau i way 6,5 kg**

**Zasilanie prdem przemiennym, prdem staym lub akumulatorowe**

**Wbudowany gonik**

**Niski pobór mocy: 65 W (typowy), 54 W (w trybie oszczdzania energii)**

**Duży, czytelny 4,3-calowy\* kolorowy  
wyświetlacz LCD**

**Funkcja wyzwalania nagrywania (Trigger REC):  
nagrywanie zsynchronizowane ze zgodnymi  
kamkorderami\*\***

**Sterowanie z uyciem korektora podstawy czasu  
(TBC) za pośrednictwem panelu przedniego lub  
panelu zdalnego sterowania i interfejsu RS-422**

**Atuty i intuicyjne wyszukiwanie**

**Funkcja ciągłego nagrywania (zapis jednego  
ciężkiego klipu)**

**Zgodno z adapterem HDCA-702 MPEG TS**

**Funkcja wyszukiwania miniatur**

**Funkcja rozszerzania**

**Przebieg Jog/Shuttle umożliwiające obsługę  
w sposób podobny do magnetowidów**

- Jog: Od -1x do +1x względem prędkości standardowej
- Zmienny: Od -2x do +2x względem prędkości standardowej
- Shuttle: Od -20x do +20x względem prędkości standardowej

\* Przekrywa obszar widzenia

\*\* Zgodna z kamkorderami z serii PDW-700, HDW-730/750, HDW-790 i HDW-F900R.

Specifications

Dane ogólne

Od 100 do 240 V prądu

Zasilanie	przemienne, 50/60 Hz, 12 V prądu stałego
Pobór mocy	Napicie przemienne: 80 W, napicie stałe: 65 W, tryb SAVEMODE (napicie stałe): 55 W
Temperatura w środowisku pracy	20 W (średnio)
Temperatura przechowywania	Od -20°C do +60°C Od -4°F do +140°F
Wilgotność	Od 25% do 90% (wilgotność względna)
Waga	6,5 kg 14 funtów 5 uncji
Wymiary (szer. x wys. x g.) *1	210 x 132 x 396 mm (bez wystających elementów) 8 3/8 x 5 1/4 x 15 5/8 cala (bez wystających elementów)
Format zapisu/odtwarzania (obraz)	MPEG HD422 (CBR, 50 Mb/s) MPEG HD: – Tryb HQ (VBR, maks. przepływność: 35 Mb/s) – Tryb SP (CBR, 25 Mb/s), – Tryb LP (VBR, maks.)

	<p>przeplywno: 18 Mb/s) *2  MPEG IMX (CBR, 50/40/30 Mb/s)  DVCAM (CBR, 25 Mb/s)</p>
Format zapisu/odtworzenia (dwik)	<p>MPEG HD422: 8 kanaów/24 bitów/48 kHz  MPEG HD: 4 kanay/16 bitów/48 kHz  MPEG IMX: 4 kanay/24 bitów/48 kHz lub 8 kanaów/16 bitów/48 kHz  DVCAM: 4 kanay/16 bitów/48 kHz</p>
Format zapisu/odtworzenia (dane wideo proxy)	MPEG-4
Format zapisu/odtworzenia (dane audio proxy)	A-law (8 kanaów/8 bitów/8 kHz)
Czas zapisu/odtworzenia (MPEG HD422)	50 Mb/s: ok. 95 min (PFD50DLA), ok. 43 min (PFD23A)
Czas zapisu/odtworzenia (MPEG HD)	USB Super-Speed
	Zasilacz AC (x1) (przewód zasilania AC powinien zosta doczony przez



Czas nagrywania/odtworzenia zarejestrowanego materiau (MPEG IMX)	odpowiedniego sprzedawcy Kabel USB 3.0 (x1) Arkusze z numerem seryjnym programu Content Manager (x1) Instrukcja obsługi (CD-ROM) (x1) Instrukcja obsługi (x1)
--	---

Czas nagrywania/odtworzenia zarejestrowanego materiau (DVCAM)	25 Mb/s: ok. 185 min (PFD50DLA), ok. 85 min (PFD23A)
---	--

Zakres prdkoci wyszukiwania (tryb wahadowy)	Od -20 do +20x normalna prdko
---	-------------------------------

Zakres prdkoci wyszukiwania (tryb zmienny)	Od -2x do +2x wzgldem prdkoci standardowej
--	--

Zakres prdkoci wyszukiwania (tryb pokrta)	Od -1 do +1x normalna prdko
---	-----------------------------

Zakres prdkoci wyszukiwania (szybkie przewijanie do przodu/do tyu)	-35x/+35x wzgldem prdkoci standardowej
--	--

## Napd dyskowy/gniazda pamici

Typ noników	Napd Professional Disc (x1)
-------------	-----------------------------

## Wejcie/wyjcie

Wejcie wzorcowe	BNC (x2) (z ptl zwrotn), trójpoziomowa synchronizacja HD (0,6 Vp-p/75 Ω/ujemna) lub synchronizacja sygnau blackburst/kompozytowego SD (0,286 Vp-p/75 Ω/ujemna)
-----------------	---

Wejcie HD-SDI	BNC (x1) (HD/SD z moliwoci przeznaczania) HD-SDI: SMPTE 292M (z osadzonym dwikiem) SD-SDI SMPTE 259M (z osadzonym dwikiem)
---------------	--

Analogowe wejcie audio	3-stykowe XLR (eńskie) (x2) (wybór kanau), +4/0/-3/-6 dBu (z moliwoci wyboru), 10 kΩ, zrównowaone
------------------------	--

Cyfrowe wejcie audio (AES/EBU)	BNC (x2), 4 kanay (2 kanay w kady, kanay 1/2, kanay 3/4), AES-3id-1995
--------------------------------	--

Wejście kodów czasowych	BNC (x1), kod czasowy SMPTE, 0,5 Vp-p do 18 Vp-p, 3,3 kΩ, niesymetryczne
Analogowe wyjście kompozytowe	BNC (x2), 1: 1,0 Vp-p, 75 Ω, synchronizacja ujemna, SMPTE 170M 2: 1,0 Vp-p, 75 Ω, synchronizacja ujemna, SMPTE 170M, wczanie/wyczenie znaków
Wyjście HD-SDI	BNC (x2), 1: SMPTE 292M (z osadzonym dwikiem) 2: SMPTE 292M (z osadzonym dwikiem), wczanie/wyczenie znaków
Wyjście SD-SDI	BNC (x2), 1: SMPTE 259M (z osadzonym dwikiem) 2: SMPTE 259M (z osadzonym dwikiem), wczanie/wyczenie znaków
Analogowe wyjście	XLR, 3-stykowe (mskie) (x2) (wybór kanału), +4/0/-3/-6 dBu

audio	(wybór), 600 Ω, Lo-z, zrównoważone
Analogowy podgląd dźwięku	XLR, 3-stykowe (męskie) (x2), +4 dBu, 600 Ω, Lo-Z, zrównoważone
Cyfrowe wyjście audio (AES/EBU)	BNC (x2), 4 kanały (2 kanały w każdym, kanały 1/2, kanały 3/4), AES-3id-1995
Wyjście suchawkowe	Stereofoniczne gniazdo JM-60 (x1), -13 dBu, 8 Ω, niesymetryczne
Wyjście kodów czasowych	BNC (x1), kod czasowy SMTPE, 1,0 Vp-p, 75 Ω, niesymetryczne
Sterowanie obrazem	9-stykowe złącze D-sub (żeńskie) x1, EIA RS-423
Złącze i.LINK	IEEE 1394, 6-stykowe (x1)* Tryb dostępu do plików lub HDV TS*(1080i/720p) (do wyboru) *Dla wejścia/wyjścia HDV wymagana jest opcjonalna karta PDBK-201.
Ethernet	RJ-45 (x1) 1000BASE-T: IEEE 802.3ab 100BASE-TX: IEEE 802.3u 10BASE-T: IEEE 802.3

Wejcie zdalnego sterowania (9-stykowe)	9-stykowe zcze D-sub (eńskie) x1, RS-422A
Wejcie prdu staego (12 V)	4-stykowe XLR (mskie) (x1)
Wyjcie prdu staego (12 V)	4-stykowe (eńskie) (x1), DC 12 V, 7,5 W
Konserwacja	USB (x2)
Wejcie prdu przemiennego	Wejcie prdu przemiennego (x1), od 100 V do 240 V, 50/60 Hz

## Parametry wideo

Czstotliwo próbkowania	Y: 74,25 MHz, Pb/Pr: 37,125 MHz
Kwantyzacja	8 bitów na próbk
Korekcja bdów	Kody Reeda i Solomona

## Zakres regulacji procesora

Poziom sygnau wideo	Od $-\infty$ do +3 dB
Poziom chrominancji	Od $-\infty$ do +3 dB
Poziom	Od -30 IRE do +30 IRE/od -210 mV

podstawy/czerni	do +210 mV
Faza chrominancji	Od -30° do +30°
Systemowa faza synchronizacji	Od -15 $\mu$ s do +15 $\mu$ s
Systemowa faza SC	Od 0 ns do 400 ns

## Parametry audio

Czstotliwo próbki	48 kHz
Kwantyzacja	24-bitowa
Pasmo czstotliwoci	Od 20 Hz do 20 kHz, +0,5 dB/-1,0 dB (0 dB przy 1 kHz)
Zakres dynamiczny	Powyzej 90 dB
Zniekształcenie	Poniej 0,05% (przy 1 kHz)
Rezerwa	20/18/16/12 dB (z moliwoci wyboru)

## Inne wyposaenie

Wbudowany ekran	Monitor kolorowy LCD 4,3 cala
Wbudowany gonik	Monofoniczny (x1)

---

## Dostarczane wyposażenie

Dostarczane wyposażenie	Instrukcja obsługi (1 szt.) Instrukcja instalacji (1 szt.) CD-ROM z oprogramowaniem XDCAM (1 szt.)
-------------------------	--

---

## Uwagi

Uwaga	[*1] Podane wartości wymiarów są przybliżone. [*2] Tylko odtwarzanie.
-------	--

---

## Gallery

