

## PZW-4000

Rejestrator 4K XAVC.  
Wewnętrzny napęd SSD 2 TB  
i dwa gniazda na karty pamięci  
SxS



### Overview

#### **Doskonaly obraz 4K i większa efektywność pracy**

Rejestrator 4K XAVC PZW-4000 umożliwia nagrywanie/odtwarzanie materiału filmowego w formatach XAVC-L422 QFHD 200 (200 Mb/s dla obrazu QFHD 60 kl./s) oraz XAVC-I QFHD 300 (Intra XAVC dla obrazu QFHD 600 Mb/s), szeroko stosowanych w obecnych produkcjach 4K/UHD.

Technologia kompresji Long GOP przy 200 Mb/s pozwala zapewnić znakomity obraz 4K, mimo że stosowane przepływności są mniejsze niż przy użyciu kodeka XAVC Intra: o 1/3 w formacie 59,94p i o 2/5 w formacie 50p.

Takie połączenie jakości obrazu z mniejszą przepływnością znacznie zwiększa efektywność pracy, zwłaszcza w projektach wymagających nagrywania/odtwarzania przez dłuższy czas i szybszego przesyłania/kopiowania plików.

Wewnętrzny napęd SSD o pojemności 2 TB wystarczy na nagranie około 20 godzin materiału XAVC-L422 QFHD 200 Mb/s, a dzięki sieciowemu GbE możliwe jest przesyłanie w tempie większym od rzeczywistego.

#### **Odtwarzanie bez pośrednio z pamięci SxS**

Dwa gniazda na profesjonalne karty pamięci SxS pozwalają odtwarzać nagrania bez ich kopiowania na wewnętrzny napęd SSD rejestratora. Urządzenie umożliwia też równoczesny zapis (\*1) na wewnętrzny napęd SSD i kart pamięci SxS, dzięki czemu powstaje zarówno kopia zapasowa, jak i wersja przeznaczona do montażu. Dla ekipy produkcyjnej oznacza to możliwość zgrania materiału i wykonania kopii zapasowej bezpośrednio po zakończeniu nagrania.

### **Zgodno z formatem XAVC-L422 QFHD 200 Mb/s**

Rejestrator PZW-4000 obsługuje najnowsze i najbardziej zaawansowane kodeki z rodziny XAVC: XAVC-L422 QFHD 200 oraz XAVC-I QFHD 300. Umieści to efektywną kompresję obrazu QFHD/UHD przy zachowaniu jego wysokiej jakości. Znakomitą, studyjną jakość obrazu — idealnie spełniając wymagania coraz liczniejszych produkcji HDR — zapewnia 10-bitowa kwantyzacja i próbkowanie koloru w formacie 4:2:2.

Proces kodowania przez rejestrator PZW-4000 jest identyczny z wprowadzonym w serwerze PWS-4500. Pozwala to uzyskać najwyższą jakość obrazów SDR i HDR przy zastosowaniu takiej samej przepływności 200 Mb/s.

## Features

### **Obsługa najnowszych noników wymiennych i kodeków**

Rejestrator PZW-4000 współpracuje ze sprawdzonymi w branży profesjonalnej kartami pamięci SxS. Obsługa kodeków i metadanych XAVC-I i XAVC-L422 zapewnia całkowitą przejrzystość formatów. Urządzenie jest ponadto zgodne z branżowymi protokołami VTR/VDCP i ftp.

### **Współpraca z napędami SSD i/lub HDD z czem USB**

Model PZW-4000 umożliwia także użycie tańszych noników przenośnych: obsługuje uniwersalne dyski SSD i HDD

z czem USB. Można je wykorzystywać jako źródło danych wczytywanych do rejestratora lub jako nonik do zapisu danych z rejestratora w dużych projektach 4K UHD. Tak jak w przypadku kart SxS, obsługiwany jest równoczesny zapis na wewnętrzny dysk SSD i pamięć USB.

## **Wielozadaniowe operacje w pamięci wewnętrznej**

Wewnętrzny napęd SSD o pojemności 2 TB jest teraz dostępny w czasie wykonywania pewnych zadań. Ta wielozadaniowo zapewnia lepsze współdziałanie urządzeń i zwiększa wydajność pracy w systemach produkcji sieciowej.

## **System obsługi znany z produktów VTR**

Układ elementów sterujących na rejestratorze PZW-4000 jest zgodny ze standardami branżowymi, które zna większość użytkowników tradycyjnych systemów do montażu liniowego. Upraszcza to użytkowanie i ułatwia integrację z całym systemem produkcji.

## **Większa funkcjonalność w systemach sieciowych**

Rejestrator PZW-4000 umożliwia szybkie przesyłanie plików i dostęp z wielu punktów w sieci. W rezultacie użytkownicy mają dostęp do coraz większej ilości plików z serwerów i/lub systemów montażu nieliniowego. Standardowe wyposażenie stanowi cztery Ethernet 1 Gb. Istnieje możliwość zastąpienia go czterema 10 Gb.

## **Wyjście na monitor HD**

Rejestrator PZW-4000 umożliwia konwersję obrazu QFHD w dół, do jakości HD, i wykorzystanie go do podglądu.

Zasilanie	Napicie przemienne 100–127 V / 220–240 V, 50/60 Hz (47 Hz – 63 Hz)
Pobór mocy	550 W
Temperatura w rodowisku pracy	Od 5°C do 40°C Od 42°F do 104°F
Temperatura przechowywania	Od –20°C do +60°C Od –4°F do 140°F
Wilgotno	Od 20% do 90% (wilgotno względna)
Waga	18,8 kg 41 lb. 7,2 oz
Wymiary (szer. x wys. x g.) (*2)	424 x 176 x 463 mm (bez wystających elementów) 16 3/4 x 7 x 18 1/4 cala (bez wystających elementów)
Format zapisu/odtworzenia (obraz filmowy)	XAVC-I QFHD 300 (500 Mb/s przy 50p, 600 Mb/s przy 59,94p) XAVC-L422 QFHD 200 Mb/s (przy 50p i 59,94p) XAVC QFHD Long 150 Mb/s (*3) (przy 50p i 59,94p)
Format	8 kanałów / 24 bity / 48 kHz

zapisu/odtworzenia (dźwięk)	lub 16 kanałów / 24 bity / 48 kHz
--------------------------------	--------------------------------------

Czas nagrywania/odtworzenia (XAVC-I QFHD 300)	Okolo 7 h na wewnętrzny napęd SSD
---	--------------------------------------

Czas nagrywania/odtworzenia (XAVC-L422 QFHD 200)	Okolo 20 h na wewnętrzny napęd SSD
--	---------------------------------------

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)	Od -50x do +50x wzgldem prdkoci standardowej
---	---

## Napęd dyskowy/gniazda pamięci

Gniazda na karty pamięci SxS (x2)

Typ portów	USB Type-C (x1)
<h2>Wewnętrzna pamięć masowa</h2>	
Typ pamięci masowej	SSD, NVMe
Całkowita pojemność (na nagrania)	2 TB
RAID	RAID 1 (opcjonalnie)
<h2>Wejścia / Wyjścia</h2>	
Wejście wzorcowe	BNC (x2) (w tym przelotowe loop-through) Trójpoziomowa synchronizacja HD (0,6 Vp-p / 75 Ω / ujemna) lub synchronizacja SD black burst / synchronizacja sygnału kompozytowego SD (0,286 Vp-p / 75 Ω / ujemna)
Wejście 3G-SDI	BNC (x4) SMPTE 424 Level-A, B (z osadzonym dźwiękiem)
Wejście 12G-SDI (*4)	BNC (1 szt.) SMPTE ST 2082 Level-A

Analogowe wejście audio	3-stykowe XLR (eńskie) (x2) (moliwo wyboru kanau), +4/0/-3/-6 dBu (poziom EBU) (do wyboru), Hi-z, symetryczne
Cyfrowe wejście audio (AES/EBU)	BNC (x4), 8 kanaów (po 2 kanay, kanay 1/2, kanay 3/4, kanay 5/6, kanay 7/8), AES-3id-1995
Wejście kodów czasowych	BNC (x1), kod czasowy SMPTE, niesymetryczne
Wejście systemowego kodu czasowego	BNC (x1), kod czasowy SMPTE, niesymetryczne
Wyjście 3G-SDI	BNC (x4), SMPTE 424 Level-A, B (z osadzonym dwikiem)
Wyjście 12G-SDI (*4)	BNC (1 szt.) SMPTE ST 2082 Level-A
Wyjście 3G-SDI MONITOR	BNC (x2), SMPTE 424 Level-A, B (z osadzonym dwikiem), wczanie/wyczanie znaków
Wyjście 12G-SDI MONITOR (*4)	BNC (x2), SMPTE ST 2082 LEVEL-A (z osadzonym dwikiem), wczanie/wyczanie

	znaków
Monitor HDMI	HDMI 1.4a, Type-A (x1), 19 styków (reprodukuje obraz z wywietlacza na panelu przednim)
Analogowe wyjście audio	3-stykowe XLR (eńskie) (x2) (moliwo wyboru kanau), +4/0/-3/-6 dBu (poziom EBU) (do wyboru), obcienie 600 Ω, Lo-z, symetryczne
Analogowy podgld dwiku	XLR, 3-stykowe (mskie) (x2), +4 dBu, 600 Ω, Lo-Z, zrównowaone
Cyfrowe wyjście audio (AES/EBU)	BNC (x4), 8 kanaów (po 2 kanay, kanay 1/2, kanay 3/4, kanay 5/6, kanay 7/8), AES-3id-1995
Wyjście kodów czasowych	BNC (x2), kod czasowy SMPTE, 1,0 Vp-p, 75 Ω, niesymetryczne
Ethernet	RJ-45 (x1) 1000BASE-T: IEEE 802.3ab 100BASE-TX: IEEE 802.3u 10GBASE-LR/SR: IEEE 802.3ae-2002 (opcjonalnie)
USB (*6)	SuperSpeed USB 5 Gb/s (USB 3.2)



	USB Type C (x1), zasilanie (3 A)
Remote (9-stykowe)	RJ-45 (*5), RS-422A
Remote (GPIO)	25-stykowe złącze D-sub (eńskie, x1) Wejście: CMOS 5 V Wyjście: otwarty kolektor
Konserwacja	SuperSpeed USB 5 Gb/s (USB 3.2), USB Type A (x2), zasilanie (0,9 A)

## Parametry wideo

Częstotliwość próbkowania	Y: 148,5 / 1001 MHz Pb/Pr: 74,25 / 1001 MHz
Kwantyzacja	10 bitów/próbk
Korekcja błędów	Kody Reeda i Solomona

## Parametry audio

Częstotliwość próbkowania	48 kHz
Kwantyzacja	24-bitowa
Pasma częstotliwości	Od 20 Hz do 20 kHz, +0,5 dB/-1,0 dB (0 dB przy 1 kHz)

Zakres dynamiki	Powyżej 90 dB
Zniekształcenie	Ponieważ 0,05% (przy 1 kHz)
Rezerwa	-20/-18/-16/-12/-9 dB (poziom EBU) (do wyboru)

## Inne wyposażenie

Wbudowany ekran	Monitor kolorowy LCD 4,3 cala
Gniazdo rozszerzeń	PCIe Gen 3x4 (x2)

## Dostarczane wyposażenie

Dostarczane wyposażenie	Instrukcja obsługi (1 szt.) Przewód przejściowy RJ45-DSUB (2 szt.)
-------------------------	---

## Uwagi

(\*1) Równoczesny zapis:  
nagrywanie na zewnętrzny  
napd SSD i równoległe  
kopiowanie materiału na kart  
SxS.

(\*2) Wymiary s podane  
w przybliżeniu.

(\*3) Obsługiwane jest tylko

## Uwaga

odtworzenie materiału  
nagranego na karcie SxS przez  
kamkorder Sony (wideo XAVC-L  
QFHD 150 + 4 kanały dźwięku)  
lub tworzenie przekodowanej kopii  
na wewnętrznym napędzie.

(\*4) Wybór formatu — 12G-SDI  
lub 4 x 3G-SDI — dokonuje się  
w menu Maintenance.

(\*5) Złącze REMOTE 1/2: Steruje  
portem nagrywania i portem  
odtworzenia.

(\*6) Port USB B jest przeznaczony  
do wykorzystania w przyszłości.

---

## Gallery

