SONY

BPU-4500A

Procesor sygnału wideo 4K/HD do użytku w sieciach IP



Omówienie

Produkcja na żywo w standardzie 4K/HD z wykorzystaniem łączy IP

Procesor BPU-4500A kieruje transmisją sygnału 4K/HD z systemów kamerowych, takich jak HDC-4300. Umożliwia długodystansową transmisję z użyciem standardowych światłowodów SMPTE bądź światłowodu jednomodowego. Idealnie współpracuje z wieloportowym serwerem 4K/HD do produkcji na żywo PWS-4500.

Jeśli wymagana jest transmisja przez łącza IP, procesor BPU-4500A z łatwością można wyposażyć w dodatkowe karty, zależne od żądanego standardu IP. Kiedy do produkcji ma być używane łącze Sony Networked Media Interface, w procesorze BPU-4500A można zainstalować sprzedawany oddzielnie zestaw łącza Networked Media Interface SKC-IP45AF. Sprzedawany oddzielnie zestaw SKC-4001 zapewnia z kolei zgodność ze standardem SMPTE ST 2110.

Dwa konfigurowalne gniazda wyjściowe umożliwią realizację produkcji w każdym wymaganym formacie: HD lub 4K/UHD, SDR lub HDR (z funkcją OETF S-LOG3 i HLG), w przestrzeni barw ITU-709R lub BT2020.

Procesor BPU-4500A standardowo obsługuje sygnały 12G-SDI. Pozwala zatem w prosty sposób, bez dodatkowych wydatków na sprzęt, wykorzystywać sygnały 4K/UHD w istniejącej infrastrukturze SDI. Umożliwia także podłączenie jednostki sterującej z serii HDCU-2000 lub HDCU-3100 w celu stworzenia wielokamerowego systemu 4K, dostarczającego zasilanie do kamery i obsługującego przesyłanie różnych sygnałów (interkom, lampki kontrolne, prompter, dźwięk itp.).

Przy generacji sygnałów 4K i HD wykorzystywane są zbliżone tablice koloru, dostosowane do obecnych systemów kamerowych HD firmy Sony. Zastosowanie jednostek sterujących do kamery HDCU-2000/2500 pozwala obsługiwać cały system w taki sam sposób, w jaki obsługuje się obecne systemy kamerowe HDC. Zapewniona jest między innymi możliwość użycia sygnału synchronizacji (genlock), powrotnego sygnału wideo, lampek kontrolnych, interkomu oraz oferowanych przez Sony paneli zdalnego sterowania (RCP) i głównych modułów sterujących (MSU). Pozwala to klientom połączyć prostą ścieżkę migracji z gotowością do współpracy z technologiami przyszłości.

Sygnały 4K/UHD można reprodukować w zwolnionym tempie, podobnie jak sygnały HD-HFR (prędkość w HD do 8x: 480p / 480 klatek na sekundę).

Ten produkt zawiera preinstalowane oprogramowanie, a do uaktywnienia niektórych jego funkcji wymagany jest zakup kluczy licencyjnych.

Funkcje

Zaawansowany procesor sygnałowy z łączami IP

Procesor BPU-4500A jest standardowo wyposażony w łącza IP (trzy wyjścia z indywidualnymi wyjściami nadmiarowymi). Umożliwia to produkcję 4K/HD na żywo z wykorzystaniem protokołu IP, we współpracy z serwerem XAVC 4K/HD PWS-4500. Procesor pozwala na transmisję obrazu HD i 4K o studyjnej jakości, jak

również dźwięku, sygnałów synchronizacji oraz danych sterujących — wszystko przy użyciu sieci IP. Taka organizacja zwiększa wydajność pracy. Równolegle z transmisją sygnału przez łącza IP procesor BPU-4500A może reprodukować sygnały SDI. Zapewnia to bezproblemową integrację z obecnymi infrastrukturami SDI.

Wybór standardów IP
W zależności od wymagań narzucanych przez produkcję procesor można wyposażyć w oferowane oddzielnie karty wyjścia, zapewniające obsługę łącza NMI (Network Media Interface) albo standardu SMPTE ST 2110.

W standardzie obsługa światłowodowej transmisji sygnału 4K na odległość do 2000 m z możliwością zwiększenia zasięgu do 5000 m
System 4K Live wykorzystuje standardowe światłowody SMPTE do przesyłania sygnału na odległość do 2000 m. Wykorzystując rozwiązanie ze światłowodem jednomodowym — na które składa się adapter rozszerzający do kamery (HDCE-100), adapter rozszerzający do jednostki sterującej (HKCU-SM100) oraz pojedynczy światłowód jednomodowy — można zwiększyć odległość między kamerą a procesorem BPU-4500A do 5000 m.

Obsługa sygnałów High Frame Rate (z dużą liczbą klatek na sekundę) — maksymalnie 4K 100/120p, HD 400/480p
(Opcjonalne oprogramowanie: SZC-4002)
Urządzenie obsługuje sygnały HFR (High Frame Rate), rejestrowane w rozdzielczości 4K (3840 x 2160), w tempie do 100/120 klatek na sekundę. Sygnały te są po przetworzeniu w procesorze BPU-4500A kierowane do serwera 4K/HD PWS-4500, który umożliwia ich wyświetlenie jako powtórki w silnie zwolnionym tempie.

Funkcja wycinków HD z użyciem oferowanego oddzielnie oprogramowania SZC-2001
Istnieje możliwość wycinania obrazu Full HD z obrazu 4K w czasie rzeczywistym, co pozwala na przykład na umieszczenie kamery w stałej pozycji przy zapewnieniu operatorowi szerokiego podglądu akcji. Odpowiedni obszar może wskazać reżyser.

Możliwość pracy bez jednostki HDCU-2000/2500
Procesor BPU-4500A może pracować bez jednostki sterującej HDCU-2000/2500, lokalnie zasilając kamerę PMW-F55 i adapter CA-4000. Procesor BPU-4500A może być również zasilany z adaptera HDCE-100. Urządzenie jest wyposażone w wejście sygnału referencyjnego i sygnału powrotnego, a do sterowania nim można użyć panelu zdalnego sterowania (RCP).

Dane techniczne

Dane ogólne	
Zasilanie	Napięcie przemienne 100–240 V, 50/60 Hz
Zużycie prądu	2,0 A (maks.)
Temperatura w środowisku pracy	Od 5°C do 40°C
Temperatura w warunkach przechowywania	Od –20°C do +60°C
Masa ok.	8,8 kg

Złącza wejściowe/wyjściowe	
KAMERA	Optyczne złącze światłowodowe (złącze LEMO 3K.93C) (x1)

Złącza wejściowe/wyjściowe	
CCU	Optyczne złącze światłowodowe (złącze LEMO 3K.93C) (x1)
REMOTE	Wielozłącze 8-stykowe (x1)
LAN	8-stykowe (×1)

Złącza wejściowe	
AC IN	Napięcie przemienne 100–240 V (x1)
SDI1, SDI2 BNC	(x2), 3G-SDI: SMPTE ST424/425 Level-B, 2,970 Gb/s / 2,967 Gb/s HD-SDI: SMPTE ST292, 0,8 Vp-p, 75 Ω, 1,485 Gb/s / 1,4835 Gb/s
REFERENCE IN	BNC (x1), HD: SMPTE ST274, synchronizacja trójpoziomowa, 0,6 Vp-p, 75 Ω SD: Black burst (NTSC: 0,286 Vp-p, 75 Ω / PAL: 0,3 Vp-p, 75 Ω)

Złącza wyjściowe	
12G/3G/HD SDI OUTPUT (SLOT1)	BNC (x4), 12G-SD: SMPTE ST2082, 0,8 Vp-p, 75 Ω, 11,880 Gb/s / 11,868 Gb/s, 6G-SDI: SMPTE ST2081, 0,8 Vp-p, 75 Ω, 5,940 Gb/s / 5,934 Gb/s 3G-SDI: SMPTE ST424/425 Level-A/B, 0,8 Vp-p, 75 Ω, 2,970 Gb/s / 2,967 Gb/s HD-SDI: SMPTE ST292, 0,8 Vp-p, 75 Ω, 1,485 Gb/s / 1,4835 Gb/s Do wyboru 12G-SDI/6G-SDI/3G-SDI/HD-SDI
3G/HD SDI OUTPUT (SLOT2)	BNC (x8), 3G-SDI: SMPTE ST424/425 Level-A, 0,8 Vp-p, 75 Ω, 2,970 Gb/s / 2,967 Gb/s HD-SDI: SMPTE ST292, 0,8 Vp-p, 75 Ω, 1,485 Gb/s / 1,4835 Gb/s Do wyboru 3G-SDI/HD-SDI
3G/HD SDI OUTPUT (SLOT3)	BNC (x2), 3G-SDI: SMPTE ST424/425 Level-A, 0,8 Vp-p, 75 Ω, 2,970 Gb/s / 2,967 Gb/s HD-SDI: SMPTE ST292, 0,8 Vp-p, 75 Ω, 1,485 Gb/s / 1,4835 Gb/s Do wyboru 3G-SDI/HD-SDI
HD SDI OUTPUT (SLOT4)	BNC (x2), HD-SDI: SMPTE ST292, 0,8 Vp-p, 75 Ω, 1,485 Gb/s / 1,4835 Gb/s
REFERENCE OUT	BNC (x1), HD: SMPTE ST274, synchronizacja trójpoziomowa, 0,6 Vp-p, 75 Ω SD: Synchronizacja sygnału kompozytowego, 0,3 Vp-p, 75 Ω, do wyboru HD SYNC / SD SYNC

Złącza wyjściowe	
NMI-LAN (SLOT1)	SFP+ (x2) 10G BASE-** (z użyciem modułu nadajnika/odbiornika SFP+)
NMI-LAN (SLOT2)	SFP+ (x2) 10G BASE-** (z użyciem modułu nadajnika/odbiornika SFP+)
NMI-LAN (SLOT3/4)	SFP+ (x2) 10G BASE-** (z użyciem modułu nadajnika/odbiornika SFP+)

Dołączone akcesoria	
Dołączone akcesoria	Płytki z numerami (1 zestaw), instrukcja obsługi (1 szt.), instrukcja obsługi (CD-ROM, 1 szt.)

Akcesoria opcjonalne	
Akcesoria opcjonalne	Stany Zjednoczone i Kanada: uchwyt do wtyczki B (2-990-242-01), inne regiony: uchwyt do wtyczki C (3-613-640-01) Stany Zjednoczone i Kanada: zestaw przewodu zasilającego (1-551-812-XX), inne regiony: zestaw przewodu zasilającego (1-782-929-XX) Przewody połączeniowe CCA-5-3 (3 m) i CCA-5-10 (10 m), moduł SFP+, instrukcja konserwacji

Informacje dotyczące ustawy UE o ochronie danych: Kliknij tutaj, aby sprawdzić, czy Twój produkt i/lub powiązana usługa Sony podlegają ustawie UE dotyczącej ochrony danych.

Produkty pokrewne



PWS-4500

Serwer nowej generacji przeznaczony do produkcji na żywo w standardzie 4K/HD przy wykorzystaniu technologii IP



HDCU-2000

Jednostka sterująca (CCU) do kamer z serii HDC. Przeznaczona do montażu w szafach rack, pełna szerokość



HDCU-2500

Jednostka sterująca (CCU) do kamer z serii HDC. Przeznaczona do montażu w szafach rack, połówkowa szerokość



PMW-F55LIVE

Kompaktowa kamera CineAlta z przetwornikiem CMOS Super 35 mm 4K rejestrująca materiał HD/2K/4K na karcie pamięci SxS i generująca 16-bitowy sygnał wyjściowy RAW 2K/4K



HKCU-SM100

Adapter dalekiego zasięgu do jednostki sterującej CCU



CA-4000

Adapter transmisji światłowodowej do kamery 4K



HDCE-100

Jednomodowy adapter światłowodowy do kamer HSC i HDC z interfejsem światłowodowym



HDCU-3100

Jednostka sterująca do kamery (CCU): nowa generacja z technologią IP



SZC-4002 / SZC-4002M / SZC-4002W

Rozszerzenie HFR do kamer F65, F55 i HDC-4300



SZC-4001 / SZC-4001M / SZC-4001W

Rozszerzenie 4K do kamery HDC-4300



SZC-2001 / SZC-2001M / SZC-2001W

Rozszerzenie produktów z serii BPU umożliwiające tworzenie wycinków HD

Galeria





© 2004 - 2026 Sony Corporation. Wszystkie prawa zastrzeżone. Zabrania się reprodukcji całości lub fragmentów niniejszej publikacji bez pisemnego zezwolenia. Cechy i dane techniczne mogą ulec zmianie. Wartości masy i wymiarów są podane w przybliżeniu. Wszystkie znaki towarowe stanowią własność odpowiednich właścicieli.