

## HDRC-4000

HDR-Produktionskonverter



### Overview

#### **Gleichzeitige Echtzeit-Streams in 4K\* HDR und HD SDR für „SR Live für HDR“-Workflows**

Der HDR-Produktionskonverter HDRC-4000 liefert gleichzeitige Echtzeit-Streams für ganz unterschiedliche Live-Produktionen in 4K HDR (High Dynamic Range) im Rahmen der leistungsstarken „SR Live für HDR“-Workflows. Das Modul kann eine Vielzahl von Videosignalen ausgeben, darunter 4K HDR (S-Log3, BT.2020), HD HDR, 4K SDR und HD SDR – ohne jegliche Verluste. Das kompakte, 1,5 HE große Gehäuse eignet sich ideal für den Betrieb bei einer Außenproduktion. Der AIR-Abgleich (Artistic Intent Rendering) behält die künstlerische Absicht des Produzenten in jedem Distributionsformat bei und erreicht gleichzeitig eine höhere Workflow-Effizienz. Das Gerät kann auch über die MSU-1000/1500/3000/3500, Fernsteuerpulte der Serien RCP-1500/3500 und die Software-Mastersteuerung HZC-CSM10 gesteuert werden.

#### **Echtzeit-Konvertierung von sowohl 4K als auch HD HDR**

Gleichzeitige Ausgabe von 4K HDR (S-Log3, BT.2020), HD HDR, 4K SDR und HD SDR.

#### **AIR-Abgleich, um die Absicht des Künstlers über alle Distributionsplattformen hinweg beizubehalten**

Der AIR-Abgleich (Artistic Intent Rendering) behält die künstlerische Absicht des Produzenten bei und konvertiert das Produktionszwischenformat gleichzeitig in jedes gewünschte Distributionsformat.

## **Ermöglicht leistungsstarke „SR Live für HDR“ Workflows**

Das kompakte Modul ist Teil der leistungsstarken „SR Live für HDR“-Produktionsumgebung von Sony, die mit der bestehenden MSU-1000/1500/3000/3500, den Fernsteuerpulten der Serie RCP-1500/3500 und der Software-Mastersteuerung HZC-CSM10 gesteuert werden kann.

## Features

### **Echtzeit-Konvertierung von sowohl 4K als auch HD HDR**

Der HDRC-4000 bietet mehrere Signalkonvertierungsfunktionen, um auf unterschiedliche Distributionsnormen eingehen zu können – räumliche Konvertierung, HDR/SDR-Konvertierung, Farbraumkonvertierung und OETF-Konvertierung (Opto-Electronic Transfer Function). Das Gerät unterstützt die Signalformate HD 1920 x 1080/1280 x 720 (nur Eingang) und 4K (3840 x 2160).

### **AIR-Abgleich, um die Absicht des Künstlers über alle Distributionsplattformen hinweg beizubehalten**

Der AIR-Abgleich (Artistic Intent Rendering) ermöglicht die Konvertierung des Produktionsmasters vom Zwischenformat (Sony empfiehlt für HDR-Produktionen die 4K-UHD-Auflösung, S-Log3 OETF und den Farbraum BT.2020) in jedes gewünschte Distributionsformat wie HLG (Hybrid Log-Gamma), PQ (Perceptual Quantizer) oder SDR „wie gesehen“. Wird diese Funktion eingeschaltet, behält der HDRC-4000 die kreative/künstlerische Absicht des Produzenten – also den endgültigen Look des Bildes – auf dem Mastermonitor im OB-

Wagen/Regieraum bei, während er das Zwischenformat in jedes gewünschte Distributions-Masterformat für die Ausstrahlung konvertiert. Neben der SR-Konvertierung (Scene Referred) ist auch die DR-Konvertierung (Display Referred) verfügbar, z. B. für die Farbkorrektur oder Archivierung von Materialien.

### **Kompaktes Design, ideal für Außenproduktionen**

Das kompakte 1,5-HE-Gehäuse bietet 12G-SDI/6G-SDI/3G-SDI/1.5G-SDI-Ein-/Ausgänge mit Möglichkeit zur Umschaltung auf 4K oder HD und Unterstützung für integriertes Audio mit 16 Kanälen.

### **Multisystembetrieb mit Kamera/CCU/HDRC von MSU**

Die Simultaneinrichtungsfunktion wurde zu einer MSU (Master-Setup-Unit) hinzugefügt, um eine einfache Einrichtung zu erreichen und Fehler für die gesamte HDR-Produktion zu reduzieren. Die MSU verteilt einzelne Einstellungen auf jedes Gerät im System gleichzeitig. Kameras, CCUs, BPU's und der Konverter HDRC-4000 von Sony können über ein einziges Bedienpanel identisch konfiguriert werden.

### **SR Live-Metadaten:**

Das Paket „SR Live-Metadaten“ reagiert in Echtzeit.\* Es erfasst Änderungen der Parameterwerte, wenn unter der kreativen Kontrolle des Kamera-Shaders Kameraeinstellungen vorgenommen werden. Das Paket ist in das SDI-Signal eingebettet und wird in Dateien erfasst, sodass sowohl Signaleinspeisungen als auch Dateien in jeder Phase der Produktionskette selbsterklärend sind. SR Live-Metadaten der ausgewählten Produktionskamera können vom Konverter HDRC-4000 gelesen werden, um die genauen Voraussetzungen der Kamera während der Aufnahme abzubilden. Dies liefert die Informationen, die der Konverter für die exakte Duplizierung des SDR-Programms aus der HDR-Schicht benötigt. Außerdem können alle Metadatenparameter visuell überprüft werden,

sowohl live als auch während der Postproduktion.

\* Mit etwas Frame-Delay

## HDR Look und HDR Black Compression

Für eine flexible und kreative Steuerung der HDR-Bilder hat Sony mit „HDR Look“ und „HDR Black Compression“ hochentwickelte Signalverarbeitungstools für SR Live hinzugefügt. „HDR Look“ wird verwendet, um die Bilddarstellung über den gesamten Bereich des Videosignals anzupassen. Die Einstellung für „HDR Black Compression“ wirkt sich dagegen auf das Aussehen in den dunklen Bereichen eines Bildes aus. Die Einführung dieser neuen Funktion soll die Signaleinstellungen der Videokamera und des HDR-Konverters HDRC-4000 klarer gestalten, indem die Auswahl der OETF deutlich von der Einstellung des Bildaussehens getrennt wird.

## Specifications

### Allgemeines

Betriebsspannung	100 bis 240 V AC, 50/60 Hz
------------------	----------------------------

Stromverbrauch	1,4 A (max.)
----------------	--------------

Betriebstemperatur	5 °C bis 40 °C
--------------------	----------------

Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C
-----------------	-------------------

Gewicht	Ca. 6,8 kg
---------	------------

### Eingangs-/Ausgangsanschlüsse

E/A-Schnittstelle	D-Sub, 15-poliger Anschluss
-------------------	-----------------------------

Remote A, B	8-poliger Multi-Anschluss (2)
LAN	RJ-45 (8-polig) (1) (für den MSU/RCP-Anschluss)
Eingangsanschlüsse	
AC IN	100 bis 240 V AC (1)
Format des Eingangssignals	<p>4K: 3840 x 2160/59,94P, 50p, 29,97P, 29,97 PsF, 25P, 25 PsF, 24P, 24 PsF, 23,98P, 23,98 PsF</p> <p>HD: 1920 x 1080/59,94P, 59,94i, 50P, 50i, 29,97 PsF, 25 PsF, 24 PsF, 23,98 PsF</p> <p>1280 x 720/59.94P, 50P</p>
4K-Eingang A, 4K-Eingang B (3G-/HD-SDI-Eingang)	<p>BNC (4+4)</p> <p>12G-SDI (nur Link1): SMPTE ST2082, 0,8 Vs-s, 75 Ω, 11,880 Gbit/s/11,868 Gbit/s</p> <p>6G-SDI (nur Link1): SMPTE ST2081, 0,8 Vs-s, 75 Ω, 5,940 Gbit/s/5,934 Gbit/s</p> <p>3G-SDI: SMPTE ST424/425 Level-A/B, 0,8 Vs-s, 75 Ω, 2,970 Gbit/s/2,967 Gbit/s</p> <p>HD-SDI: SMPTE ST292, 0,8 Vs-s, 75 Ω, 1,485 GB/s/1,4835 GB/s</p>

---

HD-Eingang A, HD-Eingang B (3G-/HD-SDI-Eingang)	BNC (1+1) 3G-SDI: SMPTE ST424/425 Level-A/B, 0,8 Vs-s, 75 Ω, 2,970 Gbit/s/2,967 Gbit/s HD-SDI: SMPTE ST292, 0,8 Vs-s, 75 Ω, 1,485 GB/s/1,4835 GB/s
---	---

---

Referenzein-/ausgang	BNC (2) Loop-Through-Ausgang HD: SMPTE ST274, Tri-Level Sync, 0,6 Vs-s, 75 Ω SD: Black-Burst (NTSC: 0,286 Vs-s, 75 Ω/PAL: 0,3 Vs-s, 75 Ω)
----------------------	---

---

## Ausgänge

Format des Ausgangssignals	4K: 3840 x 2160/59,94P, 50P, 29,97P, 29,97 PsF, 25P, 25 PsF, 24P, 24 PsF, 23,98P, 23,98 PsF HD: 1920 x 1080/59,94P, 59,94i, 50P, 50i, 29,97 PsF, 25 PsF, 24 PsF, 23,98PsF
----------------------------	--

---

4K-Ausgang A, 4K-Ausgang B (3G/HD-	BNC (8+8) 12G-SDI (nur Link1): SMPTE ST2082, 0,8 Vs-s, 75 Ω, 11,880 Gbit/s/11,868 Gbit/s 6G-SDI (nur Link1): SMPTE ST2081, 0,8 Vs-s, 75 Ω, 5,940 Gbit/s/5,934 Gbit/s
------------------------------------	--

---

SDI-Ausgang)	3G-SDI: SMPTE ST424/425 Level-A/B, 0,8 Vs-s, 75 Ω, 2,970 Gbit/s/2,967 Gbit/s HD-SDI: SMPTE ST292, 0,8 Vs-s, 75 Ω, 1,485 GB/s/1,4835 GB/s
--------------	--

HD-Hauptausgang A, HD-Hauptausgang B (3G-/HD-SDI-AUSGANG)	BNC (1+1) 3G-SDI: SMPTE ST424/425 Level-A/B, 0,8 Vs-s, 75 Ω, 2,970 Gbit/s/2,967 Gbit/s HD-SDI: SMPTE ST292, 0,8 Vs-s, 75 Ω, 1,485 GB/s/1,4835 GB/s 3G-SDI/HD-SDI wählbar
---	--

HD-Monitorausgang A, HD-Monitorausgang B (HD-SDI-Ausgang)	BNC (1+1) HD-SDI: SMPTE ST292, 0,8 Vs-s, 75 Ω, 1,485 GB/s/1,4835 GB/s
---	--

## Mitgeliefertes Zubehör

Mitgeliefertes Zubehör	Typenschilder (1 Paar) Bedienungsanleitung (1 x) Bedienungsanleitung auf CD-ROM (1)
------------------------	---

Related products



## HDC-5500

Leistungsstarke, tragbare Systemkamera mit drei 2/3"-4K-CMOS-Sensoren und direkter 4K-Ausgabe



## HDC-3500

Tragbare Systemkamera mit drei 2/3"-4K-CMOS-Sensoren für den Glasfaserbetrieb



## HDC-3100

Tragbare Systemkamera mit drei 2/3"-CMOS-Sensoren für den Glasfaserbetrieb



## UHC-8300

UHC-8300 Kamerasystem mit 8K-3CMOS-Sensor beinhaltet UHCU-8300 Kamerabasisstation mit 8K-Ausgabe, UKCU-8001 (8K ST 2110-Schnittstelle), UZCU-SNMP80 (SNMP für 8K ST 2110), UKCU-IP01F (Networked Media Interface)



## HDC-P50

Kompakte 4K/HD-POV-Systemkamera



## HDC-P31

Kompakte HD-POV-Systemkamera mit erweiterten Fernbedienungsfunktionen und erweiterten HDR-Workflows



## HXC-FB80

HD-Farb-Studiokamera mit drei 2/3" Exmor™-CMOS-Sensoren



## MSU-3000

Master-Setup-Unit, Fernsteuerpult für mehrere Systemkameras (horizontal)

## MSU-3500

Master-Setup-Unit, Fernsteuerpult für mehrere Systemkameras (vertikal)

## RCP-3500

Fernsteuerpult für Kameras der Serien HDC/HSC/HXC

## RCP-3501

Fernsteuerpult für Kameras der Serien HDC/HSC/HXC

## Gallery

