

HDC-1000-Serie

Erstklassiges HD-Kamerasystem

SONY

www.sonybiz.net



Digital **HDVS**

Sony HDC-1000-Series

Erstklassiges HD-Kamerasystem



HDC-1500



HDC-1000

Die Kamerareihe des HDC-1000-Systems von Sony basiert auf über 20-jähriger Erfahrung bei der Entwicklung von HD-TV-Systemen. Von hunderten Sendeanstalten wird diese Reihe bevorzugt, sowohl für Studio- als auch für Übertragungsarbeiten, eingesetzt. Seit der Einführung im Jahr 2005 wurden weltweit mehrere Tausend HDC-1000-Systeme verkauft. Die Produktfamilie wird seitdem kontinuierlich verbessert und ergänzt. Zu den jüngsten Neuzugängen gehören das Slow-Motion-System HDC-3300 mit dreifacher Bildwechselfrequenz (Beschreibung in separater Broschüre) sowie die Dual-Format-Kameras HDC-1400 und HDC-1450.

Ein Grund für diese Beliebtheit ist das große Angebot an Systemzubehör, mit dem Anwender ein für ihre Anforderungen maßgeschneidertes HD-Kamerasystem zusammenstellen können. Hierzu gehören eine Auswahl an Suchern, zwei Kamerabasisstationen (CCUs), sechs Bedienpanels sowie umfassende Konnektivität, Bedienoptionen und Schnittstellen sowohl für Hybrid Fibre- als auch Triax-Kabel. Mit Hilfe der innovativen Adapter für große Objektive und Suchermonitore kann die tragbare Kamera problemlos an Peripheriegeräte im Studio angeschlossen werden. Dank des „Hot Shoe“-Netzanschlusses und der Objektivregistrierungsfunktionen der Kamera ist keine Neuverkabelung oder Anpassung notwendig.

Ebenso entscheidend ist die Fähigkeit, hochwertige Bilder in allen weltweiten Standards aufzeichnen zu können – sowohl progressiv als auch interlaced, in den Formaten 1080 oder 720 sowie in verschiedenen Bildwechselfrequenzen.

HDC-Kameras von Sony werden an unserem Standort in Pencoed/Südwales, hergestellt und die Produktion erfüllt strengste Umweltvorschriften.

Nähere Informationen erhalten Sie unter <http://www.sony.net/SonyInfo/Environment/activities/index.html>

Studiokamera

Adapter für große Objektive/Sucher



HDC-1000

Glasfaserschnittstelle

1080/50i, 59.94i
1080/23.98P, 24P, 25P, 29.97P
1080/50P*, 59.94P*
720/50P, 59.94P



HDLA-1500

(für HDVF-700A/9900)



HDLA-1505

(für HDVF-C950W/C730W)



HDLA-1507

(für HDVF-700A/9900)

Tragbare Kameras



HDC-1500

Glasfaserschnittstelle

1080/50i, 59.94i
1080/23.98P, 24P, 25P, 29.97P
1080/50P*, 59.94P*
720/50P, 59.94P



HDC-1550

Triax-Schnittstelle

1080/50i, 59.94i
1080/23.98P, 24P, 25P, 29.97P
720/50P, 59.94P



HDC-1450

Triax-Schnittstelle

1080/50i
720/50P



HDC-1400

Glasfaserschnittstelle

1080/50i
720/50P

* 1080/59.94P und 1080/50P-Signale können nur über den HDC-1000/HDC-1500-Kamerakopf in einer Einzelkonfiguration ausgegeben werden.

Marktführende Technologie

Neuer progressiver CCD Sensor

Ein zentraler Faktor bei der herausragenden Bildqualität der Kameraserie HDC-1000 ist ein neuartiger 2/3-Zoll HD-CCD Sensor mit 2,2 Megapixel. Bei diesem CCD kommt die HAD-Sensortechnologie von Sony zum Einsatz, ergänzt durch eine hochmoderne On-Chip-Linsenstruktur. Auf diese Weise erzielt der neue CCD Sensor eine außerordentliche Empfindlichkeit von F11 bei 2000 Lux und einen exzellenten Signalrauschabstand von 54 dB (Standard).

Neben diesen Leistungsmerkmalen stehen eine große Auswahl von Frame-Rates zur Auswahl, darunter 1080/50i, 1080/59,94i, 1080/23,98P, 1080/24P, 1080/25P und 1080/29,97P. Darüber hinaus kann dieser CCD hochwertige 1080/59,94P¹- und 1080/50P¹-Bilder erfassen - damit ist auch eine Bildakquisition in höchster 720/50P- und 720/59,94P-Qualität möglich.²

1 1080/59,94P und 1080/50P-Signale können nur über den HDC-1000/HDC-1500-Kamerakopf in einer Einzelkonfiguration über Dual-Link ausgegeben werden.

2 Die HDC-1400/HDC-1450 unterstützen 1080/50i und 720/50p.

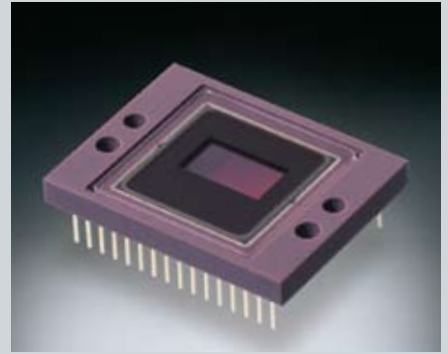
Hochwertiger 14-Bit-A/D-Wandler

Die Kameraserie HDC-1000 beinhaltet einen leistungsstarken 14-Bit-A/D-Wandler, mit dessen Hilfe die mit dem fortschrittlichen

CCD erfassten Bilder mit höchster Präzision verarbeitet werden können. Besonderes Highlight des hoch auflösenden A/D-Wandlers ist die unverfälschte Wiedergabe der Farbabstufungen bei mittleren bis dunklen Farbtönen. Darüber hinaus lässt sich dank der vierfach höheren Auflösung des 14-Bit-A/D-Wandlers die analoge Pre-Knee-Signalkompression in Spitzlichtbereichen eliminieren, so dass die Kamera ein Motiv mit hoher Luminanz in einem Dynamikbereich von 600 % präzise wiedergibt.

Ausgereifter DSP-LSI-Schaltkreis

Der neu entwickelte DSP-LSI-Schaltkreis (DSP = Digital Signal Processing, LSI = Large Scale Integration) bildet als Bildprozessor das Herz der Bildverarbeitungsfunktionen in der Kameraserie HDC-1000. Dank der neuesten 0,11-mm-DCF-Vorgabe kann der Prozessor progressive Formate bis zu 1080/59,94 und 1080/50 sowie 14-Bit-Auflösung verarbeiten, wodurch die vom CCD erfassten, klaren Bilder optimal genutzt werden können. Zusätzlich werden Weißabgleich, White-Shading und Streulicht digital korrigiert, was eine stabile Bildkorrektur gewährleistet. Die Verarbeitung erfolgt mit mehr als 30 Bit Genauigkeit, wodurch sichergestellt wird, dass keine Rundungsartefakte vorhanden sind.



Neue progressive CCDs



Neuartige DSP



HDC-1500



HDC-1000

Erstklassige Benutzerfreundlichkeit

Ergonomisches Design

Das Design der HDC-1000-Serie ist das Ergebnis von zwei Jahrzehnten Erfahrung, auf die Sony bei der Fertigung professioneller Videokameras und Camcorder zurückblicken kann. Entsprechend ausgereift sind Bedienerfreundlichkeit und Ergonomie. Alle Regler, Schalter und Anschlüsse sind logisch angeordnet und im Sinne von Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit optimal positioniert. Bei der HDC-1000 minimiert das niedrige Gehäuse die Parallaxe zwischen der optischen Achse des Kamerakopfs und dem großen Sucher. Bei der HDC-1400/HDC-1450/HDC-1500/HDC-1550 liegt der Schwerpunkt sehr weit unten, so dass sich die Kameras bequem auf der Schulter tragen lassen. Darüber hinaus kann das Schulterpolster der Kameras ohne Schraubenzieher nach vorn oder hinten verstellt werden. Das Gerät lässt sich also jederzeit in einer gut ausbalancierten Position halten.

Digitalübertragung über Glasfaser (HDC-1000/HDC-1400/HDC-1500)

Die Kameramodelle HDC-1000/HDC-1400/HDC-1500 verfügen über eine standardmäßige SMPTE-Glasfaseranschlussstelle für den Anschluss der zugehörigen HDCU-1000/HDCU-1500-Kamerabasisstation.

Neben der hohen Übertragungsqualität hat die Kamera noch mehr zu bieten: Übertragung vollständig digitaler Video- und Audiosignale in beide Richtungen (bidirektional), dazu Steuer- sowie Teleprompter-Signalübertragung über extrem große Entfernungen – bis zu 3000 Meter mit der HDCU-1000 und 1800 Meter³ mit der HDCU-1500.

³ Bei der Stromversorgung der Kamera über das Glasfaserkabel variiert die maximale Kabellänge mit der Kamerasystemkonfiguration, der Objektivatart und der Anzahl der Kabelanschlüsse.

Auswahl an zwei Kamerasteuersystemen

In einer Konfiguration mit mehreren Kameras der HDC-1000-Serie können zwei Arten an Kamerasteuersystemen verwendet werden. Eines basiert auf der CNU-700 Camera Command Network Unit als zentralem Bestandteil der Konfiguration, das andere nutzt die Ethernet-Funktion der Systeme – ein neues, leistungsstarkes Merkmal, das zukünftige Nutzungsmöglichkeiten eröffnet. Beide Steuersysteme ermöglichen die Kommunikation zwischen allen Geräten innerhalb der Konfiguration, einschließlich Kameras, Basisstationen, Fernsteuerungen und Setup-Units.

Breitband-Triax-Übertragung (HDC-1450/HDC-1550)

Die Kameras HDC-1450/HDC-1550 verfügen über eine gängige Triax-Übertragungsschnittstelle. Damit kann die Kamera über das HDFX-100-Gerät bidirektionale Video- und Audiosignale sowie ein Steuersignal an die Kamerabasisstationen HDCU-1000/HDCU-1500 über weite Strecken übertragen – bis zu 1400 Meter⁴ mit einem $\varnothing 14,5$ -mm-Triax-Kabel oder 1000 Meter⁴ mit einem $\varnothing 11$ -mm-Triax-Kabel.

⁴ Wird die Kamera über das Triax-Kabel mit Strom versorgt, hängt die maximale Kabellänge von der Konfiguration des Kamerasystems, dem Objektivatyp, der Größe des Triax-Kabels sowie der Anzahl der Kabelanschlüsse ab.

Kompakt und leicht

Die tragbaren Kameras HDC-1400/HDC-1500/HDC-1550 sind kompakt und leicht ausgelegt, um ein hohes Maß an Mobilität im Einsatz zu ermöglichen. Die HDC-1400/HDC-1500 und HDC-1450/HDC-1550 wiegen jeweils rund 4,5 kg bzw. 4,9 kg.

Große Auswahl an Schnittstellen

Die Kameramodelle HDC-1000/HDC-1500 und HDC-1400/HDC-1450/HDC-1550 bieten jeweils zwei bzw. einen HD-SDI-Ausgang sowie einen digital downkonvertierten SD-SDI- oder analogen Composite-Ausgang. Zusätzlich können am SD-SDI-Ausgang Suchersignale mit eingeblendeten Zeichen ausgegeben werden – eine wichtige Komfortfunktion für den Kamerabetreiber. Darüber hinaus ermöglicht die integrierte 2:3-Pulldown-Funktion der Kameras bei 24P⁵-Betrieb die Ausgabe von downkonvertierten 59,94i-SD-Signalen auf einem herkömmlichen SD-Bildschirm.

⁵ Nicht unterstützt von HDC-1400/HDC-1450

Speicherung der Kameraparameter auf Memory Stick

Die HDC-1000-Serie kann Konfigurationsparameter wie Szene-, Referenz- und Objektivdateien auf einem Memory Stick™ speichern und von dort wieder abrufen. So können Parameter für einzelne Szenen sowie bevorzugte Einstellungen einzelner Kameraleute, zum Beispiel Einstellungen von Sucheranzeigen, effektiv verwaltet werden.

Servogesteuerte ND- und CC-Filter

Die Kameramodelle HDC-1000/HDC-1500/HDC-1550 verfügen über zwei optische Filter – Graufilter (ND, Neutral Density) und Farbkorrektur (CC, Colour Correction), während die Modelle HDC-1400/HDC-1450 mit einem einzelnen optischen Graufilter sowie elektronischer Farbkorrektur ausgestattet sind.

Die Filter können über ein Fernbedienpanel der RCP-Serie, eine MSU-900/950 Master Setup Unit oder eine Fernsteuereinheit vom Typ RM-B750/B150 ferngesteuert sowie örtlich am Kamerakopf eingestellt werden.



HDLA-1500/HDLA-1505/HDLA-1507 – Maximaler Bedienkomfort

In der Praxis wird immer häufiger eine Kombination aus tragbarer Kamera und einem großen Objektiv benötigt. Daher hat Sony eine optimale Lösung entwickelt.

Die technisch ausgereiften Adapter HDLA-1500 und HDLA-1505 für große Objektive sollen die Einsatzmöglichkeiten der Kameramodelle HDC-1400/HDC-1450/HDC-1500/HDC-1550 erweitern. Normalerweise erfordert die Anbringung eines Adapters für große Objektive an einer tragbaren Kamera einigen Aufwand, insbesondere im Hinblick auf die präzise mechanische Anpassung beider Geräte. Mit den Adaptern HDLA-1500/HDLA-1505 gehören solche zeitaufwändigen Anpassungen sowie die erneute Verkabelung der Vergangenheit an.

Zusätzlich ist ein weiteres praktisches Peripheriegerät für tragbare Kameras in Form des Adapters HDLA-1507 für große Sucher erhältlich, durch den ein großer Sucher mit einer tragbaren Kamera verwendet werden kann.



Anbringung 1

Öffnen Sie die hintere Abdeckung des HDLA-Adapters. Den Sucher brauchen Sie dazu nicht abzunehmen.

Gänzlich neuartiger Koppelmechanismus

Für die Adapter der Serie HDLA-1500/HDLA-1505/HDLA-1507 ist keine Verkabelung erforderlich. Dank eines neu entwickelten Koppelmechanismus wird der benötigte elektrische Strom sowie die Video- und Steuersignale direkt von der tragbaren Kamera an den HDLA-Adapter übertragen. Außerdem kann die Kamera montiert und demontiert werden, ohne dass dazu das große Objektiv abgenommen werden muss. Darüber hinaus kann das Objektiv selbst dann abgenommen werden, wenn die Kamera am HDLA-1500/HDLA-1505-Adapter befestigt ist. Dank des Koppelmechanismus lässt sich das System erstaunlich schnell und mühelos konfigurieren.

Flaches Design

Dank des flachen Designs der Kamera ergibt sich bei HDLA-1500-Geräten eine Sucherposition, die um 45 mm tiefer liegt als beim Vorgängermodell. Dadurch erhält der Kameramann eine wesentlich bessere Sicht und auch die Parallaxe zwischen der optischen Achse des Kamerakopfes und des Suchers wird auf ein Minimum reduziert.



HDLA-1500 mit HDVF-700
(Große Objektive und Bildschirmsucher)



Anbringung 2

Setzen Sie die tragbare Kamera auf und schieben Sie sie vorwärts, bis sie hörbar einrastet.



Anbringung 3

Schließen Sie die rückseitige Abdeckung und schieben Sie den Sucher nach vorn.



HDLA-1505 mit HDVF-C730W
(Große Objektive und LCD-Sucher)



HDLA-1507 mit HDVF-9900
(2/3»-Objektive und Bildschirmsucher)

Kreative Vielseitigkeit

Digital Extender¹

Mit der Digital Extender-Funktion der HDC-1000-Kameraserie² können Bilder im Zentrum der Aufnahme digital zweifach vergrößert werden. Im Gegensatz zu herkömmlichen Objektiv-Extendern kommt es mit der Digital Extender-Funktion hierbei nicht zu Einbußen bei der Lichtempfindlichkeit.

- 1 Durch den Einsatz der Digital Extender-Funktion sinkt die Auflösung des Bildes um die Hälfte.
- 2 Die Digital Extender-Funktion wird von der HDC-1400/ HDC-1450 nicht unterstützt.



Digital Extender

AUS



Digital Extender

EIN

Multi-Matrix

Die Multi-Matrix-Funktion der HDC-1000-Kameras ermöglicht Farbkorrekturen in einem vom Bediener festgelegten Farbbereich. Das Farbspektrum ist in 16 Anpassungsbereiche unterteilt, mit denen der Ton und/oder die Farbsättigung der einzelnen Bereiche individuell verändert werden kann. Diese Funktion eignet sich besonders dann, wenn der Ton bestimmter Farben in kritischen Anwendungen angepasst werden muss.



Multi-Matrix

AUS



Multi-Matrix

EIN

„Triple Skin Tone Detail“-Korrektur

Mit der „Skin Tone Detail“-Korrektur kann die Detailgenauigkeit von Motiven mit bestimmten Farbtönen geregelt werden.

Über die HDC-1000-Kameras lassen sich die Details separat für jeden der drei Farbbereiche einstellen. Diese Farben sind nicht auf Hautfarben beschränkt, sondern können für jede beliebige Farbe verwendet werden. Der Detailpegel kann dabei erhöht oder verringert werden.



„Skin Tone Detail“-Korrektur

AUS



„Skin Tone Detail“-Korrektur

EIN

Knee Saturation

Normalerweise kommt es bei sehr hellen Bereichen einer Aufnahme (z. B. die Stirn einer Person) zu Einbußen bei der Farbsättigung oder einer Farbtonänderung. Die HDC-1000-Familie bietet eine „Knee Saturation“-Funktion, die diesem Effekt entgegenwirkt und eine natürlichere Erscheinung dieser schwierigen Bereiche ermöglicht.



Bilder simuliert

Knee Saturation

AUS

Knee Saturation

EIN

Low Key Saturation

Bei herkömmlichen Kameras kann es in dunkleren Bildbereichen zu einer verminderten Farbsättigung kommen. Als Ergebnis wirken die Farben in diesen Bereichen dann „ausgewaschen“. Die HDC-1000-Kameras umgehen dieses Problem mithilfe der Low Key Saturation-Funktion, die die Farbsättigung in dunklen Bereichen optimiert und auf diese Weise eine sehr natürliche Farbwiedergabe erlaubt.



Low Key Saturation

AUS

Low Key Saturation

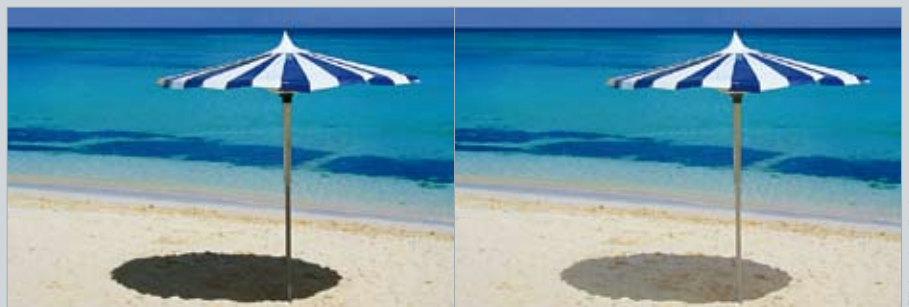
EIN

Wählbare Gammataabelle

Die mit den HDC-1000-Kameras gelieferte wählbare Gammataabelle ermöglicht Anwendern die Schaffung eines speziellen Looks für ein Bild, indem sie eine bestimmte Gammakurve aus dem vordefinierten Angebot auswählen.

Variable Schwarzgammfunktion

Die variable Schwarzgammfunktion für die HDC-1000-Kameras ermöglicht die Feinabstimmung der Farbtonwiedergabe in dunklen Bildbereichen. Auf diese Weise lassen sich dunkle Bildzonen detailreicher darstellen, ohne dass die mittleren Töne verändert werden. Auch der absolute Schwarzpegel bleibt gleich.



Bilder simuliert

Standard-Videogamma

AUS

Variables Schwarzgamma

EIN

Vielseitige Systemkomponenten

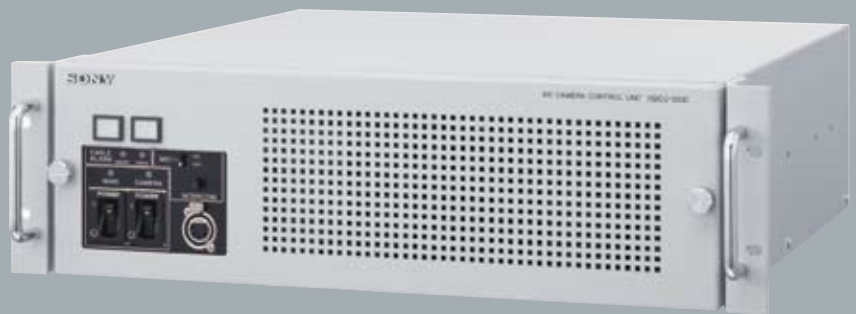
Zur Kamera HDC-1000 sind eine Vielzahl von Peripheriegeräten erhältlich, darunter Kamerabasisstationen (CCUs), Fernbedienungen, Netzwerksteuereinheiten (CNUs) und Master-Setup-Units (MSUs). So kann der Kameramann sein System für Aufnahmen im Studio oder außerhalb ganz nach Bedarf flexibel konfigurieren. Außerdem sind optionale Triax-Adapter für die glasfaserbasierten Kameramodelle HDC-1000/HDC-1400/HDC-1500 erhältlich, mit denen ein Triax-basierter Betrieb ermöglicht wird.

**HDCU-1000 in Normalgröße
CCU (Kamerabasisstation)**

**HDCU-1500 in halber Rack-Breite
CCU (Kamerabasisstation)**

Für die Kamera HDC-1000 gibt es zwei Kamerabasisstationen – die HDCU-1000 in voller Größe und die HDCU-1500 in halber Rack-Breite. Das Glasfaserübertragungssystem beider Basisstationen sorgt dafür, dass die hohe Bildqualität der Kameras auch bei langen Kabelstrecken von bis zu 3000 m (HDCU-1000) bzw. 1800 m (HDCU-1500) erhalten bleibt. Beide Modelle haben eine Reihe eingebauter Schnittstellen, nämlich HD-SDI-/SD-SDI-Ausgänge, HD-SDI-/SD-SDI-/analoge Composite-Return-Eingänge sowie einen downkonvertierten analogen Composite-Monitorausgang. Dazu kommen diverse Ausgangsschnittstellen auf zusätzlich erhältlichen Schnittstellenkarten, die in vier Steckplätzen in der HDCU-1000 bzw. zwei Steckplätzen in der HDCU-1500 installiert werden können. Dank der eingebauten Ethernet-Schnittstelle (10Base-T/100Base-TX) an beiden Kamerabasisstationen lässt sich die Kamera über ein Netzwerk steuern.

! Bei der Stromversorgung der Kamera über das Glasfaserkabel variiert die maximale Kabellänge mit der Kamerasystemkonfiguration, der Objektivar, der Sucherart und der Anzahl der Kabelanschlüsse.



HDCU-1000

- > Acht HD-SDI- oder SD-SDI-Ausgänge
- > Bis zu acht zusätzliche HD-SDI- oder SD-SDI-Ausgänge (bei Installation von zwei zusätzlich erhältlichen Schnittstellenkarten HKCU-1005)
- > Vier Sets von HD-SDI-, SD-SDI- und analogen Composite-Return-Videoeingängen
- > Zweikanalige Teleprompter-Eingänge
- > Integrierte Ethernet-Schnittstelle (10Base-T/100Base-TX)
- > Zweikanalige Datenverbindungsleitungen (RS-422A oder RS-232C) zur problemlosen Datenübertragung
- > Digitaler AES/EBU-Audioausgang
- > Zweikanalige Mikrofonausgänge (zwei XLR-Anschlüsse)
- > Hohe Stromleistung



Rückseite

Drei Typen von Erweiterungsschnittstellenkarten sind für beide CCU-Modelle erhältlich.

- > Die analoge SD-Schnittstelleneinheit **HKCU-1001** bietet zwei analoge NTSC- oder PAL VBS-Signalausgänge, einen PIX (Bildmonitor)-Ausgang und einen WFM (Waveform Monitor)-Ausgang.
- > Die **HKCU-1003** ist eine Multischnittstellenkarte. Sie besteht aus drei Schnittstellenkarten mit folgenden Ein- und Ausgängen:
 - Zwei analoge NTSC- oder PAL VBS-Signalausgänge, ein PIX-Ausgang und ein WFM-Ausgang (Karte A)
 - Ein Bildreferenzeingang, Ausgang zur Feststellung der 2:3-Pulldown-Sequenz, ein PIX-Ausgang und ein WFM-Ausgang (Karte B)
 - Analoge NTSC- oder PAL-VBS-Ausgänge und analoge Komponenten-R/G/B- oder Y/R-Y/B-Y-Ausgänge (Karte C)



HDCU-1500

- > Kompakte CCU
- > Drei HD-SDI- oder SD-SDI-Ausgänge
- > Bis zu acht zusätzliche HD-SDI- oder SD-SDI-Ausgänge (bei Installation von zwei zusätzlich erhältlichen Schnittstellenkarten HKCU-1005)
- > Drei HD-SDI-, SD-SDI- oder analoge Composite-Return-Videoeingänge
- > Anschlussmöglichkeit für Fernbedienung RM-B750 an der Vorderseite
- > Einkanaliger Teleprompter-Eingang
- > Integrierte Ethernet-Schnittstelle (10Base-T/100Base-TX)
- > Zweikanalige Datenverbindungsleitung (RS-422A oder RS-232C) zur problemlosen Datenübertragung
- > Zweikanalige Mikrofonausgänge (zwei XLR-Anschlüsse)



Rückseite



RM-B750 Fernbedienung

Die Fernbedienung RM-B750 ist als Steuergerät für ein sehr mobiles und umfassend steuerbares Kamerasystem im Außeneinsatz konzipiert. Die RM-B750 kann direkt an die Kamera HDC-1000 oder an die CCU HDCU-1500 (Kamerabasisstation mit halber Rack-Breite) angeschlossen werden. Über ein LCD-Display mit Touchscreen-Funktion und Direkttasten können sämtliche Kameraparameter eingestellt werden. Dazu kommt ein Memory Stick-Einschub. Die verschiedenen Konfigurationsparameter können also auf Memory Sticks gespeichert und jederzeit wieder abgerufen werden, was den Bedienkomfort der RM-B750 noch weiter erhöht.



RM-B750, angeschlossen an HDCU-1500

- > Die HKCU-1005 HD/SD ist eine Erweiterungsschnittstellenkarte mit 4 zusätzlichen HD-SDI- oder SD-SDI-Ausgängen.



HKCU-1001
Analoge SD
Schnittstelleneinheit



HKCU-1003
Multischnittstellenkarte



HKCU-1005 HD/SD
Erweiterungs-
schnittstellenkarte

Vielseitige Systemkomponenten



MSU-900



MSU-950

MSU-900/950 Master-Setup-Unit

Die Master-Setup-Unit MSU-900/950 ist ein zentrales Steuerpult zum Einstellen der Kameraparameter in einem System mit mehreren Kameras. Über die Netzwerksteuereinheit CNU-700 oder einen Ethernet-Hub wird die MSU-900/950 mit den CCUs im System verbunden.

- > Zentrale Steuerung der Kameraparameter für das gesamte Kamerasystem (bis zu 24 Kameras)
- > Umschaltung zwischen Bildmonitor und Oszilloskop
- > Präzise Bildeinstellung
- > Integriertes 6,5"-LCD-Display zur Anzeige der Parameter während des Betriebs
- > Memory Stick-Einschub zum Speichern/Abrufen von Dateien auf Memory Sticks
- > Integrierte Ethernet-Schnittstelle (10Base-T/100Base-TX)

1 Sichtbereich (diagonal gemessen)

RCP-Serie Fernbedienung

Es stehen vier Arten an Fernbedienpanels von Sony zur Auswahl - das RCP-750, RCP-751, RCP-920 und RCP-921. Diese bieten zahlreiche Regelungsmöglichkeiten für die Kameraparameter. Die RCP-750/751 bieten umfangreiche menübasierte Regler, während die RCP-920/921 eine direkte und schnelle Steuerung verschiedener Parameter mit Hilfe von Tasten auf dem Panel ermöglichen. Die RCP-750 und 751 werden fest mit der CCU verkabelt. Die RCP-920 und 921 können ebenfalls angeschlossen und direkt über einen Netzwerk-Hub (PoE) mit Strom versorgt werden.



RCP-750



RCP-751



RCP-920



RCP-921

CNU-700 Netzwerksteuereinheit



Die Netzwerksteuereinheit CNU-700 dient zur Kommunikation zwischen allen Geräten im System und bietet die Möglichkeit der Zuordnung aller CCUs, MSUs und RCPs sowie der Kameraköpfe der HDC-1000-Serie. Ein RISC-Mikroprozessor sorgt für eine Hochgeschwindigkeitsübertragung der Steuersignale an die CCU der HDCU-1000/HDCU-1500 und gewährleistet schnelle Reaktionen und zuverlässige Kontrolle.

Mit einer CNU-700 lassen sich bis zu sechs Kameras steuern. Installiert man die zusätzlich erhältliche Schnittstellenkarte BKP-7930, so ist die Steuerung von bis zu 12 Kameras möglich.

In einem umfangreichen System können mehrere CNU-700 in das Kamera-steuernetzwerk eingebunden werden. Die CNU-700 unterstützt RCP-Betrieb.

HDTX-100

HD-Triax-Adapter (Kameraseite)

HDFX-100

HD-Triax-Adapter (HDCU-Seite)

Die HD-Triax-Adapter HDTX-100 und HDFX-100 können zur Konvertierung von Glasfaserübertragungen in das gängige Triax-Format verwendet werden. Der HDTX-100-Adapter wandelt das Ausgangsmaterial der Kameras¹ HDC 1000/ HDC-1400/HDC-1500 in Triax um, während der Adapter HDFX-100 mit den CCUs HDCU-1000/HDCU-1500 verwendet wird, um Triax-Signale von der Kameraseite zu empfangen.

Mit Hilfe des Triax-basierten Systems können hochwertige Bilder von den Kameras über weite Strecken übertragen werden - bis zu 1400 Meter² mit einem ø14,5-mm-Triax-Kabel oder 1000 Meter² mit einem ø11-mm-Triax-Kabel. Darüber hinaus ermöglicht der HDTX-100 den Betrieb in einer Hybridumgebung, bestehend aus Triax- und Glasfaserverbindungen. In diesem Fall können mit Hilfe der tragbaren Kameras HDC-1400/HDC-1500, die mit einem tragbaren Objektiv und einem kleinen Sucher ausgestattet sind, größere Kabellängen von mehr als 2000 Metern² erreicht werden.

1 Für die HDC-1450/HDC-1550 ist kein HDTX-100 erforderlich, da diese standardmäßig über einen Triax-Ausgang verfügen.

2 Bei der Stromversorgung der Kamera über das Glasfaser- oder Triax-Kabel variiert die maximale Kabellänge mit der Kamerasystemkonfiguration, der Objektart, der Sucherart, dem Durchmesser des Triax-Kabels und der Anzahl der Kabelanschlüsse.

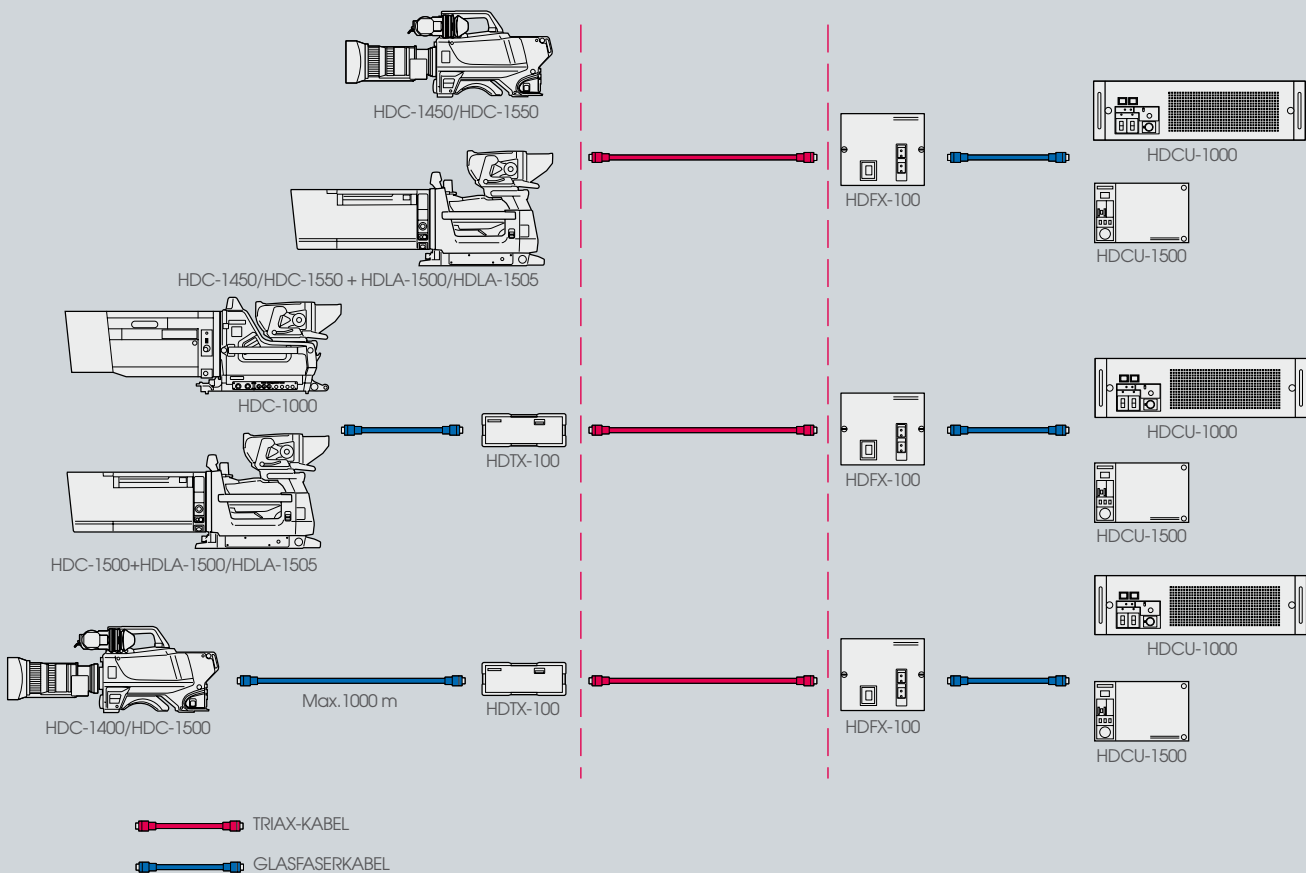


HDTX-100 (Stromversorgung per Triax)



HDFX-100 (Netzstromversorgung erforderlich)

Triax- und Glasfaserbetrieb



Vielseitige Systemkomponenten

HKC-T1500

CCD-Blockerweiterungsadapter

Der CCD-Blockerweiterungsadapter HKC-T1500 ist ein einzigartiges Zubehörteil für die tragbaren Kameras HDC-1400/HDC 1450/HDC-1500/HDC-1550. Damit kann der CCD-Block um bis zu 12,5 m (oder 50 m mit einem optionalen Kabel) vom Kameragehäuse abgesetzt werden. Auf diese Weise werden kreativere Aufnahmewinkel erzielt, ebenso wie die Möglichkeit, die Aufnahmevorrichtung in Bereichen aufzustellen, in denen eine Kamera in Standardgröße keinen Platz hätte. Mit dem Adapter HKC-T1500 erweitert sich das Einsatzspektrum von HD-Kameraanwendungen auf Bereiche wie Schnorchelobjektive, kardanische Hub-schrauberaufhängungen und Schwenkarme.

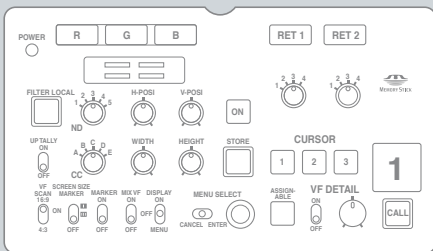


HKC-T1500 an der HDC-1500

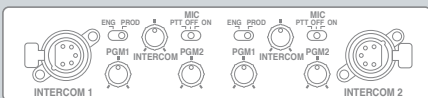


Bedien-/Intercom-Panels und Anschlüsse

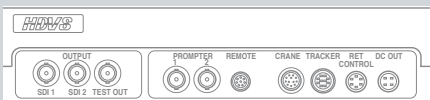
HDC-1000



Bedienpanel



Intercom-Panel

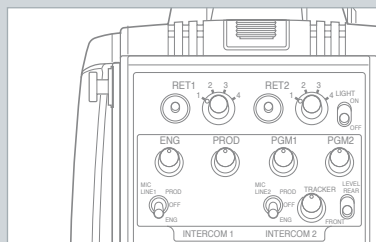


Anschlüsse - Innen am Panel

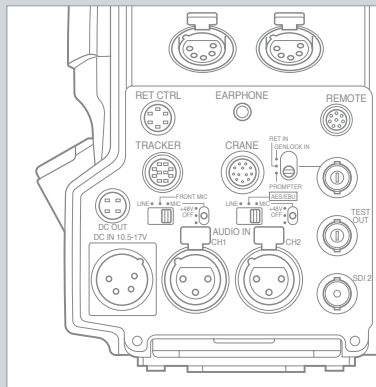


Anschlüsse - Außen am Panel

HDC-1400/HDC-1450/HDC-1500/HDC-1550



Bedien-/Intercom-Panel



HDC-1400/1450/1500/HDC-1550 Anschlüsse

Optionales Zubehör



HDLA-1500
Studio-Objektivadapter
(zur Anbringung von
HDVF-700A/9900)



HDLA-1505
Studio-Objektivadapter
(zur Anbringung von
HDVF-C950W/C730W)



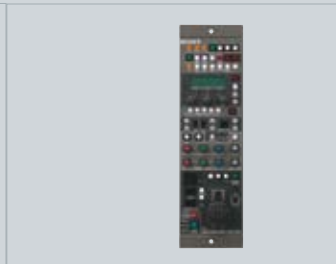
HDLA-1507
Studio-Sucheradapter
(zur Anbringung von
HDVF-700A/9900)



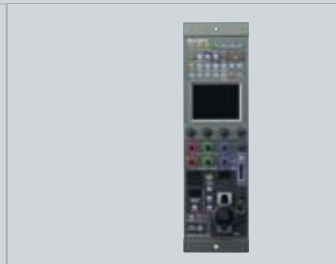
RM-B150
Fernbedienung



RM-B750
Fernbedienung



RCP-920/921
Fernbedienung
(Foto zeigt die RCP-920)



RCP-750/751
Fernbedienung
(Foto zeigt die RCP-750)



HDVF-20A
2*-CRT-S/W-Sucher



HDVF-C35W
3,5*-LCD-Farbsucher



HDVF-C950W
9*-LCD-Farbsucher



VFH-990
Außenabdeckung
für HDVF-C950W



HDVF-C730W
6,3*-LCD-Farbsucher



HDVF-700A
7,0*-Bildschirmsucher (S/W)



VFH-770
Außenabdeckung
für HDVF-700A/C730W



HDVF-9900
9*-Bildschirmsucher (Farbe)



BKW-401
Sucherdrehmodul



BKP-7911
Skripthalter



CAC-6
Return-Videowähler

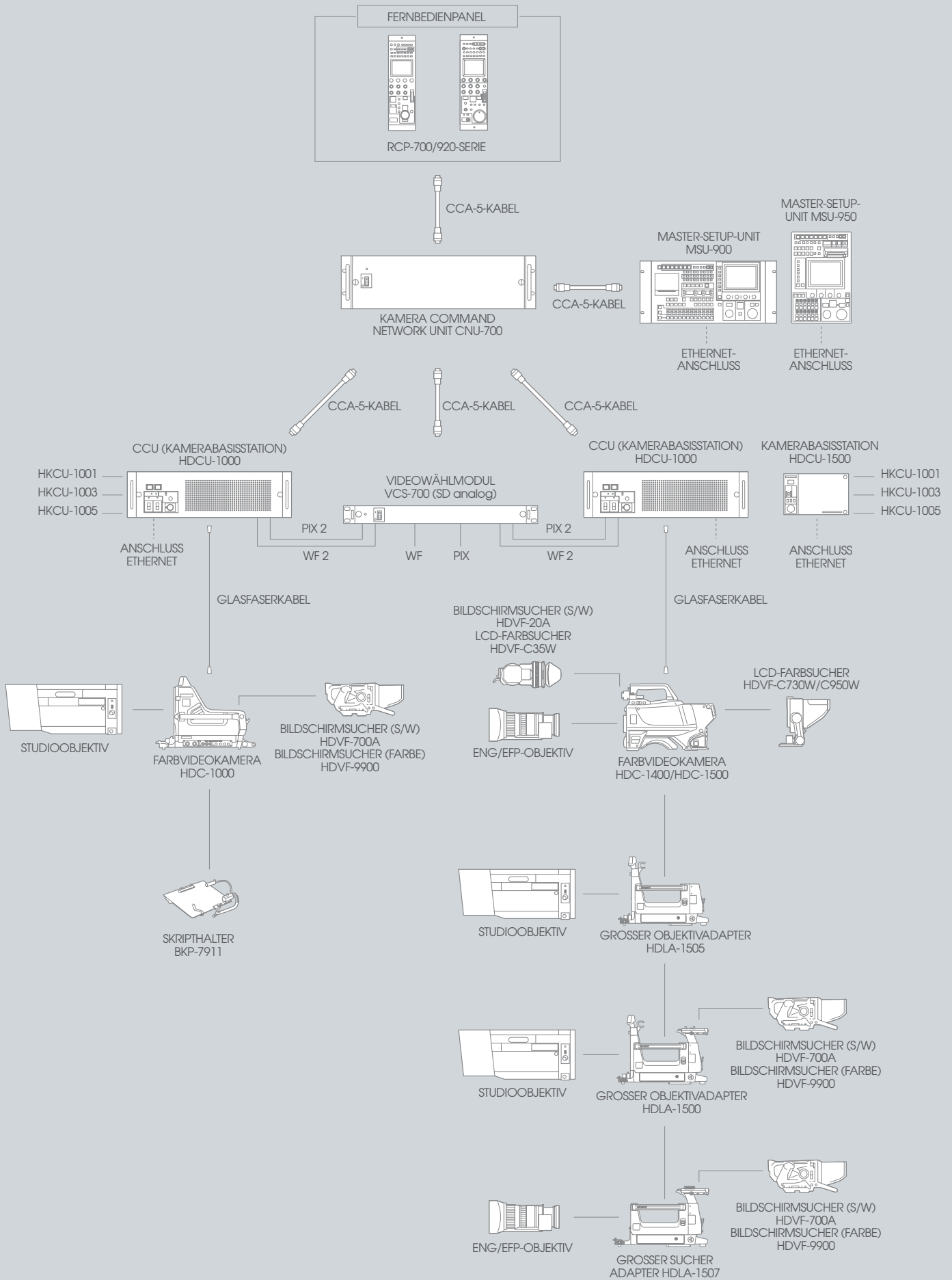


CAC-12
Mikrofonhalter

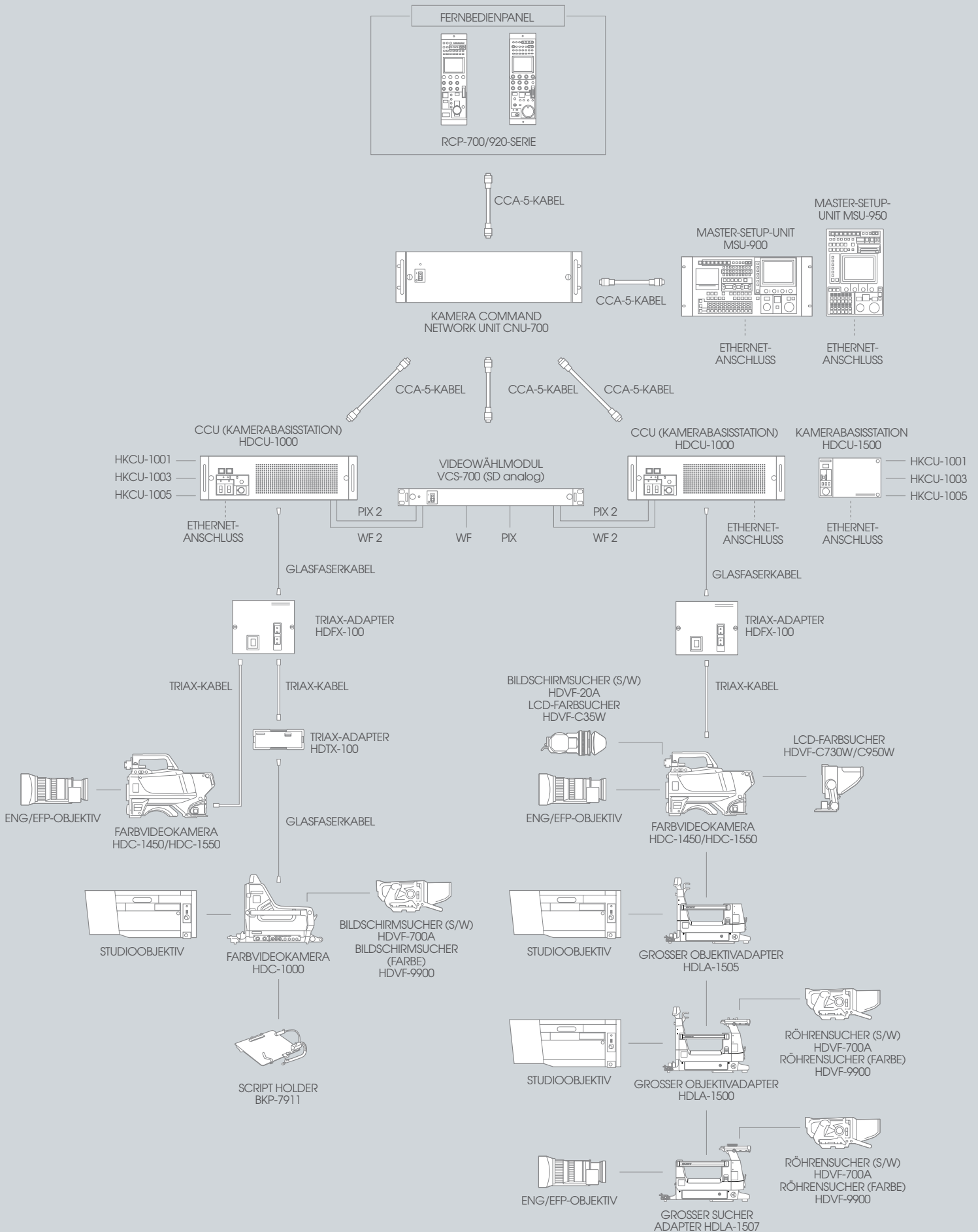


VCT-14
Stativplatte

Systemkonfiguration für Glasfaserbetrieb



Systemkonfiguration für Triax-Betrieb



Technische Daten für HDC-1000/1400/1450/1500/1550

| | HDC-1000 | HDC-1400 | HDC-1450 | HDC-1500 | HDC-1550 |
|--|--|---|--|--|--|
| Allgemeines | | | | | |
| Spannungsversorgung | 240 V AC, 1,7 A (max.), 180 V DC, 0,9 A (max.), 12 V DC, 10 A (max.) | 240 V AC, 1,4 A (max.), 180 V DC, 1,0 A (max.), 12 V DC, 7 A (max.) | 180 V DC, 1,0 A (max.), 12 V DC, 7 A (max.) | 240 V AC, 1,4 A (max.), 180 V DC, 1,0 A (max.), 12 V DC, 7 A (max.) | 180 V DC, 1,0 A (max.), 12 V DC, 7 A (max.) |
| Betriebstemperatur | -20 bis +45 °C | | | | |
| Lagertemperatur | -20 °C bis +60 °C | | | | |
| Gewicht | 21 kg | 4,5 kg | 4,9 kg | 4,5 kg | 4,9 kg |
| Kamera | | | | | |
| Bildsensor | 2/3"-CCD, 3 Chips | | | | |
| Effektive Bildelemente (H x V) | 1920 x 1080 | | | | |
| Signalformat | 1080/50i, 59.94i, 23.98P, 24P, 25P, 29.97P50P, 59.94P 1080/50P*, 59.94P* 720/50P, 59.94P | 1080/50i, 720/50P | | 1080/50i, 59.94i, 23.98P, 24P, 25P, 29.97P50P, 59.94P 1080/50P*, 59.94P* 720/50P, 59.94P | 1080/50i, 59.94i, 23.98P, 24P, 25P, 29.97P 720/50P, 59.94P |
| Spektralsystem | F1,4-Prismensystem | | | | |
| Objektivfassung | Sony-Bajonettanschluss | | Sony-Bajonettanschluss | | |
| Integrierte Filter | CC | A: CROSS, B: 3200K, C: 4300K, D: 6300K, E: 8000K | | | A: Cross, B: 3200 K, C: 4300 K, D: 6300 K, E: 8000 K |
| | ND | 1: CLEAR, 2: 1/4ND, 3: 1/8ND, 4: 1/16ND, 5: 1/64ND | 1: CLEAR, 2: 1/4ND, 3: 1/16ND, 4: 1/64ND, 5: CROSS | | 1: CLEAR, 2: 1/4ND, 3: 1/8ND, 4: 1/16ND, 5: 1/64ND |
| Empfindlichkeit (bei 2000 lx, 3200 K, 89,9% Reflexion) | F10 (1080/59.94i), F11(1080/50i) | | | | |
| Signalrauschabstand (1080i) | 54 dB (62 dB mit Noise Suppression 100%) | | | | |
| Horizontale Auflösung (1080i) | 1000 Fernsehzeilen (Bildmitte) | | | | |
| Registrierung | Innerhalb von 0,02 % (alle Zonen, ohne Objektiv) | | | | |
| Verschlusszeiten | 1/100, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000 s (1080/59.94i) 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000 s (1080/50i) | 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000 s | | 1/100, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000 s (1080/59.94i) 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000 s (1080/50i) | |
| Modulationstiefe (1080i) | 45% horizontal (typisch) (800 Fernsehzeilen in der Mitte; 27,5 MHz, mit Objektiv) | | | | |
| Eingangs- / Ausgangsanschlüsse | | | | | |
| Audio-Eingang (CH1) | Typ XLR-3-31 (Stecker) (1), Mic oder Line wählbar | XLR, 3-polig (Buchse) (1), Mic oder Line wählbar | | | |
| Audio-Eingang (CH2) | Typ XLR-3-31 (Stecker) (1), AES/EBU oder Mic oder Line wählbar | XLR, 3-polig (Buchse) (1), AES/EBU oder Mic oder Line wählbar | XLR, 3-polig (Buchse) (1), Mic oder Line wählbar | XLR, 3-polig (Buchse) (1), AES/EBU oder Mic oder Line wählbar | XLR, 3-polig (Buchse) (1), Mic oder Line wählbar |
| Mikrofoneingang 1 | — | XLR-3-pin (female) (1) | | | |
| Wiedergabekontrolleingang | 6-polig (1) | | | | |
| Prompter-Ausgang/Genlock-Eingang/ Return-Eingang | — | | | BNC Typ (1), 1,0 Vss, 75 Ω | |
| Prompter | — | BNC Typ (1), 1,0 Vss, 75 Ω | | | |
| Prompter 1 | BNC Typ (1), 1,0 Vss, 75 Ω | — | | | |
| Prompter 2 | BNC Typ (1), 1,0 Vss, 75 Ω | BNC Typ (1), 1,0 Vss, 75 Ω | | | |
| DC-Eingang | XLR, 4-polig (1), 10,5 bis 17 V DC | | | | |
| DC-Ausgang | 4-polig (1), 10,5 bis 17,5 V DC, max. 500 mA | | | | |
| Test-Ausgang | BNC Typ (1), 1,0 Vss, 75 Ω | | | | |
| SDI 1-Ausgang | BNC Typ (2) HD-SDI | — | | | BNC type (2) HD-SDI |
| SDI 2-Ausgang | BNC Typ (2) HD-SDI oder SD-SDI wählbar (ohne integrierten Ton) | — | | | BNC Typ (2) HD-SDI oder SD-SDI wählbar (ohne integrierten Ton) |
| SDI-Ausgang | — | BNC Typ (1) HD-SDI oder SD-SDI wählbar (ohne integrierten Ton) | | — | BNC Typ (1) HD-SDI oder SD-SDI wählbar (ohne integrierten Ton) |
| Ohrhörerausgang | — | Stereo-Ministecker (1) | | | |
| CCU | Elektro-optischer Anschluss (1) | | | | |
| HDCU/HDFX | — | | | Elektro-optischer Anschluss (1) | |
| Tracker | 10-polig (1) | | | | |
| Kran | Kran 12-polig (1) | | | | |
| Intercom 1 | Intercom 1 XLR, 5-polig (Buchse) (1) | | | | |
| Intercom 2 | Intercom 2 XLR, 5-polig (Buchse) (1) | | | | |
| Fernbedienung | Fernbedienung 8-polig (1) | | | | |
| Objektiv | 36-polig (1) | | 36-polig (1) | | |
| Sucher | D-Sub 25-polig (1) (CRT) | | 20-polig (1) (LCD und Monokel) | | |
| Mitgeliefert | | | | | |
| | Winkelanpassungshalterungen (2), Frontabdeckung (1), Nummernschilder für seitliche Anbringung (2 Paar), Nummernschilder für Tally-Leuchte (1 Paar), Kabelklemme (2), Bedienungsanleitung (1) | | Bedienungsanleitung (1), Schalteretikett 1, 2 (je 1) | | |

Technische Daten für MSU-900/950

| | MSU-900 | MSU-950 |
|----------------------|--|-------------------|
| Allgemeines | | |
| Spannungsversorgung | Wechselspannung 100 – 240 V, 50/60 Hz | |
| Stromverbrauch | 0,35 A | |
| Betriebstemperatur | +5 bis +40 °C | |
| Maximale Kabellänge | 200 m | |
| Gewicht | 4,5 kg | 3,7 kg |
| Abmessungen (B x H) | 482 x 67 x 222 mm | 482 x 67 x 222 mm |
| Ein-/Ausgänge | | |
| Fernbedienung | CCU/CNU: 8-polig (1) AUX: 8-polig (1) | |
| E/A-Schnittstelle | 50-polig (1) | |
| Ethernet | 6-polig (1) | |
| AC-Eingang | 3-polig (1) | |

Technische Daten für HDLA-1500/1505/1507

| | HDLA-1500 | HDLA-1505 | HDLA-1507 |
|------------------------------|--|------------|--------------------------|
| Allgemeines | | | |
| Spannungsversorgung | 240 V AC (max. 1,2 A)/180 V DC (max. 0,65 A), 12 V DC (max. 9 A) | | |
| Betriebstemperatur | -20 bis +45 °C | | |
| Lagertemperatur | -20 °C bis +60 °C | | |
| Gewicht | 18,5 kg | 17,1 kg | 15,5 kg |
| Ein-/Ausgabeanschluss | | | |
| Objektiv | 36-polig | | |
| DC-Eingang | XLR, 4-polig (1), 10,5 bis 17 V DC | | |
| DC-Ausgang | 4-polig (1), 10,5 bis 17 V DC, max. 1,5 A | | |
| Sucher | D-Sub 25-polig (1) (CRT) | Kamera-LCD | D-Sub 25-polig (1) (CRT) |

Technische Daten für HDCU-1000/1500

| | HDCU-1000 | HDCU-1500 |
|---------------------------------------|---|---|
| Allgemeines | | |
| Stromzufuhr | 100 V oder 120 V oder 220 bis 240 V AC, 50/60 Hz | Wechselspannung 100 – 240 V, 50/60 Hz |
| Betriebsstemperatur | 0 bis +40 °C | -10 °C bis +40 °C |
| Lagertemperatur | -20 °C bis +60 °C | |
| Gewicht | 14,8 kg | 6,5 kg |
| Eingangs- / Ausgangsanschlüsse | | |
| Kamera | Glasfaseranschluss (1), 1,485/1,4835 Gb/s seriell digital x2, 240 V AC Stromzufuhr | Glasfaseranschluss (1), 1,485/1,4835 Gb/s seriell digital x2, 180 V AC Stromzufuhr |
| Intercom/Tally/Programmton | D-Sub 25-polig (1) INCOM (PD/ENG): 4W/RTS/CC, 0 dB PGM: 2 Systeme, 0/-20 dB PGM: 2 Systeme, 0/-20 dB | |
| RCP/CNU | 8-polig (1) | |
| Verbindung A | 12-polig (1) | |
| Verbindungsleitung | D-Sub, 9-polig (Buchse) (1), RS-232C/422 | — |
| Ethernet | RJ-45 (1), 10BASE-T/100BASE-TX | |
| E/A-Schnittstelle | D-Sub, 15-polig (Buchse) (1) | — |
| Eingänge | | |
| AC-Eingang | (1), 100, 110 bis 120, 220 bis 240 V AC | (1), 100 bis 240 V AC |
| Return-Eingang | BNC Typ (4), HD-SDI: SMPTE 292M, 1,485/1,4835 Gb/s BNC Typ (4), SD-SDI: SMPTE 259M, 270 Mb/s | BNC Typ (3), HD-SDI/SD-SDI/VBS wählbar VBS: 1,0 Vss, 75 Ω HD-SDI: SMPTE 292M, 1,485/1,4835 Gb/s SD-SDI: SMPTE 259M, 270 Mb/s |
| Referenzeingang | BNC Typ (2), Loopthrough-Ausgang HD: SMPTE-274M, Tri-Level-Sync., 0,6 Vss, 75 Ω SD: Black Burst (NTSC: 0,286 Vss, 75 Ω/PAL: 0,3 Vss, 75 Ω) oder NTSC 10F-BB | |
| Prompter-Eingang | BNC (4), Loopthrough-Ausgang, Analogsignal, 1,0 Vss, 75 Ω | |
| Mikrofonfernsteuerung | D-Sub, 15-polig (1) | |
| Ausgänge | | |
| Mikrofonausgang | XLR, 3-polig (Stecker) (2), 0/-20 dBs | |
| AES/EBU | BNC Typ (1) | — |
| Zeichenausgang | BNC Typ (1), VBS, 1,0 Vss, 75 Ω, Zeichen EIN/AUS wählbar | — |
| Zeichen-/Sync-Ausgang | — | BNC Typ (1), HD Sync/SD Sync/Zeichen wählbar HD Sync: BTA-S001A, Tri-Level-Sync., 0,6 Vss, 75 Ω SD Sync: Composite-Sync., 0,3 Vss, 75 Ω Zeichen: VBS, 1,0 Vss, 75 Ω, Zeichen EIN/AUS wählbar |
| WF-Fernsteuerung | D-Sub, 15-polig (Buchse) (1) | — |
| HD SDI/SD SDI-Ausgang | BNC Typ (4) HD-SDI/SD-SDI wählbar HD-SDI: SMPTE 292M, 0,8 Vss, 75 Ω, 1,485/1,4835 Gb/s SD-SDI: SMPTE 259M, 0,8 Vss, 75 Ω, 270 Mb/s | BNC Typ (2), HD-SDI/SD-SDI wählbar HD-SDI: SMPTE 292M, 0,8 Vss, 75 Ω, 1,485/1,4835 Gb/s SD-SDI: SMPTE 259M, 0,8 Vss, 75 Ω, 270 Mb/s |
| HD-SDI/SD-SDI-Monitorausgang | BNC Typ (4) HD-SDI/SD-SDI oder Zeichen ON/OFF wählbar HD-SDI: SMPTE 292M, 0,8 Vss, 75 Ω, 1,485/1,4835 Gb/s SD-SDI: SMPTE 259M, 0,8 Vss, 75 Ω, 270 Mb/s | BNC Typ (1), HD-SDI/SD-SDI oder Zeichen ON/OFF wählbar HD-SDI: SMPTE 292M, 0,8 Vss, 75 Ω, 1,485/1,4835 Gb/s SD-SDI: SMPTE 259M, 0,8 Vss, 75 Ω, 270 Mb/s |
| Sync-Ausgang | BNC Typ (1), HD Sync/SD Sync wählbar HD: BTA-S001A, Tri-Level-Sync., 0,6 Vss, 75 Ω SD: Composite-Sync., 0,3 Vss, 75 Ω | — |
| WF-Modus | 4-polig (2) | |

Optionale Schnittstellenkarten

| | |
|--|---|
| Analoge SD-Schnittstellenkarte HKCU-1001 | |
| VBS-Ausgang | BNC Typ (2) |
| Analoger Composite-Monitorausgang | BNC Typ: WF (1), PIX (1) |
| Multischnittstellenkarte HKCU-1003 | |
| VDA-A-Karte: VBS-Schnittstelle | |
| VBS-Ausgang | BNC Typ (2) |
| Analoger Composite-Monitorausgang | BNC Typ: WF (1), PIX (1) |
| VDA-B-Karte: VBS-Schnittstelle | |
| Bildreferenzeingang/-ausgang | BNC Typ (1, Loopthrough), umfassende Pulldown-Sequenzsperre |
| Analoger Composite-Monitorausgang | BNC Typ: WF (1), PIX (1) |
| VDA-C-Karte: Sub-Schnittstelle | |
| VBS-Ausgang | BNC Typ (1) |
| Analoger Komponentenausgang | BNC Typ (3), R/G/B oder Y/R-Y/B-Y wählbar |
| HD/SD-Erweiterungsschnittstellenkarte HKCU-1005 | |
| HD-SDI/SD-SDI-Ausgang | BNC Typ (2) |
| HD-SDI/SD-SDI-Monitorausgang | BNC Typ (2), Zeichen Ein/Aus wählbar |

Technische Daten für HKC-T1500

| | |
|--------------------------------------|--|
| Allgemeines | |
| Stromversorgung für Kameraeingang | 13,5 bis 17,0 V DC |
| Betriebsstemperatur | -20 °C bis +45 °C (-4 °F bis +113 °F) |
| Luftfeuchtigkeit bei Betrieb | 10 bis 90 % (keine Kondensation) |
| Gewicht | Kabeladapter: ca. 0,5 kg CCD-Blockadapter: ca. 1,9 kg (mit CCD-Block) |
| CCD-Blockadapterschnittstelle | |
| Kamerakabel | 55-poliger, mehradriger Kabelanschluss (Stecker) |
| MIC IN | XLR, 3-polig (Buchse) (1) |
| OBJEKTIV | 12-polig (1) |
| Sucher | 20-polig (1) |
| Intercom | XLR, 5-polig (Buchse) (1) |
| Kabeladapterschnittstelle | |
| Kamerakabel | 55-poliger, mehradriger Kabelanschluss (Buchse) |
| MIC AUS | XLR, 3-polig (Stecker) (1) |
| Sucher | 20-polig (1) |
| INCOM | XLR, 5-polig (Stecker) (1) |

Specialist Dealer werden zu all unseren Produkten und Serviceleistungen umfassend geschult. Ihr fundiertes Markt-Know-how macht sie jederzeit zum kompetenten Ansprechpartner – vor und nach dem Kauf. Den Sony Specialist Dealer in Ihrer Nähe finden Sie im Abschnitt «Händlersuche» unter:

www.sonybiz.net/dealer

Dienstleistungen von Sony

> Wir arbeiten mit Ihnen, wir arbeiten für Sie.

Jedes Unternehmen, jede Situation ist anders und erfordert ein individuelles Vorgehen. In diesem Sinne bieten wir ein komplettes und umfassendes Spektrum an Dienstleistungen an: Beratung, Planung, Finanzierung, Implementierung, Schulung, Kundendienst, Wartung und Support. Sie wählen genau das aus, was Sie brauchen, wann und wo Sie es brauchen.

> Professional Services

Maßgeschneiderte Konzeption, Installation und Projektleitung von AV- und IT-Systemen, für die über 25 Jahre an Erfahrung im Bereich der Systemintegration die Basis bilden.

> Financial Services

Innovative und flexible Finanzierungslösungen, abgestimmt auf Budget- und Finanzvorgaben und -einschränkungen. Damit sich Unternehmen modernste Technologie leisten können.

> Training Services

Standard- oder kundenspezifische Schulungslösungen, von Grundkenntnissen in der Bedienung bis hin zu anspruchsvoller, technischer Wartung.

> Support Services

Voll integrierte und kundenspezifisch angepasste Produkt- und Systemunterstützung für die gesamte Lebensdauer der Produkte mit einer Kombination aus proaktiven und reaktiven, technischen Dienstleistungen.

Nicht alle Dienstleistungen stehen in allen Ländern zur Verfügung. Wenn Sie mehr darüber wissen möchten, was wir tun, wie wir dabei vorgehen und wer unsere Kunden sind, besuchen Sie uns unter sonybiz.net oder wenden Sie sich an Ihre Sony-Niederlassung vor Ort.