

## MCC-500MD

Chirurgische Full HD-  
Videokamera mit Exmor™-  
CMOS-Sensor.



### Overview

#### **Platzsparende zweiteilige Kamera mit HD-Bildqualität und einer einfachen Integration in moderne medizinische Geräte**

Diese zweiteilige HD-Farbvideokamera besteht aus einem leichten, kompakten Kamerakopf und einer separaten Kamerabasisstation (CCU). Das komplette System ist auf die bequeme Integration mit medizinischer Ausrüstung wie Spallampen und chirurgische Mikroskope ausgelegt.

Die hochwertige Bildwiedergabe wird durch die Exmor™-CMOS-Sensortechnologie der jüngsten Generation ermöglicht, die im Vergleich zu herkömmlichen Bildsensoren gleicher Größe eine verbesserte Empfindlichkeit bei schlechten Lichtverhältnissen bietet.

Helligkeit und Farbe können leicht an der Vorderseite der CCU eingestellt werden. Der Workflow wurde mit einer Reihe von nützlichen Funktionen und Aufnahmemodi erweitert. Individuelle Bildprofile können ohne Zeitverzögerung gespeichert und aufgerufen werden. Damit entfallen langwierige Einrichtungsphasen zwischen Eingriffen.

Das komplette Kamerasystem kann optional von einem externen Gerät, beispielsweise einem Computer, gesteuert

werden. Außerdem können beide Kameraköpfe in einer Entfernung von bis zu 20 m von der CCU aufgestellt werden (hierfür sind optionale Kabel erforderlich), was die Flexibilität im Betrieb und bei der Integration weiter steigert.

Auf einem angeschlossenen Monitor können Full HD-Videos angezeigt werden (nicht im Lieferumfang enthalten). Die Videos können zudem für die Nutzung zu einem späteren Zeitpunkt oder für Analysen mit einem geeigneten Videorecorder, beispielsweise mit dem HVO-3300MT von Sony, aufgezeichnet werden.

## Features

### **Scharfe und klare Full-HD-Bilder**

Die MCC-500MD ist mit einem 1/2,9“-Einzelchip Exmor™ CMOS-Bildsensor ausgestattet. Die Empfindlichkeit bei schlechten Lichtverhältnissen ist im Vergleich zur konventionellen Sensortechnologie gleicher Größe verbessert, wodurch eine Bildqualität erreicht wird, die annähernd an die teurerer 3-Chip-Kameras herankommt.

### **Kleiner, leichter Kamerakopf mit C-Mount-Fassung**

Die Installation an Standorten mit begrenzten Raumverhältnissen wird durch die kompakte Größe und das geringe Gewicht des Kamerakopfes vereinfacht. Bei der Objektivfassung des Kamerakopfes handelt es sich um eine C-Mount Fassung, die in der Regel für chirurgische Mikroskope oder Spaltlampen für medizinische Anwendungen zum Einsatz kommt.

### **Unterstützung für ein breites Spektrum an HD- und SD-Videoformaten**

Die MCC-500MD unterstützt sowohl Full-HD- (1.080 60p/50p) als auch Standard-Definition-Videoformate für eine größere Anwendungsvielfalt. Dies bringt ferner den Vorteil eines einfachen Umstiegs von einem SD- auf einen HD-basierten

Workflow mit sich, wenn ein solcher erforderlich ist.

## **Fernsteuerung des Kamerakopfes aus einer Entfernung von bis zu 20 m**

Für eine größere Anwendungsvielfalt können der Kamerakopf und die Kamerabasisstation über Entfernungen von bis zu 20 m über ein optionales Kamerakabel miteinander verbunden werden. Es gibt Kabel in Längen von 6, 10 und 15 m sowie ein zusätzliches Verlängerungskabel mit einer Länge von 5 m.

## **Einfaches Abrufen benutzerdefinierter Bildprofile**

Es können bis zu sechs unterschiedliche Bildprofile – darunter Belichtung, Schärfe, Gamma, Farbkorrektur und Weißabgleich – gespeichert werden. Benutzerdefinierte Einstellungen können für diverse Anwendungen ohne Zeitverzögerung über das Bedienpanel an der Vorderseite der CCU abgerufen werden, darunter die Verwendung verschiedener Lichtquellen.

## **Bildumkehrung**

Die Bildausgabe der Kamera kann vertikal, horizontal oder sowohl vertikal als auch horizontal gedreht werden. Die Bildumkehrfunktion kann auch über einen optionalen Fußschalter aktiviert werden, um ein komfortables freihändiges Arbeiten zu ermöglichen.

## **Picture-Freeze-Funktion**

Durch Drücken der „Freeze“-Taste während des Normalbetriebs veranlasst die Kamera, ein Standbild auszugeben.

## **Fluoreszeinmodus**

Mit Fluoreszein-Aufnahmen bei grüner Beleuchtung können klare Bilder ohne Verwendung eines speziellen Gelbfilters betrachtet werden.

## **Vielseitige Anschlussmöglichkeiten mit einer großen Auswahl an Schnittstellen**

Die MCC-500MD ist großzügig mit einer Reihe von Video- und

Steuerungsschnittstellen ausgestattet. Dazu zählen ein 3G-SDI-Ausgang, ein HDMI-Ausgang mit Unterstützung für 1.080/60P und 1.080/50P sowie analoge Composite- und S-Video-Ausgänge. Ein 9-poliger D-Sub-Anschluss ist für die PC-Steuerung der Kamera über RS-232C enthalten und zwei Klinkenbuchsen ermöglichen den Anschluss an optionale Fußschalter.

### **Computersteuerung**

Die MCC-500MD kann von einem Computer aus über die Standard-RS-232C-Schnittstelle gesteuert werden.

### **Zwei-Kamera-Unterstützung für 3D-Aufnahmen**

Die Bilder von zwei Kameras MCC-500MD können synchronisiert werden, um 3D-Videobilder zu erhalten. Die zwei Kamerabasisstationen können mit einem optionalen BNC-Kabel über die 3D-SYNC-EIN-/AUSGANGS-Anschlüsse miteinander verbunden werden.

### **Farbbalken für komfortable Einrichtung**

Die Kamera kann von ihrem normalen Ausgabebild auf einen Farbbalken umgeschaltet werden, der einfache Verbindungsprüfungen während der Kamerainstallation ermöglicht.

### **Direkter Wechselstrombetrieb**

Die Kamerabasisstation wird direkt über ein Standardnetz Kabel (Wechselstrom) mit Strom versorgt, sodass kein externer Adapter erforderlich ist. Dies kann Platz sparen, wenn die Kamera auf einem medizinischen Gerät oder einem Videowagen installiert wird.

### **Erfüllt medizinische Vorschriften**

Dieses Produkt wird in den USA und der EU als medizinisches Produkt vertrieben und erfüllt die entsprechenden Produktsicherheitsstandards (z. B. IEC 60601-1).

\* Weitere Informationen erhalten Sie in einer Sony Niederlassung

---

in Ihrer Nähe oder von einem autorisierten Sony Händler.

## Specifications

### Kamerakopf

Bildwandler	1/2,9“-Einzelchip-„Exmor“-CMOS-Bildsensor
Effektive Pixel	1.920 (H) x 1.080 (V)
Objektivfassung	C-Mount-Fassung
Empfindlichkeit	F5,6 (typisch) (Bei 1.080/59,94i, 89,9 % Reflexionsvermögen, 2.000 Lux)
Bild S/N	55 dB (Y) (typisch)
Horizontale Auflösung	900 TV-Zeilen oder mehr
Verstärkung	0 dB bis 27 dB
Shutter-Geschwindigkeit	1:60 bis 1:10.000
Kabelanschluss der Kamera	20-polig, rund

### Kamerafunktionen

HD-SDI (Videoformat)	1.080/60P, 1.080/60i, 1.080/30P 1.080/50P, 1.080/50i, 1.080/25P
----------------------	--------------------------------------------------------------------

HDMI-Videoformat	1.080/60P, 1.080/60i, 1.080/30P, 480/60P 1.080/50P, 1.080/50i, 1.080/25P, 576/50P
DVI-Videoformat	Nein
Bildprofil	Ja (sechs Einstellungen)
Bildumkehrung	Ja
Freeze-Funktion	Ja (Ausgabe eines Standbilds)
Farbbalken	Ja Kann nicht für Bildqualitätskorrekturen verwendet werden.
Kamerasynchronisierung für 3D-Aufnahmen	Ja
Fluoreszeinmodus	Ja
Wechselstrombetrieb	Ja

## Anschlüsse

Eingangsanschlüsse	Remote-Kontaktschalter 1, 2 (Stereo-Miniklinkenbuchse)
	VIDEOAUSGANG (1 x) (BNC) S-VIDEO-AUSGANG (1 x) (4-poliger)

Ausgangsanschlüsse	Mini-DIN-Anschluss HDMI-AUSGANG (1 x) (HDMI-Anschluss) HD-SDI-AUSGANG (1 x)
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

Eingangs- /Ausgangsanschlüsse	KAMERA (1 x) (20-polig, rund) RS-232C (1 x) (D-Sub, 9-polig) 3D-SYNC-EINGANG (1 x), - AUSGANG (1 x) (BNC)
----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Weiterer Anschluss	Äquipotentialanschluss (1 x)
--------------------	------------------------------

## Allgemeines

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

Eingangsstrom	0,27 A – 0,18 A
---------------	-----------------

Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C 32 °F bis 104 °F
--------------------	------------------------------------

Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	20 % bis 80 % (ohne Kondensation)
---------------------------------	-----------------------------------

Luftdruck bei Betrieb	700 bis 1060 hPa
-----------------------	------------------

Temperatur (Lagerung/Transport)	-20 °C bis 60 °C
------------------------------------	------------------

Feuchtigkeit (Lagerung/Transport)	20 % bis 90% (ohne Kondensation)
--------------------------------------	----------------------------------

Luftdruck bei Lagerung und Transport	700 bis 1060 hPa
Gewicht (Kamerakopf)	ca. 40 g Ca. 1,4 oz
Gewicht (Kamerabasisstation)	ca 2,3 kg ca. 5 lb 1,1 oz
Abmessungen (Kamerakopf) (B x H x T, ohne hervorstehende Teile)	Ca. 27 x 28 x 49 mm ca. 1 1/8 x 1 1/8 x 1 15/16"
Abmessungen (Kamerabasisstation) (B x H x T, ohne hervorstehende Teile)	ca. 200 x 62 x 240 mm ca. 7 7/8 x 2 1/2 x 9 1/2"
Mitgelieferte Artikel	Netzkabel (1 x) Stativadapter (1 x) Feststellschrauben für Stativadapter (2 x) Objektivgewindedeckel (1 x) Hinweise zur erstmaligen Benutzung (1 x) CD-ROM (Bedienungsanleitung im PDF-Format (1 x) Garantieheft (1 x) Liste mit Servicekontakten (1 x)

Separat erhältliches  
Zubehör

Kamerakabel

CCMC-SA06 (Standard 6 m)

CCMC-SA10 (Standard 10 m)

CCMC-SA15 (Standard 15 m)

CCMC-EA05 (Verlängerung 5 m)

Fußschalter (FS-24)

Der FS-24 hat ein „Ingress

Protection Rating“ (Schutz gegen  
Eindringen) von IPx3. Daher nicht

in Umgebungen verwenden, die  
Spritzwasser ausgesetzt sind (z. B.

Operationssäle). Verwenden Sie

aus Sicherheitsgründen ein Gerät  
mit der Schutzklasse IPx6 oder

höher, wenn Sie in solchen

Umgebungen arbeiten.

## Related products



### **LMD- 2451MD**

Medizinischer 24“-HD-  
2D-LCD-Monitor



### **HVO- 3300MT**

Medizinischer Full HD-  
Recorder für die  
2D/3D-Darstellung



### **HVO- 550MD**

Medizinischer HD-  
Videorecorder,  
DVD/USB/NAS



### **NUCLeUS**

Die intelligente digitale  
Bildgebungsplattform  
für medizinische  
Einrichtungen

## Gallery

