

## PXW-X500

XDCAM-Camcorder mit drei 2/3“-PowerHAD-FX-Full HD-CCD-Sensoren und Multiformat-Aufzeichnung einschließlich XAVC



### Overview

#### **Der hochgradig modular ausgelegte Camcorder bietet offene Standards und eignet sich ideal für Mainstream-Broadcast-Anwendungen.**

Die PXW-X500 ist mit drei 2/3“-Full HD-CCD-Sensoren ausgestattet und bietet Bilder mit hoher Empfindlichkeit und geringem Rauschen. Der Camcorder bietet Sendeanstalten ein hohes Maß an Flexibilität, was Ihnen die Aufnahme in einer Vielzahl von HD- und SD-Formaten ermöglicht, einschließlich 1080 XAVC Intra 59,94p\*, 50p\*, 59,94i und 50i sowie XAVC-Long-GOP, MPEG SStP 422 Lite (HDCAM SR), MPEG HD 422 und MPEG HD 420 sowie MPEG IMX und DVCAM. Die Camcorder-Optionen ermöglichen direkte Aufzeichnung mit Avid DNxHD und Apple ProRes und bieten somit eine direkte Kompatibilität mit nonlinearen Schnittsystemen. Der Camcorder verfügt über eine Vielzahl von hochmodernen professionellen Funktionen wie z. B. Zeitlupe und Zeitraffer bis zu 120 Bilder/s für XAVC (als Option), WLAN-Betrieb, Picture Cache Recording, einen integrierten GPS-Empfänger, Digital Extender, HyperGamma/UserGamma und vieles mehr. Durch zahlreiche Anschlüsse, einschließlich 3G/HD/SD-SDI, HDMI und USB, wird die Flexibilität zusätzlich erhöht.

\* Firmware-Version 4.0 erforderlich.

#### **Stabiler und bequemer Betrieb durch CCD-Bildsensoren**

Eine neu entwickelte Technologie für den Dreh in High Frame Rates mit CCD-Sensoren hält den Signalrauschabstand und die Empfindlichkeit hoch.

## **Der Camcorder zeichnet eine Vielzahl von HD- und SD-Formaten auf, einschließlich XAVC.**

1-080 XAVC Intra Frame 59,94p\*, 50p\*, 59,94i, 50i, 23,97p, 25p und 23,98p sowie XAVC Long GOP, MPEG SStP 422 Lite (HDCAM SR), MPEG HD422 und MPEG HD 420, MPEG IMX und DVCAM.

\* Firmware-Version 4.0 erforderlich.

## **Direkte Kompatibilität mit nichtlinearen Schnittsystemen**

Dank der Optionen kann der Camcorder direkt in Avid DNxHD und Apple ProRes aufnehmen.

## **Zeitlupen- und Zeitrafferoptionen**

Bis zu 120 Bildern/s für XAVC (optional) und bis zu 30 Bilder/s für MPEG HD 422 (als Standard). Realisiert wird dies durch die CCD-Sensoren.

## **Professionelle Funktionen**

Mit Proxydaten-Aufzeichnung\*, Benutzersperre\*, Drahtlosbetrieb, Picture-Cache-Aufzeichnung, integriertem GPS, Digital Extender, HyperGamma und vielem mehr zusätzlich zu den unterschiedlichen Schnittstellen. Die neuesten Firmware-Updates verbessern zudem die Hochfahrleistung und Reaktionsgeschwindigkeit.

\* Firmware-Version 4.0 erforderlich. Proxy-Aufnahme in 1080 60i/50i, Streaming 256 Kbit/s und Hi-Res-Dateizuschnitt und Transferoptionen erfordern die Firmware-Version 5.0, die ab Anfang 2017 verfügbar ist.

## **Dieses Produkt enthält vorinstallierte Software und erfordert den Kauf von Lizenzschlüsseln, um bestimmte Funktionen zu aktivieren.**

## Features

### **Drei 2/3“-PowerHAD-FX-Full HD-CCD-Sensoren bieten eine hohe Empfindlichkeit und einen verbesserten Signalrauschabstand.**

Die PXW-X500 ist mit drei 2/3“-Full HD-CCD-Sensoren ausgestattet. Bei diesen neuen CCDs kommt die hochmoderne On-Chip-Linsenstruktur zum Einsatz. Auf diese Weise erzielen die neuen CCDs ihre außerordentliche Empfindlichkeit von F12 bei 50i (F11 bei 60i) und den verbesserten Signalrauschabstand von 60 dB (bei aktivierter Rauschunterdrückung) ohne Jello- und Flashband-Effekte. Diese neuen CCS-Sensoren unterstützen 50p/60p-Betrieb bei 1.080 x 1.920 und eine hohe Bildfrequenz von bis zu 120 Bildern/s.

### **Hochqualitative XAVC-Intra- und XAVC-Log GOP-Aufzeichnungen**

Die PXW-X500 unterstützt nicht nur MPEG HD 422 50 Mbit/s in MXF (Material eXchange Format), das von großen Sendern weltweit akzeptiert wird, sondern auch XAVC-Intra-Frame und XAVC-Long-GOP-Codecs. Die Kamera zeichnet eine Vielzahl von Bildwechselfrequenzen auf, darunter 1.080 XAVC Intra Frame 59,94p\*, 50p\*, 59,94i, 50i, 23,97p, 25p und 23,98p sowie 1.080 XAVC Long GOP 59,94p, 50p, 59,94i, 29,97p, 25p und 23,98p. XAVC-Technologie basiert auf dem H.264-Standard, der eine außergewöhnliche Performance-Komprimierungstechnologie bietet. XAVCIntra-Frame-Kompression bedeutet, dass jede Bildwechselfrequenz unabhängig von den anderen Bildwechselfrequenzen codiert wird – für eine bessere Bildqualität und einfacheren Umgang in der Postproduktion, ohne Kompromisse. Mit einem Long-GOP-Codec werden nur bestimmte Bildwechselfrequenzen individuell codiert. Dies ermöglicht es dem Codec, das Video in eine wesentlich geringere Bitrate zu komprimieren als bei der Intra-Technologie. Die wichtigsten Vorteile sind schnellere Einspielung und schnellere Bearbeitung. XAVC-Long-GOP-Dateien benötigen auch weniger Speicherplatz als XAVC-Intra-Dateien, wodurch Ausgaben für

Aufnahmemedien reduziert werden. Das XAVC-Codec arbeitet mit einer 10-Bit-Abtastung für eine High-Definition-Aufzeichnung mit einem satten Klangbild.

\* Firmware-Version 4.0 erforderlich.

## **Mehrere Codecs, mehr Flexibilität**

Zusätzlich zu Aufnahmen in XAVC HD, MPEG HD 422 50 Mbit/s und MPEG HD 420 35 Mbit/s unterstützt der Camcorder sowohl MPEG SStP 422 Lite (HDCAM-SR) als auch SD MPEG IMX und DVCAM bei 25 Mbit/s im MXF-Dateiformat. Die hochqualitative HD-422-MPEG-Aufnahme mit 50 Mbit/s entspricht den aktuellen EBU-Empfehlungen für langformatige Broadcast-Produktionen und wird von den meisten Sendeanstalten und Produktionshäusern akzeptiert. Damit eignet sich die PXW-X500 ideal für eine Vielzahl von Anwendungen, unter anderem auch für die Nachrichten- und Dokumentarfilmproduktion.

## **Realistische Workflows mit Avid DNxHD- und Apple ProRes-Codec-Aufnahmeoptionen**

Neben den Codecs MPEG SStP, XAVC, MPEG ist auch die direkte Aufzeichnung mit dem Apple ProRes-Codec sowie mit dem Avid DNxHD-Codec als Hardware-Optionen möglich.\* Die DNxHD- bzw. ProRes-Dateien werden im einfach zu bedienenden MXF-OP-1a-Wrapper und lokal im Sony Speicherkartenformat SxS PRO+, SxS-1 oder XQD G/S gespeichert.

\* ProRes-Codec-Option PXWK-501 und DNxHD-Codec-Option PXWK-502.

## **Zeitlupen- und Zeitrafferfunktion zwischen 1 Bild/s und 120 Bildern/s bei 1.080 in XAVC Intra und XAVC Long\* und zwischen 1 Bild/s und 30 Bildern/s in MPEG HD 422**

Die PXW-X500 bietet eine leistungsstarke Zeitlupen- und Zeitrafferfunktion für die Erstellung von eleganten Zeitraffer- und Zeitlupe-Aufnahmen. Die PXW-X500 zeichnet Bilder bei

auswählbaren Bildwechselfrequenzen zwischen 1 Bild/s und 120 Bildern/s in 1080p im XAVC-Codec auf. Sie bietet ca. 5-fache Zeitlupe bei 23,98p, 4,5-fache Zeitlupe bei 25p und 4-fache Zeitlupe bei 29,97p. Im MPEG-HD-422-Codec bietet der Camcorder standardmäßig die Möglichkeit zwischen 1 Bild/s und 30 Bildern/s im 1080p-Modus in Abständen von 1 Bild/s aufzuzeichnen. (Im 50 Hz-Modus können Bildwechselfrequenzen von bis zu 25 Bildern/s im 1080p-Modus ausgewählt werden.)

\* Zeitlupen- und Zeitrafferfunktion für XAVC ist als Option verfügbar.

## **WLAN-Betrieb**

Mit einem WLAN- oder LTE-Dongle\* können Kameraeinstellungen, Verwaltung von Metadaten, Dateitransfer, und Streaming\* drahtlos durchgeführt werden. Diese Funktion könnte z. B. mit der Content Browser Mobile App auf Android OS- und iOS-Tablets eingesetzt werden.

\* LTE-Dongle-Betrieb und Streaming werden zu einem späteren Zeitpunkt verfügbar sein.

## **Proxy-Aufzeichnung auf SD-Karte\***

Die PXW-X500 kann Proxy-Videos in XAVC (H.264 MP 420 Long GOP) mit AAC-LC 2-Kanal-Audio auf einer SD-Karte aufzeichnen. Die Auflösung und Bitrate von Videomaterial in Proxyqualität können geändert werden, um einen flexibleren Workflow zu gewährleisten. Für eine verbesserte Kompatibilität mit herkömmlichen Viewern werden die Proxy-Dateien im MP4-Format aufgezeichnet. Die platzsparenden Proxy-Video-/Audiodateien werden getrennt von der Hauptaufnahme generiert und auf SD-Karten aufgezeichnet, um einen schnellen Austausch von Inhalten über mobile Netzwerke mit geringer Bandbreite zu ermöglichen.

Die Proxy-Aufnahme mit 1080 60i/50i wird mit der Firmware-Version 5.0 freigeschaltet, die Anfang 2017 herauskommt.

## **Anpassbare Menüs mit Sperrfunktion\***

Dies erlaubt, oft benutzte Menüpunkte auszuwählen und zu organisieren – ähnlich wie bei den Favoriten eines Browsers. Mithilfe dieser Funktion können Sie viel Zeit sparen, indem Sie nicht wiederholt nach bestimmten Menüpunkten suchen müssen. Darüber hinaus kann das Benutzermenü mit einem 4-stelligen Code geschützt werden, um unnötigen Änderungen vorzubeugen.

\* Firmware-Version 4.0 erforderlich.

## **Zwei Steckplätze für SxS-Medien, Simultan- und Relais-Aufnahme**

Dank zwei SxS-Speicherkartensteckplätzen ist der Camcorder mit SxS PRO+ und SxS-1-Speicherkarten kompatibel. XQD- und SDXC-Karten können mithilfe eines entsprechenden Kartenadapters ebenfalls verwendet werden. Im Simultanmodus können zwei Speicherkarten gleichzeitig bei der XAVC-, MPEG-HD422 und MPEG HD-(420-)Aufnahme beschrieben werden. Der Relaismodus hingegen wechselt automatisch von der ersten zur zweiten Speicherkarte, wenn die erste voll ist.

## **Große Auswahl an Anschlüssen**

Der Camcorder bietet zahlreiche Anschlüsse zur Optimierung des Broadcast-Workflows, einschließlich 3G HD-SDI, HDMI®, USB, Composite-Ausgang, Timecode-Eingang/-Ausgang und Genlock-Eingang. Der 3G-SDI-Anschluss ist in der Lage, 1080/59,94p- oder 50p- Signale ein- oder auszugeben. Eine downkonvertierte Ausgabe von HD auf SD ist ebenfalls möglich. Gleichzeitige Ausgabe von SDI und HDMI ist möglich. Das aufnahmeauslösende Signal kann über SDI und HDMI ausgesendet werden, um eine Verbindung zu einem externen Aufnahmegerät von Sony herzustellen.

## **2/3"-Objektivfassung**

Die PXW-X500 ist mit einer 2/3"-B4-Objektivfassung ausgestattet.

## **GPS-Funktionalität**

Die PXW-X500 ist mit einem GPS-Gerät ausgestattet. Die GPS-Daten werden automatisch an MXF-Datenspeicherorten abgelegt.

## **16:9-LCD mit hoher Auflösung**

Die PXW-X500 enthält einen 3,5“-LCD mit 1.555.000 Bildpunkten, der sich durch hohe Auflösung und flexible Anordnung auszeichnet.

## **Sucher-Optionen**

Zahlreiche Funktionen können im Sucher des Camcorders angezeigt werden, einschließlich Fokus-Mag und Waveform/Vectorskop/Histogramm. Die Sucher-Optionen enthalten HDVF-20A, HDVF-200 und CBK-VF02.

## **HyperGamma- und benutzerdefinierte Gamma-Einstellungen**

Vier Arten von HyperGamma-Kurven, die von den Sony CineAlta-Camcordern übernommen wurden, ergänzen die sechs standardmäßigen Gammas.

## **Digital Extender**

Mit der Funktion „Digital Extender“ der PXW-X500 kann die Bildgröße digital verdoppelt, verdreifacht oder vervierfacht werden. Anders als bei Objektivextendern kann die Funktion „Digital Extender“ diese Erhöhung ausführen, ohne die Empfindlichkeit des Bildes zu verringern, was oft als „F-drop“-Phänomen bezeichnet wird. Dies kann mit einem Objektivextender verwendet werden.

## **ALAC (Automatic Lens Aberration Compensation)**

Diese Funktion vermindert die durch das Objektiv möglicherweise hervorgerufenen chromatischen Aberrationen. ALAC wird nur bei dem mitgelieferten Objektiv sowie bei Objektiven von Drittanbietern aktiviert, die Kompensierungsdaten verarbeiten können. (Wenden Sie sich

bezüglich der Unterstützung von ALAC an den jeweiligen Objektiv-Hersteller.)

## 24-Bit-Vierkanal für Audioaufnahmen

Die PXW-X500 zeichnet unkomprimierte Audiosignale mit 24 Bit/48 kHz über vier Kanäle im MPEG4-SStP-, XAVC-Intra-, XAVC-Long-, MPEG-HD422-Modus oder MPEG-IMX-Modus auf. Die Pegel der einzelnen Kanäle können über eine separate Pegelsteuerungen angepasst werden.

## „Catalyst Browse“ Software von Sony

Kostenloses Clipmanagement-Tool für PC und Mac, das alle professionellen Formate von Sony unterstützt.

Greifen Sie vor Ort auf Aufnahmen zu, fügen Sie Metadaten hinzu und prüfen Sie Farbkorrekturen.

Nahtloses Upgrade auf das fortschrittliche Medienaufbereitungstool „Catalyst Prepare“.

## Specifications

### Technische Daten

|                         |                                                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Gewicht                 | Ca. 3,8 kg (nur Gehäuse, ohne Objektiv, Sucher, Mikrofon)   |
| Abmessungen (B x H x T) | 150 x 269 x 332 mm (ohne hervorstehende Teile, nur Gehäuse) |
| Betriebsspannung        | 12 V DC (11 V bis 17,0 V)                                   |
| Leistungsaufnahme       | Ca. 35 W (während der XAVC-Aufnahme, Farb-LCD an)           |
| MPEG4 SStP (SR-Lite     | 1.920 x 1.080/59,94i, 50i, 29,97p,                          |



|                              |                                                                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4:2:2)                       | 23,98p, 25p                                                                                            |
| XAVC Intra                   | 1.920 x 1.080/59,94i, 50i, 29,97P, 25P, 23,98P<br>1.280 x 720/59,94P, 50P                              |
| XAVC Long<br>50/35/25 Mbit/s | 1.920 x 1.080/59,94i, 50i, 59,94P, 50P, 29,97P, 25P, 23,98P<br>1.280 x 720/59,94P, 50P                 |
| MPEG HD422                   | 1.920 x 1.080/59,94i, 50i, 29,97P, 25P, 23,98P<br>1.280 x 720/59,94P, 50P, 29,97P, 25P, 23,98P         |
| MPEG HD420                   | 1.920 x 1.080/59,94i, 50i, 29,97P, 25P, 23,98P<br>1.440 x 1.080/59,94i, 50i<br>1.280 x 720/59,94P, 50P |
| MPEG IMX                     | 720 x 480/59,94i (50 M)<br>720 x 576/50i (50 M)                                                        |
| DVCAM                        | 720 x 480/59,94i (25 M)<br>720 x 576/50i (25 M)                                                        |
| HD-Codecs (Audio)            | LPCM 24 Bit, 48 kHz, 4 Kanäle                                                                          |
| MPEG IMX (Audio)             | LPCM 16/24 Bit, 48 kHz, 4 Kanäle                                                                       |
| DVCAM (Audio)                | LPCM 16 Bit, 48 kHz, 4 Kanäle                                                                          |
|                              | AVC/H.264 Hauptprofil,                                                                                 |

|                                                             |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XAVC Proxy<br>9/3/1/0,5 Mbit/s                              | 4:2:0 Long GOP, VBR, 9/3/1/0,5<br>Mbit/s                                                                                                                   |
| XAVC Proxy (Audio)                                          | AAC-LC, 128 Kbit/s, 2 Kanäle                                                                                                                               |
| Objektivfassung                                             | 2/3“-Bajonettfassung von Sony                                                                                                                              |
| Bildsensor                                                  | 3 Chips, 2/3“-Full HD-CCD,<br>PowerHAD FX                                                                                                                  |
| Effektive Auflösung                                         | 1920 (H) x 1080 (V)                                                                                                                                        |
| Optisches System                                            | F1.4-Prismasystem                                                                                                                                          |
| Integrierte Filter                                          | ND-Filter (Optischer Filter) 1: Clear,<br>2: 1/4ND, 3: 1/16ND, 4: 1/64ND<br>CC-Filter (Elektrischer Filter) A:<br>3200K, B: 4300K, C: 5600K, D:<br>6.300 K |
| Empfindlichkeit<br>(2000 Lux, 89,9 %<br>Reflexionsvermögen) | F12 (typisch) (1.920 x 1.080/50i-<br>Modus)                                                                                                                |
| Mindestlichtstärke                                          | 0,016 Lux (Standard) (1920 x<br>1080/59.94i-Modus, F1.4, +42 dB<br>Gain, 16 Frame-Accumulation)                                                            |
| Signalrauschabstand                                         | 60 dB (NS: AN)                                                                                                                                             |
| Horizontale Auflösung                                       | 1.000 TV-Zeilen oder mehr (1920 x<br>1080i-Modus)                                                                                                          |

|                                        |                                                                |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Audioeingang                           | XLR, 3-polig (weiblich) (2x),<br>Line/Mic/Mic +48 V auswählbar |
| Videoausgang                           | BNC (1 x), HD-Y oder analoger<br>Composite-Ausgang             |
| Audioausgang                           | XLR, 5-polig                                                   |
| SDI-Ausgang                            | BNC (2x), HD-SDI/SD-SDI-<br>umschaltbar                        |
| i.LINK                                 | Nein                                                           |
| Timecode-Eingang                       | BNC (1)                                                        |
| Timecode-Ausgang                       | BNC (1)                                                        |
| Genlock-Eingang                        | BNC (1)                                                        |
| USB-Anschluss (Typ A:<br>Host 3.0/2.0) | Zum Überspielen auf HDD/SSD                                    |
| USB-Anschluss (Typ A:<br>Host 2.0)     | Für WLAN-Modul (IFU-WML3) und<br>LTE-Dongle                    |
| USB (Typ B: Gerät 2.0)                 | Für den Anschluss an einen PC als<br>Massenspeichergerät       |
| Kopfhörerausgang                       | Stereo-Klinkenbuchse (1 x)                                     |
| DC Eingang                             | XLR, 4-polig                                                   |

|                         |                                                                                                  |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fernbedienung           | 8-polig                                                                                          |
| HDMI Ausgang            | HDMI-Anschluss (Typ A)                                                                           |
| Sucher                  | Option HDVF-20A, HDVF-200, CBK-VF02                                                              |
| Eingebauter LCD-Monitor | Typ 3,5, ca. 1,56 Millionen Punkte, 16:9                                                         |
| Typ                     | SxS-Kartensteckplatz (2 x)<br>XQD-Karte und SDHC-Karte können mit einem Adapter verwendet werden |
| Wi-Fi                   | Ja                                                                                               |
| NFC                     | Nein                                                                                             |
| GPS                     | Ja                                                                                               |
| MI-Schuh                | Nein                                                                                             |
| Hinweis                 | * Bitte beachten Sie, dass diese Daten ständigen Weiterentwicklungen unterliegen                 |

## Mitgeliefertes Zubehör

Schultergürtel (1 x)  
Cold-Shoe-Kit (1)  
Objektivgewindedeckel (1)

Mitgeliefertes Zubehör    USB-WLAN-Modul (IFU-WLM3) (1)  
Schutzkappe (2)  
Bedienungsanleitung (1)  
Bedienungsanleitung auf CD-ROM  
(1)

---

## Weitere Informationen

DWA-01D benötigt die Halterung A-8278-057-B.

---

ECM-678, ECM-673 oder ECM-VG1 benötigt das optionale Kabel ECM-0.5X3F5M.

---

DWA-01D neue Halterung für größere Akkus: A-1999-908-B (breiter als A-8278-057-B wie oben angegeben)

---

Mikrofonhalter für den Sucher HDVF-C30WR: A-8279-919-A

---

VF Gleitschiene (LB) für den Sucher HDVF-C30WR: A-8279-413-G

---

Optionale Lupen für die HDVF-Sucher (HDVF-20A/200):  
A-7612-389-C -3,8 D bis +0,3 D  
(Standardokular des HDVF-20),  
A-8262-537-A -2,8 D bis +2,0 D

---

(Weitsicht),

A-8262-538-A -3,6 D bis -0,8 D  
(geringe Vergrößerung),

A-8267-737-A -3,6 D bis +0,4 D  
(Standardvergrößerung mit  
speziellem Ausgleich für  
Abweichungen).

Hinweis: Für die Weitsicht wird  
auch das allgemein verfügbare  
Objektiv für Nahaufnahmen der  
HDVF-200 verwendet. Es kann mit  
der ausgetauschten Lupe des  
Ersatzteils 1-788-774-11 für das  
HDVF-20A verwendet werden.

## Related products



### PVM-741

7,4"-EL-OLED-Monitor der TRIMASTER-Serie mit zwei 3G-/HD-/SD-SDI-Eingängen und intelligenten Funktionen



### LMD-941W

9"-LCD-Monitor mit Full HD-Auflösung, zwei 3G-/HD-/SD-SDI-Eingängen und intelligenten Funktionen



### LMD-B170

17"-Full HD-LCD-Monitor als kostengünstiges und leichtes Grundmodell für den vielseitigen Einsatz



### PVM-A250 v2.0

Hochwertiger 25"-TRIMASTER EL™-OLED-Bildmonitor



### PVM-A170 v2.0

Hochwertiger 17"-



### LMD-A170

Leichter 17"-LCD-High-End-Monitor mit Full HD-Auflösung für



### LMD-A240

Leichter 24"-LCD-High-End-Monitor mit Full HD-Auflösung für



### LMD-A220

Leichter 21.5"-LCD-High-End-Monitor mit Full HD-Auflösung für

TRIMASTER EL™-  
OLED-Bildmonitor

den Einsatz im Studio  
und bei  
Außenproduktionen

den Einsatz im Studio  
und bei  
Außenproduktionen

den Einsatz im Studio  
und bei  
Außenproduktionen



## **PWS- 110RX1A**

RX-Netzwerkstation

## Gallery

