

## PDW-680

XDCAM-HD-Schulter-Camcorder mit drei 2/3“-Exmor-CMOS-Sensoren für Full HD/SD-Aufzeichnung



### Overview

Professioneller Camcorder für die Aufnahme von HD- und SD-Interlaced-Bildern

Beim XDCAM-HD422-Camcorder PDW-680 handelt es sich um einen Professional Disc-Camcorder der Mittelklasse-Reihe mit vielen Funktionen, die auch die teurere PDW-700 bietet. Die PDW-680 verfügt über drei 2/3“-Exmor-CMOS-Sensoren für die Aufnahme von HD-Bildern mit 1080/50i oder 1080/60i sowie MPEG IMX und DVCAM SD als Standard. Der Progressive-Modus ist nur für die Wiedergabe verfügbar.

Mehr IT-basierter Betrieb

Die PDW-680 ermöglicht einen nahtlosen Wechsel von Bandcamcordern hin zu einem computerbasierten Betrieb, um so die Effizienz des Arbeitsablaufs zu verbessern. Dabei helfen die MXF/MPEG-Interoperabilität und Metadatenfunktionen.

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

### Features

**Drei 2/3“-Exmor-CMOS-Sensoren mit hoher Empfindlichkeit**

Die PMW-680 ist mit drei 2/3“-Exmor™ CMOS-Sensoren ausgestattet, die jeweils eine effektive Auflösung von 1920 x 1080 (H x V) aufweisen. So ist eine hervorragende Bildleistung in Full HD-Auflösung gewährleistet. Der 2/3“-Bildsensor des Camcorders bietet eine Empfindlichkeit von F12 im 60-Hz-Modus (F13 bei 50 Hz), einen Signalrauschabstand von 59 dB und eine horizontale Auflösung von 1000 TV-Zeilen bei 60i.

## **Längere Akkulebensdauer durch geringeren Stromverbrauch**

Der Exmor-CMOS-Sensor verwendet eine einzigartige Methode, bei der ein A/D-Wandler für jede Pixelspalte zum Einsatz kommt. Das sorgt für eine geringere Taktgeschwindigkeit als bei herkömmlichen CMOS-Sensoren. Dadurch kann der Stromverbrauch des Camcorders erheblich reduziert werden. Die PDW-680 weist zwar dieselbe Größe und dasselbe Gewicht auf wie die PDW-700, verbraucht aber etwa 5 W weniger und ermöglicht so eine längere Akkulaufzeit.

## **Ermöglicht SD- oder HD-Betrieb**

Die PDW-680 bietet flexible Aufnahmefunktionen in mehreren Formaten. Die Anwender können ein HD-Aufnahmeformat (MPEG HD422, MPEG HD) oder ein SD-Aufnahmeformat (MPEG IMX 50/40/30 und DVCAM) in 59,94i und 50i auswählen. Der Progressive-Modus ist nur für die Wiedergabe verfügbar. Dank des eingebauten Up-/Downkonverters zwischen HD und SD kann die PDW-680 in ein vorhandenes SD-Produktionssystem eingebaut oder im HD-Betrieb eingesetzt werden.

## **Digital Extender-Funktion mit vierfachem Zoom für eine Vergrößerung ohne Verringerung der Lichtempfindlichkeit**

Die PDW-680 verfügt über eine Digital Extender-Funktion, mit der ein vierfacher digitaler Zoom erreicht wird. Im Gegensatz zu optischen Extendern kommt es mit der Digital Extender-Funktion nicht zu Einbußen bei der Lichtempfindlichkeit. Wird der Digital

Extender mit der Funktion für Fokusvergrößerung kombiniert, lässt sich das Bild auf das Achtfache vergrößern. Dies erlaubt eine präzisere Fokussierung.

## **Optionale analoge Composite- und HD/SD-SDI-Eingangsboards für den Pool-Feed-Betrieb**

Die PDW-680 kann das optionale analoge Composite-Eingangsboard CBK-SC02 und das HD/SD-SDI-Eingangsboard CBK-HD01 gleichzeitig verwenden. Über die optionalen Boards lassen sich dann Video- und Audioausgaben von einem externen Deck oder Camcorder aufzeichnen.

## **Große Auswahl an Mikrofonsystemen**

Die PDW-680 ist mit dem gleichen hochwertigen Stereomikrofon ausgestattet wie der Camcorder PMW-350. Über die VF-Schnittstelle ist sie zudem mit einer breiten Auswahl anderer Mikrofone kompatibel, sodass auch die Arbeit mit Shotgun-Mikrofonen wie den Modellen ECM-680S, ECM-678 und ECM674\* möglich ist. Ein weiterer Steckplatz nimmt den digitalen drahtlosen Mikrophonempfänger DWR-S01D/S02D auf, der für eine stabile und sichere Zwei-Kanal-Audioaufnahme sorgt. Auch die analogen Mikrophonempfänger der Serie WRR-855 können angeschlossen werden.

\* Für ECM-678 und ECM-674 wird das 3-polige/5-polige Konvertierungskabel EC-0.5X3F5M nicht mitgeliefert.

## **14-Bit-A/D-Konvertierung**

Die PDW-680 ist mit einem leistungsstarken 14-Bit-A/D-Wandler ausgestattet, mit dem die von den leistungsstarken CCD-Sensoren 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 des 14-Bit-A/D-Wandlers die analoge Pre-Knee-Signalkompression in hellen Bereichen eliminieren, sodass

der Camcorder ein Motiv mit hoher Leuchtdichte in einem Dynamikbereich von 600 % präzise wiedergibt.

### **Moderne DSP LSI**

Der DSP-LSI-Schaltkreis (DSP = Digital Signal Processing, LSI = Large Scale Integration) ist das Herzstück der Bildverarbeitungsfunktionen des Camcorders PDW-680. In Verbindung mit dem 14-Bit-A/D-Wandler reproduziert er die von den CCD-Sensoren aufgenommenen Bilder in höchster Qualität. Zusätzlich werden Weißabgleich, White-Shading und Streulicht digital korrigiert, was eine stabile Bildkorrektur gewährleistet. Zudem verfügt die PDW-680 über einen NS-Modus (Noise Suppression) zur Rauschunterdrückung, um mithilfe der fortschrittlichen digitalen Verarbeitungstechnologie von Sony die hohen Rauschfrequenzen im Videosignal zu verringern.

### **Qualitativ hochwertige 4-Kanal-24-Bit-Audioaufnahmen**

Die PDW-680 zeichnet unkomprimierte 24-Bit-Audiosignale über vier Kanäle auf. Der Camcorder ist zudem mit verschiedenen Audioschnittstellen ausgestattet.

### **Ergonomisches und kompaktes Gehäuse**

Das Design der PDW-680 ist äußerst kompakt und ergonomisch. So bietet sie einen hohen Grad an Mobilität und Komfort in vielen unterschiedlichen Aufnahmesituationen. Der Camcorder wiegt nur 6,0 kg, einschließlich des Suchers HDVF-20A, des Mikrofons ECM-680S, der Disc vom Typ PFD50DLA und des Akkus BP-GL95.

### **Stoßfestes, staubdichtes Laufwerk**

Um Fehler zu minimieren, die auf Stöße oder Staub im Laufwerk zurückzuführen sind, wurde die PDW-680 so entwickelt, dass solche Faktoren keine Auswirkungen mehr auf die Bedienung haben. Die Laufwerksöffnung ist mit zwei Klappen gesichert, damit kein Staub eindringen kann. Zudem wird der Disc-

Laufwerkblock von vier Gummidämpfern gestützt, die Erschütterungen absorbieren, ehe sie das Laufwerk erreichen können.

### **Optionale Sucher erhältlich**

Die Benutzer haben die Wahl zwischen zwei Arten von optionalen Suchern: den 2,0“-Schwarzweißsuchern\* HDVF-20A und HDVF-200 und dem 3,5“-Farbsucher\* HDVF-C35W.

\* Sichtbereich diagonal gemessen

### **3,5"-LCD**

Über ein großes und gut sichtbares LCD-Display auf dem seitlichen Bedienfeld der PDW-680 können die Anwender direkt ihr aufgenommenes Material anzeigen. Auch der Zugriff auf die Setup-Menüs und Statusanzeigen wie Vier-Kanal-Audiopegel und die verbleibenden Zeit der Disc und des Akkus geschieht hierüber. Zudem sind erweiterte Funktionen wie eine Suche über Indexbilder und eine Szenenauswahl verfügbar.

\* Sichtbereich, diagonal gemessen

### **Slow-Shutter-Funktion für mehr Kreativität**

Die Shutter-Geschwindigkeit der PDW-680 lässt sich auf bis zu 16 Frames einstellen (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 und 16). Während einer solch langen Verschlusszeit sammelt sich elektrische Ladung auf den CMOSs, wodurch die Empfindlichkeit drastisch erhöht wird. Dies ermöglicht eine Aufnahme in sehr dunklen Umgebungen. Mit der Slow-Shutter-Funktion können die Anwender zudem Verschlusszeiten nutzen, die länger sind als die Bildraten, um absichtlich verschwommene Bilder aufzunehmen, wenn sie z. B. sich bewegende Motive filmen.

### **Intervallaufzeichnungsfunktion**

Der Camcorder PDW-680 bietet eine Intervallaufzeichnungsfunktion, die Signale in vordefinierten

Zeitabständen aufzeichnet. Diese Funktion eignet sich besonders für Langzeitaufnahmen und auch für die Erstellung von Spezialeffekten mit extrem schnellen Bewegungen.

## **Funktion „Picture Cache Recording“**

Die PDW-680 verfügt über die Funktion „Picture Cache Recording“, die insbesondere für die ENG-Anwendung nützlich ist. Bis zu 30 Sekunden der Audio- und Videosignale werden im internen Speicher des Camcorders gepuffert, noch bevor die Aufnahmetaste gedrückt wird (im Standby-Modus). Das bedeutet, dass bereits alles, das die Kamera 30 Sekunden vor Drücken der Aufnahmetaste erfasst, auf der Disc aufgezeichnet wird. Diese Funktion wird sogar schon aktiviert, bevor die Disc in das Laufwerk eingelegt ist, sodass auch unerwartete, wichtige Ereignisse erfasst werden. Der Zeitraum dieser Cache-Aufnahme kann im Menü geändert werden. Der Cache-Speicher ermöglicht es außerdem, eine Disc während der Aufzeichnung zu wechseln. Wenn die volle Disc aus dem Laufwerk genommen und innerhalb von 30 Sekunden eine neue eingelegt wird, können Video, Audio und Timecode nahtlos auf die neue Disc übernommen werden.

## **Ideale Verstärkungsregelung**

Eine große Auswahl an Verstärkung und ein anwenderfreundliches Steuersystem sind zwei der bemerkenswerten Funktionen der PDW-680. Wenn die Verstärkung auf zuzuweisenden Tasten festgelegt wird, können die Anwender direkt auf die gewünschte Einstellung zugreifen. Und der Übergang zwischen den Verstärkungswerten geschieht vollkommen störungsfrei, sodass im Gesamtbild keine abrupten Veränderungen zu erkennen sind.

## **Optische ND-Filter und elektrische CC-Filter**

Der Camcorder PDW-680 ist mit optischen ND-Filtern (ND = Neutral Density) und elektrischen CC-Filtern (CC = Colour Correction) ausgestattet. Der optische ND-Filter wird über ein

integriertes ND-Filterrad gesteuert, das die Modi Clear, 1/4ND, 1/16ND und 1/64ND ermöglicht. Mit den elektrischen CC-Filtern erreichen die Anwender die gewünschte Farbtemperatur, die durch Festlegen des Modus – 3200 K/4300 K/5600 K/6300 K – über eine am Camcorder zuweisbare Taste eingerichtet wird. Es können entweder die vier Werte nacheinander ausgewählt oder ein voreingestellter Wert festgelegt werden. Eine weitere Verwendung der CC-Filterfunktion besteht in der Einstellung der Farbtemperatur, die sofort auf die erforderliche Stufe festgelegt werden kann, mit einem absoluten Wert von 3200 K, 4300 K, 5600 K oder 6300 K. Dies ist auch mit einem zuweisbaren Schalter möglich. Wenn beispielsweise in der Aufnahmeumgebung plötzlich Änderungen am Licht auftreten, ist eine solch schnelle und direkte Umstellung besonders hilfreich.

### „Trigger REC“-Funktion

Der Camcorder PDW-680 verfügt über die Funktion „Trigger REC“, mit der eine synchronisierte Aufnahme mit dem PDW-HD1500 oder tragbaren Flash-Speicher-Recordern möglich wird, die über die HD-SDI-10-Bit-HD422-Schnittstelle angeschlossen werden. Dies ist vor allem für Back-up-Aufzeichnungen sinnvoll.

## Specifications

### Allgemeines

Gewicht	Ca. 4,3 kg (Haupteinheit)
	Ca. 9 lb 8 oz (Gehäuse)
	Ca. 6,0 kg (mit Sucher, Mikrofon, Disc, Akku BP-GL95)
	Ca. 13 lb 4 oz (mit Sucher, Mikrofon, Disc, Akku BP-GL95)

Abmessungen (B x H x T) *1	124 x 269 x 332 mm (ohne hervorstehende Teile, nur Gehäuse) 5 x 10 5/8 x 13 1/8 Zoll (ohne hervorstehende Teile, nur Gehäuse)
Betriebsspannung	12 V DC, +5,0 V/-1,0 V
Leistungsaufnahme	Ca. 35 W (während der Aufnahme, ohne Zubehör, Farb-LCD ein) Ca. 39 W (während der Aufnahme, mit Sucher, Farb-LCD ein, manuelle Blendeneinstellung, Mikrofon)
Betriebstemperatur	-5 °C bis +40 °C -5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C -4 °F bis +140 °F
Luftfeuchtigkeit	10 bis 90 % (relative Luftfeuchtigkeit)
Kontinuierliche Betriebszeit	Ca. 135 Min. mit Akku BP-GL95
	MPEG HD422 (50 Mbit/s) MPEG HD: – HQ-Modus (max. 35 Mbit/s)



Aufnahmeformat (Video)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– SP-Modus (25 Mbit/s),</li> <li>– LP-Modus (max. 18 Mbit/s) (nur Wiedergabe)</li> </ul> MPEG IMX (50/40/30 Mbit/s) DVCAM (25 Mbit/s)
Aufnahmeformat (Audio)	MPEG HD422: 4 Kanäle/24 Bit/48 kHz MPEG HD: 4 Kanäle/16 Bit/48 kHz MPEG IMX: 4 Kanäle /24 Bit/48 kHz oder 4 Kanäle/16 Bit/48 kHz DVCAM: 4 Kanäle/16 Bit/48 kHz
Aufnahmeformat (Proxy-Video)	MPEG-4
Aufnahmeformat (Proxy-Audio)	A-Law (4-Kanal/8 Bit/8 kHz)
Aufnahme- /Wiedergabedauer (MPEG HD422)	50 Mb/s: Ca. 95 Min. (PFD50DLA), ca. 43 Min. (PFD23A)
Aufnahme- /Wiedergabedauer (MPEG HD)	Bildqualität und Steuerungssystem entsprechen dem Standard-HD-Kamerasystem von Sony
	Die HDC-P1 liefert nicht nur eine Bildqualität, die mit einer großen Systemkamera von Sony

Aufnahme-  
/Wiedergabedauer  
(MPEG IMX)

vergleichbar ist, sie ist auch vollständig mit den aktuellen Master-Setup-Units (MSU) und Fernbedienungen (RCP) von Sony mit 700-Protokoll kompatibel, dem gleichen Steuersystem wie bei Kameras der HDC-Serie. Diese Flexibilität ermöglicht den Einsatz umfassender Kamerasysteme oder einfacher Punkt-zu-Punkt Systeme.

Aufnahme-  
/Wiedergabedauer  
(DVCAM)

25 Mb/s: Ca. 185 Min. (PFD50DLA),  
ca. 85 Min. (PFD23A)

Bildwechselfrequenz  
bei der Aufnahme

HD-422-50-Modus: MPEG-2 422P  
bei HL, 50 Mbit/s  
– 1920 x 1080/59,94i, 50i  
HD-420-HQ-Modus: MPEG-2 MP bei  
HL, 35 Mbit/s  
– 1440 x 1080/59,94i, 50i  
SD: MPEG IMX /DVCAM-Modus  
– 720 x 486/59,94i  
– 720 x 576/50i

## Objektiv

Objektivfassung

2/3"-Bajonettfassung

## Ein-/Ausgänge

Genlock-Eingang	BNC (1 x), 1,0 Vs-s, 75 $\Omega$ *2 Composite-Eingang mit CBK-SC02
Timecode-Eingang	BNC (1 x), 0,5 bis 18 Vss, 10 k $\Omega$
SDI-Eingang	Mit Eingangsboard CBK-HD01, BNC (1 x) HD/SD umschaltbar; HD-SDI: SMPTE 292M (mit integriertem Audio) SD-SDI: SMPTE 259M (mit integriertem Audio)
Audioeingang	CH-1/CH-2: XLR-Typ, 3-polig (Buchse) (2 x), Line/Mic/Mic +48 V/AES/EBU auswählbar
Mikrofoneingang	XLR-Typ, 5-polig (Buchse, Stereo) (1 x)
Test-Ausgang	BNC (1 x), umschaltbar; HD: Y SD: Composite (Zeichen ein/aus)
	BNC (2 x) 1 (HD/SD umschaltbar); HD-SDI: SMPTE 292M (mit Embedded Audio) SD-SDI: SMPTE 259M (mit

SDI-Ausgang	Embedded Audio) 2 (HD/SD umschaltbar, Zeichen ein/aus); HD-SDI: SMPTE 292M (mit Embedded Audio) SD-SDI: SMPTE 259M (mit Embedded Audio)
Audioausgang	CH-1/CH-2: XLR-Typ, 5-polig (Stecker, Stereo) (1 x)
Timecode-Ausgang	BNC (1 x), 1,0 Vss, 75 Ω
Ohrhörerausgang	Klinkenbuchse (2 x); Vorderseite: Mono, Rückseite: Stereo/Mono
Lautsprecherausgang	Mono
DC Eingang	XLR-Typ, 4-polig (Stecker) (1 x), 11 bis 17 V
DC Ausgang	4-polig (1 x) (für drahtlosen Mikrofonempfänger), 11 bis 17 V DC (max. 0,5 A)
Objektiv	12-polig
Fernbedienung	8-polig
Licht	2-polig, 12 V DC, max. 50 W
i.LINK	IEEE 1394, 6-polig (1 x), File Access Modus*3

Memory Stick	(1 x) für Kamera-Setup-Dateien
Ethernet	RJ-45 (1 x), 100BASE-TX: IEEE 802.3u, 10BASE-T: IEEE 802.3
USB	(1 x) für Wi-Fi-Adapter, USB-Speicher, USB-Tastatur

## Audioleistung

Frequenzgang	20 Hz bis 20 kHz, +0,5 dB/-1,0 dB
Dynamikbereich	Über 93 dB
Verzerrung	Unter 0,08% (bei 1 kHz, Referenzpegel)
Crosstalk	Unter -70 dB (bei 1 kHz, Referenzpegel)
Gleichlaufschwankungen	Unter messbarem Grenzwert
Aussteuerungsreserve	12/16/18/20 dB (auswählbar)

## Kamerakomponenten

Sensor	3 Chips, 2/3"-Exmor-Full-HD-CMOS
Effektive Auflösung	1920 (H) x 1080 (V)
Optisches System	F1.4-Prismasystem

Integrierte optische Filter	1: Clear, 2: 1/4 ND, 3: 1/16 ND, 4: 1/64 ND
Verschlusszeit	59,94i: 1/100, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, ECS*4, SLS*5 50i: 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, ECS*4, SLS*5
Verschlusszeit (Slow Shutter [SLS])	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16 Frames*6
Empfindlichkeit (2000 Lux, 89,9 % Reflexionsvermögen)	59,94i: F12 (Standard) 50i: F13 (Standard)
Mindestlichtstärke	Ca. 0,014 Lux (F1,4-Objektiv, +42 dB, mit 16 Frames)
Weißabgleich	Voreinstellung (3200 K), Speicher A, Speicher B/ATW
Gain-Auswahl	-6, -3, 0, 3, 6, 9, 12, 18, 24, 30, 36, 42 dB
Signalrauschabstand	59 dB
Horizontale Auflösung	1.000 TV-Zeilen oder mehr (1920 x 1080i-Modus)
Registrierung	Unter 0,02 %
Modulationstiefe	45 % oder mehr bei 27,5 MHz

(Standard)

## Sucher

Sucher

Optional

## Andere Geräte

Eingebauter LCD-Monitor

3,5“-LCD-Farbmonitor\*7

Integrierter Lautsprecher

(1 x)

## Mitgeliefertes Zubehör

Mitgeliefertes Zubehör

Stereomikrofon (1 x)

Schultergürtel (1 x)

Bedienungsanleitung (Länder) (1 x)

Benutzerhandbuch auf CD-ROM

(1 x)

Anwendungssoftware (CD-ROM)

(1 x)

## Hinweise

Hinweis

[\*1] Bei den Maßen handelt es sich um ungefähre Werte.

## Related products



### **DWR-S02D**

Digitaler Drahtlosempfänger



### **HDVF-EL30**

OLED-Sucher, Farbe, Full HD, 0,7" mit 3,5"-Zweit-LCD



### **HDVF-EL20**

OLED-Sucher, Farbe, HD, 0,7"



### **LMD-B170**

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



### **LMD-A170**

Leichter 17"-LCD-High-End-Monitor mit Full HD-Auflösung für den Einsatz im Studio und bei Außenproduktionen



### **LMD-A240**

Leichter 24"-LCD-High-End-Monitor mit Full HD-Auflösung für den Einsatz im Studio und bei Außenproduktionen



### **LMD-A220**

Leichter 21.5"-LCD-High-End-Monitor mit Full HD-Auflösung für den Einsatz im Studio und bei Außenproduktionen



## Gallery

