

## HDW-650P

HDCAM-Camcorder mit drei  
2/3"-Power-HAD-CCD-Sensoren



### Overview

HDCAM hat sich inzwischen weltweit als bevorzugtes Format für erstklassige HD-Programme in den unterschiedlichsten Einsatzbereichen etabliert. Seit Markteinführung sind mehr als 43.000 HDCAM-Camcorder und -Videorecorder verkauft worden und Sony hat Jahr für Jahr sein Line-Up weiter ergänzt, um dem Nutzer neue kreative Möglichkeiten zu eröffnen.

2008 hat Sony der HDCAM-Familie einen neuen Camcorder hinzugefügt, die HDW-650P.

Die HDW-650P profitiert von den neuesten Entwicklungen in der Akquisitionstechnologie und liefert atemberaubende HD-Bilder. Sie kann Bilder im 1080/50i-, im 59.94i Interlaced-Modus aufzeichnen sowie im 1080/25P-Modus, wenn "natürlicher Look" und "Film-Look" entscheidend sind.

Die Kamera ist mit drei neu entwickelten Power HAD FX-CCDs (2/3"), einem 14-Bit A/D-Wandler und ausgereifter DSP LSI Signalverarbeitung ausgestattet. Dadurch ist ein außergewöhnlich großer Farbraum und eine hohe Empfindlichkeit von F12 bei 2000 Lux (50 Hz Modus) gewährleistet. Die neu entwickelte Rauschunterdrückungsfunktion sorgt für einen Signalrauschabstand von bis zu 59 dB.

Die HDW-650P ist standardmäßig mit einer Reihe nützlicher Details ausgestattet - einschließlich einem 3,5"-LCD-Farbdisplay auf der Innenseite - alles in einem ausgewogenen, kompakten Gehäuse untergebracht.

Weitere Vorteile sind die HD-SDI-Ausgänge, ein down-konvertierter SD-Ausgang, auswählbare HyperGamma-Einstellungen, Intervallaufzeichnung, eine "Picture Cache Recording"- und eine Slow-Shutter-Funktion - alles in der Standardausführung enthalten. Der optionale S/W-Sucher oder Farbsucher und ein optionales Mikrofon der ECM-Serie komplettieren das Ausstattungspaket.

Dieses Produkt wird mit einem PrimeSupport-Vertrag geliefert, mit dem Sie technische Unterstützung durch unsere Helpline und schnelle, unkomplizierte Reparaturleistungen in Anspruch nehmen können. So können Sie sich darauf verlassen, dass Ihr Produkt durch Sony geschützt ist.

## **Erstklassige Bilder in High Definition-Qualität**

Die HDW-650P zeichnet Bilder mit einer Auflösung von 1080 Zeilen auf und ermöglicht Ihren Zuschauern somit ein unvergessliches High Definition-Filmerlebnis.

## **Höherer Marktwert Ihrer Programme**

HDCAM genießt einen erstklassigen Ruf für hohe Qualität und in HDCAM aufgezeichnete Programme werden weltweit von vielen renommierten Fernsehanstalten akzeptiert. Mit einer Aufzeichnung in HDCAM eröffnen sich internationalen Koproduktionen und weltweiten Ausstrahlungen neue Möglichkeiten.

## **Zuverlässige, sichere Postproduktion in High Definition**

Weltweit sind bereits über 43.000 HDCAM-Videorecorder und -Camcorder im Einsatz und die Zahl der mit HDCAM

ausgerüsteten Postproduktionshäuser wächst kontinuierlich. Entspannen Sie sich also in dem Bewusstsein, dass Sie eine HDCAM-Ausstattung schnell zur Hand haben, um Ihrem Projekt den letzten Feinschliff zu geben.

## **Einfache Integration mit Standard Definition**

Heutzutage nehmen viele Programm-Macher bereits im HDCAM-Format auf. Für die Postproduktion jedoch verwenden immer noch viele die bereits vorhandene SD-Ausrüstung. Diese Arbeitsweise bietet viele Vorteile. Zum Beispiel den mit einer Postproduktion in Standard Definition verbundenen niedrigeren Kostenaufwand. Außerdem steht die qualitativ hochwertige Originalaufnahme im HDCAM-Format auch für eine spätere Ausstrahlung noch zur Verfügung. Selbst bei einer Downkonvertierung ins SD-Format haben die Bilder des HDCAM-Camcorders einen deutlich besseren Look als die im SD-Format aufgezeichneten Bilder.

## **Differenzierung in einem konkurrenzstarken Markt**

HDCAM-Camcorder haben sich weltweit einen hervorragenden Ruf für Produktionen höchster Qualität erworben und HDCAM zu seinem Status als High Definition-Format erster Wahl verholfen. In der vielgestaltigen Senderlandschaft von heute sorgt die HDW-650P dafür, dass Ihre Bilder die Aufmerksamkeit der Zuschauer auf sich lenken.

## **Einfache, bekannte Handhabung**

Das bereits von anderen Sony-Camcordern her bekannte ergonomische Design wurde bei diesem neuen digitalen Camcorder beibehalten. Auch die Bedienung ist den Anwendern anderer Sony-Camcorder bereits vertraut. Mit der HDW-650P fallen somit keine kostspieligen Umschulungen an. Sie können mit diesem Camcorder vom ersten Tag an erstklassige Bilder aufnehmen.

## Features

### **Auswahl an HD-Aufzeichnungsformaten, einschließlich sowohl Interlaced-Formaten als auch progressiven Formaten.**

Die HDW-650P bietet eine Auswahl an Videoformaten sowohl für die Bildwechselfrequenz als auch für den Scanning-Modus. Aufzeichnung von Bildern mit einer Auflösung von 1920 x 1080 im 50i-, 59.94i- und im 25P-Format sind verfügbar.

### **Drei 2/3"-HD Power-HAD-EX-CCD-Sensoren**

Die HDW-650P ist mit drei 2/3" HD CCD-Sensoren mit 2,2 Megapixeln ausgestattet, die auch in der klassenführenden HD Camera HDC-1500 von Sony zur Anwendung kommen.

Basierend auf der HAD-Sensortechnologie und der neuesten On-Chip-Objektivstruktur von Sony bietet die HDW-650P eine hohe Empfindlichkeit von F11 bei 59,94 Hz oder von F12 bei 50 Hz.

### **Erstklassiger Signalrauschabstand**

Ein erstklassiger Signalrauschabstand von 59 dB kann durch Aktivieren des Rauschunterdrückungs (NS)-Modus der HDW-650P erreicht werden, der hochfrequente Rauschelemente in Videosignalen mithilfe der Advanced Digital Processing-Technologie von Sony reduziert.

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

Die HDW-650P beinhaltet einen leistungsstarken 14-Bit-A/D-Wandler, mit dessen Hilfe die mit dem fortschrittlichen CCD erfassten Bilder mit höchster Präzision verarbeitet werden können.

Dieser hoch auflösende A/D-Wandler ermöglicht es, feinste Farbabstufungen bei mittleren bis dunklen Farbtönen unverfälscht wiederzugeben. Darüber hinaus lässt sich dank des 14-Bit-A/D-Wandlers die analoge Pre-Knee-Signalkompression in Spitzlichtbereichen eliminieren, so dass die Kamera ein Motiv mit hoher Lichtleistung in einem Dynamikbereich von 600 % präzise

wiedergibt\*.

\*Im 1080/50i- und im 59.94i-Modus.

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

Ein großes, leicht einzusehendes LCD-Farbdisplay am seitlichen Bedienfeld des Camcorders HDW-650P ermöglicht es dem Anwender, sein aufgenommenes Material direkt durchzusehen, auf die Konfigurationsmenüs der Kamera zuzugreifen sowie Statusanzeigen wie die Pegel für die vier Audiokanäle, verbleibende Aufzeichnungszeit und Akkukapazität einzusehen.

\*Sichtbarer Bereich diagonal gemessen.

### **Neue Audiomöglichkeiten: Digitaler drahtloser Mikrofonempfänger**

Die HDW-650P ist kompatibel mit verschiedenen Mikrofonen.

Weiterhin verfügt Sie über einen Steckplatz zur Unterbringung des digitalen Drahtlos-Mikrofonempfängers DWR-S01D\*, der 2-Kanal-Audio mit stabiler und sicherer Übertragung und großer Toleranz gegenüber Interferenzen bietet.

Der Status des digitalen Drahtlosmikrofonsystems kann sowohl durch den Sucher des Camcorders als auch über das LCD-Display überwacht werden.

Mikrofone im Shotgun-Design wie das ECM-680S/678/674 sind als Option ebenfalls verfügbar.

\*Der DWR-S01D wird ab Frühjahr 2009 erhältlich sein

### **Gut ausbalanciertes, kompaktes Gehäuse**

Das ergonomische Design der HDW-650P sorgt für optimale Gewichtsverteilung, die dem Anwender bequemen Handbetrieb erleichtert. Da ihr Schwerpunkt annähernd auf dem Mittelpunkt

des Schulterpolsters liegt, ist auch längerer Betrieb mit der Kamera auf der Schulter kaum ermüdend für den Stützarm. Die HDW-650P wiegt mit Gehäuse nur 4,2 kg.

## **Downkonvertierungsfunktion**

Standardmäßig ist die HDW-650P mit einem integrierten Downkonvertierungs-System ausgestattet. Herunterkonvertierte Bilder können zur SD-Postproduktion oder -Überwachung über SD-SDI ausgegeben werden.

## **"Picture Cache Recording"-Funktion**

Die Picture Cache Recording-Funktion der HDW-650P ist besonders wertvoll.

Bis zu 8 Sekunden Audio und Video werden zwischengespeichert, bevor die Aufnahmetaste gedrückt wird (im Standby-Modus).

Dies stellt sicher, dass Aufnahmen bis zu 8 Sekunden vor Drücken der Aufnahmetaste ebenfalls gespeichert werden. Diese Funktion arbeitet selbst vor dem Einlegen des Bandes ins Laufwerk, damit Sie nichts unerwartet Wichtiges verpassen.

## **Slow-Shutter-Modus\***

Die Verschlusszeit der HDW-650P ist bis auf 16 Bilder akkumulierbar (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 und 16 Vollbilder).

Währenddessen sammelt sich die elektrische Ladung auf den CCDs, wodurch sich die Empfindlichkeit deutlich steigert. So sind Aufnahmen selbst bei extrem schlechten Lichtverhältnissen möglich.

Der Slow-Shutter-Modus gestattet dem Nutzer, für noch mehr Kreativität beim Filmen längere Verschlusszeiten als die eingestellten Bildwechselfrequenzen zu wählen. Beispielsweise

bei der Aufnahme eines sich bewegenden Objekts, um gewollte Unschärfen im Bild zu erreichen.

\*Benötigt ein Software-Upgrade, das voraussichtlich ab Frühjahr 2009 erhältlich sein wird.

## Weitere Merkmale der Standardausrüstung

- Vier Typen von HyperGamma-Einstellungen als Standard: HyperGamma 1, 2, 3 und 4. Nutzer können je nach aufzunehmender Szene und dem gewünschten Aussehen des Bildes die am besten passende, voreingestellte Gammakurve auswählen.
- Unterstützt AES/EBU Digital-Audioeingang, Mikrofoneingang, +48 V Mikrofoneingang sowie Line-Eingang
- Trigger REC-Funktion (HD-SDI-Fernbedienung: REC-Befehl)

## Specifications

### Allgemeines

	4,2 kg (ohne optionales Zubehör)
Gewicht	5,9 kg (mit VF, Mikro, BCT-40HD-Kassette, Akku BP-GL95)
Betriebsspannung	12 V Gleichspannung +5,0/-1,0 V
Leistungsaufnahme	35 W (mit 12 V-Versorgung, bei Aufzeichnung, LCD-Monitor ausgeschaltet)

Betriebstemperatur	0 bis 40°C
Lagertemperatur	-20 bis +60° C
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	25 bis 85%
Kontinuierliche Betriebszeit	ca. 120 Min. mit Akku BP-GL95

## Eingangs-/Ausgangsanschlüsse

GEN LOCK IN	BNC (1 x), 1,0 Vss, 75 Ω, asymmetrisch
TC IN	BNC (1 x), 0,5 V bis 18 Vss, 10 kΩ
AUDIO IN CH1/CH2	XLR 3-polig (Buchse) (2 x), -60 dBu/+4 dBu/AES/EBU (0 dBu = 0,775 Vrms)
MIC IN	XLR 5-polig (Buchse) x1, -50 dBu (LPF ON)
TEST OUT	BNC (1 x), VBS/Y (Komponente): 1,0 Vss, 75 Ω, asymmetrisch
HDSDI OUT	BNC (1 x), HD-SDI: 0,8 Vss, asymmetrisch
HD/SD SDI OUT	BNC (1 x), HD-SDI/SD-SDI: 0,8 Vss, asymmetrisch



AUDIO OUT	XLR, 5-polig (Stecker) (1 x), 0 dBm
TC OUT	BNC (1 x), 1,0 Vss, 75 Ω
EARPHONE	Klinkenbuchse (2 x), 8 Ω, -8 bis -18 dBs variabel
DC IN	XLR, 4-polig (Stecker) (1 x), 11 bis 17 V Gleichspannung
DC OUT	4-polig (1 x), 11 bis 17 V Gleichspannung, maximaler Nennstrom 0,5 A
LENS	12-polig (1 x), 11 bis 17 V Gleichspannung, maximaler Nennstrom 0,7 A
REMOTE	8-polig, (1 x)
LIGHT	2-polig (1 x)

## Videorecorderkomponenten

Aufnahmeformat	HDCAM 59.94i/50i/25PsF
Bandgeschwindigkeit	ca. 96,7 mm/s (für 59,94i-Format) Ca. 80,7 mm/s (für 50i/25PsF-Format)

Aufnahme- /Wiedergabedauer	Für 59,94i-Format: 40 Minuten (bei Gebrauch von BCT-40HD)  Für 50i/25PsF-Format: 48 Minuten (bei Gebrauch von BCT-40HD)
Vor- und Rückspuldauer	ca. 5 Minuten (bei Gebrauch der BCT-40HD-Videokassette)
Empfohlenes Band	Sony HDCAM-Kassette BCT- 6HD/12HD/22HD/32HD/40HD
Abtastfrequenz	Y: 74,176 MHz (59,94i), 74,25 MHz (50i) Pb/Pr: 37,088 MHz (59,94i), 37,125 MHz (50i)
Quantisierung	10 Bits/Sample (8 Bits/Sample für Kompression)
Channel Coding	S-NRZI PR-IV
Kompression	Koeffizientes Aufnahmesystem
Fehlerkorrektur	Reed-Solomon-Code
Fehlerverbergung	Adaptiv dreidimensional
<b>Audioleistung (bei Standard-Wiedergabegerät)</b>	
Frequenzgang	20 Hz bis 20 kHz, +0,5 dB/-1,0 dB
Dynamikbereich	Über 85 dB (Emphasis: EIN)

Verzerrung	Unter 0,08% (bei 1 kHz, Referenzpegel)
Übersprechen	Unter 70 dB (bei 1 kHz)
Gleichlaufschwankungen	Nicht messbar

## Kamerateil (Performance)

Bildsensor	3-Chip 2/3" IT CCD
Effektive Bildelemente (H x V)	1920 x 1080
Optisches System	F1,4-Prismasystem (mit Quarzfilter ausgestattet)
Objektivfassung	2/3"-48-Bajonettfassung von Sony
Integrierte Filter	Elektrischer CC-Filter A: Sternfilter, B: 3200K, optischer ND-Filter 1: Clear, 2: 1/4 ND, 3: 1/16
Empfindlichkeit (2000 Lux, 89,9% Reflexionsvermögen)	F11 (Systemfrequenz: 59,94i)
	F12 (Systemfrequenz: 50i) (Standard)
Mindestlichtstärke	0,26 Lux (F1,4 Objektiv, +42 dB Turbo Gain)
Smear-Pegel	-135 dB
Signalrauschabstand	54 dB (Rauschunterdrückung ausgeschaltet. Rauschunterdrückung eingeschaltet.)

Modulationstiefe bei 27,5 MHz	45 % oder höher
Horizontale Auflösung	1000 TV-Zeilen
Verschlusszeit	1/100, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000 (s) (b) 1/33, 1/50, 1/60, 1/100, 1/250, 1/500, 1/1000, 1
Clear Scan	60 Hz bis 4300 Hz (bei 59,94i-Format) 50Hz bis 4700 Hz (bei 50i-Format) 25Hz bis 2300 Hz (bei 25PsF-Format)
Programmierbarer Gain-Wert	-6dB/-3dB/0dB/3dB/6dB/9dB/12dB/18dB/2

## Mitgeliefertes Zubehör

CD-ROM (Bedienungsanleitung) (1 x)
Bedienungsanleitung, englische Version (1 x)
Schultergurt (1 x)

## Related products



### DWR-S02D

Digitaler Drahtlosempfänger



### ECM-678

Elektret-Kondensator-Mikrofon im Shotgun-Design



### ECM-674

Günstiges Elektret-Kondensator-Mikrofon im Shotgun-Design



### ECM-673

Kurzes Shotgun-Elektretkondensatormikrofon



### UWP-D11

UWP-D-Funkmikrofonpaket mit Funksender von Sony



### UWP-D12

UWP-D-Set mit tragbarem Mikrofon



### UWP-D16

UWP-D-Funkmikrofonset mit Taschensender und XLR-Anstecksender



### MDR-7510

Professionelle Studiokopfhörer



### ECM-VG1

Elektret-Kondensator-Mikrofon im Shotgun-Design



### MDR-7506

Professionelle Stereokopfhörer



### HDVF-EL20

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



### HDVF-EL30

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

## Gallery

