

# SONY

make.believe

## PMW-320L

Telecamera a spalla Full HD e SD, registrazione allo stato solido su scheda SxS PRO e sensori da 1/2"



### XDCAM EX - Nuova generazione del sistema di registrazione allo stato solido

La famiglia di prodotti XDCAM EX con registrazione allo stato solido si amplia con la nuova PMW-320, telecamera a spalla con design innovativo, sistema ottico all'avanguardia e 3 sensori CMOS Exmor Full HD da 1/2". La PMW-320 offre tutte le caratteristiche di registrazione avanzate del camcorder compatto PMW-EX1R, con alcuni miglioramenti quali un sistema di file di scena (Scene File System) e 4 canali audio. La PMW-320L viene fornita senza ottica per offrire agli utenti una maggiore flessibilità, mentre la PMW-320K viene fornita con un'ottica HD Fujinon.

Lo chassis della 320 è stato sviluppato a partire da quello dell'XDCAM HD422, e con un peso di appena 3,2 kg è uno dei camcorder più leggeri della sua categoria. I consumi ridotti permettono di utilizzare il 60% di energia in meno rispetto alle telecamere a spalla HD della stessa categoria, offrendo una soluzione decisamente eco-compatibile.\*\*

La PMW-320 supporta una varietà di frame rate di registrazione, tra cui 59,94i, 50i, 23,98P e 25P nativi; inoltre, è commutabile 1080i/720P. Questo camcorder consente anche di scegliere fra la modalità di registrazione di alta qualità a 35 Mb/s, la modalità a 25 Mb/s compatibile con HDV 1080i e la modalità di registrazione in Definizione Standard DVCAM a 25 Mb/s. La telecamera offre due slot per schede di memoria SxS, che permettono di registrare materiale HD per una durata massima di 280 minuti con due schede da 32 GB.

XDCAM EX è una piattaforma in evoluzione che ha introdotto grandi cambiamenti: ha permesso la compatibilità di registrazione di file MP4 agevolando l'integrazione con ambienti IT, ha sviluppato nuove funzionalità creative e ha introdotto i supporti SxS a costi ridotti e un adattatore per l'utilizzo di Memory Stick™ ad alta velocità.

Tutti i camcorder XDCAM EX vengono forniti con un contratto PrimeSupport, che offre servizi esclusivi per garantire la massima sicurezza.

\*\* Confronto con il camcorder Sony HDW-700.

Questo prodotto viene offerto con il pacchetto PrimeSupport completo. Si tratta di un servizio che offre assistenza tecnica telefonica, riparazione e unità in prestito senza costi aggiuntivi. Potrete così contare sul supporto di Sony per la gestione delle vostre apparecchiature.

## Caratteristiche

### Tre sensori CMOS Exmor™ da 1/2"

La PMW-320 è dotata di tre sensori Exmor CMOS da 1/2", ognuno dei quali ha un totale di pixel effettivi di 1920 (H) x 1080 (V), che rendono possibili prestazioni video di qualità eccezionale in Full HD grazie a un'eccellente sensibilità di F10 in modalità 60 Hz (F11 in 50 Hz), un rapporto segnale/rumore di 54 dB e un'alta risoluzione orizzontale di 1000 linee TV\*. Inoltre, questo tipo di sensore è in grado di acquisire immagini con una maggiore profondità di campo, offrendo agli utenti la totale libertà di esprimere la propria creatività.

CMOS Exmor ha un design unico che utilizza un convertitore A/D ad ogni colonna di pixel, determinando una velocità di clock molto più lenta rispetto ai tradizionali sensori CMOS, che contribuisce a ridurre il consumo di energia da parte della telecamera.

\*In modalità 1920 x 1080/59.94i

### Registrazione 1920 x 1080 HD usando il codec "MPEG-2 Long GOP"

Il camcorder PMW-320 registra immagini 1920 x 1080 HD usando il codec "MPEG-2 Long GOP", conforme allo standard di compressione MPEG-2 MP@HL. L'"MPEG-2 Long GOP" è ormai un codec maturo - adottato anche dalla serie di prodotti XDCAM HD e HDV 1080i - per la registrazione di video e audio HD di qualità straordinaria con compressione dati altamente efficiente e affidabile.

### Modalità di registrazione selezionabili (compresa registrazione DVCAM)

Il camcorder PMW-320 offre una scelta di bit rate - 35 Mb/s (modalità HQ) o 25 Mb/s (modalità SP) - a seconda della qualità delle immagini desiderata e della durata di registrazione. La modalità HQ supporta

sia la risoluzione 1920 x 1080 che 1280 x 720. La nuova modalità 1440 x 1080 consente al PMW-320 di offrire un'integrazione nativa delle riprese XDCAM EX nel workflow Professional Disc XDCAM HD. Grazie al supporto della modalità 1440 x 1080 e della registrazione a 35 Mb/s, i contenuti possono essere utilizzati senza bisogno di transcodifica, essendo sufficiente, ai fini dell'editing non lineare e dell'archiviazione, la riscrittura dei file al formato MXF. La modalità SP supporta la risoluzione 1440 x 1080 a 25 Mb/s, consentendo la compatibilità con i prodotti HDV 1080i. Le riprese registrate in modalità SP possono essere integrate perfettamente in sistemi di editing HDV-compatibili trasferendo il flusso dal camcorder attraverso l'interfaccia i.Link™ (HDV™).

La PMW-320 supporta anche la registrazione DVCAM a 25 Mb/s sia in modalità PAL che NTSC, consentendo ancora una volta un'integrazione ideale nei workflow DVCAM esistenti, per una flessibilità straordinaria in tutto il mondo.

### **Nuovi supporti di registrazione non lineari, "SxS PRO" - Per una maggiore efficienza, operabilità e affidabilità**

I prodotti della serie XDCAM EX registrano su supporti ad alta velocità SxS PRO e SxS-1, sviluppati esclusivamente per applicazioni professionali di creazione dei contenuti e dotati delle seguenti caratteristiche principali:

- Compatibilità con lo slot di interfaccia ExpressCard/34, comune sui computer e Mac di ultima generazione
- Utilizzo dell'interfaccia PCI Express e lettura estremamente veloce fino a 800 Mb/s\*
- Capacità di storage elevata grazie alle schede di memoria SBP-16 (16 Gb) e SBP-32 (32 Gb).
- Può registrare fino a 140 minuti di audio e video HD (utilizzando una scheda di memoria da 32 Gb)
- Dimensioni compatte: circa 75 x 34 x 5 mm (sporgenze escluse), la metà di una scheda PC standard di vecchia generazione
- Consumo energetico ridotto
- Massima affidabilità: resistenza agli urti (fino a 1500 G) e alle vibrazioni (fino a 15 G)
- Costi contenuti: i supporti SxS-1 (introdotti verso la fine del 2009) rappresentano l'alternativa a costi contenuti ai supporti SxS PRO, garantendo la stessa qualità nelle prestazioni ma con un ciclo di vita stimato di circa 5 anni, basato su un utilizzo quotidiano e a piena capacità di registrazione. Gli utenti possono controllare lo stato della scheda direttamente dai camcorder PMW-EX1R e PMW-320, e ricevere una notifica tramite allarme del raggiungimento del limite di riscrittura.
- I supporti SDHC e Memory Stick ora possono utilizzarsi con gli adattatori MEAD

\*Questa velocità di trasferimento dei dati è un

valore teorico. La reale velocità di trasferimento dati dipende dal tipo di file e dalle prestazioni del PC.

### **Registrazione di lunga durata**

Utilizzando un formato di compressione maturo e altamente efficiente insieme alle schede di memoria SxS ad alte prestazioni, la PMW-320 può registrare immagini HD di qualità eccezionale fino a 140 minuti\* su un'unica scheda SxS da 16 Gb. Poiché la telecamera PMW-320 è dotata di due slot per scheda di memoria, questo tempo di registrazione è facilmente duplicato fino a 280 minuti (con due schede di memoria da 32 Gb); nella registrazione fra due schede di memoria la transizione è perfetta e non si verificano perdite di frame. Questa caratteristica rende la PMW-320 la telecamera ideale per una vasta serie di applicazioni di produzione - comprese le riprese per eventi e documentari - che richiedono tempi di registrazione lunghi.

\*Quando si registra in modalità HQ (35 Mb/s), il tempo di registrazione potrebbe essere superiore a quello indicato in precedenza, in base al bit rate utilizzato durante la codifica VBR.

### **Diversi formati di registrazione - 1080/720 e commutabilità tra le modalità interlacciata/progressiva**

La telecamera PMW-320 offre un'ampia gamma di formati di registrazione al fine di soddisfare una varietà di applicazioni di creazione di contenuti. La modalità di scansione è commutabile fra le risoluzioni 1920 x 1080, 1280 x 720 e 1440 x 1080. Anche il frame rate è selezionabile tra le modalità interlacciata e progressiva - 59.94i, 50i, 29.97P, 25P e 23.98P nativa\*.

Inoltre, è disponibile la registrazione progressiva 59.94P e 50P in modalità 1280 x 720. Nella modalità SD, vengono supportate sia la modalità 50/60i che 25P/30P.

\*In modalità 1440 x 1080/23.98P (SP), le immagini sono gestite come 23.98P e registrate come segnali 59.94i tramite conversione pull-down 2-3.

### **Audio a quattro canali**

La PMW-320 può registrare audio lineare PCM non compresso di alta qualità a quattro canali da 16 bit e 48 kHz. Il livello di ciascun canale può essere regolato attraverso un regolatore di livello individuale e indipendente. (Quando una scheda di memoria SxS con un audio a quattro canali viene riprodotta da un camcorder PMW-EX1, PMW-EX1R, PMW-EX3 o PMW-EX30, possono essere riprodotti solo i canali CH-1/2 o CH-3/4).

### **Ampia scelta di microfoni opzionali**

Anche se la PMW-320 è dotata di un microfono shotgun, sono disponibili altri tre microfoni opzionali: ECM-680S, ECM-678, e ECM-673. Così come il microfono fornito, l'ECM-680S può essere utilizzato sia in modalità stereo che mono (unidirezionale). Queste modalità possono essere selezionate dall'interruttore presente sul microfono o dalla stessa PMW-320.

La telecamera è dotata anche di uno slot per alloggiare il ricevitore wireless digitale DWR-S01D\*, dotato di due canali audio per una trasmissione stabile e sicura, tollerante alle interferenze delle onde radio. Inoltre, in questo slot può essere posizionato un ricevitore per microfono della serie WRR-855.

### Compatibile con l'ambiente IT

I prodotti della serie XDCAM EX registrano i contenuti sotto forma di file di dati in formato "MP4", ampiamente utilizzato in molti dispositivi elettronici portatili recenti e standardizzato dall'ISO.

Questo permette di gestire il materiale con grande versatilità in un ambiente IT e di renderlo subito disponibile per altre operazioni (copia, trasferimento, condivisione e archiviazione), che vengono svolte senza la necessità di alcun processo di "digitalizzazione".

La copia dei dati su file consente di duplicare i contenuti AV direttamente sul PC senza compromettere la qualità. Il sistema di registrazione su file permette di visionare il materiale direttamente su un PC: è sufficiente inserire la scheda di memoria SxS nello slot ExpressCard su un PC o Mac, o collegare un PC/Mac all'unità XDCAM EX attraverso una connessione USB2. Questa procedura è uguale a quella utilizzata da un PC per leggere i file su un drive esterno. L'operazione su file può migliorare decisamente l'efficienza e la qualità delle applicazioni video professionali.

### Avvio immediato della registrazione e registrazione sicura

L'XDCAM EX registra su una scheda di memoria flash e può iniziare a registrare praticamente nel momento stesso in cui viene acceso il camcorder. Il sistema XDCAM EX registra automaticamente su un'area vuota della scheda di memoria, e quindi non si corre il pericolo di sovrascrivere a un contenuto esistente.

Questo è estremamente conveniente, perché si evita agli operatori di cancellare per sbaglio buone riprese e di perdere tempo nel cercare la posizione corretta per iniziare la registrazione successiva. Una telecamera sempre pronta all'uso.

### Ricerca miniature ad accesso istantaneo con la funzione "Expand"

Ogni volta che si inizia e si termina una registrazione sul camcorder XDCAM EX, i segnali video e audio vengono registrati come una clip singola. Durante la riproduzione, gli utenti possono passare alla clip successiva o a quella precedente premendo semplicemente il tasto "Next" o "Previous", come su un normale lettore di CD o di DVD.

Per ciascuna clip vengono generate automaticamente thumbnail come riferimento visuale, che permettono di identificare la scena desiderata semplicemente guidando il cursore su un'icona e premendo il tasto 'Play'.

La funzione "Expand" consente inoltre di visualizzare

una clip selezionata divisa in 12 intervalli, ciascuno con un identificatore di thumbnail. Questa funzione risulta utile quando si intende ricercare rapidamente una scena particolare di una clip lunga. \* In modalità HD-SDI, HQ 1080.

### Scelta dell'obiettivo

Esistono due versioni della PMW-320: PMW-320K, dotata di un obiettivo HD Fujinon con zoom 16x, e PMW-320L, senza alcun obiettivo in dotazione. Entrambi i modelli hanno un attacco a baionetta da 1/2", che garantisce all'utente la massima libertà di scelta tra la vasta gamma di obiettivi opzionali della line-up di obiettivi HD da 1/2".

### Peaking selezionabile

La funzione Peaking può aiutare a regolare la messa a fuoco della telecamera in modo più accurato, alterando il modo in cui le immagini vengono visualizzate sul viewfinder. Migliora il contorno dell'immagine, nel punto in cui la telecamera si concentra maggiormente, e ne colora il contorno per renderlo più visibile. I livelli sono selezionabili tra "HIGH", "MIDDLE" e "LOW", e il colore del contorno tra "RED", "WHITE", "YELLOW" e "BLUE".

### ALAC (Automatic Lens Aberration Compensation)

Questa funzione permette di diminuire le aberrazioni cromatiche causate dall'obiettivo e viene attivata solo con l'obiettivo in dotazione con la PMW-320K e con alcuni obiettivi di altri produttori che incorporano i dati di compensazione\*. Si consiglia di controllare il supporto della funzione ALAC con il fornitore dell'ottica.

### Filtri ottici ND e filtri elettrici CC

Il camcorder PMW-320 è dotato di filtri ottici ND (Neutral Density) e filtri elettrici CC (Colour Correction). Il filtro ottico ND è controllato attraverso un filtro ND incorporato - Clear, 1/4ND, 1/16ND/ e 1/64ND. Grazie ai filtri elettrici CC, gli utenti possono ottenere facilmente la temperatura del colore desiderata impostando la modalità (3200K/4300K/5600K/6300K) su un interruttore programmabile della telecamera. Gli utenti possono selezionare a turno i quattro valori o scegliere un valore predefinito. Ciò è possibile anche attraverso un interruttore programmabile. Questa funzione è utile quando avviene un cambiamento repentino durante le riprese ed è necessario effettuare un'impostazione rapida e diretta.

### Registrazione nativa 23.98P

Tutte le telecamere e i camcorder XDCAM EX fanno parte della leggendaria famiglia Sony CineAlta e offrono registrazione 23,98P\* nativa; questa caratteristica, assieme alle funzionalità creative avanzate - come le curve di gamma selezionabili -, rende questi prodotti ideali per le produzioni cinematografiche. \*In modalità 1440 x 1080/23.98P (SP), le immagini sono gestite come 23.98P e registrate come segnali 59.94i tramite conversione pulldown 2-3.

### Funzione Slow & Quick Motion

La PMW-320 offre una funzionalità molto potente di Slow Motion e Quick Motion, comunemente conosciuta come over-cranking e under-cranking, che permette

di creare immagini dal "look" unico o effetti speciali con movimenti rallentati o accelerati.

La PMW-320 può acquisire immagini a frame rate selezionabili da 1 fps (frame al secondo) a 60 fps in modalità 720P e da 1 fps a 30 fps in modalità 1080P, con incrementi di 1 fps. Immagini registrate a 60 fps e visualizzate a 23.98P appaiono 2,5 volte più lente del normale. Al contrario, le immagini acquisite a 4 fps appaiono sei volte più veloci del normale.

La funzione Slow Motion e Quick Motion di questa telecamera permette di registrare immagini native senza l'interpolazione dei frame. La qualità in Slow Motion e Quick Motion è estremamente elevata e non è paragonabile a quella delle immagini create nel processo di editing. Inoltre, queste immagini in Slow & Quick Motion possono essere riprodotte immediatamente dopo la ripresa, senza bisogno di utilizzare convertitori o sistemi di editing non lineari.

### Funzione di inversione dell'immagine

Quando si collega un obiettivo cinematografico o un obiettivo di fotocamera alla telecamera con un adattatore DOF (Depth of Field), l'immagine viene ruotata di 180 gradi. La funzione di inversione delle immagini (Image Inversion) permette di normalizzare le immagini attraverso la scansione inversa.

### Funzione Slow Shutter

Il camcorder PMW-320 offre una funzione Slow Shutter per l'acquisizione di immagini nitide in condizioni di scarsa illuminazione. Questo consente di estendere la velocità dello shutter a un massimo di 64 frame. La funzione Slow Shutter non solo aumenta la sensibilità della telecamera, ma produce anche un effetto speciale sfuocato, quando si filma un oggetto in movimento, per una maggiore creatività di ripresa. La velocità dello shutter è selezionabile tra 2-, 3-, 4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 16-, 32- e 64 frame al secondo.

### Curve di gamma selezionabili

La telecamera PMW-320 offre un'ampia varietà di curve di gamma, per gestire con flessibilità il contrasto e dare un "look" specifico a un'immagine. Oltre ai sei tipi di curve di gamma standard, ci sono quattro tipi di Hyper Gamma identici a quelli dei camcorder high-end CineAlta. A seconda della scena, gli operatori possono selezionare la curva di gamma preimpostata più idonea.

### Funzione di registrazione cache (Cache Recording)

Una volta attivata, la funzione Cache Recording trasmette audio e video ininterrottamente nella memoria interna della telecamera. Quando viene premuto il tasto Record, i contenuti all'interno della memoria buffer della telecamera vengono registrati sul supporto di memoria nel punto di inizio della clip. Il periodo cache può essere regolato fino a 15 secondi attraverso un'impostazione di menu; così, ad esempio, in situazioni di monitoraggio degli sviluppi di una situazione, la funzione Cache Record permette di acquisire le immagini di un evento accadute 15 secondi prima di aver premuto il tasto Record.

### Funzione Interval Recording

La telecamera PMW-320 offre una funzione Interval Recording che registra i segnali a intervalli predeterminati. Questa è una soluzione ideale per la registrazione nel corso di lunghi periodi e per la creazione di immagini con effetti speciali a movimento rapido.

### Funzione Frame Recording

La funzione Frame Recording è una caratteristica distintiva di tutti i camcorder e le telecamere XDCAM EX, particolarmente utile per le riprese di animazione stop-motion/creta. Grazie a questa funzione, le immagini di frame predefiniti sono registrate ogni volta che viene premuto il pulsante Record.

### Impostazioni dell'angolo dell'otturatore

Oltre ai controlli delle velocità dello shutter elettronico, la PMW-320 è dotata anche di un controllo dell'"angolo dello shutter", ben noto agli esperti di produzione cinematografica. Impostando la velocità dello shutter su "angolo", la PMW-320 opera automaticamente con il tempo di esposizione appropriato, in funzione del frame rate selezionato e dell'angolo dello shutter.

### Total Level Control System (TLCS)

Attivando il TLCS, l'esposizione viene automaticamente impostata per rispondere alle esigenze di un ambiente di ripresa normale, scuro, o molto luminoso regolando il diaframma dell'obiettivo, l'otturatore elettronico, e l'Auto Gain Control.

### Sistema file di scena (Scene File System)

La funzione Scene File del PMW-320 permette agli operatori di richiamare facilmente le impostazioni personalizzate di tonalità dell'immagine, come i parametri di correzione della matrice, del colore, di dettaglio, gamma e knee, per andare incontro alle condizioni di ripresa piuttosto che dover reimpostare la telecamera ogni volta, offrendo agli utenti una maggiore efficienza operativa. Le schede di memoria SxS possono essere utilizzate anche per la memorizzazione e il caricamento di file di scena.

### Turbo Gain

La funzione Turbo Gain consente di aumentare il guadagno della telecamera fino a +24 dB, contribuendo alla riproduzione di immagini in ambienti con scarsa illuminazione.

### Metadati della telecamera (solo formato HD)

I dati di impostazione della telecamera - come diaframma, messa a fuoco, zoom, macro, acquisizione fps, shutter, guadagno, bilanciamento del bianco e gamma - vengono registrati come metadati di acquisizione al fine di poterli riutilizzare in futuro.

### Viewfinder con schermo LCD a colori da 3,5"

La telecamera PMW-320 è dotata di un nuovo viewfinder con schermo LCD a colori, ampio e con un'alta risoluzione di 1920 x 480 pixel, che semplifica le operazioni di messa a fuoco. Il viewfinder può anche essere utilizzato per rivedere all'istante le riprese

registrate, nonché per accedere ai menu di impostazione della telecamera e per visualizzare le miniature e le indicazioni di stato.

Quando si apre l'oculare angolare, l'operatore può controllare lo schermo direttamente, nonché accedere facilmente sia all'impostazione del menu che alle icone delle clip tramite gli interruttori presenti all'interno del pannello. La PMW-320 offre inoltre un'interfaccia compatibile per il collegamento dei viewfinder DXF-20W e DXF-51

\*Area visibile misurata diagonalmente. \*\* Il viewfinder in dotazione e il viewfinder DXF non possono essere utilizzati simultaneamente.

### **Indicatore della profondità di campo**

È possibile visualizzare un indicatore della profondità di campo sul monitor LCD e sul viewfinder, per aiutare gli operatori a riconoscere facilmente la profondità di campo di una scena e a produrre le immagini desiderate.

### **Display del livello di luminosità**

Il livello medio di luminosità del centro di un frame è visualizzabile sul monitor LCD e sul viewfinder come un valore percentuale. Questo è utile quando il monitoraggio della forma d'onda non è disponibile per la ripresa.

### **Indicatore di istogramma**

È possibile visualizzare l'indicatore di istogramma sul monitor LCD e sul viewfinder, permettendo agli operatori di valutare facilmente la distribuzione della luminosità sulle immagini appena riprese. Ciò permette un adeguato controllo dell'esposizione del diaframma, del guadagno e di gamma.

### **Pulsanti programmabili per l'accesso rapido alle funzioni desiderate**

Le funzioni che si utilizzano più di frequente possono essere impostate sul PMW-320 su sei pulsanti programmabili, che permettono agli operatori di effettuare rapidamente i cambi necessari durante le riprese. Il pulsante della temperatura del colore e il pulsante RET dell'obiettivo possono essere utilizzati come pulsanti programmabili aggiuntivi.

### **Supporto da spalla regolabile**

La posizione del supporto da spalla può essere regolata portandola sia avanti che indietro, per migliorare il bilanciamento del peso, che risulta particolarmente utile quando la telecamera viene collegata a un qualsiasi tipo di obiettivo o di adattatore; inoltre, tale regolazione può essere realizzata senza ricorrere ad alcuno strumento. Coloro che preferiscono un supporto da spalla morbido, possono acquistare il modello opzionale CBK-SP01.

### **ATW e Hold**

La funzione Auto Tracing White Balance (ATW) Hold della PMW-320 regola automaticamente la temperatura del colore in base ai cambiamenti delle condizioni di illuminazione. Questa funzione è utile quando si

realizzano riprese in esterni per lunghi periodi e l'illuminazione cambia gradualmente. Anche il camcorder PMW-320 è dotato della funzione ATW Hold, che permette all'operatore di trattenere l'auto tracing al valore desiderato di bilanciamento del colore attraverso un interruttore programmabile.

### **Ampia gamma di interfacce**

La telecamera PMW-320 offre un'ampia gamma di interfacce, ottimizzate per varie esigenze operative. Queste interfacce comprendono: uscita HD-SDI, uscita per conversione SD-SDI, ingresso/uscita i.Link (HDV), uscita USB2 e uscita composita/component analogica. Ingresso/uscita timecode e ingresso genlock. La presenza di un'uscita HDMI (tipo A) permette agli utenti di mostrare le immagini su qualsiasi monitor dotato di un ingresso HDMI. È possibile trasmettere video non compressi e audio a due canali. Quando viene selezionata l'uscita HDMI, le altre uscite non sono disponibili.

### **Funzione Digital Extender**

Ai fini dell'espandibilità nel futuro, la telecamera PMW-320 è stata dotata di un'interfaccia opzionale a 50 pin (disponibile da autunno 2010) con funzione Digital Extender, che permette di raddoppiare digitalmente le dimensioni delle immagini. A differenza dei duplicatori ottici dell'obiettivo, il Digital Extender esegue questa funzione senza comportare alcuna perdita di sensibilità dell'immagine, denominata fenomeno F-drop.

### **Opzione MPEG TS dai costi contenuti per trasmissioni sul campo e via satellite**

L'adattatore HDCA-702 MPEG TS può essere collegato direttamente al PMW-320 per trasmettere un Transport Stream (TS) di MPEG attraverso un'uscita DVB-ASI. Quest'operazione può essere realizzata mentre il PMW-320 registra sulla scheda di memoria SxS. Questa funzione è disponibile anche utilizzando l'opzione di interfaccia a 50 pin (disponibile da autunno 2010).

### **Controllo remoto**

La PMW-320 è dotata di un'interfaccia remota Sony a 8 pin. Utilizzando un connettore per il controllo remoto - a scelta tra le unità RM-B150, RM-B750, RCP-750, RCP-751, RCP-920 o RCP-921 - è possibile controllare diverse impostazioni della telecamera (nota: non tutti i comandi delle unità per il controllo remoto sono supportati dalla telecamera PMW-320). L'uscita composita è sempre disponibile ai fini del monitoraggio, a prescindere che venga selezionata l'uscita HD o quella SD.

### **Altre caratteristiche**

- Ricerca dell'immagine ad alta velocità: x4, x15
- Funzione Freeze Mix
- Skin-Tone Detail Control
- Low-Key Saturation

## Altre informazioni

Le schede SxS PRO e SxS-1 sono le uniche garantite per l'utilizzo con i camcorder e le telecamere XDCAM EX. Le Memory Stick Sony serie HX sono supportate utilizzando un adattatore MEAD-MS01, mentre per i supporti SDHC (classe 10 o superiore) è richiesto l'utilizzo di un adattatore MEAD-SD01

## Vantaggi:

### Miglioramento del workflow

Gli innovativi dispositivi di registrazione allo stato solido con scheda di memoria SxS PRO ExpressCard offrono i seguenti benefici:

- Compatibilità con l'interfaccia ExpressCard standard disponibile sulla maggior parte dei laptop moderni
- Non si perde tempo a caricare il nastro
- Supporti di archiviazione robusti, resistenti agli urti e alle vibrazioni
- Supporti di registrazione piccoli e ad elevata capacità che offrono oltre 4 ore di contenuto continuo HD su 2 scheda di memoria da 32 Gb.
- Integrazione operativa con DVCAM, HDV e XDCAM pronto all'uso immediato con la maggior parte degli NLE esistenti.
- Supporti Write e Re-Writable senza degradazione della qualità di immagine
- Le immagini in miniatura che rappresentano le scene chiave possono essere visualizzate e si può effettuare l'accesso istantaneamente grazie allo schermo a colori della telecamera
- Scene chiave "Essence Mark" disponibili con un pulsante
- Accesso agevolato alle clip desiderate (senza la funzione fast forward e rewind)
- Produzione dei supporti non proprietaria
- Fornita con il software Clip Browser per visualizzare e copiare i clip su hard disk, DVD o Blu-ray.

### Immagini di qualità superiore

I sensori CMOS Exmor™ da 1/2" di ultima generazione garantiscono una risoluzione 1080 x 1920 reale, soddisfacendo gli standard del settore per le telecamere broadcast:

- Grandi sensori da 1/2" per un'eccellente sensibilità e profondità di campo
- Pixel effettivi 1080 x 1920
- Basso consumo energetico rispetto alla tecnologia CCD

- Commutabilità tra le modalità 1080 / 720, PAL/NTSC per supportare la produzione di programmi internazionali

### Obiettivo HD professionale da 1/2"

L'adozione di 3 sensori da 1/2" e di un obiettivo con attacco a baionetta standard da 1/2" permette alla telecamera PMW-320L di offrire compatibilità con una vasta gamma di obiettivi opzionali standard disponibili nel settore broadcast, offrendo agli utenti la possibilità di scegliere quello più adatto a soddisfare le proprie esigenze di produzione.

### Modalità di registrazione entusiasmanti e creative

Tutti i camcorder e le telecamere XDCAM EX fanno parte della leggendaria marca CineAlta, che rappresenta l'ottimizzazione per la produzione cinematografica e supporta la modalità di registrazione 23.98P, frame rate standard nel settore cinematografico. Oltre a questo formato, sono disponibili una miriade di modalità di registrazione creative, fra cui:

Scene File System, con cui è possibile richiamare facilmente le impostazioni personalizzate delle tonalità a seconda delle esigenze operative. Schede di memoria SxS possono essere utilizzate per condividere le impostazioni tra gli utenti.

- Funzionalità Slow e Quick Motion, che offre una gamma di frame rate all'interno della telecamera disponibile per una revisione istantanea sul campo.
- Nuova impostazione di shutter che emula le operazioni cinematografiche
- Curve di gamma Cine che offrono ulteriori opzioni di produzione in stile cinematografico
- Registrazione di frame e registrazione a intervalli che offrono ulteriori opportunità creative per l'animazione, ed effetti di quick motion straordinari
- Slow Shutter per immagini chiare in ambienti di scarsa illuminazione
- La modalità di registrazione DVCAM SD offre una maggiore flessibilità operativa

### Informazioni ECO

Grazie al basso consumo di 15 W\*, la PMW-320 è una telecamera estremamente eco-compatibile.\* Infatti, un sistema di ventilazione senza ventola e l'efficienza energetica dei sensori CMOS Exmor permette di ridurre i consumi del 60% rispetto ai modelli HD tradizionali di Sony della stessa categoria, vale a dire la telecamera a spalla HDW-700 Full HD con sensori da 1/2". Inoltre, la produzione della telecamera PMW-320 avviene presso il Sony EMCS Corporation KosaITec, che ha ricevuto la certificazione ISO 14001 per Environmental Management System.

\* Solo corpo della telecamera durante la registrazione.

## Ergonomia eccezionale

La telecamera PMW-320 è stata progettata per offrire una soluzione compatta, leggera ed ergonomica, insieme a un livello di mobilità elevato e una massima facilità di ripresa nelle situazioni più diverse.

- Il corpo principale pesa solo 3,2 kg, rendendo questo dispositivo una delle telecamere da spalla Full HD con sensori da 1/2" più leggere, requisito fondamentale per i professionisti del mondo della produzione cinematografica.
- Il supporto da spalla può essere regolato sia in avanti che all'indietro, offrendo agli utenti la possibilità di bilanciare il peso in maniera ottimale; questa operazione viene realizzata senza dover ricorrere ad alcuno strumento, un aspetto particolarmente utile quando la telecamera viene utilizzata con obiettivi o accessori diversi.
- Il fabbisogno di formazione si riduce al minimo, poiché lo chassis utilizzato dalla PMW-350 offre lo stesso design delle telecamere a spalla XDCAM HD422, già noto agli operatori.

- La minore altezza offre un ampio spazio tra la struttura principale della telecamera e la maniglia, e non ostruisce la vista del lato destro dell'operatore.
- La registrazione allo stato solido elimina la necessità di una ventola per il raffreddamento del dispositivo, riducendo il peso e quindi il consumo.

## Sicurezza totale

Tutti i camcorder e le telecamere XDCAM EX vengono forniti con un contratto di garanzia PrimeSupport, che offre servizi e vantaggi esclusivi al fine di garantire la massima sicurezza

- 2 anni di copertura
- Helpdesk telefonico gratuito e multilingue (inglese, tedesco, francese, italiano e spagnolo)
- Ritiro e sostituzione del prodotto in tutti i Paesi dell'Unione Europea, Norvegia e Svizzera.

## Specifiche tecniche

**\* Le specifiche vengono misurate con gli obiettivi in dotazione alla telecamera PMW-320K. \*\* La durata di registrazione/riproduzione può variare a seconda della codifica o della memoria. \*\*\* Area visibile, misurata diagonalmente.**

| Generale                     |  |
|------------------------------|--|
| Peso                         | 3,2 kg (corpo della telecamera)<br>6,3 kg (con viewfinder LCD, obiettivo AF, microfono, batteria BP-GL95, una scheda di memoria SxS PRO) |
| Dimensioni (L x A x P)       | 124 x 269 x 332 mm senza sporgenze (corpo telecamera)  |
| Alimentazione                | 12 V DC  |
| Consumo                      | Circa 18 W (con LCD VF, obiettivo AF, microfono, in registrazione) circa 15 W (corpo in registrazione)                                   |
| Temperatura di esercizio     | Da 0 a +40 °C  |
| Angolo di visione            | 85°/85°/85°/85° (tipico) (contrasto alto/basso/sinistra/destra >10:1)  |
| Temperatura di conservazione | Da -20 a +60 °C  |
| Tempo operativo batteria     | Circa 310 min con batteria BP-GL95   |

## Formato di registrazione

|       |  |
|-------|--|
| Video | MPEG-2 Long GOP HD modalità HQ: VBR, bit rate massimo: 35 Mb/s, MPEG-2 MP a HL HD modalità SP: CBR, 25 Mb/s, MPEG-2 MP a H-14 modalità SD: DVCAM |
| Audio | Modalità HD: PCM lineare (4 ch, 16 bit, 48 kHz), modalità SD (opzionale): PCM lineare (2 ch, 16 bit, 48 kHz)                                     |

## Frame rate di registrazione

|           |  |
|-----------|--|
| Area NTSC | HD modalità HQ: 1920 x 1080/59,94i, 29,97p, 23,98p, 1440 x 1080/59,94i, 29,97p, 23,98p, 1280 x 720/59,94p, 29,97p, 23,98p HD modalità SP: 1440 x 1080/59,94i, 23,98p modalità SD: 720 x 480/59,94i, 29,97p |
| Area PAL  | HD modalità HQ: 1920 x 1080/50i, 25p, 1440 x 1080/50i, 25p, 1280 x 720/50p, 25p HD modalità SP: 1440 x 1080/50i modalità SD (opzionale) : 720 x 576/50i, 25p   |

## Tempo di registrazione/riproduzione

|             |   |
|-------------|---|
| Modalità HQ | Circa 100 minuti con scheda di memoria SBP-32 (32 Gb)*<br>Circa 50 min con scheda di memoria SBP-16 (16 GB) 25 min con scheda di memoria SBP-8 (8 GB) |
|-------------|---|

|                 |   |
|-----------------|---|
| Modalità SP/SD: | Circa 140 min con scheda di memoria SBP-32 (32 GB) 70 min con scheda di memoria SBP-16 (16 GB) 35 minuti con scheda di memoria SBP-8 (8 Gb) |
|-----------------|---|

| Obiettivo           |  |
|---------------------|--|
| Attacco dell'ottica | A baionetta da 1/2" di Sony  |
| Rapporto zoom       | 16x (ottico), automatico/manuale (obiettivo AF per PMW-320K)   |
| Distanza focale     | f = da 8 a 128 mm (equivalente a 31,5 a 503 mm su obiettivo da 35 mm)  |
| Diaframma           | Da F1.9 a F16 e Chiusura, selezionabile automatico/manuale   |
| Messa a fuoco       | AF/MF/Full MF selezionabile da 800 mm a - (MACRO OFF) 50 mm a - (MACRO ON, Wide), da 782 mm a - (MACRO ON, Tele) |
| Diametro del filtro | M82 mm, pitch 0,75 mm (su obiettivo)   |

| Sezione telecamera               |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Dispositivo immagine             | Exmor CMOS Full HD a 3 chip da 1/2" |
| Elementi effettivi dell'immagine | 1920 (O) x 1080 (V)                 |
| Sistema ottico                   | Sistema a prisma F1.6               |

| Filtri ottici integrati                      |   |
|--|---|
| Illuminazione minima                         | 0,05 lx (tipico) (modalità 1920 x 1080/59.94i, F1.6, guadagno +24 dB, con accumulo di 64 frame) |
| Rapporto S/N                                 | 54 dB (Y) (tipico)  |
| Risoluzione orizzontale                      | 1.000 o più linee TV (modalità 1920 x 1080i)  |
| Velocità dell'otturatore                     | Da 1/60 sec a 1/2.000 sec + ECS   |
| Slow Shutter (SLS):                          | Accumulo di frame 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16, 32 e 64  |
| Filtro ND                                    | 1: Clear, 2: 1/4ND, 3: 1/16ND, 4: 1/64ND  |
| Sensibilità (2000 lux, 89,9% di riflettanza) | F10 (tipico) (modalità 1920 x 1080/59,94i), F11 (tipico) (modalità 1920 x 1080/50i)             |

| Funzione 'Slow Motion' e 'Quick Motion' |  |
|---|--|
| 720p                                    | Selezionabile da 1 a 60 fps come frame rate di registrazione |
| 1080p                                   | Selezionabile da 1 a 30 fps come frame rate di registrazione |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Bilanciamento del bianco | Preimpostazione (3.200 K), Memoria A, Memoria B/ATW |
| Guadagno                 | -3, 0, 3, 6, 9, 12, 18, 24 dB                       |

| Ingressi/Uscite                 |   |
|---------------------------------|---|
| Ingressi audio                  | XLR 3 pin (femmina) (x 2), line/mic/mic +48 V selezionabile                   |
| Uscita composita                | BNC (x1), NTSC o PAL, COMPONENT Y   |
| Uscita audio                    | XLR 5 pin   |
| Uscita SDI                      | BNC (x 1), HD-SDI/SD-SDI selezionabile  |
| i.LINK                          | IEEE 1394, 6 pin (x1), HDV (HDV 1080i )/ingresso e uscita segnali DVCAM, S400 |
| Ingresso timecode               | BNC (x1)  |
| Uscita timecode                 | BNC (x1)  |
| Ingresso genlock                | BNC (x1)  |
| USB                             | Dispositivo tipo B (x1)   |
| Uscita cuffie                   | Mini jack stereo (x1)   |
| Uscita speaker                  | Mono  |
| Ingresso DC                     | XLR 4 pin   |
| Uscita DC                       | 4 pin   |
| Remoto                          | 8 pin   |
| Controllo remoto dell'obiettivo | 12 pin  |
| Microfono                       | XLR 5 pin   |
| Uscita HDMI                     | Tipo A (x1)   |
| Viewfinder                      | 26 pin (viewfinder LCD), 20 pin (DXF)   |
| Ricevitore wireless IN          | D-sub 15 pin  |

| Monitoraggio          |   |
|-----------------------|---|
| Viewfinder            | Monitor LCD a colori da 3,5"*** circa 921.000 pixel effettivi, 640 (H) x 3 (RGB) x 480 (V), 16:9, tipo ibrido |
| Monitor LCD integrato | LCD in bianco e nero (livello audio, TC, capacità residua batteria e supporto)                                |

| Supporto  |                          |
|-----------|--------------------------|
| Tipologia | Slot ExpressCard/34 (x2) |

| Accessori forniti           |  |
|-----------------------------|--|
| AC Power cord (1)           |  |
| AC adaptor (1)              |  |
| Operation Instructions (1)  |  |
| CD ROM (1)                  |  |
| Using the CD ROM manual (1) |  |
| Prime Support               |  |

## Accessori

### Batterie e alimentatori


**AC-DN10**

Adattatore/caricatore AC


**BP-GL65**

Gruppo batterie


**BC-L500**

Carica batterie Li-ione


**BP-GL95**

Pacchetto batteria litio-ione ricaricabile


**BC-L70**

Carica batterie Li-ione


**BP-L80S**

Pacchetto batteria litio-ione ricaricabile


**BC-M150**

Caricabatterie

### Ricevitori


**DWR-S01D**

Doppio ricevitore wireless digitale

### Shotgun


**ECM-674**

Microfono condensatore electret


**ECM-680S**

Microfono condensatore electret fucile.


**ECM-678**

Electret Condenser Shotgun Microphone

### HDV


**HVR-MRC1K**

Unità di registrazione su memoria flash compatta

## Custodie



### LC-777

Hard shell carrying case for Digital Betacam camcorders



### LC-DS300SFT

Soft Carr.case For Dsr-300p/500wsp

## Plug-in, moduli e schede opzionali



### MEAD-MS01

Adattatore per l'utilizzo della Memory Stick™ con i prodotti XDCAM EX



### MEAD-SD01

Adattatore per l'utilizzo della SD Card™ con i prodotti XDCAM EX

## Programmi di supporto



### PrimeSupport Plus BC1

1-Year Additional Cover for Broadcast and Pro A/V Products

## XDCAM



### SBAC-US10

USB Memory Card SxS Lettura/Scrittura

## Cavalletti e supporti



### VCT-14

TRIPOD ADAPTOR FOR PORT. CAMERAS/CAMC.

## Adattatori videocamera



### XDCA-55

Adattatore telecamera HD per PMW-320 e PMW-350

### XDCU-50

Unità di espansione telecamera HD per camcorder XDCAM EX