

# SONY

## LMD-2451TD

Monitor LCD 3D high-end da 24"

---



### Presentazione

La soluzione ottimale per applicazioni di monitoraggio 3D

Il nuovo LMD-2451TD è un monitor LCD widescreen da 24" progettato per soddisfare la crescente domanda del mercato per produzioni 3D nei settori broadcast e professionali.

Questo monitor professionale incorpora un filtro micro-polarizzatore sul pannello LCD e viene fornito con occhiali 3D polarizzatori circolari. Indossando questi leggeri occhiali 3D, gli utenti possono visualizzare agevolmente molteplici monitor in maniera ininterrotta.

L'MD-2451TD adotta le caratteristiche e la tecnologia comprovate dell'acclamato monitor LCD 2D, l'MD-2451W high-end. L'MD-2451TD è inoltre in grado di riprodurre immagini 2D.

Le caratteristiche principali di questo monitor sono l'esclusiva e acclamata tecnologia per la corrispondenza dei colori ChromaTRU di Sony e un pannello professionale LCD con risoluzione WUXGA (1920 x 1080) ed eccellente ampio angolo di visione. L'elaborazione a 10 bit interamente digitale delle immagini si aggiunge inoltre alla già notevole gamma di caratteristiche avanzate, per assicurare una riproduzione ottimale delle transizioni tra i colori e tra le tonalità di grigio.

L'MD-2451TD è compatibile con numerose sorgenti di segnale, tra cui 3D su 3G, Dual Stream sinistro e destro, Field Sequential e Side-by-Side HD-SDI e con la modalità DVI-D Line Interleave (linea per linea). Al monitor è stato inoltre aggiunto un insieme di caratteristiche 3D per assistere l'utente nel gestire efficacemente gli effetti 3D. Per visualizzare queste caratteristiche è necessaria la scheda BKM-250TG.

Ideale per gli ambienti broadcast, OB, produzione, post-produzione e aziendali, l'MD-2451TD accetta un'ampia gamma di formati video per PC e analogici; sono inoltre disponibili schede di decodifica opzionali per la visualizzazione digitale delle immagini in risoluzione standard e ad Alta Definizione.

Tutti i monitor LMD vengono forniti con una garanzia PrimeSupport di 2 anni che offre servizi e vantaggi unici per la massima tranquillità di utilizzo.

- **Qualità delle immagini a prestazioni eccellenti**

L'MD-2451TD adotta un pannello LCD WUXGA (1920x1080) per fornire immagini a piena risoluzione HD. È dotato di filtri di elevata purezza cromatica per una precisa riproduzione di colori.

- **Monitoraggio 3D comodo e semplice**

L'MD-2451TD incorpora un filtro micro-polarizzatore sul pannello LCD e viene fornito con occhiali 3D Circular-Polarizer di Sony. Indossando questi leggeri occhiali 3D, gli utenti possono visualizzare agevolmente molteplici monitor in maniera ininterrotta e immagini 3D prive di sfarfallio. Tale qualità delle immagini permette agli utenti di cimentarsi in produzioni 3D con il minimo stress.

- **Comode funzioni di visualizzazione 2D/3D**

Grande varietà di pratiche caratteristiche di produzione 3D, ideali per produzioni creative 3D di alta qualità. Queste caratteristiche possono essere assegnate ai tasti funzione sul pannello anteriore dell'MD-2451TD e inoltre a un'unità di controllo remoto esterna. La modalità Canale 2D/3D può essere selezionata premendo un tasto funzione, per maggiore praticità durante la produzione 3D.

- **La funzionalità Dual 2D/3D ottimizza la redditività operativa (ROI)**

Questo modello non solo eccelle in 3D, ma offre qualità, funzionalità e operabilità assolute, caratteristiche essenziali per monitor professionali 2D. Le sue caratteristiche sono inoltre pienamente compatibili con quelle degli attuali monitor di serie LMD-51W.

- **Ideale per le applicazioni di gruppo**

I monitor 3D di Sony sono stati ottimizzati per fornire un angolo di visualizzazione molto ampio, ideale per applicazioni di gruppo.

**Qualità delle immagini straordinaria**

- Broadcast (studio, ufficio, sale di controllo), produzione (OB Van, installazione multischermo a parete, controllo VTR, monitoraggio audio, ecc.), post-produzione (console di editing multiformato di fascia media), corporate (applicazioni multiformato high-end), disegno grafico

- **Eccezionale versatilità**

La varietà di ingressi e il supporto di segnali multiformato rendono questo monitor una scelta ideale per le applicazioni AV e IT.

- **Scalabilità**

La capacità multiformato, il supporto del segnale HD e le schede di codifica opzionali garantiscono la scalabilità del LMD-2451TD.

- **Ambienti operativi indoor e outdoor**

Alimentazione AC o DC

- **Sicurezza totale**

Tutti i monitor LMD vengono forniti con il pacchetto PrimeSupport di 2 anni che offre servizi e vantaggi unici.

Garanzia 2 anni

Assistenza telefonica gratuita in inglese, tedesco, francese, italiano e spagnolo.

Recupero e consegna dell'unità in qualunque paese dell'Unione europea, Norvegia e Svizzera.

## Caratteristiche

- **Filtro del colore ad elevata purezza**

L'LMD-2451TD è dotato di filtri del colore RGB ad alta precisione che permettono di raggiungere livelli di saturazione e profondità eccezionali nella riproduzione dei colori, creando immagini estremamente naturali.

- **Sistema 3D Circular-Polarizer**

L'LMD-2451TD è dotato di un filtro micro-polarizzatore 3D fissato sul pannello LCD e viene fornito con occhiali Circular-Polarizer. Questo sistema fa sì che i segnali destro e sinistro vengano ordinati in linee dispari e linee pari rispettivamente. Le immagini destra e sinistra del pannello LCD vengono polarizzate circolarmente in direzioni diverse attraverso il filtro micro-polarizzatore e il Patterned Retarder. Ciascuna immagine destra e sinistra può essere visualizzata dalla lente corrispondente del filtro Circular-Polarizer destro e sinistro.

- **Esclusivi e leggeri occhiali 3D Circular-Polarizer**

Gli occhiali BKM-30G Circular-Polarizer di Sony sono stati progettati per offrire all'operatore di produzione 3D maggiore comodità e ottimizzati per l'uso con entrambi i monitor 3D LMD.

- **Caratteristica di visualizzazione 3D - Flip orizzontale**

Quando viene utilizzata attrezzatura di tipo half-mirror, il segnale sinistro o destro può essere invertito orizzontalmente. La funzione Flip H riporta l'immagine rovesciata alla visualizzazione normale. Questo è utile in quanto l'utente può fare direttamente riferimento alla videocamera dell'attrezzatura, ottenendo un sistema semplice ed economico.

- **Caratteristica di visualizzazione 3D - Simulazione della differenza**

La fase di segnale sinistra o destra (o entrambe) di un'immagine 3D può essere modificata orizzontalmente. In tal modo, gli utenti possono simulare il parallasse dell'immagine 3D e giudicare se l'attrezzatura della videocamera debba essere regolata in loco o se sia meglio regolare il parallasse successivamente in fase di post-produzione.

- **Caratteristica di visualizzazione 3D - Controllo Horopter**

Questa funzione aiuta gli utenti a percepire la sottile differenza di profondità fra diversi oggetti situati sulla superficie dello schermo 3D.

- **Caratteristica di visualizzazione 3D - Checker Board**

I segnali d'ingresso sinistro e destro vengono visualizzati sullo schermo in un motivo a griglia, suddivisi in 9 blocchi in verticale e 16 blocchi in orizzontale. Confrontando le immagini adiacenti, gli utenti sono in grado di riconoscere la differenza nelle impostazioni di luminosità e colore sulle immagini sinistra a destra e in tal modo possono facilmente regolare le impostazioni di bilanciamento del bianco e iris della videocamera.

- **Caratteristica di visualizzazione 3D - Interruttore S/D**

I segnali sinistro e destro possono essere scambiati istantaneamente senza necessità di inserire frame neri, ma semplicemente spingendo manualmente un tasto funzione. Questa caratteristica di scambio istantaneo permette di confrontare immagini intere e di verificare incongruenze e immagini innaturali.

- **Caratteristica di visualizzazione 3D - Visualizzazione Payload ID**

Le informazioni di assegnazione canali sui dati di Payload ID dei segnali d'ingresso sono visualizzate sullo schermo del menu. Queste informazioni indicano in che modo i canali destro e sinistro sono stati assegnati nel menu.

- **Riproduzione dei colori accurata e continua**

La tecnologia ChromaTRU assicura una riproduzione dei colori molto vicina alla gamma CRT per l'intera vita utile del prodotto e una temperatura del colore uniforme in tutta la scala dei grigi. Queste due caratteristiche di controllo consentono inoltre una riproduzione dei colori estremamente simile tra monitor e monitor. Sono disponibili tre impostazioni per simulare le modalità di riproduzione dei colori EBU, SMPTE e ITU-709.

- **Funzione di calibrazione del bilanciamento del bianco**

L'LCD-2451TD dispone di una funzione di bilanciamento del bianco basata su software, chiamata LMD\_AutoWhiteBalance. Utilizzata con lo strumento di calibrazione su PC commercialmente disponibile X-Rite i1Pro, tale funzione consente di regolare il bilanciamento del bianco sul monitor in maniera precisa e rapida.

- **Supporto di segnali multiformato - con ingresso 3G SDI**

Il monitor LCD-2451TD riconosce quasi tutti i formati video SD e HD, sia analogici che digitali. Tra questi, i segnali NTSC, PAL, component, RGB, Y/C, 480/60i, 575/50i, 480/60p, 576/50p, 1080/50i, 1080/60i, 1080/50p, 1080/60p, 720/50p, 720/60p, 1080/24psf, 1080/25psf, 1080/24p, 1080/25p, 1080/30p e i segnali PC da VGA a WUXGA.

- **Interfacce di segnale opzionali**

Il monitor accetta una o due schede video opzionali per l'espansione degli ingressi video analogici o digitali (HD/SD SDI). Il nuovo LCD-2451TD è compatibile con le attuali schede decoder. Per la varietà di funzioni di visualizzazione 3D, BKM-250TG è obbligatorio.

- **Frequenze di ingresso PC**

Il monitor LCD-2451TD è pre-impostato per accettare 32 frequenze di segnale di ingresso PC.

- **Funzionalità Quad Split**

La scheda Harris QS-100HD è installabile all'interno del monitor LCD-2451TD, riducendo l'occupazione di spazio. Offre la possibilità di dividere lo schermo in quattro parti e di operare con numerose funzionalità.

- **Nuovo indicatore per forma d'onda video e livello audio**

Il monitor consente di visualizzare sullo schermo un indicatore combinato della forma d'onda video e del livello audio.

- **Modalità Picture-In-Picture**

La modalità Picture-in-Picture (PiP) permette di visualizzare due immagini diverse sullo stesso schermo. Questa modalità supporta anche la visualizzazione di immagini provenienti da un computer insieme ai flussi video normali.

- **Dimensioni della scansione e rapporto di formato selezionabili (modalità 2D)**

Sono disponibili le modalità overscan, scansione normale e scansione intera, mentre il formato è commutabile tra 16:9 e 4:3.

- **Display multilingue**

Inglese, francese, spagnolo, tedesco, italiano, giapponese e cinese.

- **Marker video avanzati**

Il monitor LCD-2451TD può visualizzare diversi marker di area, compresi i centre marker, gli aspect marker e i safety zone marker. Le funzioni di controllo flessibili e l'ampia scelta di aspect marker rendono il monitor LCD-2451TD una soluzione estremamente pratica per la riproduzione di varie tipologie di ripresa - dall'acquisizione video standard al cinema digitale.

- **Tally a tre colori**

Il monitor LMD-2451TD è dotato di una lampada tally che si accende tramite un connettore remoto parallelo. Lo stato del segnale riprodotto dal monitor è identificabile tramite il colore assunto dalla lampada tally - rosso, verde o arancione.

- **APA intelligente (Auto Pixel Alignment, allineamento automatico dei pixel) per ingresso PC**

Premendo il tasto APA, si può regolare automaticamente la dimensione dell'immagine al formato ottimale.

- **Opzioni di controllo remoto**

Sono disponibili tre metodi di collegamento: parallelo a 8 pin, seriale Ethernet RJ45 e seriale RS232C. La connessione parallela permette di controllare in modo remoto fino a 38 funzioni.

- **Controllo centralizzato delle pareti di monitor**

Tramite il connettore seriale Ethernet RJ45, con unità di controllo BKM-16R.

- **Monitoraggio audio stereo**

L'MD-2451TD è dotato di diffusori stereo. È possibile codificare e trasmettere agli speaker fino a 16 canali audio digitali. Include inoltre ingressi audio analogici.

- **Smart Function Key Lighting**

Questa funzione avanzata migliora l'eleganza del design e la funzionalità d'impiego. Inoltre, per favorire una maggiore versatilità, consente di disabilitare l'illuminazione per eliminare i disturbi visivi che talvolta si presentano sui monitor installati a parete.

- **Tasti per il controllo protetti**

L'interruttore di blocco dei tasti previene l'utilizzo involontario del pannello di controllo.

- **Montaggio standard VESA**

Installazione su tavolo, a soffitto o a parete

## Specifiche tecniche

Prestazioni video	
● Tipologia	LCD a-Si TFT a matrice attiva
● Risoluzione	1920 x 1200 pixel (WUXGA)
● Formato immagine effettiva (A x L) (diagonale)	518,4 x 324 mm 613,2 mm
● Formato	16:10
● Colori	Circa 16,7 milioni di colori
● Angolo di visione (modalità 2D)	89°/89°/89°/89° (tipico) (contrasto su/giù/sinistra/destra>10:1)
● Angolo di visione verticale (modalità 3D)	50° a una distanza di visione superiore ai 300 mm, crosstalk inferiore al 7% (tipico)

Ingresso	
● composito	BNC (x1), 1 V p-p ±3 dB, sincr. negativa
● Y/C	Y/C: Mini DIN 4 pin x 1 Y: 1,0 Vp-p ± 3 dB sincr. negativa, C: 0,286 Vp-p ± 3 dB (NTSC, livello segnale burst), 0,3 Vp-p ± 3 dB (PAL, livello segnale burst)
● RGB/Component	BNC (x3) RGB: 0,7 V p-p ± 3 dB (SoG, 0,3 V p-p sincr. negativa) Component: 0,7 Vp-p ±3 dB (75% del segnale della barra standard di cromaticità)
● DVI-D	DVI-D (x 1): collegamento singolo TMDS
● HD15	D-sub 15-pin (x1) R/G/B: 0,7 V p-p sincr. positiva (SoG, 0,3 V p-p sincr. negativa) Sincr.: Livello Totale (senza polarità, sincr. H/V composita e separata) Funzione Plug & Play: corrispondente a DDC-2B
● Audio	Jack fono (x2) (S, D), -5 dBu 47 kΩ o superiore
● External sync	BNC (x 1), da 0,3 a 4,0 Vp-p ± ternario con bipolarità o binario con polarità negativa
● Option slot	2 slot Formato segnale: H da 15 kHz a 45 kHz, V da 48 Hz a 60 Hz
● Remoto parallelo	Connettore modulare 8 pin x 1 (assegnabile)
● Remoto seriale	D-sub 9-pin (RS-232C) (x1), RJ-45 modular connector (Ethernet) (x1) (10BASE-T/100BASE-TX)
● DC IN	DC 12 V (impedenza di uscita 0,05 ohm o inferiore)

Uscita	
● composito	BNC x 1, loop-through, con terminazione automatica 75 ohm
● Y/C	Mini DIN 4 pin x 1, loop-through, con terminazione automatica 75 Ω
● RGB/Component	BNC x 1, loop-through, con terminazione automatica 75 ohm
● External sync	BNC x 1, loop-through, con terminazione automatica 75 ohm
● Uscita audio monitor	Phono jack (x2) (L, R)
● Speaker (integrato)	1 W + 1 W (stereo)

Generale	
● Alimentazione	AC da 100 V a 240 V, 50/60 Hz, da 1,5 A a 0,7 A DC 24 V, 5,7 A
● Consumo	Massimo circa 130 W (con 2 BKM-229X)

● Temperatura di esercizio	da 0 °C a 40 °C Consigliata: da 20 °C a 30 °C
● Umidità di esercizio	Da 30% a 85% (in assenza di condensa)
● Temperatura di trasporto e archiviazione	Da -20 °C a +60 °C
● Umidità di trasporto e archiviazione	Da 0% a 90%
● Pressione di trasporto, archiviazione e operativa	Da 700 hPa a 1060 hPa
● Dimensioni (L x A x P) (con supporto)	602,4 x 497,9 x 269,9 mm
● Dimensioni (L x A x P) (senza supporto)	602,4 x 386,2 x 110 mm
● Peso (con unità opzionali)	11,5 kg (con 2 BKM-229X)
● Peso	11 kg
● Accessori in dotazione	Cavo di alimentazione AC (x1), supporto della spina AC (x1), occhiali 3D (incluso contenitore) (x2), etichette L/R (x1), istruzioni operative (x1), CD-ROM (x1), manuale sull'utilizzo del CD-ROM (x1), libretto di garanzia (x1)

#### Accessori forniti

●	Cavo di alimentazione AC
●	Porta spina AC
●	Occhiali 3D (incluso contenitore)
●	Etichette L/R
●	Istruzioni d'uso
●	CD-ROM
●	Manuale operativo su CD-ROM
●	Libretto di garanzia



### Cavi e schede opzionali



**BKM-220D**  
Adattatore di ingresso 4:2:2  
SDI



**BKM-227W**  
Adattatore di ingresso NTSC  
/ PAL per i monitor LMD



**BKM-229X**  
Adattatore di ingresso  
component per i monitor  
LMD



**BKM-243HS**  
Adattatore di ingresso SDI  
4:2:2/HDSDI



**BKM-244CC**  
Adattatore per sottotitoli  
HD/SDI



**BKM-250TG**  
Adattatore di ingresso  
3G/HD/SD-SDI