

## LMD-2451TD

Monitor LCD 3D de 24" de alta gama



### Overview

#### **La solución óptima para aplicaciones de monitoreo en 3D**

El nuevo LMD-2451TD es un monitor LCD de pantalla ancha de 24 pulgadas diseñado para satisfacer la creciente demanda de producciones 3D en el sector de broadcast y profesional.

Este monitor profesional incorpora un filtro de micropolarización acoplado al panel LCD, e incluye lentes 3D con polarización circular. Al usar estos lentes 3D livianos, los usuarios pueden disfrutar de ver varios monitores de forma fluida e ininterrumpida.

El LMD-2451TD hereda la tecnología demostrada y las características del monitor LCD 2D ampliamente respetado, el LMD-2451W de alta gama. El LMD-2451TD también puede reproducir imágenes en 2D.

Las características clave de este monitor son la muy aclamada y exclusiva tecnología de ajuste de color ChromaTRU de Sony y un panel LCD de resolución profesional (1920 x 1200) WUXGA con un excelente ángulo de visión amplio. El procesamiento íntegramente digital de 10 bits se suma a la ya impresionante gama de especificaciones, ofreciendo transiciones fluidas de escala de grises y color.

El LMD-2451TD puede admitir varios formatos de fuente de señal 3D, como por ejemplo 3D en 3G, secuencia doble izquierda y derecha, secuencia de campo y HD-SDI lado a lado, como así también el modo de entrelazado de líneas DVI-D (línea por línea). Además, se ha incorporado al monitor un nuevo grupo de características 3D para ayudar al usuario a administrar los efectos 3D de manera eficiente. La placa BKM-250TG debe reproducir estas características.

El LMD-2451TD se adapta perfectamente a entornos domésticos, corporativos, de transmisión, unidades móviles de exteriores, producción y postproducción. Admite una amplia variedad de formatos de video analógico y PC; además, hay tarjetas decodificadoras opcionales disponibles para monitores de video digital estándar y de alta definición.

### **Alto rendimiento en calidad de imagen**

El LMD-2451TD incorpora un panel LCD WUXGA (1920X1200) para ofrecer imágenes de resolución Full HD. Cuenta con filtros de color de alta pureza para ofrecer colores precisos.

### **Monitoreo 3D sin complicaciones**

El LMD-2451TD incorpora un filtro de micropolarizado acoplado al panel LCD, e incluye lentes 3D con polarización circular de Sony. Al usar estos lentes 3D livianos, los usuarios pueden disfrutar de ver múltiples monitores e imágenes en 3D sin parpadeos de forma fluida e ininterrumpida. Esta calidad de imagen ayuda a los usuarios a participar de operaciones de producción 3D con mínimo estrés.

### **Funciones prácticas de pantalla 2D/3D**

Existen varias funciones prácticas de producción 3D, ideales para la producción 3D creativa de alta calidad. Estas funciones pueden asignarse a las diferentes teclas de función ubicadas en el panel frontal del LMD-4251TD, y también pueden asignarse a

una unidad de control remoto externa. El modo de canal 2D/3D se puede seleccionar desde una tecla de función para practicidad del usuario durante el trabajo de producción 3D.

## **La funcionalidad 2D/3D dual maximiza el rendimiento de la inversión (ROI)**

Este modelo no solo es excelente en 3D, sino que cuenta con la calidad, funcionalidad y operatividad uniforme esencial para monitores profesionales 2D. De hecho, sus características son totalmente compatibles con las de los monitores serie LMD-51W actuales.

## **Perfecto para la visualización de imágenes en grupo**

Los monitores 3D de Sony se han optimizado para ofrecer un ángulo de visión muy amplio para visualización en grupo.

## **Calidad de imagen real**

Perfecto para BROADCAST (estudios, visualización de oficina, salas de control, etc.), PRODUCCIÓN (unidades móviles, paneles de monitoreo, control de VTR, monitoreo de audio, etc.), POSPRODUCCIÓN (estaciones de edición multiformato de gamas media y alta), ENTORNOS CORPORATIVOS (visualización de video multiformato de gama alta) y DISEÑO GRÁFICO

## **Extremadamente versátil**

Adecuado tanto para aplicaciones informáticas como para producción audiovisual gracias a su capacidad para manejar todo tipo de señales y formatos.

## **Garantía de futuro**

La capacidad de multiformato y HD más las placas decodificadoras opcionales garantizarán la vigencia del LMD-2451TD.

## **Funcionamiento en interiores y en exteriores**

Admite fuentes de alimentación CA o CC.

## Features

### **Filtros de color de alta pureza**

El LMD-2451TD utiliza filtros de color RGB precisos, lo que permite una reproducción de colores con gran profundidad y saturación para crear imágenes muy naturales.

### **Sistema de polarización circular 3D**

El LMD-2451TD adopta un filtro de micropolarizado 3D acoplado al panel LCD, e incluye lentes con polarización circular. En este sistema, las señales derecha e izquierda se clasifican en líneas impares y pares respectivamente. Las imágenes derecha e izquierda que se envían desde el panel LCD se polarizan en círculos en distintas direcciones a través del filtro de micropolarización y el retardador de patrón. Cada imagen derecha e izquierda puede verla el vidrio del filtro con polarización circular derecha e izquierda correspondiente.

### **Lentes 3D livianos de micropolarización circular**

Los lentes de polarización circular BKM-30G de Sony están diseñados para la comodidad de los operadores de producciones 3D, y optimizados para ambos monitores 3D LMD.

### **Función de pantalla 3D – Rotación horizontal**

Cuando se utiliza una plataforma de medio espejo, es posible que la señal izquierda o derecha se invierta horizontalmente. Esta función de rotación horizontal hace que la imagen invertida se reproduzca normalmente. Es muy útil porque el usuario puede acceder y operar directamente la cámara ubicada sobre la plataforma, consiguiendo así un sistema simple y económico.

### **Función de pantalla 3D – Simulación de disparidad**

Esta función permite desplazar horizontalmente la fase de señal izquierda o derecha (o ambas fases) de una imagen 3D. De esta forma, los usuarios podrán simular el nivel de paralaje de la imagen en 3D, y evaluar si es necesario realizar ajustes en la plataforma sobre la cual se colocó la cámara o bien si es mejor ajustar el nivel de paralaje posteriormente, en la etapa de

postproducción.

### **Función de pantalla 3D – Control de horóptero**

Esta función ayuda a los usuarios a percibir la sutil diferencia de profundidad entre diferentes objetos ubicados en la superficie de la pantalla 3D.

### **Función de pantalla 3D – Tablero de damas**

Las señales de entrada izquierda y derecha se muestran en pantalla con un patrón de cuadrícula dividido en 9 bloques verticales y 16 bloques horizontales. Cuando el usuario compara las imágenes adyacentes, puede percibir las diferencias de brillo y ajuste de color de las imágenes izquierda y derecha, y ajustar fácilmente el balance de blancos y la configuración del iris.

### **Función de pantalla 3D – Conmutación L/R (I/D)**

Es posible cambiar las señales izquierda y derecha en un momento sin necesidad de insertar cuadros negros, simplemente presionando una tecla de función con la mano. Esta función para cambiar la señal en forma instantánea le permite al usuario comparar imágenes completas y comprobar si existe alguna incongruencia o las imágenes no se ven naturales.

### **Función de pantalla 3D – Visualización de datos de identificación útiles**

En la pantalla de menú se muestra la información asignada al canal sobre los datos de identificación de las señales de entrada. De esta manera, el usuario sabe cómo se asignaron en el menú los canales izquierdo y derecho.

### **Reproducción de colores precisa y fácil de replicar**

La tecnología ChromaTRU garantiza una precisión de color cercana a CRT y coincidencia de gamma durante toda la vida útil del producto, y ofrece una temperatura de color homogénea en toda la gama de grises. Ambas funciones de control aseguran también el ajuste máximo de los colores entre diferentes

modelos. Hay tres opciones disponibles para simular una reproducción de colores de acuerdo a las normas EBU, SMPTE e ITU-709.

### **Función de calibración de balance de blancos**

El LMD-2451TD utiliza software basado en la función de calibración de balance de blancos, que se denomina LMD\_AutoWhiteBalance. Junto con una PC y una herramienta de calibración disponible en el mercado, X-Rite i1Pro, esta función permite un ajuste sencillo y rápido del balance de blancos del monitor.

### **Compatibilidad con señales de múltiples formatos, incluyendo entrada SDI 3G**

El LMD-1751W admite prácticamente cualquier formato de video SD o HD, tanto analógico como digital. Incluye NTSC, PAL, componentes, 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 y señales de PC en formatos desde VGA a WUXGA.

### **Opciones de interfaz de señal**

El monitor admite hasta dos tarjetas opcionales para añadir entradas adicionales de video analógico o digital (HD/SD SDI). El nuevo LMD-4250W es compatible con las tarjetas descodificadoras existentes en la actualidad. Dada la variedad de funciones de pantalla 3D, es obligatorio contar con una BKM-250TG.

### **Frecuencias de entrada de PC**

El monitor LMD-2451TD viene configurado de fábrica para admitir 32 frecuencias de señal de entrada de computadoras típicas.

### **Función Quad Split**

La tarjeta Harris QS-100HD ha sido diseñada para que quepa dentro del LMD-2451TD para ahorrar espacio. Proporciona

excelentes imágenes cuádruples con muchas funciones asociadas.

## **Nueva forma de onda de video y medidor de nivel de audio**

La combinación de forma de onda de video medidor de nivel de audio está disponible en la pantalla del monitor.

## **Modo Picture-In-Picture**

El modo de imágenes contiguas o Picture-in-Picture (PiP) permite a los usuarios visualizar dos imágenes 2D en la misma pantalla. También es posible mostrar imágenes de video y computadora lado a lado.

## **Tamaño de barrido y relación de aspecto seleccionables (modo 2D)**

Permite seleccionar entre exploración completa, normal y sobreexploración, así como alternar entre las relaciones de aspecto 16:9 y 4:3.

## **Menú en pantalla en diversos idiomas**

Inglés, francés, español, alemán, italiano, japonés y chino.

## **Marcadores de video avanzados**

El monitor LMD-2451TD puede mostrar varios marcadores de área, como por ejemplo un marcador central, varios marcadores de aspecto y otro de zona de seguridad. La gran flexibilidad de configuración que ofrecen los marcadores, y la posibilidad de elegir entre un gran número de ellos, hacen del LMD-2451TD la solución ideal para multitud de entornos de grabación, desde adquisición de video estándar a cinematografía digital.

## **Tally de tres colores**

El LMD-2451TD viene equipado con un indicador tally que se puede activar a través del conector remoto paralelo. El estado de la señal mostrada en el monitor se puede identificar por color tally (rojo, verde o ámbar).

## **APA inteligente (alineación de píxeles automática) para entrada de PC**

El tamaño de la imagen puede ajustarse automáticamente al valor óptimo con la tecla APA de una pulsación.

## **Opciones de control remoto**

El monitor dispone de tres métodos de conexión: puerto paralelo de 8 pines, Ethernet RJ45 estándar y RS-232C estándar. La conexión por puerto paralelo permite asignar hasta 38 funciones controladas en forma remota.

## **Control centralizado mediante pared de monitores**

A través del conector Ethernet RJ45 estándar y la unidad de control BKM-16R.

## **Monitoreo de audio estéreo**

El LMD-4251TD está equipado con altavoces estéreo. Permite decodificar hasta 16 canales integrados de audio digital y enviarlos a los altavoces. También dispone de entradas de audio analógico.

## **Retroiluminación inteligente de las teclas de función**

La retroiluminación de las teclas realza la elegancia del diseño y mejora su funcionalidad. Y para mayor flexibilidad, es posible desactivar esta función para eliminar cualquier interferencia visual cuando se unen varias pantallas en un mosaico de monitores.

## **Controles protegidos**

Esta función inhibe la funcionalidad de los mandos para evitar pulsaciones accidentales desde el panel de control.

## **Norma de montaje VESA**

Instalación de sobremesa, pared o techo

## Specifications

### Rendimiento de imagen

Panel	LCD de matriz activa TFT a-Si
Tamaño de imagen (diagonal)	613,2 mm 24 1/4 pulgadas
Tamaño efectivo de la imagen (H x V)	518,4 x 324,0 mm 20 1/2 x 12 7/8 pulgadas
Resolución (H x V)	1920 x 1200 píxeles (WUXGA)
Relación de aspecto	16:10
Efectividad de píxeles	0,9999
Retroiluminación	CCFL
Colores	Aprox. 16,7 millones de colores
Ángulo de visión (especificaciones del panel)	89°/89°/89°/89° (típico) (contraste arriba/abajo/izquierda/derecha 10:1)
Ángulo de visión vertical (modo 3D)	54° a una distancia de visualización de más de 320 mm cruce menor a 7% (típico)
Escaneo normal	0% escaneo
Sobre escaneo	5% sobreescaneo

## Entrada

Entradas compuestas	BNC (1), 1 Vp-p $\pm 3$ dB, sinc. negativa
Entrada Y/C	Mini DIN de 4 pines (1) Y: 1 Vp-p $\pm 3$ dB sinc. negativa C: 0,286 Vp-p $\pm 3$ dB (nivel de señal de ráfaga NTSC), 0,3 Vp-p $\pm 3$ dB (nivel de señal de ráfaga PAL)
Entrada en componente RGB	BNC (3) RGB: 0,7 Vp-p $\pm 3$ dB (sinc. en verde, 0,3 Vp-p sinc. negativa) Componente: 0,7 Vp-p $\pm 3$ dB (75% señal de crominancia en barra de color estándar)
Entrada DVI-D	DVI-D (x1) Enlace simple TMDS
Entrada HD15	D-sub de 15 pines (1) R/G/B: 0,7 Vp-p sinc. positiva (sinc. en verde, 0,3 Vp-p sinc. negativa) Sincronización: nivel total (sin polaridad, sinc. separada H/V) Función Plug & Play: corresponde a DDC2B
Entrada de audio	Conector de auricular (2), -5 dBu, 47 k $\Omega$ o más

Entrada para sincronización externa	BNC (1) De 0,3 a 4 Vp-p $\pm$ bipolaridad ternaria o polaridad binaria negativa
Puerto opcional	Dos (2) puertos Formato de señal: H, de 15 kHz a 45 kHz; V, de 48 Hz a 60 Hz
Remoto paralelo	Conector modular de 8 pines (1) (pines asignables)
Control remoto en serie (LAN)	D-sub de 9 pines (RS-232C) (x1), RJ-45 (x1) (Ethernet, 10BASE-T/100BASE-TX)
Entrada de CC	Tipo XLR de 4 pines (macho) (x1), 24 V CC (impedancia de salida de 0,05 $\Omega$ o menor)

## Salida

Salida compuesta	BNC (1), en bucle, con terminación automática de 75 $\Omega$
Salida Y/C	Mini-DIN de 4 pines (1), en bucle, con terminación automática de 75 $\Omega$
Salida en componente RGB	BNC (3), en bucle, con terminación automática de 75 $\Omega$

Salida para sincronización externa	BNC (1), en bucle, con terminación automática de 75 $\Omega$
Salida de monitor de audio	Conector fono (2)
Salida de altavoz (integrada)	1,0 W + 1,0 W (estéreo)

## General

Requerimientos de alimentación	De 100 a 240 VCA, de 1,5 A a 0,7 A, 50/60 Hz 24 VCC, 5.7 A
Consumo de energía	Aprox. 130 W (máx.) (con 2 x BKM-229X)
Corriente de entrada	(1) ENCENDIDO, método de sonda actual: 23 A (100 V), 56 A (240 V) (2) Corriente de entrada intercambiable en caliente,

	medida de acuerdo con la norma europea EN55103-1: 55A (230 V)
Temperatura de funcionamiento	0°C a 35°C (Recomendada: 20°C a 30°C) De 32 °F a 95 °F (recomendado: de 68 °F a 86 °F)
Humedad de funcionamiento	De 30% a 85% (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento/transporte	de -20°C a +60°C De -4 °F a +140 °F
Humedad de almacenamiento/transporte	De 0% a 90%
Presión de funcionamiento/almacenamiento/transporte	De 700 a 1060 hPa
	602,4 x 386,2 x 110,0 mm (sin soporte) 602,4 x 497,9 x

Medidas (An. x Alt. x Prof.) [*1]	<p>269,9 mm (con soporte incluido)</p> <p>23 3/4 x 15 1/4 x 4 3/8 pulgadas (sin soporte)</p> <p>23 3/4 x 19 5/8 x 10 3/2 pulgadas (con soporte incluido)</p>
-----------------------------------	--

---

Peso (con opciones)	<p>Aprox. 11,5 kg (cuando se instalan dos BKM-229X)</p> <p>Aprox. 25 lb 6 oz (cuando se instalan dos BKM-229X)</p>
---------------------	--

---

Peso	<p>Aprox. 11,0 kg (sin adaptador de entrada instalado)</p> <p>Aprox. 22 lb 4 oz (sin adaptador de entrada instalado)</p>
------	--

---

Cable de

## Accesorios provistos

alimentación  
de CA (1)  
Soporte de  
enchufe de CA  
(1)  
Lentes 3D (2)  
Etiquetas I/D  
(1)  
Manual de  
instrucciones  
(1)  
CD-ROM (1)  
Manual de uso  
del CD-ROM (1)

---

Adaptador de  
entrada BKM-  
220D SDI 4:2:2  
Adaptador de  
entrada BKM-  
243HS HD/D1-  
SDI  
Adaptador de  
entrada BKM-  
227W,  
NTSC/PAL  
Adaptador de  
entrada de  
componentes

---

## Accesorios opcionales

analógica  
BKM-229X  
Adaptador de  
subtítulos  
HD/SD-SDI  
BKM-244CC  
Adaptador de  
entrada BKM-  
250TG  
3G/HD/SD-SDI  
(Instalar un  
BKM-250TG  
con número de  
serie 7100001 o  
posterior  
cuando se  
muestran  
imágenes 3D  
utilizando  
entradas de  
señales HD-  
SDI)  
Lentes 3D BKM-  
30G (tipo  
lentes)  
Lentes 3D BKM-  
30G (tipo clip)

## Notas

Nota [\*1] Las medidas son aproximadas.

---

Aviso ambiental para  
clientes de los Estados  
Unidos

La lámpara de este producto contiene mercurio. La eliminación de estos materiales puede estar regulada debido a consideraciones ambientales. Para obtener información sobre eliminación y reciclaje, contáctese con sus autoridades locales o consulte la página [www.sony.com/mercury](http://www.sony.com/mercury) para obtener más detalles.

---

## Gallery

