

LMD-2451TD

"Hochwertiger 24"-3D-LCD-Monitor"



Overview

Die optimale Lösung für das Betrachten von 3D-Bildern

Der neue LMD-2451TD ist ein 24“-LCD-Breitbildmonitor, der in Reaktion auf die rasch wachsende Nachfrage von 3D-Produktionen im Broadcast-Umfeld und im professionellen Umfeld entwickelt wurde.

Dieser professionelle Monitor umfasst einen Mikropolarisationsfilter am LCD-Panel und wird mit zirkular polarisierenden 3D-Brillen ausgeliefert. Mittels dieser leichten 3D-Brillen können die Anwender eine gleichmäßige, unterbrechungsfreie Wiedergabe auf mehreren Monitoren verfolgen.

Dem LMD-2451TD zugrunde liegen die bewährte Technologie und Funktionen des weithin anerkannten 2D-Modells, des hochwertigen LMD-2451W. Der LMD-2451TD kann auch 2D-Bilder wiedergeben.

Zu den wichtigsten Schlüsselfunktionen dieses Monitors gehören die hoch gelobte, einzigartige ChromaTRU-Farbabgleichstechnologie von Sony sowie ein professionelles LCD-Panel mit Full HD-Auflösung (1920 x 1200) und einem hervorragenden, breiten Betrachtungswinkel. Komplett digitale

10-Bit-Verarbeitung ergänzt die ohnehin schon beeindruckenden Spezifikationen noch zusätzlich mit gleichmäßigen Graustufen- und Farbübergängen.

Der LMD-2451TD kann verschiedene 3D-Quellformate verarbeiten, darunter 3D auf 3G, Dual Stream links und rechts, Field-Modus und Side-by-Side HD-SDI sowie DVI-D Line-Interleave-Modus (Line by Line). Auch neue 3D-Funktionen wurden dem Monitor hinzugefügt, damit der Anwender die 3D-Effekte wirkungsvoll einsetzen kann. Zur Anzeige dieser Funktionen ist das Board BKM-250TG erforderlich.

Das Anwendungsspektrum reicht von Sendern und Übertragungswagen über Produktion, Postproduktion bis hin zu Anwendungen im Imagefilm. Der LMD-2451TD ist mit einer Vielzahl von PC-Formaten und analogen Videoformaten kompatibel. Für die standardmäßige und die digitale HD-Videoanzeige sind zudem optionale Decoderboards erhältlich.

Höchste Bildqualität

Der LMD-2451TD verfügt über ein LCD-Panel mit WUXGA (1920 x 1200) für Bilder mit Full HD-Auflösung. Es ist mit einem hochreinen Farbfilter ausgestattet, der für präzise Farbwiedergabe sorgt.

Stressfreies Betrachten von 3D-Bildern

Der LMD-2451TD verwendet einen Mikropolarisationsfilter, der sich am LCD-Panel befindet, und wird mit zirkular polarisierenden 3D-Brillen von Sony ausgeliefert. Mit diesen leichten 3D-Brillen können Anwender die gleichmäßige, unterbrechungsfreie Wiedergabe auf mehreren Monitoren sowie flimmerfreie 3D-Bilder genießen. Dank dieser Bildqualität ist die Arbeit an 3D-Produktionen mit minimalem Stress verbunden.

Praktische 2D/3D-Anzeigefunktionen

Es stehen eine Reihe praktischer 3D-Produktionsfunktionen zur

Verfügung – ideal für hochwertige, kreative 3D-Produktionen. Diese Optionen können den Funktionstasten an der Frontblende des LMD-2451TD bzw. einer externen Fernbedienung zugewiesen werden. Auch der 2D/3D-Modus kann einer Funktionstaste zugewiesen werden, um die Benutzerfreundlichkeit bei 3D-Produktionen zu verbessern.

Duale 2D/3D-Funktionalität für maximalen ROI

Dieses Modell eignet sich nicht nur hervorragend für 3D, sondern bietet außerdem die einheitliche Qualität, Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit, die für professionelle 2D-Monitore unabdingbar sind. Darüber hinaus sind all seine Merkmale vollständig mit denen aktueller Monitore der Serie LMD-51W kompatibel.

Ideal für die Betrachtung durch größere Gruppen

3D-Monitore von Sony wurden dahingehend optimiert, dass sie einen sehr großen Betrachtungswinkel für Zuschauergruppen bieten.

Lebensnahe Bildqualität

Ideal geeignet für BROADCAST-Anwendungen (Studio, Anzeige im Büro, Kontrollraum usw.), PRODUKTION (Übertragungswagen, Monitorwand, VTR-Steuerung, Tonüberwachung usw.), POSTPRODUKTION (Multiformat-Schnittkonsolen der Mittelklasse), UNTERNEHMEN (High-End-Multiformat-Anwendungen) und GRAFIKDESIGN

Außergewöhnlich vielseitig

Eignet sich dank der zahlreichen Eingänge und Multiformatsignalooptionen gleichermaßen für AV- und IT-basierte Anwendungen.

Für die Zukunft gewappnet

Mit Multiformat- und HD-Unterstützung sowie optionalen Decoderboards bleibt der LMD-2451TD stets auf dem neuesten Stand.

Features

Innen- und Außenbetrieb

Betrieb über Netzanschluss oder Gleichstromversorgung möglich.

Hochreine Farbfilter

Der LMD-2451TD ist mit präzise gefertigten RGB-Farbfiltern ausgestattet. So erzielen die Monitore eine überragende Farbtiefe und Farbsättigung. Bilder werden absolut naturgetreu angezeigt.

3D-Zirkularpolarisation

Der LMD-2451TD verwendet einen 3D-Mikropolarisationsfilter, der sich am LCD-Panel befindet, und wird mit Zirkularpolarisationsbrillen ausgeliefert. In diesem System werden die rechts- und linksseitigen Signale jeweils in ungerade und gerade Zeilen sortiert. Die rechten und linken Bilder vom LCD-Panel werden mithilfe des Mikropolarisationsfilters und des FPR in gegenläufige Richtungen zirkular polarisiert. Anschließend kann jedes rechte und linke Bild über die entsprechende Seite der Zirkularpolarisationsfilterbrille betrachtet werden.

Einzigartige, leichte, zirkular polarisierende 3D-Brille

Die Zirkular-Polarisationsbrille BKM-30G von Sony wurde für einen komfortablen Gebrauch während der 3D-Produktion entwickelt und für beide 3D-LMD-Monitore optimiert.

3D-Anzeigefunktion – Horizontale Bildrotation

Wenn ein Halbspiegel-Rig verwendet wird, kann entweder das rechte oder das linke Signal horizontal vertauscht sein. Mit der „Flip H“-Funktion wird das verdrehte Bild am Monitor wieder in der Normalansicht dargestellt. Da der Anwender sich so direkt auf den Kamera-Rig beziehen kann, spart diese hilfreiche Funktion Kosten und Aufwand.

3D-Anzeigefunktion – Disparitätssimulation

Entweder die linke oder die rechte Signalphase (oder beide) eines 3D-Bildes kann horizontal verschoben werden. So können Anwender die Parallaxe der 3D-Bilder simulieren, um einzuschätzen, ob der Kamera-Rig noch vor Ort angepasst werden muss oder ob die Parallaxe besser in der Postproduktion korrigiert werden sollte.

3D-Anzeigefunktion – Horopterprüfung

Diese Funktion hilft Anwendern dabei, die subtilen Tiefenunterschiede zwischen verschiedenen Objekten auf der 3D-Bildschirmoberfläche wahrzunehmen.

3D-Anzeigefunktion – Schachbrettmuster

Linke und rechte Eingangssignale werden in einem Gittermuster auf dem Bildschirm wiedergegeben – unterteilt in 9 vertikale und 16 horizontale Blöcke. Durch einen Vergleich der nebeneinanderliegenden Bilder kann man Unterschiede in der Helligkeit und der Farbeinstellung beim linken und rechten Bild erkennen und damit den Weißabgleich sowie die Blendeneinstellung der Kamera einfach angleichen.

3D-Anzeigefunktion – L/R-Umschaltung

Es kann sehr schnell zwischen den Signalen der linken und rechten Kamera hin- und hergeschaltet werden, ohne dass Schwarzbilder eingefügt werden müssen. Dieses wird über das Drücken einer der Funktionstasten realisiert. Mit dieser Funktion können Anwender komplette Bilder vergleichen und auf Unstimmigkeiten oder unnatürliche Bilder überprüfen.

3D-Anzeigefunktion – Anzeige der Nutzdaten-ID

Auf dem Menübildschirm werden kanalspezifische Informationen zu den Nutzdaten-IDs der Eingangssignale angezeigt. Dadurch erfährt der Anwender, wie die linken und rechten Kanäle im Menü zugewiesen sind.

Präzise und reproduzierbare Farbwiedergabe

Die ChromaTRU-Technologie sorgt für hohe Farbpräzision bei CRT-Bildschirmen sowie für eine präzise Gamma-Kennlinie während der Produktlebenszeit und liefert eine konsistente Farbtemperatur über den gesamten Graustufenbereich. Diese Eigenschaften ermöglichen auch einen leichten Farbabgleich zwischen mehreren Monitoren untereinander. Für die Simulierung der verschiedenen Farbräume stehen drei Einstellungen für EBU, SMPTE und ITU-709 zur Verfügung.

Funktion zur Weißabgleichkalibrierung

Der LMD-2451TD bietet eine softwarebasierte Weißabgleich-Kalibrierungsfunktion namens LMD_AutoWhiteBalance. In Verbindung mit einem PC und einem handelsüblichen Kalibrierungsprogramm – X-Rite i1Pro – ermöglicht diese Funktion die genaue und rasche Einstellung des Weißabgleichs des Monitors.

Unterstützung für Multiformat-Signale – bis zu 3G-SDI

Der LMD-2451TD ist mit praktisch allen SD- oder HD-Videoformaten, ob analog oder digital, kompatibel. Einschließlich 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 und PC-Signale von VGA bis hin zu WUXGA.

Optionale Signalschnittstellen

Der Monitor kann mit bis zu zwei optionalen Videoboards für zusätzliche analoge oder digitale Videoeingänge eingesetzt werden (HD/SD-SDI). Beachten Sie, dass der neue LMD-2451TD mit den aktuellen Decoderboards kompatibel ist. Zur Nutzung der zahlreichen 3D-Wiedergabefunktionen ist das BKM-250TG erforderlich.

Computer-Eingangssignalfrequenzen

Der Monitor LMD-2451TD ist werkseitig bereits auf 32 typische

Computer-Eingangssignalfrequenzen eingestellt.

Quad-Split-Funktion

Das Board QS-100HD von Harris wurde so konzipiert, dass es besonders platzsparend in den LMD-2451TD gesteckt werden kann. Es ermöglicht erstklassige Quad-Split-Bilder mit speziellen Funktionen.

Neue Video-Waveform und Anzeige des Audiopegels

Auf der On-Screen-Anzeige des Monitors können Video-Waveform und Anzeige des Audiopegels kombiniert angezeigt werden.

Bild-im-Bild-Modus

Mit dem Side-by-Side- oder dem Bild-im-Bild-Modus können zwei Bilder auf demselben Bildschirm angezeigt werden. Zudem können Video- und Computerbilder nebeneinander angezeigt werden.

Auswählbares Scanformat und Bildseitenverhältnis (2D-Modus)

Verfügbar sind die Scan-Modi Overscan und Normal Scan sowie Full Scan, und das Bildseitenverhältnis kann zwischen 16:9 und 4:3 gewechselt werden.

Mehrsprachiges On-Screen-Display

Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Italienisch, Japanisch und Chinesisch.

Weiterentwickelte Video-Marker

Das Modell LMD-2451TD kann unterschiedliche Area-Marker anzeigen, einschließlich einem Center-, einem Aspect- und einem Safety-Zone-Marker. Die flexiblen Marker-Steuerungen sind zusammen mit der großen Auswahl verschiedener Aspect-Marker ein weiteres Merkmal für die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Monitors LMD-2451TD für die

unterschiedlichsten Aufnahmeszenarios – angefangen von Standard-Videoproduktionen bis hin zu digitaler Filmproduktion.

Dreifarbige Tally-Anzeige

Der LMD-2451TD ist mit einer Tally-Lampe ausgestattet, die über den parallelen Fernbedienungsanschluss gesteuert werden kann. Die Tally-Anzeige leuchtet rot, grün oder gelb und zeigt so den Status des auf dem Monitor angezeigten Signals an.

Smart APA (Auto Pixel Alignment) für Computer-Eingang

Die Bildgröße lässt sich per APA-Taste mit einem einzigen Tastendruck automatisch auf den optimalen Wert einstellen.

Fernbedienungsoptionen

Es gibt drei Anschlussmöglichkeiten: 8-polig (parallel), RJ45-Ethernet (seriell) und RS-232C (seriell). Über den parallelen Anschluss können bis zu 38 Funktionen ferngesteuert bedient werden.

Zentralisierte Monitorwand-Steuerung

Über die serielle RJ-45-Ethernet-Verbindung bzw. die Fernbedienung BKM-16R.

Stereo-Tonüberwachung

Der LMD-2451TD ist mit Stereo-Lautsprechern ausgestattet. Bis zu 16 digitale Embedded-Audiokanäle können decodiert und an die Lautsprecher weitergeleitet werden. Auch die Verbindung mit analogen Audioeingängen ist möglich.

Intelligente Tastenbeleuchtungsfunktion

Die Tastenbeleuchtung trägt zu dem eleganten Design bei und erweitert die Benutzerfunktionen. Zur Erhöhung der Flexibilität kann die Beleuchtung auch ausgeschaltet werden, um visuelle Störungen bei Anwendungen in Monitorwänden zu vermeiden.

Tastenschutz

Sämtliche Bedientasten lassen sich sperren, so dass der Monitor nicht unerlaubt oder versehentlich bedient werden kann.

VEESA-Standardhalterungen

Tisch-, Wand- oder Deckeninstallation

Specifications

Bildleistung

Panel	a-Si TFT Active Matrix LCD
Bildschirmgröße (Diagonale)	613,2 mm 24 1/4 Zoll
Effektive Bildgröße (H x V)	518,4 x 324,0 mm 20 1/2 x 12 7/8 Zoll
Auflösung (H x V)	1920 x 1200 Pixel (WUXGA)
Seitenverhältnis	16:10
Pixeleffizienz	0,9999
Hintergrundlicht	CCFL
Farben	Ca. 16,7 Millionen Farben
Betrachtungswinkel (Panel-Spezifikation)	89°/89°/89°/89° (Standard) (O/U/L/R, Kontrast 10:1)
Vertikaler Blickwinkel (3D-Modus)	54° bei einem Betrachtungsabstand von mehr als 320 mm Crosstalk weniger als 7 %

(Standard)

Normaler Scan	0-%-Scan
Overscan	5-%-Overscan

Eingang

Composite-Eingang	BNC (1 x), 1 Vs-s \pm 3 dB, negative Sync.
Y/C-Eingang	Mini Din, 4-polig (1 x) Y: 1 Vs-s \pm 3 dB, negative Sync. C: 0,286 Vs-s \pm 3 dB (Pegel für NTSC-Burst-Signal), 0,3 Vs-s \pm 3 dB (Pegel für PAL-Burst- Signal)
RGB/Component- Eingang	BNC (3 x) RGB: 0,7 Vs-s \pm 3 dB (Sync On Green, 0,3 Vs-s, negative Sync.) Component: 0,7 Vs-s \pm 3 dB (75 % Standard- Chrominanzsignal, Farbbalken)
DVI-D-Eingang	DVI-D (1 x) TMDS (Single-Link)
	D-Sub, 15-polig (1 x) R/G/B: 0,7 Vs-s, Sync. positiv (Sync On Green, 0,3 Vs-s, Sync.

HD-15-Eingang	negativ) Sync.: TTL-Level (freie Polarität, Sync. H/V separat) Plug & Play: entspricht DDC2B
Audioeingang	Cinch-Buchse (2 x) -5 dBu 47 k Ω oder höher
Externer Synchronisationseingang	BNC (1) 0,3 bis 4,0 Vs-s \pm Bipolarität (ternär) oder negative Polarität (binär)
Optionaler Anschluss	Zwei (2) Anschlüsse Signalformat: H: 15 bis 45 kHz, V: 48 bis 60 Hz
Parallele Fernbedienung	Modularer Anschluss, 8-polig (1 x) (zuweisbar)
Serielle Fernbedienung (LAN)	D-Sub, 9-polig (RS-232C) (1 x) RJ-45 (1 x) (Ethernet, 10BASE- T/100BASE-TX)
DC Eingang	XLR-Stecker, 4-polig (männlich) (1 x), 24 V DC (Ausgangs- Impedanz max. 0,05 Ω)

Ausgang

Composite-Ausgang	BNC (1 x), Loop-Through, mit automatischem 75-Ω-Abschluss
Y/C-Ausgang	Mini-DIN 4-polig (1 x), Loop-Through mit automatischem 75-Ω-Abschluss
RGB/Component-Ausgang	BNC (3 x), Loop-Through, mit automatischem 75-Ω-Abschluss
Externer Sync.-Ausgang	BNC (1 x), Loop-Through, mit automatischem 75-Ω-Abschluss
Audio-Monitorausgang	Cinch-Buchse (2 x)
Lautsprecherausgang (integrierter Lautsprecher)	1,0 W + 1,0 W (Stereo)

Allgemeines

Betriebsspannung	100 V bis 240 V AC / 1,5 A bis 0,7 A (50/60 Hz) 24 V DC, 5,7 A
Leistungsaufnahme	Ca. 130 W (max.) (mit 2 x BKM-229X)
	(1) Strom EIN, Stromtestmethode: 23 A

Einschaltstrom	(100 V), 56 A (240 V) (2) Hot Switching- Einschaltstrom, gemessen gemäß der europäischen Norm EN55103-1: 55 A (230 V)
Betriebstemperatur	0°C bis 35°C (empfohlen: 20°C bis 30°C) 32 °F bis 95 °F (empfohlen: 68 °F bis 86 °F)
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	30–85 % (nicht kondensierend)
Temperatur (Lagerung/Transport)	-20 °C bis +60 °C -4 °F bis +140 °F
Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport)	0 bis 90 %
Druck bei Betrieb/Lagerung/Transport	700 bis 1060 hPa
Abmessungen (B x H x T) [*1]	602,4 x 386,2 x 110,0 mm (ohne einen Standfuß) 602,4 x 497,9 x 269,9 mm (mit dem mitgelieferten Standfuß) 23 3/4 x 15 1/4 x 4 3/8 Zoll (ohne einen Standfuß) 23 3/4 x 19 5/8 x 10 3/4 Zoll

	(mit einem mitgelieferten Standfuß)
Gewicht (mit Optionsboards)	Ca. 11,5 kg (bei zwei installierten BKM-229X) Ca. 25 lb 6 oz (bei zwei installierten BKM-229X)
Gewicht	Ca. 11,0 kg (wenn kein Eingangsadapter installiert) Ca. 24 lb, 4 oz (wenn kein Eingangsadapter installiert)
Mitgeliefertes Zubehör	Netzkabel (1) Steckerhalter (1) 3D-Brille (2) L/R-Etiketten (1) Bedienungsanleitung (1) CD-ROM (1) Anleitung für die CD-ROM (1)
	4:2:2-SDI-Eingangsadapter BKM-220D HD/D1-SDI-Eingangsadapter BKM-243HS NTSC/PAL-Eingangsadapter BKM-227W Analoger Component-Eingangsadapter BKM-229X HD/SD-SDI-

Optionales Zubehör

Untertiteladapter BKM-244CC
 3G/HD/SD-SDI-Eingangsadapter BKM-250TG (Installieren Sie ein Adapter BKM-250TG mit Seriennummer 7100001 oder höher zur Anzeige von 3D-Bildern mit HD-SDI-Signaleingängen)
 3D-Brille BKM-30G (Brille mit Bügeln)
 3D-Brille BKM-31G (Brille zum Aufstecken)

Hinweise

Hinweis

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

Umwelthinweis für Kunden in den USA

Die Lampe in diesem Produkt enthält Quecksilber. Aus Gründen des Umweltschutzes gibt es gegebenenfalls spezielle Vorgaben zur Entsorgung dieser Materialien. Weitere Informationen zu Entsorgung und Recycling erhalten Sie von örtlichen Behörden und unter www.sony.com/mercury.

Gallery

