

## LMD-2451TD

Moniteur vidéo LCD  
professionnel 3D 24 pouces



### Overview

#### **La solution optimale pour les applications de monitoring 3D Relief**

Le nouveau LMD-2451TD est un moniteur LCD doté d'un grand écran de 24 pouces, conçu pour répondre à la demande croissante en productions 3D dans les secteurs professionnels et du broadcast.

Ce moniteur professionnel intègre un filtre micro-polariseur fixé à la dalle LCD et est fourni avec des lunettes 3D à polarisation circulaire. Ces lunettes 3D ultra-légères garantissent une visualisation fluide et continue sur plusieurs écrans.

Le LMD-2451TD reprend la technologie et les fonctionnalités éprouvées du moniteur haut de gamme LCD 2D, réputé pour son efficacité, le LMD-2451W. Le LMD-2451TD permet également un affichage en 2D.

Parmi les caractéristiques principales de ce moniteur, nous retrouvons la technologie très appréciée de contretypage ChromaTRU de Sony, ainsi qu'une dalle LCD professionnelle de résolution WUXGA (1920 x 1200) offrant un angle de vue remarquable. Un traitement sur 10 bits entièrement numérique complète le vaste éventail de spécifications et assure une grande fluidité en matière de transitions de niveaux de gris et de

couleur.

Le LMD-2451TD accepte diverses sources de format de signal 3D, notamment 3D-on-3G, double transmission gauche et droite, Field Sequence et HD-SDI Side by Side ainsi que DVI-D ligne par ligne. Un nouvel ensemble de fonctions 3D est à présent disponible sur le moniteur pour aider les utilisateurs à contrôler les effets 3D avec efficacité. La carte BKM-250TG est requise pour pouvoir afficher toutes ces fonctionnalités.

Parfaitement adapté à divers environnements (broadcast, car régie, production, post-production et entreprises), le LMD-2451TD est compatible avec une grande variété de formats vidéo informatiques et analogiques. Des cartes décodeur sont disponibles en option pour un affichage vidéo standard et haute définition.

### **Qualité d'image haute performance**

Le LMD-2451TD intègre une dalle LCD WUXGA (1920 x 1200) pour offrir des images en résolution Full HD. Il est équipé de filtres de couleur haute précision pour une reproduction fidèle des couleurs.

### **Monitoring 3D Relief sans stress**

Le LMD-2451TD introduit un filtre micro-polariseur fixé à la dalle LCD et est fourni avec des lunettes 3D à polarisation circulaire. Ces lunettes 3D ultra-légères garantissent une visualisation fluide et continue sur plusieurs écrans, ainsi que des images 3D sans scintillement. Cette qualité d'image permet aux utilisateurs d'entreprendre des activités de production 3D sans le moindre stress.

### **Fonctions d'affichage 2D ou 3D pratiques**

Ce moniteur intègre une variété d'options 3D pratiques, qui le rendent idéal pour la production 3D créative de haute qualité. Ces caractéristiques sont assignables aux touches de fonction

situées sur le panneau avant du LMD-2451TD et peuvent également être assignées à une télécommande externe. Pour une utilisation plus pratique, une touche de fonction permet de sélectionner le mode 2D/3D pendant les activités de production 3D.

## **La double fonctionnalité 2D/3D optimise le retour sur investissement**

Ce modèle excelle non seulement dans les applications 3D, il offre également des niveaux constants de qualité, de fonctionnalité et d'efficacité opérationnelle, des atouts indispensables pour les moniteurs professionnels 2D. D'ailleurs, ces fonctionnalités sont parfaitement compatibles avec celles des moniteurs de la série LMD-51W actuellement disponibles sur le marché.

## **Idéal pour une visualisation en groupe**

Les moniteurs 3D de Sony ont été optimisés pour fournir un très grand angle de vue pour le visionnage en groupe.

## **Qualité d'image plus vraie que nature**

Idéal pour le BROADCAST (studio, projection au bureau, salle de contrôle, etc. ), la PRODUCTION (car régie, mur d'images, contrôle VTR, contrôle audio, etc. ), la POST-PRODUCTION (consoles de montage multiformat de milieu de gamme), en ENTREPRISE (utilisation multiformat haut de gamme) et pour les ARTS GRAPHIQUES

## **Polyvalence exceptionnelle**

Aussi bien adapté aux applications audiovisuelles qu'informatiques en raison d'un large éventail de signaux d'entrées et de signaux multiformat.

## **A l'épreuve du temps**

Grâce à sa fonction multi-format et HD ainsi qu'à l'utilisation de cartes de décodeur en option, le LMD-2451TD est un moniteur évolutif.

## **Fonctionnement en intérieur ou en extérieur**

Alimentation en CA ou en CC.

## Features

### **Filtres de couleur très purs**

Le LMD-2451TD se sert de filtres de couleur RVB haute précision pour reproduire des couleurs d'une profondeur et d'une saturation exceptionnelles, garantissant ainsi des images très naturelles.

### **Système à polarisation circulaire 3D**

Le LMD-2451TD intègre un filtre micro-polariseur 3D fixé à la dalle LCD et est fourni avec des lunettes à polarisation circulaire. Dans ce système, les signaux gauche et droite sont assignés, respectivement, à des trames paires et impaires. Les images droite et gauche qui apparaissent sur la dalle LCD sont soumises à une polarisation circulaire dans plusieurs directions via le filtre micro-polariseur et la lame à retard. Chaque image droite et gauche peut ensuite être visualisée à travers le verre filtrant à polarisation circulaire correspondant.

### **Lunettes 3D ultra légères innovantes à micro-polarisation circulaire**

Les lunettes à polarisation circulaire BKM-30G exclusives de Sony ont été conçues pour les productions 3D et optimisées pour les moniteurs 3D de la série LMD.

### **Fonction d'affichage 3D - basculement horizontal**

Dans un système à demi-miroir, soit le signal gauche, soit le signal droit peut être inversé horizontalement. La fonction Flip H rétablit l'image inversée pour une visualisation normale. Cette fonction permet à l'utilisateur de contrôler l'image directement sur la caméra rig, créant ainsi un système simple et économique.

### **Fonction d'affichage 3D - Simulation de disparité**

Il est possible d'inverser horizontalement soit la phase de signal

gauche, soit la phase de signal droite (ou les deux) d'une image 3D. De cette manière, les utilisateurs peuvent simuler la parallaxe 3D, et ainsi déterminer s'il est préférable de régler le rig sur place ou d'ajuster la parallaxe ultérieurement, en phase de post-production.

### **Fonction d'affichage 3D - Horopter Check**

Cette fonction permet aux utilisateurs de percevoir la différence subtile de profondeur entre divers objets placés sur la surface de l'écran 3D.

### **Fonction d'affichage 3D - Checker Board**

Les signaux d'entrées gauche et droite apparaissent à l'écran dans une grille divisée en 9 blocs à la verticale et 16 blocs à l'horizontale. En comparant les images côte à côte, les utilisateurs peuvent repérer une différence de réglage de la luminosité et des couleurs sur les images de gauche et de droite et ainsi ajuster plus facilement la balance des blancs et le diaphragme de la caméra.

### **Fonction d'affichage 3D - L/R Switch**

Grâce à cette fonction, l'utilisateur peut inverser les signaux gauche et droite instantanément, sans insérer d'images sombres, en appuyant simplement sur une touche. Cette fonction permet de comparer des images entières et de repérer tout décalage ou anomalie.

### **Fonction d'affichage 3D - Payload ID Display**

Les informations sur l'assignation des canaux, qui comprennent les données utiles des signaux d'entrée, s'affichent dans le menu à l'écran. Cette fonction renseigne l'utilisateur sur la manière dont les canaux gauche et droite sont attribués dans le menu.

### **Une reproduction des couleurs précise et naturelle**

La technologie ChromaTRU garantit une précision chromatique et un gamma semblables à ceux des écrans à tube cathodique,

et offre une température de couleur uniforme sur tous les niveaux de l'échelle de gris. Ces deux fonctions de contrôle assurent en outre une homogénéité ultra-précise des couleurs entre différents modèles. Trois réglages sont proposés pour simuler la reproduction des couleurs EBU, SMPTE et ITU-709.

### **Fonction d'ajustement de la balance des blancs**

Le LMD-2451TD comporte une fonction logicielle de calibrage de la balance des blancs, appelée LMD\_AutoWhiteBalance. Associée à un PC et à un outil d'étalonnage disponible sur le marché (X-Rite i1Pro), cette fonction permet un réglage précis et rapide de la balance des blancs du moniteur.

### **Prise en charge des signaux multiformat, jusqu'à 3G SDI**

Le LMD-2451TD prend en charge la quasi-totalité des formats vidéo SD et HD analogiques ou numériques. Il comprend les formats NTSC, PAL, les composantes, RVB, 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 et les signaux PC du VGA au WUXGA.

### **Options de l'interface**

Le moniteur accepte jusqu'à deux cartes vidéo optionnelles pour des entrées vidéo analogiques ou numériques supplémentaires (HD/SD SDI). Remarque : le nouveau LMD-2451TD est compatible avec les cartes décodeur actuelles. Le BKM-250TG est obligatoire pour bénéficier de toutes les fonctions d'affichage 3D.

### **Fréquences de signaux d'entrée PC**

Le moniteur LMD-2451TD est préconfiguré au stade de la fabrication pour accepter 32 fréquences de signaux d'entrée PC standard.

### **Fonctionnalité Quad Split**

La carte Harris QS-100HD a été conçue pour tenir à l'intérieur du

LMD-2451TD, offrant un gain d'espace. Ce système fournit quatre images de grande qualité avec de nombreuses fonctions associées.

## **Nouvel affichage de la forme d'onde vidéo et de l'indicateur des niveaux audio**

La forme d'onde vidéo et l'indicateur des niveaux audio s'affichent simultanément à l'écran.

## **Mode Picture In Picture**

Le mode PiP (Picture in Picture) permet aux utilisateurs d'afficher deux images 2D sur le même écran. L'affichage combiné de vidéos et d'images PC côte à côte est également disponible.

## **Taille et format de l'image sélectionnables (Mode 2D)**

Les modes d'affichage d'image Over-scan, Normal-scan et Full-scan sont disponibles. L'image peut être affichée au format 16:9 ou au format 4:3.

## **Affichage écran en plusieurs langues**

Anglais, français, espagnol, allemand, italien, japonais et chinois.

## **Marqueurs vidéo avancés**

Ce moniteur LMD-2451TD peut afficher différents repères de zone, dont un marqueur central, un repère de format et un marqueur de zone de sécurité. Ces contrôles de repères flexibles associés aux nombreux autres repères de format rendent l'affichage sur le LMD-2451TD très pratique, adapté à un large éventail de scénarios de tournage, allant de l'acquisition vidéo standard au cinéma numérique.

## **Tally à trois couleurs**

Le LMD-2451TD est doté d'une lampe tally qui peut être allumée avec une télécommande parallèle. La couleur de la lampe (rouge, vert ou ambre) indique le statut du signal affiché sur le moniteur.

## **Smart APA (alignement automatique des pixels) pour entrée PC**

La taille de l'image peut être ajustée automatiquement de façon optimale grâce à la touche unique APA

## **Options de contrôle à distance**

Le moniteur offre trois méthodes de commande à distance : parallèle (8 broches), Ethernet (RJ45) et série (RS232C). La connexion parallèle permet de contrôler jusqu'à 38 fonctions à distance.

## **Contrôle centralisé de la fonction mur d'images**

Via le connecteur série Ethernet RJ45 avec l'unité de commande BKM-16R.

## **Contrôle audio stéréo**

Le LMD-2451TD est équipé de haut-parleurs stéréo. Jusqu'à 16 canaux audio numériques intégrés peuvent être décodés et acheminés vers les haut-parleurs. Des entrées audio analogiques sont également présentes.

## **Illumination intelligente des touches de fonction**

L'éclairage des boutons apporte une élégance supplémentaire et améliore l'aspect pratique. De plus, pour une plus grande souplesse d'utilisation, l'éclairage peut être éteint afin d'éliminer toute interférence visuelle pour les configurations à plusieurs moniteurs.

## **Protection des boutons**

Le bouton de verrouillage évite l'activation accidentelle à partir du panneau de commande.

## **Montage standard VESA**

Montage sur une table, un mur ou au plafond.



## Specifications

### Qualité d'image

Type de panneau	LCD à matrice active a-Si TFT
Taille de l'écran (en diagonale)	613,2 mm
Taille des pixels effectifs (H x V)	518,4 x 324,0 mm
Résolution (H x V)	1920 x 1200 pixels (WUXGA)
Format	16:10
Performances des pixels	0.9999
Rétroéclairage	CCFL
Couleurs	Environ 16,7 millions de couleurs
Angle de visualisation (spécifications du panneau)	89°/89°/89°/89° (typique) (contraste haut/bas/gauche/droite 10:1)
Angle de vue vertical (mode 3D)	54° à une distance de plus de 320 mm diaphonie inférieure à 7 % (standard)
Balayage normal	Balayage 0 %

Surbalayage

Surbalayage de 5 %

## Entrée

Entrée composite

BNC (x1), 1,0 Vc-c  $\pm$ 3 dB, sync. négative

Entrée Y/C

Mini DIN 4 broches (x1)  
 Y : 1 Vc-c  $\pm$ 3 dB, sync. négative  
 C : 0,286 Vc-c  $\pm$  3 dB (niveau de signal burst NTSC), 0,3 Vc-c  $\pm$  3 dB (niveau de signal burst PAL)

Entrée composante RVB

BNC (x3)  
 RVB : 0,7 Vc-c  $\pm$ 3 dB (sync. sur vert, 0,3 Vc-c sync. négative)  
 Composantes : 0,7 Vc-c  $\pm$ 3 dB (mires 75 % chrominance standard)

Entrée DVI-D

DVI-D (x1)  
 Liaison simple TMDS

Entrée HD15

Sub-D 15 broches (x1)  
 R/V/B : 0,7 Vc-c sync. positive (sync. sur vert, 0,3 Vc-c sync. négative)  
 Sync. : niveau total (sans polarité, sync. séparée H/V)  
 Fonction Plug & Play : correspond au DDC-2B

Entrée audio	Jack phono (x2) -5 dBu 47 k $\Omega$ ou plus
Entrée de synchronisation externe	BNC (x1) 0,3 à 4,0 Vc-c $\pm$ bipolarité ternaire ou polarité binaire négative
Ports en option	Deux (2) ports Format du signal : H : de 15 à 45 kHz V : de 48 à 60 Hz
Contrôle via le port parallèle	Connecteur modulaire 8 broches (x1) (broches assignables)
Télécommande série (LAN)	Sub-D 9 broches (RS-232C) (x1), RJ-45 (x1) (Ethernet, 10BASE-T/100BASE-TX)
Entrée DC	XLR 4 broches (mâle) (1) 24 V CC (impédance de sortie 0,05 $\Omega$ ou moins)

## Sortie

Sortie composite	BNC (x1), boucle itérative, avec fonction de terminaison automatique 75 $\Omega$
Sortie Y/C	Mini DIN 4 broches (x1), boucle itérative, avec fonction de

	termination automatique 75 Ω
Sortie composante RVB	BNC (x3), boucle itérative, avec fonction de terminaison automatique 75 Ω
Sortie de synchronisation externe	BNC (x1), boucle itérative, avec fonction de terminaison automatique 75 Ω
Sortie audio moniteur	Jack phono (x2)
Sortie haut-parleur (intégrée)	1,0 W + 1,0 W (stéréo)

## Informations générales

Alimentation requise	100 V à 240 V CA, 1,5 A à 0,7 A, 50 Hz/60 Hz 24 V CC, 5,7 A
Consommation électrique	Environ 130 W (max.) (avec 2 BKM-229X)
Courant d'appel	(1) Sous tension, avec probe : 23 A (100 V), 56 A (240 V) (2) Courant de commutation, mesuré en conformité avec la norme européenne

	EN55103-1 : 55 A (230 V)
Température de fonctionnement	De 0 °C à 35 °C (recommandée : de 20 °C à 30 °C)
Humidité de fonctionnement	De 30 % à 85 % (sans condensation)
Température de stockage/transport	De -20 à 60 °C
Humidité de stockage/transport	De 0 % à 90 %
Pression de fonctionnement/stockage/transport	De 700 hPa à 1 060 hPa
Dimensions (L x H x P) [*1]	602,4 x 386,2 x 110,0 mm (sans support) 602,4 x 497,9 x 269,9 mm (avec support fourni)
Poids (avec accessoires optionnels)	Env. 11,5 kg (avec 2 BKM-229X installés)
Poids du corps	Env. 11,0 kg (aucun adaptateur d'entrée installé)
	Câble d'alimentation secteur (1) Support prise secteur

## Accessoires fournis

(1)  
Lunettes 3D (2)  
Etiquettes L/R (1)  
Manuel d'utilisation (1)  
CD-ROM (1)  
Manuel d'utilisation du  
CD-ROM (1)

---

## Accessoires optionnels

Adaptateur d'entrée  
SDI 4:2:2 BKM-220D  
Adaptateur d'entrée  
HD/D1-SDI BKM-243HS  
Adaptateur d'entrée  
NTSC/PAL BKM-227W  
Adaptateur d'entrée  
composante  
analogique BKM-229X  
Adaptateur « closed  
caption » HD/SD-SDI  
BKM-244CC  
Adaptateur d'entrée  
3G/HD/SD-SDI BKM-  
250TG (installez un  
adaptateur d'entrée  
BKM-250TG portant un  
numéro de série de type  
7100001 ou supérieur  
lors de l'affichage des  
images 3D à l'aide

---

d'entrées de signal HD-SDI)

Lunettes 3D BKM-30G  
(type lunettes)

Lunettes 3D BKM-31G  
(version clip)

## Remarques

Remarque	[*1] Les valeurs indiquées pour les dimensions sont approximatives.
----------	---

Informations environnementales pour les clients aux Etats-Unis	La lampe présente dans ce produit contient du mercure. La mise au rebut de ces matériaux peut être soumise à des réglementations environnementales spécifiques. Pour plus d'information concernant l'élimination ou le recyclage du produit, contactez vos autorités locales ou rendez-vous sur <a href="http://www.sony.com/mercury">www.sony.com/mercury</a> .
--	--

## Gallery

