

## LMD-940W

9"-LCD-Monitor



### Overview

Der LMD-940W ist ein High-End-Monitor, der die Wiedergabe von 3G SDI-Signalen unterstützt. Der LMD-940W ist somit in der Lage, über ein einziges SDI-Kabel 50P- und 60P-Videosignale zu empfangen. Dank seiner kompakten Größe kann der LMD-940W für verschiedenste Anwendungen eingesetzt werden: für ENG/EFP, im Ü-Wagen, für Editing-Systeme und Monitorwände.

Das 800 x 480 (WVGA) LCD-Panel bietet dank bester Helligkeit, Kontrast und Reaktionsgeschwindigkeit eine Bildqualität, die selbst im Innenbereich oder bei hellem Umgebungslicht durch überragende Farbwiedergabe besticht. Darüber hinaus verfügt der LMD-940W über die von Sony entwickelte ChromaTru-Farbraumkonvertierung, die es ihm ermöglicht, SMPTE-, EBU- und ITU-Farbstandards präzise wiederzugeben.

Das Panel bietet einen weiten Betrachtungswinkel von 170 Grad – sowohl vertikal als auch horizontal. Eine abnehmbare Schutzscheibe deckt das LCD-Panel ab und bietet bei Anwendungen im Freien zusätzlichen Schutz. Der LMD-940W ist serienmäßig mit einem Composite-Ein-/Ausgang, einem HD/SD/3G SDI-Ein-/Ausgang (automatische Erkennung) und einem HDMI-Eingang ausgestattet. Der Monitor kann auf drei Arten betrieben werden – mit Wechselstrom (100 V), Gleichstrom (12 V) oder mit einem Akku.

## **3G-fähig**

Serienmäßig mit einem 3G-Eingang ausgestattet, ermöglicht der LMD-940W eine einfache HD-SDI-Verbindung für 1080p-Signale. Einfache Verbindung – Single-Link!

## **ChromaTRU-Technologie**

Die ChromaTRU-Technologie von Sony garantiert höchste Farbpräzision, CRT-charakteristische Gammakurven und eine stabile Farbtemperatur – unverzichtbar beim Sichten, wenn es auf genauen Abgleich und reproduzierbare Bildqualität ankommt.

## **Neue Waveform und Anzeige des Audiopegels**

Der LMD-940W ist mit einem WFM/ALM ausgestattet, der die separate Anzeige von Video- und Audiomaterial auf bis zu acht Kanälen ermöglicht. Da der WFM und der ALM in den Monitor integriert wurden, fällt bei Außeneinsätzen nun weniger Equipment an, und das spart Kosten.

## **Native Scan für SD/HD**

Im Native-Scan-Modus werden die Bilder pixelgenau reproduziert, wobei – anders als bei Skalierungsverfahren – keine Artefakte entstehen. Dadurch wird die Bildleistung des Monitors erhöht.

## **Kamerafokus-Funktion**

Mit dieser Funktion kann der Anwender den Kamerafokus ganz einfach einstellen.

## **HDMI-Eingang**

Der HDMI-Anschluss ermöglicht die Übertragung eines Video-/Audio- oder Computersignals über einen einzigen Anschluss. Dieser Anschlusstyp entwickelt sich zu einem Standard, der mit zahlreichen HD-Formaten kompatibel ist.

## **Ethernet-Fernsteuerung**

Über einen Ethernet-Anschluss lässt sich der LMD-940W

fernsteuern. Das bedeutet insbesondere bei umfangreichen Monitorinstallationen mehr Flexibilität für den Anwender.

## Features

### **9“-WVGA**

9“-WVGA (800 x 480 Pixel) LCD-Panel

\* Sichtbereich, diagonal gemessen

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

Der Monitor LMD-940W ist mit praktisch allen SD- oder HD-Videoformaten, ob analog oder digital, kompatibel. Dazu gehören Composite-NTSC und -PAL, Component 480/60i und 575/50i, Progressive 480/60P und 576/50P sowie High Definition 1080/60i, 1080/50i, 720/60P, 1080/24P, 1080/25P, 1080/30P, 1080/24PsF und 1080/25PsF. Über einen 3G SDI-Eingang kann der LMD-940W auch die Formate 1080/50P und 1080/60P empfangen. Für mehr Mobilität stellt der LMD-940W standardmäßig mehrere Videoschnittstellen bereit, einschließlich Composite, SDI\* für SD-SDI, HD-SDI, 3G SDI und HDMI.

\* Die SD-SDI-, HD-SDI- und 3G-SDI-Eingänge nutzen denselben BNC-Stecker, der über eine automatische Signalerkennung verfügt.

### **3G-SDI-Eingang**

Der Monitor LMD-940W kann 3G SDI-Signale standardmäßig verarbeiten. Die 3G-SDI-Schnittstelle der Monitore von Sony entspricht dem SMPTE-425-Standard und überträgt mit nur einem einzigen SDI-Kabel Videodaten bis zu 4:2:2/10 Bit 1.080/60P. Dieses Single-Link-System heißt SD-SDI- oder HD-SDI-System. Dank der 3G-SDI-Schnittstelle werden jedoch auch Dual-Link HD-SDI- und 3G-SDI-Videodaten unterstützt. Über die 3G-SDI-Schnittstelle des Monitors LMD-940W können 50P- und 60P-Videodaten\* verarbeitet werden. Ist ein Upgrade auf ein Dual-

Link HD-SDI-System erforderlich, bietet sich dieses Single-Link 3G-SDI-System ebenfalls als ideale Alternative an.

\* 50P-/60P-Bilder werden ohne die durch den I/P-Konvertierungsprozess verursachte Verzögerung wiedergegeben.

## **Hochreine Farbfilter**

Der Monitor LMD-940W ist mit hochpräzise gefertigten RGB-Farbfiltern ausgestattet. So wird eine überragende Farbtiefe und Farbsättigung erzielt und Bilder werden absolut naturgetreu angezeigt.

## **Präzise Gammakurven und stabiler Weißabgleich – Farbverarbeitung mit ChromaTRU**

Für noch mehr Genauigkeit in der Farbwiedergabe wird jedes LCD-Panel für den Monitor LMD-940W bereits werkseitig präzise farbkalibriert und entspricht daher den charakteristischen Eigenschaften von CRT-Displays. Die Farben eines LCD-Displays weisen technologiebedingt Abweichungen der RGB-Farbkoordinaten und unsymmetrische RGB-Gammakurven auf, was einen präzisen Farbgleich zwischen mehreren Monitoren erschwert. Aus diesem Grunde kann ein LCD-Farbtone leicht vom CRT-Tone abweichen. Beim Monitor LMD-940W wird dieses LCD-typische Phänomen durch die präzise Kalibrierung der Lichtleistung jedes einzelnen LCD-Panels behoben. Danach sind die RGB-Farbkoordinaten mit denen eines CRT-Monitors nahezu identisch. Eine zweite Kalibrierung sorgt für einen stabilen Weißabgleich bei konstanter Farbtemperatur über alle Graustufen hinweg. Das Ergebnis ist eine präzise Farbwiedergabe, die der bei Sony CRT-Displays in nichts nachsteht.

## **I/P-Konvertierung**

Der Monitor LMD-940W verwendet eine bewegungsadaptive I/P-Umwandlung, um Konvertierungsergebnisse zu erzielen, die für den Bildinhalt optimiert sind – sei es statisch oder dynamisch.

Unabhängig von der Signalauflösung wird eine besonders genaue I/P-Konvertierung der HD- und SD-Eingangssignale erreicht.

## **Helligkeit und Kontrast in höchster Qualität**

Der Monitor LMD-940W bietet sehr helle und kontrastreiche Bilder dank des LCD-Panels mit sehr großer Blendenöffnung.

## **Extrem weiter Betrachtungswinkel**

Der Monitor LMD-940W hat einen großen horizontalen wie vertikalen Betrachtungswinkel bei geringster Beeinträchtigung von Kontrast, Farbsättigung und minimalster Farbtonverschiebung. So sind die Bilder von jeder Position und von jedem Winkel aus klar und präzise zu erkennen – bei der professionellen Videokontrolle ein wichtiges Kriterium.

## **Antireflexionsbeschichtung\***

Der Monitor LMD-940W verwendet eine robuste Antireflexionsbeschichtung, wodurch das Risiko von Kratzern auf dem Panel während des Transports auf ein Minimum reduziert wird – für Außeneinsätze und mobile Anwendungen unerlässlich. Die Antireflexionsbeschichtung bietet zusätzlich zwei einzigartige Merkmale: Sie überträgt das von der internen Lichtquelle erzeugte Bild so, dass es so hell wie möglich bleibt, und sie reduziert Reflexionen aufgrund des Umgebungslichtes auf ein Minimum. Das Ergebnis ist ein ausgezeichnetes Kontrastverhältnis sogar in dunklen Bildbereichen und selbst dann, wenn die Monitore unter hellen Lichtbedingungen eingesetzt werden.

\* Diese Schutzscheibe ist abnehmbar.

## **Hochentwickelte Marker-Einstellungen**

Der Monitor LMD-940W kann unterschiedliche Area-Marker anzeigen, einschließlich Center- und Aspect-Marker. Die Helligkeit dieser Marker kann aus drei unterschiedlichen Stufen ausgewählt

werden: Weiß, Grau und Dunkelgrau. Darüber hinaus kann der Anwender entweder eine schwarze oder eine grau mattierte Füllfläche auswählen, um den bildäußeren Bereich durch Aspect-Marker kenntlich zu machen. Die variablen Marker-Steuerungen sind ein weiteres Merkmal für die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Monitors LMD-940W für die unterschiedlichsten Aufnahmeszenarios.

## **Frei belegbares Bedienpanel**

Neben der herkömmlichen OSD-Steuerung verfügen Monitore der LMD-Serie auch am Monitorrahmen über Steuerungsfunktionen. Das Design des Monitors LMD-940W bietet neue Steuerungsmöglichkeiten. Durch die Zuweisung von Monitorfunktionen\* auf den sieben Funktionstasten können die Benutzer den LMD-940W für eine bestimmte Anwendung anpassen, beispielsweise für den Einsatz im Studio oder unterwegs.

\* Zuweisbar sind Helligkeit, Kontrast, Chroma, Scan, H/V-Verzögerung, Lautstärke und I/P-Modus.

## **Farbtemperatur**

Die Farbtemperatur lässt sich auf 9.300 K, 6.500 K oder einen benutzerdefinierten Wert einstellen.

## **Scan-Format für Videoeingang und Seitenverhältnis wählbar**

Bei dem Scan-Format kann zwischen den Modi "5 % Overscan" und "0 % Scan" gewählt werden. Das Bildseitenverhältnis kann je nach Eingangssignal zwischen den Bildformaten 16:9 und 4:3 geändert werden.

## **Dreifarbige Tally-Anzeige**

Der LMD-940W 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.

## **Serielle und parallele Fernsteuerung**

Der Monitor LMD-940W kann über einen parallelen und seriellen Anschluss ferngesteuert werden. Das Fernsteuerungsmenü enthält 27 Funktionen (z. B. zum Umschalten zwischen Eingangssignalen), von denen acht wahlweise dem Anschluss zugeordnet werden können. Serielle Fernsteuerungen werden über Ethernet unterstützt.

## **Tonüberwachung**

Zur Tonüberwachung ist der LMD-940W mit einem Kopfhöreranschluss und einem Monolautsprecher (0,5 W) ausgestattet.

## **Tastenschutz**

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

## **19“-EIA-Standardrack**

Der LMD-940W ist 4 Höheneinheiten hoch und eine halbe Rack-Breite breit. Mithilfe der optionalen Montagehalterung MB-531, die eine stufenlose, nach vorne oder hinten verlaufende Neigung um 10 Grad erlaubt, können zwei Einheiten nebeneinander in ein 19“-EIA-Standardrack eingebaut werden.

## **Schraublöcher für Kamerastativ**

Auf der Unterseite des Monitors LMD-940W befinden sich Schraublöcher (3/8 und 1/4 Zoll). Der Monitor LMD-940W lässt sich auf diese Weise möglichst einfach in einem Kamerasystem installieren, beispielsweise indem er auf einen Kamerafuß montiert wird. Der LMD-940W kann zudem die Blendenöffnung eines Videosignals steuern und erhöhen, um die Fokussierung der Kamera zu unterstützen.

## **Optionales ENG Kit erhältlich**

Sowohl bei ENG- als auch bei EFP-Außeneinsätzen stellt der

Monitor LMD-940W eine erstklassige Wahl dar. Der Bildkontrast der LMD-Monitore wird deutlich weniger durch Umgebungslicht beeinflusst, als es bei CRT-Displays der Fall ist. So werden auch bei starker Sonneneinstrahlung Bilder klar und deutlich angezeigt. Zum weiteren Schutz bietet das optionale VF-510 ENG Kit eine Sonnenblende, einen Tragegriff und eine Steckerabdeckung.

## Specifications

### Bildleistung

Panel	a-Si TFT Active Matrix LCD
Bildschirmgröße (Diagonale)	227,0 mm 9 Zoll
Effektive Bildgröße (H x V)	195,0 x 117,0 mm 7 3/4 x 4 5/8 Zoll
Auflösung (H x V)	800 x 480 Pixel (WVGA)
Seitenverhältnis	15:09
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)
Normaler Scan	0-%-Scan



Overscan 5%-Overscan

## Eingang

Composite-Eingang BNC (1 x), 1,0 Vs-s  $\pm 3$  dB, negative Sync.

SDI-Eingang BNC (1)

HDMI-Eingang HDMI (1) (HDCP-Unterstützung)

Audioeingang Stereo-Klinkenbuchse (1 x), -5 dBu, 47 k $\Omega$  oder höher

Parallele Fernbedienung Modularer Anschluss, 8-polig (1 x) (zuweisbar)

Serielle Fernbedienung (LAN) RJ-45 (1 x) (Ethernet, 10BASE-T/100BASE-TX)

DC Eingang XLR-Stecker, 4-polig (männlich) (1 x), 12V DC (Ausgangsimpedanz max. 0,05  $\Omega$ )

## Ausgang

Composite-Ausgang BNC (1 x), Loop-Through, mit automatischem 75  $\Omega$  Abschluss

BNC (1 x), Amplitude des Ausgangssignals: 800 m Vs-s

SDI-Ausgang	$\pm 10 \%$ , Ausgangs-Impedanz: 75 $\Omega$ , asymmetrisch
-------------	--

Audio-Monitorausgang	Stereo-Klinkenbuchse (1 x)
----------------------	----------------------------

Lautsprecherausgang (integrierter Lautsprecher)	0,5 W (mono)
---	--------------

Kopfhörerausgang	Stereo-Klinkenbuchse (1 x)
------------------	----------------------------

## Allgemeines

Betriebsspannung	100 V bis 240 V AC / 0,5 A bis 0,3 A (50/60 Hz) 12 V DC, 1,9 A
------------------	--

Leistungsaufnahme	Ca. 27 W (max.)
-------------------	-----------------

Einschaltstrom	(1) Strom EIN, Stromtestmethode: 30 A (100 V); 60 A (240 V) (2) Hot-Switch- Einschaltstrom, gemessen gemäß der europäischen Norm EN55103-1: 14A (230 V)
----------------	---

Betriebstemperatur	0 °C bis 40°C (Empfohlen: 20 °C bis 30 °C)
--------------------	---

	32 °F bis 104 °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]	222,4 x 166,0 x 70,0 mm (ohne AC-Netzteil eingebaut) 222,4 x 183,5 x 161,8 mm (mit AC-Netzteil angeschlossen) 8 7/8 x 6 5/8 x 2 7/8 Zoll (ohne AC-Netzteil) 8 7/8 x 7 1/4 x 6 3/8 Zoll (mit AC-Netzteil angeschlossen)
Gewicht	Ca. 2,0 kg Ca. 4 lb 6 oz Ca. 2,6 kg (mit Netzteil) Ca. 5 lb 12 oz (mit Netzteil)
	Netzkabel (1) Netzteil (1) Steckerhalterung (1)

Mitgeliefertes Zubehör	Bedienungsanleitung (1) CD-ROM (1) Anleitung für die CD-ROM (1)
------------------------	---

Optionales Zubehör	Montagehalterung MB-531 Montagepanel MB-532 VF-510 Monitor ENG Kit
--------------------	--

## 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 <a href="http://www.sony.com/mercury">www.sony.com/mercury</a> .
-------------------------------------	---

## Gallery



