A close-up photograph of two surgeons in an operating room. They are wearing blue scrubs, white surgical masks, and white bouffant caps. The surgeon in the foreground is looking directly at the camera with a focused expression. In the background, another surgeon is looking down at a large, white-framed LCD monitor. The setting is a brightly lit, sterile medical environment.

SONY

LMD-1950MD

Monitor LCD para  
aplicaciones médicas

[www.sonybiz.net/healthcare](http://www.sonybiz.net/healthcare)

Sony ha ampliado su gama de monitores LCD para aplicaciones médicas con el **LMD-1950MD** de 19,1 pulgadas\*. Cumple las más estrictas normativas de seguridad médicas y EMC, además de satisfacer todos los requisitos para usarse en un quirófano.

El LMD-1950MD incorpora un panel SXGA (1280 x 1024) de excelente calidad que proporciona niveles muy altos de brillo, contraste e intensidad de color. Además de la tecnología Algoritmo X de Sony para la conversión entrelazado / progresivo, el monitor incorpora procesado digital de señal avanzado de 10 bits que permite ofrecer imágenes naturales con una reproducción precisa del color. Es más, las señales de vídeo\*\* se reproducen a una resolución muy alta de 700 líneas de TV, por lo que las imágenes presentan un elevado nivel de detalle, requisito esencial para usos endoscópicos.

El LMD-1950MD está equipado de serie con una amplia variedad de interfaces, lo que permite a los usuarios ver imágenes desde múltiples fuentes. Admite señales de vídeo analógico y digital, incluyendo señales de alta definición, así como señales de PC. Con múltiples tarjetas opcionales, pueden admitirse incluso más señales. Además, el LMD-1950MD incorpora un modo de exploración nativa que permite a los usuarios supervisar imágenes de cámaras de alta definición con resolución HD nativa.

El LMD-1950MD ha sido diseñado sin orificios de ventilación para evitar la entrada o salida de materias extrañas de la unidad y, gracias a que cumple las normas de montaje VESA, puede montarse sobre un carril de brazo quirúrgico, de modo que resulta ideal para su uso en quirófanos.

El LMD-1950MD incorpora otras prestaciones, tales como memoria de usuario, modos de exploración seleccionables, ajuste automático de croma y fase e interfaz paralelo/serie para el control remoto, por lo que resulta ideal para usos endoscópicos.

\* Diagonal del área visible.

\*\* Sólo señales RGB/Componentes.



## LMD-1950MD

**CONFORME CON LA NORMATIVA DE SEGURIDAD MÉDICA**

El LMD-1950MD cumple las normativas de seguridad UL2601-1, CSA 601.1 y EN 60 601-1, de modo que puede utilizarse en aplicaciones médicas profesionales.

## PRESTACIONES

### EXCELENTE CALIDAD DE IMAGEN

#### Avanzada conversión I/P (entrelazado / progresivo)

Con los monitores LCD convencionales, las señales entrelazadas se visualizan en pantalla de forma progresiva por medio de la formación de un cuadro a partir de dos campos o por un barrido duplicado. Pero estas formas de conversión I/P pueden dar lugar a una pérdida de calidad cuando se reproducen imágenes en movimiento.

El LMD-1950MD resuelve este problema gracias a su avanzada conversión I/P basada en la tecnología Algoritmo X de Sony. Este método combina los pixels superiores, inferiores y de la diagonal de la imagen en movimiento y, después, inserta una línea de pixels naturales para crear la línea de barrido ausente.

¿El resultado? Se obtienen así imágenes mucho más nítidas tanto en las áreas de la imagen fijas como en las que están en movimiento.

#### Gradación natural y reproducción precisa del color (DSP de 10 bits)

El LMD-1950MD incorpora un completo procesador digital de señales de 10 bits de última tecnología que proporciona imágenes precisas y muy reales con una gradación suave y natural. Los monitores LCD tradicionales presentan discrepancias de color de forma inherente. Sin embargo, el LMD-1950MD minimiza este efecto con su procesamiento de 10 bits y consigue una reproducción precisa del color con una temperatura de color consistente en toda la escala de grises.

#### Elevada resolución horizontal

El LMD-1950MD obtiene una elevada resolución horizontal de 700 líneas de TV y ofrece imágenes sumamente precisas y detalladas, lo que resulta esencial durante los procedimientos endoscópicos.

#### Panel SXGA de alta luminosidad

El LMD-1950MD incorpora un panel LCD de 19,1 pulgadas muy luminoso y una resistente capa protectora antirreflectante que, además, lo protege contra arañazos. Este revestimiento antirreflectante evita que la pantalla refleje la luz del entorno. Gracias a estas características se sigue conservando un elevado contraste en ambientes con iluminación intensa, incluso en las zonas más oscuras de la imagen; una ventaja significativa con respecto a los monitores de tubo.

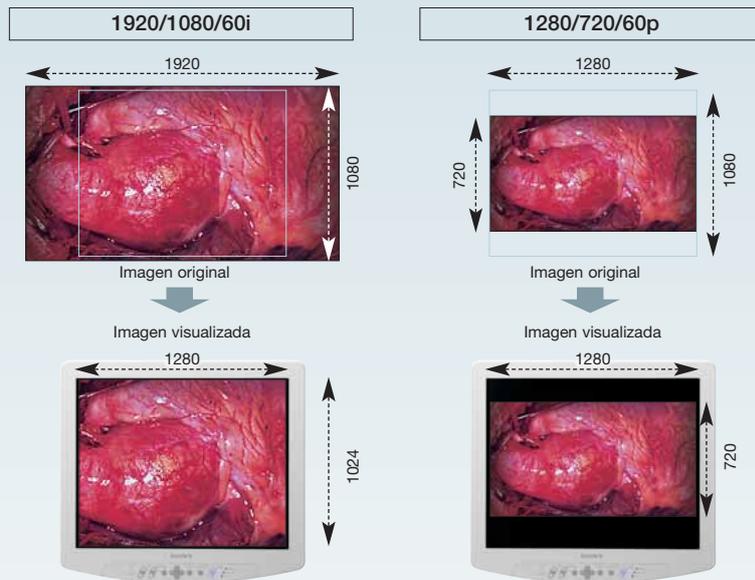


## MODOS DE EXPLORACIÓN SELECCIONABLES

Las opciones de exploración son 20% sobreexploración, exploración normal (7% sobreexploración), -3% subexploración, exploración completa, exploración nativa y zoom.

### Modo de exploración nativa

Este modo puede seleccionarse cuando se visualizan imágenes generadas por señales HD (1080i/720p). Este modo realiza un mapeo píxel a píxel sin escalado cuando procesa señales de alta definición para proporcionar una imagen HD nativa en el monitor. En el monitor se muestra el área central de la imagen, muy importante durante aplicaciones endoscópicas.



## COMPLETA GAMA DE INTERFACES DE ENTRADA

El LMD-1950MD puede admitir una gran variedad de señales a través de sus conectores DVI-D o HD15, desde vídeo SD a HD, así como señales de PC. Además de sus entradas de serie, dispone de cinco adaptadores de entrada opcionales para utilizarlos en sus dos ranuras de expansión. Esta flexibilidad permite recibir, por lo tanto, multitud de señales de diferentes equipos, que se seleccionan con un sólo botón en la parte frontal del panel. El LMD-1950MD también incorpora de serie puertos de control serie y paralelo.

## DISEÑO PARA USO QUIRÚRGICO

El LMD-1950MD ha sido diseñado sin orificios de ventilación para que no pueda entrar polvo, productos químicos o sangre, evitando así daños y, al mismo tiempo, manteniendo posibles restos internos fuera del quirófano. Esto, junto con la conformidad con la norma de montaje VESA de separación de 100 mm entre orificios, hace que el monitor resulte ideal para el uso con brazos de equipos quirúrgicos en quirófanos.

## FACILIDAD DE MANEJO

La función de memoria de usuario permite guardar hasta 20 ajustes de imagen en la memoria, de modo que el personal sanitario puede definir, guardar y recuperar sus ajustes de imagen preferidos. Los siguientes parámetros pueden definirse independientemente y la combinación puede guardarse como ajuste de imagen:

- Temperatura de color / Brillo / Contraste / Cromo / Fase / Apertura / Gamma / Relación de aspecto / Barrido / Retardo mínimo de la imagen / Nombre de la memoria de usuario

### Adaptadores de entrada

	De serie en panel posterior	Adaptadores de entrada opcionales			
		BKM-227W	BKM-229X	BKM-220D	BKM-243HS
Vídeo compuesto	✓	✓			
Y/C	✓	✓			
RGB	✓		✓		
Vídeo en componentes	✓		✓		
SD-SDI				✓	✓
HD-SDI					✓
DV					
DVI-D	✓				
HD15	✓				

### Formatos de entrada de vídeo

Formato	Total de líneas	Líneas activas	Frecuencia de cuadro*	Sistema de exploración	Relación de aspecto	Estándar
575/50i (PAL)	625	575	25	2:1 entrelazada	16:9/4:3	EBU N10 (PAL: ITU-R BT.624)
480/60i (NTSC)	525	483	30	2:1 entrelazada	16:9/4:3	SMPTE 253M (NTSC: SMPTE 170M)
576/50p	625	576	50	Progresiva	16:9/4:3	ITU-R BT.1358
480/60p	525	483	60	Progresiva	16:9/4:3	SMPTE 293M
1080/50i	1125	1080	25	2:1 entrelazada	16:9	SMPTE 274M
1035/60i	1125	1035	30	2:1 entrelazada	16:9	SMPTE 260M/ BTA S-001B
1080/60i	1125	1080	30	2:1 entrelazada	16:9	SMPTE 274M/ BTA S-001B
720/60p	750	720	60	Progresiva	16:9	SMPTE 296M

\* La frecuencia de cuadro es compatible con 1/1,001.

### Señales predefinidas\*

Predefinida	Señales predefinidas	Hz (kHz)	Hz (Hz)
HD15	Modo VGA 3	31,5	60
	VGA VESA 72 Hz	37,9	72
	VGA VESA 75 Hz	37,5	75
	VGA VESA 85 Hz	43,3	85
	VGA no CRT	29,5	60
	800 x 600 SVGA VESA 56 Hz	35,2	56
	SVGA VESA 60 Hz	37,9	60
	SVGA VESA 72 Hz	48,1	72
	SVGA VESA 75 Hz	46,9	75
	SVGA VESA 85 Hz	53,7	85
	SVGA no CRT	37,0	60
	1024 x 768 XGA VESA 60 Hz	48,4	60
	XGA VESA 70 Hz	56,5	70
	XGA VESA 75 Hz	60,0	75
	XGA VESA 85 Hz	68,7	85
	XGA no CRT	47,3	60
	1152 x 864 VESA 75 Hz	67,5	75
	1280 x 960 VESA 60 Hz	60,0	60
	VESA no CRT	59,2	60
	1280 x 1024 SXGA VESA 60 Hz	64,0	60
	SXGA VESA 75 Hz	80,0	75
	SXGA de CRT 50 Hz	52,7	50
	SXGA no CRT	63,2	60
	720 x 400 VGA TEXT	31,5	70

\* La señal DVI se ajusta automáticamente dentro del rango de la siguiente señal de entrada. Variedad de señales de entrada: frecuencia horizontal: 31,5 a 64 kHz / frecuencia vertical: 50 a 85,1 Hz / sincronización de puntos: 25 a 108 MHz

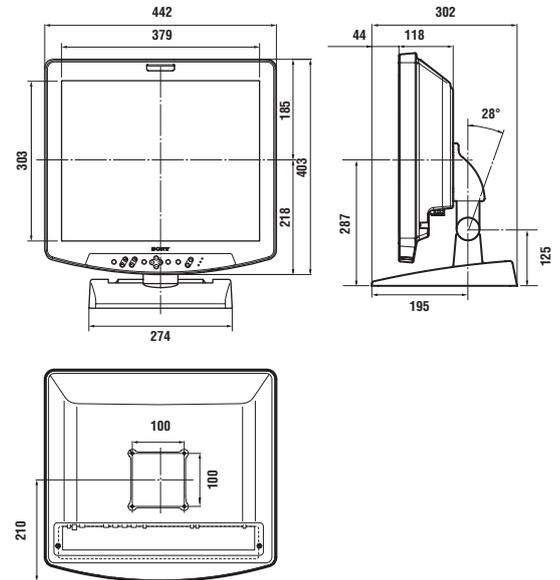
Si desea más información, póngase en contacto con el distribuidor de Sony más próximo.

## Especificaciones del LMD-1950MD

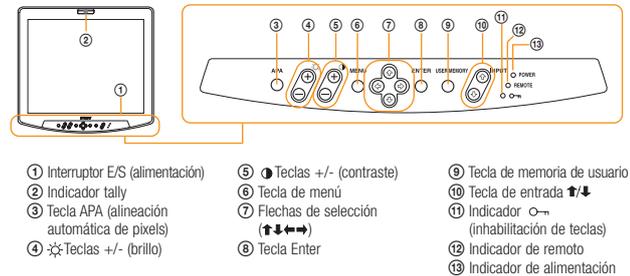
CALIDAD DE LA IMAGEN		
Panel LCD	Pantalla LCD de matriz activa TFT a-Si y panel de protección con revestimiento antirreflejante (AR)	
Resolución	1280 x 1024 puntos (SXGA)	
Tamaño de la imagen (Al. x An.) (diagonal)	Aprox. 376 x 301 mm Diagonal 482 mm	
Relación de aspecto	5:4	
Ángulo de visionado	89°/89°/89°/89° (típico) (contraste arriba/abajo/izquierda/derecha > 10:01)	
ENTRADAS / SALIDAS		
Entradas	Vídeo compuesto	BNC (x1) 1 Vp-p, ±3 dB, sincronización negativa
	Y/C	Mini DIN de 4 pines (x1) Y: 1 Vp-p ± 3 dB, sincronización negativa C: 0,286 Vp-p ±3 (NTSC) 0,3 Vp-p ±3 dB (PAL)
	Componentes/RGB	BNC (x 3)
	Componentes	Y: 1 Vp-p ± 3 dB Pb,Pr: 0,7 Vp-p ±3 dB
	RGB	G: 0,7 Vp-p ±3 dB sincronización en G 0,3 Vp-p B: 0,7 Vp-p ±3 dB R: 0,7 Vp-p ±3 dB
	Sincronización externa	BNC (x1) 0,3 ~ 4 Vp-p ± bipolaridad ternaria o polaridad negativa binaria
	PC	DVI-D: TMDS (conexión simple)
	HD15	RGB analógica: HD D-sub 15 pines (hembra); 0,7 Vp-p, 75 Ω , sincronización positiva (R, G, B)
Remoto	Paralelo	Modular de 8 pines (asignable)
	Serie	RS-232C (remoto serie), D-sub de 9 pines
Salidas	Vídeo compuesto	BNC (x1), en bucle, terminación automática de 75 Ω
	Y/C	Mini DIN de 4 pines (x 1), en bucle, terminación automática de 75 Ω
	Componentes/RGB	BNC (x3), en bucle, terminación automática de 75 Ω
	Sincronización externa	BNC (x1), en bucle, terminación automática de 75 Ω
GENERAL		
Consumo	Máximo: aprox. 66 W (con 2 x BKM-229X) Estándar: aprox. 59 W (sin adaptador de entrada opcional)	
Requisitos de alimentación	24 V CC 2,8 A, 100 a 240 V CA ±10%, 50/60 Hz	
Temperatura de funcionamiento	de 0 a 40°C	
Humedad de funcionamiento	de 30% a 85% (sin condensación)	
Temperatura de almacenamiento y transporte	de -20° C a 60°C	
Humedad de almacenamiento y transporte	de 0% a 90% (sin condensación)	
Funcionamiento / Almacenamiento / Transporte Presión	de 700hPa a 1060 hPa	
Dimensiones (An. x Alt. x Prof.)	442 x 403 x 118	
Peso	9,7 kg con 2 x BKM-229X	
Accesorios suministrados	Adaptador de CA, cable de alimentación de CA, soporte de enchufe de CA (2), cable de CC, instrucciones de uso, CD-ROM, contrato de garantía, guía para la consulta del manual del CD-ROM, referencia rápida, guía de "primera utilización" y guía de oficinas de ventas	
Accesorios opcionales	BKM-227W: adaptador de entrada NTSC/PAL BKM-229X: adaptador de entrada en componentes analógicos BKM-220D: adaptador de entrada SDI 4:2:2 BKM-243HS: adaptador de entrada HD-SDI y SDI SU-560: soporte de monitor	

### Dimensiones

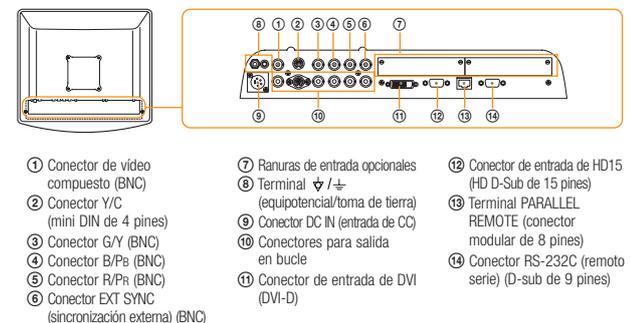
Unidad: mm



### Panel frontal



### Panel de conexiones



© 2006 Sony Corporation. Todos los derechos reservados.  
Queda prohibida la reproducción total o parcial sin la debida autorización.  
Las características y especificaciones pueden verse sujetas a cambios sin previo aviso.  
Todos los pesos y medidas no métricas son aproximadas.  
Las imágenes mostradas en los monitores son simuladas.  
Sony es una marca registrada de Sony Corporation.