

# LCD Monitor

## Manual de instrucciones

Antes de poner en funcionamiento la unidad, lea detenidamente este manual y consérvelo para referencias futuras.

LMD-X310MD

LMD-X550MD



## Indicaciones de uso/uso previsto

El monitor LCD está diseñado para la visualización en color de imágenes de vídeo 4K en dos dimensiones de cámaras de endoscopia/laparoscopia y otros sistemas de imágenes médicas compatibles.

El monitor LCD es un monitor panorámico en alta definición para el sector médico para utilizar en tiempo real en procedimientos quirúrgicos poco invasivos y está indicado para su utilización en quirófanos de hospitales, centros de cirugía, clínicas, consultas médicas y otros entornos médicos similares.

## Notas

- Este equipo está destinado a profesionales médicos.
- Este equipo está destinado para su uso en entornos médicos como clínicas, salas de exploración y quirófanos.
- Sus prestaciones principales son la visualización de imágenes y la utilización de las funciones.

## ADVERTENCIA

**Para reducir el riesgo de incendio o electrocución, no exponga este aparato a la lluvia ni a la humedad.**

**Para evitar descargas eléctricas, no abra el aparato. Solicite asistencia técnica únicamente a personal especializado.**

**No está permitido realizar ningún tipo de modificación de este equipo.**

### Símbolos de los productos



#### Signo de seguridad (solo LMD-X310MD)

Siga las advertencias del manual de instrucciones para las partes de la unidad en las que aparece este símbolo.

NOTA Color de fondo: azul  
Símbolo: blanco



#### Consulte el manual de instrucciones

Siga las indicaciones del manual de instrucciones para las piezas de la unidad que presenten este símbolo.



Este símbolo indica el fabricante y aparece junto a su nombre y dirección.



Este símbolo indica el importador de la UE y aparece junto al nombre y la dirección del importador de la UE.



Este símbolo indica el representante de la Comunidad Europea y aparece junto al nombre y la dirección del representante de la Comunidad Europea.



Este símbolo indica el dispositivo médico en la Comunidad Europea.



Este símbolo indica la fecha de fabricación.



Este símbolo indica el número de serie.



Este símbolo indica la versión del documento de acompañamiento.



Este símbolo indica el Identificador único de dispositivo (UDI) y aparece junto al código de barras; representación de la Identificación única de dispositivo.



Este símbolo indica el terminal equipotencial que tiene las diversas partes de un sistema al mismo potencial.



#### Temperatura de almacenamiento y transporte

Este símbolo indica el rango de temperatura aceptable para entornos de almacenamiento y transporte.



#### Humedad de almacenamiento y transporte

Este símbolo indica el rango de humedad aceptable para entornos de almacenamiento y transporte.



#### Presión de almacenamiento y transporte

Este símbolo indica el rango de presión aceptable para entornos de almacenamiento y transporte.



Las partes de la unidad con este símbolo presentan un riesgo de descarga eléctrica. Siga las indicaciones del manual de instrucciones.

## Recomendaciones y medidas preventivas importantes para el uso en entornos médicos

1. Todos los equipos conectados a esta unidad deberán estar certificados de acuerdo con las normativas IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 u otras normas IEC/ISO aplicables a los equipos.
2. Además, el sistema en su conjunto debe cumplir con el estándar IEC 60601-1. Todos los equipos periféricos conectados a las secciones de entrada/salida de señal de la unidad configuran el sistema de uso médico y, por lo tanto, el usuario es responsable de garantizar que el sistema en su conjunto cumpla con el estándar IEC 60601-1. En caso de duda, consulte con el personal de servicio de Sony.
3. La corriente de fuga podría aumentar si se conecta a otro equipo.
4. En todos los equipos periféricos conectados a la unidad que funcionen con fuentes de alimentación comerciales y no cumplan con el estándar IEC 60601-1, se debe incorporar un transformador de aislamiento que cumpla el estándar IEC 60601-1 y conectar a una fuente de alimentación comercial a través de ese transformador.
5. Esta unidad genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencia. Si no se instala y se utiliza de acuerdo con lo especificado en el manual de instrucciones, puede producir interferencias en otros equipos. Si esta unidad causa interferencias (que pueden determinarse desenchufando el cable de alimentación de la unidad), intente las siguientes medidas:
  - Cambie la unidad de lugar con respecto a los equipos susceptibles.
  - Enchufe esta unidad y los equipos susceptibles en circuitos derivados diferentes.Para obtener más información, consulte al personal de servicio cualificado de Sony.  
(Estándar aplicable: IEC 60601-1-2)

## Recomendaciones de EMC importantes para el uso en entornos médicos

- El producto LMD-X310MD/X550MD necesita precauciones especiales respecto a la compatibilidad electromagnética (EMC) y necesita instalarse y ponerse en servicio según la información sobre EMC proporcionada en el manual de instrucciones.
- El producto LMD-X310MD/X550MD está diseñado para el uso en instalaciones sanitarias profesionales.
- Los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia móviles y portátiles como los teléfonos móviles pueden afectar al producto LMD-X310MD/X550MD.

### Advertencia

- El equipo de comunicaciones de radiofrecuencia portátil se debe usar a una distancia no inferior a 30 cm del producto LMD-X310MD/X550MD. De lo contrario, se podría producir un empeoramiento en el rendimiento del equipo.
- Si el producto LMD-X310MD/X550MD se utilizara encima o al lado de otro equipo, debería observarse para verificar el funcionamiento normal en la configuración en la cual se usará.
- La utilización de accesorios y cables diferentes a los especificados, con la excepción de las piezas de recambio vendidas por Sony Corporation, podría causar un aumento de emisiones o una disminución de la inmunidad del producto LMD-X310MD/X550MD.

### Consejos y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas

El producto LMD-X310MD/X550MD está diseñado para el uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del producto LMD-X310MD/X550MD deben asegurarse de que se utiliza en este entorno.

Prueba de emisiones	Conformidad	Consejos acerca del entorno electromagnético
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	El producto LMD-X310MD/X550MD solo utiliza energía de radiofrecuencia para la función interna. Por lo tanto, las emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.  El producto LMD-X310MD/X550MD es apropiado para el uso en cualquier establecimiento, incluidos hogares y establecimientos conectados directamente a la red eléctrica pública de bajo voltaje que suministra a edificios para fines domésticos.
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase B	
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	No aplicable (LMD-X310MD)  Clase D (LMD-X550MD)	
Fluctuaciones de voltaje/ emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	No aplicable (LMD-X310MD)  Cumple (LMD-X550MD)	

### Consejos y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética

El producto LMD-X310MD/X550MD está diseñado para el uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del producto LMD-X310MD/X550MD deben asegurarse de que se utiliza en este entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de la prueba IEC 60601	Nivel de conformidad		Consejos acerca del entorno electromagnético
		LMD-X310MD	LMD-X550MD	
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV de contacto  ±15 kV a aire	±8 kV de contacto  ±15 kV a aire	±8 kV de contacto  ±15 kV a aire	El suelo debería ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, se recomienda una humedad relativa de al menos el 30%.
Ráfaga/transitorio eléctrico rápido IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de fuente de alimentación  ±1 kV para líneas de entrada/salida	  ±1 kV para líneas de entrada/salida	±2 kV para líneas de fuente de alimentación  ±1 kV para líneas de entrada/salida	
Incremento súbito IEC 61000-4-5	Línea(s) ±1 kV a línea(s)  Línea(s) ±2 kV a tierra	No aplicable	±1 kV modo diferencial  ±2 kV modo común	La calidad de la red de suministro eléctrico debería ser como la de un entorno comercial u hospitalario típico. (LMD-X550MD)

Prueba de inmunidad	Nivel de la prueba IEC 60601	Nivel de conformidad		Consejos acerca del entorno electromagnético
		LMD-X310MD	LMD-X550MD	
Huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de voltaje en las líneas de entrada de la fuente de alimentación IEC 61000-4-11	<p>0% <math>U_T</math> (hueco de un 100% en <math>U_T</math>) durante 0,5/1 ciclos <sup>a</sup></p> <p>40% <math>U_T</math> (hueco de un 60% en <math>U_T</math>) durante 5 ciclos</p> <p>70% <math>U_T</math> (hueco de un 30% en <math>U_T</math>) durante 25/30 ciclos <sup>a</sup> (durante 0,5 segundos)</p> <p>0% <math>U_T</math> (hueco de un 100% en <math>U_T</math>) durante 250/300 ciclos <sup>a</sup> (durante 5 segundos)</p>	No aplicable	<p>0% <math>U_T</math> (hueco de un 100% en <math>U_T</math>) durante 0,5/1 ciclos <sup>a</sup></p> <p>40% <math>U_T</math> (hueco de un 60% en <math>U_T</math>) durante 5 ciclos</p> <p>70% <math>U_T</math> (hueco de un 30% en <math>U_T</math>) durante 25/30 ciclos <sup>a</sup> (durante 0,5 segundos)</p> <p>0% <math>U_T</math> (hueco de un 100% en <math>U_T</math>) durante 250/300 ciclos <sup>a</sup> (durante 5 segundos)</p>	La calidad de la red de suministro eléctrico debería ser como la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del producto LMD-X310MD/X550MD necesita un funcionamiento continuo durante las interrupciones de la red de suministro eléctrico, se recomienda enchufar el producto LMD-X310MD/X550MD a una fuente de alimentación ininterrumpida o a una batería.
Campo magnético de frecuencia de la red eléctrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de la red eléctrica deberían corresponder a los niveles característicos de un emplazamiento típico en un entorno comercial u hospitalario típico.
NOTA: $U_T$ es el voltaje de la red eléctrica de CA anterior a la aplicación del nivel de prueba.				
a Por ejemplo, 10/12 equivale a 10 ciclos a 50 Hz o 12 ciclos a 60 Hz.				

### Consejos y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética

El producto LMD-X310MD/X550MD está diseñado para el uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del producto LMD-X310MD/X550MD deben asegurarse de que se utiliza en este entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de la prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Consejos acerca del entorno electromagnético
Radiofrecuencia conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz fuera de las bandas ISM <sup>c</sup>	3 Vrms	<p>Los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia móviles y portátiles no deberían usarse a una distancia menor de ningún componente del producto LMD-X310MD/X550MD, incluidos cables, de la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p><b>Distancia de separación recomendada</b></p> $d = 1,2 \sqrt{P}$
	6 Vrms 150 kHz a 80 MHz dentro de las bandas ISM <sup>c</sup>	6 Vrms	
Radiofrecuencia radiada IEC 61000-4-3	3 V/m  80 MHz a 2,7 GHz	3 V/m	<p>IEC 60601-1-2: 2007</p> $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz a } 2,5 \text{ GHz}$ <p>IEC 60601-1-2: 2014</p> $d = 2,0 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 2,7 \text{ GHz}$ <p>Donde <math>P</math> es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y <math>d</math> es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>Las fuerzas de los campos de transmisores de radiofrecuencia fijos, cuando están determinadas por un estudio del emplazamiento electromagnético, <sup>a</sup> deberían ser menores que el nivel de conformidad en cada rango de frecuencias. <sup>b</sup></p> <p>Pueden producirse interferencias en las inmediaciones de equipos marcados con el siguiente símbolo:</p> <div style="text-align: center;">  </div>

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencias más alto.

NOTA 2: Estas directrices podrían no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de construcciones, objetos y personas.

- a Las fuerzas de los campos de transmisores fijos, tales como estaciones base de radioteléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, emisiones de radio AM y FM y de televisión no pueden predecirse teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de radiofrecuencia fijos, debe considerarse un estudio del emplazamiento electromagnético. Si la fuerza del campo medido en el lugar donde el producto LMD-X310MD/X550MD se utiliza excede el nivel de conformidad de radiofrecuencia aplicable señalado anteriormente, el producto LMD-X310MD/X550MD debería observarse para verificar un funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento anómalo, podrían ser necesarias medidas adicionales, como la reorientación o la recolocación del producto LMD-X310MD/X550MD.
- b Por encima del rango de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las fuerzas del campo deberían ser menores a 3 V/m.
- c Las bandas ISM (industrial, científica y médica) entre 150 kHz y 80 MHz son de 6,765 MHz a 6,795 MHz; de 13,553 MHz a 13,567 MHz; de 26,957 MHz a 27,283 MHz; y de 40,66 MHz a 40,70 MHz.

**Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicaciones de radiofrecuencia móviles y portátiles y el producto LMD-X310MD/X550MD**

El producto LMD-X310MD/X550MD está diseñado para el uso en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de radiofrecuencia radiadas estén controladas. El cliente o el usuario del producto LMD-X310MD/X550MD pueden ayudar a prevenir interferencias electromagnéticas manteniendo la distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia móviles y portátiles (transmisores) y el producto LMD-X310MD/X550MD que se recomienda a continuación, según la potencia de salida máxima de los equipos de comunicaciones.

Potencia máxima de salida calculada del transmisor W	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m				
	IEC 60601-1-2: 2007			IEC 60601-1-2: 2014	
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 2,7 GHz $d = 2,0 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23	0,12	0,20
0,1	0,38	0,38	0,73	0,38	0,63
1	1,2	1,2	2,3	1,2	2,0
10	3,8	3,8	7,3	3,8	6,3
100	12	12	23	12	20

Para transmisores con una potencia de salida máxima no señalada anteriormente, la distancia de separación recomendada  $d$  en metros (m) se puede estimar utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde  $P$  es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencias más alto.

NOTA 2: Estas directrices podrían no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de construcciones, objetos y personas.

### Consejos y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética

El producto LMD-X310MD/X550MD está diseñado para el uso en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de radiofrecuencia radiadas estén controladas. El equipo de comunicaciones de radiofrecuencia portátil se debe usar a una distancia no inferior a 30 cm del producto LMD-X310MD/X550MD. De lo contrario, se podría producir un empeoramiento en el rendimiento del equipo.

Prueba de inmunidad	Banda <sup>a</sup>	Servicio <sup>a</sup>	Modulación	Nivel de la prueba IEC 60601	Nivel de conformidad
Campos de proximidad del equipo de comunicaciones inalámbrico de radiofrecuencia  IEC 61000-4-3	380 – 390 MHz	TETRA 400	Modulación de impulsos 18 Hz	27 V/m	27 V/m
	430 – 470 MHz	GMRS 460 FRS 460	FM ±5 kHz de desviación 1 kHz de seno	28 V/m	28 V/m
	704 – 787 MHz	Banda LTE 13, 17	Modulación de impulsos 217 Hz	9 V/m	9 V/m
	800 – 960 MHz	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 Banda LTE 5	Modulación de impulsos 18 Hz	28 V/m	28 V/m
	1.700 – 1.990 MHz	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT Banda LTE 1, 3, 4, 25 UMTS	Modulación de impulsos 217 Hz	28 V/m	28 V/m
	2.400 – 2.570 MHz	Bluetooth WLAN 802. 11 b/g/n RFID 2450 Banda LTE 7	Modulación de impulsos 217 Hz	28 V/m	28 V/m
	5.100 – 5.800 MHz	WLAN 802. 11 a/n	Modulación de impulsos 217 Hz	9 V/m	9 V/m

NOTA: Estas directrices podrían no aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de construcciones, objetos y personas.

<sup>a</sup> Para algunos servicios, solo se incluyen las frecuencias ascendentes.

## Precaución

Cuando deseche la unidad o los accesorios, deberá cumplir con las normas de la zona o país correspondiente y con las del hospital en el que se encuentre en relación con la contaminación medioambiental.

## ADVERTENCIA

No se debe exponer el aparato a goteos ni salpicaduras. Tampoco se deben colocar sobre él objetos llenos de líquido, como los floreros.

## ADVERTENCIA

Para evitar lesiones, si monta la unidad utilizando un brazo de montaje, un aplique de pared o cualquier otro dispositivo de montaje preparado por el cliente, hágalo de manera segura, tal como se describe en el manual de instrucciones proporcionado con el dispositivo de montaje.

Al fijar la unidad, utilice más de 4 de los tornillos suministrados para el soporte VESA o los tornillos especificados.

Apriete bien los tornillos en las posiciones de los orificios, de forma que queden simétricos en las posiciones superior e inferior, derecha e izquierda en dirección al centro del monitor.

Compruebe de antemano que el dispositivo de montaje utilizado tenga la fuerza suficiente como para soportar el peso adicional de la unidad.

Compruebe anualmente que el dispositivo de montaje esté acoplado con firmeza.

## Precaución

Al instalar, asegúrese de que hay el siguiente espacio alrededor de la periferia de la unidad, teniendo en cuenta la ventilación y el servicio técnico.

- Lado posterior: 4 cm o más
- Lados izquierdo/derecho: 10 cm o más
- Lado inferior: 6 cm o más
- Lado superior: 30 cm o más

Consulte con personal autorizado por Sony para realizar una instalación en el siguiente tipo de ubicación.

- De montaje en pared
- De montaje en suelo (solo LMD-X310MD)



## Precaución

No use el dispositivo en un entorno de RM (resonancia magnética).

Es posible que se produzca una avería, un incendio o un movimiento no deseado.

## Solo LMD-X550MD

## ADVERTENCIA

**Para evitar el riesgo de descargas eléctricas, este equipo solo debe conectarse a una red eléctrica con toma de tierra.**

## ADVERTENCIA

Esta unidad no dispone de interruptor de alimentación. Para desconectar la corriente eléctrica, desconecte el enchufe de alimentación.

Al instalar la unidad, incluya un dispositivo de desconexión fácilmente accesible en el cableado fijo, o conecte el enchufe de alimentación a una toma de corriente fácilmente accesible cerca de la unidad.

No coloque el equipo electromédico en un lugar donde sea difícil desconectar el enchufe de alimentación.

Si se produce una anomalía durante el funcionamiento de la unidad, accione el dispositivo de desconexión para desactivar la alimentación o desconecte el enchufe de alimentación.



## Advertencia sobre la conexión de la alimentación

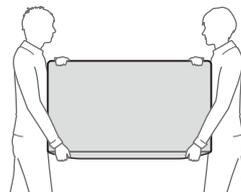
Utilice un cable de alimentación adecuado al suministro eléctrico local.

1. Utilice un cable de alimentación (cable de alimentación de 3 hilos)/conector/enchufe del aparato recomendado con toma de tierra y que cumpla con la normativa de seguridad de cada país, si procede.
2. Utilice un cable de alimentación (cable de alimentación de 3 hilos)/conector/enchufe del aparato que cumpla con los valores nominales correspondientes en cuanto a tensión e intensidad.

Si tiene alguna duda sobre el uso del cable de alimentación/conector/enchufe del aparato, consulte a un técnico de servicio cualificado.

## Precaución

- Esta unidad tiene un peso importante. Para desembalar y trasladar la unidad, hacen falta dos personas o más.
- Sujete esta unidad con fuerza por la parte inferior, tal y como se indica a continuación.



# Contenido

<b>Precauciones</b> .....	<b>11</b>
Seguridad .....	11
Instalación .....	11
Precauciones para usar esta unidad de forma segura .....	11
Precauciones al conectar esta unidad a otros dispositivos médicos .....	11
Para prolongar la vida útil de la unidad .....	11
Precauciones aplicables a la ORGANIZACIÓN RESPONSABLE al conectar este equipo a una RED INFORMÁTICA .....	11
Acerca del uso simultáneo con un bisturí electroquirúrgico, etc. ....	12
Recomendación de uso de más de una unidad .....	12
Pantalla LCD .....	12
Acerca del panel de la pantalla LCD .....	12
Acerca del panel de protección de la pantalla ...	12
Largos periodos de utilización .....	12
Imágenes residuales .....	13
Fallo del ventilador .....	13
Acerca de los errores de temperatura .....	13
Acerca de la condensación de humedad .....	13
En materia de seguridad .....	13
Limpieza .....	13
Embalaje .....	14
Desechado de la unidad .....	14
<b>Características</b> .....	<b>14</b>
<b>Ubicación y funciones de componentes y controles</b> .....	<b>16</b>
Panel delantero .....	16
Señales de entrada y elementos ajustables/de ajuste .....	17
Panel trasero/inferior.....	18
<b>Conexión del cable de alimentación de CA</b> .....	<b>20</b>
LMD-X310MD .....	20
LMD-X550MD .....	21
<b>Desmontaje de la tapa de conector</b> .....	<b>22</b>
<b>Ejemplo de configuración: endoscopio quirúrgico 4K</b> .....	<b>23</b>
<b>Ajuste inicial</b> .....	<b>23</b>
<b>Uso del menú</b> .....	<b>25</b>
<b>Ajuste mediante menús</b> .....	<b>26</b>
Elementos .....	26
Ajuste y modificación de la configuración .....	27
Menú Ajuste de tono de color .....	27
Menú Control de pantalla .....	28
Menú PIP / POP .....	28
Menú Configuración entrada .....	29
Menú Configuración del sistema .....	29

Menú Configuración inicial .....	30
Menú Memoria .....	31
<b>Solución de problemas</b> .....	<b>32</b>
<b>Mensajes de error</b> .....	<b>32</b>
<b>Especificaciones</b> .....	<b>33</b>
LMD-X310MD .....	33
LMD-X550MD .....	33
<b>Dimensiones</b> .....	<b>40</b>
LMD-X310MD .....	40
LMD-X550MD .....	40
LMD-X310MD/X550MD .....	41

Los términos HDMI y HDMI High-Definition Multimedia Interface, y el Logotipo HDMI son marcas comerciales o marcas registradas de HDMI Licensing Administrator, Inc. en los Estados Unidos y en otros países.

---

# Precauciones

---

## Seguridad

- El LMD-X310MD es un dispositivo que funciona con alimentación de CC. Utilícelo con el adaptador de CA suministrado (AC-300MD).
- El LMD-X550MD es un dispositivo que funciona con alimentación de CA.
- Utilice la unidad únicamente con 100-240 V de CA.
- La placa que indica la tensión de funcionamiento, etc. se encuentra en el adaptador de CA.
- Si se introduce algún objeto sólido o líquido en la unidad, desenchúfela y hágala revisar por personal especializado antes de volver a utilizarla.
- Desenchufe la unidad de la toma de pared si no se va a utilizar durante varios días o durante mucho tiempo.
- Para desenchufar el cable de alimentación de CA, tire de él agarrándolo por el enchufe. Nunca tire del cable.
- La toma de la pared debe estar situada junto al equipo y ser fácilmente accesible.

---

## Instalación

- Permita que el aire circule adecuadamente para evitar el recalentamiento interno.  
No coloque la unidad sobre superficies (cojines, sábanas, etc.) ni cerca de materiales (cortinas, tapices) que puedan obstruir los orificios de ventilación.
- No instale la unidad cerca de fuentes de calor como radiadores o conductos de aire ni la coloque en lugares expuestos a luz solar directa, polvo excesivo, vibraciones mecánicas o golpes.
- No coloque el monitor junto a equipos que generen magnetismo, como por ejemplo, transformadores o líneas de alta tensión.

---

## Precauciones para usar esta unidad de forma segura

- Hay personas que pueden notar algún tipo de malestar (vista cansada, fatiga o náuseas) al ver imágenes de vídeo. Sony recomienda a todos los usuarios que hagan pausas cada cierto tiempo mientras ven imágenes de vídeo. La duración y la frecuencia de las pausas necesarias varían en función de cada persona. Cada usuario debe decidir lo que le va mejor.
- Evite mirar la pantalla en situaciones en las que su cabeza pueda estar expuesta a vibraciones o sacudidas y mientras anda o realiza ejercicio, porque es más probable que note algún malestar.

---

## Precauciones al conectar esta unidad a otros dispositivos médicos

- Antes de utilizar este dispositivo y/o conectarlo a otro dispositivo médico, tenga en cuenta y respete las siguientes precauciones:
  - (a) Antes de usar este dispositivo para prácticas médicas, asegúrese de que al utilizarlo no nota ningún tipo de malestar que pudiera dificultarle o impedirle realizar la actividad o la práctica médica prevista.
  - (b) Si nota algún tipo de malestar o es probable que lo note, evite usar este dispositivo.
  - (c) En general, este malestar (como vista cansada, fatiga, náuseas o mareo) puede deberse a factores como los movimientos rápidos o los temblores de la imagen de vídeo, la posición focal de las imágenes de vídeo, la distancia entre objetos y módulos de captura de imagen, el punto de vista del usuario en las imágenes de vídeo, otras condiciones variables de las imágenes de vídeo recibidas por este dispositivo y el estado de salud de cada usuario.
- Antes de utilizar esta unidad, compruebe que la imagen del dispositivo médico conectado se muestre correctamente en la pantalla de esta unidad.

---

## Para prolongar la vida útil de la unidad

Apague el equipo para mantener sus prestaciones cuando no se utilice durante un período prolongado.

---

## Precauciones aplicables a la ORGANIZACIÓN RESPONSABLE al conectar este equipo a una RED INFORMÁTICA

- la conexión del PEMS a una RED INFORMÁTICA que incluya otros equipos podría traducirse en RIESGOS no identificados para los PACIENTES, OPERADORES u otras personas;
- la ORGANIZACIÓN RESPONSABLE debe identificar, analizar, evaluar y controlar dichos RIESGOS;
- los cambios posteriores en la RED INFORMÁTICA podrían implicar nuevos RIESGOS y requerir un análisis adicional; y
- los cambios en la RED INFORMÁTICA incluyen:
  - cambios en la configuración de la RED INFORMÁTICA;
  - conexión de elementos adicionales a la RED INFORMÁTICA;
  - desconexión de elementos de la RED INFORMÁTICA;

- actualización a la siguiente versión de los equipos conectados a la RED INFORMÁTICA; y
- actualización a la versión más reciente de los equipos conectados a la RED INFORMÁTICA.

---

## Acerca del uso simultáneo con un bisturí electroquirúrgico, etc.

Si esta unidad se utiliza con un bisturí electroquirúrgico, etc., pueden producirse distorsiones, deformaciones u otras anomalías en la imagen como resultado de la radiofrecuencia o el voltaje del dispositivo. No se trata de un fallo de funcionamiento.

Si utiliza esta unidad junto con un dispositivo que emite ondas de radio o voltajes de gran intensidad, asegúrese de conocer los efectos antes de utilizar los dispositivos e instale la unidad de una forma que minimice los efectos de las interferencias de las ondas de radio.

---

## Recomendación de uso de más de una unidad

Puesto que pueden surgir problemas ocasionales relacionados con el monitor, cuando este se utiliza para controlar la seguridad de personas, bienes o imágenes estables, o para emergencias, recomendamos encarecidamente que utilice más de una unidad o que tenga preparada una unidad de repuesto.

---

## Pantalla LCD

Debido a las características físicas de los paneles LCD, es posible que se produzca una reducción del brillo o un cambio en la temperatura de color tras un período de uso prolongado. Esto no significa que la unidad funcione mal.

Además, estas incidencias no afectarán a los datos grabados.

---

## Acerca del panel de la pantalla LCD

- El panel LCD de esta unidad ha sido fabricado con tecnología de alta precisión y ofrece un índice de píxeles funcionales de al menos el 99,99%. Por ello, es posible que quede una pequeña proporción de píxeles “atascados”, o bien siempre apagados (negro), siempre encendidos (rojo, verde o azul), o parpadeando. Además, a lo largo de un amplio período de tiempo, esos píxeles “atascados” pueden ir apareciendo espontáneamente debido a las características de la pantalla de cristal líquido. Esto no significa que la unidad funcione mal.

- No deje la pantalla LCD de cara al sol, ya que puede resultar dañada. Tenga cuidado cuando coloque la unidad cerca de una ventana.
- No empuje ni raye la pantalla LCD. No coloque objetos pesados sobre la pantalla LCD. Si lo hace, la pantalla podría perder uniformidad.
- Si la unidad se utiliza en un lugar frío podrían aparecer imágenes residuales en la pantalla. Esto no representa un fallo de funcionamiento. Cuando se caliente el monitor, la pantalla se verá con normalidad.
- La pantalla y la carcasa se calientan durante el funcionamiento. Esto no es un fallo de funcionamiento.

---

## Acerca del panel de protección de la pantalla

El panel de protección de la pantalla está fabricado con vidrio templado, aunque puede agrietarse, por lo que debe manipularse con cuidado.

- Evite cualquier impacto fuerte, como por ejemplo una caída desde un lugar elevado.
- No provoque daños en el panel con un objeto afilado, ya que el cristal podría romperse.

---

## Largos periodos de utilización

Debido a las características del panel de cristal líquido, la visualización de imágenes estáticas durante períodos de tiempo prolongados o el uso reiterado de la unidad en un entorno de altas temperaturas o humedad elevadas pueden distorsionar la imagen, generar imágenes residuales, zonas cuyo brillo cambia constantemente, líneas o una disminución del brillo.

En concreto, la visualización continuada de una imagen más pequeña que la pantalla del monitor, como cuando la relación de aspecto es distinta, puede acortar la vida útil de la unidad.

Intente evitar la visualización de imágenes fijas durante períodos de tiempo prolongados y el uso reiterado de la unidad en un entorno de altas temperaturas o humedad elevada como, por ejemplo, una sala hermética; asimismo, no la utilice cerca de la toma de corriente de un aparato de aire acondicionado.

Para evitar cualquiera de los problemas mencionados anteriormente, es recomendable que reduzca ligeramente el brillo y que desconecte la alimentación cuando no utilice la unidad.

---

## Imágenes residuales

En los paneles de cristal líquido pueden aparecer imágenes residuales permanentes si se muestran continuamente en la pantalla imágenes fijas en la misma posición o de forma reiterada durante periodos de tiempo prolongados.

Imágenes que pueden causar imágenes residuales

- Imágenes con máscara con una relación de aspecto diferente de 17:9 para el LMD-X310MD y de 16:9 para el LMD-X550MD
- Barras de color o imágenes que permanecen estáticas durante mucho tiempo
- Pantallas con caracteres o mensajes que indican ajustes o el estado de funcionamiento

### Para reducir el riesgo de imágenes residuales

- Apague las pantallas de caracteres  
Pulse el botón MENU para apagar las pantallas de caracteres. Para apagar las pantallas de caracteres del equipo conectado, utilice dicho equipo correctamente. Si desea obtener información detallada, consulte el manual de instrucciones del equipo conectado.
- Apague la alimentación cuando no la utilice  
Desconecte el aparato si no va a utilizar el monitor durante un periodo de tiempo prolongado.

---

## Fallo del ventilador

La unidad está equipada con un ventilador de refrigeración. Si aparece una advertencia de error del ventilador en la pantalla, apague la unidad y póngase en contacto con un distribuidor autorizado Sony.

---

## Acerca de los errores de temperatura

Cuando se utiliza esta unidad en un entorno con una temperatura elevada y la temperatura interna sube, aparece un error en la pantalla. Cuando aparezca el error, póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Sony.

---

## Acerca de la condensación de humedad

Si la unidad se lleva de repente de un lugar frío a uno cálido o si la temperatura ambiente sufre un aumento repentino, es posible que se acumule humedad en la superficie exterior o interior de la unidad. Este fenómeno se conoce como condensación. Si se produce condensación, apague la unidad y espere a que se

evapore antes de ponerla en marcha. No la utilice en ese estado, ya que podría dañarla.

---

## En materia de seguridad

- SONY NO SE HACE RESPONSABLE POR DAÑOS DE NINGÚN TIPO DEBIDOS A LA OMISIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD ADECUADAS EN DISPOSITIVOS DE TRANSMISIÓN, FUGAS DE DATOS INEVITABLES DERIVADAS DE LAS ESPECIFICACIONES DE TRANSMISIÓN O PROBLEMAS DE SEGURIDAD DE CUALQUIER TIPO.
- En función del entorno operativo, es posible que terceros no autorizados en la red puedan acceder a la unidad. Al conectar la unidad a la red, confirme siempre que la red está correctamente protegida.
- Esta unidad incorpora una función de mantenimiento en red. El mantenimiento puede llevarse a cabo con su consentimiento.

---

## Limpieza

### Antes de la limpieza

Asegúrese de desenchufar el cable de alimentación de la toma de CA.

### Limpieza del monitor

Para la placa protectora delantera del monitor LCD para aplicaciones médicas se utiliza un material resistente a la desinfección. La superficie de la placa protectora está especialmente tratada para reducir el reflejo de la luz. Cuando para la limpieza de la superficie de la placa protectora o del monitor se utilizan disolventes como el benceno o diluyentes, detergentes ácidos, alcalinos o abrasivos o paños de limpieza con productos químicos, el rendimiento del monitor puede verse afectado o el acabado de la superficie puede resultar dañado. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Limpie la superficie de la placa protectora o del monitor aplicando con un trozo de algodón una concentración con un volumen de alcohol isopropílico de entre el 50 y el 70% o una concentración con un volumen de etanol de entre el 76,9 y el 81,4%. Frote suavemente la superficie de la placa protectora (límpiela utilizando una fuerza inferior a 1 N).
- Las manchas persistentes pueden eliminarse con un paño suave ligeramente humedecido en una solución detergente suave, utilizando un trozo de algodón y limpiándolas a continuación con la solución química mencionada anteriormente.  
No utilice nunca disolventes como el benceno o diluyentes, detergentes ácidos, alcalinos o abrasivos o paños de limpieza con productos químicos para la

limpieza o desinfección, ya que la superficie de la placa protectora o del monitor puede resultar dañada.

- No utilice una fuerza innecesaria para frotar la superficie de la placa protectora/monitor con un paño humedecido en una solución detergente. La superficie de la placa protectora/monitor puede arañarse.
- No permita que la superficie de la placa protectora o del monitor entre en contacto con productos de goma o de resina de vinilo durante un periodo prolongado de tiempo. El acabado de la superficie puede deteriorarse.

---

## Embalaje

No tire la caja ni los materiales de embalaje. Resultan idóneos para transportar la unidad.

Si tiene alguna duda acerca de esta unidad, póngase en contacto con un distribuidor autorizado Sony.

---

## Desechado de la unidad

No deseche la unidad con la basura convencional.

No incluya el monitor en la basura doméstica.

### Acerca de este manual

Las instrucciones de este manual se aplican a los modelos siguientes:

- LMD-X310MD
- LMD-X550MD

Para las explicaciones se utilizan ilustraciones del modelo LMD-X310MD. Si existe cualquier diferencia de especificaciones, esto se reflejará en el texto.

---

## Características

El monitor LCD permite reproducir imágenes de vídeo en color emitidas desde sistemas de imágenes médicas en su pantalla LCD (pantalla de cristal líquido).

En la pantalla LCD, el cristal líquido y los filtros de colores están dispuestos frente a una fuente de luz plana (retroiluminación). La pantalla LCD reproduce las imágenes controlando la apertura del cristal líquido a partir de las señales recibidas.

### Cumplimiento de las normas de seguridad médica en EE. UU., Canadá y Europa

Este monitor ha obtenido la certificación IEC 60601-1 y cumple los estándares de seguridad de productos para EE. UU., Canadá y Europa.

El monitor ha sido diseñado para usarlo en el campo de la medicina, con interruptor de membrana, panel de protección de la pantalla, etc.

### Panel 4K de alto brillo/alta resolución

Un panel 4K de alta resolución y tecnología de gran brillo y un campo de visión ultraamplio le permite utilizar el monitor en distintas condiciones de iluminación y de numerosas formas (instalación en la pared, uso de varios monitores para ver una imagen, etc.). Gracias al uso de un filtro de color con una amplia reproducción de los colores y materiales LCD con una alta velocidad de respuesta, la imagen en movimiento de la señal de vídeo se visualiza de forma más clara.

### Función A.I.M.E. (Advanced Image Multiple Enhancer)

La función A.I.M.E. cuenta con dos modos: el modo Refuerzo de estructura y el modo Refuerzo de color. En el modo Refuerzo de estructura, los usuarios pueden seleccionar cuatro niveles y en el modo Refuerzo de color ocho niveles, en función de sus preferencias. Utilizando la función A.I.M.E., pueden presentarse los siguientes efectos en las imágenes mostradas.

- Función de Refuerzo de color

Esta función atenúa las diferencias en el tono del color entre los objetos.

- Función de Refuerzo de estructura

Esta función mejora el reconocimiento del contorno de los objetos, lo que mejora la visibilidad en general.

La función de Refuerzo de Color A.I.M.E. enfatiza el contraste de las señales R, G, B automáticamente, pero no permite a los usuarios seleccionar un color específico.

Los usuarios solo pueden seleccionar el grado de contraste, que va de los niveles C1 (mínimo) a C8 (máximo).

La función de Refuerzo de Estructura A.I.M.E. enfatiza el contorno y los bordes de los objetos.

Los usuarios pueden seleccionar el grado de refuerzo de estructura, que va de los niveles S1 (mínimo) a S4 (máximo).

La aplicación de la función de Refuerzo de Color A.I.M.E. puede traducirse en unas imágenes borrosas. La borrosidad puede compensarse aplicando al mismo tiempo la función de Estructura A.I.M.E..

Los usuarios pueden seleccionar el grado de refuerzo de estructura entre los niveles S1 (mínimo) y S4 (máximo), en función de sus preferencias.

A.I.M.E. es una marca comercial registrada de Sony Corporation.

A.I.M.E. es una función opcional para reforzar el color o la estructura de la imagen mostrada.

Al igual que los demás ajustes del monitor, los usuarios deben ajustar o desactivar A.I.M.E. cuando corresponda.

## Panel de protección de la pantalla



OptiContrast  
Panel

### Panel OptiContrast

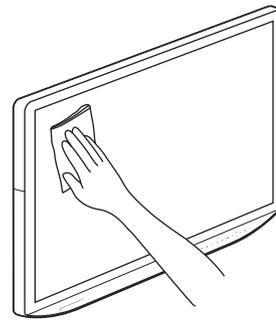
En esta unidad se utiliza el diseño "OptiContrast", que llena la capa de aire entre el panel de cristal líquido y el panel de protección de la pantalla con resina sellante. Al eliminar la capa de aire, este panel evita la reflexión difusa y la disminución del contraste. Además, impide la condensación cuando se produce un cambio repentino de temperatura.

### Panel de control

La unidad permite asignar las funciones más frecuentes a botones de la parte frontal del monitor. El panel cuenta con una interfaz de usuario mucho más práctica, con navegación por colores brillantes y con información de estado de los botones.

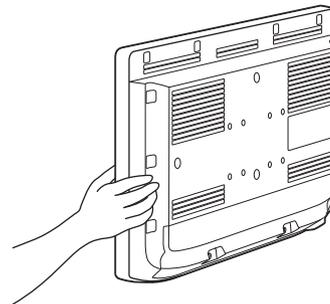
### Superficie plana, para facilitar el mantenimiento

El diseño permite al usuario limpiar fácilmente los restos de líquidos o gel de la pantalla LCD y los botones de control, para mantener siempre el máximo nivel de limpieza y desinfección.



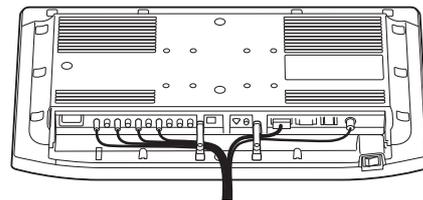
### Agarre práctico

La sujeción ergonómica permite al usuario realizar pequeños ajustes de la forma más rápida y fácil.

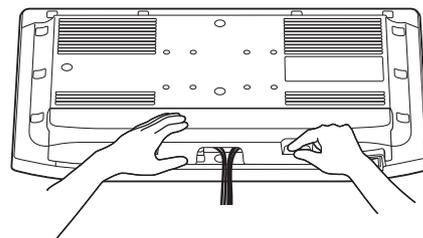


### Fácil identificación de los conectores

Todos los conectores están orientados hacia abajo, lo que facilita la organización de los cables.

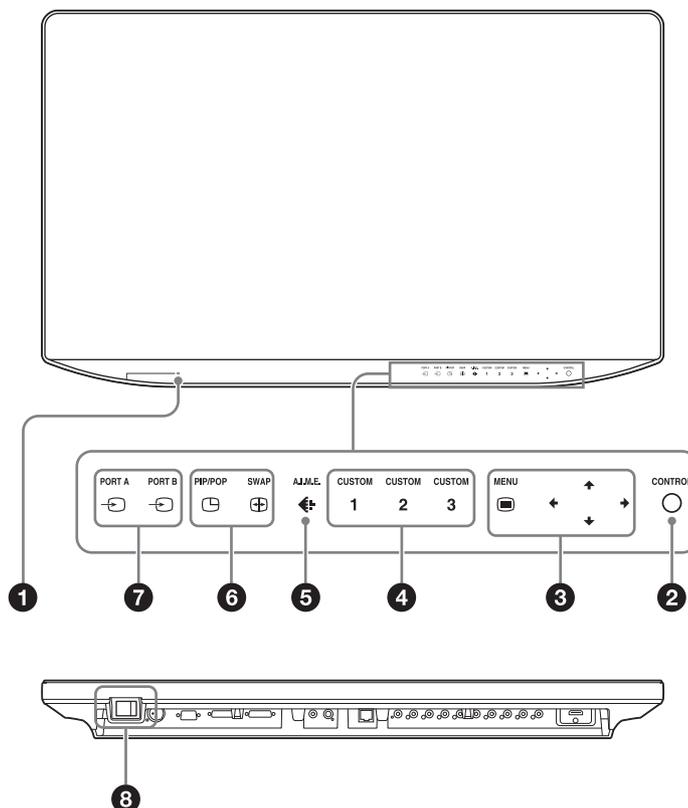


### Tapa de fácil montaje



# Ubicación y funciones de componentes y controles

## Panel delantero



### 1 Indicador de alimentación

Cuando se enciende la alimentación, el indicador de alimentación se ilumina en verde. Cuando la función de protección está activada y se reduce el brillo de la pantalla a causa del aumento de la temperatura, parpadea en ámbar.

### 2 ○ Botón CONTROL

Muestra u oculta los botones de operaciones del panel delantero. Selecciona los elementos dependiendo de los tipos de menú.

### 3 Botones de operaciones del menú OSD

#### ■ Botón MENU

Púlselo para visualizar el menú en pantalla. Vuelva a pulsarlo para que el menú desaparezca.

#### Botones ↑/↓/←/→

Púlselos para seleccionar las opciones y los valores de ajuste.

### 4 Botón CUSTOM

Activa o desactiva la función asignada. Puede ajustar la función asignada pulsando los botones ◀/▶. (Consulte

los botones personalizados del menú de configuración del sistema en la página 30 y el ajuste predeterminado en la página 31.)

Con la configuración predeterminada están asignadas las siguientes funciones.

**CUSTOM 1:** Brillo

**CUSTOM 2:** Contraste

**CUSTOM 3:** Girar

### 5 ⚙ Botón A.I.M.E.

Activa o desactiva la función A.I.M.E. <sup>1)</sup>. Cuando la función A.I.M.E. está activada, es posible ajustar Estructura A.I.M.E. y Color A.I.M.E..

1) A.I.M.E.: mejora la reproducción y la visualización de las imágenes.

### 6 Botones de ajuste de visualización en 2 o 3 pantallas

□ **PIP/POP:** para seleccionar la visualización en 2 o 3 pantallas o cambiar al modo de visualización en 2 o 3 pantallas.

⊕ **SWAP:** para alternar entre la pantalla principal y la pantalla secundaria.

## 7 Botones de selección de entrada

- ☒ **PORT A:** muestra la señal de entrada asignada a PORT A. Cuando se muestra la señal de entrada de PORT A, aparece un menú que permite seleccionar la señal de entrada asignada a PORT A.
- ☒ **PORT B:** muestra la señal de entrada asignada a PORT B. Cuando se muestra la señal de entrada de

PORT B, aparece un menú que permite seleccionar la señal de entrada asignada a PORT B.

## 8 Interruptor | (encendido)/⏻ (en espera)

Pulse el lado | para encender el monitor. Pulse el lado ⏻ para que la unidad acceda al estado de espera. En este caso, la luz del indicador se apaga.

## Señales de entrada y elementos ajustables/de ajuste

Elemento	Señal de entrada					
	SDI 1	SDI 2	DVI-D		HDMI	
			Vídeo	PC	Vídeo	PC
Gamma	○	○	○	○	○	○
Fase	○	○	○	○	○	○
Croma	○	○	○	○	○	○
Brillo	○	○	○	○	○	○
Contraste	○	○	○	○	○	○
A.I.M.E.	○	○	○	○	○	○
Extensión de gradación	○	○	○	○	○	○
Temperatura de color	○	○	○	○	○	○
Mono	○	○	○	○	○	○
Nitidez H	○	○	○	○	○	○
Nitidez V	○	○	○	○	○	○
Rango RGB	×	×	○	○	○	○
Espacio de color	○	○	○	○	○	○
Tamaño barrido 4K	○ <sup>1)</sup>	×	×	×	○ <sup>1)</sup>	×
Tamaño barrido HD	○ <sup>2)</sup>	○ <sup>2)</sup>	○ <sup>2)</sup>	×	○ <sup>2)</sup>	×
Tamaño barrido SD	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>	×	○ <sup>3)</sup>	×
Zoom	○	○	○	○	○	○
Patrón de giro	○	○	○	○	○	○
Aspecto SD	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>	×	○ <sup>3)</sup>	×
Modo de interfaz	○	×	×	×	×	×

○ : puede ajustarse/configurarse

× : no puede ajustarse/configurarse

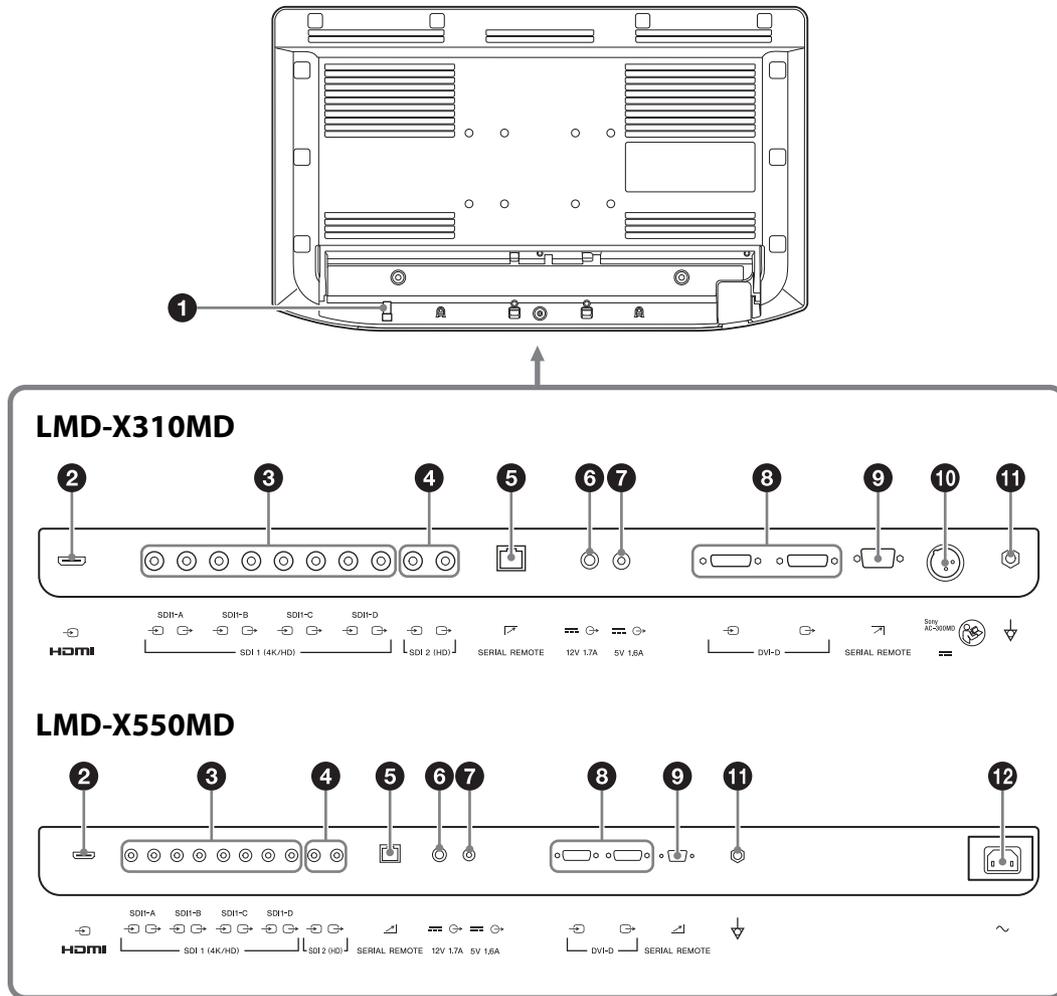
1) Se refleja en la pantalla solo cuando se recibe una señal 4K.

2) Se refleja en la pantalla solo cuando entra señal HD.

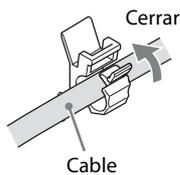
3) Se refleja en la pantalla solo cuando entra señal SD.

4) El valor de ajuste puede modificarse pero no se aplica en la pantalla cuando se recibe la señal del PC.

## Panel trasero/inferior



- 1 Portacables HDMI**  
Protege el cable HDMI (7 mm de diámetro o menos).



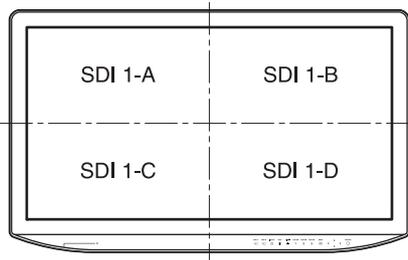
- 2 Conector de entrada HDMI**  
Conector de entrada para señales HDMI.  
Utilice un cable HDMI HighSpeed con el logotipo correspondiente. (Cable Sony recomendado.)

- 3 Conector de entrada y salida 3G/HD/SD-SDI (BNC)**  
**SDI 1 (4K/HD)**  
**Conector** (entrada)  
Conector de entrada para señales de componentes digitales en serie <sup>1)</sup> <sup>2)</sup>.  
**Conector** (salida)

Las señales recibidas por el conector de entrada se envían al conector de salida.

- 1) Las señales de componentes digitales en serie son conformes con SMPTE 259M (SD)/SMPTE 292M (HD)/SMPTE 424M (3G).
- 2) Distancia de transmisión  
3G-SDI: 70 m máx. (Al utilizar cables coaxiales 5C-FB (Fujikura. Inc.) o equivalentes.)  
HD-SDI: 100 m máx. (Al utilizar cables coaxiales 5C-FB (Fujikura. Inc.) o equivalentes.)  
SD-SDI: 200 m máx. (Al utilizar cables coaxiales 5C-2V (Fujikura. Inc.) o equivalentes.)

Para el ajuste de la vista cuádruple HD/SD, cada conector es compatible con las cuatro imágenes divididas mostradas a continuación.



#### 4 Conector de entrada y salida 3G/HD/SD-SDI (BNC)

##### SDI 2 (HD)

##### Conector (entrada)

Conector de entrada para señales de componentes digitales en serie <sup>1)</sup> <sup>2)</sup>.

##### Conector (salida)

Las señales recibidas por el conector de entrada se envían al conector de salida.

- 1) Las señales de componentes digitales en serie son conformes con SMPTE 259M (SD)/SMPTE 292M (HD)/SMPTE 424M (3G).
- 2) Distancia de transmisión  
 3G-SDI: 70 m máx. (Al utilizar cables coaxiales 5C-FB (Fujikura. Inc.) o equivalentes.)  
 HD-SDI: 100 m máx. (Al utilizar cables coaxiales 5C-FB (Fujikura. Inc.) o equivalentes.)  
 SD-SDI: 200 m máx. (Al utilizar cables coaxiales 5C-2V (Fujikura. Inc.) o equivalentes.)

#### 5 Conector SERIAL REMOTE (RJ-45)

Permite la conexión a la red utilizando un cable LAN 10BASE-T/100BASE-TX (tipo no blindado de categoría 5 o superior, opcional).

El monitor se puede controlar con las órdenes enviadas desde el equipo externo conectado.

Para utilizar la función, consulte con su distribuidor.

#### Precaución

- Por razones de seguridad, no enchufe un conector de cableado de dispositivo periférico que pueda tener una tensión excesiva.  
Siga el manual de instrucciones para este puerto de conexión.
- La velocidad de conexión puede verse afectada por el sistema de red. Esta unidad no garantiza la velocidad de comunicación ni la calidad de 10BASE-T/100BASE-TX.

#### 6 Conector de salida $\Rightarrow$ 12V 1.7A

Emite una señal de 12 V. (Conector para utilizar en el futuro con determinadas opciones)

#### 7 Conector de salida $\Rightarrow$ 5V 1.6A

Emite una señal de 5 V. (Conector para utilizar en el futuro con determinadas opciones)

#### 8 Conector de entrada/salida DVI-D

##### Conector (entrada)

Permite recibir la señal digital DVI Rev.1.0 correspondiente.

##### Conector (salida)

Conector de salida activo de la señal digital DVI.

#### Nota

Las señales se emiten cuando el equipo está encendido. No se emite ninguna señal si el equipo está apagado. Las señales protegidas con HDCP <sup>1)</sup> no pueden emitirse.

- 1) HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection) es una tecnología de protección de los derechos de autor que utiliza tecnología de cifrado de señales de vídeo digital.

#### 9 Conector SERIAL REMOTE RS-232C (D-sub 9-pin, hembra)

El monitor se puede controlar con las órdenes enviadas desde el equipo externo conectado.

#### 10 Conector (entrada CC de 26 V) (solo LMD-X310MD)

Conecta el conector CC del adaptador de CA suministrado.



#### Precaución

Conecte el conector CC a la unidad y, a continuación, conecte el cable de alimentación del adaptador de CA. Para desconectar el conector CC, desconecte el cable de alimentación del adaptador de CA y, a continuación, desconecte el conector CC.



#### ADVERTENCIA

Para la alimentación de CC, utilice el adaptador de CA suministrado AC-300MD.

Si se utiliza otra fuente de alimentación, existe riesgo de incendio o descarga eléctrica.

#### 11 Terminal (equipotencial)

Permite conectar el enchufe equipotencial.

#### 12 Conector (entrada de CA) (solo LMD-X550MD)

Conecta el cable de alimentación de CA incluido.



## Precaución

Evite entrar en contacto con los terminales de los conectores del panel trasero y los pacientes simultáneamente.

Si ocurriese y la unidad no funcionase correctamente, se podría generar un voltaje dañino para los pacientes. Desconecte siempre el cable de alimentación antes de conectar o desconectar los conectores.



## ADVERTENCIA

### Uso de esta unidad para fines médicos

Los conectores de este equipo no están aislados.

No conecte ningún dispositivo que no cumpla con la norma IEC 60601-1.

Cuando se conecte un dispositivo de tecnología de la información o de AV que utilice corriente alterna, la fuga de corriente podría producir una descarga eléctrica al paciente o al operador.

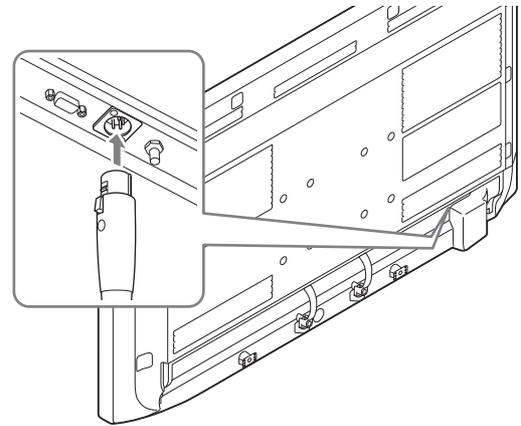
Si no se puede evitar el uso de tales dispositivos, conecte un transformador de aislamiento o un aislador entre los cables de conexión para aislar el suministro de alimentación.

Tras implementar dichas medidas, confirme que ahora el riesgo se ha reducido y que la unidad cumple con la norma IEC 60601-1.

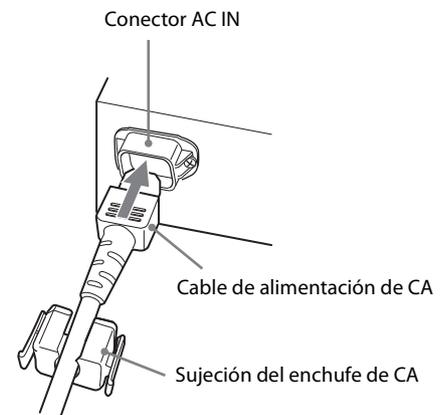
# Conexión del cable de alimentación de CA

## LMD-X310MD

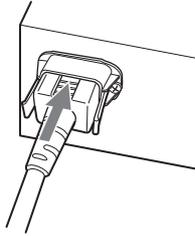
- 1 Asegúrese de que el interruptor | (encendido)/ ⏻ (en espera) está situado en ⏻ (en modo de espera).
- 2 Inserte el conector CC en el conector de entrada de CC de 26 V del panel trasero hasta que encaje.



- 3 Enchufe el cable de alimentación de CA en el conector AC IN del adaptador de CA y fije la sujeción del enchufe de CA en el cable de alimentación de CA.



- 4 Inserte la sujeción del enchufe de CA hasta que la palanca de fijación quede encajada.



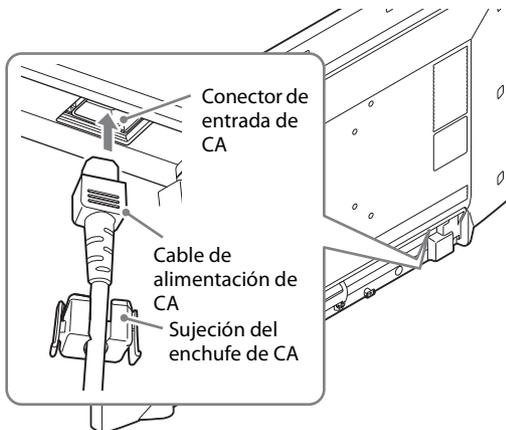
- 5 Conecte el enchufe del cable de alimentación de CA a una toma de CA.

### Desconexión del cable de alimentación de CA

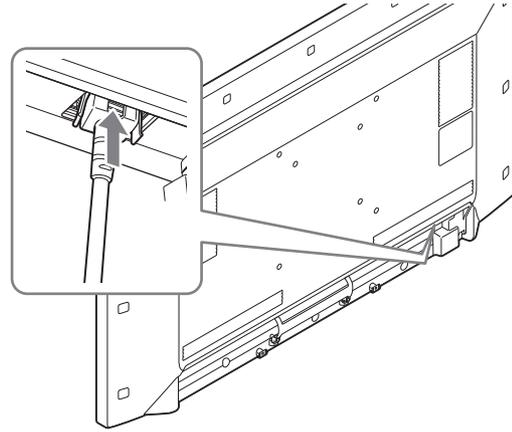
Sitúe el interruptor | (encendido)/ ⏻ (en espera) en el lado ⏻, ponga la unidad en modo de espera y, a continuación, extraiga el cable de alimentación de CA de la sujeción del enchufe de CA presionando las palancas de fijación de la sujeción por los dos lados para desbloquearlas. Después, retire el conector CC de la unidad.

## LMD-X550MD

- 1 Asegúrese de que el interruptor | (encendido)/ ⏻ (en espera) está situado en ⏻ (en modo de espera).
- 2 Introduzca el cable de alimentación de CA en el conector de entrada de CA del panel posterior y fije la sujeción del enchufe de CA en el cable de alimentación de CA.



- 3 Inserte la sujeción del enchufe de CA hasta que la palanca de fijación quede encajada.



- 4 Conecte el enchufe del cable de alimentación de CA a una toma de CA.

### Desconexión del cable de alimentación de CA

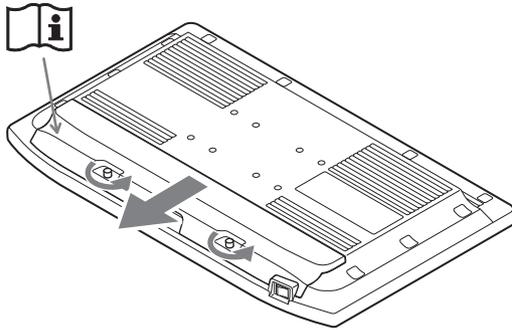
Sitúe el interruptor | (encendido)/ ⏻ (en espera) en el lado ⏻, ponga la unidad en modo de espera y, a continuación, extraiga el cable de alimentación de CA de la sujeción del enchufe de CA presionando las palancas de fijación de la sujeción por los dos lados para desbloquearlas.

# Desmontaje de la tapa de conector

Para utilizar el conector, retire la tapa de conector como se indica a continuación.

Antes de retirar la tapa de conector, desconecte el cable de alimentación.

- 1 Afloje los dos tornillos.
- 2 Deslice la tapa para conectores en la dirección de la flecha y retírela.



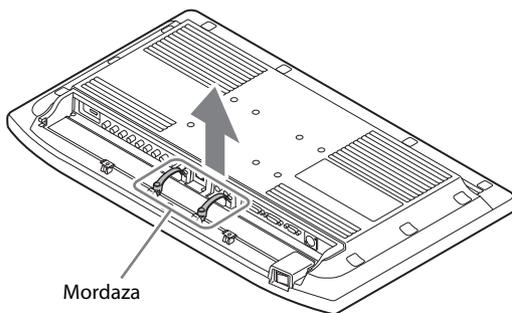
- 3 Retire los dos tornillos y la mordaza para los cables.



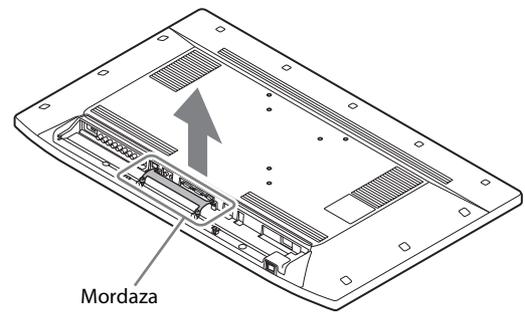
## Precaución

Retire únicamente los dos tornillos de fijación de la mordaza al desmontar la mordaza del cable del interior de la tapa de conectores. Si retira más tornillos, podría provocar una descarga eléctrica.

## LMD-X310MD



## LMD-X550MD



- 4 Pase el cable de conexión por debajo de la mordaza para los cables.
- 5 Coloque la tapa para conectores.

## Nota

Si utiliza un cable de conexión grueso que no puede colocarse debajo de la mordaza de sujeción de cables o la tapa para conectores, no introduzca el cable a la fuerza. Utilice la unidad con la tapa para conectores desmontada.



## Precaución

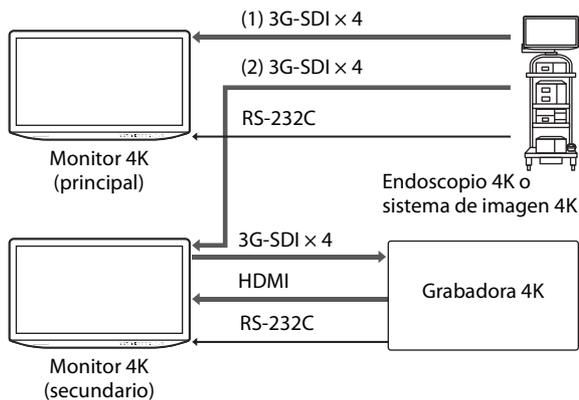
Esta unidad con la tapa para conectores colocada es resistente al agua según las normas vigentes. (LMD-X310MD: Consulte la página 33, LMD-X550MD: Consulte la página 34)

No utilice la unidad sin la tapa para conectores, ya que no se garantiza su resistencia al agua en estas condiciones.

# Ejemplo de configuración: endoscopio quirúrgico 4K

Los monitores 4K pueden configurarse con un endoscopio 4K y una grabadora 4K, como en el siguiente ejemplo.

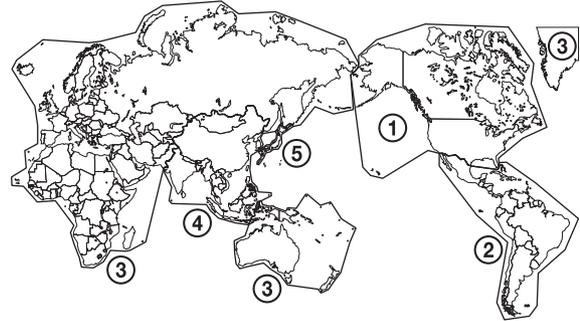
Los parámetros del monitor pueden controlarse desde un dispositivo externo, a través de una interfaz RS-232C.



# Ajuste inicial

Al encender la unidad por primera vez tras su adquisición, seleccione la zona y el idioma entre las opciones.

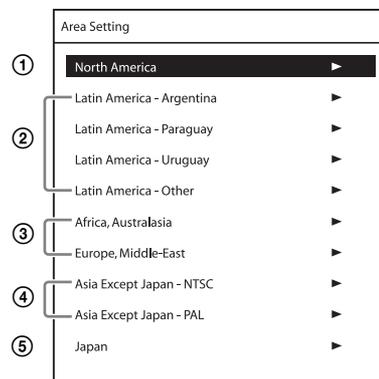
## Para definir la zona de utilización



	Temperatura de color
North America	D65
Latin America - Argentina	D65
Latin America - Paraguay	D65
Latin America - Uruguay	D65
Latin America - Other	D65
Africa, Australasia	D65
Europe, Middle-East	D65
Asia Except Japan - NTSC	D65
Asia Except Japan - PAL	D65
Japan	D93

**1** Encienda la unidad.

Aparece la pantalla Selección área.



**2** Pulse el botón CONTROL.

- 3** Pulse el botón **▲** o **▼** para seleccionar la zona donde se va a utilizar la unidad y pulse el botón **▶**.

Cuando aparezca la pantalla de confirmación, pulse el botón **◀** o **▶** para seleccionar Sí y, a continuación, pulse el botón CONTROL.

**④ Si selecciona Asia Except Japan**

Los clientes que utilicen esta unidad en las zonas sombreadas del siguiente mapa excepto Japón deberán seleccionar NTSC AREA.

El resto de clientes deberá seleccionar PAL AREA.



- 4** La pantalla Selección área desaparece y se aplica la configuración de elementos de menú correspondiente a la zona seleccionada.

**Nota**

Si ha seleccionado la zona incorrecta, defina los elementos siguientes con el menú.

- Temperatura de color (en la página 27)
- Consulte a “Para definir la zona de utilización” (página 23) en el ajuste de valores.

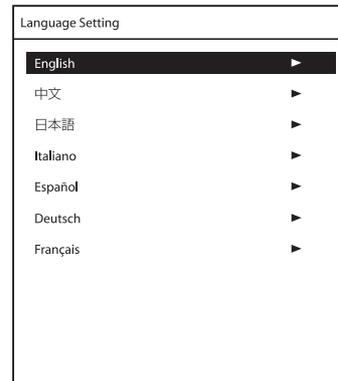
**Para definir el idioma de utilización**

Es posible seleccionar el idioma que se desee entre los siete existentes (inglés, chino, japonés, italiano, español, alemán, francés) para el menú y demás indicaciones en pantalla. El idioma seleccionado de forma predeterminada para los menús es “English”.

- 1** Encienda la unidad.

Seleccione la zona donde va a utilizar la unidad en la pantalla Selección área (consulte la página 23).

- 2** Aparece la pantalla Ajustes de idioma.



- 3** Pulse el botón **▲** o **▼** para seleccionar el idioma y, a continuación, pulse el botón **▶**.

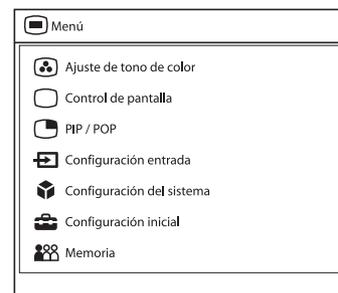
Cuando aparezca la pantalla de confirmación, pulse el botón **◀** o **▶** para seleccionar Sí y, a continuación, pulse el botón CONTROL.

**Para cambiar el idioma del menú**

Seleccione la zona y el idioma que desee utilizar. Para cambiar el idioma, consulte este apartado.

- 1** Pulse el botón MENU.

Aparece la pantalla de selección del menú. El menú seleccionado se muestra en azul.



- 2** Pulse el botón **▲**/**▼** para seleccionar “Configuración del sistema”.

Al pulsar el botón **▶** o CONTROL, aparece el menú “Configuración del sistema” y la pestaña seleccionada aparece en azul.

- 3** Pulse el botón **◀**/**▶** para seleccionar la pestaña “Config. de OSD”.

Aparece el menú “Config. de OSD”.



- 4** Pulse el botón  $\uparrow/\downarrow$  para seleccionar “Idioma”.  
La opción seleccionada se muestra en azul.
- 5** Pulse el botón  $\leftarrow/\rightarrow$  para seleccionar un idioma.  
El menú aparece en el idioma seleccionado.

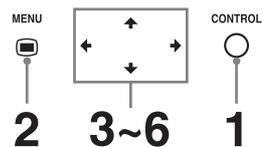
### Para que el menú desaparezca

Pulse el botón MENU.  
El menú desaparece automáticamente si no pulsa ningún botón durante un minuto.

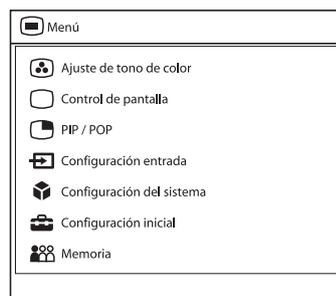
## Uso del menú

La unidad dispone de un menú en pantalla para realizar distintos ajustes y configuraciones como, por ejemplo, el control de la imagen, la configuración de entradas, la modificación de ajustes, etc.

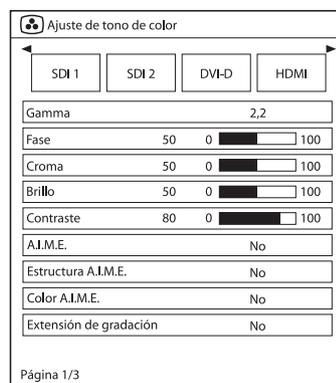
Para cambiar el idioma del menú, consulte “Para cambiar el idioma del menú” en la página 24.



- 1** Pulse el botón CONTROL.  
Aparecen los botones de operación.
- 2** Pulse el botón MENU.  
Aparece la pantalla de selección del menú.  
El menú seleccionado se muestra en azul.



- 3** Pulse el botón  $\uparrow/\downarrow$  para seleccionar un menú.  
Al pulsar el botón  $\rightarrow$  o CONTROL, aparecen el menú seleccionado y las opciones de ajuste de la pestaña seleccionada.



- 4** Pulse el botón  $\leftarrow/\rightarrow$  para seleccionar la pestaña.

La pestaña seleccionada aparece en azul y aparecen las opciones de ajuste de la pestaña seleccionada.

## 5 Seleccione un elemento.

Pulse el botón /↓ para seleccionar el elemento. El elemento a modificar aparece en azul.

## 6 Realice el ajuste en un elemento.

### Al cambiar el nivel de ajuste:

Para que el número aumente, pulse el botón .

Para que el número disminuya, pulse el botón .

### Al seleccionar el ajuste:

Pulse el botón /→ para seleccionar el ajuste.

#### Nota

Si el Bloqueo de control se establece como “Sí”, no se podrá cambiar el ajuste.

Para obtener más información sobre Bloqueo de control, consulte la página 29.

## Acerca de la memoria de los ajustes

Los ajustes se almacenan automáticamente en la memoria del monitor.

Cuando el equipo está apagado, el valor de ajuste de A.I.M.E. se establece como “No”.

## Acerca de la navegación por los controles

Dependiendo del estado de la unidad, los botones se iluminan como se indica a continuación:

Luz blanca: estado en el que se pueden realizar operaciones.

Luz verde: estado en el que se realizan operaciones.

Apagado: no se pueden realizar operaciones.

# Ajuste mediante menús

## Elementos

El menú de la pantalla de este monitor consta de los siguientes elementos.

### Ajuste de tono de color

- Gamma
- Fase
- Croma
- Brillo
- Contraste
- A.I.M.E.
- Estructura A.I.M.E.
- Color A.I.M.E.
- Extensión de gradación
- Temperatura de color
- Comp. ganancia R
- Comp. ganancia G
- Comp. ganancia B
- Compensación pol. R
- Compensación pol. G
- Compensación pol. B
- Mono
- Nitidez H
- Nitidez V
- Rango RGB
- Espacio de color

### Control de pantalla

- Tamaño barrido 4K
- Tamaño barrido HD
- Tamaño barrido SD
- Zoom
- Patrón de giro
- Aspecto SD
- Modo de interfaz

### PIP / POP

- Visualización 3 pantallas
- Tamaño recorte
- Posic. pant. secundaria
- Salto patrón

### Configuración entrada

- Nombre entrada
- Conf. HDCP

## Configuración del sistema

Bloqueo de control  
Config. de OSD  
Config. encendido  
Ahorro energía  
Remoto serie  
Conf. Ethernet  
Botón personalizado  
Visualización panel  
Información del monitor

## Configuración inicial

Idioma  
Salto patrón  
PIP / POP  
Botón personalizado

## Memoria

Cargar ajuste usua.  
Guardar ajuste usua.  
Nombre de usuario  
Cargar ajus predeter.

## Ajuste y modificación de la configuración

### Menú Ajuste de tono de color

El menú de Ajuste de tono de color se utiliza para ajustar la calidad de la imagen en cada entrada.

Debe utilizar el instrumento de medida para ajustar la temperatura de color.

Recomendado: Konica Minolta color analyzer CA-310

Submenú	Ajuste
Gamma	Seleccione el modo de gamma apropiado entre los ajustes "1,8", "2,0", "2,2", "2,4", "2,6", "DICOM" y "Luces altas". "DICOM" se utiliza como referencia, no para realizar diagnósticos.
Fase	Ajusta los tonos del color. Cuanto mayor sea el ajuste, más verdosa se verá la imagen. Cuanto menor sea el ajuste, más púrpura será la imagen.
Croma	Ajusta la intensidad del color. Cuanto mayor sea el ajuste, mayor será la intensidad. Cuanto menor sea el ajuste, menor será la intensidad.
Brillo	Ajusta el brillo.
Contraste	Ajusta el contraste.

Submenú	Ajuste
A.I.M.E.	Seleccione entre las opciones "No", "Sí" y "Modo comprobación". Si selecciona "Modo comprobación", aparecen dos imágenes de A.I.M.E. <sup>1)</sup> , "No"/"Sí". 1) A.I.M.E.: mejora la reproducción y la visualización de las imágenes.
<b>Notas</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>El logotipo de A.I.M.E. aparece en la zona de visualización en la que está activada la función A.I.M.E..</li><li>Cuando está seleccionada la vista cuádruple HD/SD, A.I.M.E. solo funciona para la entrada SDI 1-A.</li><li>Cuando está seleccionada la vista PIP/POP, A.I.M.E. solo funciona para la visualización principal.</li></ul>	
Estructura A.I.M.E.	Ajusta el refuerzo de contraste.
Color A.I.M.E.	Ajusta el refuerzo de color.
Extensión de gradación	Muestra la gradación ampliada de un color específico. Seleccione "Sí" o "No".
Temperatura de color	Seleccione la temperatura del color entre las opciones "D65" y "D93".
<b>Nota</b>	
Si se modifica el ajuste, la compensación de R/G/B de ganancia y la compensación de R/G/B de polarización se restablecen a 0 en los dos casos.	
Comp. ganancia R Comp. ganancia G Comp. ganancia B	Ajuste el detalle y el equilibrio del color de la temperatura del color (ganancia).
Compensación pol. R Compensación pol. G Compensación pol. B	Ajuste el detalle y el equilibrio del color de la temperatura del color (polarización).
Mono	Selecciona como modo de visualización una imagen monocroma. Seleccione "Sí" para ver una imagen monocroma y "No" para ver una imagen normal (cromática).
Nitidez H	Ajusta la nitidez horizontal. Cuanto mayor sea el ajuste, mayor será la nitidez de la imagen. Cuanto menor sea el ajuste, con mayor suavidad aparecerá la imagen.
Nitidez V	Ajusta la nitidez vertical. Cuanto mayor sea el ajuste, mayor será la nitidez de la imagen. Cuanto menor sea el ajuste, con mayor suavidad aparecerá la imagen.
Rango RGB	Ajusta el rango de señal RGB. Seleccione entre las opciones "Auto", "Limitado" y "Completo". Si selecciona "Auto", esta opción se ajusta en "Limitado" al recibir una señal de vídeo y en "Completo" al recibir señales de PC.

Submenú	Ajuste
Espacio de color	Seleccione la gama de color entre las opciones "BT.709", "Nativo", "BT.2020" y "Auto".

## Menú Control de pantalla

El menú Control de pantalla se utiliza para definir el ajuste de visualización de imagen de cada entrada.

Submenú	Ajuste
Tamaño barrido 4K	Seleccione el tamaño de barrido para la visualización de la señal 4K. Seleccione "No" o "Modo 7".
Tamaño barrido HD	Ajusta el tamaño de barrido para la visualización de la señal HD de 1920 × 1080. Seleccione entre las opciones "No", "Modo 2", "Modo 3", "Modo 4", "Modo 5" y "Modo 6".
Tamaño barrido SD	Ajusta el tamaño de barrido para la visualización de la señal SD. Seleccione entre las opciones "No" y "Modo 1".
Zoom	Las señales de vídeo pueden ampliarse en la relación especificada. Seleccione entre las opciones "No", "x1.2", "x1.5" y "x2.0".

### Nota

El zoom solo está disponible si la resolución horizontal es de 1.280 puntos o más.

Patrón de giro	Define el patrón de inversión de la pantalla. Seleccione entre las opciones "No" y "Rotación".
----------------	--

### Nota

Al girar las imágenes, el retardo será un fotograma superior al tiempo normal. Utilice la unidad teniendo en cuenta el retardo total del sistema.

Aspecto SD	Ajusta la relación de aspecto de la visualización de la señal SD. Seleccione entre las opciones "4:3" y "16:9".
------------	---

Submenú	Ajuste
Modo de interfaz	<p>Seleccione el modo de interfaz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4K cuádruple:</b> Seleccione si desea visualizar la entrada de señal 4K en alguno de los conectores de A a D de SDI 1.</li> <li>• <b>4K dual:</b> Seleccione si desea visualizar la entrada de señal 4K en alguno de los conectores A o B de SDI 1.</li> <li>• <b>HD dual:</b> Seleccione si desea visualizar la entrada de señal HD en alguno de los conectores A o B de SDI 1.</li> <li>• <b>HD/SD individual:</b> Seleccione si desea visualizar la entrada de señal HD o SD en el conector A de SDI 1.</li> <li>• <b>HD/SD vista cuád.:</b> Seleccione si desea visualizar la entrada de señal HD o SD en alguno de los conectores de A a D de SDI 1 en las imágenes divididas en cuatro partes.</li> </ul>

## Menú PIP / POP

El menú PIP / POP se utiliza para ajustar el modo de visualización de la visualización de 2 o 3 pantallas y de cada entrada.

Submenú	Ajuste
Visualización 3 pantallas	<p>Visualización puerto C</p> <p>Configura la visualización de la pantalla secundaria para la tercera pantalla. Seleccione "Sí" o "No".</p> <p>Entrada puerto C</p> <p>Define el conector de entrada para la tercera pantalla. Seleccione entre las opciones "SDI 1", "SDI 2", "DVI-D" y "HDMI".</p>
Tamaño recorte	Define el tamaño de recorte HD de 1920 × 1080 para cada puerto cuando se utiliza la visualización de 2 o 3 pantallas. Seleccione entre las opciones "Normal", "4:3", "5:4" y "Sobrebarrido".
Posic. pant. secundaria	<p>PIP</p> <p>Define la posición de la pantalla secundaria en la visualización de 2 o 3 pantallas (PIP). Seleccione entre las opciones "Inferior izquierda", "Superior izquierda", "Superior derecha" e "Inferior derecha".</p>

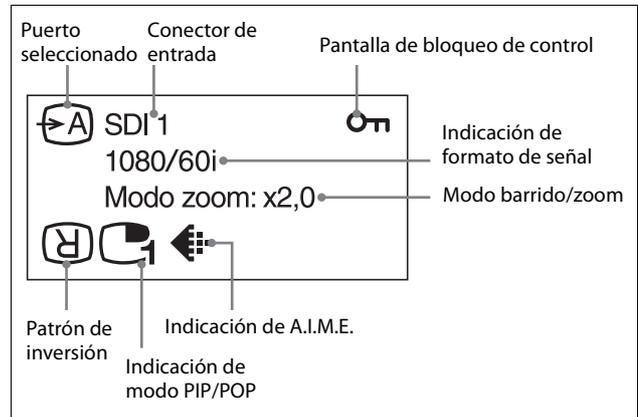
Submenú	Ajuste
POP	Define la posición de la pantalla secundaria en la visualización de 2 o 3 pantallas (POP). Seleccione entre las opciones “Derecha” e “Izquierda”.
<p><b>Nota</b></p> <p>Las señales equivalentes a 4K solo pueden mostrar 1 pantalla en visualizaciones múltiples. Para obtener información sobre el tipo de señal para utilizar señales equivalentes a 4K, consulte “Formatos de señal disponibles” (página 36).</p>	
Salto patrón	Define el patrón omitido al cambiar el patrón de visualización pulsando el botón PIP/POP del panel delantero durante la visualización de 2 o 3 pantallas. Puede ajustarse en “No saltar” o “Saltar” para el patrón PIP1, PIP2, POP1 o POP2.

## Menú Configuración entrada

Submenú	Ajuste
Nombre entrada	Define el nombre para cada conector de entrada. Define el nombre del conector SDI 1, SDI 2, DVI-D, HDMI. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Endoscopio</li> <li>• Laparoscopio</li> <li>• Ultrasonidos</li> <li>• Grabadora</li> <li>• Impresora</li> <li>• PACS</li> <li>• Brazo en C</li> <li>• Cámara de habitación</li> <li>• Cámara quirúrgica</li> <li>• Microscopio</li> <li>• Disp. vital</li> </ul>
Conf. HDCP	Establece el ajuste HDCP para las señales recibidas en el conector DVI-D. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activar:</b> Establece la utilización de las señales protegidas con HDCP.</li> <li>• <b>Desactivar:</b> Establece la utilización de las señales no protegidas con HDCP. Cuando se selecciona “Desactivar” para las señales no protegidas con HDCP, las señales se emiten desde el conector DVI-D.</li> </ul> <p><b>Nota</b></p> <p>Cuando se selecciona “Desactivar” para las señales protegidas con HDCP, las imágenes no se muestran.</p>

## Menú Configuración del sistema

Submenú	Ajuste
Bloqueo de control	
Bloqueo de control	Define cuándo desea limitar el funcionamiento del panel de control. Seleccione “No” para no definir límites y “Sí” para definir límites.
Modo de bloqueo	Define el intervalo de limitación del funcionamiento del panel de control. Este ajuste está disponible cuando “Bloqueo de control” está ajustado en “Sí”. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Menú:</b> Limita las operaciones de los menús distintas del bloqueo de control.</li> <li>• <b>Menú y botón:</b> Limita todas las operaciones distintas del bloqueo de control.</li> </ul>
Config. de OSD	
Posición de menú	Define la posición del menú. Seleccione entre las opciones “Superior izquierda”, “Superior derecha”, “Inferior derecha” e Inferior izquierda.
Visualización de estado	Aparecen el puerto, el nombre del conector de entrada, el bloqueo de control, el formato de la señal, el modo de barrido/escaneo, el patrón de inversión, el modo PIP/POP y A.I.M.E.



Submenú	Ajuste								
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto:</b> cuando cambia el contenido de la pantalla de estado, se muestran el formato y el modo de exploración durante aproximadamente 3 segundos.</li> <li>• <b>Sí:</b> el formato y el modo de barrido se visualizan de forma permanente.</li> <li>• <b>No:</b> el formato y el modo de barrido no se visualizan.</li> </ul>								
	<p><b>Notas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aunque la opción esté configurada como “Auto” o “No”, el patrón de inversión está disponible.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para obtener más información sobre el formato de señal, consulte las indicaciones de señal no compatible o no encontrada.</li> </ul>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Entrada</th> <th>Indicación del formato de la señal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Señal no encontrada</td> <td>Sin sincronización encontrada</td> </tr> <tr> <td>Señal no compatible (excepto DVI-D, HDMI)</td> <td>Desconocido</td> </tr> <tr> <td>Señal no compatible (DVI-D, HDMI)</td> <td>Fuera de intervalo</td> </tr> </tbody> </table>	Entrada	Indicación del formato de la señal	Señal no encontrada	Sin sincronización encontrada	Señal no compatible (excepto DVI-D, HDMI)	Desconocido	Señal no compatible (DVI-D, HDMI)	Fuera de intervalo
Entrada	Indicación del formato de la señal								
Señal no encontrada	Sin sincronización encontrada								
Señal no compatible (excepto DVI-D, HDMI)	Desconocido								
Señal no compatible (DVI-D, HDMI)	Fuera de intervalo								
Idioma	<p>Puede seleccionar el idioma de los menús o los mensajes entre las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>English:</b> inglés</li> <li>• <b>中文:</b> chino</li> <li>• <b>日本語:</b> japonés</li> <li>• <b>Italiano:</b> italiano</li> <li>• <b>Español:</b> español</li> <li>• <b>Deutsch:</b> alemán</li> <li>• <b>Français:</b> francés</li> </ul>								
Config. encendido									
Modo encendido	<p>Selecciona el ajuste de encendido del monitor a partir de las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Último:</b> el mismo ajuste que la última vez que se apagó el monitor.</li> <li>• <b>Ajustes predeterminados:</b> el ajuste establecido en el valor predeterminado.</li> <li>• <b>Usuario 1 a 20:</b> el ajuste de usuario seleccionado.</li> </ul>								
Logotipo	<p>Seleccione el logotipo que aparecerá al encender el equipo entre las opciones “Activado - 5 seg.”, “Activado - 10 seg.” y “No”.</p>								

Submenú	Ajuste
Ahorro energía	
Modo ahorro energía	<p>Selecciona el modo de ahorro de energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No:</b> desactiva el modo de ahorro de energía.</li> <li>• <b>Sí:</b> atenúa la retroiluminación.</li> </ul>
Modo de suspensión	<p>Activa o desactiva el modo de ahorro de energía. Si selecciona “Sí”, el monitor entra en el modo de ahorro de energía y desactiva la retroiluminación si no se recibe ninguna señal de entrada del conector seleccionado durante más de 1 minuto.</p>
Remoto serie	
Remoto serie	<p>Selecciona el modo utilizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No:</b> desactiva la función remoto en serie.</li> <li>• <b>RS-232C:</b> controla esta unidad a través del control RS-232C.</li> <li>• <b>Ethernet:</b> controla esta unidad a través del control Ethernet.</li> </ul>
Conf. Ethernet	<p>Configura los ajustes de Ethernet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dirección IP:</b> configura la Dirección IP.</li> <li>• <b>Máscara subred:</b> configura la Máscara subred.</li> <li>• <b>Puerta enl. predet.:</b> configura la Puerta enl. predet. como “Sí” o “No”.</li> <li>• <b>Dirección:</b> configura la Puerta enl. predet.</li> </ul>
Botón personalizado	<p>Asigna la función al botón CUSTOM 1, CUSTOM 2 o CUSTOM 3 del panel delantero y permite activar o desactivar las siguientes funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No ajustado</li> <li>• Tamaño barrido</li> <li>• Zoom</li> <li>• Girar</li> <li>• Posic. pantalla secund. POP</li> <li>• Gamma</li> <li>• Mono</li> <li>• Fase</li> <li>• Croma</li> <li>• Brillo</li> <li>• Contraste</li> <li>• Visualización puerto C</li> </ul>
Visualización panel	
Retroiluminación	<p>Ajusta el brillo de la pantalla. Un ajuste mayor aumenta el brillo de la pantalla y un ajuste menor oscurece la pantalla.</p>
Información del monitor	
Versión del software	<p>Muestra la versión del software.</p>

## Menú Configuración inicial

El menú Configuración inicial se utiliza para definir los ajustes básicos de utilización de la unidad.

Submenú	Ajuste
Idioma	Puede seleccionar el idioma de los menús o los mensajes entre las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>English:</b> inglés</li> <li>• <b>中文:</b> chino</li> <li>• <b>日本語:</b> japonés</li> <li>• <b>Italiano:</b> italiano</li> <li>• <b>Español:</b> español</li> <li>• <b>Deutsch:</b> alemán</li> <li>• <b>Français:</b> francés</li> </ul>
Salto patrón	Define el patrón omitido al cambiar el patrón de visualización pulsando el botón PIP/POP del panel delantero cuando se utiliza la visualización de 2 o 3 pantallas. Puede ajustarse en “No saltar” o “Saltar” para el patrón PIP1, PIP2, POP1 o POP2.
PIP / POP	
Posic. pantalla secund. PIP	Define la posición de la pantalla secundaria en las visualizaciones de 2 o 3 pantallas (PIP). Seleccione entre las opciones “Inferior izquierda”, “Superior izquierda”, “Superior derecha” e “Inferior derecha”.
Posic. pantalla secund. POP	Define la posición de la pantalla secundaria en las visualizaciones de 2 o 3 pantallas (POP). Seleccione entre las opciones “Izquierda” e “Derecha”.
Tam. recorte HD PUERTO A/ PUERTO B	Define el tamaño de recorte HD de 1920 × 1080 para cada puerto durante la visualización de 2 o 3 pantallas.
Botón personalizado	Asigna la función al botón CUSTOM 1, CUSTOM 2 o CUSTOM 3 del panel delantero y permite activar o desactivar las siguientes funciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>• No ajustado</li> <li>• Tamaño barrido</li> <li>• Zoom</li> <li>• Girar</li> <li>• Posic. pantalla secund. POP</li> <li>• Gamma</li> <li>• Mono</li> <li>• Fase</li> <li>• Croma</li> <li>• Brillo</li> <li>• Contraste</li> <li>• Visualización puerto C</li> </ul>

## Menú Memoria

El menú Memoria se utiliza para ajustar las memorias de usuario de 1 a 20 y los preajustes de A a T.

Submenú	Ajuste
Cargar ajuste usua.	Carga los ajustes guardados de Usuario 1 a 20.
Guardar ajuste usua.	Guarda los ajustes actuales en Usuario 1 a 20.

Submenú	Ajuste
Nombre de usuario	Registra los nombres de usuario en Usuario 1 a 20.
Cargar ajus predeter.	Carga los ajustes predeterminados.

---

## Solución de problemas

Esta sección puede ayudar a aislar la causa de un problema y, por tanto, eliminar la necesidad de ponerse en contacto con la asistencia técnica.

- **La unidad no funciona** → La función de protección de teclas está activada. Establezca el ajuste de Bloqueo de control en No en el menú Bloqueo de control.
- **Las barras negras aparecen en la parte superior e inferior de la pantalla** → Si la relación de aspecto de la señal es distinta de la del panel, aparecen las barras negras. Esto no se debe a una anomalía de la unidad.
- **El ventilador hace ruido.** → Cuando la unidad se utiliza en un entorno con una temperatura elevada, el ventilador baja la temperatura y hace ruido. No se trata de un fallo.
- **No aparece la imagen de la señal DVI-D.** → Cuando la señal protegida con HDCP se recibe en el conector DVI-D  y el ajuste HDCP está establecido en “Desactivar”, la imagen no aparece en la pantalla. Establezca el ajuste HDCP como “Activar”.
- **La pantalla está oscura.** → Cuando la unidad se utiliza en un entorno con una temperatura elevada, el brillo de la retroiluminación de la pantalla se reduce para disminuir la temperatura en el interior de la unidad. Cuando se activa esta función, el indicador de alimentación parpadea en ámbar.

---

## Mensajes de error

Si aparecen los siguientes mensajes en la pantalla, apague el equipo y póngase en contacto con un distribuidor Sony autorizado.

Mensajes	Descripción
Error del ventilador	Se ha producido un error en el ventilador.
Error de temperatura.	La temperatura de esta unidad ha aumentado hasta un nivel anómalo.

# Especificaciones

## LMD-X310MD

### Rendimiento de la imagen

Panel LCD	a-Si TFT de matriz activa
Eficiencia de los píxeles	99,99%
Ángulo de visión (especificación de la pantalla)	89°/89°/89°/89° (típico) (arriba/abajo/izquierda/derecha, contraste > 10:1)
Tamaño de imagen efectivo	697,958 × 368,064, 789,06 mm (an/al, día)
Resolución	H 4.096 puntos, V 2.160 líneas
Relación de aspecto	17:9

### Entrada

Conector de entrada HDMI	Conector HDMI (1), correspondencia con HDCP 1.4
Conector de entrada DVI-D	Conector DVI-D (1) TMDS de enlace único, correspondencia con HDCP 1.4
Conector de entrada 3G/HD/SD-SDI	Tipo BNC (5), 75 Ω SD: conforme con SMPTE 259M HD: conforme con SMPTE 292M 3G: conforme con SMPTE 424M
Conector de entrada remoto	Remoto en serie D-sub de 9 clavijas (RS-232C) (1) Conector modular RJ-45 (ETHERNET) (1)
Conector DC IN	26 V CC

### Salida

Conector de salida DVI-D	Conector DVI-D (1)
Conector de salida 3G/HD/SD-SDI	Tipo BNC (5)
Salida de 12 V CC	Terminal de tipo redondo (hembra) (1)
Salida de 5 V CC	Terminal de tipo redondo (hembra) (1)

### General

Alimentación	DC IN: 26 V 6,9 A (suministrado por adaptador de CA)
Condiciones de funcionamiento	Temperatura De 0 °C a 40 °C Temperatura recomendada De 20 °C a 30 °C
Humedad	Del 30% al 85% (sin condensación)
Presión	De 700 hPa a 1.060 hPa
Condiciones de almacenamiento y transporte	Temperatura De -20 °C a +60 °C Humedad Del 0% al 90% Presión De 700 hPa a 1.060 hPa
Accesorios suministrados	Adaptador de CA (AC-300MD) (1) Sujeción del enchufe de CA (2) Antes de utilizar esta unidad (1) Manual de instrucciones para la utilización del adaptador de CA (1) CD-ROM (con el Manual de instrucciones) (1) Tornillos para el soporte VESA, M4 × 12 mm (4) Lista de contactos de servicio (1) Information for Customers in Europe (Información para los clientes de Europa) (1)
Accesorios opcionales	Soporte de monitor SU-600MD Soporte del convertidor de IP NUA-BK30

### Especificaciones médicas

Protección contra filtraciones perjudiciales de agua:	IPX2
Grado de seguridad en presencia de mezclas de anestésicos inflamables con aire, oxígeno u óxido nitroso:	No es adecuado para su empleo en presencia de mezclas de anestésicos inflamables con aire, oxígeno u óxido nitroso
Modo de funcionamiento:	Continuo

## LMD-X550MD

### Rendimiento de la imagen

Panel LCD	a-Si TFT de matriz activa
Eficiencia de los píxeles	99,99%

Ángulo de visión (especificación de la pantalla)  
89°/89°/89°/89° (típico) (arriba/abajo/  
izquierda/derecha, contraste > 10:1)  
Tamaño de imagen efectivo  
1.209,6 × 680,4, 1.387,8 mm (an/al, diá)  
Resolución H 3.840 puntos, V 2.160 líneas  
Relación de aspecto  
16:9

## Entrada

Conector de entrada HDMI  
Conector HDMI (1), correspondencia  
con HDCP 1.4  
Conector de entrada DVI-D  
Conector DVI-D (1)  
TMDS de enlace único,  
correspondencia con HDCP 1.4  
Conector de entrada 3G/HD/SD-SDI  
Tipo BNC (5), 75 Ω  
SD: conforme con SMPTE 259M  
HD: conforme con SMPTE 292M  
3G: conforme con SMPTE 424M  
Conector de entrada remoto  
Remoto en serie  
D-sub de 9 clavijas (RS-232C) (1)  
Conector modular RJ-45  
(ETHERNET) (1)  
Conector AC IN  
De 100 V a 240 V, 50/60 Hz

## Salida

Conector de salida DVI-D  
Conector DVI-D (1)  
Conector de salida 3G/HD/SD-SDI  
Tipo BNC (5)  
Salida de 12 V CC  
Terminal de tipo redondo (hembra) (1)  
Salida de 5 V CC  
Terminal de tipo redondo (hembra) (1)

## General

Alimentación AC IN: 100 V-240 V, 50/60 Hz, 3,2 A-  
1,3 A  
Condiciones de funcionamiento  
Temperatura  
De 0 °C a 40 °C  
Temperatura recomendada  
De 20 °C a 30 °C  
Humedad Del 30% al 85% (sin condensación)  
Presión De 700 hPa a 1.060 hPa  
Condiciones de almacenamiento y transporte  
Temperatura  
De -20 °C a +60 °C  
Humedad Del 0% al 90%  
Presión De 700 hPa a 1.060 hPa

Accesorios suministrados  
Sujeción del enchufe de CA (2)  
Antes de utilizar esta unidad (1)  
CD-ROM (con el Manual de  
instrucciones) (1)  
Tornillos para el soporte VESA, M6 ×  
12 mm (4)  
Lista de contactos de servicio (1)  
Information for Customers in Europe  
(Información para los clientes de  
Europa) (1)

## Especificaciones médicas

Protección contra descargas eléctricas:  
Clase I  
Protección contra filtraciones perjudiciales de agua:  
IPX2  
Grado de seguridad en presencia de mezclas de  
anestésicos inflamables con aire, oxígeno u óxido  
nitroso:  
No es adecuado para su empleo en presencia de  
mezclas de anestésicos inflamables con aire, oxígeno u  
óxido nitroso  
Modo de funcionamiento:  
Continuo

El diseño y las especificaciones están sujetos a  
modificaciones sin previo aviso.

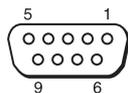
### Notas

- Verifique siempre que esta unidad funciona correctamente antes de utilizarlo. SONY NO SE HACE RESPONSABLE POR DAÑOS DE NINGÚN TIPO, INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A LA COMPENSACIÓN O PAGO POR LA PÉRDIDA DE GANANCIAS PRESENTES O FUTURAS DEBIDO AL FALLO DE ESTA UNIDAD, YA SEA DURANTE LA VIGENCIA DE LA GARANTÍA O DESPUÉS DEL VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA NI POR CUALQUIER OTRA RAZÓN.
- SONY NO SE HACE RESPONSABLE POR RECLAMACIONES DE NINGÚN TIPO REALIZADAS POR USUARIOS DE ESTA UNIDAD O POR TERCEROS.
- SONY NO SE HACE RESPONSABLE DE LA FINALIZACIÓN NI DE LA INTERRUPCIÓN, POR LA CIRCUNSTANCIA QUE FUERA, DE CUALQUIER SERVICIO RELACIONADO CON ESTA UNIDAD.

## Asignación de terminales

### Conector SERIAL REMOTE (RS-232C)

D-sub de 9 terminales, hembra



Número de terminal	Señal
1	NC
2	RX
3	TX
4	NC
5	MASA
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC

## Formatos de señal disponibles

La unidad es compatible con los sistemas de señal que se indican a continuación:

Formato de señal				SDI 1	SDI 2
<b>SD-SDI</b>					
720 × 487/60I <sup>1) 7)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits			○	○
720 × 576/50I	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits			○	○
<b>HD-SDI</b>					
1920 × 1080/60I <sup>1)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits			○	○
1920 × 1080/50I	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits			○	○
1280 × 720/60P <sup>1)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits			○	○
1280 × 720/50P	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits			○	○
<b>3G-SDI</b>					
1920 × 1080/60P <sup>1)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits	Nivel A/Nivel B-DL		○	○
1920 × 1080/50P	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits	Nivel A/Nivel B-DL		○	○
1920 × 1080/60I <sup>1)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 10 bits	Nivel A/Nivel B-DL		○	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 10 bits				
	4 : 4 : 4 RGB 12 bits				
	4 : 4 : 4 YCbCr 12 bits				
1920 × 1080/50I	4 : 4 : 4 RGB 10 bits	Nivel A/Nivel B-DL		○	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 10 bits				
	4 : 4 : 4 RGB 12 bits				
	4 : 4 : 4 YCbCr 12 bits				
1280 × 720/60P <sup>1)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 10 bits	Nivel A		○	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 10 bits				
1280 × 720/50P	4 : 4 : 4 RGB 10 bits	Nivel A		○	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 10 bits				
<b>3G-SDI de doble enlace</b>					
1920 × 1080/60P <sup>1)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 10 bits	Nivel A/Nivel B-DL		○	×
	4 : 4 : 4 YCbCr 10 bits				
	4 : 4 : 4 RGB 12 bits				
	4 : 4 : 4 YCbCr 12 bits				
1920 × 1080/50P	4 : 4 : 4 RGB 10 bits	Nivel A/Nivel B-DL		○	×
	4 : 4 : 4 YCbCr 10 bits				
	4 : 4 : 4 RGB 12 bits				
	4 : 4 : 4 YCbCr 12 bits				
<b>3G-SDI de doble enlace <sup>2)</sup></b>					
3840 × 2160/30P <sup>1) 8)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits	Nivel B-DS <sup>3)</sup>	División cuadrada/división entrelazada de 2 muestras	○	×
3840 × 2160/25P <sup>8)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits	Nivel B-DS <sup>3)</sup>	División cuadrada/división entrelazada de 2 muestras	○	×
4096 × 2160/30P <sup>1) 8)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits	Nivel B-DS <sup>3)</sup>	División cuadrada/división entrelazada de 2 muestras	○	×
4096 × 2160/25P <sup>8)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits	Nivel B-DS <sup>3)</sup>	División cuadrada/división entrelazada de 2 muestras	○	×
<b>HD-SDI de enlace cuádruple</b>					
3840 × 2160/30P <sup>1) 8)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits		División cuadrada	○	×
3840 × 2160/25P <sup>8)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits		División cuadrada	○	×

Formato de señal			SDI 1	SDI 2
4096 × 2160/30P <sup>1) 8)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits		División cuadrada	○ ×
4096 × 2160/25P <sup>8)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits		División cuadrada	○ ×
<b>3G-SDI de enlace cuádruple<sup>2)</sup></b>				
3840 × 2160/60P <sup>1) 8)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits	Nivel A/Nivel B-DL	División cuadrada/división entrelazada de 2 muestras	○ ×
3840 × 2160/50P <sup>8)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits	Nivel A/Nivel B-DL	División cuadrada/división entrelazada de 2 muestras	○ ×
3840 × 2160/30P <sup>1) 8)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 10 bits	Nivel A/Nivel B-DL	División cuadrada/división entrelazada de 2 muestras	○ ×
	4 : 4 : 4 YCbCr 10 bits			
	4 : 4 : 4 RGB 12 bits			
	4 : 4 : 4 YCbCr 12 bits			
3840 × 2160/25P <sup>8)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 10 bits	Nivel A/Nivel B-DL	División cuadrada/división entrelazada de 2 muestras	○ ×
	4 : 4 : 4 YCbCr 10 bits			
	4 : 4 : 4 RGB 12 bits			
	4 : 4 : 4 YCbCr 12 bits			
4096 × 2160/60P <sup>1) 8)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits	Nivel A/Nivel B-DL	División cuadrada/división entrelazada de 2 muestras	○ ×
4096 × 2160/50P <sup>8)</sup>	4 : 2 : 2 YCbCr 10 bits	Nivel A/Nivel B-DL	División cuadrada/división entrelazada de 2 muestras	○ ×
4096 × 2160/30P <sup>1) 8)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 10 bits	Nivel A/Nivel B-DL	División cuadrada/división entrelazada de 2 muestras	○ ×
	4 : 4 : 4 YCbCr 10 bits			
	4 : 4 : 4 RGB 12 bits			
	4 : 4 : 4 YCbCr 12 bits			
4096 × 2160/25P <sup>8)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 10 bits	Nivel A/Nivel B-DL	División cuadrada/división entrelazada de 2 muestras	○ ×
	4 : 4 : 4 YCbCr 10 bits			
	4 : 4 : 4 RGB 12 bits			
	4 : 4 : 4 YCbCr 12 bits			
Formato de señal			DVI-D	HDMI
640 × 480/60P <sup>1) 6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>		×	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 12/10/8 bits <sup>4)</sup>		×	○
	4 : 2 : 2 YCbCr 12 bits		×	○
720 × 480/60P <sup>1) 5)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10 bits <sup>4)</sup>		×	○
	4 : 4 : 4 RGB 8 bits		○	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 12/10/8 bits <sup>4)</sup>		×	○
	4 : 2 : 2 YCbCr 12 bits		×	○
1280 × 720/60P <sup>1)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10 bits <sup>4)</sup>		×	○
	4 : 4 : 4 RGB 8 bits		○	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 12/10/8 bits <sup>4)</sup>		×	○
	4 : 2 : 2 YCbCr 12 bits		×	○
1920 × 1080/60I <sup>1)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10 bits <sup>4)</sup>		×	○
	4 : 4 : 4 RGB 8 bits		○	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 12/10/8 bits <sup>4)</sup>		×	○
	4 : 2 : 2 YCbCr 12 bits		×	○

Formato de señal		DVI-D	HDMI
720 × 576/50P <sup>5)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10 bits <sup>4)</sup>	×	○
	4 : 4 : 4 RGB 8 bits	○	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	×	○
	4 : 2 : 2 YCbCr 12 bits	×	○
1280 × 720/50P	4 : 4 : 4 RGB 12/10 bits <sup>4)</sup>	×	○
	4 : 4 : 4 RGB 8 bits	○	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	×	○
	4 : 2 : 2 YCbCr 12 bits	×	○
1920 × 1080/50I	4 : 4 : 4 RGB 12/10 bits <sup>4)</sup>	×	○
	4 : 4 : 4 RGB 8 bits	○	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	×	○
	4 : 2 : 2 YCbCr 12 bits	×	○
1920 × 1080/60P <sup>1)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10 bits <sup>4)</sup>	×	○
	4 : 4 : 4 RGB 8 bits	○	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	×	○
	4 : 2 : 2 YCbCr 12 bits	×	○
1920 × 1080/50P	4 : 4 : 4 RGB 12/10 bits <sup>4)</sup>	×	○
	4 : 4 : 4 RGB 8 bits	○	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	×	○
	4 : 2 : 2 YCbCr 12 bits	×	○
3840 × 2160/30P <sup>1) 8)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 8 bits	×	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 8 bits	×	○
	4 : 2 : 2 YCbCr 12 bits	×	○
3840 × 2160/25P <sup>8)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 8 bits	×	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 8 bits	×	○
	4 : 2 : 2 YCbCr 12 bits	×	○
4096 × 2160/30P <sup>1) 8)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 8 bits	×	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 8 bits	×	○
	4 : 2 : 2 YCbCr 12 bits	×	○
4096 × 2160/25P <sup>8)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 8 bits	×	○
	4 : 4 : 4 YCbCr 8 bits	×	○
	4 : 2 : 2 YCbCr 12 bits	×	○
3840 × 2160/60P <sup>1) 8)</sup>	4 : 2 : 0 YCbCr 8 bits	×	○
3840 × 2160/50P <sup>8)</sup>	4 : 2 : 0 YCbCr 8 bits	×	○
4096 × 2160/60P <sup>1) 8)</sup>	4 : 2 : 0 YCbCr 8 bits	×	○
4096 × 2160/50P <sup>8)</sup>	4 : 2 : 0 YCbCr 8 bits	×	○
800 × 600/60P <sup>1) 6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	○	○
1024 × 768/60P <sup>1) 6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	○	○
1152 × 864/75P <sup>6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	○	○
1280 × 960/60P <sup>1) 6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	○	○
1280 × 1024/60P <sup>1) 6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	○	○
1360 × 768/60P <sup>1) 6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	○	○

Formato de señal		DVI-D	HDMI
1400 × 1050/60P(RB) <sup>1) 6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	○	○
1400 × 1050/60P <sup>1) 6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	○	○
1440 × 900/60P(RB) <sup>1) 6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	○	○
1440 × 900/60P <sup>1) 6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	○	○
1600 × 1200/60P <sup>1) 6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	○	○
1680 × 1050/60P(RB) <sup>1) 6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	○	○
1680 × 1050/60P <sup>1) 6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	○	○
1792 × 1344/60P <sup>1) 6) 8)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 8 bits	×	○
1856 × 1392/60P <sup>1) 6) 8)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 8 bits	×	○
1920 × 1200/60P(RB) <sup>1) 6)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 12/10/8 bits <sup>4)</sup>	○	○
1920 × 1200/60P <sup>1) 6) 8)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 8 bits	×	○
1920 × 1440/60P <sup>1) 6) 8)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 8 bits	×	○
2560 × 1600/60P(RB) <sup>1) 6) 8)</sup>	4 : 4 : 4 RGB 8 bits	×	○

### Señal de PC (DVI)

Intervalo de señales de entrada DVI (compatibles con hasta 1.920 × 1.080/60 Hz)

Frecuencia vertical: 50,0 Hz a 85,1 Hz

Frecuencia horizontal: 31,5 kHz a 75,0 kHz

Frecuencia de exploración: 25,175 MHz a 148,5 MHz

Tamaño de imagen, fase: discriminación automática por la señal de DE (Data Enable, datos habilitados)

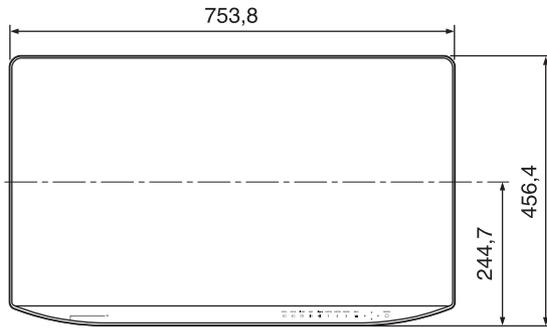
Visualización normal hasta la resolución horizontal máxima: 2.048 puntos (LMD-X310MD) o 1.920 puntos (LMD-X550MD).

- 1) También admite la velocidad de fotogramas 1/1,001.
- 2) La señal de división cuadrada se presenta como “3G-SDI de enlace cuádruple”, “HD-SDI de enlace cuádruple” o “3G-SDI de doble enlace” en este manual.
- 3) Para la señal de división cuadrada.
- 4) Cambia automáticamente entre el formato RGB/YCbCr y 8/10/12 bits en función de las señales de entrada. Sin embargo, la entrada DVI-D solo se admite con 8 bits.
- 5) Las señales 720 × 480 y 720 × 576 se describen como “señal SD de HDMI” en este manual.
- 6) Esta señal se describe como “Señal de ordenador de HDMI” en este manual.
- 7) La señal 720×487/60I se describe como “480/60i” con el formato de señal del menú OSD en este manual.
- 8) Esta señal se presenta como “equivalente a señal 4K” en este manual.

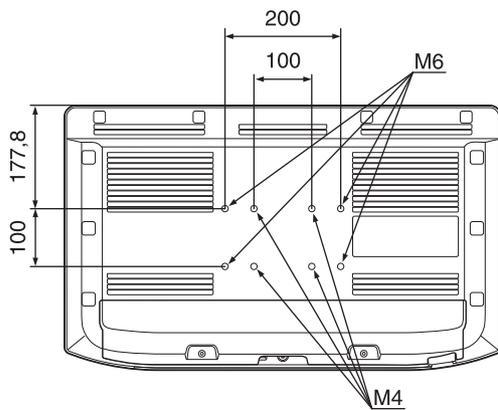
# Dimensiones

## LMD-X310MD

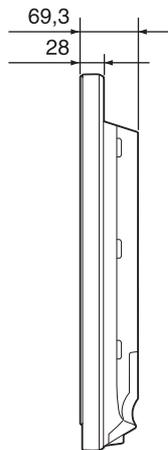
### Frontal



### Parte posterior



### Lateral

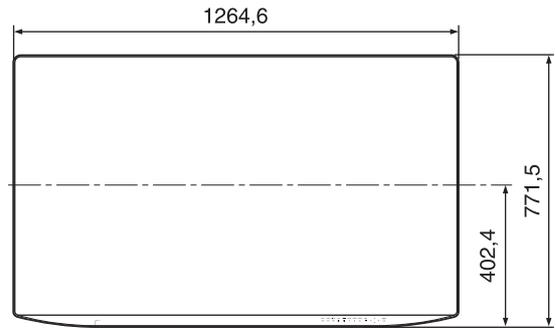


Peso:  
Aprox. 11,8 kg

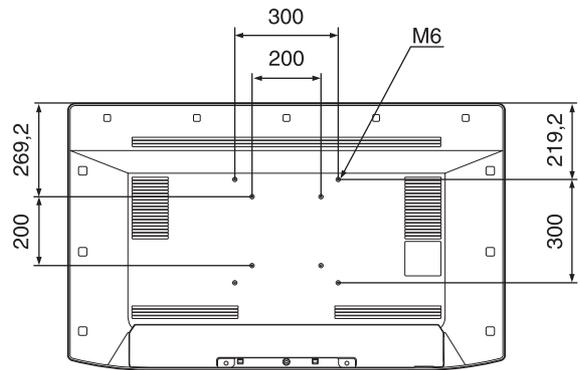
Unidad: mm

## LMD-X550MD

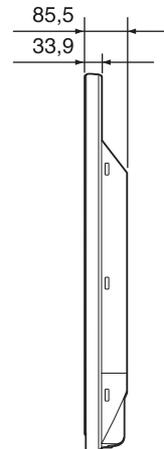
### Frontal



### Parte posterior



### Lateral

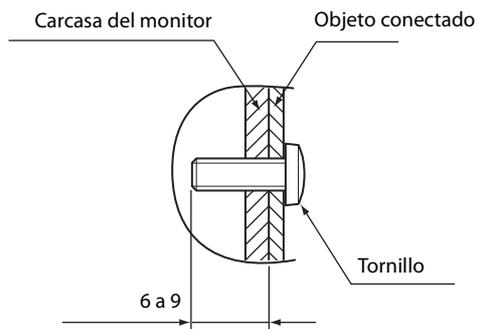


Peso:  
Aprox. 35,2 kg

Unidad: mm

## LMD-X310MD/X550MD

### \* Longitud de tornillos M4/M6



\* Las especificaciones del tornillo corresponden al soporte VESA.

Unidad: mm

Los tornillos incluidos son adecuados para la fijación de un objeto de 1 a 3 mm de grosor.



Sony Europe B.V.  
Da Vincilaan 7-D1,  
1930 Zaventem, Belgium



Sony Belgium, bijkantoor van  
Sony Europe B.V.  
Da Vincilaan 7-D1,  
1930 Zaventem, Belgium



Sony Corporation  
1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo,  
108-0075 Japan