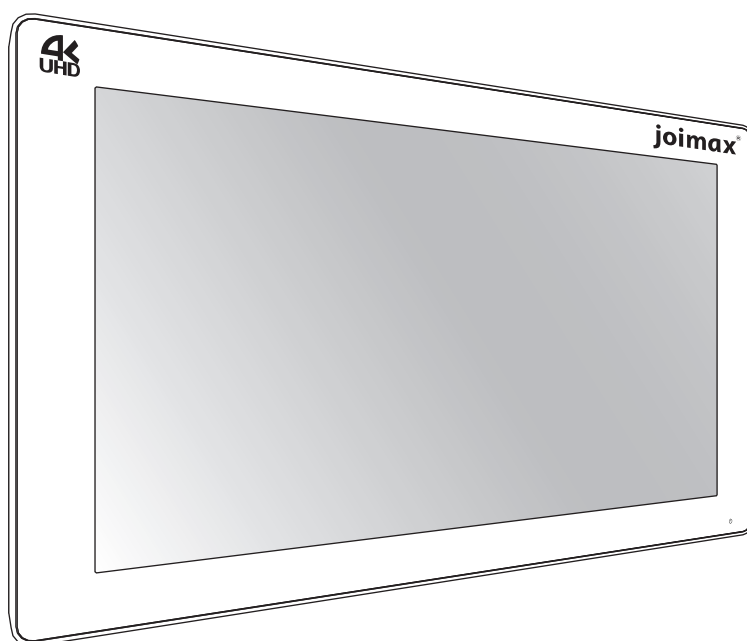


JFMS314KB

Pantalla quirúrgica en color UHD 4 K de 31 pulgadas



Guía del usuario

Tabla de contenidos

1	¡Bienvenido!	5
1.1	Acerca de JFMS314KB	6
1.2	Contenido de la caja	6
1.3	Acerca de esta guía del usuario	7
2	Piezas, controles y conectores	9
2.1	Vista delantera	10
2.2	Vista posterior	11
2.3	Vista de los conectores	11
2.4	Asignación de clavijas del conector	12
2.4.1	Conector de alimentación	12
2.4.2	Conector DVI (DVI-D)	12
2.4.3	Conector USB tipo A	13
2.4.4	Conector USB tipo B	13
2.4.5	Conector micro USB	13
2.4.6	Conector DisplayPort	13
2.4.7	Conector HDMI	14
2.4.8	Conector de salida CC	14
3	Instalación de la pantalla	15
3.1	Extracción de la cubierta	16
3.2	Conexión de interfaces	16
3.3	Conexión a la toma de alimentación	17
3.4	Disposición de los cables	18
3.5	Instalación de montaje VESA	19
4	Funcionamiento diario	21
4.1	Encendido y apagado	22
4.2	Bloqueo/desbloqueo del teclado	22
4.3	LED de encendido	23
4.4	Activación del menú OSD	23
4.5	Navegación por el menú OSD	23
4.6	Funciones de tecla de acceso rápido	24
4.6.1	Selección de la fuente principal	24
4.6.2	Ajuste del brillo	25
4.7	Bloqueo de controles: bloqueo/desbloqueo del menú OSD	25

5	Funcionamiento avanzado	27
5.1	Menú Imagen	28
5.1.1	Perfil	28
5.1.2	Brillo	28
5.1.3	Contraste	28
5.1.4	Saturación	29
5.1.5	Temperatura color	29
5.1.6	Espacio de color	29
5.1.7	Gamma	30
5.1.8	Nitidez	30
5.2	Menú Imagen avanzada	30
5.2.1	Nivel de negro	30
5.2.2	Latencia	31
5.2.3	Rango de entrada	31
5.2.4	Tamaño de imagen	31
5.2.5	Volteo de imagen	32
5.3	Menú Seleccionar entrada	32
5.3.1	Fuente principal	32
5.3.2	Modo DisplayPort	32
5.3.3	Búsqueda automática	33
5.3.4	Entrada de conmutación por error	33
5.3.5	Entrada Imagen e imagen	34
5.3.6	Entrada Imagen en imagen	34
5.3.7	Modo Imagen en imagen	35
5.3.8	Transparencia de Imagen en imagen	35
5.4	Menú Configuración	35
5.4.1	Información	35
5.4.2	Idioma	36
5.4.3	Tiempo de espera de OSD	36
5.4.4	Recuperar perfil	36
5.4.5	Guardar perfil	36
5.5	Menú Sistema	37
5.5.1	Alimentación de DVI	37
5.5.2	Alimentación de DisplayPort	37
5.5.3	Bloqueo de OSD	37
5.5.4	Ahorro de energía	38
5.5.5	Salida DVI	38
5.5.6	Horas de funcionamiento	38
6	Resolución de problemas	39
6.1	Lista de solución de problemas	40
7	Información importante	41
7.1	Información de seguridad	42
7.2	Información medioambiental	45
7.3	Peligro biológico y devoluciones	45
7.4	Información de cumplimiento normativo	46
7.5	Aviso de CEM	47
7.6	Limpieza y desinfección	50
7.7	Explicación de los símbolos	51
7.8	Exención de responsabilidad	54
7.9	Especificaciones técnicas	54

1

¡Bienvenido!

1.1 Acerca de JFMS314KB

Descripción general

La JFMS314KB de Joimax es una pantalla quirúrgica de ultra alta definición (UHD) de 31 pulgadas. La pantalla JFMS314KB, creada específicamente para quirófano, ofrece un diseño de fácil limpieza, mecánica inteligente y las imágenes más detalladas de quirófano en la actualidad.

Total tranquilidad

Perfecta coordinación entre las manos y los ojos: el alto grado de brillo, el alto contraste y la resolución UHD 4K ofrecen a los cirujanos una excelente percepción de profundidad y las imágenes más precisas. La pantalla JFMS314KB presenta las imágenes con una precisión de color y escala de grises sin igual y con una latencia casi nula, lo que la convierte en la opción perfecta para su uso con los vanguardistas sistemas actuales de endoscopia con cámara.

Imágenes de varias fuentes mostradas en varias pantallas: gracias a su amplia conectividad de entrada, la pantalla JFMS314KB ofrece también una gran flexibilidad para la obtención de imágenes de varias modalidades en los nuevos quirófanos integrados. Gracias a su retroiluminación LED brillante con estabilización de salida de luz (BLOS), la pantalla quirúrgica también garantiza una prolongada vida útil y un bajo consumo de energía.

Facilidad de instalación

La pantalla JFMS314KB incorpora un sistema inteligente de disposición de los cables que los oculta para disfrutar de una instalación ordenada. Su interfaz VESA 100 y VESA 200 permite un montaje sencillo en plataformas quirúrgicas y brazos de resorte. La pantalla quirúrgica, disponible en diferentes modelos, también cuenta con una gran variedad de opciones de conectividad y control remoto.

Facilidad de uso

La pantalla JFMS314KB de Joimax permite una fácil limpieza gracias a su superficie lisa y a su cubierta protectora.

Características

- Pantalla LCD panorámica de 31 pulgadas con resolución UHD 4 K y 10 bits por color
- Amplio ángulo de visualización
- Amplio gamut de colores y espacios de color calibrados ITU709, DCI-P3 D65, BT. 2020
- Luz de fondo LED de alto brillo
- Estabilización de salida de luz de fondo mantenida a lo largo del tiempo
- Algoritmos de procesamiento completo y avanzado de imágenes de 10 bits con LUT de 14 bits
- UHD (3840x2160), FHD y entrada heredada aceptados
- Facilidad de montaje en una plataforma

Las innovadoras funciones, como el modo de conmutación por error, proporcionan la máxima flexibilidad al instalar la pantalla y garantizan la disponibilidad permanente de una señal de respaldo para garantizar la seguridad quirúrgica.

1.2 Contenido de la caja

Descripción general

- 1 monitor JFMS314KB
- 1 cable DisplayPort
- 1 cable HDMI
- 1 cable HDMI a DVI
- 1 fuente de alimentación externa
- 1 guía de usuario impresa (inglés)
- 1 disco de documentación con todas las traducciones de la guía del usuario
- Cables de alimentación



Conserve el embalaje original, ya que está diseñado especialmente para este monitor y es la protección ideal para su transporte y almacenamiento.

1.3 Acerca de esta guía del usuario

Descripción general

Este manual proporciona asistencia al usuario durante la instalación, configuración y utilización de la pantalla JFMS314KB.

Advertencias, precauciones, notas y sugerencias

En esta guía del usuario se pueden usar cuatro niveles de notas de precaución y asesoramiento. En orden descendente de importancia son:



AVISO: Describe riesgos o peligros que pueden provocar lesiones personales o la muerte.



PRECAUCIÓN: Describe riesgos que pueden dañar el producto.



Proporciona información adicional acerca del tema descrito.



Proporciona consejos adicionales acerca del tema descrito.

¡Bienvenido!

Piezas, controles y conectores

2

2.1 Vista delantera

Descripción general

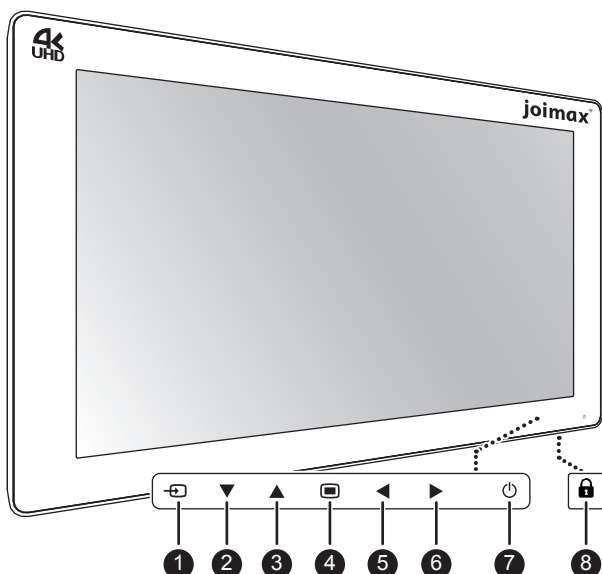


Imagen 2-1

En la parte frontal de la pantalla se encuentra un teclado capacitivo de 7 teclas. De forma predeterminada solo es visible la tecla (7) En espera. Para obtener información sobre la activación del teclado, consulte la sección “Bloqueo/desbloqueo del teclado”, página 22.

1. Tecla de acceso rápido Fuente
2. Tecla Abajo
3. Tecla Arriba
4. Tecla Menú OSD / Entrar
5. Tecla Izquierda / Disminución del brillo
6. Tecla Derecha / Aumento del brillo
7. Tecla En espera / LED de modo de alimentación
8. Botón de bloqueo/desbloqueo del teclado (interruptor de membrana situado en la parte inferior de la pantalla)



El botón de bloqueo/desbloqueo del teclado podría activarse de forma accidental si la pantalla se coloca sobre una superficie plana con la parte inferior hacia abajo. No obstante, el software de control del teclado ignorará automáticamente las pulsaciones reiteradas de la tecla.

2.2 Vista posterior

Descripción general

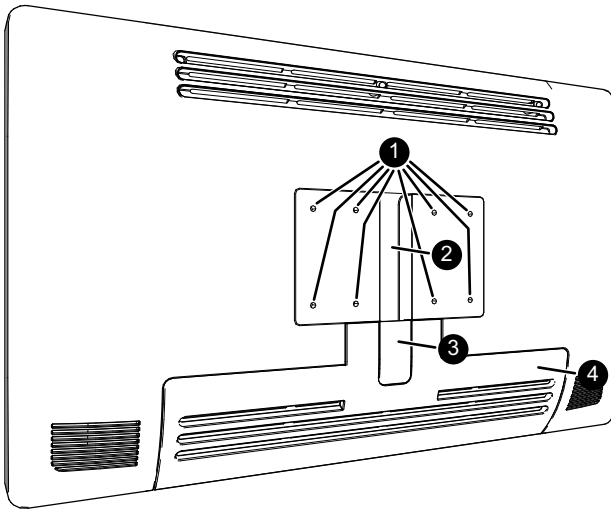


Imagen 2-2

1. Orificios para tornillos de montaje VESA (100 x 100 mm, 200 x 100 mm)
2. Canal para la disposición de los cables
3. Clip de expansión del canal para la disposición de los cables
4. Cubierta del compartimento de conectores

2.3 Vista de los conectores

Descripción general

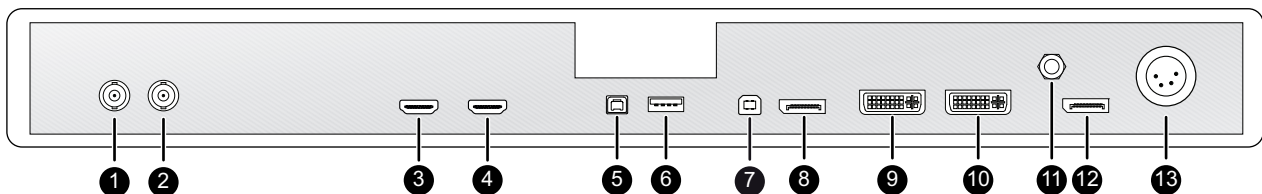


Imagen 2-3

1. Entrada SDI
2. Salida SDI
3. Entrada HDMI-2 2.0
4. Entrada HDMI-1 2.0
5. Potencia de salida de +5 V CC - 2 A
6. Interfaz USB 2.0 tipo A
7. Interfaz USB 2.0 tipo B
8. Entrada DisplayPort principal (derecha)
9. Entrada DVI-D
10. Salida DVI-D
11. Patilla equipotencial (POAG)
12. Entrada DisplayPort secundaria (izquierda)
13. Entrada de alimentación de 24 V CC

2.4 Asignación de clavijas del conector

2.4.1 Conector de alimentación

Descripción general



Imagen 2-4

1. + 24 V CC
2. + 24 V CC
3. GND
4. GND



PRECAUCIÓN: La conexión a tierra y la conexión de blindaje del conector de entrada de alimentación no tienen función de puesta a tierra de protección. La conexión de puesta a tierra de protección se proporciona mediante una patilla específica (consulte “Conexión a la toma de alimentación”, página 17).

2.4.2 Conector DVI (DVI-D)

Descripción general

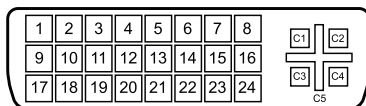


Imagen 2-5

1. D2_Rx- (T.M.D.S.)
2. D2_Rx+ (T.M.D.S.)
3. GND (apantallamiento de datos 2)
4. No conectada
5. No conectada
6. SCL (para DDC)
7. SDA (para DDC)
8. No conectada
9. D1_Rx- (T.M.D.S.)
10. D1_Rx+ (T.M.D.S.)
11. GND (apantallamiento de datos 1)
12. No conectada
13. No conectada
14. Salida +5 V (*)
15. GND (detección de cable)
16. Detección de conexión en caliente (*)
17. D0_Rx- (T.M.D.S.)
18. D0_Rx+ (T.M.D.S.)
19. GND (apantallamiento de datos 0)
20. No conectada
21. No conectada
22. GND (reloj de apantallamiento)
23. CK_Rx+ (T.M.D.S.)
24. CK_Rx- (T.M.D.S.)

(*) Salida +5 V CC seleccionable en cualquier patilla 14 o 16 mediante el menú OSD. (+5 V $\pm$ 10% a 500 mA (máx.))

2.4.3 Conector USB tipo A

Descripción general

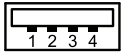


Imagen 2-6

1. +5 V CC
2. Datos -
3. Datos +
4. GND

2.4.4 Conector USB tipo B

Descripción general



Imagen 2-7

1. Datos -
2. +5 V CC
3. Datos +
4. GND

2.4.5 Conector micro USB

Descripción general

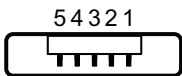


Imagen 2-8

1. +5 V CC
2. Datos -
3. Datos +
4. GND
5. No conectada

2.4.6 Conector DisplayPort

Descripción general (salida del conector del lado del enlace)

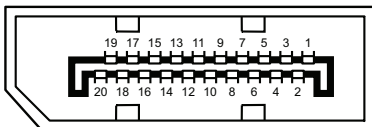


Imagen 2-9

1. ML_Lane 3 (n)
2. GND
3. ML_Lane 3 (p)
4. ML_Lane 2 (n)
5. GND
6. ML_Lane 2 (p)
7. ML_Lane 1 (n)
8. GND
9. ML_Lane 1 (p)
10. ML_Lane 0 (n)

11. GND
12. ML_Lane 0 (p)
13. CONFIG1
14. CONFIG2
15. CNL AUX (p)
16. GND
17. CNL AUX (n)
18. Conexión en caliente
19. Retorno
20. DP_PWR (+3.3 V CC a 500 mA máx.)

2.4.7 Conector HDMI

Descripción general

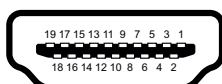


Imagen 2-10

1. T.M.D.S. Datos 2+
2. T.M.D.S. Protector de Datos 2
3. T.M.D.S. Datos 2-
4. T.M.D.S. Datos 1+
5. T.M.D.S. Protector de Datos 1
6. T.M.D.S. Datos 1-
7. T.M.D.S. Datos 0+
8. T.M.D.S. Protector de Datos 0
9. T.M.D.S. Protector de Datos 0-
10. T.M.D.S. Reloj+
11. T.M.D.S. Protector de reloj
12. T.M.D.S. Reloj-
13. CEC
14. No conectada
15. DDC_SCL
16. DDC_SDA
17. DDC/CEC GND
18. ALIMENTACIÓN DE +5 V CC
19. HDP

2.4.8 Conector de salida CC

Descripción general

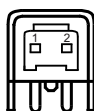


Imagen 2-11

1. +5 V CC
2. GND

Instalación de la pantalla

3

3.1 Extracción de la cubierta

Para extraer la cubierta del compartimento de conectores

Deslice hacia abajo la cubierta del compartimento de conectores para tener acceso a los conectores.

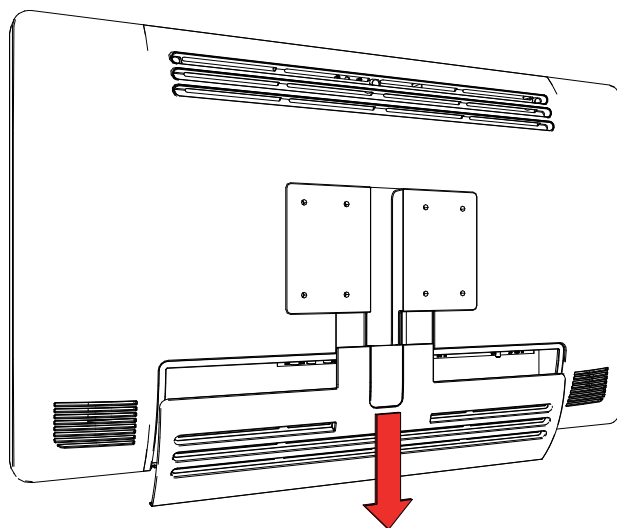


Imagen 3-1

3.2 Conexión de interfaces

Acerca de

La pantalla JFMS314KB admite la conexión de varias entradas de vídeo. Puede cambiar fácilmente de una entrada a otra con la tecla de acceso rápido Fuente (⏻).

Asimismo, si hay más de una fuente de vídeo conectada, la funcionalidades de Imagen en Imagen e Imagen e Imagen (PiP/PaP) pasan a estar disponibles, lo que le permite ver dos entradas de vídeo diferentes de forma simultánea. Consulte “Entrada Imagen e imagen”, página 34 y “Entrada Imagen en imagen”, página 34 para obtener más información.

Además de las conexiones de entrada de vídeo, la pantalla JFMS314KB también tiene capacidad de salida de vídeo que le permite hacer pasar o duplicar todas las entradas de vídeo conectadas con la pantalla JFMS314KB a otra pantalla, otro proyector, grabadora de vídeo...

En este capítulo se describe cómo conectar los diferentes tipos de interfaz de vídeo a la pantalla JFMS314KB.

Para conectar las interfaces

1. Conecte una o más fuentes de vídeo a las entradas de vídeo correspondientes de la pantalla.
El vídeo UHD 4K puede conectarse de tres formas:
 - DisplayPort 1.2 MST conectado a la entrada DisplayPort principal, o bien
 - 2 x DisplayPort 1.1 conectados a las entradas DisplayPort principal y secundaria, donde cada entrada gestiona una mitad (derecha/izquierda) de la pantalla, o bien
 - HDMI 2.0 conectado a las entradas HDMI1 o HDMI2.
2. Si se conecta la entrada de vídeo SDI, puede conectarse un enlace de vídeo SDI adicional a la salida SDI (= bucle transparente de entrada SDI).
3. Clonación de imagen de pantalla: toda la imagen activa de la pantalla (incluyendo OSD) puede duplicarse a una señal FHD (1080p/1080i) en el conector de salida DVI, al que puede conectarse un enlace de vídeo DVI adicional. En las imágenes 4 K, la parte central de la imagen (franjas negras laterales a 16:9) tendrá una resolución menor equivalente a FHD.
4. Conecte la interfaz USB 2.0 tipo B con un terminal de ordenador para usar el protocolo de control remoto, actualizar el firmware de la pantalla, o poder conectar cualquier periférico USB con las interfaces USB de la pantalla.
5. Utilice cualquier periférico USB (teclado, ratón, webcam, etc.) conectándolo a la interfaz USB.

6. Conector con una potencia de salida de +5 V CC - 2A para el accesorio (conector correspondiente HIROSE RP34L-5PA-2SC(1857)(71)).

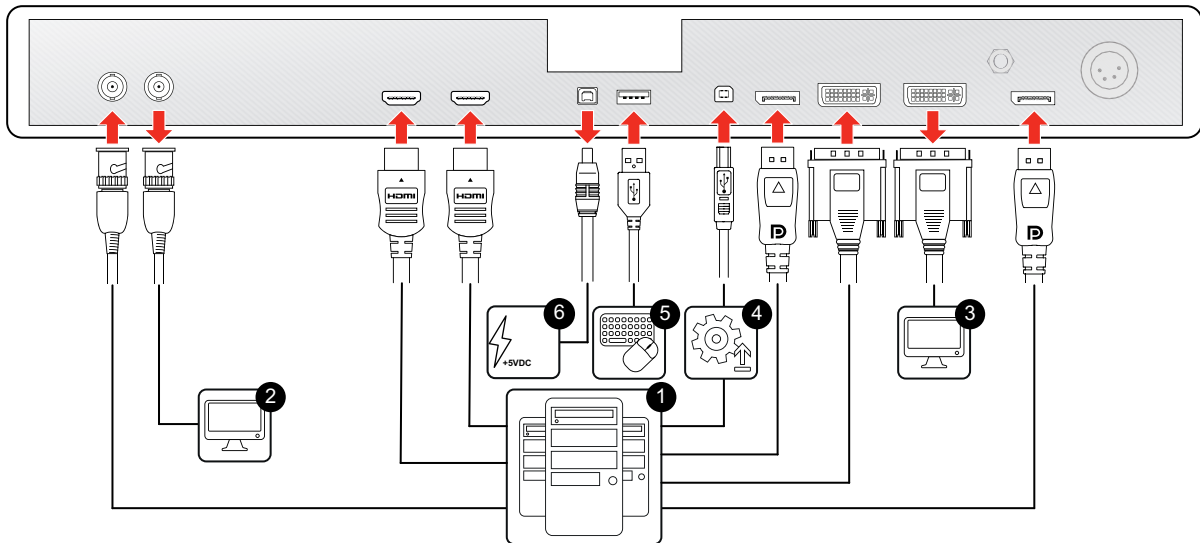


Imagen 3-2



Se recomienda usar cables certificados DisplayPort VESA DP 1.2 para HBR2 a 5.4 Gbps con una longitud de hasta 2 m.



Se recomienda el uso de cables HDMI 2.0 certificados premium con una longitud de hasta 3 m.



La salida DVI debe activarse en el menú OSD (consulte “Salida DVI”, página 38).



También se dispone de un subconjunto de comandos en el protocolo de control remoto en un nuevo protocolo DDC en DVI y en el canal auxiliar DisplayPort1.

3.3 Conexión a la toma de alimentación

Para conectar la toma de alimentación

1. Conecte la unidad de la fuente de alimentación externa de CC que se proporciona a la entrada de alimentación de +24 V CC de la pantalla.
2. Conecte el otro extremo de la toma de alimentación externa de CC a una toma de corriente **con toma a tierra** mediante el cable eléctrico adecuado que se proporciona en el embalaje.

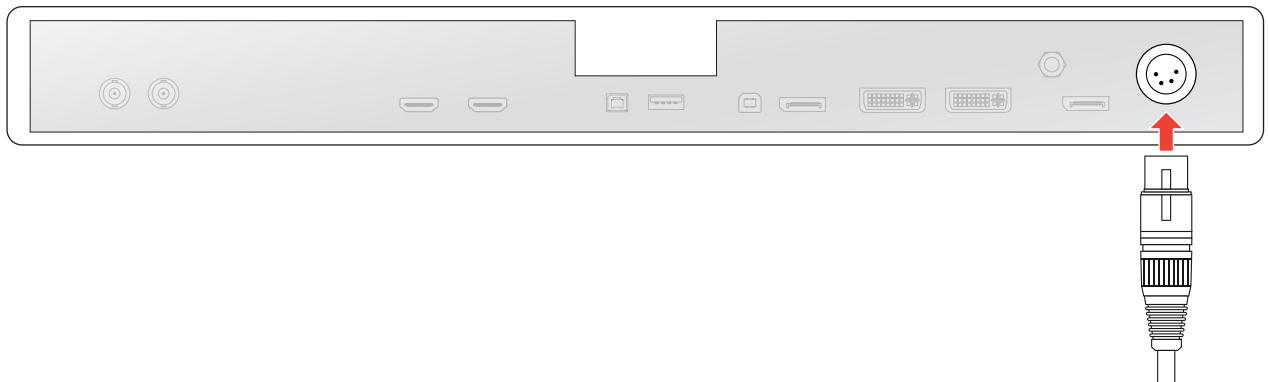


Imagen 3-3



PRECAUCIÓN: Para evitar riesgos de descarga eléctrica, la fuente de alimentación CC externa debe conectarse a una red eléctrica con toma de tierra protectora. La conexión a tierra del conector de entrada de alimentación CC de la pantalla no tiene función de puesta a tierra de protección. La conexión de puesta a tierra de protección de la pantalla JFMS314KB se proporciona mediante una patilla específica (consulte los pasos siguientes).

Conexión a tierra de protección

Conecte la pantalla JFMS314KB a tierra conectando la patilla de conexión a tierra de protección a una toma de corriente con toma a tierra mediante un cable AWG18 amarillo/verde (observando los requisitos normativos nacionales en lo referente a la longitud de cable máxima admitida).

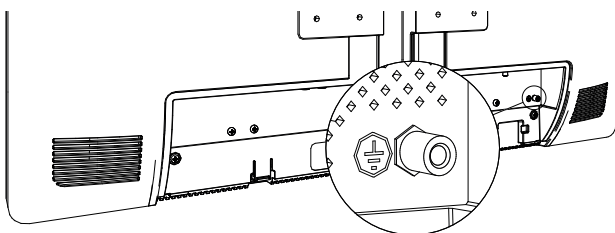


Imagen 3-4



PRECAUCIÓN: La pantalla debe tener toma de tierra.

Compensación de potencial

Si necesita conseguir una compensación del potencial entre la pantalla y otros dispositivos, conecte la patilla equipotencial (POAG) al terminal equipotencial del equipo.

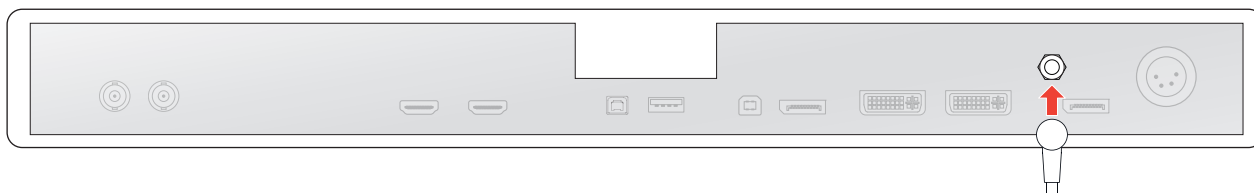


Imagen 3-5

3.4 Disposición de los cables

Para pasar los cables

Para pantallas montadas en un soporte extensible VESA **con** conductos internos para los cables, haga pasar todos los cables por el canal de disposición de los cables y después vuelva a instalar el compartimento de conectores sin retirar el clip de expansión.

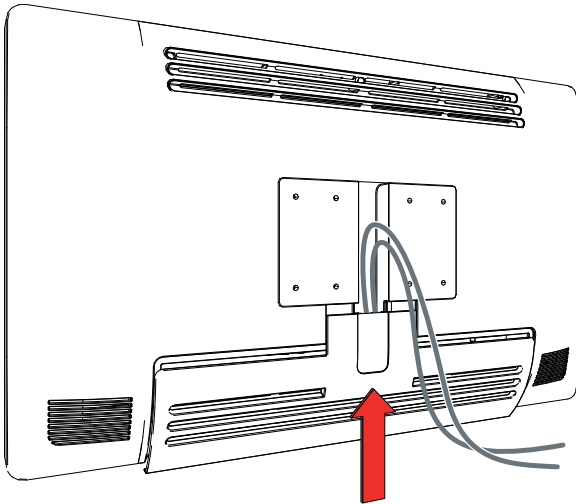


Imagen 3-6

Para pantallas montadas en un soporte o soporte extensible VESA **sin** conductos internos para los cables, retire en primer lugar el clip de expansión de la cubierta del compartimento de conectores y después pase por él todos los cable mientras vuelve a instalar la cubierta.

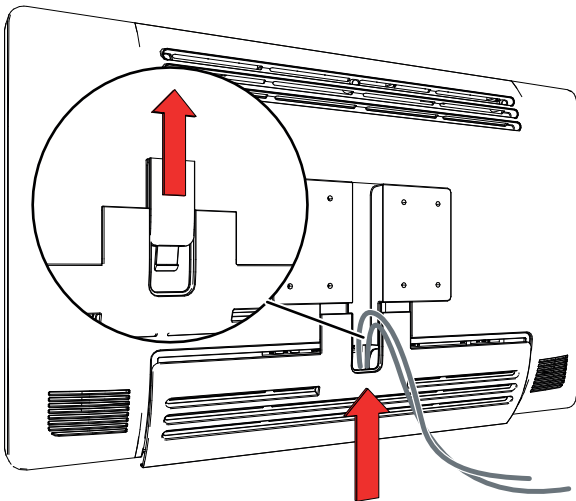


Imagen 3-7



PRECAUCIÓN: Cuando la pantalla esté montada en el sistema médico, tenga cuidado con la fijación de todos los cables, para evitar una desconexión no deseada.

3.5 Instalación de montaje VESA

Para instalar el monitor en un sistema de montaje VESA

La pantalla se puede conectar a un soporte o soporte extensible VESA de 100 mm o de 200 mm.

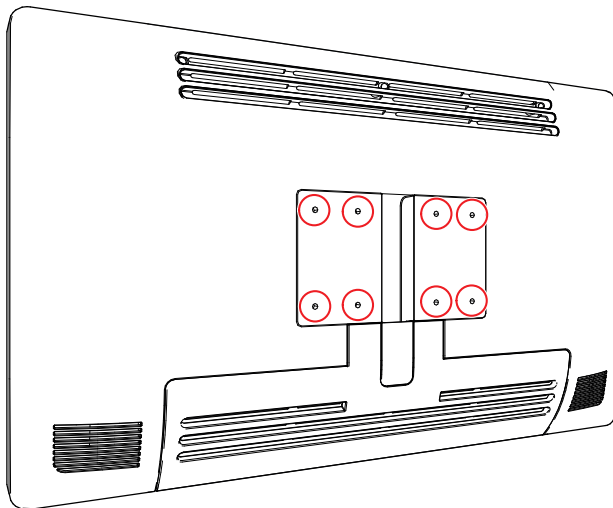


Imagen 3-8

Los orificios de montaje VESA situados en la parte posterior de la pantalla disponen de elementos de unión ciegos de tipo M4 para fijar la placa de montaje VESA. Deberá seleccionarse una longitud de tornillo diferente (L) en función del grosor de la placa VESA (T) y el grosor de las posibles arandelas (W).

Respete esta regla para seleccionar una longitud de tornillo adecuada:

- $L_{\min.} = T + W + 15 \text{ mm}$
- $L_{\max.} = T + W + 18 \text{ mm}$

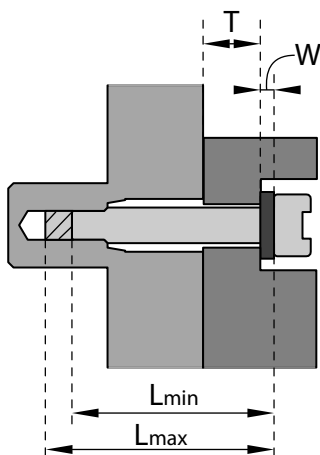


Imagen 3-9



PRECAUCIÓN: Utilice un soporte extensible que cumpla los requisitos VESA.



PRECAUCIÓN: La interfaz VESA de monitor se ha diseñado para un factor de seguridad 6 (para soportar 6 veces el peso del monitor). En el sistema médico, utilice un soporte extensible con un factor de seguridad adecuado (IEC60601-1).

Funcionamiento diario

4

4.1 Encendido y apagado



En los procedimientos siguientes se considera que se suministra alimentación CC a la pantalla. Consulte el estado del LED de modo de alimentación para verificar que la pantalla recibe alimentación CC (véase “LED de encendido”, página 23).

Para encender la pantalla

Mantenga pulsada (durante 3-4 segundos) la tecla  hasta que todo el teclado se ilumine. A continuación, suelte la tecla  (antes de que transcurran 2 segundos) para evitar que el teclado se bloquee de nuevo.



Cuando la luz de fondo del teclado se ilumine, el LED de modo de alimentación cambiará a completamente verde para indicar que la pantalla se está encendiendo.

Para apagar la pantalla

1. Desbloquee el teclado (consulte “Bloqueo/desbloqueo del teclado”, página 22).
2. Con el teclado desbloqueado, mantenga pulsada (durante 3-4 segundos) la tecla  hasta que todo el teclado comience a parpadear rápidamente. A continuación, suelte la tecla  (antes de que transcurran 2 segundos) para evitar que el teclado se bloquee de nuevo.

4.2 Bloqueo/desbloqueo del teclado

Acerca de

Se ha implementado un mecanismo de bloqueo/desbloqueo con el fin de evitar una activación accidental o no deseada del teclado. Esto significa que el teclado debe desbloquearse antes de poder usarse para cambiar cualquier configuración de la pantalla. De forma predeterminada, todas las teclas excepto la tecla  se atenuarán para indicar que el teclado está bloqueado.

Después de desbloquear el teclado, todas las teclas se iluminan. Si se toca alguna de estas teclas mientras la luz de fondo está encendida, se ejecutará la función de la tecla correspondiente. No obstante, si una vez agotado el tiempo de espera (10 segundos) no se realiza ninguna otra acción, las teclas se atenuarán y el teclado se bloqueará de nuevo.

Para desbloquear el teclado

Hay dos opciones disponibles para desbloquear el teclado:

1. Opción 1: Mantenga pulsado (durante 0.5 segundos) el botón de desbloqueo del teclado () situado en la parte inferior de la pantalla hasta que todo el teclado comience a parpadear lentamente. A continuación, suelte la tecla  (antes de que transcurran 2 segundos) para evitar que el teclado se bloquee de nuevo.

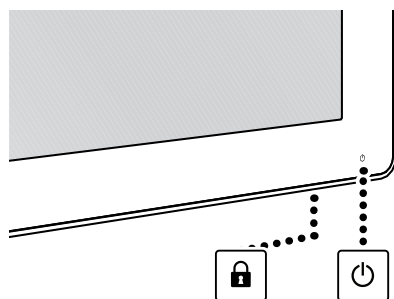


Imagen 4-1

2. Opción 2: Mantenga pulsada (durante 3-4 segundos) la tecla  hasta que todo el teclado comience a parpadear lentamente. A continuación, suelte la tecla  (antes de que transcurran 2 segundos) para evitar que el teclado se bloquee de nuevo.

Para bloquear el teclado

El teclado se bloquea automáticamente tras 10 segundos de inactividad, excepto mientras se navega por el menú OSD, tiempo durante el cual permanece desbloqueado.

4.3 LED de encendido

Acerca del LED de encendido

El comportamiento del LED de alimentación indica el estado de la unidad:

- Apagado: totalmente apagado (la fuente de alimentación está desconectada)
- Naranja intermitente: en suspensión (apagado utilizando la tecla de espera (⏻))
- Naranja fijo: el monitor está en modo de ahorro de energía (luz de fondo y LCD apagados)
- Verde/naranja intermitente: buscando una señal.

Nota: Cuando se activa el modo de ahorro de energía, el monitor pasa automáticamente al modo de ahorro de energía tras 10 segundos de búsqueda sin señal.

- Verde fijo: el monitor tiene una señal de entrada válida.

4.4 Activación del menú OSD

Para activar el menú OSD

1. Encienda la pantalla (consulte “Encendido y apagado”, página 22).
2. Desbloquee el teclado (consulte “Bloqueo/desbloqueo del teclado”, página 22).
3. Pulse la tecla .

Como resultado, el menú OSD principal se mostrará en la esquina inferior derecha de la pantalla. Si no se realiza ninguna acción durante los siguientes 30 segundos, el menú OSD volverá a ocultarse.

Si tras pulsar la tecla  aparece la ventana *Bloqueo de OSD (en: OSD lock)*, ello significa que el bloqueo del menú OSD se ha activado. Consulte “Bloqueo de controles: bloqueo/desbloqueo del menú OSD”, página 25 para obtener más información e instrucciones sobre cómo desbloquear el menú OSD.



El tiempo de espera de la función de cierre automática del menú OSD se puede ajustar o deshabilitar en el menú OSD (*Tiempo de espera de OSD*).

4.5 Navegación por el menú OSD

Explicación de la estructura del menú OSD

A continuación se muestra un ejemplo de la estructura del menú OSD:

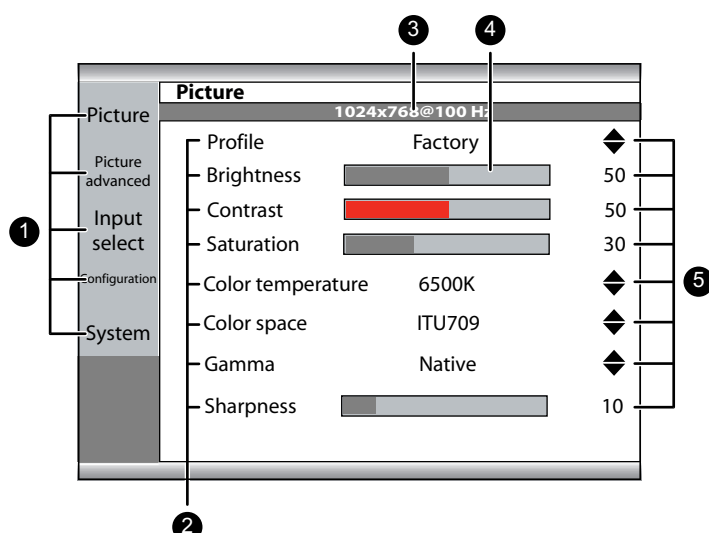


Imagen 4-2

1. Páginas de menú
2. Submenús (opciones de menú)
3. Barra de estado
4. Selector/Control deslizante
5. Elemento

Para navegar por el menú OSD



Imagen 4-3

- Pulse la tecla □ para abrir el menú OSD.
- Utilice la tecla ▲ o ▼ para desplazarse hasta la página del menú que desee.
- Cuando esté resaltada la página del menú que desee, pulse la tecla ► para seleccionar la opción de menú superior que se resaltará.
- Use las teclas ▲ o ▼ para desplazarse a otras opciones de menú y después pulse la tecla ► para seleccionarlas.
- Si la opción de menú seleccionada se controla mediante un control deslizante, utilice las teclas ◀ o ▶ para ajustar el valor de la opción y después pulse la tecla □ para confirmar.
- Si la opción de menú seleccionada es un menú de opciones múltiples utilice las teclas ▲ o ▼ para seleccionar la opción que desee y después pulse la tecla □ para confirmar.
- Vuelva a pulsar la tecla ▲ o ▼ para seleccionar otras opciones de menú o salga de la página del menú pulsando la tecla □.

4.6 Funciones de tecla de acceso rápido

4.6.1 Selección de la fuente principal

Para seleccionar rápidamente la fuente principal

1. Desbloquee el teclado (consulte “Bloqueo/desbloqueo del teclado”, página 22)
2. Pulse la tecla ◀ para desplazarse por todas las señales de entrada posibles y seleccionar rápidamente la fuente principal.



Para evitar una activación accidental o no deseada de cualquier función a través del teclado, es posible bloquear todas las teclas, excluyendo la de encendido/apagado, mediante el uso de una función del menú OSD específica (consulte “Bloqueo de controles: bloqueo/desbloqueo del menú OSD”, página 25).

4.6.2 Ajuste del brillo

Para ajustar rápidamente el brillo

1. Desbloquee el teclado (consulte “Bloqueo/desbloqueo del teclado”, página 22)
2. Mientras no hay ningún menú OSD en pantalla, pulse la tecla ◀o ▶ para ajustar el brillo como desee.

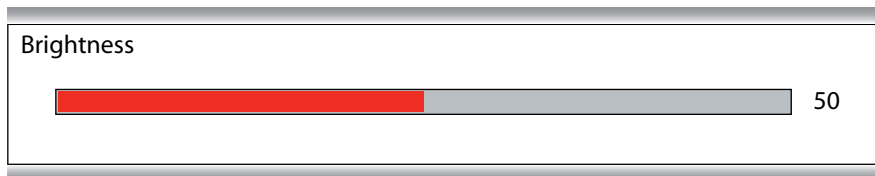


Imagen 4-4

4.7 Bloqueo de controles: bloqueo/desbloqueo del menú OSD

Acerca del bloqueo de OSD

Tal como se describe en el apartado “Bloqueo de OSD”, página 37, puede activar el bloqueo de OSD para evitar un acceso indeseado. Si el OSD está bloqueado, al pulsar la tecla ◻ después de desbloquear el teclado no se activará el menú OSD, sino que aparecerá la ventana *Bloqueo de OSD*. El acceso al menú OSD solo es posible tras pulsar una secuencia de teclas.

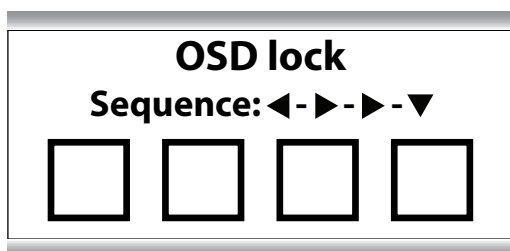


Imagen 4-5

Para bloquear/desbloquear el menú

1. Desbloquee el teclado (consulte “Bloqueo/desbloqueo del teclado”, página 22)
2. Pulse la tecla ◻.
3. Cuando aparezca la ventana *Bloqueo de OSD*, pulse la siguiente secuencia de teclas para desbloquear el menú OSD:
◀, ▶, ▶, ▼

Funcionamiento avanzado

5

5.1 Menú Imagen

5.1.1 Perfil

Acerca de los perfiles

Seleccionar un perfil significa cargar un conjunto de parámetros de vídeo predefinidos como el brillo, el contraste, la saturación, la selección de entrada (principal y secundaria), la selección de la disposición de varias imágenes, etc.

El usuario puede modificar los parámetros de vídeo predeterminados asociados con cada perfil y guardar los nuevos parámetros en el perfil Usuario 1, Usuario 2 o Usuario 3. Los perfiles de Fábrica y Rayos X se pueden modificar temporalmente, pero el valor predeterminado de fábrica no se puede sobrescribir y siempre se puede recuperar mediante la opción de menú de recuperación de perfiles.

Los perfiles disponibles para la pantalla son:

- Fábrica
- Rayos X (al seleccionar este perfil, las opciones *Gamma* y *Temperatura de color* se ajustan de forma automática en *DICOM* y *Nativo* respectivamente)
- Usuario 1
- Usuario 2
- Usuario 3

Para seleccionar un perfil

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Imagen*.
3. Entre en el submenú *Perfil*.
4. Seleccione uno de los perfiles disponibles y confirme.

5.1.2 Brillo

Para ajustar el nivel de brillo

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Imagen*.
3. Entre al submenú *Brillo*.
La barra de comandos *Brillo* se resalta.
4. Ajuste el nivel de brillo como desee y confirme.



El nivel de brillo seleccionado se mantiene en un nivel constante mediante la función de estabilización de retroiluminación automática.



El nivel de brillo también se puede ajustar mediante una función de tecla de acceso rápido.



El nivel de brillo se ajusta controlando la iluminación de la luz de fondo únicamente.

5.1.3 Contraste

Para ajustar el nivel de contraste

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Imagen*.
3. Entre en el submenú *Contraste*.
La barra de comandos *Contraste* se resalta.
4. Ajuste el nivel de contraste como desee y confirme.

5.1.4 Saturación

Para ajustar el nivel de saturación

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Imagen*.
3. Entre en el submenú *Saturación*.
La barra de comandos *Saturación* se resalta.
4. Ajuste el nivel de saturación como desee y confirme.

5.1.5 Temperatura color

Acerca de los valores predefinidos de temperatura de color

Los valores predefinidos de temperatura de color disponibles para su pantalla son:

- 5600 K
- 6500 K
- 7600 K
- 9300 K
- Nativo
- Usuario



Calibración de fábrica – Punto blanco:

Los puntos de color blanco asociados con la temperatura de color: 5600 K, 6500 K, 7600 K o 9300 K se calibran en fábrica con la consiguiente reducción de la luminancia máxima en comparación con la temperatura de color nativa.



Solo en el caso que se seleccione el valor predefinido Usuario se puede obtener acceso a los comandos de regulación del color para ajustar la ganancia y el offset de los colores primarios rojo, verde y azul.

Para seleccionar un valor predefinido de temperatura de color

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Imagen*.
3. Entre en el submenú *Temperatura de color*.
4. Seleccione uno de los valores predefinidos de temperatura de color disponibles y confirme.



Si ha seleccionado el valor predefinido de temperatura de color Usuario, se mostrará un nuevo menú que le permite ajustar manualmente la ganancia y el offset de rojo, verde y azul.

5.1.6 Espacio de color

Acerca de los valores predefinidos de espacio de color

Los valores predefinidos de espacio de color disponibles para su pantalla son:

- Nativo (fuentes principales LCD sin calibrar)
- ITU709
- BT.2020 (*)
- DCI-P3 D65

(*) Los colores reproducibles BT.2020 se encuentran en el límite del gamut de colores del panel LCD.



Calibración de fábrica – Espacio de color:

La calibración primaria de RGB, en función del estándar seleccionado, se realiza dentro de la limitación física del panel LCD que se utiliza.

Para seleccionar un valor predefinido de espacio de color

1. Muestre el menú OSD principal.

2. Navegue al menú *Imagen*.
3. Entre en el submenú *Espacio de color*.
4. Seleccione uno de los valores predefinidos de espacio de color disponibles y confirme.

5.1.7 Gamma

Acerca de los valores predefinidos de gamma

Los valores predefinidos de gamma disponibles para su pantalla son:

- 1.8
- 2.2
- 2.4
- Vídeo (función de transferencia adaptada para cámaras de vídeo con mejora de niveles oscuros)
- Nativo (no se aplica ninguna curva de corrección)
- DICOM (los niveles de escala de grises siguen estrechamente la curva DICOM, solamente para referencia, no para finalidades de diagnóstico)

Para seleccionar un valor predefinido de gamma

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Imagen*.
3. Entre al submenú *Gamma*.
4. Seleccione uno de los valores predefinidos de gamma disponibles y confirme.

5.1.8 Nitidez

Acerca del nivel de nitidez

Este comando le permite incrementar o reducir el nivel de nitidez de la imagen. Se aplican los siguientes valores:

- < 12: suavizado de la imagen
- = 12: imagen neutral (por defecto)
- > 12: enfatizado de la imagen

Para ajustar el nivel de nitidez

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Imagen*.
3. Entre en el submenú *Nitidez*.
La barra de comandos *Nitidez* se resalta.
4. Ajuste el nivel de nitidez como desee y confirme.



El control de nitidez no está disponible cuando se selecciona el modo de DisplayPort *DP 1.1 dual* (consulte "Modo DisplayPort", página 32).

5.2 Menú Imagen avanzada

5.2.1 Nivel de negro

Acerca del nivel de negro

Este comando permite añadir o sustraer un offset a la señal de vídeo de entrada (disponible únicamente en formatos de vídeo).

Para ajustar el nivel de negro

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Imagen avanzada*.
3. Entre al submenú *Nivel de negro*.

La barra de comandos *Nivel de negro* se resalta.

4. Ajuste el nivel de negro como desee y confirme.

5.2.2 Latencia

Acerca de la latencia

La latencia de vídeo se define como el retardo entre el tiempo de transición a nivel de vídeo de la entrada del monitor y la transición de la salida de luz correspondiente en la pantalla.

Los modos de latencia disponibles para la pantalla son:

- Diagnóstico: Mejor calidad de imagen (con filtro de reducción del ruido mejorado)
- Quirúrgico: Latencia mínima, optimizada para imágenes en rápido movimiento

Para seleccionar el modo de latencia

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Imagen avanzada*.
3. Entre en el submenú *Latencia*.
4. Seleccione uno de los modos de latencia disponibles y confirme.

5.2.3 Rango de entrada

Acerca del rango de entrada

Este comando establece el rango de la señal para las entradas. Se sugiere establecer el rango de entrada de acuerdo con el rango de la señal de entrada.

Los rangos de entrada disponibles son:

- 0–255
- 16–235
- 16–255

Para seleccionar el rango de entrada

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Imagen avanzada* (en: *Picture Advanced*).
3. Acceda al submenú *Rango de entrada* (en: *Input range*).
4. Seleccione uno de los rangos de entrada disponibles y confirme.

5.2.4 Tamaño de imagen

Acerca del tamaño de imagen

Los tamaños de imagen disponibles para la pantalla son:

- Aspecto (llena la pantalla en la mayor dimensión, sin modificación en la relación de aspecto de la imagen)
- Nativo (equivalencia del píxel de entrada al píxel del LCD, sin escalado)



En los tamaños Aspecto y Nativo, la imagen se puede mostrar con barras negras en la parte superior/inferior o izquierda/derecha.

Para seleccionar el tamaño de imagen

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Imagen avanzada*.
3. Entre en el submenú *Tamaño de imagen*.
4. Seleccione uno de los tamaños de imagen y confirme.

5.2.5 Volteo de imagen

Acerca del volteo de imagen

Esta función permite voltear la imagen en su monitor.

Las opciones disponibles son:

- Desactivado (no se aplica el volteo de imagen)
- Espejo (voltea horizontalmente la imagen, haciendo que el contenido de la izquierda aparezca a la derecha y viceversa)
- Rotación (gira la imagen 180°)



Cuando se selecciona el giro de la imagen, la latencia aumenta 20 ms. La opción de reflejo de la imagen no provoca ningún aumento de latencia.

Para activar o desactivar el volteo horizontal

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Imagen avanzada*.
3. Entre en el submenú *Volteo de imagen*.
4. Seleccione una de las opciones disponibles y confirme.

5.3 Menú Seleccionar entrada

5.3.1 Fuente principal

Acerca de las fuentes principales

Las fuentes principales disponibles para la pantalla son:

- DVI
- SDI
- DisplayPort
- HDMI-1
- HDMI-2



La fuente principal también puede seleccionarse rápidamente mediante la tecla de selección de entrada (↵), sin necesidad de navegar por el menú OSD.

Para seleccionar la fuente principal

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Seleccionar entrada* (en: *Input Select*).
3. Entre al submenú *Fuente principal* (en: *Main Source*).
4. Seleccione una de las fuentes principales disponibles y confirme.

5.3.2 Modo DisplayPort

Acerca del modo DisplayPort

Los modos de DisplayPort (DP) disponibles para la pantalla son:

- DP 1.2 MST L:R
- DP 1.2 MST R:L
- DP 1.1 principal
- DP 1.1 dual



Consulte las especificaciones técnicas para obtener información sobre los formatos de vídeo aceptados.

Para seleccionar el modo DisplayPort

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Seleccionar entrada* (en: *Input Select*).
3. Entre en el submenú *Modo DP* (en: *DP mode*).
4. Seleccione uno de los modos DisplayPort disponibles y confirme.

5.3.3 Búsqueda automática

Acerca de la búsqueda automática

Al activar la función de búsqueda automática de selección de entrada, el monitor detecta automáticamente la fuente conectada y la muestra en la pantalla.

Para activar o desactivar la búsqueda automática

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Seleccionar entrada*.
3. Entre en el submenú *Búsqueda automática*.
4. Active o desactive la búsqueda automática como desee y confirme.

5.3.4 Entrada de conmutación por error

Acerca de la entrada de conmutación por error

Esta función permite a la pantalla cambiar automáticamente a una fuente de respaldo cuando la fuente principal (DisplayPort o HDMI) no está disponible. La pantalla restaurará automáticamente la fuente principal en cuanto la señal se recupere.

Las entradas de conmutación por error disponibles para la pantalla son:

- Ninguno
- DVI
- SDI



La entrada de conmutación por error solamente puede seleccionarse cuando se cumplen las dos condiciones siguientes:

1. La función *Búsqueda automática* está desactivada (véase “Búsqueda automática”, página 33), y
2. La función *Modos PiP/PaP* está desactivada (véase “Entrada Imagen e imagen”, página 34 y “Entrada Imagen en imagen”, página 34).

Si alguna de estas dos funciones está activada, la conmutación por error se desactivará y no estará disponible. En cuanto ambas funciones vuelvan a desactivarse, la conmutación por error quedará habilitada y disponible de nuevo con la entrada de conmutación por error seleccionada.



La entrada de conmutación por error se activará unos 7 segundos después de perderse la entrada principal.



Durante la transición desde la entrada principal a la entrada de conmutación por error y viceversa, se mostrará un mensaje de texto con información para el usuario.



La fuente principal puede cambiarse mientras la entrada de conmutación por error permanece inalterada. Durante la selección y sincronización de una nueva fuente principal, la función de conmutación por error queda desactivada temporalmente (7 segundos).

Para seleccionar la entrada de conmutación por error

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Seleccionar entrada* (en: *Input Select*).
3. Entre en el submenú *Entrada de conmutación por error* (en: *Failover Input*).
4. Seleccione una de las entradas de conmutación por error disponibles y confirme.

5.3.5 Entrada Imagen e imagen

Acerca de la entrada Imagen e imagen

Esta función permite mostrar en la pantalla una segunda fuente de entrada en el lado izquierdo de la pantalla. La entrada principal (fuente principal) se seguirá mostrando en la mitad derecha de la pantalla.

Las posibles combinaciones de Imagen e imagen entre la entrada principal (fuente principal) y la secundaria (imagen PaP) se muestra en la siguiente tabla.

Entrada principal	Entrada secundaria
DP 1.1	• HDMI 2.0–1 • HDMI 2.0–2 • DVI • SDI
HDMI 2.0–1 HDMI 2.0–2	• DP 1.1 • DVI • SDI
DVI SDI	• DP 1.1 • HDMI 2.0–1 • HDMI 2.0–2



Tanto las entradas principal como secundaria están limitadas por la resolución FHD máxima.



Los parámetros de vídeo aplicados a la fuente de entrada principal también se aplican a la entrada secundaria.



La segunda fuente mantiene el mismo tamaño de imagen (nativo/aspecto) que la fuente de entrada principal.

Para seleccionar la entrada Imagen e imagen

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Seleccionar entrada*.
3. Acceda al submenú *Entrada PaP*.
4. Seleccione una de las entradas PaP disponibles (o NINGUNO) y confirme.

5.3.6 Entrada Imagen en imagen

Acerca de la entrada Imagen en imagen

Esta función permite mostrar en la pantalla una segunda fuente de entrada como una ventana insertada dentro de la fuente principal.

Las posibles combinaciones de Imagen en imagen entre la entrada principal (fuente principal) y la secundaria (imagen PiP) se muestra en la siguiente tabla.

Entrada principal	Entrada secundaria
DP 1.2 MST/1.1/doble HDMI 2.0–1 HDMI 2.0–2	• DVI • SDI



La temperatura de color y gamma para la entrada PiP siempre se ajustan en Nativo y 6500 K independientemente de la función de transferencia que se aplique a la fuente de la imagen principal.

Para seleccionar la entrada Imagen en imagen

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Seleccionar entrada*.
3. Acceda al submenú *Entrada PiP*.
4. Seleccione una de las entradas PiP disponibles (o NINGUNO) y confirme.

5.3.7 Modo Imagen en imagen

Acerca del modo Imagen en imagen

Los modos Imagen en imagen disponibles para la pantalla son:

- XL-vertical: dimensiones de 800 x 2160 píxeles en el lado derecho
- PiP grande: 35 % del tamaño horizontal de la pantalla en las esquinas derechas superior o inferior.
- PiP pequeño: 25 % del tamaño horizontal de la pantalla en las esquinas derechas superior o inferior.

Para seleccionar el modo Imagen en imagen

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Seleccionar entrada* (en: *Input Select*).
3. Entre en el submenú *Modo Imagen en imagen* (en: *Picture in Picture Mode*).
4. Seleccione uno de los modos de Imagen en imagen y confirme.

5.3.8 Transparencia de Imagen en imagen

Acerca de la transparencia de Imagen en imagen

El rango de transparencias de Imagen en imagen disponibles para la pantalla son:

- 0: sin transparencia
- 10: transparencia máxima (37 % aproximadamente)

Para seleccionar el modo Imagen en imagen

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Seleccionar entrada*.
3. Acceda al submenú *Transparencia PiP*.
4. Seleccione uno de los valores de transparencia PiP disponibles y confirme.

5.4 Menú Configuración

5.4.1 Información

Acerca de la información

Las opciones de información disponibles para el monitor son:

- Modelo (identificación de tipo comercial)
- Paquete de software (identificación del firmware de la pantalla)
- Versión de placa principal (identificación del hardware y el firmware)
- Versión de teclado (identificación del hardware y el firmware)
- Versión de módulo SDI (identificación del hardware y el firmware)
- Número de serie (número de serie de la unidad)
- Versión de FPGA principal (identificación del firmware)

Para acceder a la información

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Configuración* (en: *Configuration*).
3. Entre en el submenú *Información* (en: *Information*).

5.4.2 Idioma

Acerca de los idiomas

El menú OSD de su monitor está disponible en varios idiomas.

Para seleccionar el idioma

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Configuración*.
3. Acceda al submenú *Idioma*.
4. Seleccione uno de los idiomas disponibles y confirme.

5.4.3 Tiempo de espera de OSD

Acerca del tiempo de espera de OSD

El menú OSD puede cerrarse automáticamente tras un determinado tiempo de inactividad después de haber realizado la última selección.

Los valores de tiempo de espera de OSD disponibles para la pantalla son:

- 10 s
- 20 s
- 30 s
- 60 s
- Desactivado (=5 minutos)

Para ajustar el tiempo de espera de OSD

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Configuración*.
3. Entre en el submenú *Configuración de OSD*.
4. Seleccione *Tiempo de espera de OSD*.
5. Seleccione uno de los valores disponibles de tiempo de espera de OSD y confirme.

5.4.4 Recuperar perfil

Acerca de la recuperación de perfiles

Recuperar un perfil significa restaurar la configuración de fábrica predeterminada (perfiles Fábrica y Rayos X) o recuperar los perfiles definidos por el usuario.

Los perfiles disponibles para recuperar desde la pantalla son:

- Fábrica
- Rayos X
- Usuario 1
- Usuario 2
- Usuario 3

Para recuperar un perfil

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Configuración*.
3. Entre en el submenú *Recuperar perfil*.
4. Seleccione uno de los perfiles disponibles para recuperarlo y confirme.

5.4.5 Guardar perfil

Acerca del guardado de perfiles

El usuario puede modificar los parámetros de vídeo predeterminados asociados con cada perfil y guardar los nuevos parámetros en el perfil Usuario 1, Usuario 2 o Usuario 3. Los perfiles de Fábrica y Rayos X se pueden

modificar, pero el valor predeterminado de fábrica no se puede sobrescribir y siempre se puede recuperar mediante la opción de menú de recuperación de perfiles.

Los perfiles disponibles para guardar en la pantalla son:

- Usuario 1
- Usuario 2
- Usuario 3

Para guardar un perfil

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Configuración*.
3. Entre en el submenú *Guardar perfil*.
4. Seleccione uno de los perfiles disponibles para guardarlo y confirme.

5.5 Menú Sistema

5.5.1 Alimentación de DVI

Acerca de la alimentación de DVI

Esta configuración permite seleccionar la patilla del conector DVI en la que se aplicará la alimentación de +5 V CC.

Las opciones disponibles son:

- Desactivado
- +5V en la patilla 14
- +5V en la patilla 16

Para seleccionar la alimentación en DVI

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Sistema*.
3. Entre en el submenú *Alimentación en DVI*.
4. Seleccione una de las opciones disponibles y confirme.

5.5.2 Alimentación de DisplayPort

Acerca de la alimentación de DisplayPort

Esta configuración le permite elegir si la alimentación de +3V3 CC se aplicará o no en el conector DisplayPort.

Las opciones disponibles son:

- Desactivado
- +3V3 en DP principal

Para seleccionar la alimentación en DisplayPort

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Sistema*.
3. Entre en el submenú *Alimentación en DisplayPort*.
4. Seleccione una de las opciones disponibles y confirme.

5.5.3 Bloqueo de OSD

Acerca del bloqueo de OSD

Esta opción le permite evitar la activación no deseada de cualquier función a través del teclado. Al activar el bloqueo de controles, el acceso al teclado frontal solo es posible tras pulsar una secuencia de teclas. Consulte "Bloqueo de controles: bloqueo/desbloqueo del menú OSD", página 25.

Para activar o desactivar el bloqueo de OSD

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Sistema*.
3. Entre en el submenú *Bloqueo de controles*.
4. Active o desactive el bloqueo de controles como desee y confirme.

5.5.4 Ahorro de energía

Acerca del ahorro de energía

Cuando no haya ninguna entrada seleccionada (principal, 2ª y conmutación por error), esta configuración permite que la pantalla apague la retroiluminación y entre en un modo de bajo consumo de energía. En cuanto la entrada seleccionada vuelva a estar activa, la pantalla saldrá del modo de ahorro de energía y mostrará la imagen. La pantalla también saldrá del modo de ahorro de energía al activar el menú OSD.



Si la función *Búsqueda automática* está habilitada (véase “Búsqueda automática”, página 33), la pantalla no pasará al modo de ahorro de energía incluso aunque no haya ninguna entrada.

Para activar o desactivar el ahorro de energía

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Sistema*.
3. Entre al submenú *Ahorro de energía*.
4. Active o desactive el ahorro de energía como desee y confirme.

5.5.5 Salida DVI

Acerca de la salida DVI

Esta configuración permite activar o desactivar la función de salida DVI de la pantalla. Al activar la salida DVI, la imagen completa de la pantalla (incluyendo OSD) se duplicará a una señal FHD (1080p/1080i) en el conector de salida DVI. En las imágenes 4 K, la parte central de la imagen tendrá una resolución menor equivalente a FHD.

Para activar o desactivar la salida DVI

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Sistema*.
3. Entre al submenú *Salida DVI*.
4. Active o desactive la salida DVI como desee y confirme.

5.5.6 Horas de funcionamiento

Acerca de las horas de funcionamiento

Esta información muestra las horas de funcionamiento de su pantalla.

Para consultar las horas de funcionamiento

1. Muestre el menú OSD principal.
2. Navegue al menú *Sistema*.
3. Las horas de funcionamiento de su pantalla se muestran en la parte inferior del menú.

Resolución de problemas

6

6.1 Lista de solución de problemas

Para diagnosticar un problema

Consulte la lista de solución de problemas a continuación para diagnosticar el problema.

Problema	Descripción	Solución
No se muestra el lado izquierdo de la imagen	Durante los ciclos de búsqueda automática o al salir del modo de ahorro de energía, la imagen doble DP no se restaura correctamente.	Seleccione la entrada de nuevo o reinicie el monitor.
Imágenes parpadeantes		
Conexión serie no disponible	Tras el reinicio, la conexión serie del puerto USB tipo B no está presente (el puerto COM no es visible).	Reinicie el monitor.
OSD deja de mostrarse al cambiar la señal de entrada	OSD deja de mostrarse al cambiar la señal de entrada (durante un máximo de 2 segundos).	No se requiere acción alguna. Este comportamiento es normal.
La mitad de la pantalla muestra una imagen errónea	Tras cambiar de un perfil con una entrada HDMI UHD 4:2:0 a otro con la misma entrada, la mitad de la pantalla muestra una imagen errónea.	Seleccione la entrada de nuevo o reinicie el monitor.
La señal SDI no se reconoce cuando el monitor se encuentra en el modo de ahorro de energía	En algunas ocasiones, la señal SDI no se reconoce cuando el monitor se encuentra en el modo de ahorro de energía.	Reinicie el monitor.
La imagen no se muestra o no aparece correctamente después de encender el monitor	En algunas ocasiones, después de encender el monitor, la imagen no se muestra o no aparece correctamente.	Seleccione de nuevo la entrada. Si esto no resuelve el problema, reinicie el monitor.
DVI EDID no disponible	/	DVI EDID solo está disponible al seleccionar la entrada DVI como fuente principal. Consulte "Fuente principal", página 32
La imagen DisplayPort MST no se muestra correctamente durante la selección del modo DisplayPort	Cuando se conecta una imagen 4K a la entrada MST DisplayPort y el usuario cambia el modo DisplayPort en el OSD, la imagen podría no mostrarse correctamente.	Cambie el modo DisplayPort de DP 1.2 MST L:R a DP 1.2 MST R:L, a DP 1.1 principal, a DP 1.1 dual y de vuelta a DP 1.2 MST L:R. Consulte "Modo DisplayPort", página 32 La otra dirección funciona correctamente.
El PC conectado a un monitor DP 1.1 puede colgarse	Al cambiar entre las entradas DP y óptica o 4K SDI tras configurar DP 1.1 en el PC, el equipo se cuelga.	Reinicie el PC.
Columna de píxeles oscuros en el modo DP Dual, resolución inferior a 1600x1200 x 2	En el modo de imagen doble DP y con una resolución inferior a 1600x1200x2, se muestra una columna de píxeles oscuros en el centro de la pantalla.	/
Imagen desenfocada	Puede mostrarse un efecto de desenfocado en la ventana principal cuando el volteo de imagen está configurado como "Rotación" y la latencia en el modo "Quirúrgico".	Configure la latencia en modo "Diagnóstico". Consulte "Latencia", página 31

Información importante

7

7.1 Información de seguridad

Recomendaciones generales

Consulte las instrucciones de seguridad y funcionamiento antes de utilizar el dispositivo.

Conserve las instrucciones de seguridad y funcionamiento para poder consultarlas posteriormente.

Respete todas las advertencias que se muestran en el dispositivo y en el manual de instrucciones.

Siga todas las instrucciones de uso y funcionamiento.

Riesgo de descarga eléctrica o incendio

Para evitar el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica o un incendio, no retire la cubierta.

En el interior no hay ninguna pieza que pueda reparar el usuario. Las reparaciones las deberá realizar el personal técnico cualificado.

No exponga el equipo a la lluvia o a la humedad.

Modificaciones de la unidad

No modifique este equipo sin la autorización del fabricante.

Mantenimiento preventivo

Las inspecciones de mantenimiento periódicas son esenciales para mantener el monitor en un estado óptimo y garantizar un uso seguro.

Con el monitor desconectado de la alimentación, lleve a cabo la siguiente comprobación periódica:

- Compruebe la integridad del cable de alimentación y asegúrese de que no existe riesgo de que resulte pinchado o cortado.
- Compruebe la integridad de la conexión a tierra de protección.
- Limpie el área alrededor del enchufe de alimentación. El polvo y los líquidos pueden provocar un incendio.
- Limpie la ranura de ventilación del monitor. El polvo puede obstruir el flujo de aire y provocar un incremento de temperatura de los componentes electrónicos.

Recomendaciones generales:

- Mantenga el monitor limpio para prolongar su vida útil operativa.
- El rendimiento del panel LCD puede deteriorarse a largo plazo. Compruebe de forma periódica que funciona correctamente.
- Compruebe de forma periódica el ajuste de los tornillos de montaje VESA. Si no está apretado correctamente, el monitor puede soltarse del brazo, lo que puede causar lesiones o daños en el equipo.
- Si se usa la funcionalidad de conmutación por error, compruebe de forma periódica la configuración del menú OSD para verificar la asignación correcta de las entradas principal y secundaria (respaldo), y realice una prueba para verificar que la entrada de respaldo se activa correctamente.

Tipo de protección (eléctrica)

Equipo con fuente de alimentación externa: equipo de Clase I

Grado de seguridad (mezcla anestésica inflamable):

- Este equipo no se puede utilizar en presencia de mezcla anestésica inflamable con aire, oxígeno u óxido nitroso.
- El equipo no se puede utilizar cuando el contenido de oxígeno es superior al 25 %.

Equipo no destinado a la atención al paciente

- Equipo destinado principalmente para utilizarse en centros sanitarios donde es poco probable el contacto con pacientes (sin partes aplicadas).
- El equipo no debe utilizarse con un equipo médico de soporte vital.
- El usuario no deberá tocar al paciente mientras esté en contacto con el equipo, así como los puertos de entrada de señal (SIP)/puertos de salida de señal (SOP).

Aplicaciones críticas

Se recomienda encarecidamente disponer de un monitor de repuesto de forma inmediata en aplicaciones críticas.

Uso de bisturís eléctricos

Guarde tanta distancia como sea posible entre el generador electroquirúrgico y otros equipos electrónicos (por ejemplo, monitores). Un generador electroquirúrgico activado puede provocar interferencias con ellos. La interferencia puede activar el menú OSD de la pantalla y, en consecuencia, alterar la funcionalidad de la misma.

Conexión de alimentación: equipo con fuente de alimentación externa de 24 V CC

- Requisitos de alimentación: el equipo debe enchufarse a la fuente de alimentación suministrada de 24 V CC SELV (—) aprobada por la autoridad médica.
- La fuente de alimentación de CC (—) aprobada por la autoridad médica debe conectarse a una toma de corriente eléctrica de CA.
- La fuente de alimentación se considera como parte del equipo eléctrico médico, o la combinación de ambos se considera como un sistema eléctrico médico.
- Para evitar riesgos de descarga eléctrica, este equipo debe conectarse únicamente a una red eléctrica con toma de tierra protectora.
- El equipo debe instalarse cerca de una toma de fácil acceso.
- El equipo se ha diseñado para tener un funcionamiento continuo.

Sobretensión transitoria

Para desconectar por completo el dispositivo de la corriente eléctrica, desenchufe el cable de alimentación de la toma de CA.

Conexiones

- Cualquier conexión externa con otros periféricos debe cumplir con los requisitos de la cláusula 16 de IEC60601-1 3ª ed. o la Tabla BBB.201 de IEC 60601-1-1 para los sistemas médicos eléctricos.
- Para mantener el cumplimiento de la normativa CEM, utilice únicamente cables de interfaz blindados para la conexión de dispositivos periféricos.

Cables de alimentación

- Europa: cable de PVC H05VV-F o H05VVH2-F con el enchufe europeo adecuado.
- EE. UU. y Canadá: deben utilizarse cables de “tipo hospitalario” con instrucciones que indiquen que solo se conseguirá una conexión a tierra segura cuando el equipo esté conectado a una toma equivalente con la indicación “Solo para hospitales” o “Para uso hospitalario”. Estas instrucciones deben aparecer marcadas en el equipo o en una etiqueta colocada en el cable de alimentación.
- No sobrecargue enchufes ni alargaderas, ya que puede ocasionar un incendio o sufrir una descarga eléctrica.
- Protección eléctrica: los cables de alimentación se deben disponer de forma que no se pisen ni queden atrapados por muebles u objetos. Tenga especial cuidado con los cables de los enchufes y las tomas de corriente.
- El cable de alimentación sólo podrá ser sustituido por el operario designado para ello.
- Use un cable de alimentación que tenga el mismo voltaje que el enchufe eléctrico, y que haya sido aprobado y cumpla con los estándares de seguridad de su país.
- Corea: utilice productos con la certificación KC ; Enchufe: 250 V~, 16 A; Cable de alimentación: 60227 IEC 53, 3G0.75 mm² / 60227 IEC 53, 3G1.0 mm²; Conector: 250 V~, 10 A

Conexión a tierra segura

Solo se conseguirá una conexión a tierra segura cuando el equipo esté conectado a una toma equivalente.

Agua y humedad

El equipo cumple con IP20. Únicamente el lado frontal del monitor cumple con IP45. Únicamente la unidad de fuente de alimentación cumple con IP22.

Condensación de humedad

- No utilice el monitor bajo condiciones de temperatura y humedad que cambien rápidamente o evite el aire frío de la salida directa del aire acondicionado.
- La humedad se puede condensar en la superficie o el interior de la humedad o bien puede crear un residuo de vaho debajo de la placa de protección. No se trata de un mal funcionamiento del producto, aunque se pueden provocar daños en el monitor.
- Si se produce condensación, debe el monitor desenchufado hasta que no haya condensación.

Ventilación

No cubra ni bloquee las ranuras de ventilación situadas en la cubierta del dispositivo. Cuando instale el dispositivo en un armario o en otra ubicación cerrada, deje espacio suficiente entre el dispositivo y las paredes del armario.

Instalación

- Coloque el equipo sobre una superficie plana, sólida y estable con capacidad para soportar el peso de al menos 3 unidades. Si utiliza un carrito o un soporte inestable, el equipo corre el riesgo de caerse y de ocasionar graves lesiones a niños o adultos, así como de sufrir graves desperfectos.
- No se suban ni apoyen sobre el equipo.
- La pantalla se ha diseñado para el uso en posición horizontal con una inclinación de -10° (hacia atrás) y $+10^{\circ}$ (hacia delante)
- Al ajustar el ángulo del equipo, muévelo lentamente, para evitar que el equipo caiga o resbale de su soporte o brazo.
- Cuando el equipo esté colocado sobre un brazo, no lo agarre directamente para moverlo. Consulte el manual de instrucciones del brazo, para las instrucciones sobre cómo mover el brazo con el equipo.
- Presten mucha atención a la seguridad durante la instalación, mantenimiento periódico y examen de este equipo.
- Es necesario tener la experiencia suficiente para instalar este equipo, especialmente para determinar la resistencia de la pared que debe soportar el peso de la pantalla. Asegúrese de encargar la sujeción de este equipo a la pared, a empresas aprobadas por Joimax, y preste la atención adecuada a la seguridad durante la instalación y utilización.
- Todos los dispositivos y la instalación completa deben ser probados y validados antes de ponerlos en funcionamiento.
- El usuario final debe prever una unidad de respaldo en caso de que la imagen de vídeo deje de recibirse.
- Joimax no es responsable de ningún daño ni lesión provocada por un tratamiento o instalación inadecuados.

Averías

Desconecte el cable de alimentación del equipo de la toma de CA y confíe el mantenimiento a técnicos cualificados en los supuestos siguientes:

- El cable de alimentación o el enchufe está dañado o deshilachado.
- Si se ha derramado líquido en el equipo.
- Si se ha expuesto el equipo a la lluvia o a agua.
- Si el equipo no funciona normalmente después de seguir las instrucciones de funcionamiento. Ajuste solamente los controles que se mencionan en las instrucciones de funcionamiento, ya que el ajuste incorrecto de otros controles podría producir daños y, por lo general, requiere un mayor trabajo por parte de un técnico cualificado a fin de restaurar el producto a su funcionamiento normal.
- Si el equipo se ha caído o si se ha dañado el encapsulado.
- Si el producto muestra cambios notorios en el rendimiento que indiquen la necesidad de mantenimiento.

Advertencias generales

- El dispositivo no puede incorporarse a una red de TI en el entorno clínico.
- La cubierta debe revisarse si ha sufrido daños provocados por una colisión; en tal caso, informe del problema al personal técnico cualificado.
- La pantalla protectora (si hay) es de cristal de alta resistencia probado. A pesar de ello, existe la posibilidad de que se agriete si se somete a impactos fuertes. Evalúe y evite el riesgo de posibles roturas de la pantalla protectora manejando y posicionando correctamente el monitor en la sala de operaciones.
- El monitor se ha diseñado para uso en interiores

- La pantalla no se ha diseñado para ser esterilizada
- La pantalla no tiene partes aplicadas, pero el lado frontal del panel LCD y la cubierta de plástico se han tratado como parte aplicada porque se considera que el paciente la puede tocar accidentalmente durante un período de <1 minuto.

Desviaciones nacionales escandinavas de CL. 1.7.2

Finlandia: "Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan"

Noruega: "Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt"

Suecia: "Apparaten skall anslutas till jordat uttag"

7.2 Información medioambiental

Cómo deshacerse del producto

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos



Este símbolo en el producto indica que, de acuerdo con la directiva europea 2012/19/UE relativa a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, este producto no se debe desechar con otros residuos urbanos. Para desechar los residuos del equipo, llévelo a un punto de recogida designado para el reciclado de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Para evitar posibles daños a personas o al medio ambiente como consecuencia del desecho incontrolado de residuos, separe estos artículos de otro tipo de residuos y reciclelos de manera responsable para promover una reutilización sostenible de los recursos materiales.

Para obtener más información sobre el reciclado de este producto, póngase en contacto con las autoridades locales o con el servicio municipal de recogida de basura.

Cumplimiento de RoHS Turquía



Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

[República de Turquía: En conformidad con la Regulación WEEE]

RoHS

Directiva 2011/65/CE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

Según lo declarado por nuestros proveedores de componentes, este producto cumple con la directiva RoHS.

7.3 Peligro biológico y devoluciones

Descripción general

La estructura y las especificaciones de este dispositivo, así como los materiales utilizados para su fabricación facilitan su limpieza y por lo tanto es adecuado para su uso en varias aplicaciones de hospitales y otros entornos médicos, en los que se especifican procedimientos para la limpieza frecuente.

No obstante, el uso normal debe excluir entornos contaminados biológicamente, para evitar la propagación de infecciones.

Por lo tanto, el uso de este dispositivo en tales entornos se realiza bajo el exclusivo riesgo del cliente. Si este dispositivo se utiliza en lugares donde no se puede excluir la contaminación biológica.

El cliente debe implementar el proceso de descontaminación que se define en la edición más reciente del estándar ANSI/AAMI ST35 sobre cada producto defectuoso que se devuelve para mantenimiento, reparación, modificaciones o investigación de fallos al vendedor (o al proveedor de servicio técnico autorizado). Como

mínimo se debe pegar un adhesivo amarillo en la parte superior del paquete del producto devuelto y se debe acompañar con una declaración que pruebe que el producto se ha descontaminado correctamente.

Los productos devueltos que no tengan esa etiqueta de descontaminación externa y/o cuando falte la declaración, pueden ser rechazados por el vendedor (o por el proveedor de servicio técnico autorizado) y pueden ser devueltos a portes pagados por el cliente.

7.4 Información de cumplimiento normativo

Instrucciones de uso

Este dispositivo se ha diseñado para su uso en quirófanos, para mostrar imágenes de cámaras endoscópicas, cámaras articuladas y de sala, ultrasonidos, cardiología, PACS, anestesiología e información del paciente. Se ha diseñado para diagnóstico.

Entorno de uso previsto

- Equipo destinado principalmente para utilizarse en centros sanitarios donde es poco probable el contacto con pacientes (sin partes aplicadas).
- El equipo no debe utilizarse con un equipo médico de soporte vital.
- El usuario no deberá tocar al paciente mientras esté en contacto con el equipo, así como los puertos de entrada de señal (SIP)/puertos de salida de señal (SOP).

Contraindicaciones

El monitor no se ha diseñado para su uso en diagnóstico directo ni en radiología intervencionista o terapéutica.

Usuarios previstos

Los monitores quirúrgicos deben ser utilizados por personal médico cualificado.

Aviso para el usuario o el paciente

Cualquier incidente grave que se produzca en relación con el dispositivo debe comunicarse al fabricante y a la autoridad competente del estado miembro en la que se encuentre el usuario o el paciente.

País de fabricación

El país de fabricación del producto se indica en la etiqueta de este (“**Made in ...**”).

Clase B según la FCC

Este dispositivo cumple con la Sección 15 de la normativa de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede provocar interferencias dañinas y (2) debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento indeseado.

Este dispositivo se ha verificado y se ha comprobado que cumple con las limitaciones de los dispositivos digitales de Clase B, según lo establecido en la Sección 15 de la normativa de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Este dispositivo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede provocar interferencias dañinas a las comunicaciones por radio. No obstante, no se garantiza que no se produzca ninguna interferencia en alguna instalación determinada. Si este dispositivo causa interferencias dañinas a una recepción de radio o televisión, y dichas interferencias se detectan apagando y encendiendo el dispositivo, el usuario debe intentar corregirlas siguiendo uno o varios de los siguientes procedimientos:

- Reorientar o reubicar la antena de recepción.
- Aumentar la distancia que separa el dispositivo del receptor.
- Conectar el dispositivo a la salida de un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consultar con el distribuidor o con un técnico de radio o televisión experto.

Los cambios o modificaciones no expresamente aprobados por la parte responsable del cumplimiento con la normativa podrían anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

Responsable de FCC: Barco Inc., 3059 Premiere Parkway Suite 400, 30097 Duluth GA, Estados Unidos, Tel: +1 678 475 8000

Aviso para Canadá

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

7.5 Aviso de CEM

Información general

Ningún requisito específico acerca del uso de cables externos u otros accesorios, a excepción de la fuente de alimentación.

Para la instalación del dispositivo, utilice únicamente la fuente de alimentación suministrada o piezas de recambio proporcionadas por el fabricante legal. Si se usa una fuente de alimentación distinta, podría reducirse el nivel de inmunidad del dispositivo.

Emisiones electromagnéticas

El JFMS314KB se ha diseñado para un uso en el entorno electromagnético (IEC 60601-1-2 4ª edición) que se especifica a continuación. El cliente o el usuario del JFMS314KB deben asegurarse de que se utilice en dicho entorno.

Prueba de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético: directrices
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El JFMS314KB utiliza energía de RF únicamente para su funcionamiento interno. Por tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no existe probabilidad de que provoquen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	El JFMS314KB es adecuado para su uso en todo tipo de establecimientos, incluidos establecimientos domésticos y aquellos conectados directamente a una red eléctrica pública de bajo voltaje que suministre energía a edificios con fines residenciales.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase D	
Fluctuaciones de tensión/emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	Cumple	

El JFMS314KB cumple con los estándares de CEM para dispositivos médicos sobre emisiones e interferencias de equipos circundantes. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede provocar interferencias dañinas y (2) debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento indeseado.

Las interferencias se pueden determinar apagando y encendiendo el equipo.

Si este equipo causa interferencias perjudiciales o recibe interferencias perjudiciales de equipos circundantes, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena de recepción o el equipo.
- Aumentar la distancia que separa al equipo del receptor.
- Conectar el equipo a la salida de un circuito diferente del que está conectado el receptor.
- Consultar con el distribuidor o con un técnico experto en la materia.

Inmunidad electromagnética

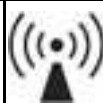
El JFMS314KB se ha diseñado para un uso en el entorno electromagnético (IEC 60601-1-2 4ª edición) que se especifica a continuación. El cliente o el usuario del JFMS314KB deben asegurarse de que se utilice en dicho entorno.

Prueba de inmunidad	IEC 60601-1-2 4ª edición (2014) Niveles de pruebas	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético: directrices
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV por contacto ± 15 kV por aire	± 8 kV por contacto ± 15 kV por aire	Los suelos deberán ser de madera, cemento o losas cerámicas. Si los suelos están cubiertos por un material sintético, la humedad relativa deberá ser de al menos el 30 %.
Transitorios y pulsos eléctricos rápidos IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de fuente de alimentación ±1 kV para líneas de entrada/salida	±2 kV para líneas de fuente de alimentación ±1 kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la fuente eléctrica debe ser la habitual para un entorno comercial u hospitalario.
Sobretensión transitoria IEC61000-4-5	±1 kV de línea a línea ±2 kV de línea a tierra	±1 kV de línea a línea ±2 kV de línea a tierra	La calidad de la fuente eléctrica debe ser la habitual para un entorno comercial u hospitalario.
Caídas de tensión, breves interrupciones y variaciones de tensión sobre las líneas de entrada de la fuente de alimentación IEC 61000-4-11	<5 % U_T ¹ (caída de >95 % en U_T) durante 0.5 ciclos 40 % U_T (caída del 60 % en U_T) durante 5 ciclos 70 % U_T (caída del 30 % en U_T) durante 25 ciclos <5 % U_T (caída del >95 % en U_T) durante 5 segundos	<5% U_T (caída del >95% en U_T) durante 0.5 ciclos 40 % U_T (caída del 60 % en U_T) durante 5 ciclos 70 % U_T (caída del 30 % en U_T) durante 25 ciclos <5 % U_T (caída del >95 % en U_T) durante 5 segundos	La calidad de la toma de corriente eléctrica debe ser la habitual de un entorno comercial u hospitalario. Si el usuario del JFMS314KB necesita mantener el funcionamiento continuo durante las interrupciones de la red eléctrica, se recomienda conectar el JFMS314KB a una fuente de alimentación ininterrumpida o a una batería.

1: es el voltaje de la red eléctrica de CA antes de aplicar el nivel de prueba.

Prueba de inmunidad	IEC 60601-1-2 4ª edición (2014) Niveles de pruebas	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético: directrices
Campo magnético de frecuencia de la red eléctrica(50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de la red eléctrica deben encontrarse en los niveles habituales de una ubicación comercial o un entorno hospitalario.
RF conducida IEC 61000-4-6 RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m (entre 150 kHz y 80 MHz) De 9 a 28 V/m en canales de servicio de comunicación hasta 6 GHz	3 V/m (entre 150 kHz y 80 MHz) De 9 a 28 V/m en canales de servicio de comunicación hasta 6 GHz	Los equipos de comunicaciones por RF móviles y portátiles no deberán utilizarse cerca de cualquier pieza del JFMS314KB, incluidos los cables, sin respetar la distancia de separación recomendada, calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ de 80 MHz a 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ de 800 MHz a 2.5 GHz Donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W), según la información proporcionada por el fabricante del transmisor, y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). La intensidad de campo procedente de transmisores de RF fijos, determinada tras una revisión del sitio electromagnético, ² debe ser inferior al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia. ³ Pueden producirse interferencias en las proximidades de equipos marcados con el símbolo:

- 2: No se puede predecir con precisión de forma teórica la intensidad de campo procedente de transmisores fijos, como estaciones base para teléfonos por radio (móvil/inalámbrico) y radios móviles por tierra, radioaficionados, emisiones de radio AM y FM, y emisiones de TV. Para evaluar el entorno electromagnético producido por transmisores de RF fijos, deberá considerarse la posibilidad de realizar una revisión del sitio electromagnético. Si la intensidad de campo medida en la ubicación donde se utiliza el JFMS314KB supera el nivel de cumplimiento de RF aplicable descrito anteriormente, deberá observarse el funcionamiento del JFMS314KB para comprobar que es correcto. Si se observa un funcionamiento anómalo, es posible que sea necesario aplicar otras medidas, como cambiar la orientación o la ubicación del JFMS314KB.
- 3: Por encima del rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad de campo debe ser inferior a 3 V/m.

Prueba de inmunidad	IEC 60601-1-2 4ª edición (2014) Niveles de pruebas	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético: directrices
			



A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más alto.



Es posible que estas directrices no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.

Distancia de separación recomendada

El JFMS314KB está diseñado para su uso en un entorno electromagnético en el que las interferencias de RF radiadas están controladas. El cliente o el usuario del JFMS314KB pueden ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas si mantienen una distancia mínima entre el equipo de comunicaciones de RF portátil y móvil (transmisores) y el JFMS314KB, como se recomendó anteriormente, según la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

Potencia de salida máxima del transmisor ⁴ W	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor		
	De 150 kHz a 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	De 80 MHz a 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	De 800 MHz a 2.5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23



A 80 MHz y 800 MHz se aplica la distancia de separación para el rango de frecuencia más alto.



Es posible que estas directrices no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo de estructuras, objetos y personas.

7.6 Limpieza y desinfección

Instrucciones

- Asegúrese de desconectar el cable de alimentación de la toma de corriente cuando limpie la pantalla LCD.
- Tenga cuidado de no rayar la superficie frontal con cualquier material abrasivo o duro.
- El polvo, las marcas de dedos, la grasa, etc. se pueden eliminar con un paño suave húmedo (se puede usar una pequeña cantidad de detergente suave en el paño húmedo).
- Seque cualquier gota de agua inmediatamente.

Posibles soluciones de limpieza

- 250 ppm de solución de cloro
- Solución de NaCl al 0,9% – Cloruro sódico 00-236
- Bacillol AF
- Amoníaco acuoso al 1,6 por ciento

4: Para los transmisores con una potencia de salida máxima no citados anteriormente, la distancia de separación mínima recomendada (d) en metros (m) puede calcularse mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W), según la información proporcionada por el fabricante del transmisor.

- Cidex® (solución de glutaraldehído al 2,4 por ciento)
- Hipoclorito de sodio (lejía) al 10 por ciento
- “Jabón verde” (USP)
- Líquido de limpieza óptica como Cleansafe®
- Isopropanol
- Solución de Haemosol (1% en 1 litro de agua)
- Clorhexidina al 0,5% en 70% de etanol

7.7 Explicación de los símbolos

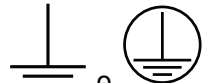
Símbolos en el dispositivo

Encontrará los siguientes símbolos (lista no restrictiva) en el dispositivo o en la fuente de alimentación:

	Indica que el dispositivo cumple los requisitos de las directivas/normas de la CE aplicables.
	Indica conformidad con el Apartado 15 de la normativa de la FCC (clase A o clase B).
	Indica que el dispositivo cumple las normas de reconocimiento de UL.
	EQUIPO MÉDICO - DE MEDICINA GENERAL EN LO RELATIVO A DESCARGAS ELÉCTRICAS, INCENDIOS Y PELIGROS MECÁNICOS SOLO DE ACUERDO CON ANSI/AAMI AS60601-1:2005/(R)2012, CSA CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1:14
	Indica que el dispositivo cumple las normas de UL para Canadá y EE. UU.
	Indica que el dispositivo cumple las normas de UL Demko.
	Indica que el monitor cumple las normas de CCC.
	Indica que el monitor cumple las normas de VCCI.
	Indica que el monitor cumple las normas de KC.
	Indica que el monitor cumple las normas de BSMI.

	Indica que el monitor cumple las normas de PSE.
	Indica que el monitor cumple las normas de RCM.
	Indica que el dispositivo cumple las normas de EAC.
	Precaución: Las leyes federales estadounidenses restringen la venta de este dispositivo a médicos cualificados para su uso, o por orden de estos.
IS 13252 (Part 1) IEC 60950-1  R-xxxxxxx www.bis.gov.in	Indica que el monitor cumple las normas de BIS.
	Indica que el monitor cumple las normas de INMETRO.
	Indica los conectores USB del dispositivo.
	Indica los conectores DisplayPort del dispositivo.
	Indica el fabricante legal.
	Indica la fecha de fabricación.
	Indica los límites de temperatura ⁵ para que el dispositivo funcione correctamente dentro de las especificaciones.
	Indica que este es un dispositivo médico.
	Indica el número de serie del dispositivo.
	Indica el número de catálogo o el número de pieza del dispositivo.
	Indica el identificador de dispositivo único.

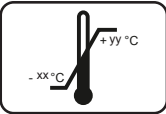
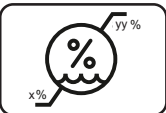
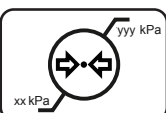
5: Los valores de xx e yy se encuentran en el párrafo de especificaciones técnicas.

	Advertencia: voltaje peligroso
	Precaución
	Consulte las instrucciones de uso.
 eIFU indicator	Consulte las instrucciones de uso en la dirección del sitio web que se proporciona como indicador de eIFU.
	Indica que este dispositivo no debe tirarse a la basura sino que debe reciclarse, según la directiva europea RAEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos).
	Indica la corriente continua (CC).
	Indica la corriente alterna (CA).
	En espera
	Equipotencialidad
	Conexión a tierra de protección (toma de tierra)

Símbolos en la caja

Encontrará los siguientes símbolos (lista no restrictiva) en la caja del dispositivo:

	Indica un dispositivo que puede dañarse o romperse si no se manipula adecuadamente al almacenarse.
	Indica un dispositivo que debe protegerse de la humedad durante su almacenamiento.
	Indica la orientación de la caja para su almacenamiento. La caja debe transportarse, manipularse y almacenarse de modo que las flechas siempre apunte arriba.
	Indica el número máximo de cajas idénticas que pueden apilarse una sobre otra, donde "n" es el número límite.
	Indica el peso de la caja y que debe ser transportada por dos personas.

	Indica que la caja no debe cortarse con un cuchillo, un cúter ni cualquier otro tipo de objeto punzante.
	Indica los límites de temperatura ⁶ a los que puede exponerse el dispositivo sin correr peligro durante su almacenamiento.
	Indica el rango ⁶ de humedad al que puede exponerse el dispositivo sin correr peligro durante su almacenamiento.
	Indica el rango ⁶ de presión atmosférica al que puede exponerse el dispositivo sin correr peligro durante su almacenamiento.

7.8 Exención de responsabilidad

Renuncia de responsabilidad

Aunque se ha intentado que este documento sea de gran precisión técnica, el fabricante declina toda responsabilidad derivada de los posibles errores que pueda contener. El objetivo es proporcionarle una documentación lo más útil y precisa posible y, por ello, le pedimos que no dude en comunicarnos cualquier posible error de este manual.

Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso.

Marcas comerciales

Todas las marcas comerciales y las marcas comerciales registradas son propiedad de sus respectivos propietarios.

Aviso sobre derechos de autor

Este manual está sujeto a copyright con todos los derechos reservados. Con arreglo a la ley de derechos de autor, quedan prohibidas la reproducción o la copia de este manual, ya sea total o parcialmente, de cualquier forma o por cualquier medio, sea éste gráfico, electrónico o mecánico, incluidos el fotocopiado, la grabación o los sistemas de almacenamiento o recuperación de información, sin consentimiento por escrito del fabricante. Con arreglo a la ley, el concepto de copia incluye la traducción a otro idioma o formato. Consulte con el proveedor para obtener más información.

7.9 Especificaciones técnicas

Descripción general

Tecnología de pantalla	LCD AM TFT / Tecnología IPS-PRO / Luz de fondo LED
Tamaño de pantalla activa del panel LCD (diagonal)	31.1"/789 mm
Tamaño de pantalla activa del panel LCD (H x V)	698 x 368 mm
Relación de aspecto del panel LCD (H:V)	17:9
Resolución del panel LCD	4k-2k (4096 x 2160)
Área visible del panel LCD	3840 x 2160
Profundidad de píxel	0.1704 mm

6: Los valores de xx e yy se encuentran en el párrafo de especificaciones técnicas.

Soporte cromático	1073 millones (10 bits)
Gamut de colores	Nativo: amplio gamut de colores (96 % de DCI-P3)
	Espacio de color calibrado: ITU 709 (por defecto), BT. 2020, DCI-P3 D65
Ángulo de visualización (H, V)	178° Hor/178° Ver
Luminancia	Nativa: 550 cd/m ² (típica)
	Configuración predeterminada: 450 cd/ m ² a 6500 K estabilizada
Sensor de luz de fondo	Estabilización de luz de fondo automática
Relación de contraste	1400:1 (típico)
Tiempo de respuesta de LCD (Tr + Tf)	20 ms (típico)
Punto blanco	Nativo: 7200 K (típico)
	Calibrado: 5600K, 6500K, 7600K, 9300K
Gamma	Nativo, 1.8, 2.2, 2.4, DICOM, vídeo
Color de carcasa	RAL 9003
Protección de pantalla	Cristal de aluminosilicato alcalino antirreflectante de 2 caras
Teclado	Teclado táctil capacitativo
Señales de entrada de vídeo	Entrada 4K-UHD • 1x DP 1.1 hasta 3840 x 2160 a 30 Hz • 2x DP 1.1 hasta 1920 x 2160 a 50 Hz/60 Hz • 1x DP 1.2 MST hasta 3840 x 2160 a 50/60 Hz • 2 x HDMI 2.0 hasta 3840 x 2160 a 50 Hz/60 Hz
	Entrada FHD (con resolución aumentada a UHD) • 1x DVI • 1x 3G-SDI
Señales de salida de vídeo	1x 3G-SDI (bucle transparente 3G-SDI)
	1x DVI (resolución de la imagen en pantalla reducida a FHD)
Formatos de vídeo	• DisplayPort 1.2 MST (10 bits) hasta 3840 x 2160 a 60 Hz RGB 30 bits/píxel • Flujo dual DP 1.1 (10 bits) hasta 1920 x 2160 x 2 a 60 Hz RGB 30 bits/píxel • HDMI 2.0 hasta 4096 x 2160 a 60Hz RGB/YCbCr (4:2:0/4:2:2/4:4:4) con HDCP 2.2 y 1.4 • HDMI 1.4 hasta 4096 x 2160 a 30 Hz RGB/YCbCr (4:2:2/4:4:4) con HDCP 1.4
Control remoto	Uso de puerto tipo B para descarga FW y DDC en el canal auxiliar de DVI y DP (en el conector principal DP)
Consumo de energía (máx.)	165 W/24 V ± 10 %
Fuente de alimentación externa	Entrada de CA: Interruptor automático de 100-250 V CA / 47-63 Hz
	Salida de CC: +24 V CC / 10 A Potencia de salida máx. 250 W
Salida de alimentación de CC	Conector DVI: +5 V en la patilla 14 y 16 / 500 mA
	Conector DP: +3.3V / 500 mA
	Conector de salida CC: +5 V/2 A
Administración de alimentación	Modo de baja alimentación: 18 W (típico)
	Apagado: ~ 1 W
Dimensiones de la pantalla (An. x Al. x P.)	777 x 472 x 93 mm (30.6 x 18.6 x 3.7 pulg.)
Peso neto sin embalaje	12.1 kg (26.6 lb)
Peso neto con embalaje	17.0 kg (37.5 lb)
Estándar de montaje	VESA (100 x 100 mm, 200 x 100 mm)
Certificaciones	• ANSI/AAMI ES60601-1 (2005 + C1:09 + A2:10 + A1:2014) (Equipo eléctrico médico – Parte 1: Requisitos generales de seguridad básica y rendimiento esencial) (incluye variaciones para Estados Unidos)

	• CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014) (Equipo eléctrico médico – Parte 1: Requisitos generales de seguridad básica y rendimiento esencial) (incluye diferencias nacionales para Canadá) • IEC 60601-1:2005 (3ª edición) + CORR. 1:2006 + CORR. 2:2007 + A1:2012: Requisitos generales de seguridad básica y rendimiento esencial) • EN 60601-1: 2006 + CORR:2010 + A1:2013 + A12:2014 (Equipo eléctrico médico – Parte 1: Requisitos generales de seguridad básica y rendimiento esencial) • Compatibilidad electromagnética: estándares de CEM para dispositivos médicos: IEC 60601-1-2 (2014), EN 60601-1-2 (2015) EN55011 /CISPR 11, FCC CFR47 parte 15 subparte B (clase B) • Aprobaciones/marcado: CE (dispositivo médico de clase I), c-UL-us, DEMKO • RoHS-3, REACH, WEEE
Temperatura operativa	0 ÷ 35 °C (para rendimiento), 0 ÷ 40 °C (para seguridad)
Temperatura de almacenamiento	-20 ÷ +60°C
Humedad operativa	10 ÷ 90% (sin condensación)
Humedad de almacenamiento	5 ÷ 90% (sin condensación)

Sincronización full-HD y 4MP

Formato	SDI	DVI	HDMI	DP 1.1
720 x 487i a 59.94 Hz (NTSC)	S	N	N	N
720 x 480p a 59.94 Hz	N	S	S	S
720 x 480p a 60.00 Hz	N	S	S	S
720 x 576i a 50.00 Hz (PAL I)	S	N	N	S
720 x 576p a 50.00 Hz	N	S	S	S
800 x 600p A 56.25 Hz	N	S	N	S
800 x 600p a 60.317 Hz	N	S	N	S
800 x 600p a 72.19 Hz	N	S	N	S
800 x 600p a 75.00 Hz	N	S	N	S
1024 x 768p a 60.004 Hz	N	S	N	S
1024 x 768p a 70.069 Hz	N	S	N	S
1024 x 768p a 75.029 Hz	N	S	N	S
1024 x 768p a 85.00 Hz	N	S	N	S
1152 x 864p a 75.00 Hz	N	S	N	S
1280 x 720p a 29.97 Hz	N	S	N	S
1280 x 720p a 30.00 Hz	N	S	N	S
1280 x 720p a 50.00 Hz	S	S	S	S
1280 x 720p a 59.94 Hz	S	S	S	S
1280 x 720p a 60.00 Hz	S	S	S	S
1280 x 1024p a 60.013 Hz	N	S	N	S
1280 x 1024p a 75.025 Hz	N	S	N	S

1280 x 1024p a 85.00 Hz	N	S	N	S
1400 x 1050p a 60.00 Hz	N	S	N	S
1600 x 1200p a 60.00 Hz	N	S	N	S
1680 x 1050p a 59.95 Hz	N	S	N	S
1920 X 1080i a 50 Hz	S	S	S	S
1920 X 1080i a 59.94 Hz	S	S	S	S
1920 X 1080i a 60 Hz	S	S	S	S
1920 x 1080p a 25 Hz	S	S	S	S
1920 x 1080p a 29.97 Hz	S	S	S	S
1920 x 1080p a 30.00 Hz	S	S	S	S
1920 x 1080p a 50.00 Hz	S	S	S	S
1920 x 1080p a 59.94 Hz	S	S	S	S
1920 x 1080p a 60.00 Hz	S	S	S	S
1920 x 1200p a 60.00 Hz	S	S	S	S
2048 x 1536p a 60.00 Hz	N	N	N	S
2560 x 1440p a 60.00 Hz	N	N	S	S
2560 x 1600p a 60.00 Hz	N	N	S	S

Sincronización UHD/4K

Formato	HDMI	DP 1.1	DP 1.2 MST
3840 x 2160 a 25.00 Hz	S	S	S
3840 x 2160 a 30.00 Hz	S	S	S
3840 x 2160 a 50.00 Hz	S	N	S
3840 x 2160 a 60.00 Hz	S	N	S



Barco NV
President Kennedypark 35
8500 Kortrijk
Bélgica

Distribuida por:
joimax GmbH
Amalienbadstrasse 41, Raumfabrik 51
76227 Karlsruhe
Alemania