

HD Video Camera

Manual de instrucciones

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

MCC-500MD

Exmor **HDMI**



Indicaciones de uso/uso previsto

La unidad Sony MCC-500MD se ha concebido para registrar imágenes de vídeo a color con calidad HD procedentes de microscopios médicos y otros sistemas de grabación de imágenes médicas compatibles.

Las imágenes de vídeo obtenidas se pueden visualizar en un monitor compatible como visualización complementaria de los binoculares del microscopio.

La unidad MCC-500MD es una cámara de uso médico de alta definición concebida principalmente para aplicaciones en las que intervienen microscópicos médicos, incluidas las de neurología y oftalmología.

Notas

- Las imágenes emitidas desde este equipo no se pueden utilizar para uso diagnóstico.
- Este equipo está destinado a profesionales médicos.
- Este equipo está destinado para su uso en entornos médicos como quirófanos y salas de exploración hospitalarios.

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.

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.

Símbolos de los productos



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 y aparece junto al nombre y la dirección de la sede social del importador.



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 la Persona responsable de RU y aparece junto al nombre y la dirección de la Persona responsable de RU.



Este símbolo indica el Representante autorizado para Suiza y aparece junto al nombre y la dirección del Representante autorizado para Suiza.



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 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.

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 MCC-500MD 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 MCC-500MD 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 MCC-500MD.

Advertencia

- El equipo de comunicaciones de radiofrecuencia portátil se debe usar a una distancia no inferior a 30 cm del producto MCC-500MD. De lo contrario, se podría producir un empeoramiento en el rendimiento del equipo.
- Si el producto MCC-500MD 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 MCC-500MD.

Lista de cables utilizados para la prueba EMC	
Tipo de cable	Especificaciones
Cable CCMC-SA15	15 m, blindado
Cable CCMC-EA05	5 m, blindado

Consejos y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas		
El producto MCC-500MD está diseñado para el uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del producto MCC-500MD 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 MCC-500MD 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.
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase B	El producto MCC-500MD 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 armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	Cumple	

Consejos y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética

El producto MCC-500MD está diseñado para el uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del producto MCC-500MD 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
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±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	±2 kV para líneas de fuente de alimentación ±1 kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la red de suministro eléctrico debería ser como la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Incremento súbito IEC 61000-4-5	Línea(s) ±1 kV a línea(s) Línea(s) ±2 kV a tierra	±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.
Huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de voltaje en las líneas de entrada de la fuente de alimentación IEC 61000-4-11	0% U_T (hueco de un 100% en U_T) durante 0,5/1 ciclos ^a 40% U_T (hueco de un 60% en U_T) durante 5 ciclos 70% U_T (hueco de un 30% en U_T) durante 25/30 ciclos ^a (durante 0,5 segundos) 0% U_T (hueco de un 100% en U_T) durante 250/300 ciclos ^a (durante 5 segundos)	0% U_T (hueco de un 100% en U_T) durante 0,5/1 ciclos ^a 40% U_T (hueco de un 60% en U_T) durante 5 ciclos 70% U_T (hueco de un 30% en U_T) durante 25/30 ciclos ^a (durante 0,5 segundos) 0% U_T (hueco de un 100% en U_T) durante 250/300 ciclos ^a (durante 5 segundos)	La calidad de la red de suministro eléctrico debería ser como la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del producto MCC-500MD necesita un funcionamiento continuo durante las interrupciones de la red de suministro eléctrico, se recomienda enchufar el producto MCC-500MD 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	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 MCC-500MD está diseñado para el uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del producto MCC-500MD 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 ^c	3 Vrms	<p>Los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia móviles y portátiles no deberían usarse a una distancia menor de ningún componente del producto MCC-500MD, incluidos cables, de la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$
	6 Vrms 150 kHz a 80 MHz dentro de las bandas ISM ^c	6 Vrms	

Radiofrecuencia radiada	3 V/m	3 V/m	IEC 60601-1-2: 2007
IEC 61000-4-3	80 MHz a 2,7 GHz		$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz
			IEC 60601-1-2: 2014 $d = 2,0 \sqrt{P}$ 80 MHz a 2,7 GHz <p>Donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d 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, ^a deberían ser menores que el nivel de conformidad en cada rango de frecuencias. ^b</p> <p>Pueden producirse interferencias en las inmediaciones de equipos marcados con el siguiente símbolo:</p> 
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.			
<p>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 MCC-500MD se utiliza excede el nivel de conformidad de radiofrecuencia aplicable señalado anteriormente, el producto MCC-500MD 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 MCC-500MD.</p> <p>b Por encima del rango de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las fuerzas del campo deberían ser menores a 3 V/m.</p> <p>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.</p>			

Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicaciones de radiofrecuencia móviles y portátiles y el producto MCC-500MD

El producto MCC-500MD 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 MCC-500MD pueden ayudar a prevenir interferencias electromagnéticas manteniendo la distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia móviles y portátiles (transmisores) y el producto MCC-500MD 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 MCC-500MD 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 MCC-500MD. De lo contrario, se podría producir un empeoramiento en el rendimiento del equipo.

Prueba de inmunidad	Banda ^a	Servicio ^a	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.

^a 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 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.

ADVERTENCIA

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

Precaución

Durante la instalación, asegúrese de dejar este espacio alrededor de la unidad, teniendo en cuenta la ventilación y el mantenimiento.

Deje un espacio mínimo de 10 cm entre la instalación y las paredes.



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.

Este equipo no debe utilizarse en lugares donde haya niños.

Precauciones de uso

Precauciones de seguridad para utilizar esta unidad

- Visualizar imágenes puede provocar como resultado vista cansada, fatiga, náuseas u otras molestias. Durante la visualización de contenidos, lo mejor es tomarse descansos con frecuencia. Dado que la duración y la frecuencia de tales interrupciones variarán de una persona a otra, haga caso a su instinto a la hora de tomarse un respiro y descansar del visionado. Si experimenta sensaciones desagradables, detenga el visionado de las imágenes hasta que los síntomas desaparezcan y consulte a un médico especialista si es necesario.
- Evite utilizar esta unidad mientras camina o hace ejercicio, o en áreas sometidas a sacudidas violentas. Ese tipo de circunstancias incrementan las probabilidades de desarrollar síntomas desagradables.
- Al conectar la unidad a equipos médicos, consulte el apartado “Precauciones al conectar esta unidad a equipos médicos”.

Precauciones al conectar esta unidad a equipos médicos

- Antes de utilizar esta unidad para fines médicos, tiene que confirmar que su empleo no provocará síntomas que pudieran interferir con la praxis médica, como vista cansada, fatiga, náuseas, etc.
- Evite utilizar esta unidad si se desarrollan síntomas que interfieren con la praxis médica o si es probable que se den tales molestias.
- Según las condiciones de la entrada de vídeo a la unidad (por ejemplo, la estabilidad, la velocidad de movimiento, la posición de enfoque del vídeo, la distancia al sujeto o el área de la imagen que visualice el usuario) y el estado general de salud del usuario, este último podría sufrir vista cansada, fatiga y otras molestias.

Utilización con bisturís electroquirúrgicos y dispositivos similares

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.

Ubicaciones de uso y almacenamiento

La unidad debe guardarse en un lugar bien ventilado y plano.

No la utilice ni guarde en las ubicaciones enumeradas a continuación.

- Lugares extremadamente fríos o calientes (temperaturas de funcionamiento: de 0 °C a 40 °C)
- Ubicaciones expuestas a la luz solar directa durante largos períodos de tiempo o situadas cerca de sistemas de calefacción (con las ventanillas cerradas, en el interior de un vehículo se pueden alcanzar los 50 °C en verano).
- Lugares húmedos o con gran presencia de polvo
- Lugares donde la unidad quede expuesta a la lluvia
- Lugares sometidos a fuertes vibraciones
- Lugares próximos a campos magnéticos intensos
- Cerca de televisores que emitan radiaciones electromagnéticas fuertes o en las proximidades de puntos de emisión de ondas de radio
- Lugares con alto riesgo de incendio o explosión

Precauciones relacionadas con los haces de láser

Los rayos láser pueden dañar el sensor de imagen CMOS. Al grabar escenas con presencia de rayos láser, tenga cuidado de que los haces de láser no incidan sobre la superficie del sensor de imagen CMOS (no permita que los rayos láser penetren en la lente del objetivo).

No someta la unidad a impactos fuertes

Dejar que la cabeza de la cámara se caiga o exponerla a choques excesivos podría dañarla.

No bloquee los orificios de ventilación de la cámara

Para evitar que el interior de la unidad se sobrecaliente, guarde un espacio de separación de al menos 10 cm en torno a la unidad.

No someta la unidad a cambios bruscos de temperatura

Los cambios repentinos de la temperatura podrían afectar a la salida de imagen de la cámara.

No deje la unidad con la cámara orientada hacia el sol

Así corre el riesgo de que la luz solar directa penetre en la cámara, se concentre en la unidad y provoque un incendio.

Limpieza

Para limpiar la unidad, asegúrese de desconectar el cable de alimentación.


Quando se ensucie la carcasa

- Limpie la superficie de la unidad con alcohol isopropílico con una concentración de entre el 50% y el 70% (v/v) o etanol concentrado entre el 76,9% y el 81,4% (v/v).
- Si la suciedad está muy incrustada, puede quitarla con un paño suave (por ejemplo, con un paño de limpieza humedecido con un detergente suave) y, a continuación, limpiarla con el producto químico anterior.
- No utilice disolventes como el benceno, diluyentes ni detergentes ácidos, alcalinos o abrasivos, ni tampoco paños de limpieza química para la limpiar la superficie, porque podría dañar la superficie.
- No aplique más fuerza de la necesaria al frotar la superficie con el paño húmedo; podría rayarla.

Transporte de la unidad

Para transportar la unidad, utilice la caja de cartón y el embalaje originales. Envuélvala bien y procure que no sufra impactos violentos.

Después de usar la cámara

Pulse el interruptor  (encendido/espera) para activar el modo de espera.

Si la unidad permanece un largo período de tiempo sin usar

Desconecte el cable de alimentación.

Acerca de la condensación

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.

Fenómenos específicos del sensor de imagen CMOS

Los siguientes fenómenos enumerados son específicos del sensor de imagen CMOS, su presencia en la pantalla de grabación no indica que se haya producido ninguna avería.

Puntos blancos

El sensor de imagen CMOS se fabrica utilizando tecnología de altísima precisión. Sin embargo, en algunos casos, si bien infrecuentes, influencias externas como los rayos cósmicos pueden provocar la aparición de diminutos puntos blancos en pantalla. No se trata de una avería, sino que es un efecto relacionado con el principio del elemento de captura de imágenes.

Los puntos blancos pueden surgir también en las situaciones descritas a continuación.

- Cuando la unidad se emplea en ubicaciones sometidas a altas temperaturas.
- Cuando se incrementa la ganancia

Aliasing

Al grabar patrones o líneas muy finos, puede generarse un efecto de parpadeo o vibración, con la imagen titilando por efecto el solapamiento.

Parpadeo

Al grabar imágenes con iluminación procedente de fuentes de luz de descarga, como pueden ser tubos fluorescentes, lámparas de sodio o lámparas

de vapor de mercurio, es posible que la pantalla parpadee, que cambie de color o que aparezcan franjas horizontales que la atraviesen.

Plano focal

Debido a las características del sistema con el que el sensor CMOS lee las señales de imagen, es posible que los sujetos u objetos que se muevan muy rápidamente por la pantalla aparezcan ligeramente distorsionados.

Además, la luz procedente de fuentes que parpadeen o emitan destellos (como un flash) puede provocar que cambie el nivel de brillo en las partes superior e inferior de la pantalla.

Precauciones relativas al calor generado por la unidad

Mientras utilice la unidad, tenga cuidado porque sus superficies metálicas se pueden calentar mucho.

Es normal que la unidad se caliente durante el funcionamiento, no es indicio de avería.

Contenidos

Precauciones de uso	12
---------------------------	----

Vista general

Configuración del paquete	18
Características de la unidad.....	18
Nombres de partes y funciones	20
Cabeza de la cámara	20
Panel frontal de la unidad de control de la cámara (CCU).....	20
Panel trasero de la unidad de control de la cámara (CCU).....	21

Preparativos

Montura del objetivo	23
Montaje del objetivo	23
Acoplamiento del adaptador para trípode	23
Conexión entre la cabeza de la cámara y la CCU.....	24
Conexión del cable de cámara a la cabeza de la cámara	24
Conexión del cable de cámara al conector CAMERA de la unidad CCU.....	24
Conexión de un cable alargador	24
Conexión de monitores de vídeo	26
Primeros pasos	27
Encendido.....	27
Acceso al modo de espera	27
Configuración del formato de salida.....	28
Configuración del formato de salida	28
Configuración del formato de señal de salida	28
Tipos de señal de salida.....	30

Grabación

Grabación	31
------------------------	-----------

Ajuste del balance de blancos	32
Ejecución del balance de blancos automático	32
Cambio del balance de color de la salida de imagen de la cámara	33
Ajuste del brillo	34
Uso de la función AE	34
Uso del control giratorio BRIGHTNESS	35
Uso del ajuste de configuración de [Exposure] > [Brightness] del menú [Picture]	35
Salida de imagen congelada	36
Cambio de la imagen a barras de colores	36
Perfil de imagen	37
Registro y activación de perfiles de imagen	37
Copia de los parámetros de configuración de perfiles de imagen	38
Restablecimiento del perfil de imagen seleccionado	39
Valores de configuración estándar de los perfiles de imagen (configuración predefinida de fábrica)	40

Presentación de los menús y configuración detallada

Estructura y niveles de los menús	42
Estructura de menús	42
Niveles de menús	42
Operaciones básicas con los menús	43
Lista de menús	45
Menú [Picture]	45
Menú [System]	48
Menú [Function]	49
Menú [Remote]	50
Menú [Information]	51

Ejemplos de manejo del sistema

Uso del pedal de control	52
Conexión del pedal de control	52
Configuración de las funciones utilizadas	52
Uso de dos cámaras para capturar imágenes en 3D	53
Control de la unidad mediante un ordenador	54

Resolución de problemas.....	55
Alimentación	55
Grabación	55
Errores y advertencias.....	56
Presentación de errores	56
Visualización de advertencias	56
Especificaciones.....	57
Generales	57
Cabeza de la cámara.....	57
Unidad de control de la cámara.....	57
Índice.....	59

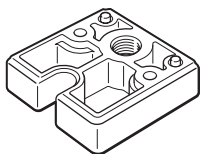
- Exmor es una marca comercial de Sony Group Corporation o sus filiales.
- Los términos HDMI y HDMI High-Definition Multimedia Interface, así como el logotipo de HDMI son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de HDMI Licensing LLC en los Estados Unidos y otros países.
- Otros nombres de productos o sistemas que aparecen en este documento son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios. Además, los símbolos ® o ™ no se utilizan en el texto.

Vista general

Configuración del paquete

Compruebe que junto a la videocámara HD Sony MCC-500MD (en adelante referida como “la unidad”) se incluyan los siguientes artículos. El número que figura entre paréntesis indica la cantidad de cada artículo concreto se incluyen.

- Adaptador para trípode (1)



- Tornillos para fijar el adaptador para trípode (2)
- Tapa de la montura del objetivo (1)
- Antes de utilizar esta unidad (1)
- CD-ROM
(Manual de instrucciones en formato PDF) (1)
- Libreto de garantía (1)
- Lista de contactos de servicio (1)
- Information for Customers in Europe
(Información para los clientes de Europa) (1)

Características de la unidad

Este equipo utiliza un sensor de imagen para convertir una imagen de un dispositivo óptico y que, posteriormente, en un procesador de señales la convertirá en una emisión de señal de vídeo eléctrica.

Esta unidad es una videocámara HD con unidad de control de cámara, que consta de una unidad de control de cámara (CCU) y una cabeza de cámara equipada con un sensor de imagen HD CMOS de tipo 1/2,9, que ofrece una resolución efectiva de aproximadamente 2,07 millones de píxeles (1920 × 1080).

Permite grabar imágenes en HD con 1080 líneas de escaneado efectivas en formato progresivo, lo que hace posible capturar detalles y movimiento en vídeos con más claridad que con el formato entrelazado.

Además, si trabaja con dos de estas unidades sincronizadas podrá filmar vídeos en 3D.

Tecnologías de cámaras de vanguardia

Sensor Exmor CMOS de tipo 1/2,9

Equipada con un sensor Exmor CMOS, esta cámara permite grabar en Full HD.

Cabeza de cámara ligera y compacta

La cabeza de la cámara es compacta (aprox. 27 × 28 × 49 mm) y ligera (aprox. 40 g), así que es muy fácil de instalar y acoplar en cualquier sitio.

El cable de la cámara (no incluido) que conecta la cabeza de la cámara y la unidad de control de la cámara se puede extender hasta los 20 m.

Modos de captura para distintas aplicaciones de imagen

Función de perfil de imagen

Esta función hace posible que el operador de cámara aplique rápidamente configuraciones de imagen personalizadas para adaptarse a condiciones de grabación particulares. Se pueden registrar hasta seis perfiles de imagen.

Volteo de la imagen

Se puede voltear la salida de imagen de la cámara en horizontal, vertical o ambos sentidos, tanto horizontal como verticalmente.

Función de congelación de la imagen

Se puede congelar la señal de vídeo y conseguir que la imagen de salida sea una imagen congelada.

Compatibilidad con dos cámaras para filmación en 3D

Con los conectores 3D-SYNC IN/OUT integrados puede sincronizar las señales de imagen de dos cámaras para filmar imágenes en 3D.

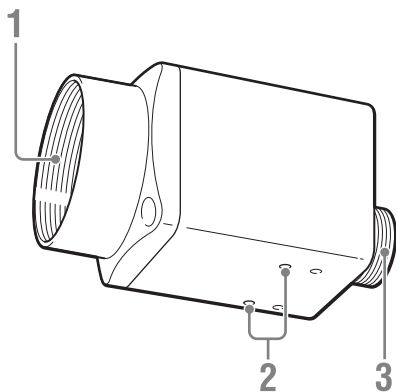
Control intuitivo gracias al panel frontal

Los controles giratorios BRIGHTNESS, RED y BLUE del panel frontal ofrecen una forma intuitiva de ajustar la imagen. Si se giran hacia la derecha, se incrementan sus respectivos valores (sube el brillo de la imagen o se intensifican los colores) y si se giran a la izquierda, los valores se reducen (se oscurece la imagen o se debilitan los colores).

Nombres de partes y funciones

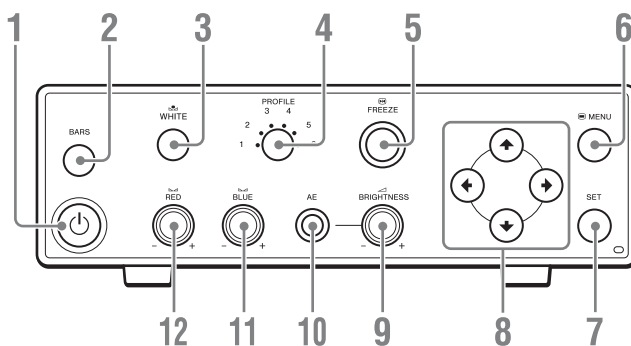
Consulte las páginas indicadas entre paréntesis para obtener más detalles sobre la correspondiente función y cómo utilizarla.

Cabeza de la cámara



- 1. Montura del objetivo (página 23)**
Utilice esta montura para objetivos con montura C, adaptadores de microscopio, etc.
- 2. Orificios para tornillos (M2, profundidad: 2,5 mm)**
Utilice estos orificios para acoplar el adaptador de trípode incluido a la cabeza de la cámara, para montarla sobre una pared, techo o trípode.
- 3. Conector para cable de cámara (20 pines) (página 24)**

Panel frontal de la unidad de control de la cámara (CCU)

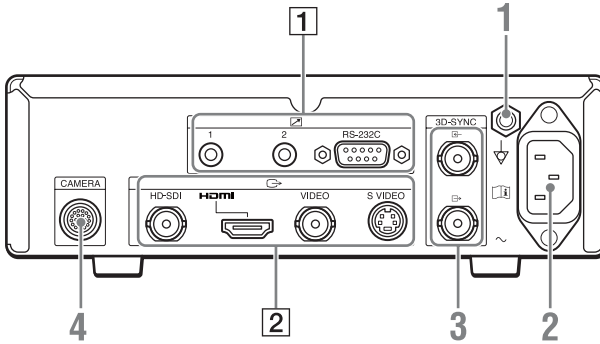


- 1. Interruptor (encendido/espera) (página 27)**
- 2. Botón BARS (barras de colores) (página 36)**
- 3. Botón WHITE (balance de blancos) (página 32)**
- 4. Botón PROFILE (selección de perfil de imagen) (página 37)**
- 5. Botón FREEZE (congelación de la imagen) (página 36)**
- 6. Botón MENU (página 43)**
- 7. Botón SET (confirmación) (página 43)**
- 8. Botón de navegación (arriba, abajo, izquierda, derecha)**
- 9. Botón BRIGHTNESS**
- 10. Botón AE**
- 11. Botón RED**
- 12. Botón BLUE**

- 8. Botón (cursor) (página 43)
- 9. Control giratorio BRIGHTNESS (ajuste de brillo) (página 35)
- 10. Botón AE (exposición automática) (página 34)

- 11. Control giratorio BLUE (ganancia de azul) (página 33)
- 12. Control giratorio RED (ganancia de rojo) (página 33)

Panel trasero de la unidad de control de la cámara (CCU)



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.



Precaución

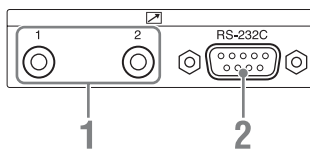
Evite entrar en contacto con los terminales de los conectores del panel trasero y los pacientes simultáneamente.

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.

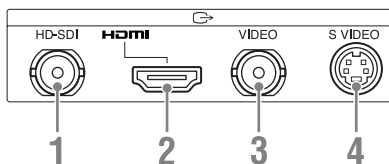
1. **Conector de tierra equipotencial**
 - Se utiliza para establecer una conexión de toma de tierra equipotencial.
2. **Conector (de alimentación)** \sim (página 27)
3. **Conector** 3D-SYNC IN (entrada 3D-SYNC), 3D-SYNC OUT (salida 3D-SYNC) conector (tipo BNC) (página 53)
4. **Conector CAMERA** (página 24)

1  **Bloque de conectores REMOTE**



- 1. Conector 1, 2 de interruptor de contacto remoto (mini jack estéreo) (página 52)**
- 2. Conector RS-232C (D-sub de 9 pines) (página 54)**

2  **Bloque de conectores OUTPUT**

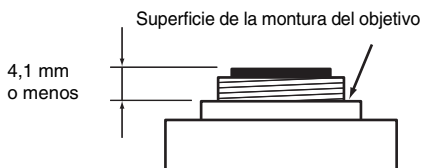


- 1. Conector de salida HD-SDI (tipo BNC) (página 26)**
- 2. Conector de salida HDMI (HDMI) (página 26)**
- 3. Conector de salida VIDEO (vídeo compuesto) (tipo BNC) (página 26)**
- 4. Conector de salida S VIDEO (mini DIN 4-pines) (página 26)**

Preparativos

Montura del objetivo

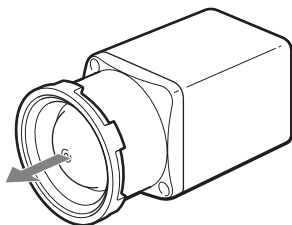
La cabeza de la cámara admite objetivos de montura C con una protrusión máxima de 4,1 mm medida desde la superficie de la montura del objetivo.



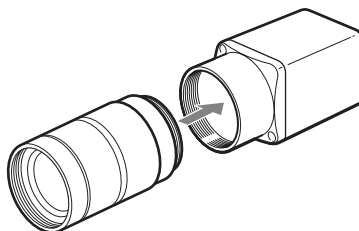
Asegúrese de utilizar un objetivo cuya protrusión desde la superficie de la montura del objetivo sea de 4,1 mm o menos. Montar un objetivo cuya protrusión máxima sea de 4,2 mm o más podría dañar el mecanismo interno de la cabeza de la cámara.

Montaje del objetivo

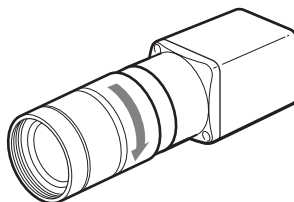
- 1 **Retire la tapa de la montura del objetivo.**



- 2 **Encaje las ranuras del roscado de la montura del objetivo y la montura de la cámara e inserte el objetivo.**

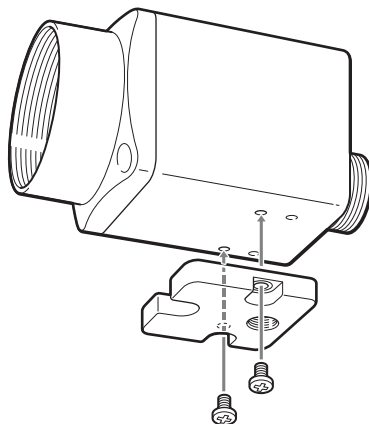


- 3 **Hágalo girar lentamente en sentido horario, para acoplarlo con seguridad a la cámara.**



Acoplamiento del adaptador para trípode

Acople el adaptador para trípode cuando sea necesario.



Nota

Si va a trabajar con un objetivo muy pesado, sosténgalo agarrado por el propio objetivo. No confíe exclusivamente en la cabeza de la cámara para que soporte todo el peso.

Conexión entre la cabeza de la cámara y la CCU

Para conectar la cabeza de la cámara al conector CAMERA de la unidad CCU, debe utilizar un cable de cámara (no incluido).

Puede utilizar cualquiera de los cuatro tipos de cable de cámara enumerados a continuación.

CCMC-SA06 (estándar 6 m)

CCMC-SA10 (estándar 10 m)

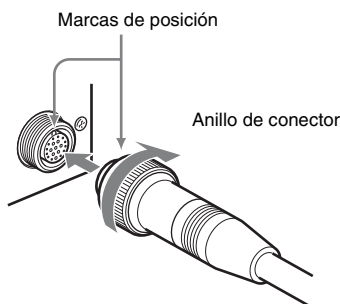
CCMC-SA15 (estándar 15 m)

CCMC-EA05 (alargador 5 m)

Notas sobre el uso de cables de cámara

- Al desconectar o conectar el cable de cámara, no olvide desconectar la alimentación de la CCU y de todos los equipos conectados a ella. Si no tiene en cuenta este paso, el equipo podría funcionar incorrectamente.
- Antes de encender la unidad, compruebe que la cabeza de la cámara y la CCU estén conectadas por medio del cable de cámara.
- Inserte el conector introduciéndolo en posición recta, con cuidado de no doblar los pines.
- Asegúrese de que los conectores estén correctamente enchufados. Una conexión suelta podría provocar ruido. Al extraer un conector, preste atención para sostenerlo por el propio cuerpo del conector, sin tirar agarrando del cable.

Conexión del cable de cámara a la cabeza de la cámara

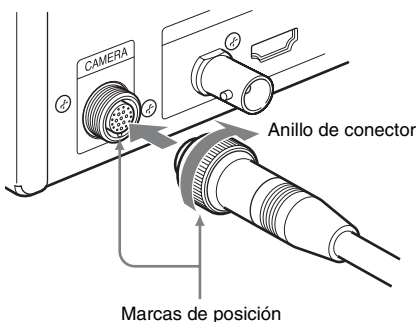


- 1 Haga coincidir las marcas de posición del conector del cable de cámara y el enchufe redondo del cable de cámara. A continuación, introduzca el enchufe.
- 2 Haga girar el anillo del conector para apretarlo y fijar la conexión.

Nota

No conecte esta unidad a cabezas de cámara y unidades CCU de modelos diferentes.

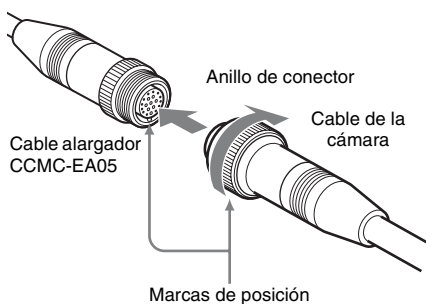
Conexión del cable de cámara al conector CAMERA de la unidad CCU



- 1 Haga coincidir las marcas de posición del conector CAMERA y del enchufe redondo del cable de cámara. A continuación, introduzca el enchufe.
- 2 Haga girar el anillo del conector para apretarlo y fijar la conexión.

Conexión de un cable alargador

Si utiliza un cable alargador CCMC-EA05 (no incluido), conéctelo como se indica a continuación.



- 1 Haga coincidir las marcas de posición del conector redondo del cable alargador (hembra) y del conector redondo del cable de cámara (macho) y, a continuación, acóplelos.**
- 2 Haga girar el anillo del conector para apretarlo y fijar la conexión.**

Notas

- No debe utilizar más de un cable alargador. Si emplea más de uno, no se garantiza que el funcionamiento sea correcto.
- Si se utiliza junto con un cable CCMC-SA15 estándar, la longitud total del cable puede llegar hasta los 20 m.

Conexión de monitores de vídeo

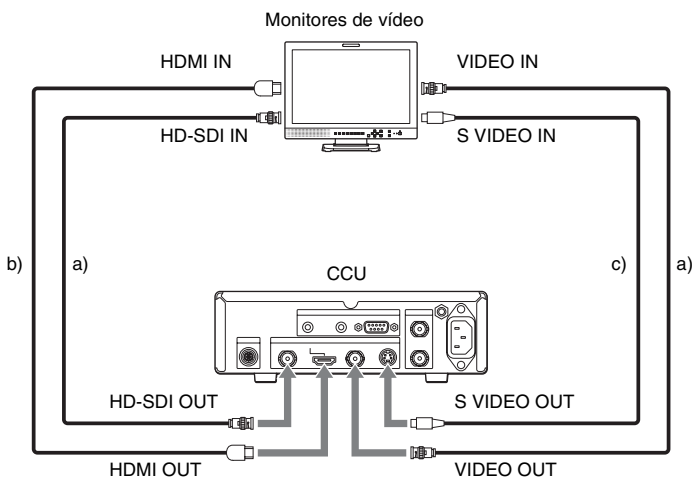
La salida de imagen de la cámara es la salida de todos los conectores de salida de vídeo (VIDEO, S VIDEO, HDMI, HD-SDI) situados en el panel trasero de la CCU.

Puede comprobar la salida de imagen de la cámara conectándola a un monitor de vídeo que admita la salida de vídeo correspondiente a cualquiera de estos conectores.

Ambos lados de una imagen SD con formato 16:9 se cortan para obtener un formato de salida de imagen 4:3.

Notas

- Antes de conectar cualquier cable, compruebe que la unidad está apagada.
- Si va a conectar monitores de vídeo, hágalo exclusivamente con un cable directo. Si se utiliza un adaptador de conversión, se corre el riesgo de provocar que la salida de imagen de la cámara no sea correcta.



- a) Cable coaxial de 75 Ω
- b) Cable HDMI
- c) Cable de conector S

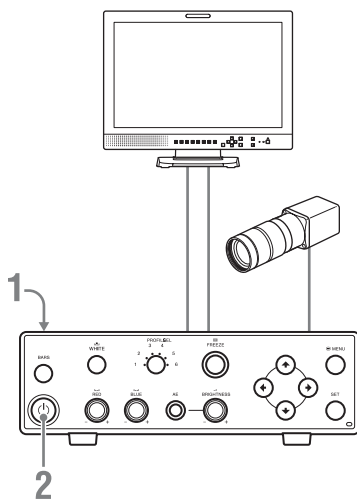
Nota

Recomendamos utilizar cables Sony HDMI (no incluidos).

Primeros pasos

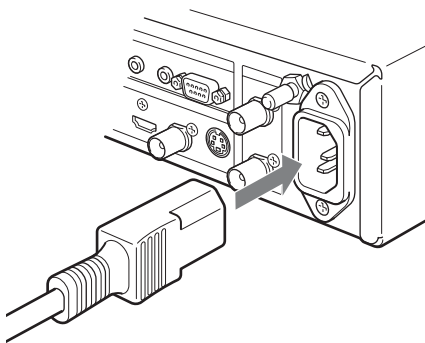
Encendido

Monitor de vídeo
(véase la página 26)



- 1 Conecte el cable de alimentación al conector ~ (de alimentación) del panel trasero de la CCU.**

Asegúrese de que el cable de alimentación no esté enchufado a una toma de corriente cuando lo vaya a conectar a la unidad CCU.




- 2 Pulse el interruptor  (encendido/espera).**

El indicador se pondrá en verde y la salida de imagen de la cámara aparecerá en el monitor de vídeo.

Nota

Si enciende la unidad después de reemplazar la cabeza de la cámara, es posible que tarde más de lo habitual en arrancar.

Acceso al modo de espera

Pulse el interruptor  (encendido/espera) de nuevo.


La unidad accederá al modo de espera y se apagará el indicador.

Nota

Si desconecta el cable de alimentación sin poner la unidad en modo de espera, corre el riesgo de perder la información de la configuración.

Configuración del formato de salida

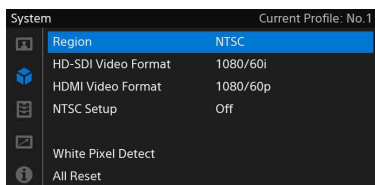
El formato de salida de esta unidad se puede elegir entre NTSC o PAL. Ajuste el formato de salida según el lugar donde se utilice la unidad. La configuración predefinida de fábrica es NTSC.

Puede ajustar los parámetros de configuración de la unidad si la conecta a un monitor de vídeo, pulsa el botón  MENU y, a continuación, selecciona las opciones que desee del menú que se mostrará en pantalla.



Configuración del formato de salida

Se establece en la opción [Region] del menú [System].

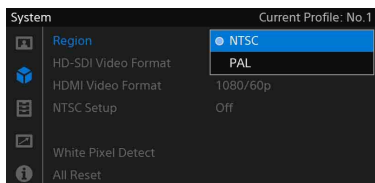
- 1 Abra el menú [System], seleccione [Region] y, a continuación, pulse el botón SET.



Si quiere informarse a fondo sobre las operaciones con los menús, consulte “Operaciones básicas con los menús” (página 43).

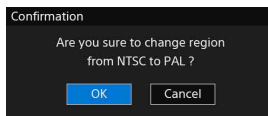
- 2 Pulse los botones / para seleccionar un formato de salida y, a continuación, pulse el botón SET.

● aparecerá delante del método de salida configurado en ese momento.



Aparecerá un mensaje de confirmación.

- 3 Seleccione [OK] y pulse el botón SET.



Ahora quedará fijado el método de salida.

- 4 Reinicie la unidad.

Reinicie la unidad cada vez que cambie la configuración de [Region].

Notas

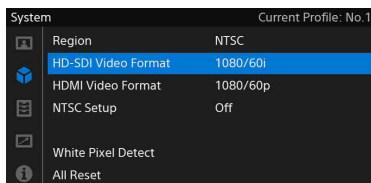
- Cuando cambie la configuración de [Region], los formatos de la señal de salida de HD-SDI y HDMI retomarán sus valores predefinidos de fábrica. Asegúrese de que reconfigura los formatos de señal de salida cuando sea necesario.
- Después de cambiar la configuración de la opción [Region], la única operación disponible de inmediato será poner la unidad en el modo de espera.

Configuración del formato de señal de salida

Debe definir el formato de señal de salida de acuerdo con el monitor de vídeo conectado, con las opciones [HD-SDI Video Format] o [HDMI Video Format] del menú [System].

- 1 Abra el menú [System], seleccione [HD-SDI Video Format] o [HDMI Video Format] y, a continuación, pulse el botón SET.

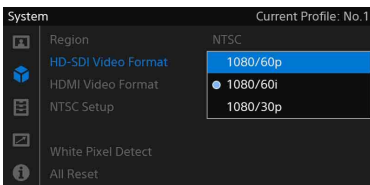
Seleccione [HD-SDI Video Format] si hay conectado un monitor de vídeo de entrada HD-SDI o seleccione [HDMI Video Format] si hay conectado un monitor de vídeo de entrada HDMI.



Si quiere informarse a fondo sobre las operaciones con los menús, consulte “Operaciones básicas con los menús” (página 43).

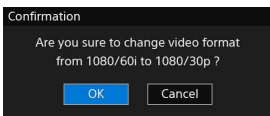
2 Pulse los botones **▲/▼** para seleccionar el formato de señal de salida y, a continuación, pulse el botón **SET**.

● aparecerá delante del formato de señal de salida que esté definido en ese momento.



La salida de imagen de la pantalla cambiará al formato de señal de salida seleccionado y aparecerá un mensaje de confirmación.

3 Para confirmar el formato de señal de salida seleccionado, elija **[OK]** y pulse el botón **SET**.



Consejo

Si el monitor de vídeo no admite el formato de señal de salida seleccionado, no se podrá tramitar el mensaje de confirmación; es decir, que no aparecerá. En tales casos, la operación de conmutación se cancelará en 15 segundos y el formato de la señal de salida volverá a asumir el formato vigente antes del cambio.

4 Pulse el botón **☰** MENU para cerrar la pantalla de menús.

Tipos de señal de salida

El tipo de la salida de señales de la unidad variará y dependerá de la configuración de la opción [Region] del menú [System]. En la tabla que

figura a continuación se enumeran las señales de salida.

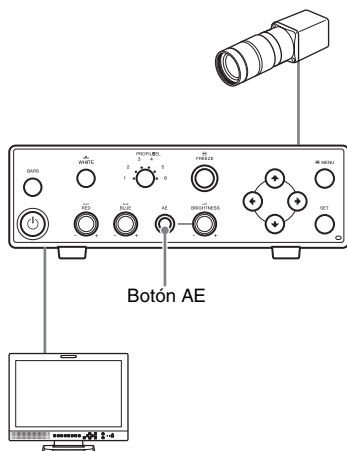
Región	Salida HD-SDI	Salida HDMI	Salida VIDEO / salida S VIDEO
NTSC	1080/59.94p, 1080/59.94i, 1080/29.97PsF	1080/59.94p, 1080/59.94i, 1080/29.97p, 480/59.94p	NTSC ¹⁾
PAL	1080/50p, 1080/50i, 1080/25PsF	1080/50p, 1080/50i, 1080/25p, 576/50p	PAL ¹⁾

1) Los bordes izquierdo y derecho de una imagen 16:9 se recortan y la salida rinde imagen de 4:3.

Grabación

Grabación

Cuando se enciende la unidad, la salida de la imagen de la cámara que graba la unidad es la salida de los conectores de salida de vídeo (VIDEO, S VIDEO, HDMI, HD-SDI) situados en el panel trasero de la CCU.



También puede activar los perfiles de imagen que tenga guardados para ajustar la salida de imagen de la cámara.

Si desea más información, consulte “Perfil de imagen” (página 37).

Visualización de la salida de imagen de la cámara

Conecte un monitor de vídeo a cualquiera de los conectores de salida de vídeo.

Si desea más información, consulte “Conexión de monitores de vídeo” (página 26).

Ajuste de la salida de imagen de la cámara

Puede ajustar el nivel de brillo automáticamente.

Cómo ajustar automáticamente el brillo

Pulse el botón AE para activar el indicador. Ahora la función AE queda activada. El valor de la ganancia y la velocidad del obturador cambian automáticamente y el brillo se ajusta automáticamente en todo momento.

Para ajustar el brillo manualmente, desactive la función AE. Si desea más información, consulte “Ajuste del brillo” (página 34).

Ajuste del balance de blancos

El balance de blancos debe ajustarse de acuerdo con la temperatura del color de la fuente de luz. Puede guardar los valores ajustados como perfiles de imagen en la memoria interna.

- Si desea más información sobre los perfiles de imagen, consulte “Ajuste del brillo” (página 34).

En esta unidad podrá elegir entre los siguientes modos de balance de blancos, dependiendo de la fuente de luz.

La configuración predeterminada de fábrica (estándar) es el modo [Xenon Lamp]. Si no utiliza una lámpara de xenón como fuente de luz, cambie el modo de balance de blancos. Los modos se pueden seleccionar con las opciones de [White Balance], dentro del menú [Picture] (véase la página 47).

Modo [Xenon Lamp]

Seleccione este modo si utiliza una lámpara de xenón como fuente de luz.

Modo [Halogen Bulb]

Seleccione este modo si utiliza una bombilla halógena como fuente de luz.


Modo [White LED]

Seleccione este modo si utiliza un LED blanco como fuente de luz.

Modo [Auto] (balance de blancos con ajuste continuo automático)

Este modo ajusta automáticamente el balance de blancos, con el fin de optimizarlo según las condiciones en que se capture la imagen. Cuando cambia la temperatura del color de la fuente de luz, el balance de blancos se ajusta automáticamente para amoldarse a las nuevas condiciones.

Ejecución del balance de blancos automático

Puede ajustar el balance de blancos de forma automática si pulsa el botón  WHITE del panel frontal de la CCU. Puede realizar un balance de blancos automático en los modos [Xenon Lamp], [Halogen Bulb] y [White LED].

Nota

En los casos enumerados a continuación no está disponible el balance de blancos automático.

- En el modo [Auto]
- Si la opción [Fluorescein] se activa con la opción [On] en el menú [Function]

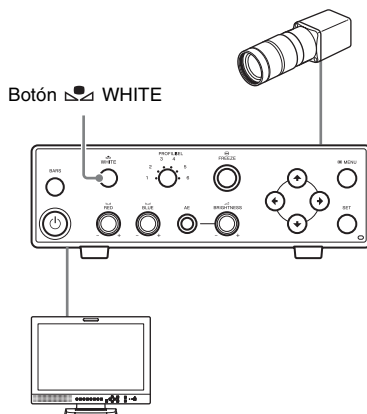
- 1 Coloque un objeto blanco (una hoja de papel, por ejemplo) bajo las mismas condiciones que ilumina la fuente de luz al sujeto u objeto que quiera grabar. A continuación, enfoque dicho objeto blanco con el zoom hasta que llene la pantalla.**

Se puede sustituir por un objeto blanco (un paño o una pared) situado cerca de lo que quiera grabar.

Asegúrese de que no haya ningún punto de alta intensidad de luz en la pantalla.

- 2 Pulse el botón  WHITE.**

Comenzará el ajuste del balance de blancos automático.



Durante el ajuste, aparecerá un mensaje en el monitor de vídeo.

Cuando el ajuste del balance de blancos termine con normalidad, aparecerá un mensaje para notificarle que ha concluido.

- Tras llevar a cabo el balance de blancos automático, la información de dicho balance de blancos se almacena y la unidad vuelve al modo de grabación normal.

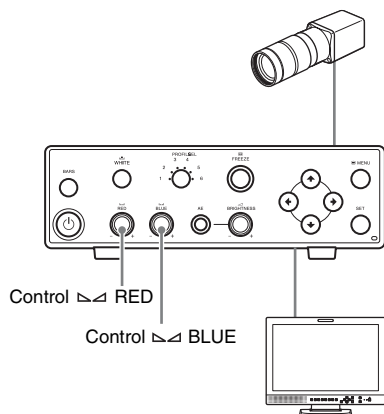
Cambio del balance de color de la salida de imagen de la cámara

Si quiere intensificar el rojo o el azul en la imagen de salida de la cámara, por ejemplo, ajuste el valor de compensación del balance de blancos y modifique el balance de color.

Para realizar los ajustes utilice los controles giratorios o utilice la opción [White Balance] del menú [Picture].

También puede guardar en la memoria interna el valor configurado para la compensación. (Si opta por ello, podrá aplicar el valor incluso después de reajustar el balance de blancos.)

Por medio de los controles giratorios



Gire el control RED o BLUE para ajustar el valor de compensación de la ganancia de blancos de R o B. Si gira el control en sentido horario, se incrementan los valores de compensación (se reforzarán los tonos azules con el control BLUE); si por el contrario gira el control en sentido antihorario, se reducen los valores de compensación (se reforzarán los tonos rojos con el control BLUE).

Puede restablecer el valor de compensación a 0 (configuración predefinida de fábrica) si

mantiene apretados los controles RED o BLUE durante un segundo o más.

Por medio del ajuste de [White Balance] en el menú [Picture]

Puede ajustar el valor de la compensación del balance de blancos seleccionando [Red] o [Blue] para [White Balance] en el menú [Picture]. Pulse los botones \leftarrow/\rightarrow para fijar el valor en el control deslizante que aparecerá.



El círculo gris en el control deslizante indica el valor que se va a aplicar antes de cambiarlo; el círculo azul indica el valor configurado en ese momento.

Consejo

Cuando se muestra un control deslizante, mantener pulsados los botones \leftarrow/\rightarrow incrementa la velocidad con que cambian los valores, lo que permite configurar el valor deseado más rápidamente.

Ajuste del brillo

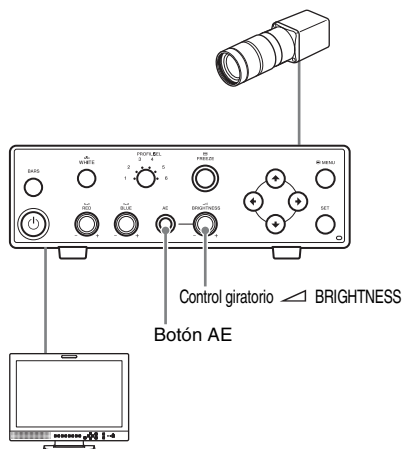
La unidad está equipada con una función AE, que ajusta automáticamente el brillo a niveles óptimos por medio de una combinación de los parámetros de configuración de la ganancia y la velocidad del obturador. También puede realizar ajustes con el control giratorio \triangleleft BRIGHTNESS, que ajusta el brillo por medio de una combinación de los parámetros de configuración de la ganancia y la velocidad del obturador. Ahora bien, es posible configurar también la ganancia y la velocidad del obturador por separado en el menú [Picture] > [Exposure] para adaptarse a condiciones de grabación especiales.

Nota

Si se hace girar demasiado deprisa los controles, es posible que no se registren los ajustes correctamente. Asegúrese de que hace girar los controles lentamente.

Uso de la función AE

Para activar la función AE, pulse el botón AE para encenderla. La ganancia y la velocidad del obturador cambiarán rápidamente, de acuerdo con las condiciones de grabación; el brillo se ajustará según la configuración óptima. El nivel de ajuste de la función AE (nivel de AE), el modo de ajuste y los valores límite superior e inferior se pueden configurar en el menú [Picture]. Para ello hay que acceder a [Exposure] > [Mode] y seleccionar la opción [Auto] (véase la página 45).



Configuración del nivel de AE

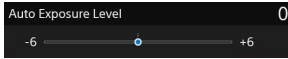
El nivel de AE define el ajuste del nivel de brillo automático especificando hasta qué grado es más brillante o más oscuro que el nivel estándar. Para ajustar la configuración utilice el control giratorio \triangleleft BRIGHTNESS o utilice la opción [Exposure] del menú [Picture].

Cómo definir el nivel de AE por medio del control giratorio \triangleleft BRIGHTNESS

Cuando está activada la función AE también puede definir el nivel de AE haciendo girar el control \triangleleft BRIGHTNESS. Si gira el control en sentido horario, subirá el nivel de AE (más brillante que el nivel estándar); si por el contrario lo gira en sentido antihorario, se reducirá el nivel de AE (más oscuro que el nivel estándar). Puede restaurar el nivel predefinido de fábrica de AE si mantiene pulsado el control \triangleleft BRIGHTNESS durante un segundo o más.

Cómo definir el nivel de AE por medio del ajuste de [Exposure] en el menú [Picture]

En el menú [Picture], localice [Exposure] > [Mode], seleccione [Auto] y, a continuación, establezca la opción [Auto Exposure Level]. Pulse los botones ◀/▶ para fijar el valor en el control deslizante que aparecerá.



El círculo gris en el control deslizante indica el valor que se va a aplicar antes de cambiarlo; el círculo azul indica el valor configurado en ese momento.

Consejo

Cuando se muestra un control deslizante, mantener pulsados los botones ◀/▶ incrementa la velocidad con que cambian los valores, lo que permite configurar el valor deseado más rápidamente.

Uso del control giratorio BRIGHTNESS

Al girar el control ◀ BRIGHTNESS con la función AE desactivada, puede ajustar el brillo con una combinación de los parámetros de configuración de la ganancia y la velocidad del obturador. Si gira el control en sentido horario la imagen ganará en brillo (más ganancia o velocidad más lenta del obturador), mientras que si lo gira en sentido antihorario la imagen se oscurecerá (menor ganancia o velocidad más rápida del obturador).

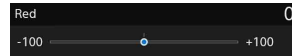
Puede restablecer el valor predefinido de fábrica para el nivel de AE si mantiene pulsado el control giratorio ◀ BRIGHTNESS durante al menos un segundo.

Nota

Si utiliza el control ◀ BRIGHTNESS para cambiar el brillo mientras en [Exposure] > [Mode] está definida la opción [Full Manual] del menú [Picture], la configuración cambiará automáticamente a [Semi Manual].

Uso del ajuste de configuración de [Exposure] > [Brightness] del menú [Picture]

Seleccione [Semi Manual] para [Exposure] > [Mode] en el menú [Picture] y ajuste el brillo con el parámetro de configuración [Brightness]. Pulse los botones ◀/▶ para fijar el valor en el control deslizante que aparecerá.




El círculo gris en el control deslizante indica el valor que se va a aplicar antes de cambiarlo; el círculo azul indica el valor configurado en ese momento.


Consejo

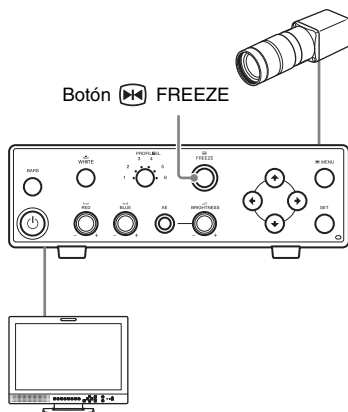
Cuando se muestra un control deslizante, mantener pulsados los botones ◀/▶ incrementa la velocidad con que cambian los valores, lo que permite configurar el valor deseado más rápidamente.

Salida de imagen congelada


Cómo obtener una salida de imagen congelada

Pulse el botón  FREEZE del panel frontal de la CCU para que la salida de imagen de la cámara genere una imagen congelada.

Cuando se activa la salida de imagen congelada, se ilumina el botón  FREEZE.



Cómo volver a la imagen normal

Pulse de nuevo el botón  FREEZE.

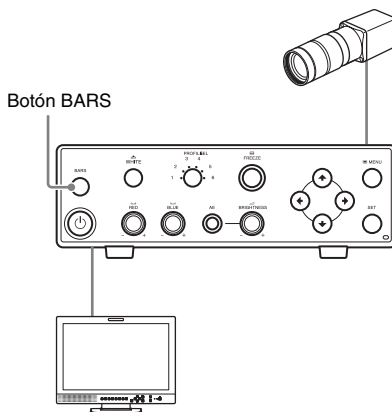
Consejos

- Es posible hacer ajustes a la calidad de imagen en el menú [Picture] durante la salida de imagen congelada; sin embargo, dichos cambios no se reflejarán en las imágenes congeladas. Tras volver a la imagen normal, se pueden comprobar los cambios en la calidad de la imagen.
- Durante el trabajo con la salida de imagen congelada, los efectos no se reflejarán al cambiar de perfiles de imagen. Cuando vuelva al modo de imagen normal, se podrán comprobar los cambios de los perfiles de imagen.
- La salida de barra de colores se desactivará al pasar a la salida de imagen congelada.

Cambio de la imagen a barras de colores

Cómo mostrar la barra de colores

Al pulsar el botón BARS del panel frontal de la CCU, la imagen de salida de la cámara pasa a ser una barra de colores.



Cómo volver a la imagen normal

Pulse de nuevo el botón BARS.

Consejos

- En el menú [Picture], con la salida de barra de colores activada, se pueden efectuar ajustes en la configuración de la calidad de la imagen. Sin embargo, estos cambios no se reflejarán en la visualización de la barra de colores. Tras volver a la imagen normal, se pueden comprobar los cambios en la calidad de la imagen.
- Al pasar a la salida de barra de colores, se desactivará la salida de imagen congelada.

Perfil de imagen

Puede personalizar la configuración para que se adapte a las condiciones de grabación y guardar tales parámetros como un perfil de imagen, que podrá cargar cuando sea necesario.

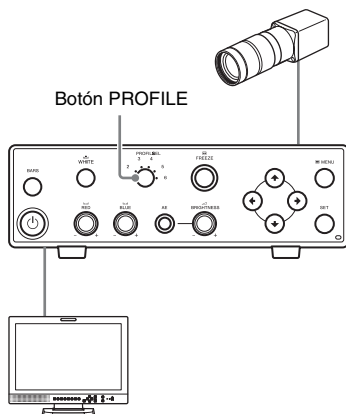
Basta seleccionar el perfil de imagen para capturar imágenes con la configuración de calidad que prefiera.

Puede guardar hasta seis perfiles de imagen distintos en la unidad (del número 1 al número 6). Hay seis perfiles predefinidos de fábrica.

Para registrar un perfil de imagen, utilice la opción [Profile] del menú [Picture]. Para activar un perfil de imagen, pulse el botón PROFILE.

Registro y activación de perfiles de imagen

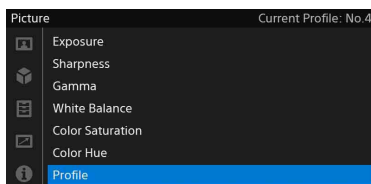
Si registra un perfil de imagen con antelación podrá aplicar la configuración almacenada fácilmente, con tan solo activar dicho perfil.



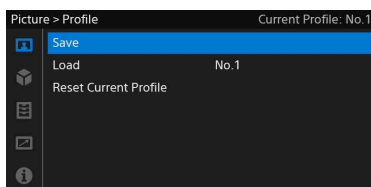
Registro de perfiles de imagen

Registre los valores de la configuración actual como perfil de imagen.

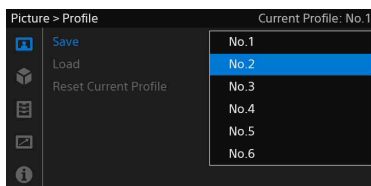
- 1 **Pulse el botón MENU.**
Aparecerá la pantalla de menús.
- 2 **En el menú [Picture], seleccione [Profile] y pulse el botón SET.**



- 3 **Seleccione la opción [Save] y pulse el botón SET.**

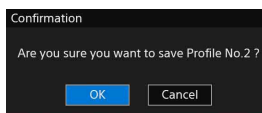


- 4 **Seleccione el número con que quiera registrar el perfil y pulse el botón SET.**



Aparecerá un mensaje de confirmación.

- 5 **Seleccione [OK] y pulse el botón SET.**



El número que ha seleccionado se registrará como perfil de imagen.

- 6 **Tras finalizar la configuración, pulse el botón MENU para cerrar la pantalla de menús.**

Consejo

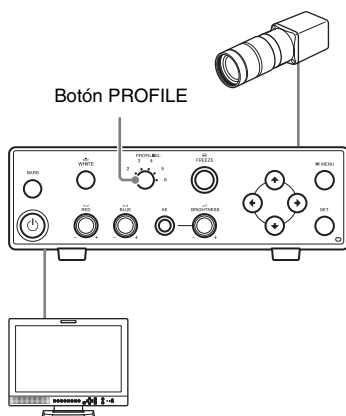
Puede guardar los valores actuales de los ajustes con el perfil de imagen que tenga seleccionado actualmente si pulsa el botón PROFILE mientras mantiene presionado el botón SET. Cuando los ajustes se guarden correctamente, aparecerá un mensaje de confirmación.

Selección de perfiles de imagen

Cómo seleccionar un perfil de imagen con el botón PROFILE

Pulse el botón PROFILE y seleccione el perfil de imagen que quiera activar.

Cada vez que pulse este botón, el indicador pasará al siguiente perfil, según esta secuencia: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y de vuelta al 1. Se activará el perfil de imagen correspondiente.

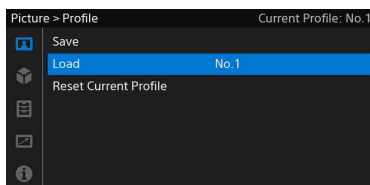


Cada vez que se cambie el perfil, la unidad ajustará la calidad de la imagen según corresponda al perfil seleccionado.

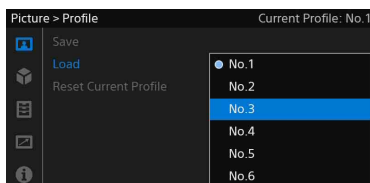
Cómo cargar un perfil de imagen desde el menú [Picture]

- 1 Abra la pantalla de menús y, en el menú [Picture], seleccione [Profile]. A continuación, pulse el botón SET.

- 2 Seleccione [Load] y pulse el botón SET.



- 3 Seleccione el perfil que quiera cargar y pulse el botón SET.



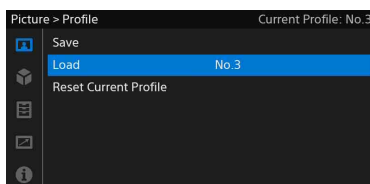
La unidad ajustará la calidad de la imagen de acuerdo con el perfil seleccionado.

- 4 Pulse el botón MENU para cerrar la pantalla de menús.

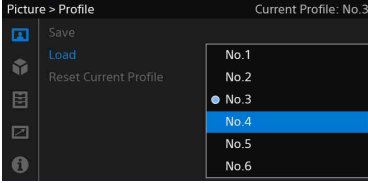
Copia de los parámetros de configuración de perfiles de imagen

Tiene la posibilidad de registrar la información de la configuración correspondiente al perfil de imagen seleccionado con un número de perfil distinto.


- 1 Abra la pantalla de menús y, en el menú [Picture], seleccione [Profile]. A continuación, pulse el botón SET.
- 2 Seleccione [Load] y pulse el botón SET.



- 3 Seleccione el perfil original que quiera copiar y pulse el botón SET.



Se cargará el perfil de imagen seleccionado.

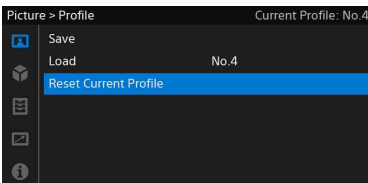
- 4 Siga los pasos 3 a 5 de “Registro de perfiles de imagen” (página 37) y el perfil de imagen cargado se guardará con el número de destino de la copia.
- 5 Tras finalizar la configuración, pulse el botón  MENU para cerrar la pantalla de menús.

Restablecimiento del perfil de imagen seleccionado

Tiene la posibilidad de restablecer los parámetros de configuración del perfil de imagen seleccionado y devolverles los valores predefinidos de fábrica (estándar).

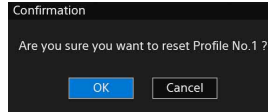
Si desea información detallada sobre los valores predefinidos de fábrica, consulte “Valores de configuración estándar de los perfiles de imagen (configuración predefinida de fábrica)” (página 40).

- 1 Pulse el botón PROFILE y seleccione el perfil de imagen que quiera restablecer.
- 2 Abra la pantalla de menús y, en el menú [Picture], seleccione [Profile]. A continuación, pulse el botón SET.
- 3 Seleccione [Reset Current Profile] y pulse el botón SET.




Aparecerá un mensaje de confirmación.

- 4 Seleccione [OK] y pulse el botón SET.



Se restablecerán los valores predefinidos de fábrica para los parámetros de configuración.

- 5 Tras finalizar la configuración, pulse el botón  MENU para cerrar la pantalla de menús.

Valores de configuración estándar de los perfiles de imagen (configuración predefinida de fábrica)

Los valores de la configuración de cada parámetro del menú [Picture] están almacenados como predefinidos en los perfiles de imagen, del número 1 al número 6.

Si desea información más detallada sobre cada elemento, consulte "Menú [Picture]" (página 45).

Perfil	Perfil de imagen						
	N.º 1 Configuración estándar 1 para una lámpara de xenón	N.º 2 Configuración estándar para bombilla halógena	N.º 3 Configuración estándar para LED blanco	N.º 4 Configuración estándar 2 para una lámpara de xenón	N.º 5 Configuración 1 con prioridad de rango dinámico para bombilla halógena	N.º 6 Configuración 2 con prioridad de rango dinámico para bombilla halógena	
Exposure	Mode	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto
	Auto Exposure Mode	Normal	Normal	Normal	Low Noise	High Sensitivity	High Sensitivity
	Auto Exposure Level	0	0	0	0	0	0
	Auto Exposure Speed	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
	Slowest Shutter Speed	1/60	1/60	1/60	1/60	1/60	1/60
	Brightness	0	0	0	0	0	0
	Shutter Speed	1/60	1/60	1/60	1/60	1/60	1/60
	Gain	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
Sharpness	Mode	Weak	Weak	Weak	Fine	Fine	Fine
	Level	0	0	0	+5	+5	+5
Gamma	Mode	Normal	Normal	Normal	Normal	Medium	Medium
	Visibility Enhance	Off	Off	Off	Off	On	On
White Balance	Mode	Xenon Lamp	Halogen Bulb	White LED	Xenon Lamp	Halogen Bulb	Halogen Bulb
	Red	0	0	0	0	0	0
	Blue	0	0	0	0	0	0
Color Saturation	Main Saturation	0	0	0	0	0	0
	Red Area Saturation	0	0	0	+7	0	0
	Yellow Area Saturation	0	0	0	0	0	0
	Green Area Saturation	0	0	0	0	0	0
	Blue Area Saturation	0	0	0	0	0	0

Perfil	Perfil de imagen					
	N.º 1 Configuración estándar 1 para una lámpara de xenón	N.º 2 Configuración estándar para bombilla halógena	N.º 3 Configuración estándar para LED blanco	N.º 4 Configuración estándar 2 para una lámpara de xenón	N.º 5 Configuración 1 con prioridad de rango dinámico para bombilla halógena	N.º 6 Configuración 2 con prioridad de rango dinámico para bombilla halógena
Color Hue	Main Hue	0	0	0	0	0
	Red Area Hue	0	0	0	-4	0
	Yellow Area Hue	0	0	0	+3	0
	Green Area Hue	0	0	0	-4	0
	Blue Area Hue	0	0	0	-4	0
Flip	Off	Off	Off	Off	Off	Off
Fluorescein	Off	Off	Off	Off	Off	Off


Presentación de los menús y configuración detallada

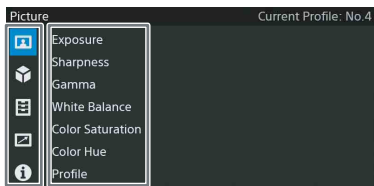
Estructura y niveles de los menús

En esta unidad se pueden ajustar los parámetros de configuración necesarios para grabar por medio de los menús que se muestran en un monitor de vídeo.

Si desea informarse en detalle sobre cómo conectar un monitor de vídeo, consulte “Conexión de monitores de vídeo” (página 26).

Estructura de menús

Pulse el botón  MENU para que se muestre el menú y poder seleccionar entre diversas opciones de menús.



Opciones de menús

Menú

Menú [Picture]

Permite ajustar la calidad de la imagen y configurar otros parámetros relacionados con la grabación (página 45).

Menú [System]

Permite configurar parámetros relacionados con el formato y la señal de salida (página 48).

Menú [Function]

Permite configurar los parámetros relacionados con las funciones de la cámara (página 49).

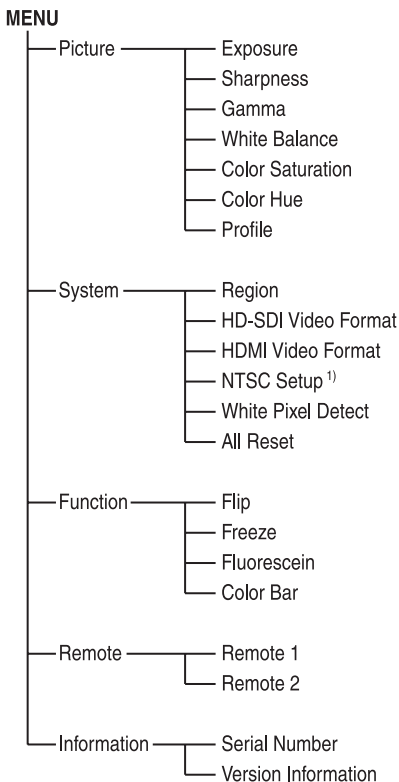
Menú [Remote]

Permite configurar los parámetros para utilizar el pedal de control (página 50).

Menú [Information]

Muestra el número de serie de la unidad y la versión del software (página 51).

Niveles de menús

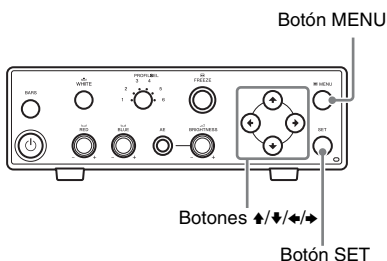


1) Aparece solamente cuando la opción [Region] se configura como [NTSC].

Operaciones básicas con los menús

Esta sección describe los métodos de configuración básicos de los menús.

Controles de los menús



Botón MENU

Este botón muestra u oculta el menú.

Botones ↑/↓/←/→

Se utilizan para seleccionar opciones de los menús o para definir valores.

Botón SET

Se emplea para confirmar la configuración de valores para las opciones de menú seleccionadas; también sirve para ejecutar operaciones.

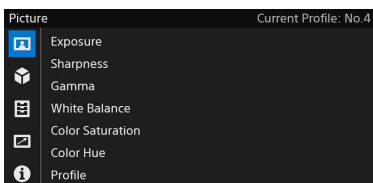
Visualización de los menús

Pulse el botón MENU.

Aparecerá la pantalla de inicio del menú en el monitor de vídeo.

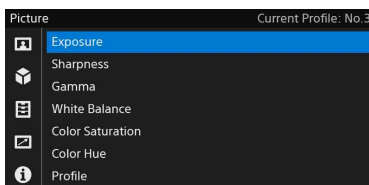
Configuración de los menús

1 Pulse los botones ↑/↓ para seleccionar el menú que quiera establecer.



2 Pulse el botón SET o el botón →.

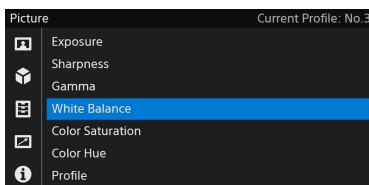
El cursor se moverá al lado derecho del área de menús.



Consejo

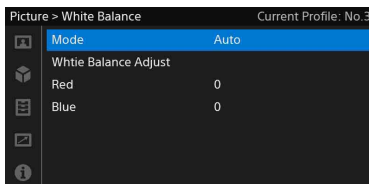
Pulse el botón ← para volver al nivel de menús inmediatamente superior.

3 Pulse los botones ↑/↓ para seleccionar un menú.



4 Pulse el botón SET o el botón →.

Aparecerá el valor de configuración actual.



Cuando se selecciona un menú con una opción de encendido/apagado o que solo ofrezca una opción de conmutación sin opciones detalladas, salte al paso 6.

5 En el caso de los menús que contengan submenús, pulse los botones ↑/↓ para seleccionar un menú y, a continuación, pulse el botón SET o el botón →.

Aparecerán otras opciones.

6 Pulse los botones ↑/↓ para seleccionar el valor que quiera definir y, a

Lista de menús

A continuación se indican las funciones y la configuración de valores para cada menú. Los valores predefinidos de fábrica se muestran en negrita (por ejemplo: **Auto**).

Menú [Picture]

Picture		
Menús disponibles	Submenús y configuración de valores	Detalles
Exposure Ajuste del brillo de la imagen (exposición)	Mode Auto Semi Manual Full Manual	<p>Seleccione un modo para ajustar el brillo de la imagen. Las opciones disponibles serán diferentes según el modo.</p> <p>Auto: El brillo se ajusta automáticamente.</p> <p>Semi Manual: Ajuste el brillo manualmente. Los valores de configuración se pueden cambiar mediante \triangleleft BRIGHTNESS y la opción [Brightness] del menú.</p> <p>Full Manual: Ajuste el brillo manualmente. Se pueden definir la ganancia y velocidad del obturador.</p>
Consejos		
<ul style="list-style-type: none"> • Si pulsa el botón AE mientras está en los modos [Semi Manual] o [Full Manual], la cámara pasará al modo [Auto]. • Si pulsa el botón AE mientras está en el modo [Auto], la cámara pasará al modo [Semi Manual]. 		
En el modo [Auto]		
	Auto Exposure Mode Normal High Sensitivity Low Noise	<p>Selecciona un modo de ajuste de brillo (exposición) automático.</p> <p>Normal: Funciona como la modalidad AE normal.</p> <p>High Sensitivity: Fija el valor de ganancia máximo y funciona con alta sensibilidad.</p> <p>Low Noise: Ideal para situaciones con buena iluminación. Permite capturar una imagen con ruido reducido.</p>
	Auto Exposure Level De -6 a 0 a +6	Fija el nivel de exposición.
	Auto Exposure Speed Slow Normal Fast	Selecciona el tiempo necesario (tiempo de convergencia de AE) para conseguir la exposición correcta.
	Slowest Shutter Speed 1/60 1/125 1/250 1/500 1/1000	Selecciona el límite inferior para la velocidad del obturador. Configurar una velocidad mínima para el obturador le permitirá capturar imágenes menos movidas o borrosas cuando quiera capturar imágenes congeladas.

Picture		
Menús disponibles	Submenús y configuración de valores	Detalles
Exposure Ajuste del brillo de la imagen (exposición)	En el modo [Semi Manual]	
	Brightness	Ajusta el brillo.
	De -12 a 0 a +12	
	En el modo [Full Manual]	
	Shutter Speed	Selecciona la velocidad del obturador.
	1/60	
	1/100	
	1/125	
	1/250	
	1/500	
1/1000		
1/2000		
1/5000		
1/10000		
Gain	Selecciona la ganancia.	
0 dB		
3 dB		
6 dB		
9 dB		
12 dB		
15 dB		
18 dB		
21 dB		
24 dB		
27 dB		
Sharpness Parámetros de mejora de los bordes de la imagen	Mode	Seleccione el modo de nitidez.
	Weak	Weak: Suave.
	Fine	Fine: Aplica una fuerte mejora de los contornos para bordes finos.
	Medium Fine	Medium Fine: Aplica una fuerte mejora de los contornos para bordes relativamente finos.
	Medium	Medium: Aplica una fuerte mejora de los contornos para bordes medios.
	Coarse	Coarse: Aplica una fuerte mejora de los contornos para bordes gruesos.
	Level	Ajusta el nivel del modo de nitidez.
	De -10 a 0 a +10	
	Para desactivar el ajuste de nitidez, configure el valor -10.	
	Gamma Configuración gamma	Mode
Normal		Normal: Configuración normal.
Medium		Medium: Configuración media.
Dynamic Range Priority		Dynamic Range Priority: Suprime los destellos y otorga prioridad al rango dinámico.
Visibility Enhance		Utilice esta opción para corregir las áreas oscurecidas, con iluminación escasa.
Off		Off: Desactivado
On		On: Activado

Picture		
Menús disponibles	Submenús y configuración de valores	Detalles
White Balance Configuración de balance de blancos	Mode	Seleccione un modo de balance de blancos.
	Xenon Lamp	Xenon Lamp: Modo ideal si utiliza una lámpara de xenón como fuente de luz.
	Halogen Bulb	Halogen Bulb: Modo ideal si utiliza una bombilla halógena como fuente de luz.
	White LED	White LED: Modo ideal si utiliza un LED blanco como fuente de luz.
	Auto	Auto: Balance de blancos con ajuste automático continuo.
	White Balance Adjust	Ejecuta el balance de blancos automáticamente.
Color Saturation Ajuste de intensidad del color (ajuste de saturación del color)	Red De -100 a 0 a +100	Ajusta la cantidad de rojo.
	Blue De -100 a 0 a +100	Ajusta la cantidad de azul.
	Main Saturation De -100 a 0 a +100	Ajuste de la saturación general de los colores.
	Red Area Saturation ¹⁾ De -100 a 0 a +100	Ajuste de la saturación de color de área rojo.
	Yellow Area Saturation ¹⁾ De -100 a 0 a +100	Ajuste de la saturación de color de área amarillo.
	Green Area Saturation ¹⁾ De -100 a 0 a +100	Ajuste de la saturación de color de área verde.
Color Hue Ajuste de tonalidad	Blue Area Saturation ¹⁾ De -100 a 0 a +100	Ajuste de la saturación de color de área azul.
	Main Hue De -100 a 0 a +100	Ajuste de tonalidad general.
	Red Area Hue ¹⁾ De -100 a 0 a +100	Ajuste de tonalidad de área de rojo.
	Yellow Area Hue ¹⁾ De -100 a 0 a +100	Ajuste de tonalidad de área de amarillo.
	Green Area Hue ¹⁾ De -100 a 0 a +100	Ajuste de tonalidad de área de verde.
	Blue Area Hue ¹⁾ De -100 a 0 a +100	Ajuste de tonalidad de área de azul.

1) Opción habilitada solamente cuando el [Mode] de [White Balance] se configura como [Xenon Lamp] o [Halogen Bulb].

Picture		
Menús disponibles	Submenús y configuración de valores	Detalles
Profile	Save	Registra los valores actuales de la configuración del menú [Picture] según el número de perfil de la imagen seleccionada.
Operaciones relacionadas con el perfil de la imagen	No.1	
	No.2	
	No.3	
	No.4	
	No.5	
	No.6	
	Load	Carga el perfil de imagen seleccionado.
	No.1	
	No.2	
	No.3	
	No.4	
	No.5	
	No.6	
	Reset Current Profile	Devuelve el contenido de la imagen seleccionada en ese momento a los valores predefinidos de fábrica.

Menú [System]

System		
Opciones de menús	Submenús y configuración de valores	Detalles
Region Configuración del formato de salida	NTSC PAL	Seleccione el formato de salida apropiado para su región. Nota Deberá reiniciar la unidad cada vez que cambie este parámetro.
HD-SDI Video Format Configuración de formato de señal de salida HD-SDI	Si la opción [Region] se configura como [NTSC] 1080/60p 1080/60i 1080/30p <hr/> Si la opción [Region] se configura como [PAL] 1080/50p 1080/50i 1080/25p	Selecciona el formato de señal de salida HD-SDI. Consejo Los formatos 1080/59.94p, 1080/59.94i, 1080/29.97PsF y 1080/25PsF aparecen como [1080/60p], [1080/60i], [1080/30p] y [1080/25p] respectivamente en los menús de esta unidad.
HDMI Video Format Configuración de formato de señal de salida HDMI	Si la opción [Region] se configura como [NTSC] 1080/60p 1080/60i 1080/30p 480/60p <hr/> Si la opción [Region] se configura como [PAL] 1080/50p 1080/50i 1080/25p 576/50p	Selecciona el formato de señal de salida HDMI. Consejos <ul style="list-style-type: none"> Los formatos 1080/59.94p, 1080/59.94i, 1080/29.97p y 480/59.94p aparecen como [1080/60p], [1080/60i], [1080/30p] y [480/60p] respectivamente en los menús de esta unidad. Si el monitor de vídeo conectado no es compatible con el formato seleccionado, mostrará imágenes en el formato que sí admite.

System		
Opciones de menú	Submenús y configuración de valores	Detalles
NTSC Setup	Disponible solamente cuando la opción [Region] se configura como [NTSC] Off On	Permite elegir si agregar 7,5% al setup de la salida de señal de los conectores VIDEO y S VIDEO cuando la opción [Region] está configurada como [NTSC].
White Pixel Detect		Ejecuta el ajuste de detección de píxeles en blanco. Notas <ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de bloquear la entrada de luz poniendo la tapa del objetivo; por ejemplo, al realizar el ajuste de detección de píxeles en blanco. El ajuste de detección de píxeles en blanco podría llevar varios segundos o durar varios minutos. Mientras esté en curso el ajuste de detección de píxeles en blanco, la única operación posible será poner la unidad en modo de espera.
All Reset		Restaura todos los parámetros de configuración de la unidad y les devuelve sus valores predefinidos de fábrica. Sin embargo, la configuración [Region] no retomará su valor predefinido de fábrica.

Menú [Function]

Function		
Opciones de menú	Submenús y configuración de valores	Detalles
Flip Volteo de imagen	Off HV Flip H Flip V Flip	Se voltea la imagen de salida. Off: No se voltea la imagen de salida. HV Flip: Voltea la imagen en vertical y horizontal. H Flip: Voltea la imagen horizontalmente. V Flip: Voltea la imagen verticalmente.
Freeze Salida de imagen congelada	Off On	Permite obtener la imagen como imagen congelada. Off: Permite obtener una imagen normal. On: Permite obtener una imagen congelada.
Fluorescein Configuración del modo de fluorescencia	Off On	Permite activar y desactivar el modo de fluorescencia, que reduce la luz azul durante la grabación con luz fluorescente. Off: Desactivado On: Activado
Color Bar Salida de barra de colores	Off On	Permite obtener una barra de colores en la salida en lugar de imágenes de la cámara. Off: Permite obtener una imagen de la cámara como salida. On: Permite obtener una barra de colores como salida.

Menú [Remote]

Remote		
Opciones de menús	Submenús y configuración de valores	Detalles
Remote 1 Configuración del conector de interruptor de contacto remoto 1	None Freeze Fluorescein Picture Profile 1/2 Picture Profile All Flip HV Flip All	<p>Seleccione una función que quiera ejecutar con el pedal de control conectado al conector de contacto remoto 1.</p> <p>None: No hace nada.</p> <p>Freeze: Permite activar y desactivar la salida de imagen congelada.</p> <p>Fluorescein: Permite activar y desactivar el modo de grabación con luz fluorescente.</p> <p>Picture Profile 1/2: Permite activar y desactivar los perfiles de imagen 1 y 2.</p> <p>Picture Profile All: Permite pasar de los perfiles de imagen 1 a 6, en orden secuencial.</p> <p>Flip HV: Cambia el estado de la función de volteo de la imagen como se indica a continuación. No se voltea → se voltea en horizontal y en vertical → no se voltea...</p> <p>Flip All: Cambia el estado de la función de volteo de la imagen como se indica a continuación. No se voltea → se voltea en horizontal y en vertical → se voltea en horizontal → se voltea en vertical → no se voltea...</p>
Remote 2 Configuración del conector de interruptor de contacto remoto 2	None Freeze Fluorescein Picture Profile 1/2 Picture Profile All Flip HV Flip All	<p>Seleccione una función que quiera ejecutar con el pedal de control conectado al conector de contacto remoto 2.</p> <p>None: No hace nada.</p> <p>Freeze: Permite activar y desactivar la salida de imagen congelada.</p> <p>Fluorescein: Permite activar y desactivar el modo de grabación con luz fluorescente.</p> <p>Picture Profile 1/2: Permite activar y desactivar los perfiles de imagen 1 y 2.</p> <p>Picture Profile All: Permite pasar de los perfiles de imagen 1 a 6, en orden secuencial.</p> <p>Flip HV: Cambia el estado de la función de volteo de la imagen como se indica a continuación. No se voltea → se voltea en horizontal y en vertical → no se voltea...</p> <p>Flip All: Cambia el estado de la función de volteo de la imagen como se indica a continuación. No se voltea → se voltea en horizontal y en vertical → se voltea en horizontal → se voltea en vertical → no se voltea...</p>

Menú [Information]

Information

Opciones de menús

Submenús y configuración de valores

Detalles

Serial Number

Visualización del número de serie

Muestra el número de serie de la unidad.

Version

Information

Visualización de la versión del software

Muestra la versión del software de la unidad.

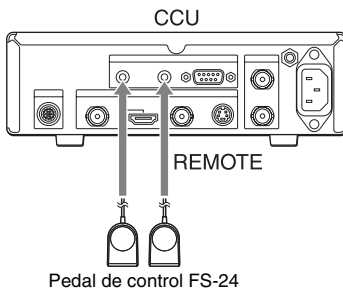
Ejemplos de manejo del sistema

Uso del pedal de control

Para utilizar las funciones de esta unidad, puede conectar el pedal de control al conector de interruptor de contacto remoto 1 o 2, ambos situados en el panel posterior de la CCU. Es posible conectar hasta dos pedales de control.

Conexión del pedal de control

Conecte el pedal de control al conector de interruptor de contacto remoto 1 o 2.

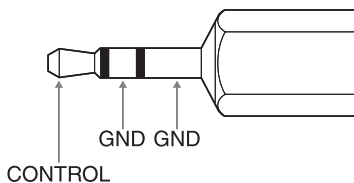


Precaución

El pedal FS-24 tiene un grado de protección Ingress Protection de IPX3. Por lo tanto, no se debe utilizar en entornos expuestos a posibles salpicaduras de líquidos (como en quirófanos). Para su seguridad, si trabaja en entornos así, utilice un dispositivo con grado de protección IPX6 o superior.

Conectores de interruptores 1 y 2 de contacto remoto

Especificaciones del conector (mini jack estéreo)



Configuración de las funciones utilizadas

Configure qué funciones utilizará con el pedal de control.

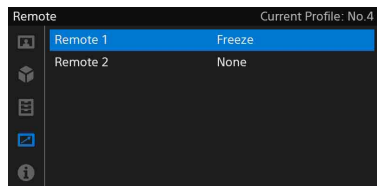
Para informarse sobre los detalles de funciones que controla el pedal, consulte "Menú [Remote]" (página 50).

1 Pulse el botón MENU.

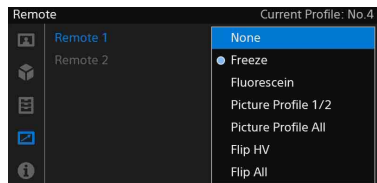
Aparecerá la pantalla de menús.

2 En el menú [Remote], seleccione [Remote 1] o [Remote 2] y pulse el botón SET.

Si se conecta al conector 1 de interruptor de contacto remoto, seleccione [Remote 1]; si se conecta al conector 2 de interruptor de contacto remoto, seleccione [Remote 2].



3 Seleccione las funciones que vaya a utilizar con el pedal de control y, a continuación, pulse el botón SET.



4 Si se conectan dos pedales de control, tendrá que seleccionar también las funciones que quiera utilizar con el segundo pedal de control.

5 Tras finalizar la configuración, pulse el botón MENU para cerrar la pantalla de menús.

Uso de dos cámaras para capturar imágenes en 3D

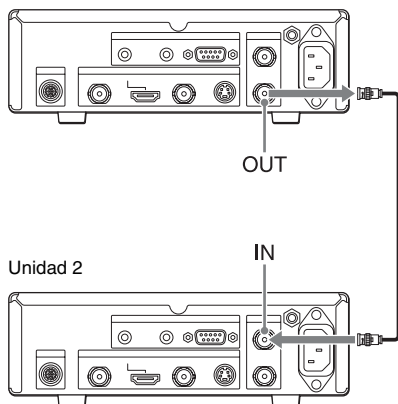
Tiene la posibilidad de capturar imágenes en 3D utilizando dos unidades conectadas como se describe a continuación.

Para conectar dos unidades, utilice un cable coaxial comercial de 75 Ω .

Cable recomendado: 5CFB, 1 m de longitud o menos

- 1 Con un cable coaxial comercial de 75 Ω , conecte el conector 3D-SYNC OUT de la CCU de la primera unidad al conector 3D-SYNC IN de la segunda unidad en la unidad CCU.**

Unidad 1



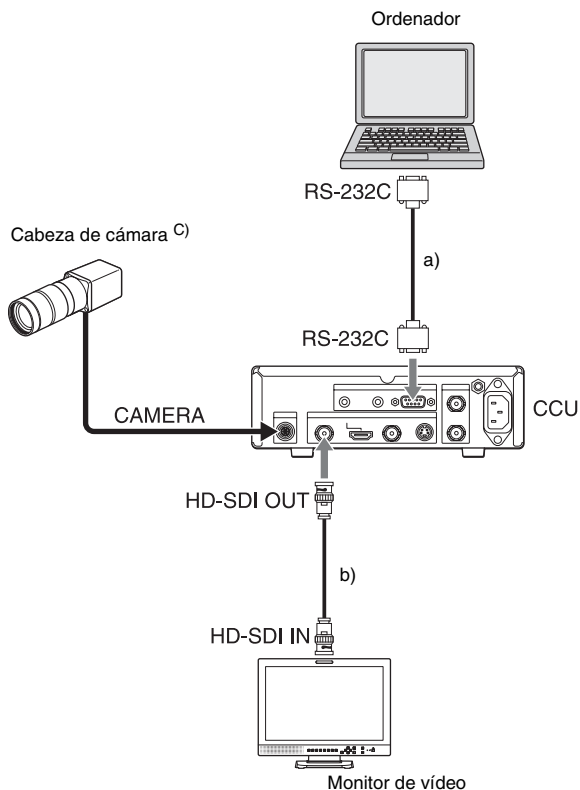
- 2 Configure los parámetros de calidad de imagen y formato de vídeo de forma que coincidan en ambas unidades.**

Notas

- Al ajustar la instalación de dos cabezas de cámara, asegúrese de tener en cuenta los estándares 3D para no provocar efectos negativos sobre las personas.
- Utilice cables de cámara de idéntica longitud para ambas cámaras.

Control de la unidad mediante un ordenador

Esta unidad se puede controlar desde un ordenador, a través de la interfaz RS-232C.




- a) Cable de control remoto D-sub de 9 pines
- b) Cable coaxial de 75 Ω
- c) Si desea información sobre cómo conectarse a la cabeza de la cámara, consulte *página 24*.

Si quiere informarse sobre las especificaciones del cable que conecta la unidad al ordenador o sobre el control por RS-232C control, póngase en contacto con el representante del servicio técnico de Sony.





Resolución de problemas

Antes de llamar al servicio técnico, compruebe los problemas y las soluciones que se explican a continuación. Si no puede resolver el problema, póngase en contacto con el distribuidor autorizado más cercano.

Alimentación

Síntoma	Causa	Solución
La unidad no se enciende al pulsar el interruptor  (encendido/espera).	La unidad no está conectada a la alimentación CA.	Conecte la alimentación CA.
Todos los indicadores LED del panel frontal parpadean.	Se ha producido un fallo de sistema.	Desconecte el cable de alimentación y revise el cable de la cámara, así como la conexión con otros dispositivos. Si el problema continúa, póngase en contacto con el representante del servicio técnico de Sony.

Grabación

Síntoma	Causa	Solución
La cámara no ofrece salida de imágenes.	La cabeza de la cámara y la unidad CCU no están conectadas correctamente.	Revise la conexión con la cabeza de la cámara.
	La configuración de la opción [Region] del menú [System] es distinta de la configuración del monitor de vídeo.	Configure correctamente el parámetro [Region] del menú [System] (<i>véase la página 48</i>). También puede cambiar la configuración del parámetro [Region] como se indica a continuación. Para configurar la opción [NTSC]: Pulse el interruptor  (encendido/espera) para poner la unidad en modo de espera mientras mantiene pulsados los botones MENU y  . Para configurar la opción [PAL]: Pulse el interruptor  (encendido/espera) para poner la unidad en modo de espera mientras mantiene pulsados los botones MENU y  .
La salida de imagen de la cámara está distorsionada (no se muestra correctamente).	La cabeza de la cámara y la unidad CCU no están conectadas correctamente.	Revise la conexión del cable de la cámara. Inserte el conector del cable de la cámara por completo y gire el anillo del conector para fijarlo en su posición.

Errores y advertencias

Cuando se produzca un error en esta unidad, aparecerá una advertencia o mensaje de precaución en todas las salidas. Además podrían parpadear todos los indicadores LED del panel frontal, según cuál sea el mensaje.

Siga las instrucciones del mensaje para resolver el problema.

Presentación de errores

Cuando aparecen los siguientes mensajes, todos los indicadores LED del panel frontal parpadearán rápidamente.

Mensaje	Explicación
System Error: XX	“XX” representa el número de error. Si aparece este mensaje, póngase en contacto con el representante del servicio técnico de Sony y facilítele el número de error.

Visualización de advertencias

Si aparecen los siguientes mensajes de advertencia, parpadearán todos los indicadores LED del panel frontal.

Mensaje	Explicación
Camera head disconnected.	No está conectada la cabeza de la cámara.
Turn off camera and check camera connection.	Desconecte el cable de alimentación y revise el estado de las conexiones.

Especificaciones

Generales

Requisitos de alimentación

De 100 V a 240 V de CA, 50/60 Hz

Corriente de entrada

De 0,27 A – 0,18 A

Temperatura de funcionamiento

De 0 °C a 40 °C

Humedad de funcionamiento

De 20% a 80% (sin condensación permitida)

Presión de funcionamiento

De 700 hPa a 1.060 hPa

Temperatura de almacenamiento y transporte

De –20 °C a +60 °C

Humedad de almacenamiento y transporte

De 20% a 90% (sin condensación permitida)

Presión de almacenamiento y transporte

De 700 hPa a 1.060 hPa

Peso

Cabeza de la cámara: aprox. 40 g

Unidad de control de la cámara o CCU:
aprox. 2,3 kg

Dimensiones (anchura x altura x profundidad, excluidas las protuberancias más destacadas)

Cabeza de la cámara:

aprox. 27 × 28 × 49 mm

Unidad de control de la cámara:

aprox. 200 × 62 × 240 mm

Elementos incluidos

Véase “*Configuración del paquete*”
(página 18)

Cabeza de la cámara

Dispositivo de imagen

Tipo 1/2,9, sensor de imagen Exmor CMOS, de un solo chip

Píxeles efectivos: 1920 (H) × 1080 (V)

Montura del objetivo

Montura C

Sensibilidad

F5,6 (típica) (a 1080/59.94i, 89,9% de reflexión, 2000 lx)

Imagen S/N

55 dB (Y) (típico)

Resolución horizontal

900 líneas de TV o más

Ganancia

De 0 dB a 27 dB

Velocidad de obturador

De 1/60 a 1/10000

Conector del cable de cámara

Redondo de 20 pines

Unidad de control de la cámara

Conectores de entrada

Conector 1, 2 de interruptor de contacto remoto

Mini jack estéreo

Conectores de salida

VIDEO OUT

BNC, 1,0 Vp-p, 75 Ω, sin balancear

S VIDEO OUT

Conector mini DIN de 4 pines

Y: 1,0 Vp-p, 75 Ω, sin balancear

C (BURST): 0,286 Vp-p, 75 Ω (NTSC)

C (BURST): 0,3 Vp-p, 75 Ω (PAL)

HDMI OUT

Conector HDMI

HD-SDI OUT

BNC, HD/3G: 0,8 Vp-p/75 Ω

HD: Compatible con SMPTE 292M

Conectores de entrada y salida

CAMERA

Redondo de 20 pines

RS-232C

D-sub de 9 pines

3D SYNC IN, OUT

BNC

Otro conector



Conector de tierra equipotencial

Accesorios vendidos por separado

Cable de cámara

CCMC-SA06 (estándar de 6 m)

Peso Aprox. 470 g

CCMC-SA10 (estándar de 10 m)

Peso Aprox. 745 g

CCMC-SA15 (estándar de 15 m)

Peso Aprox. 1.100 g

CCMC-EA05 (extensión de 5 m)

Peso Aprox. 400 g

Pedal de control

FS-24

Precaución

El pedal FS-24 tiene un grado de protección Ingress Protection de IPX3. Por lo tanto, no se debe utilizar en entornos expuestos a posibles salpicaduras de líquidos (como en quirófanos). Para su seguridad, si trabaja en entornos así, utilice un dispositivo con grado de protección IPX6 o superior.

Especificaciones médicas

Protección contra descargas eléctricas:

Clase I

Protección contra filtraciones perjudiciales de agua:

Ordinaria

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

El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios 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.

Índice

A

Ajuste del brillo 34
ATW 32

B

Balance de blancos 32
Barra de colores 36

C

Cabeza de la cámara 20
Cable de alargador 24
Captura en 3D 53
Características 18
CCU 20, 21
Color Bar 49
Color Hue 47
Color Saturation 47
Conexión
 Cabeza de cámara y CCU 24
 Monitores de vídeo 26
 Ordenador 54
Control por ordenador 54
Controles de los menús 43

E

Especificaciones 57
Exposure 45

F

Flip 49
Fluorescein 49
Formato de vídeo HDMI 48
Freeze 49
Función AE 34

G

Gamma 46
Grabación 31

H

HD-SDI Video Format 48

I

Imagen congelada 36

L

Lista de menús 45

M

Menú
 Operaciones básicas con los menús 43
Menú [Function] 49
Menú [Information] 51
Menú [Picture] 45
Menú [Remote] 50
Menú [System] 48
Modo de espera 27
Monitores de vídeo
 Conexión 26
Montura del objetivo 23

N

NTSC Setup 49

P

Pedal de control 52
Perfil de imagen 37
 Copiar 38
 Registro y activación 37
 Restablecer 39
Precauciones de uso 12
Presentación de errores 56
Primeros pasos 27
Profile 48

R

Region 48
Remote 1 50
Remote 2 50
Resolución de problemas 55

S

Salida de imagen de la cámara
 Cambio del balance de color 33
Serial Number 51
Sharpness 46

T

Tipos de señal de salida 30

U

Unidad de control de la cámara 20

Panel frontal 20

Panel trasero 21

V

Version Information 51

W

White Balance 47

White Pixel Detect 49



EU: Sony Europe B.V.
Da Vincilaan 7-D1, 1930 Zaventem, Belgium
UK: Sony Europe B.V.
The Heights, Brooklands, Weybridge,
Surrey KT13 0XW, United Kingdom
CH: Sony Europe B.V., Hoofddorp,
Schlieren/Switzerland Branch
Wiesenstrasse 5, 8952 Schlieren, Switzerland



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