

HASSELBLAD H4D⁶⁰

La H4D-60 es el buque insignia del sistema H de Hasselblad. Ofrece resultados sin precedentes y sienta nuevas bases para las DSLR de formato medio. Con un sensor de 60 megapíxeles que cubre el formato 645 clásico, proporciona la base para un rendimiento óptimo con los objetivos HC y con los objetivos HCD. La función True Focus con Absolute Position Lock resuelve de forma automática y perfecta el último desafío del autoenfoco, permitiendo optimizar los objetivos H de extraordinaria nitidez con mayor facilidad y precisión. La solución de colores naturales de Hasselblad (HNCS) le permite generar unos colores "listos para usar" extraordinarios y fiables, que reproducen los tonos de la piel, los colores de producto específicos y otros tonos complicados con facilidad y eficacia.

La pantalla luminosa de 3 pulgadas con ángulo de visión mejorado hace que trabajar con la H4D-60 sea un placer a la hora de evaluar las fotografías tomadas. Para dar un paso hacia delante en cuanto a creatividad, la H4D-60 aprovecha al máximo las ventajas del adaptador de desplazamiento/inclinación HTS 1.5 de Hasselblad. Además, la unidad de sensor también se puede montar en cámaras técnicas/de gran formato/de visión directa para una gran precisión de los movimientos. La H4D-60 puede aceptar cualquier reto para crear archivos arrebatadores. Su visor grande y luminoso, su amplia gama de objetivos de calidad y su completa línea de accesorios dan soporte a la H4D-60: la opción ideal para los fotógrafos de exteriores y de estudio profesionales de formato medio más exigentes del mundo hoy por hoy.



Elevando el listón de la H3D

Para ampliar el magnífico conjunto de características de la línea de cámaras H3D, Hasselblad presenta un conjunto de características con la H4D-60:

- dispositivos electrónicos de la cámara que constituyen la base del autoenfoco ultrarrápido True Focus.
- sistema de autoenfoco True Focus con APL (Absolute Position Lock) y nuevos controles de cámara.
- display TFT en color de 3", doble resolución (460.320 píxeles) y 24 bits con gran ángulo de visión.
- iluminación adicional AF mejorada para trabajar en entornos oscuros.
- rendimiento de lectura/escritura de 90 MB/s en tarjetas Extreme Pro de SanDisk.
- cuerpo de cámara posterior para mejorar el mantenimiento local.

El sistema de cámara H4D-60 ha sido especialmente diseñado para satisfacer las demandas de flexibilidad y calidad de imagen superior. Esto incluye:

- máxima resolución de imagen gracias al sensor de 60 megapíxeles.
- la libertad de elegir entre visores de nivel de ojo y de nivel de cintura.
- la opción de combinar las funciones apuntar y disparar e inclinación/deslizamiento para resolver problemas en sesiones publicitarias creativas.
- la capacidad de elegir entre trabajo con conexión o sin conexión para obtener el máximo partido del sistema de cámara tanto en el estudio como en exteriores.
- la opción de procesar las imágenes en bruto con la caja de herramientas de imágenes Phocus de Hasselblad, o trabajar con imágenes en bruto directamente en entornos de imágenes de Apple o Adobe.

HASSELBLAD H4D⁶⁰

La H4D-60 incluye un sensor CCD que mide 40,2 x 53,7 mm: más del doble del tamaño físico de los sensores DSLR de 35 mm. El ajuste ISO básico oscila entre ISO 50 e ISO 800. La H4D-60 utiliza una arquitectura de captura ultrarrápida que capta imágenes comprimidas de 80 Mbytes y tamaño completo a una velocidad de 1,4 segundos por captura, tanto si se trabaja con conexión a un ordenador como sobre el terreno.

La combinación de estas características hace que la H4D-60 sea la elección natural del fotógrafo publicitario profesional que desea trabajar con la máxima calidad en un sistema de cámara que admite la expresión creativa más vanguardista con el fin de conseguir imágenes excepcionales que satisfagan a los clientes más exigentes.

Ventajas de la captura digital en formato medio

En la fotografía digital, las ventajas de las cámaras de formato grande son aún más evidentes. El diseño básico de 6 x 4,5 cm permite a la H4D-60 utilizar uno de los sensores de imagen de mayor tamaño disponibles actualmente en el ámbito de la fotografía digital. Por tanto, el sensor tiene más píxeles y de mayor tamaño, lo que garantiza la máxima calidad de imagen con una reproducción de colores sin efecto "moiré" y una gradación sin interrupciones incluso en las zonas más iluminadas.

Una impresionante línea de objetivos que supera a los legendarios de Carl Zeiss

La prestigiosa serie de objetivos del sistema H de Hasselblad incluye 11 objetivos autofocus todos equipados con obturador central. La gama varía de 28 mm a 300 mm, zoom de 50-110 mm, zoom de 35-90 mm y un convertidor 1.7X.

El adaptador de inclinación/desplazamiento HTS 1.5 es una solución portátil y fácil de usar para 5 objetivos del sistema H de 28 mm

a 100 mm. El obturador central integrado permite trabajar con flash a todas las velocidades de obturación, hasta a 1/800 de segundo. Además mejora la calidad de imagen al reducir las vibraciones de la cámara. El adaptador CF permite el uso de objetivos CF clásicos de la cámara V de Hasselblad, para poder utilizar plenamente los obturadores centrales y el flash a velocidades de obturación de hasta a 1/500 de segundo. Y gracias al formato grande de las cámaras del sistema H, el rango de profundidades de campo es considerablemente más estrecho, lo que hace mucho más sencillo utilizar el enfoque selectivo para obtener efectos creativos.

Selección de visores luminosos

Una de las ventajas tradicionales del medio formato es la imagen extragrande y luminosa en el visor, ideal para hacer composiciones precisas y facilitar el trabajo incluso en condiciones de poca iluminación. La H4D-60 está equipada con el nuevo visor HVD 90x-II, diseñado para ofrecer el máximo rendimiento en toda el área del sensor. Además, Hasselblad ha incluido un visor de nivel de cintura intercambiable, el HVM, para toda la gama de cámaras del sistema H. Este visor, grande y luminoso, es una herramienta de composición creativa fantástica que permite al fotógrafo trabajar de la forma que más le conviene y mantener el contacto directo con la modelo o, por ejemplo, conseguir un mayor impacto al disparar con la cámara por debajo del nivel del ojo.



La H4D-60 aprovecha al máximo toda la flexibilidad del impresionante sistema de cámara H.

HASSELBLAD H4D⁶⁰

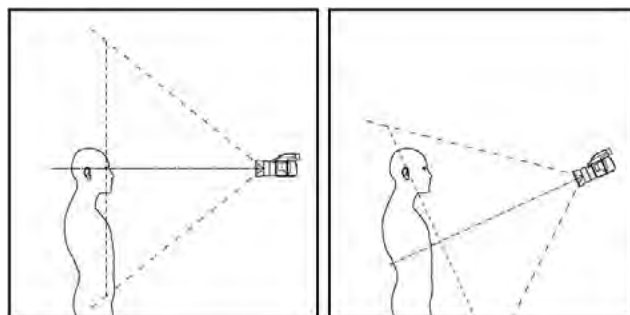
True Focus y Absolute Position Lock

True Focus ayuda a resolver uno de los problemas más persistentes a los que se enfrentan los fotógrafos actualmente: un enfoque verdadero y preciso en todo el campo de la imagen. Sin un autoenfoque multipunto, una cámara con autoenfoque típico solo puede medir correctamente el enfoque sobre un sujeto que esté en el centro de la imagen. Cuando un fotógrafo desea enfocar un sujeto que está fuera del área central, primero debe enfocar el sujeto y después recomponer la imagen. Especialmente a distancias cortas, esta recomposición provoca un error de enfoque, ya que el plano de nitidez del enfoque sigue el movimiento de la cámara, perpendicular al eje del objetivo.

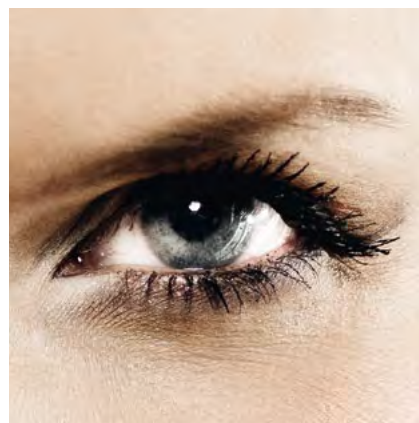
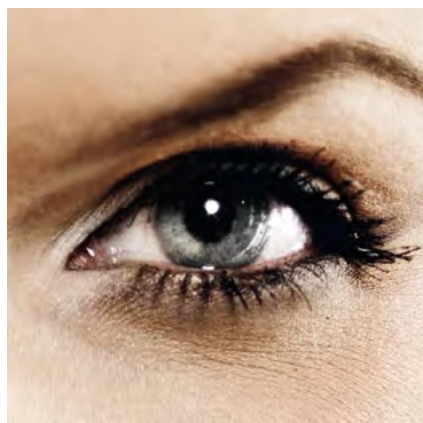
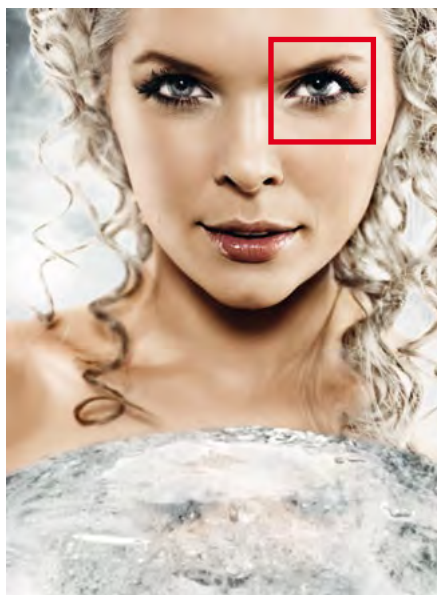
La solución tradicional en la mayoría de las cámaras DSLR ha sido equipar la cámara con un sensor AF multipunto. Estos sensores permiten al fotógrafo fijar un punto de enfoque descentrado sobre un sujeto descentrado, con lo que queda correctamente enfocado. Sin embargo, el trabajo con estas soluciones AF multipunto suele ser tedioso e inflexible. Gracias a las características físicas de una cámara SLR, los puntos descentrados están todos agrupados relativamente cerca del centro de la imagen. Para ajustar el enfoque fuera de esta área central, el fotógrafo aún tiene que enfocar primero y después desplazar la cámara para reenmarcar, con la consiguiente pérdida de enfoque.

Para superar el problema, Hasselblad ha utilizado una moderna tecnología de sensor de velocidad de guiñada para medir la velocidad angular de una forma innovadora. El resultado es el nuevo proce-

sador Absolute Position Lock (APL), que constituye la base de la opción True Focus de Hasselblad. El procesador APL registra con precisión los movimientos de la cámara durante la recomposición y después utiliza estas mediciones exactas para calcular el ajuste de enfoque necesario, emitiendo los comandos apropiados al motor de enfoque del objetivo para realizar las compensaciones pertinentes. El procesador APL calcula los algoritmos posicionales avanzados y realiza las correcciones de enfoque requeridas a tal velocidad que no se produce retardo alguno del obturador. El firmware de la H4D perfecciona aún más el enfoque utilizando el preciso sistema de recuperación de datos que incluyen todos los objetivos del sistema H de Hasselblad.



El plano de enfoque cambia al inclinar la cámara para la composición.



La imagen central muestra el resultado cuando no se utiliza True Focus. Aunque esta imagen es relativamente nítida, la imagen situada más a la derecha, en la que se ha utilizado True Focus, es extraordinariamente nítida.

Fotografía: Marcel Pabst

HASSELBLAD H4D⁶⁰

Imágenes perfectas con el ultraenfoco

La cámara H4D-60 permite transmitir la información sobre el objetivo y las condiciones exactas de captura al procesador de la cámara para conseguir un ajuste ultrapreciso del mecanismo de autoenfoco, teniendo en cuenta las características del objetivo y la especificación óptica del sensor. Así es como Hasselblad ha mejorado aún más toda la línea de objetivos del sistema H para ofrecer una nitidez y una resolución incomparables. Además ha añadido su función de corrección digital de las aberraciones cromáticas y la distorsión. La "corrección APO digital" (Digital APO Correction, DAC) es una corrección apocromática de las imágenes basada en la combinación de los distintos parámetros de cada objetivo en cada captura específica, con el fin de garantizar que cada imagen sea la mejor que su equipo puede producir.

Phocus para un flujo de trabajo profesional

Phocus es una avanzada caja de herramientas software especialmente diseñada para obtener fácilmente un flujo de trabajo óptimo e imágenes absolutamente perfectas a partir de archivos de imagen en bruto Hasselblad.

- **Calidad de la imagen sin concesiones**
- **Controles de cámara ampliados especiales** para manejar la cámara H4D-60. Estas funciones, como el vídeo real para facilitar la configuración de captura y el flujo de trabajo o la capacidad de controlar el objetivo para enfocar cuando la cámara se encuentra en una posición alejada o cuando la unidad de captura digital está montada en una cámara de gran formato, brindan un nivel de flexibilidad en la forma de trabajar totalmente nuevo.
- **Tecnología de eliminación del efecto «moiré»** que se aplica directamente a los datos en bruto, por lo que no afecta en lo más mínimo a la calidad de imagen y hace innecesario seleccionar máscaras especiales u otros procedimientos manuales, ahorrando así horas de tedioso trabajo de postproducción.
- **Flujo de trabajo flexible.** La interfaz gráfica de usuario (GUI) de Phocus incluye opciones fáciles de usar que le permiten perso-

nalizar la configuración de manera que se ajuste a los diversos flujos de trabajo, como la selección del origen de la importación, funciones de comparación y exploración, gestión de archivos, exportación de imágenes en varios formatos de archivo, predeterminación de opciones para las próximas capturas y mucho más.

- **El mayor número de metadatos (GPS, etc.)** que se incluye con cada imagen de Phocus permite catalogar e indizar con precisión y detalle, así como gestionar fácilmente las imágenes. Además incluye funcionalidad de datos GPS, que habilita toda una serie de nuevas funciones tales como la conexión de datos GPS directamente con Google Earth para obtener con toda facilidad una referencia geográfica o el almacenamiento y la recuperación de imágenes aún más sencilla.
- **Calidad de visualización perfecta.** Phocus Viewer ofrece una calidad de visualización de imágenes que coincide hasta el último detalle con lo que verá más tarde en Photoshop. Además, Phocus Viewer le permite adaptar el diseño y la composición para que se ajusten al flujo de trabajo actual o deseado, y para ello proporciona una amplia gama de opciones, entre las que se cuentan vista completa, comparación, exploración, vista vertical u horizontal, etc. Puede tener abiertas múltiples carpetas simultáneamente, una al lado de la otra, para comparación y selección.

Nivel de burbuja electrónico

La H4D-60 incorpora un nivel de burbuja electrónico que facilita la producción de un horizonte recto. El nivel de burbuja se muestra tanto en el visor como en el LCD posterior. De esta forma, no es necesario apartar la vista del visor para comprobar la alineación de la cámara.

Información de la cámara en el LCD posterior

Para mejorar la visibilidad en determinadas situaciones, ahora el LCD posterior puede mostrar una copia del LCD de la empuñadura de la cámara que le mostrará toda la información de disparo relevante.



El nivel de burbuja electrónico se muestra tanto en el visor como en el LCD posterior.



LCD posterior con información relacionada con el disparo.

HASSELBLAD H4D⁶⁰

Solución de colores naturales Hasselblad

La solución de colores naturales Hasselblad (Hasselblad Natural Color Solution, HNCS) le permite generar unos colores «listos para usar» extraordinarios y fiables que reproducen los tonos de la piel, los colores de producto específicos y otros tonos complicados con facilidad y eficacia. Con el fin de implementar tanto esta exclusiva solución de colores naturales como la no menos única función de corrección APO digital, hemos desarrollado un formato de archivo en bruto Hasselblad, al que llamamos 3F RAW (3FR). Este formato de archivo incluye compresión de imágenes sin pérdida, que reduce el tamaño de archivo en un 33%. Los archivos 3FR pueden abrirse directamente en los entornos de imagen Apple o Adobe.

Accesorios que incluyen flexibilidad de registro GPS

El Global Image Locator (GIL) de Hasselblad es un accesorio que se puede usar con todos los productos de captura digital de la serie H. Con el dispositivo GIL, todas las imágenes obtenidas en exteriores se marcan con las coordenadas GPS, la hora y la altitud. Estos datos son fundamentales para muchas aplicaciones que requieren almacenamiento y recuperación de imágenes. Un ejemplo es la conexión directa de las imágenes del software Phocus con la aplicación Google Earth. Consulte la lista completa de accesorios en: <http://www.hasselblad.com/products/lenses-and-accessories/h-system-accessories.aspx>

Arquitectura de aprobación instantánea

Sobre la base de su exitosa tecnología de análisis acústico de la exposición, Hasselblad ha desarrollado la arquitectura de aprobación instantánea (Instant Approval Architecture, IAA), un avanzado

juego de herramientas de análisis que permite al fotógrafo centrarse en la captura de imágenes, y no en el proceso de selección. Esta arquitectura produce señales audibles y visibles cada vez que el fotógrafo captura una imagen, y le indica inmediatamente el estado de aprobación. La información queda registrada tanto en el archivo como en su nombre, lo que facilita y agiliza la clasificación y selección de las imágenes, tanto sobre el terreno como en el estudio. IAA es marca registrada de Hasselblad y está pendiente de patente.

Opciones de trabajo con inclinación/desplazamiento

Dos opciones básicas disponibles para trabajar con el adaptador de inclinación/desplazamiento de la H4D-60, una solución portátil y fácil de usar y la solución de cámara de gran formato clásica.

El adaptador HTS de inclinación/desplazamiento para la H4D-60 hace posible trabajar con inclinación/desplazamiento portátil con los objetivos del sistema H de 28 mm a 100 mm. Consulte la ficha de este producto si desea información detallada.

Para aumentar aún más su capacidad de uso, la H4D-60 se ha diseñado de forma que la unidad de captura digital se puede desmontar y utilizar con un adaptador en una cámara de visión directa. Consulte los detalles en la página 7.

Dos modos de trabajo y almacenamiento

La H4D-60 permite trabajar con distintos medios de almacenamiento: tarjetas CF portátiles o el disco duro de un ordenador. Gracias a estos modos de trabajo y almacenamiento, el fotógrafo puede seleccionar el que mejor se adapte a la naturaleza de cada trabajo, tanto en el estudio como en exteriores.



Con la HTS 1.5 pueden utilizarse 5 objetivos del sistema H, incluidos los tubos de extensión.



H4D con adaptador de inclinación/desplazamiento HTS 1.5 y objetivo HCD de 28 mm.

HASSELBLAD H4D⁶⁰

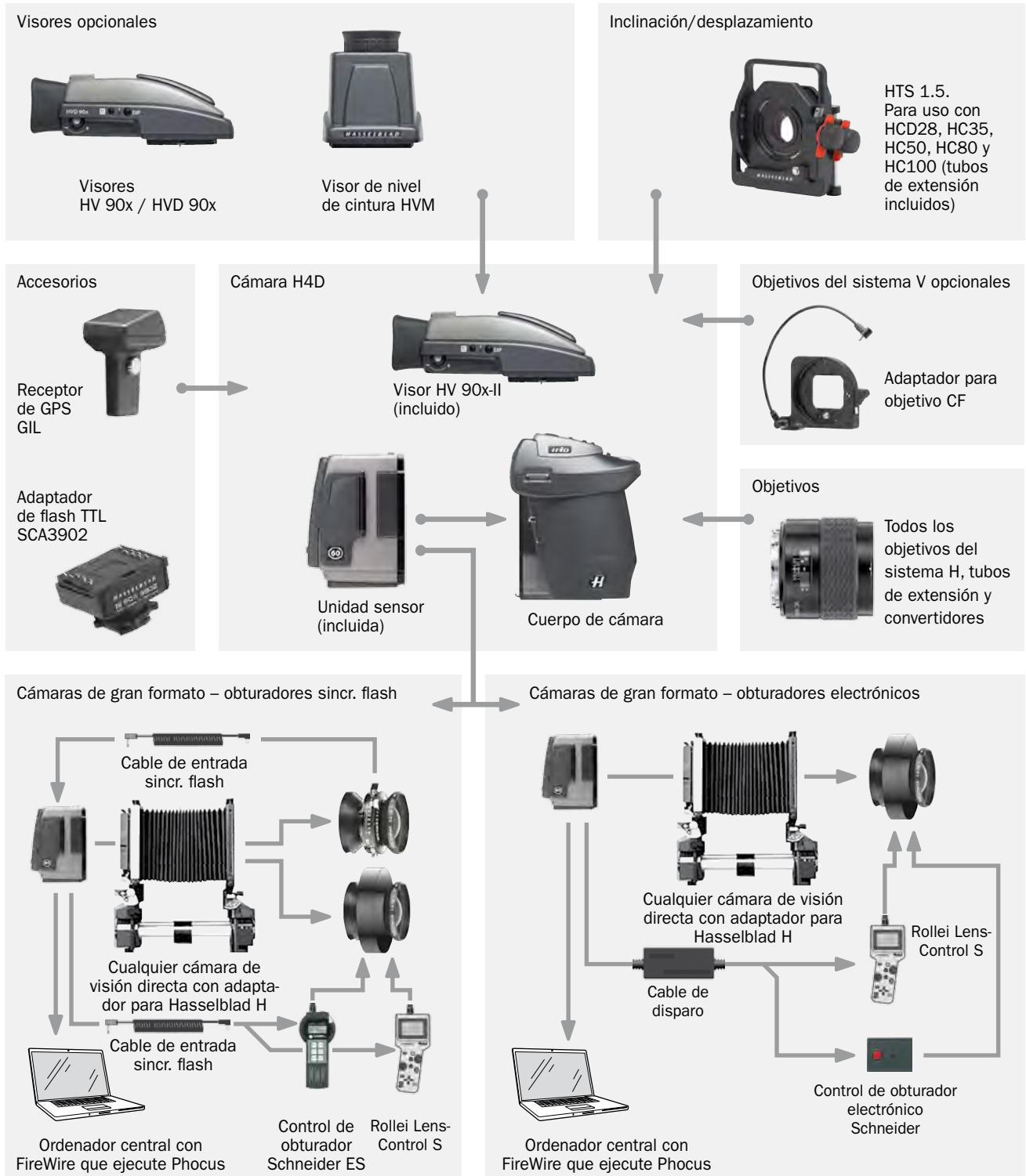
Especificación técnica

ESPECIFICACIÓN DIGITAL	
Resolución del sensor	60,1 Mpíxeles (6708x8956 píxeles)
Dimensiones del sensor	40,2x53,7 mm. 6,0 µm
Tamaño de imagen	Captura RAW 3FR comprimidos a 80 MB de media. TIFF 8 bits: 180 MB
Formato de archivos en bruto	Hasselblad 3FR comprimido sin pérdida
Modo de disparo	Disparo único
Definición del color	16 bits
Gama de velocidades ISO	ISO 50, 100, 200, 400 y 800
Opciones de almacenamiento	Tarjeta CF tipo U-DMA (p.ej. SanDisk extreme Pro) o conexión a Mac o PC
Gestión del color	Solución de colores naturales Hasselblad
Capacidad de almacenamiento en tarjeta CF	Tarjeta CF de 8 GB: 100 imágenes de media
Velocidad de captura	1,4 seg. por imagen. 31 imágenes por minuto
Display en color	TFT de 3", color, 24 bits, 460.320 píxeles
Análisis por histograma	Sí
Filtro IR	Montado en el sensor CCD
Análisis acústico	Sí
Software, incluido	Phocus para Mac y Windows
Sist. operativos compatibles	Macintosh: OSX versión 10.6. Windows: XP, Vista y Windows 7 (32 y 64 bits)
Tipo de conexión al ordenador	FireWire 800 (IEEE1394b)
Compatibilidad con cámara de visión directa	Sí, obturadores mecánicos controlados por señal de sincronización del flash. Los obturadores electrónicos pueden controlarse desde Phocus
Temperatura de funcionamiento	0 - 45 °C / 32 - 113 °F
Dimensiones	Cámara completa sin objetivo: 153 x 131 x 205 mm [AxAxF]
Peso	2290 g (cuerpo de cámara, visor HV 90x-II, batería de ión-litio y tarjeta CF)

CARACTERÍSTICAS DE LA CÁMARA	
Tipo de cámara	DSLR de medio formato de sensor grande
Objetivos	Serie de objetivos del sistema H de Hasselblad con obturador central integrado
Velocidades de obturación	32 seg. a 1/800 de segundo
Velocidad de sincronización del flash	El flash se puede usar a todas las velocidades de obturación
Opciones de visor	<ul style="list-style-type: none"> • HVD 90x: visor de ojo de 90° con ajuste de dioptrías (-5 a +3,5 D). Posibilidad de ampliar la imagen hasta 3,1 veces. Flash de relleno integrado (N.º G. 12 a ISO100). Zapata para el sistema SCA3002 de flashes de Metz™ • HV 90x: visor de ojo de 90° con ajuste de dioptrías (-4 a +2,5 D). Posibilidad de ampliar la imagen hasta 2,7 veces. Flash de relleno integrado (N.º G. 12 a ISO100). Zapata para el sistema SCA3002 de flashes de Metz™ • HVM: visor de nivel de cintura. Posibilidad de ampliar la imagen hasta 3,2 veces
Enfoque	Medición AF con sensor en cruz pasivo central. Ultraenfoque mediante análisis digital. Corrección manual instantánea del enfoque. Gama de medición: EV 1 a 19 con ISO 100
Control de flash	Sistema de medición TTL de preponderancia central automático. Funciona con el flash integrado o con flashes Metz™ compatibles con SCA3002. Potencia ajustable de -3 a +3 EV. Para flashes manuales, está disponible un sistema de medición integrado
Medición de la exposición	Opciones de medición: punto, preponderancia central y matricial. Gama de medición. Puntual: EV2 a 21; Preponderancia central: EV1 a 21. Punto central: EV1 a 21
Alimentación eléctrica	Batería de ión-litio recargable (7,2 VDC / 1850 mAh)
Compatibilidad con película	No

HASSELBLAD H4D⁶⁰

Diagrama de conectividad



HASSELBLAD **H4D**^{®60}

Gama de objetivos H4D

		
HCD 4/28mm	HC 3,5/35mm	HC 3.5/50-IImm
		
HC 2,8/80mm	HC 2,2/100mm	HC Macro 4/120-IImm
		
HC 3,2/150mm	HC 4/210mm	HC 4,5/300mm
		
HC 3,5-4,5/50-110mm	HCD 4-5,6/35-90mm	Todos los objetivos del tipo C del sistema V con adaptador de objetivos CF. Pleno funcionamiento del obturador del objetivo.

Especificación sujeta a cambios sin previo aviso.

08.11 - ES v10