

Prueba EIZO CS2731 - Monitor para creativos exigentes

Monitor gráfico de 27 pulgadas con resolución WQHD (2560 x 1440 píxeles) que ofrece una calidad de imagen excepcional y amplias prestaciones con una excelente relación calidad-precio.

14.04.2020, Manuel Findeis

Introducción

Si busca un monitor gráfico con la máxima precisión de color desde el primer momento y una calibración de hardware rápida y fácil de usar, los dispositivos ColorEdge de EIZO son actualmente la primera opción. La línea CS está posicionada por el fabricante como una base profesional para obtener resultados fiables en el procesamiento de imágenes y, por lo tanto, está dirigida principalmente a los fotógrafos.

El CS2730, que se presentó a finales de 2016, ya convenció en nuestra prueba. Ahora tiene dos sucesores, el CS2731 y el CS2740. Ambos tienen en cuenta la tendencia de que muchos creativos utilizan su ordenador móvil no solo en los desplazamientos, sino también como ordenador principal en la posproducción en su estación de trabajo fija.

Gracias al USB-C, se hace innecesaria una base de anclaje separada y una fuente de alimentación adicional. Esta es también la principal diferencia entre el EIZO CS2731, que probamos esta vez, y su predecesor. La excelente relación calidad-precio se mantiene sin cambios. Con el CS2740, por otro lado, EIZO trae al mercado por primera vez en la clase de 27 pulgadas la resolución 4K en combinación con un monitor ColorEdge calibrable por hardware. Sin embargo, el CS2740 también costará 1,5 veces más.

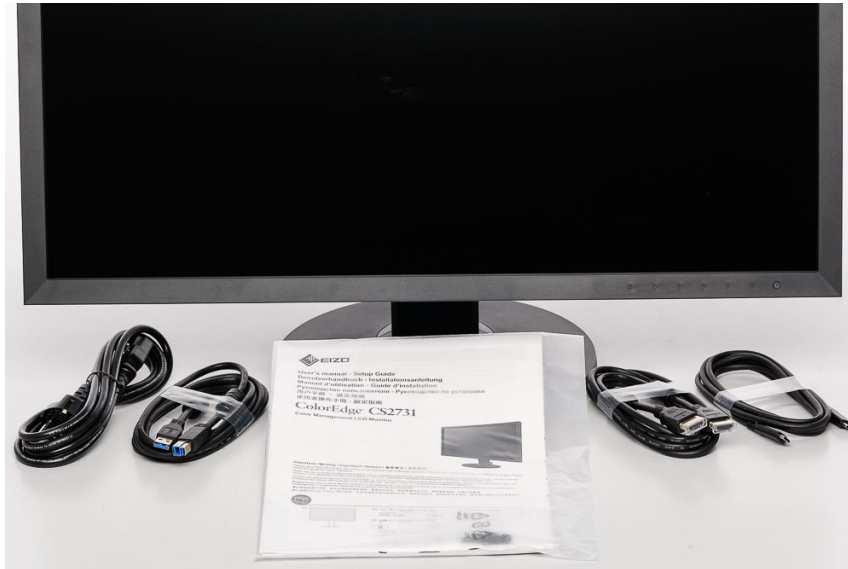
En el EIZO CS2731, por otro lado, el panel IPS de pantalla ancha se conforma con la resolución WQHD (2560 x 1440 píxeles) como antes. Una LUT de 16 bits con una reproducción del color de hasta 10 bits garantiza la máxima precisión cromática. La amplia gama de colores cubre el 99% del espacio de color Adobe RGB.

El excelente software de calibración EIZO ColorNavigator se sigue incluyendo de forma gratuita. Opcionalmente, se puede adquirir un protector de luz con una sencilla fijación magnética. En el momento de la prueba, el precio de venta al público de 1.049 euros seguía estando cerca del PVP del fabricante. Teniendo en cuenta el valor de la garantía inalterada de cinco años con servicio de sustitución in situ, ya no cabe esperar demasiada variación del precio a la baja.

Para obtener información detallada sobre las características y especificaciones, consulte la hoja de [datos de EIZO CS2731](#).

Volumen de suministro

En la actualidad, EIZO parece prescindir en general de la inclusión de un CD. De todos modos, el software que contiene no suele estar actualizado, y los portátiles y PC modernos a menudo ya no disponen de unidad óptica. En cambio, la descarga a través de las páginas de soporte del fabricante es ejemplar. Allí encontramos fácilmente el manual, el controlador, el perfil de color estándar y el ColorNavigator. Por tanto, guardar en el CD es lógico, también para proteger el medio ambiente.



Volumen de suministro

Óptica y mecánica

El EIZO CS2731 viene completamente premontado en la caja. Para ponerlo en funcionamiento, solo hay que levantarlo, colocarlo sobre el escritorio y retirar las láminas protectoras.

En caso necesario, el soporte premontado puede separarse fácilmente de la pantalla con un botón. El soporte redondo también puede desmontarse de la pata sin herramientas gracias al probado cierre de bayoneta.

El EIZO CS2731 también es muy adecuado para su uso "in situ" debido a su rápido y fácil montaje y desmontaje. Los sistemas de montaje alternativos se conectan a la pantalla a través de la conexión de tornillo VESA 100.

En términos de diseño, el CG2730 y el CS2730 ya han anunciado una nueva generación de monitores de EIZO. En comparación con los modelos anteriores, el borde de la carcasa se ha estrechado aprox. un 46% y la profundidad de la carcasa aprox. un 30%. También son nuevas las teclas iluminadas con sensor electrostático, con las que se pueden manejar las funciones del monitor incluso en un entorno oscuro.

Obviamente, el diseño discreto pero elegante fue bien recibido no sólo por nosotros en el equipo editorial, sino también por los compradores. En comparación con su predecesor, el EIZO CS2730, apenas hay diferencias en el exterior.



Vista frontal en la posición más alta



Vista trasera en la posición más alta



Vista frontal en la posición más baja



Vista trasera en la posición más baja

La robusta carcasa de plástico tiene un acabado sólido y de alta calidad, además de ser estéticamente agradable. Un asa empotrada en la parte trasera bajo el logotipo de EIZO también facilita el transporte.



Vista Rotación de 45° a la izquierda



Vista Rotación de 45° a la derecha

Como es habitual en EIZO, el CS2731 también ofrece amplias funciones ergonómicas con el probado sistema Flexstand. La gama de opciones de ajuste es insuperable. El ajuste de altura es generoso con 15,5 cm y ofrece un rango de 3,4 a 18,9 cm desde la superficie de la mesa. Es de dos niveles.

En primer lugar, la parte inferior del soporte puede extenderse telescópicamente. Además, la pantalla puede desplazarse más hacia arriba en la zona superior, directamente en la conexión entre la pantalla y la pata del soporte.

Casi ningún otro fabricante ofrece una rotación total de 344°. La opción de inclinación también es muy generosa, de -5 a +35°. También está disponible el giro de 90° para trabajar en formato vertical.



Vista lateral con ángulo máximo de inclinación hacia delante



Vista lateral con ángulo máximo de inclinación hacia atrás



Ver pivote lateral



Vista frontal del pivote

Sin embargo, como antes, la lentitud del ajuste de altura y de la inclinación es criticable. Mientras que la rotación es agradablemente fácil, el ajuste de altura y la inclinación son bastante lentos, al menos en la unidad nueva. En cuanto se supera el punto de presión con la fuerza adecuada, se sobrepasa rápidamente el objetivo.

Esto se debe, entre otras cosas, al ajuste de altura en dos etapas y a la diferente cantidad de fuerza necesaria para cada etapa. Por tanto, al bajar la pantalla a una posición más baja, es mejor no situarse debajo de la unidad.



Pata de apoyo

El guiado de los cables se resuelve de forma económica con un pequeño anillo de plástico que se puede insertar en el giradiscos de forma perpendicular o paralela al soporte.



Tendido de cables

La fuente de alimentación del EIZO CS2731 está alojada en la carcasa y equipada con un interruptor de encendido/apagado dedicado. La pantalla dispone de las correspondientes ranuras de ventilación en la parte trasera para el calor residual. Apenas pudimos notar calentamiento en su área tampoco. La refrigeración es puramente pasiva.



Ranuras de ventilación

Tecnología

Ruido de funcionamiento

No notamos ningún ruido de funcionamiento del EIZO CS2731. Tanto en reposo como en funcionamiento, el monitor funciona completamente silencioso, independientemente del ajuste de brillo. Sin embargo, el desarrollo del ruido en particular puede estar sujeto a una cierta dispersión de la serie, por lo que esta evaluación no se aplica necesariamente por igual a todos los dispositivos de una serie.

Consumo de energía

	Fabricante (en vatios)	Medida (en vatios)
--	-------------------------------	------------------------

Funcionamiento máx.	159	39,72
Funcionamiento típico	34	-
140 cd/m ²	k. A.	26,38
Operación min.	k. A.	20,09
Modo de ahorro de energía (espera)	1	0,3
Apagado (Soft-off)	k. A.	0,3
Apagado (interruptor de red)	0	0

**Valores medidos sin consumidores adicionales (concentrador USB conectado, pero sin consumidores).*

EIZO declara un consumo máximo de 159 vatios en la hoja de datos. Según nuestras mediciones, el consumo máximo de 39,72 vatios es incluso un 75% inferior. Sin embargo, la comparación con el predecesor CS2730 es mucho más interesante. El fabricante consigue reducir casi a la mitad el consumo máximo. Lo mismo se aplica a la demanda en el brillo típico de trabajo de 140 cd/m². El EIZO CS2731 sólo consume 26,38 vatios - una mejora significativa en comparación con los 47,8 vatios del CS2730.

EIZO también ha escuchado nuestras reiteradas críticas sobre el consumo en modo de espera. Prácticamente todos los dispositivos que salieron al mercado antes que el CG279X tenían un consumo innecesariamente alto de casi 10 vatios en espera en cuanto se conectaba el cable USB hub.

Sin embargo, en realidad querrás mantenerlo conectado todo el tiempo. Por un lado, no puede utilizar los puertos USB de bajada de otro modo y, por otro, la conexión es absolutamente necesaria para el intercambio de datos durante la calibración del hardware.

Al igual que con el CG279X, ahora se puede oír un clic de relé en el EIZO CS2731 al cambiar al modo de espera. Sin embargo, esto requiere la configuración correcta en el OSD. Para ello, hay que desactivar la opción "Modo de compatibilidad" en el menú Admin. Según nuestra experiencia, esto no suele tener efectos negativos, ni siquiera en funcionamiento multipantalla. La opción que está activa de fábrica rara vez debería ofrecer alguna ventaja.

En modo de espera, el consumo de energía se reduce casi a cero. Sólo se pueden medir 0,3 vatios. No es necesario pulsar manualmente el botón de apagado suave. Esto no reduce más el consumo. Si se desea, el monitor puede desconectarse completamente de la red eléctrica con el interruptor de encendido.

A 140 cd/m² en la estación de trabajo, el aparato de medición consume 26,38 vatios, la eficiencia a este brillo se calcula en 1,1 cd/W. En una comparación global de monitores, es un valor satisfactorio. En comparación con otras pantallas gráficas, el resultado es incluso realmente bueno.

Conexiones

Las conexiones se encuentran a izquierda y derecha del soporte y están etiquetadas de forma ejemplar. Con DP, HDMI, DVI y USB-C, prácticamente todas las entradas digitales habituales están disponibles, pero solo una vez cada una.

El concentrador USB 3.0 integrado ofrece cuatro puertos de bajada. Dos de ellos están situados en la parte trasera con las demás interfaces. Sin embargo, aquí sólo se ofrece velocidad USB 2.0.



Conexiones

Otros dos puertos están ocultos en una bahía detrás del borde izquierdo de la pantalla. Como antes, son bastante fáciles de alcanzar y también son adecuados para la conexión rápida de memorias USB. Anteriormente, había tres puertos USB 3.0 allí, pero ahora hay un total de un puerto de bajada más disponible.



Dos puertos USB 3.0 de fácil acceso en el lateral

Por supuesto, el puerto USB-C también sirve como segundo puerto ascendente. Esto permite conectar directamente al monitor discos duros, ratón y teclado, así como otros periféricos como lectores de tarjetas de memoria. A continuación, el usuario solo tiene que conectar el portátil al CS2731 mediante un único cable USB-C para integrar su ordenador portátil en el flujo de trabajo completo y suministrarle hasta 60 vatios de potencia. Ya no se necesita una estación de acoplamiento independiente ni una fuente de alimentación adicional.

La presencia de dos puertos de entrada también permite la conexión simultánea a dos ordenadores. Cuando se cambia la señal de entrada, el ratón y el teclado, por ejemplo, también se transfieren de un ordenador al otro.

Operación

El manejo se realiza mediante teclas táctiles multifunción de respuesta muy fiable. El botón de desconexión suave ahora también es electrostático. La respuesta se mejora aún más con un tono de señal que puede desconectarse. En cuanto se pulsa una tecla, aparece en la pantalla directamente encima una barra con las funciones correspondientes.

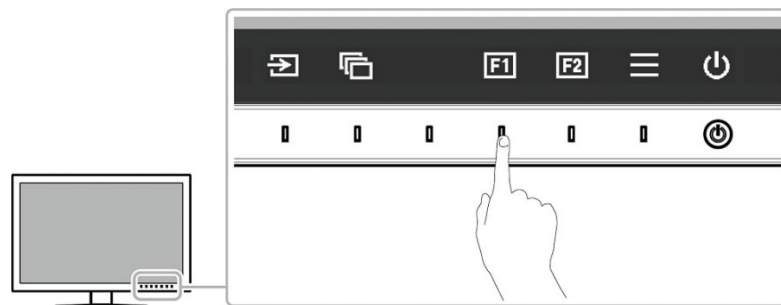


Teclas táctiles modernas y fiables

Las teclas están iluminadas con LED blancos, por lo que son fáciles de encontrar incluso en la oscuridad. Nunca nos molestó la iluminación durante la edición de imágenes. No obstante, el brillo puede ajustarse en caso necesario.

OSD

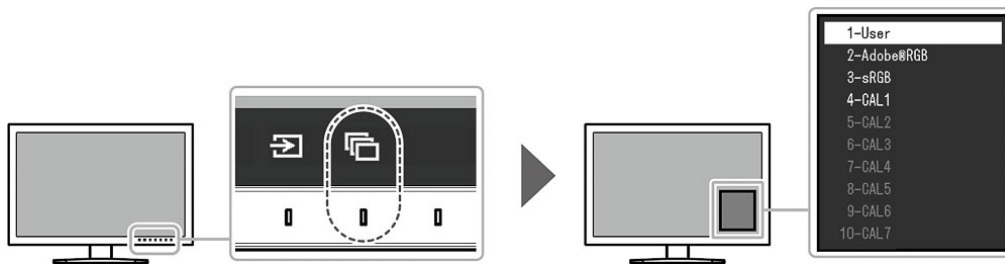
El ajuste fino también puede verse en el OSD. Como antes, la fuente de señal y el modo de color pueden ajustarse directamente a través de la selección rápida. Sin embargo, en lugar del control de brillo, ahora encontramos dos teclas de función que pueden asignarse libremente a otras funciones.



OSD: Ayuda de funcionamiento (Captura de pantalla: manual de EIZO)

Con el EIZO CG279X, también se introdujo la nueva versión principal 7 del ColorNavigator. El EIZO CS2731 también tiene esto en cuenta y ofrece un total de siete

posiciones de memoria que se pueden llenar con sus propios objetivos de calibración y con nombre libre. Estrictamente hablando, hay incluso diez, porque los preajustes también se pueden utilizar para otros fines. Esto no deja nada que desear.



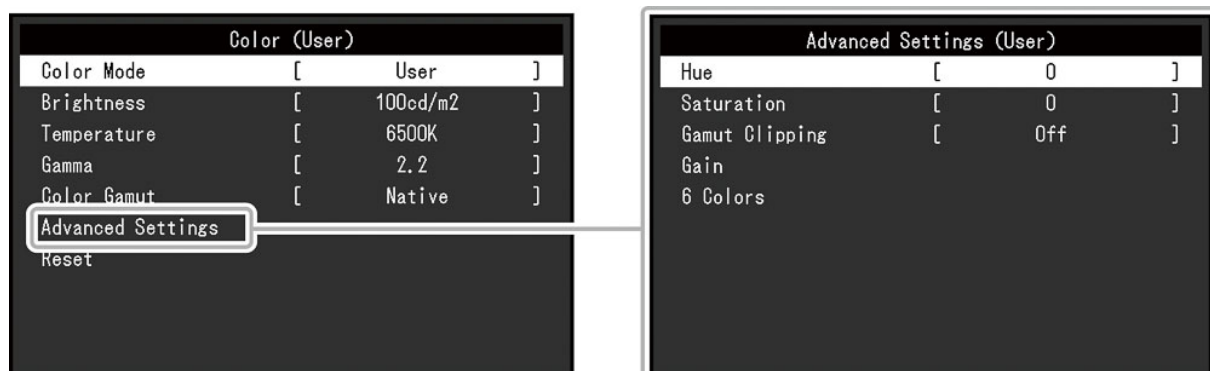
OSD: Mucha memoria para la calibración del hardware (Captura de pantalla: manual de EIZO)

El menú principal consta ahora de seis niveles principales. La opción de escalar a voluntad las señales de entrada que se desvían de la resolución nativa ya no se encuentra en "Señal", sino que se ha dotado innecesariamente de un elemento de menú propio, por lo demás vacío.



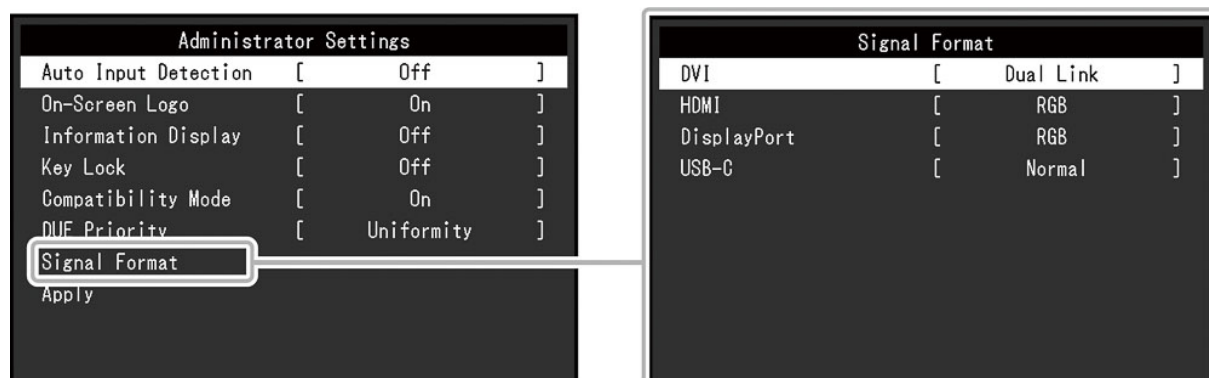
OSD: Menú principal (Captura de pantalla: manual de EIZO)

Por lo demás, el alcance funcional de cada una de las opciones del menú es, como de costumbre, lógico y autoexplicativo. Todas las entradas se ejecutan rápidamente y sin demora. Esto es especialmente cierto para cambiar entre diferentes modos de color o emulaciones de espacio de color. Esto hace que el manejo del OSD sea realmente divertido. Sin embargo, rara vez lo necesitará, ya que el cambio entre modos de color o diferentes objetivos de calibración ahora se puede realizar completamente a través del ColorNavigator.



OSD: Ajustes de imagen (Captura de pantalla: manual de EIZO)

Sólo se puede acceder al menú Admin mediante una combinación especial de teclas cuando la unidad está encendida. Hay dos ajustes importantes: En primer lugar, la prioridad del "Ecuador Digital de Uniformidad" (DUE), que puede ajustarse a homogeneidad o brillo. En segundo lugar, como ya se ha mencionado, el modo de compatibilidad, que decide si la unidad consume casi 10 vatios en modo de espera o no. No obstante, la prioridad DUE también puede ajustarse sin desvío a través del menú Admin de ColorNavigator.



OSD: Menú de administrador (Captura de pantalla: manual de EIZO)

Calidad de imagen

El marco y la superficie del panel son mates y efectivamente antirreflectantes. La luz que incide desde un lateral o incluso la de un espectador que lleve ropa de color claro sólo crea reflejos débiles en la pantalla.

Al reiniciarse, el monitor establece los siguientes valores:

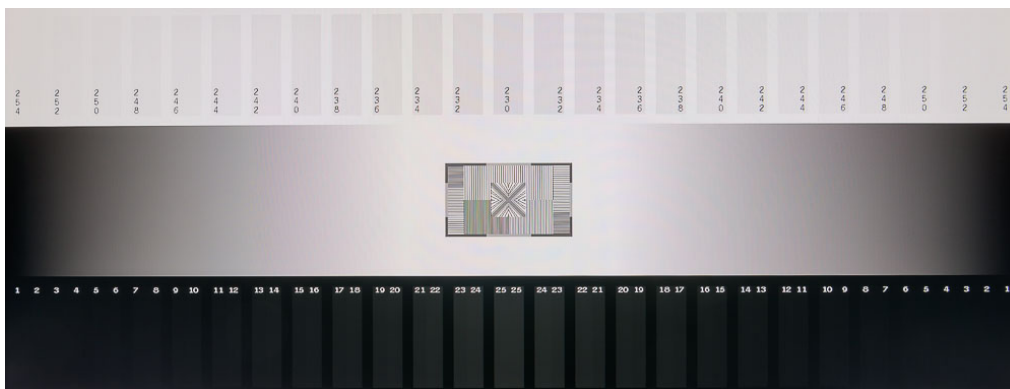
Ajustes de fábrica	
Modo de imagen:	Usuario
Brillo:	100 cd/m ²
Contraste:	No disponible
Gamma:	2,2
Temperatura de color:	6500 K
RGB:	1729/1836/2000
Gama de colores:	Nativo
Prioridad DUE	Uniformidad
Nitidez:	No disponible
Tiempo de respuesta:	No disponible

Estos valores se utilizaron para la siguiente evaluación con los ajustes de fábrica. Sólo ajustamos el brillo a nuestro brillo de trabajo recomendado de 140 cd/m².

Escala de grises

Las escalas de grises y la gradación de grises ya son de primera clase en la configuración de fábrica. Subjetivamente, parecen muy neutros y coherentes. En los niveles de gris, las gradaciones más claras son completamente visibles y las más oscuras hasta el nivel 6 inclusive. En general, no se han observado efectos de brillo ni de bandas de color.

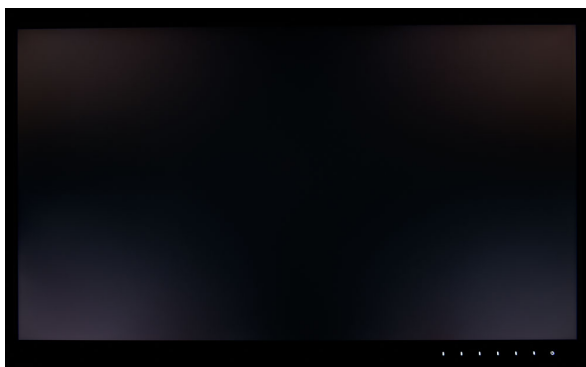
Ya se puede apreciar la diferencia entre el CS2731 y los modelos de la serie CG. Sin embargo, esto afecta principalmente a la neutralidad del ángulo de visión y a la iluminación en las esquinas. Dado que el brillo inducido por el ángulo de visión ya es bastante visible en las zonas oscuras, también se asocia a una cierta pérdida de definición en las zonas más oscuras con ángulos de visión más extremos.



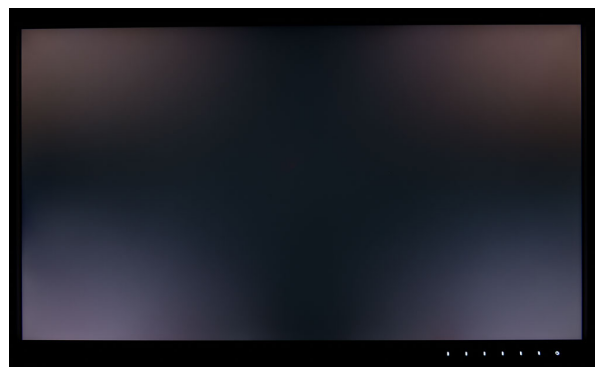
Escala de grises

Iluminación

La foto de la izquierda muestra una imagen completamente negra, aproximadamente como se ve a simple vista en una habitación completamente a oscuras; aquí se hacen visibles los puntos débiles más notables. En cambio, la foto de la derecha, con un tiempo de exposición más largo, resalta las zonas problemáticas y sólo sirve para mostrarlas con mayor claridad.



Iluminación con exposición normal



Iluminación con exposición prolongada

Incluso con el asiento en el centro, se aprecian claros brillos en las esquinas. Son en gran parte de color neutro y sólo tienen una ligera tendencia rojiza en la parte superior. Los

brillos se deben exclusivamente al ángulo de visión. Si las esquinas se observan verticalmente, desaparecen por completo. Tampoco hay sangrado en los bordes.

Si te desvías de la posición central de sentado, el claro brillo de toda la pantalla, que es común con los paneles IPS, se hace visible. Sin embargo, es muy uniforme y mantiene los colores completamente neutros. Con otras pantallas, las nubes de color pueden observarse a menudo aquí, pero en absoluto con el CS2731.

Comparado con otros monitores que hemos probado, la iluminación del EIZO CS2731 sigue siendo muy buena. Sin embargo, no vemos ninguna mejora respecto a su predecesor. La serie CG sigue marcando una diferencia claramente visible aquí con su panel True Black.

Brillo, nivel de negro y contraste

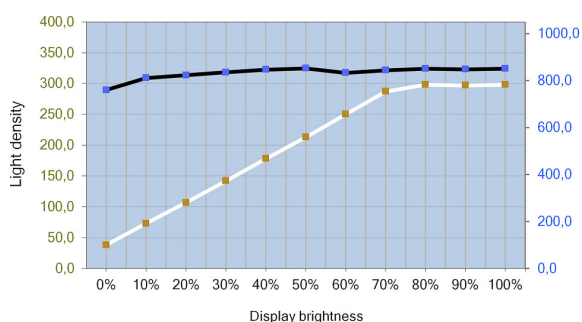
Las mediciones se realizan tras la calibración a D65 como punto blanco. Si es posible, se desactivan todos los controles dinámicos. Debido a los ajustes necesarios, los resultados suelen ser más bajos que al realizar la serie de pruebas con el punto blanco nativo.

La ventana de medición no está rodeada por un borde negro. Por lo tanto, los valores se pueden comparar más con el contraste ANSI y reflejan situaciones del mundo real mucho mejor que las mediciones de imágenes planas en blanco y negro.

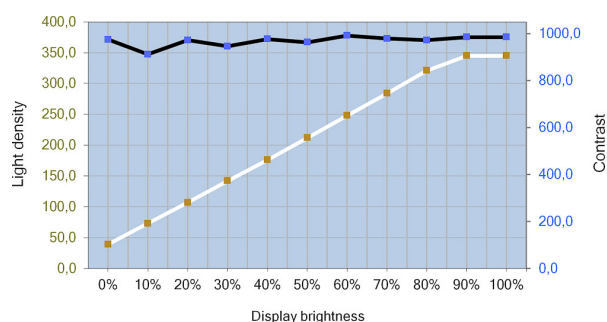
Todos los dispositivos ColorEdge de EIZO (también la serie CS) tienen una función especial para la optimización de la uniformidad con el "Ecuador Digital de Uniformidad" (DUE). Con la opción "Prioridad DUE", se puede dar prioridad a la iluminación más uniforme posible (uniformidad) o a valores altos de brillo y contraste.

La opción debe cambiarse en los ajustes del administrador o a través del software ColorNavigator y después no se ve afectada por el restablecimiento de los ajustes de fábrica. La calibración del hardware depende siempre de esta opción. Si la modifica, también deberá recalibrar la unidad.

El brillo del EIZO CS2731 ya no se ajusta en pasos de 0 a 100, como suele ser habitual, sino en valores concretos de cd/m^2 . Esto facilita mucho el ajuste del brillo deseado. Las posiciones del regulador son relativamente fiables y se corresponden con razonable exactitud con nuestras mediciones. Además, el rango de regulación puede ajustarse con mucha más precisión de lo habitual.



Curva de brillo y contraste del EIZO CS2731 - "DUE Uniformidad"



Curva de brillo y contraste del EIZO CS2731- "DUE Brightness"

El rango de control del EIZO CS2731 se extiende de 40 a 400 cd/m² y supera así la especificación del fabricante para el brillo máximo de 350 cd/m².

No obstante, hemos medido en toda la gama de valores. Como resultado, hay un pliegue en la curva de la curva de luminosidad en los gráficos anteriores a partir de una posición del control de luminosidad. Cuando esto ocurre depende del modo DUE y también de la temperatura de color ajustada. El EIZO CS2731 se conoce bastante bien y avisa en este punto con una coloración púrpura del control de brillo.

EIZO especifica la relación de contraste del panel IPS Wide Gamut en 1000:1, el brillo máximo en 350 cd/m². Con la opción "Brillo DUE", el CS2731 logra un contraste muy bueno de 969:1. Medimos el brillo máximo a 345 cd/m².

Sin embargo, por regla general, el EIZO CS2731 funcionará con la opción "DUE Uniformidad", es decir, una homogeneidad de imagen óptima. Aquí, el brillo máximo cae a unos aún completamente adecuados 298 cd/m². La relación de contraste de 832:1 también es buena y satisfactoria. El brillo puede reducirse a un mínimo de 38 cd/m² en ambos modos.

Homogeneidad de la imagen

Examinamos la homogeneidad de la imagen a partir de cuatro imágenes de prueba (blanco, tonos neutros con 75 %, 50 %, 25 % de luminosidad), que medimos en 15 puntos. El resultado es la desviación de luminosidad promediada en % y el delta C también promediado (es decir, la diferencia de cromaticidad) en relación con el respectivo valor medido centralmente. El umbral de percepción de las diferencias de luminosidad se sitúa en torno al 10 %.

-1.0%	-2.0%	-1.84%	-1.07%	+0.58%	0.79	0.28	0.78	0.58	0.7
+0.32%	-0.19%	0.0%	+0.89%	+1.11%	0.6	0.42	0.0	0.49	0.35
+2.74%	+1.96%	+1.56%	+3.77%	+1.62%	0.66	0.27	0.54	0.42	0.35

Distribución del brillo del patrón blanco de prueba

Homogeneidad del color en el patrón de prueba blanco

Por desgracia, con demasiada frecuencia otros fabricantes ocultan pseudofunciones detrás de funciones para mejorar la uniformidad, algunas de las cuales hacen más mal que bien.

El DUE ("Digital Uniformity Equalizer") de EIZO juega aquí en una liga completamente diferente. Tampoco tiene que hacer concesiones en la serie CS. La pantalla es extremadamente uniforme en toda la superficie del panel. Las desviaciones de brillo y color no son visibles a simple vista ni pueden detectarse por medición. Por cierto, esto ya es agradablemente perceptible durante el trabajo diario con documentos de oficina, incluso si esta precisión no es, por supuesto, absolutamente necesaria aquí.

La distribución del brillo es de primera clase, con un valor medio del 1,48%, y la desviación máxima del 3,77% también es excelente. El EIZO CS2731 también rinde fantásticamente en términos de homogeneidad del color. Encontramos la desviación máxima en la esquina superior izquierda con un Delta C de sólo 0,79. El valor medio es de sólo 0,52. El valor medio es de sólo 0,52%.

-9.82%	-9.05%	-5.35%	-8.1%	-8.05%
-14.23%	-5.09%	0.0%	-6.54%	-14.92%
-11.21%	-3.11%	-6.08%	-5.86%	-16.84%

0.98	0.17	0.55	0.54	0.85
0.65	0.37	0.0	0.41	0.19
0.64	0.42	0.65	0.44	0.53

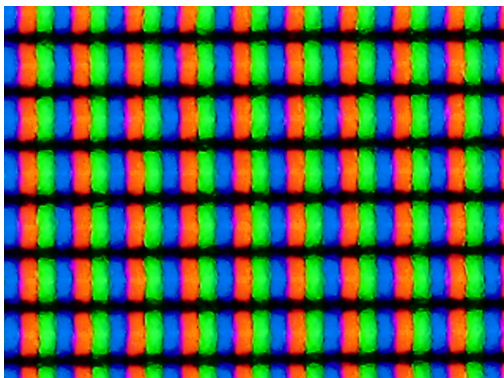
Distribución del brillo del patrón blanco de prueba - "Brillo DUE".

Homogeneidad del color en el patrón de prueba blanco - "Brillo DUE".

Si desea el mejor contraste posible o necesita un brillo máximo aún mayor, ajuste el DUE a "Brillo". Ya hemos mostrado anteriormente las mejoras resultantes. La pureza del color sigue siendo de primera clase incluso entonces. Sin embargo, la distribución del brillo es sólo satisfactoria.

Revestimiento

El revestimiento de la superficie del panel tiene una gran influencia en la evaluación visual de la nitidez de la imagen, el contraste y la sensibilidad a la luz ambiental. Examinamos el revestimiento con el microscopio y mostramos la superficie del panel (película de preimpresión) con un aumento extremo.



Revestimiento del EIZO CS2731

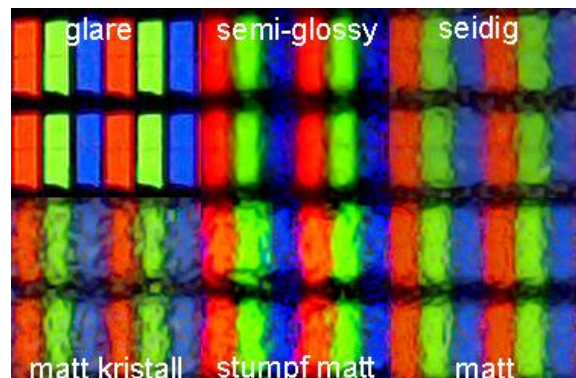


Imagen de referencia del revestimiento

Vista microscópica de los subpíxeles, con el foco en la superficie de la pantalla: El EIZO CS2731 tiene una superficie mate opaca con hoyos microscópicamente visibles para la difusión.

Punto de vista

La especificación de fábrica para el ángulo de visión máximo es de 178 grados en horizontal y vertical. Son valores típicos de los paneles IPS y VA modernos.

La foto muestra la pantalla del CS2731 en ángulos de visión horizontales de +/-60 grados y verticales de +45 y -30 grados. Excepto por la ligera pérdida de dibujo en las zonas oscuras, la neutralidad del ángulo de visión del EIZO CS2731 es de primera clase. Los colores permanecen completamente estables. La temperatura del color tampoco varía prácticamente en absoluto.



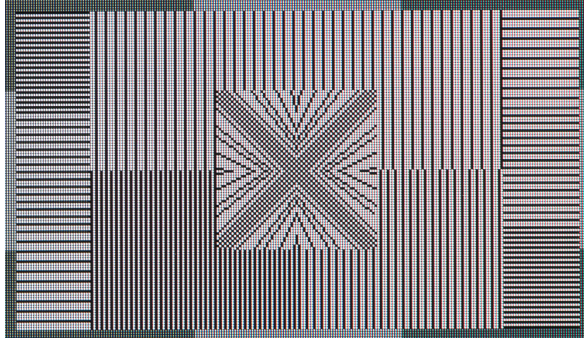
Ángulos de visión horizontal y vertical

Interpolación

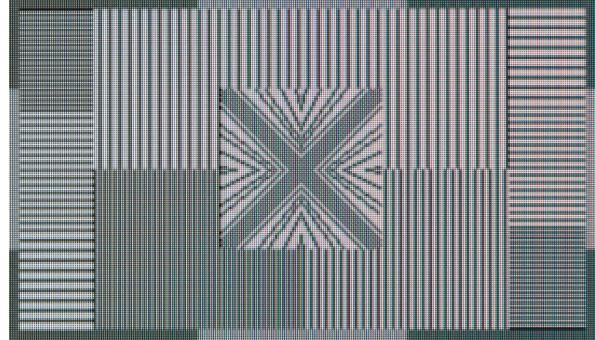
Nuestras señales de prueba se procesan bien. El escalado por la tarjeta gráfica no mejora la pantalla. EIZO prescinde de un control de nitidez separado, pero en la mayoría de implementaciones esto sólo logra mejoras cuestionables de todos modos.

Para las señales de entrada que se desvían de la resolución nativa, el EIZO CS2731 ofrece las opciones "pantalla completa" (distorsionada si es necesario), "relación de aspecto" (sin distorsión) y una visualización 1:1 con precisión de píxeles.

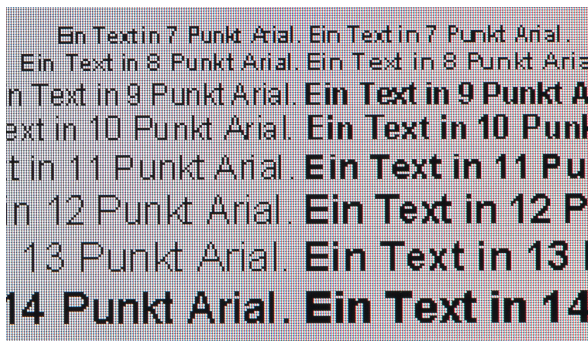
Como con su predecesor, el EIZO CS2731 no quiere escalar correctamente con la resolución 720p (1280 x 720 píxeles) en el DisplayPort, ni con la opción "pantalla completa" ni con "relación de aspecto". Debido al divisor de enteros, esto sería en realidad una tarea fácil. En el puerto HDMI, también funciona sin problemas.



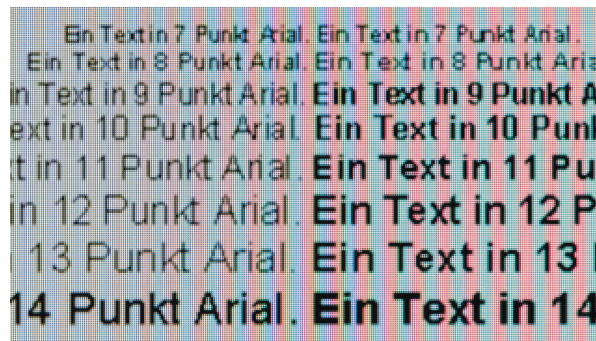
Prueba gráfica nativa, pantalla completa



Prueba gráfica 1920 x 1080, pantalla completa



Reproducción de texto nativa, a pantalla completa



Reproducción de texto 1920 x 1080, pantalla completa

La nitidez a resolución nativa es muy buena, como era de esperar. A resolución Full HD se puede ver que la ampliación de píxeles necesaria se debe principalmente a los píxeles grises insertados adicionalmente. Esto da lugar a contornos algo más atrevidos con una ligera impresión de desenfoque. No se producen franjas de color.

En todas las resoluciones interpoladas, la legibilidad de los textos y la reproducción de los gráficos de prueba son -según el grado de escalado- de buenas a muy buenas. Los inevitables artefactos de interpolación son escasos. Incluso los textos con letras en negrita siguen siendo legibles. Aparte de 480p, es posible una visualización libre de distorsiones y que llene al máximo el área en todas las resoluciones probadas sin ningún problema. Eso es más de lo que pueden conseguir la mayoría de los monitores.

Señal	Reproducción sin distorsiones y de máxima cobertura	Reproducción sin escala
480p	sin distorsiones	sí
576p	sí	sí
HD (1080p)	sí	sí
HD (720p)	HDMI sí, DP no	sí
PC (5:4)	sí	sí
PC (4:3)	sí	sí
PC (16:10)	sí	sí

PC (16:9)	sí	sí
-----------	----	----

Reproducción cromática

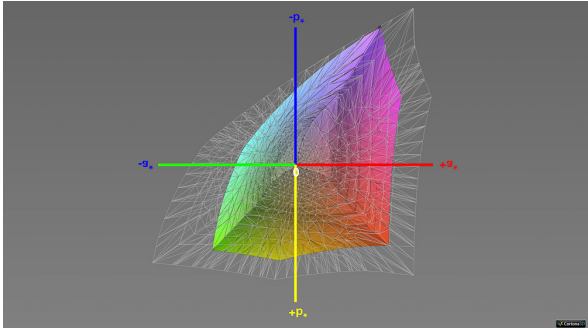
En el caso de los monitores para el sector gráfico, primero probamos la reproducción del color en la configuración de fábrica tras el reinicio y -si está disponible- en modo sRGB y Adobe RGB. A continuación, se calibra la persona de prueba con Quato iColor Display. Si la pantalla dispone de una calibración de hardware completa, ésta se utiliza en combinación con el software del fabricante.

Comparación del espacio de color en CIELAB (D50)

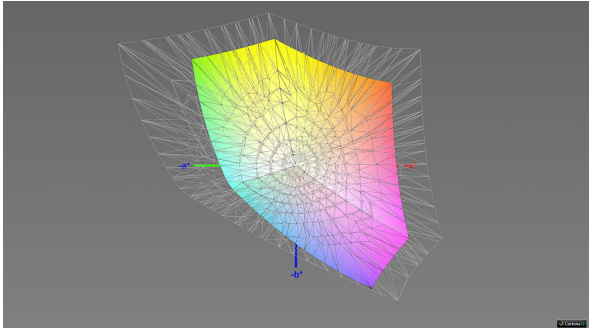
Las siguientes ilustraciones se basan en los datos colorimétricos tras una calibración a D65 como punto blanco. El blanco de referencia para la preparación en CIELAB es D50 (adaptado con Bradford).

- Volumen blanco: Espacio de color de la pantalla
- Volumen negro: Espacio de color de referencia
- Volumen coloreado: intersección
- Objetivos de comparación: sRGB, Adobe RGB, ECI-RGB v2

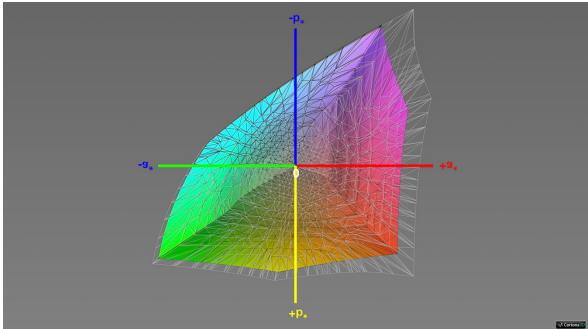
Los siguientes gráficos muestran la cobertura del espacio de color tras la calibración del hardware:



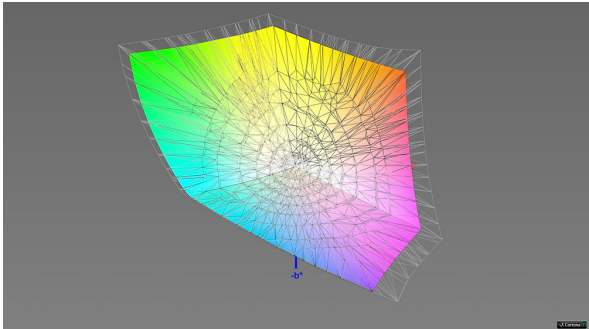
Cobertura del espacio de color sRGB, corte 3D 1



Cobertura del espacio de color sRGB, corte 3D 2

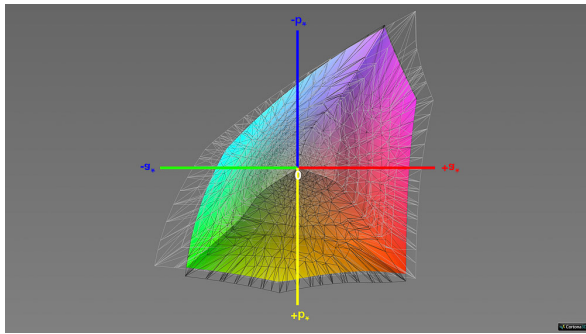


Cobertura del espacio de color Adobe RGB,



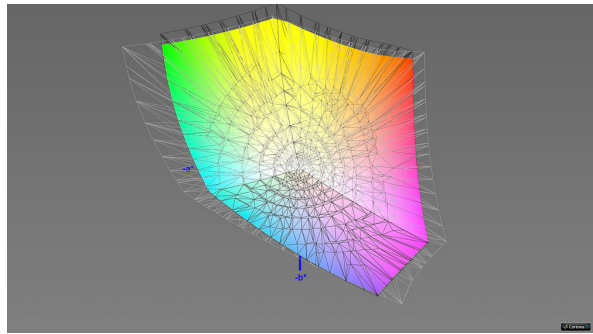
Cobertura del espacio de color Adobe RGB,

corte 3D 1

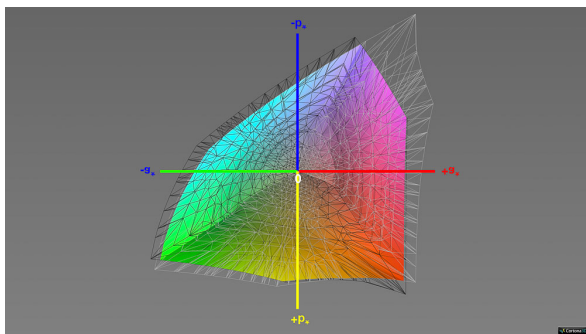


Cobertura del espacio de color DCI P3, corte 3D 1

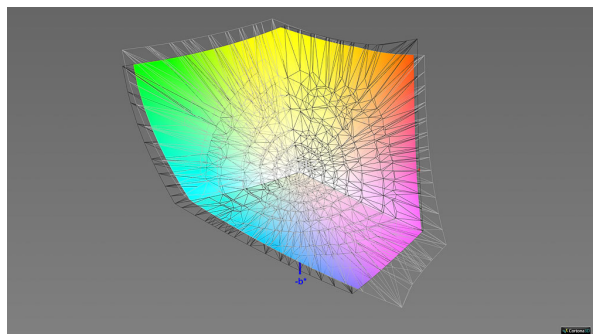
corte 3D 2



Cobertura del espacio de color DCI P3, corte 3D 2



Cobertura del espacio de color ECI RGB v2, corte 3D 1



Cobertura del espacio de color ECI RGB v2, corte 3D 2

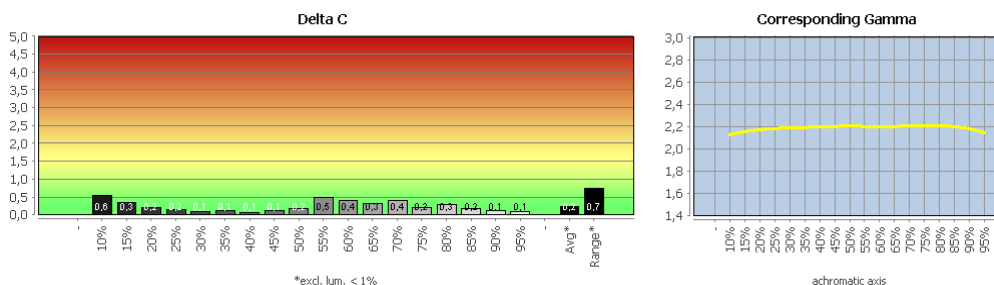
Los espacios de color sRGB y Adobe RGB están cubiertos prácticamente en su totalidad. La cobertura del espacio de color DCI-P3 está en el límite de "buena", e incluso el espacio de color ECI-RGB-v2 está satisfactoriamente cubierto con un 90%. El espacio de color nativo del EIZO CS2731 es enorme y en otros lugares va mucho más allá de los espacios de color de comparación mencionados.

En la tabla siguiente se resumen los resultados para el preajuste de fábrica y después de la calibración del hardware con ColorNavigator:

Espacio de color	Tapa en preajuste de fábrica	Cobertura tras el calibrado
sRGB	96 %	99 %
Adobe RGB	96 %	99 %
ECI-RGB v2	-	91 %
DCI-P3 RGB	-	94 %
Recubrimiento ISO v2 (FOGRA39L)	-	99 %

Modo de color: Usuario (ajuste de fábrica)

Hemos resumido para usted las explicaciones de los siguientes gráficos: Desviación Delta E para valores de color y punto blanco, desviación Delta C para valores de gris y gradación. Corresponde a un ajuste de fábrica en modo "Usuario".

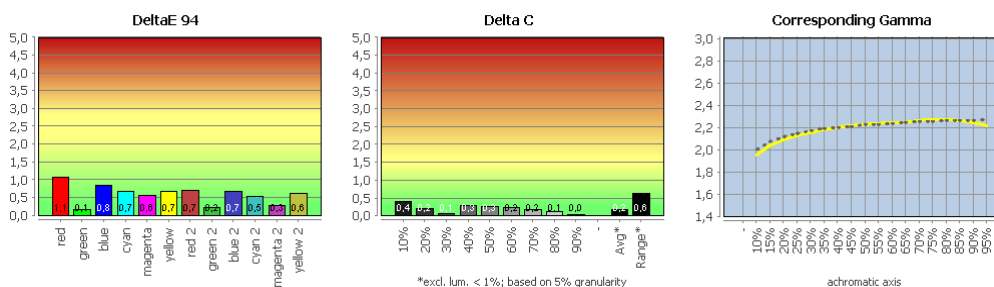


Balance de grises en el ajuste de fábrica, modo de imagen "Usuario"

Nuestras mediciones confirman la impresión subjetiva muy positiva. El EIZO CS2731 ya convence con un excelente balance de grises de fábrica. Todos los demás parámetros que medimos se correlacionan bien con los respectivos ajustes en el OSD. La curva gamma es casi lineal.

Los resultados detallados de las pruebas pueden descargarse en formato [PDF](#).

Comparación modo sRGB con espacio de color de trabajo sRGB



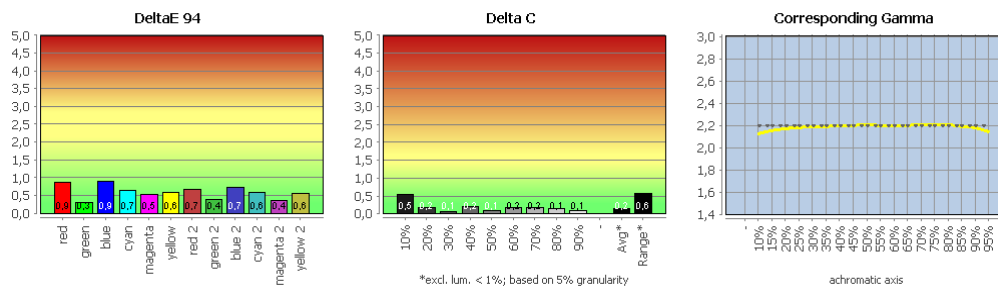
Reproducción del color en el ajuste de fábrica, modo de imagen "sRGB"

En el preajuste sRGB, el equilibrio de grises sigue siendo muy bueno (Delta-C-Promedio: 0,17, Delta-C-Rango: 0,64). Medimos la gamma en 2,19, y la curva se adapta perfectamente a la norma.

El gran espacio de color nativo también se ajusta con gran precisión al espacio de color sRGB. Un Delta E94 medio de solo 0,58 es un valor excelente.

Los resultados detallados de las pruebas pueden descargarse en formato [PDF](#).

Comparación del modo Adobe RGB con el espacio de color de trabajo Adobe RGB



Reproducción del color en el ajuste de fábrica, modo de imagen "Adobe RGB"

Los resultados detallados de las pruebas pueden descargarse en formato [PDF](#).

Encontramos prácticamente la misma imagen en el preajuste Adobe RGB. Sólo la curva gamma es ahora lineal como se deseaba. Todos los demás valores medidos son de primera clase como en el preajuste sRGB.

A diferencia del EIZO CG319X, no realizamos una calibración de hardware en el EIZO CS2731 antes de medir en los preajustes de fábrica, sino que medimos directamente con los ajustes de fábrica. Con la introducción de ColorNavigator en la versión 7, es posible recalibrar regularmente los preajustes de fábrica en una sola pasada. Sin embargo, como el EIZO CS2731 no tiene una sonda incorporada, queríamos mostrar el rendimiento directamente de fábrica.

Mediciones tras el calibrado y el perfilado

Calibración del hardware

A diferencia de los monitores estándar, las pantallas profesionales de EIZO ofrecen la posibilidad de calibración por hardware. El fabricante denomina ColorNavigator al software necesario para ello, que suele estar incluido en el volumen de suministro.

Se trata de una potente herramienta de calibración que satisface las exigencias profesionales y, a la vez, es fácil de usar. Después de haber experimentado las soluciones de software de otros fabricantes, ColorNavigator es en sí mismo una razón decisiva para llegar a un EIZO.

Con la calibración por hardware, los ajustes de calibración se realizan directamente en el monitor a través de la conexión USB. Por lo tanto, el perfil medido posteriormente no contiene datos de calibración, que se escriben en la LUT de la tarjeta gráfica en cada inicio del sistema en el caso de una calibración por software. En cambio, una calibración por hardware es totalmente independiente del ordenador y de la tarjeta gráfica.

Esto permite una precisión significativamente mayor en la calibración y, al mismo tiempo, evita el recorte no deseado de las gradaciones de color. Mientras que con una calibración por software el número de valores de color posibles se recorta mediante el ajuste RGB a través del control de ganancia RGB de la OSD, con una calibración por hardware se conservan íntegramente los 256 niveles de color máximos posibles por canal de color.

Para ello, además de los requisitos de hardware correspondientes en el propio monitor, también es necesario un software específico del fabricante. La aplicación que acompaña a los colorímetros no suele ser capaz de ello. Con un monitor gráfico, la interacción necesaria de hardware y software es, por tanto, un criterio de calidad muy importante.

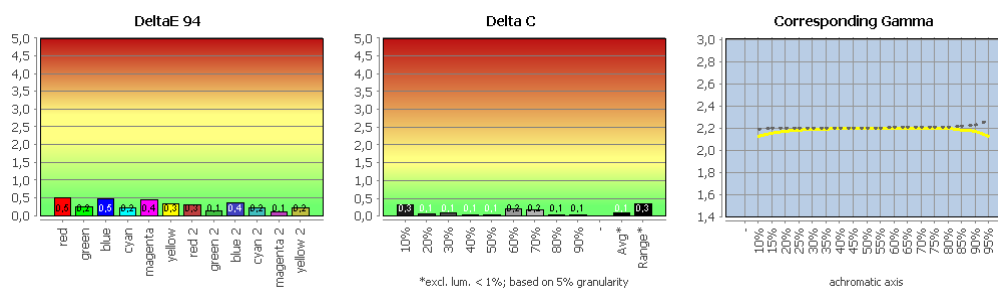
Junto con el EIZO CG279X, se introdujo una nueva versión principal de ColorNavigator con la versión 7. Aporta toda una serie de mejoras y también funciona sin problemas con dispositivos más antiguos, pero el EIZO CS2731 ya está diseñado para ello desde cero.

Ya hemos descrito el procedimiento de software en detalle en la prueba del EIZO CG279X y el EIZO CG319X. Quien quiera verlo en detalle puede leerlo allí.

Para las siguientes mediciones, el EIZO CS2731 fue calibrado desde ColorNavigator (gama de colores "nativa", gamma 2.2, temperatura de color 6500 K, DUE "Uniformidad") y perfilado.

Ninguna de las dos representa una recomendación generalmente válida. Esto también se aplica a la elección de la gradación, sobre todo porque la característica actual se tiene en cuenta de todos modos en el marco de la gestión del color.

Validación del perfil

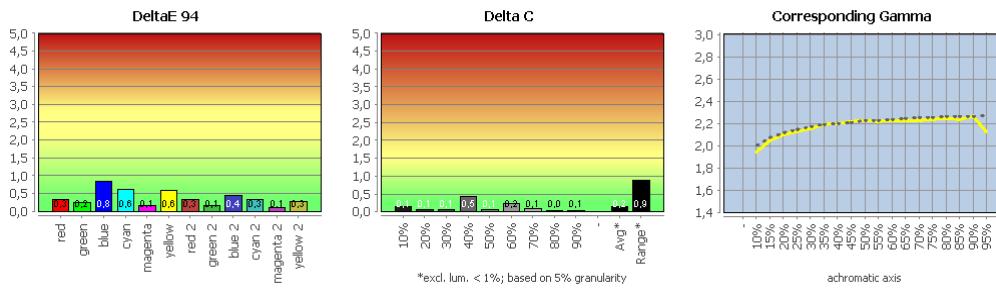


Validación del perfil

El EIZO CS2731 no muestra desviaciones apreciables ni antiestéticas ni linealidades. El perfil matricial describe su estado con gran precisión. Una repetición de la validación del perfil después de 24 horas no mostró desviaciones significativamente mayores. Se cumplieron todos los objetivos de calibración. El balance de grises y los valores de color son muy buenos.

Los resultados detallados de las pruebas pueden descargarse en formato [PDF](#).

Comparación con sRGB (color transformado)



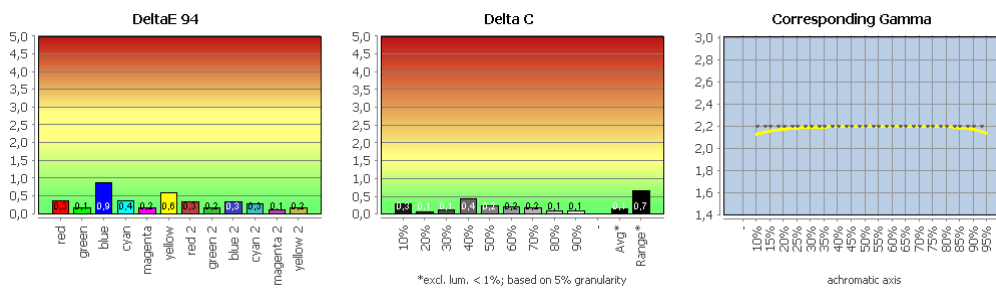
Comparación con sRGB (color transformado)

Nuestra MMC tiene en cuenta el espacio de color de trabajo y el perfil de pantalla y, sobre esta base, realiza las transformaciones necesarias del espacio de color con intención de renderización colorimétrica.

Los gráficos hablan por sí solos. En general, el resultado es excelente tanto para los valores de color como para los grises.

Los resultados detallados de las pruebas pueden descargarse en formato [PDF](#).

Comparación con Adobe RGB (color transformado)

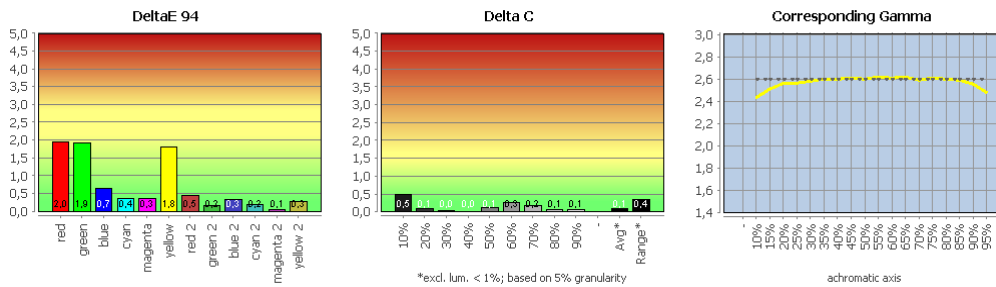


Comparación con Adobe RGB (color transformado)

Los gráficos en comparación con el espacio de color Adobe RGB tampoco necesitan más comentarios: un resultado de primera clase y preciso en todos los aspectos.

Los resultados detallados de las pruebas pueden descargarse en formato [PDF](#).

Comparación con DCI-P3 (color transformado)

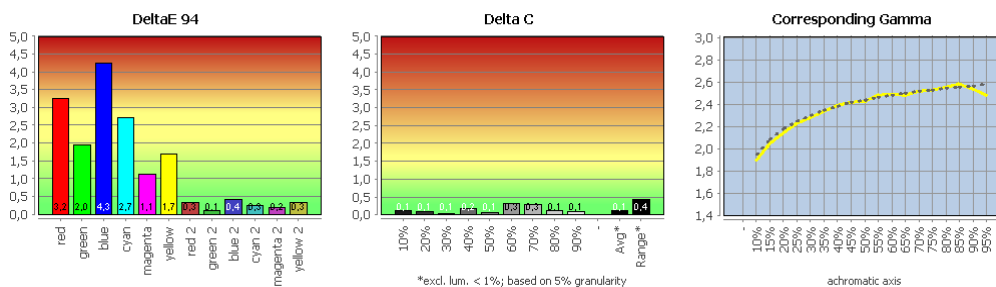


Comparación con DCI-P3 (color transformado)

Si se compara con el espacio de color DCI P3, se observan oscilaciones algo mayores en los colores del gráfico. Como el espacio de color "sólo" está cubierto al 94 %, los colores muy saturados a veces sólo pueden representarse con una imagen en el límite del espacio de color. Salvo una excepción, las desviaciones de los colores cromáticos nunca superan un delta E94 de 2, por lo que siguen siendo muy buenas, al igual que el equilibrio de grises. La desviación máxima para el naranja, con un delta E94 de 2,44, también sigue siendo poco crítica.

Los resultados detallados de las pruebas pueden descargarse en formato [PDF](#).

Comparación con ECI-RGB 2.0 (color transformado)



Comparación con ECI-RGB 2.0 (color transformado)

Los resultados detallados de las pruebas pueden descargarse en formato [PDF](#).

La cobertura del espacio de color ECI-RGB ni siquiera es necesaria según las especificaciones del fabricante, pero se alcanza hasta el 91 %. Sin embargo, la gama que falta conduce inevitablemente a un mayor número de colores fuera de gama que con DCI-P3, que deben representarse de forma aproximada mediante la asignación al límite del espacio de color.

Emulaciones del espacio de color

Las emulaciones de espacio de color sirven para limitar el espacio de color del monitor a un espacio de color de destino deseado. Esto siempre es necesario cuando se requiere una reproducción precisa del color pero las aplicaciones o fuentes de señal utilizadas no admiten la gestión del color. Sería el caso, por ejemplo, de las aplicaciones ofimáticas, la mayoría de los navegadores de Internet o las fuentes de señal externas, como los reproductores de BD.

Con los preajustes de fábrica para sRGB y Adobe RGB, el EIZO CS2731 prácticamente ya viene con dos emulaciones de espacio de color. Los resultados fueron tan buenos que prácticamente no tiene sentido intentar mejorarlos. Aunque el probador no tiene una LUT 3D como algunos modelos de la serie CG, en principio también se puede modelar a otros espacios de color comunes a través del ColorNavigator utilizando objetivos autodefinidos.

Comportamiento de reacción

Probamos el EIZO CS2731 en resolución nativa a 60 Hz en el DisplayPort. El monitor se restableció a la configuración de fábrica para la medición.

Tiempo de acumulación de la imagen y comportamiento de la aceleración

Determinamos el tiempo de acumulación de la imagen para el cambio de negro a blanco y el mejor cambio de gris a gris. Además, damos el valor medio de nuestros 15 puntos de medición.

El valor de medición CtC (color a color) va más allá de las mediciones convencionales de saltos de brillo puros; al fin y al cabo, lo habitual es ver una imagen coloreada en la pantalla. Por tanto, esta medición mide el periodo de tiempo más largo que necesita el monitor para cambiar de un color mixto a otro y estabilizar su brillo. Se utilizan los colores mixtos cian, magenta y amarillo, cada uno con un 50 % de brillo de señal.

Con el cambio de color CtC, por tanto, no los tres subpíxeles de un píxel cambian de la misma forma, sino que se combinan diferentes tiempos de subida y bajada.

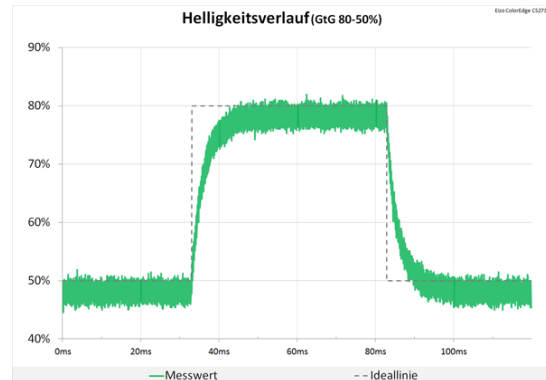
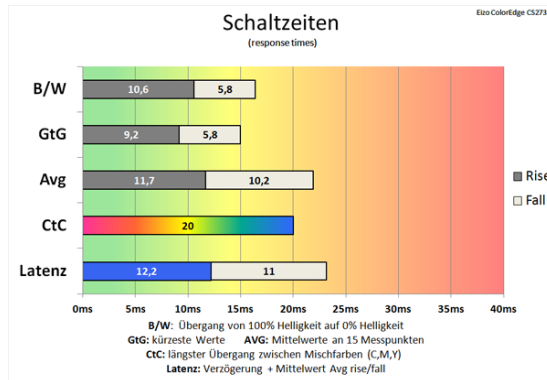
La hoja de datos indica un tiempo de respuesta de 10 ms para GtG. Como era de esperar, el monitor gráfico no tiene funciones especiales para juegos, como un overdrive conmutable.

Tiempos de conmutación a 60 Hz

A 60 Hz y con la sobremarcha desactivada, medimos el cambio blanco/negro a 16,4 ms y el cambio gris más rápido a 15 ms. El valor medio de nuestros 15 puntos de medición es de 21,9 ms. El valor CtC también es comparativamente largo, de 20 ms.

Por otra parte, no se producen rebasamientos en las transiciones de escala de grises fina o gruesa. El ajuste es muy neutro. Las transiciones de color críticas sólo alcanzan su nivel máximo tras un retardo más largo, pero incluso entonces no hay sobreimpulsos molestos.

El diagrama del tiempo de conmutación muestra, entre otras cosas, cómo se suman los distintos saltos de luminosidad, con qué rapidez reacciona el monitor en la configuración de fábrica en el mejor de los casos y qué tiempo medio de reacción puede suponerse.



60 Hz (Overdrive "Off"): tiempos de conmutación lentos

60 Hz (Overdrive "Off"): sin rebasamientos

Diagramas de red

En los siguientes diagramas de cuadrícula se puede ver un resumen de todos los valores medidos para los diferentes saltos de brillo de nuestras mediciones. Lo ideal sería que las líneas verde y roja estuvieran cerca del centro. Cada eje representa un salto de brillo del monitor definido en nivel y dinámica, medido mediante sensor de luz y osciloscopio.

Reaktionszeit bei verschiedenen Helligkeitsübergängen (grey-to-grey)

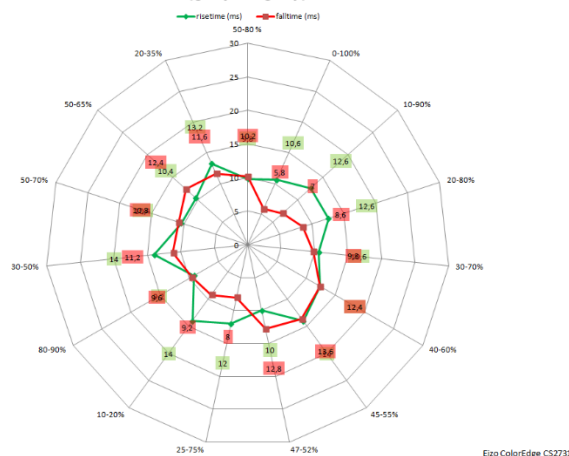


Diagrama de red a 60 Hz

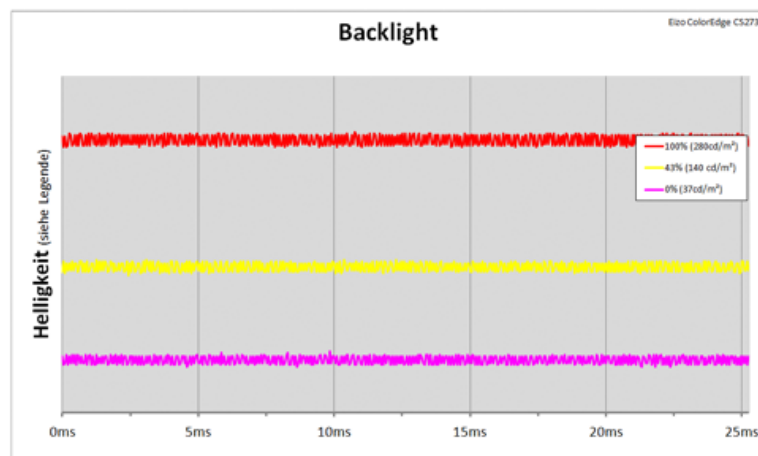
Latencia

La latencia es un valor importante para los jugadores; la determinamos como la suma del tiempo de retardo de la señal y la mitad del tiempo medio de cambio de imagen. Con el EIZO CS2731, el retardo de señal de 12,2 ms (el valor medido más corto de varias pruebas) sigue siendo bastante decente para un monitor de 60 Hz. Sin embargo, el tiempo medio de cambio de imagen de 11 ms ya no está en el lado rápido. En total, son 23,2 ms.

Luz de fondo

Mientras que el predecesor CS2730 todavía se basaba en PWM para controlar la retroiluminación, la retroiluminación del EIZO CS2731 ahora se enciende de forma continua al igual que el CG2730. PWM no es del agrado de todos. Los ojos sensibles perciben el parpadeo, y la percepción no es la misma para todos. En este sentido, consideramos que el control de brillo continuo que se utiliza ahora es una mejora.

La comparación en el diagrama lo demuestra: Tanto con el brillo al máximo como con el reducido, el flujo luminoso no se interrumpe, como ocurriría con las retroiluminaciones PWM. Por tanto, el monitor es adecuado para un trabajo prolongado incluso con brillo reducido.



Retroiluminación LED con control continuo del brillo

Evaluación subjetiva

El EIZO CS2731 está indiscutiblemente diseñado como especialista para la edición de imagen y vídeo y no como monitor para juegos. Donde importa -es decir, aplicaciones ofimáticas, movimientos de ratón, Photoshop y compañía- no se notan los tiempos de respuesta supuestamente mediocres.

Sin embargo, el dispositivo no está diseñado como un monitor de juegos y no es adecuado para juegos particularmente rápidos. Los jugadores ocasionales no deberían sentirse disuadidos de probar un juego en el EIZO CS2731, especialmente cuando se trata de títulos en los que el tiempo de respuesta es menos importante. En cualquier caso, se verá recompensado con una excelente calidad de imagen y una magnífica reproducción del color.

Sonido

El CS2731 tiene un pequeño zumbador integrado, pero sólo se utiliza para la retroalimentación acústica al operar las teclas táctiles. Por lo demás, no tiene ni altavoces integrados ni salida de auriculares. Por consiguiente, no se reconoce como dispositivo de salida de audio en el DisplayPort. Por lo tanto, la división de imagen y sonido debe realizarse antes de que las señales de imagen se transmitan a la pantalla, de lo contrario se perderá el sonido.

DVD y vídeo

Los reproductores HD como reproductores Blu-ray, receptores HDTV y consolas de juegos se pueden conectar directamente a la toma HDMI del EIZO CS2731. Sin embargo, las señales de sonido deben desconectarse del reproductor de entrada y la salida en otro lugar, ya que el propio EIZO CS2731 no soporta ninguna reproducción de sonido o reenvío de sonido.

El EIZO CS2731 procesa señales digitales RGB y YCbCr. Un ajuste del rango dinámico es posible a través de la opción "Rango de Entrada". Si se desea, también se puede activar la reducción de ruido (sólo con HDMI).

La reproducción de vídeo con fines de entretenimiento es de primera clase, dada la calidad de imagen ya descrita en detalle, y no necesita más comentarios. Si lo desea, también puede disfrutar de un espacio de color ampliado que se adapta con precisión a los estándares habituales. El escalado de resoluciones de vídeo importantes - como ya se ha explicado en el capítulo "Interpolación" - también se ha realizado sin problemas.

Conseguimos una reproducción fluida a 24p, pero sólo en resolución Full HD a través de HDMI. La disponibilidad de este tipo de ajustes depende a veces de la tarjeta gráfica o el controlador utilizados.

Evaluación

Tratamiento y mecánica de la vivienda:	5
Ergonomía:	5
Operación/OSD:	5
Consumo de energía:	4
Generación de ruido:	5
Impresión de imagen subjetiva:	5
Dependencia del ángulo de visión:	5
Contraste:	5
Iluminación (imagen en negro):	4
Homogeneidad de la imagen (distribución del brillo):	5
Homogeneidad de la imagen (pureza del color):	5
Volumen del espacio de color (sRGB; Adobe RGB; DCI-P3; ECI-RGB 2.0):	5; 5; 4; 4
Antes de la calibración (modo de fábrica en escala de grises):	5
Antes del calibrado (sRGB; Adobe RGB):	5; 5
Después del calibrado (sRGB; Adobe RGB; DCI-P3; ECI-RGB 2.0):	5; 5; 4; 4
Después del calibrado (validación del perfil):	5
Imagen interpolada:	5
Adecuado para jugadores ocasionales:	3
Adecuado para jugadores hardcore:	2
Apto para DVD/Vídeo (PC):	5
Apto para DVD/vídeo (alimentación externa):	4
Relación calidad-precio:	5
Precio [IVA incl. en euros]:	aprox. 1.020
Clasificación general:	4,6 (MUY BUENO)

Conclusión

Con la introducción del CS2730 a finales de 2016, EIZO lanzó un monitor gráfico calibrable por hardware en la clase de 27 pulgadas que ha sido difícil de superar en términos de relación calidad-precio desde entonces.

Con el CS2731 y el CS2740, se han presentado dos sucesores. Mientras que el CS2740 será el primer monitor ColorEdge de 27 pulgadas con resolución 4K, el EIZO CS2731 mantiene la resolución WQHD y también la excelente relación calidad-precio.

Externamente, apenas difiere de su predecesor. No es necesario, porque el nuevo y más delgado diseño ColorEdge introducido en 2016 sigue siendo muy atractivo. La gama de funciones ergonómicas es ejemplar, como es habitual en EIZO. Sólo el esfuerzo necesario para el ajuste sigue dejando margen de mejora.

La diferencia más obvia entre el EIZO CS2731 y su predecesor es el soporte USB-C. Con esto, los nuevos dispositivos se adaptan principalmente a los usuarios de portátiles que sólo necesitan conectar su dispositivo con un único cable USB-C y pueden ahorrarse una estación de acoplamiento separada.

De hecho, sin embargo, encontramos numerosas mejoras de detalle bajo el capó. Por ejemplo, la retroiluminación ahora también brilla de forma continua en el CS y, por tanto, no parpadea en absoluto. También es muy agradable que el consumo de energía en modo de espera, antes elevado, pueda reducirse ahora a menos de 0,3 vatios con los ajustes adecuados.

La amplia cobertura del espacio de color sigue siendo la misma, cubriendo completamente los espacios de color sRGB y Adobe RGB e incluso ECI-RGB hasta el 91 %. El balance de grises y la precisión del color incluso parecen haber mejorado algo y se sitúan al nivel de CG en las mediciones de nuestro dispositivo de prueba.

Lo que falta, entre otras cosas, es el panel True Black, que sigue marcando una diferencia claramente visible en la iluminación. Esto también afecta a la neutralidad del ángulo de visión, que es muy buena, pero no tan excelente como en el GC.

Con el CS2731, EIZO, como de costumbre, se dirige principalmente a las necesidades de los fotógrafos y da en el clavo con el paquete general del CS2731. Con su excelente relación calidad-precio, el modelo de prueba sigue recibiendo una clara recomendación del equipo editorial.

Nota: PRAD recibió el EV3895-BK en préstamo de EIZO con fines de prueba. El fabricante no ejerció ninguna influencia en el informe de la prueba, ni hubo obligación de publicarlo ni ningún acuerdo de confidencialidad.



Enlace al informe original de la prueba: <https://www.prad.de/testberichte/test-eizo-cs2731-monitor-fuer-anspruchsvolle-kreative/>



2020 PRAD ProAdviser GmbH & Co. KG