



CG247X

Ihre Vorteile

5
JAHRE GARANTIE

Der ColorEdge CG247X sorgt für kompromisslose Bildqualität. Speziell für die Bedürfnisse professioneller Anwender aus den Bereichen Druckvorstufe, Video-Postproduction und Fotografie entwickelt, zeigt er Farben mit höchster Präzision. Dank 16-Bit- Bit-Look-Up-Table (LUT) und Wide-Gamut-IPS-Panel sowie dem eingebauten Kalibrierungssensor, ist der CG247X das ideale Werkzeug für alle, die sich auf exzellente Bildqualität verlassen müssen. Der Schirm glänzt mit einer Farbraumabdeckung von 99 % Adobe-RGB, einer gleichmäßigen Helligkeit, Farbreinheit und seinem integrierten Kalibrierungs-Messgerät. Dieses positioniert sich für die Kalibrierung automatisch und versteckt sich bis zur nächsten Messung geschützt im Gehäuseahmen. Jeder CG247X und sein jeweiliges Messgerät sind einzeln optimal aufeinander abgestimmt. Mit einer Terminplanung versehen, kann die vollautomatische Kalibrierung sogar in die Nachtstunden oder auf das Wochenende gelegt werden. So zeigt der CG247X kontinuierlich die gewünschten Farben wie sie sind, präzise und zuverlässig.

- ✓ Wide Gamut-LCD mit LED-Technik, Kontrast 1.500:1, Helligkeit 400 cd/qm
- ✓ Leistungsfähiger Farbumfang mit 99 % AdobeRGB-Farbraumabdeckung
- ✓ Integriertes Messgerät und vollautomatische Selbstkalibrierung
- ✓ 3D-LUT zur exakten Hardware-Kalibrierung von Helligkeit, Weißpunkt und Gamma
- ✓ Digital Uniformity Equalizer für perfekte Leuchtdichteverteilung und Farbreinheit
- ✓ Farbpräzision mit 16-Bit-Look-Up-Table und bis zu 10-Bit-Farbwiedergabe
- ✓ Temperaturgesteuerte Korrektur von Farbdrift und Helligkeit
- ✓ DisplayPort-, DVI-D- und HDMI-Eingänge
- ✓ ColorNavigator Software und Lichtschutzblende im Lieferumfang

Features

Herausragende Bildqualität für scharfe Bilder

Der Bildschirm überzeugt mit höchster Auflösung (1920 x 1200 Pixel), einem sehr guten Kontrastverhältnis von 1500:1 und einer Helligkeit von 400 cd/m². So können Sie beispielsweise Grafiken und Bilder pixelgenau bearbeiten. Und: Die Textkonturen sind klar und präzise. Das LCD-Modul mit IPS (Wide Gamut)-Panel gestattet 178 Grad Betrachtungswinkel, dadurch bleiben Farbtöne und Kontraste im Sehkegel des Anwenders stabil.



EIZO-Monitor

Herkömmlicher Monitor



EIZO-Monitor

Herkömmlicher Monitor

Exakte Farbreproduktion – ab Werk

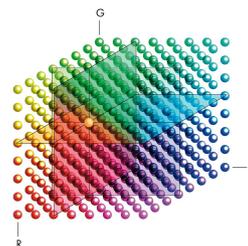
Bei LCDs variieren von Modul zu Modul die Helligkeitsgrade im Verhältnis zum Bildsignal und daher auch die Farbmischung von Rot, Grün und Blau. Das kann nur mit Hilfe von besonderen Messgeräten genau erfasst und gesteuert werden. Deshalb stellt EIZO ab Werk den CG247X und dessen Farben und Tonwert-

kurve mit einem feinmaschigen Netz aus Stützstellen und in jeder Grundfarbe ein. Dadurch wird auf der gesamten Grauwertskala eine konsistente Farbtemperatur erreicht.



Präzise Farbwiedergabe dank hochauflösender 3D-Look-Up-Table

Die 3D-LUT sorgt für allerpräziseste Tonwertzuordnung und äußerst exakte Farbtönenwiedergabe, was sich unter anderem am Graukeil zeigt. Bei LCDs variieren von Modul zu Modul die Helligkeitsgrade im Verhältnis zum Bildsignal und die Farbmischung (Addition) von Rot, Grün und Blau. Das kann nur mit Hilfe von besonderen Messgeräten genau erfasst und gesteuert werden. Ab Werk stellt EIZO deshalb jeden Monitor der CG-Serie und dessen Farben und Tonwertkurve ein. Dadurch wird auf der gesamten Grauwertskala eine konsistente Farbtemperatur erreicht. Das Resultat: Die Farbreproduktion ist bei jedem einzelnen CG247X gleich, präzise und zuverlässig.



Auch beim Arbeiten mit Filmen bietet die 3D-LUT Vorteile: Mithilfe der mitgelieferten Software ColorNavigator können Sie die Farbgebung von Filmmaterial emulieren. Sie sehen so vorab, wie Farben beim Abspielen wiedergegeben werden. Die 3D-LUT verbessert zudem die additive Farbmischung des Monitors (Mischung von Rot, Grün und Blau). Dies ist ein Schlüsselfaktor für die korrekte Darstellung neutraler Grautöne.

Features

Wide Gamut – ideal für RAW-Bilder und Druck

Wer mit RAW- oder AdobeRGB-Bildern arbeitet, kommt an unserem Wide Gamut Monitor nicht vorbei: Der große Farbraum reproduziert den AdobeRGB-Farbraum zu 99 Prozent. Werden im RAW-Format aufgenommene Bilder in AdobeRGB konvertiert, stellt der Monitor diese absolut korrekt dar. So erkennen Sie einen strahlend blauen Himmel oder satt grüne Wälder naturgetreu – im Gegensatz zu Monitoren mit sRGB-Farbraum. Aber auch beim Druck bietet der EIZO Monitor große Vorteile: Er deckt nahezu den gesamten CMYK-Farbraum ab (beispielsweise ISO Coated und U.S. Web Coated). Sie sehen schon am Bildschirm, wie das spätere Druckergebnis aussieht und sparen sich Proofs.



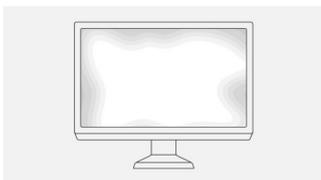
Adobe RGB



sRGB

Konstanter Tonwert über den gesamten Bildschirm

Pixel für Pixel steuert der Digital Uniformity Equalizer (DUE) alle Tonwerte über den gesamten Monitor. Der Effekt: Die Farbtöne erscheinen an jedem Punkt des Bildschirms identisch, ohne Helligkeitsschwankungen wie bei herkömmlichen LCDs. Die DUE-Funktion gleicht zudem Auswirkungen von Schwankungen der Umgebungstemperatur auf Farbtemperatur und Helligkeit aus. Sie genießen eine stets homogene Leuchtdichteverteilung und perfekte Farbreinheit. Ein großes Plus bei Bildretuschen und Colour-Grading.



Digital-Uniformity-Equalizer (DUE)

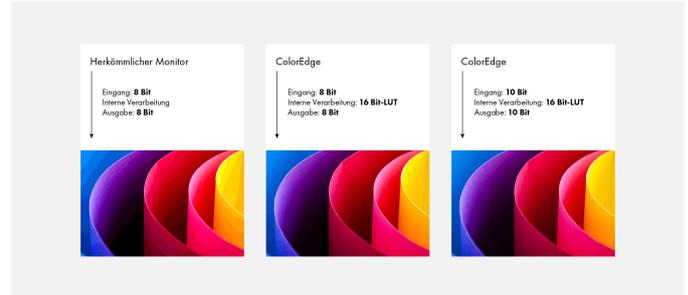


Digital Uniformity Equalizer (DUE)

10-Bit-Farbtiefe: eine Milliarde Farben in feinsten Abstufungen

Dank einer 10-Bit-Farbdarstellung auf Grundlage einer 16-Bit-LUT können Sie ein riesiges Farbspektrum nutzen. Dies ermöglichen der schnelle DisplayPort und HDMI-Anschlüsse in Verbindung mit der Frame Rate Control. Eine Milliarde Farben stehen Ihnen simultan zur Verfügung. Das sind 64-mal so viele Farben wie bei der 8-Bit-Darstellung. Die Farbabstufungen sind feiner und

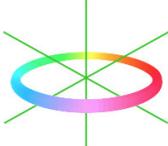
die Farbabstände zwischen benachbarten Farben niedriger. Für die Postproduktion ebenfalls wichtig: der erweiterte Graustufenbereich. Bei aktiviertem 10-Bit-Graustufenbereich sind zwischen 6 % und 14 % mehr Graustufen sichtbar.



8-Bit und 10-Bit-Darstellung

Professionelle Hardware-Kalibrierung

Gute Bildbearbeitung gelingt nur an gut kalibrierten Monitoren. Die übliche Softwarekalibrierung dauert lange und erfordert vom Benutzer Fachwissen. Der CG247X wird mit der Hardware-Kalibrations-Software ColorNavigator 6 ausgeliefert. Sie kann in nur wenigen Schritten auch von Nutzern ohne tiefgehendes Fachwissen durchgeführt werden. Fortgeschrittene Nutzer können Helligkeit, Gamma und Weißpunkt und weitere Kalibrierungseinstellungen als Zielwerte numerisch vorgeben. Weil die Kalibrierung über die Hardware des Monitors stattfindet, geschieht sie verlustfrei und unabhängig von Computer und Grafikkarte. Der CG247X fügt sich perfekt in ein bestehendes System ein.



ColorNavigator

Die ColorNavigator Software dient zur einfachen und genauen Kalibrierung von ColorEdge-Bildschirmen

[Mehr zu ColorNavigator](#)



ColorNavigator NX

ColorNavigator NX bietet Funktionen für die Qualitätssicherung und das Asset-Management von ColorEdge-Monitoren

[Mehr zu ColorNavigator NX](#)



ColorNavigator Network

ColorNavigator Network ermöglicht die zentrale Qualitätssicherung von ColorEdge-Monitoren

[Mehr zu ColorNavigator Network](#)

Features

Exakt und schnell – die Hardware-Kalibrierung

Mit der Software ColorNavigator kalibrieren Sie schnell, einfach und farbpräzise: Dabei wird bei der Kalibrierung direkt auf die Look-Up-Table in der Hardware des Monitors gespeichert und zugegriffen. Sie bestimmen die entsprechenden Komponenten wie Weißpunkt, Gamma, Helligkeit und Tonwertkurve nach Ihren Bedürfnissen. Die Kalibrierung läuft dann ganz automatisch auf Basis der Werksjustage und ist daher in Präzision und Geschwindigkeit einzigartig.



Integrierter Sensor zur Selbstkalibrierung

Mit dem integrierten Sensor erzielen Sie eine maximale Farbgenauigkeit. Dieser ist perfekt auf den Monitor abgestimmt, berücksichtigt Umgebungseinflüsse wie Licht und korreliert Bildmitte und Bildrand. So wird ein gleichmäßiges Ergebnis über den gesamten Monitor erzielt. Der Sensor befindet sich im Gehäuserahmen und fährt nur zur Messung aus. Ein separates Kalibrierungsgerät ist somit überflüssig und Ihr Kalibrierungsaufwand wird extrem reduziert.

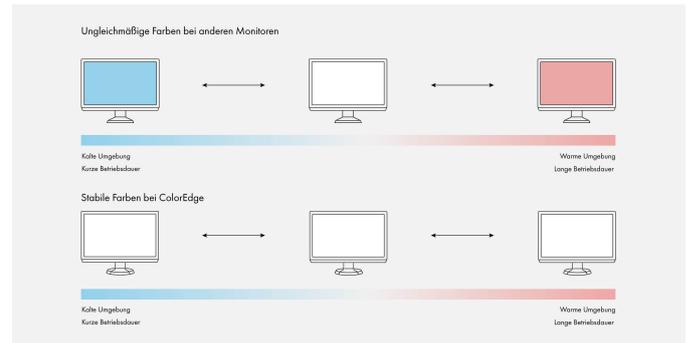


Komfortabler geht es nicht: Über die mitgelieferte Software ColorNavigator oder das OnScreen-Menü legen Sie einfach den Zeitpunkt der Kalibrierung fest und der Monitor kalibriert sich ganz automatisch. So können Sie die Kalibrierung in der Mittagspause oder über Nacht vornehmen lassen. Dafür muss der Rechner noch nicht einmal angeschlossen sein.

Stabile Helligkeit, keine Farbabweichung

Das A und O für exakte Bildbearbeitungen: konstante Helligkeit und Farbtemperatur. Eine patentierte Elektronik kompensiert Helligkeitsschwankungen, die infolge längerer Betriebsdauer so-

wie erhöhter Umgebungs- und Betriebstemperatur auftreten können. Dank eines integrierten Thermometers werden Farbabweichungen, die durch Raumtemperatur-Schwankungen entstehen, ausgerechnet und automatisch reduziert. Die Farbwiedergabe bleibt über einen langen Arbeitszeitraum absolut konstant. Und zwar von Beginn an: Denn die Aufwärmzeit, bis sich Helligkeit, Farbe und Tonwert voll stabilisiert haben, beträgt nur drei Minuten.



Blitzschneller Farbmoduswechsel

Mit einem Tastendruck greifen Sie auf Farbmodi aus dem Speicher des Monitors zu. Standards wie bspw. sRGB, Rec709, EBU SMPTE-C und DCI sind bereits ab Werk vor-eingestellt. Hinzu kommen die Einstellungen die Sie selber kalibrieren. Der Wechsel zwischen den Modi geschieht in Sekundenschnelle und frei von Verzögerungen durch erneute Kalibrierung.



Abbildung beispielhaft

True Black: Farbtiefe für plastische Bilder

Auf LCD-Bildschirmen wirken hier dunkle Töne oft blass oder verwaschen. True-Black verbessert das Kontrastverhältnis, dunkle Farbtöne erreichen Tiefe - insbesondere bei einer seitlichen Betrachtung des Monitors.



ColorEdge Monitor



Herkömmlicher Monitor

Features

Geeignet für Softproof

Der CG247X entspricht strengen Softproof-Vorgaben auf Grundlage des Normentwurfs ISO/CD 12646. Zu diesem Ergebnis kam die Fogra Forschungsgesellschaft Druck e.V. im Rahmen der Monitorprüfung. Daher erhielt der CG247X das Fogra-Gütesiegel "FograCert Softproof Monitor". Sie arbeiten somit an einem geprüften, farbverbindlichen Monitor.



Ideal zur Video- und Filmproduktion: HDMI

Filme werden normalerweise mit 24 fps aufgenommen. Bei einer monitorüblichen Wiedergabe mit 60 fps wirken sie daher unnatürlich. Der Monitor unterstützt eine Bildfrequenz von 24 fps. Sie können Ihr Filmmaterial so sehen und bearbeiten, wie es aufgenommen wurde.

Die HDMI-Signale werden mit den Bildwiederholraten 60, 50, 30, 25 und 24 Hz unterstützt. Zudem verfügt der Monitor über eine I/P-Konvertierung.

Für Filmproduktion: 3D-LUT-Profile

Filmemulation mit 3D-LUT ColorNavigator und ColorNavigator NX können 3D-LUT-Dateien aus dem Color Grading von Filmen nutzen, um Daten für die Emulation auf dem Monitor zu erzeugen. Diese Filmemulation steht für bis zu fünf Farbmodi des Monitors zur Verfügung und eignet sich dazu, die Farbgebung von Filmen zu simulieren.

Sicher im Blick dank des Safe Area Markers

Ideal bei Untertiteln und kritischen Bildern: Dank des Safe Area Markers wissen Sie, welcher Bereich des Bildschirms an einem anderen Ausgabegerät angezeigt wird. Sie sehen daher sofort,

ob Untertitel, Texte oder wichtige Bildelemente im sichtbaren Bereich liegen. Damit die Markierung bei jedem Bild gut zu erkennen ist, können Sie die Markierungsfarbe ändern.



Schnelle Bedienung – auch in dunklen Räumen

Die Bedienung ist leicht und übersichtlich. Der Button Guide, eine Übersichtsfunktion auf dem Monitor, zeigt Ihnen sofort über dem Bedienfeld die jeweilige Tastenfunktion an. Durch die hintergrundbeleuchteten Tasten lässt sich der Monitor auch in dunklen Umgebungen bedienen. Dies ist insbesondere in verdunkelten Postproduktionsstudios hilfreich.



Perfekte Entspiegelung

Das IPS-Panel ist optimal entspiegelt. Blendungen durch die Streuung des reflektierten Lichts werden minimiert. Dies schont Ihre Augen vor Überanstrengungen. Zudem gestattet der Monitor dadurch große Blickwinkel ohne störende Reflexionen. Das ist besonders vorteilhaft, wenn mehrere Personen vor dem Bildschirm sitzen.



Features

Flimmerfreies Arbeiten

Der Monitor ist bei jeder Helligkeitseinstellung flimmerfrei. Realisiert wird dies durch eine von EIZO entwickelte Hybridtechnologie zur Steuerung der Hintergrundbeleuchtung. Diese vereint die Vorteile der sonst üblichen PWM (Pulsweitenmodulation)- und der DC (Direct Current)-Steuerung. Der Vorteil: Ihre Augen ermüden nicht so schnell. Sie können über einen langen Zeitraum am Bildschirm arbeiten.

Schutz vor Blendungen durch die Lichtschutzhaube

Die Lichtschutzhaube reduziert Reflexe und Helligkeit auf dem Bildschirm und schützt Ihre Augen. Sie lässt sich leicht aufsetzen und vermindert den Lichteinfall von oben und den Seiten.



Ein Monitor, viele Anschlüsse

Einfacher geht es nicht: Die meisten Ihrer Endgeräte wie PC, Laptop oder Kameras können Sie direkt an den Monitor anschließen. Denn der Monitor verfügt über unterschiedliche Schnittstellen. Das erleichtert Ihnen die tägliche Arbeit.

Ergonomisch und stabil: der verstellbare Standfuß

Der CG247X besitzt einen flexiblen Standfuß zur Einstellung von Höhe, Neigung und Drehung, der sowohl Quer- als auch Hochformatanzeige unterstützt. Der Monitor kann nach den Bedürfnissen des Benutzers ausgerichtet werden. Zum Beispiel um ihn für eine ergonomische Sitzposition auszurichten (z. B. Absenkung bis zur Bodenplatte) oder um Kunden und Kollegen etwas auf dem Bildschirm zu zeigen.

Fünf Jahre Garantie

EIZO gewährt fünf Jahre Garantie. Dies wird durch einen hoch entwickelten Fertigungsprozess möglich, der auf einem einfachen Erfolgsprinzip basiert: durchdachte und innovative Monitortechnik, gefertigt aus High-End-Materialien.



Farb- und Helligkeitsgarantie

Der Monitor besitzt ab Kaufdatum eine Farb- und Helligkeitsgarantie für maximal 10.000 Betriebsstunden bei einer maximalen Helligkeit von 120 cd/qm sowie einer Farbtemperatur zwischen 5.000 und 6.500 K.



Spezifikationen

Allgemeines

| | |
|---|----------------------|
| Artikel-Nr. | CG247X |
| Gehäusefarben | Schwarz |
| Einsatzgebiet | Foto, Design & Media |
| Produktlinie | ColorEdge |
| EAN | 4995047049043 |
| Unverbindliche Preisempfehlung [In EUR] | 1629,00 |

Display

| | |
|---|--|
| Diagonale [in Zoll] | 24,10 |
| Diagonale [in cm] | 61,10 |
| Format | 16:10 |
| Sichtbare Bildgröße (Breite x Höhe) | 518 x 324 |
| Ideale und empfohlene Auflösung | 1920 x 1200 |
| Pixelabstand [in mm] | 0,27 x 0,27 |
| Unterstützte Auflösungen | 1920 x 1200, 1600 x 1200, 1680 x 1050, 1280 x 1024, 1024 x 768, 800 x 600, 720 x 400, 640 x 480, 480i (@ 60 Hz), 480p (@ 60 Hz), 1080i (@ 60 Hz), 720p (@ 60 Hz), 1080p (@ 60 Hz), 576i (@ 50 Hz), 576p (@ 50 Hz), 1080i (@ 50 Hz), 720p (@ 50 Hz), 1080p (@ 50 Hz), 1080p (@ 30/25/24 Hz) |
| Panel-Technologie | IPS (Wide Gamut) |
| Max. Blickwinkel Horizontal | 178 ° |
| Max. Blickwinkel Vertikal | 178 ° |
| Darstellbare Farben oder Graustufen | 1,07 Mrd. Farben (Display Port, 10 Bit), 1,07 Mrd. Farben (HDMI, 10 Bit), 16,7 Mio. Farben (Display Port, 8 Bit), 16,7 Mio. Farben (HDMI, 8 Bit), 16,7 Mio. Farben (DVI, 8 Bit) |
| Max. Farbraum | AdobeRGB (>99%), ISO Coated V2 (100 %), sRGB (100%), Rec709 (100 %), EBU (100 %), SMPTE-C (100 %), DCI P3 (>98%) |
| Max. Helligkeit (typisch) [in cd/m ²] | 400 |
| Empf. Helligkeit [in cd/m ²] | 120 |
| Max. Dunkelraumkontrast (typisch) | 1500:1 |
| Typische Reaktionszeit [Grau-Grau-Wechsel] | 10 ms |
| Max. Bildwiederholrate [in Hz] | 60 |
| Hintergrundbeleuchtung | LED |

Elektrische Daten

| | |
|--|------------------------------------|
| Leistungsaufnahme (typisch) [in Watt] | 22,00 |
| Leistungsaufnahme (maximal) [in Watt] | 60 |
| Max. Leistungsaufnahme im Stand-by-Modus [in Watt] | 0,70 |
| Leistungsaufnahme bei Netzschalter aus [in Watt] | 0,00 |
| Energieeffizienzklasse | A |
| Jährlicher Energieverbrauch [in kWh] | 34,00 |
| Spannungsversorgung | AC 100-120 V / 200-240 V, 50/60 Hz |
| Power Management | DVI-DMPM, DisplayPort Version 1.1a |
| Integriertes Netzteil | ✓ |

Maße & Gewichte

| | |
|--|----------------------------|
| Abmessung (inkl. Standfuß) (Breite x Höhe x Tiefe) [in mm] | 575 x 417-545 x 246 |
| Gewicht (inkl. Standfuß) [in kg] | 8,90 |
| Gewicht (ohne Standfuß) [in kg] | 6,20 |
| Drehbarkeit (rechts/links) | 172 ° |
| Neigbarkeit vorne/hinten | 0 ° / 30 ° |
| Drehbarkeit Hoch-/Querformat (Pivot) | ✓ |
| Max. Höhenverstellbarkeit [in mm] | 128 |
| Befestigungsmöglichkeiten | VESA-Standard 100 x 100 mm |

Features & Funktionen

| | |
|--|---|
| Hardware-Kalibrierung von Helligkeit, Weißpunkt und Gammakorrektur | ✓ |
| Integrierter Sensor für Selbstkalibrierung | ✓ |
| Terminplaner-Funktion für Selbstkalibrierung/Selbstkorrektur | ✓ |
| Farbpalette / Look-Up-Table | 278 Billionen Farbtöne / 16 Bit 3D-LUT |
| Temperatur-Farbdrift-Korrektur | ✓ |
| Helligkeitsdrift-Korrektur | ✓ |
| Digital Uniformity Equalizer (Homogenitätssteuerung) | ✓ |
| Flimmerfrei durch Hybridsteuerung | ✓ |
| True Black | ✓ |
| Safe Area Marker (HDMI) | ✓ |
| I/P Konvertierung (HDMI) | ✓ |
| Signalbereichserweiterung (HDMI) | ✓ |
| Rauschunterdrückung (HDMI) | ✓ |
| RGB- und CMYK-Farbraum-Emulation | ✓ |
| Color-Universal Design-Modus (Simulation von Farbenblindheit) | ✓ |
| HDCP Decoder | ✓ |
| Gamut Clipping | ✓ |
| Voreingestellte Farb-/Graustufen-Modi | Adobe RGB, sRGB, Rec. 709, EBU, SMPTE-C, DCI, Calibration, 1x freier Modus für Benutzerauswahl |
| OSD-Sprache | de, en, fr, es, it, se, ja, zh |
| Einstellmöglichkeiten | Helligkeit, Kontrast, Gamma, Farbsättigung, Farbtemperatur, Gamut-Clipping, FineContrast, Farbton, Signaleingang, Auflösung, OSD-Sprache, Interpolation, DUE-Priorität, Off Timer |
| Button Guide | ✓ |
| Signaleingänge | DisplayPort, DVI-D, HDMI |
| Grafiksignal | DisplayPort, DVI (TMDS), HDMI (YUV und RGB) |
| Horizontal-/Vertikalfrequenzen | HDMI: 15-78 kHz/23,75-61 Hz; Display Port: 26-78 kHz/23,75-63 Hz; DVI-D: 26-78 kHz/23,75-63 Hz |
| Automatische Signaleingangserkennung | ✓ |
| USB-Hub | 2 Up-/ 2 Down-Stream, Rev. 2.0 |

Zertifizierungen & Standards

| | |
|-------------|---|
| Prüfzeichen | CE, TÜV/GS, TÜV Ergonomie geprüft, CB, cTÜVus, FCC-B, ICES-003-B (CAN), VCCI-B, RoHS, WEEE, GOST-R, C-Tick, ISO 9241-307 Pixelfehlerklasse 1 ** |
|-------------|---|

Software & Zubehör

| | |
|--|--|
| Zugehörige Software via Download oder CD | ColorNavigator, ColorNavigator NX (als Download), ColorNavigator Network (auf Anfrage) |
| Weiterer Lieferumfang | Netzkabel, Signalkabel DVI-D - DVI-D, Signalkabel Mini DisplayPort - DisplayPort, USB 2.0 Kabel, Kurzanleitung, EIZO LCD Utility Disk (inkl. PDF-Handbuch), Kalibrierungszertifikat, EIZO ScreenCleaner, Lichtschutzhaube, Garantietarte, ICC-Farbprofil |
| Optionales Zubehör | HH200HS-K (HDMI-Anschlusskabel zur Übertragung von digitalen Video- und Audio-Signalen), Radilight for ColorEdge (Komfortleuchte für ColorEdge-Bildschirme in Creative Suites und an dunkel beleuchteten Bildbearbeitungsplätzen), EIZO ScreenCleaner (Für eine bestmögliche Reinigung ohne zu verkratzen, empfiehlt EIZO das ScreenCleaner-Kit) |
| Empfohlene Grafikkarte | Radilight for ColorEdge |
| Garantie | |
| Garantie und Service | 5 Jahre inkl. Vor-Ort-Austauschservice * |

Spezifikationen
