

HDR



CG3146

Vaše výhody

DCI 4K
4096 × 2160**HDR****5**
YEAR WARRANTY

Referenční monitor ColorEdge PROMINENCE CG3146 přináší profesionálům v televizním a filmovém odvětví spolehlivě věrnou reprodukci obrazových dat. Nepřekonatelná přesnost a stejnoměrnost zobrazení definuje novou úroveň referenčních obrazovek HDR. Monitor představuje optimální řešení pro postprodukcii, studiové aplikace i kinematografii v rozlišení 4K a dokonale se hodí profesionálním editorům barev. Přesná a barevně věrná reprodukce pokrývající celou jasovou křivku (EOTF) kvalifikuje model CG3146 pro celý produkční proces 4K v HDR i SDR. Tento referenční monitor je kompatibilní s křivkami HLG (Hybrid Log-Gamma) a PQ (Perceptual Quantization) pro zpracování televizních materiálů, filmů a dalšího videa v HDR. Křivky HLG a PQ stejně jako jas jsou přesně zkalibrovány na úrovni referenční třídy 1. ColorEdge PROMINENCE je vybaven vestavěným senzorem pro opakované kalibrace. Senzor slouží k plně automatickým opakovaným kalibracím v referenční kvalitě a ke kalibracím přizpůsobeným potřebám daného projektu.

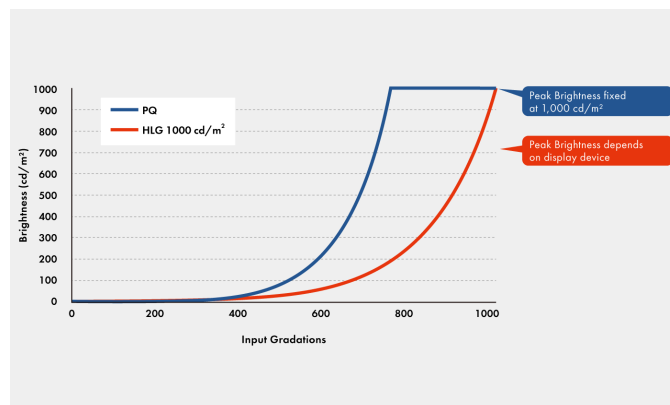
- ✓ Referenční monitor HDR/SDR o úhlopříčce 31,1 palce (78,9 cm) s desetibitovým panelem LCD o rozlišení DCI 4K
- ✓ Jas a dynamika HDR z výroby kalibrovaná na 1000 nt a referenční třídu 1
- ✓ Temně černé odstíny s kontrastem až 1000000:1 bez technologií ABL či Local Dimming
- ✓ Křivky HDR-HLG a HDR-PQ jsou přesně zkalibrovány na úrovni referenční třídy 1
- ✓ Zkalibrován pro: BT.2020, BT.709, DCI-P3, PQ_BT.2100, PQ_DCI-P3, HLG_BT.2100
- ✓ Barevný rozsah pokrývající 99 % DCI-P3 a přesné podání barev díky 24bitové 3D Look-Up-Table (LUT)
- ✓ Digital Uniformity Equalizer pro dokonalé rozložení jasu a barevnou jednotnost
- ✓ Signálové vstupy Single-Link 12G/6G/3G/HD-SD, Dual- a Quad-Link 3G/HD-SDI, HDMI a DisplayPort
- ✓ Vestavěný senzor pro plně automatické opakované kalibrace v referenční kvalitě a pro kalibrace přizpůsobené potřebám daného projektu

Popis

Referenční technologie HDR

Referenční monitor ColorEdge PROMINENCE CG3146 přináší profesionálům v televizním a filmovém odvětví spolehlivě věrnou reprodukci obrazových dat. Každý jednotlivý monitor podstupuje v japonských továrnách EIZO detailní kalibraci a proto nabízí přesnou reprodukci obrazu dokonale vhodnou pro postprodukční činnosti. Tato tovární kalibrace zahrnuje obvyklé normy SDR a HDR. Mezi nabízenými zkalibrovanými referenčními režimy nalezneme BT.2020, BT.709, DCI-P3, PQ_BT.2100, PQ_DCI-P3 a HLG_BT.2100. Model ColorEdge PROMINENCE CG3146 značky EIZO zobrazuje skutečné HDR v referenční kvalitě, a to bez automatického omezování či lokálního tlumení jasu, čímž je zajištěno, že každý pixel zobrazuje správnou barvu a jas.

je známa jako norma ST-2084 Sdružení filmových a televizních pracovníků (SMPTE).



Vysoký jas a mimořádný kontrast

Monitor ColorEdge PROMINENCE CG3146 dosahuje jasu 1000 cd/m^2 nezbytného pro reprodukci obrazových dat HDR. S typickým kontrastním poměrem 1000000:1 zobrazuje tmavé odstíny s náležitou hloubkou. Všechny hodnoty jasových křivek HDR-HLG a HDR-PQ se na monitoru zobrazují spolehlivě na úrovni referenční třídy 1.

Křivky gama

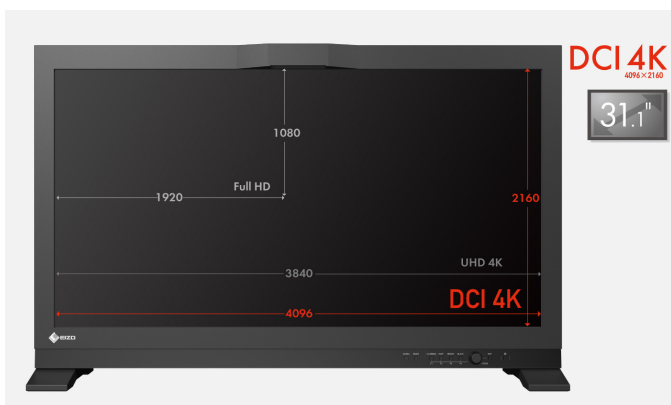
ColorEdge PROMINENCE CG3146 je kompatibilní s oběma křivkami gama pro video v HDR – s křivkou HLG (Hybrid Log-Gamma) i s křivkou PQ (Perceptual Quantization). Obě jsou přesně zkalibrovány na úrovni referenční třídy 1. Křivka HLG je kompatibilní s obrazovkami SDR a hodí se například pro živé televizní přenosy. Křivka PQ se více blíží lidskému vnímání barev a jasu a často se používá u filmů, streamování a dalších videomateriálů. Obě křivky jsou standardizovány Mezinárodní telekomunikační unií (ITU) jako norma ITU-R BT.2100. Křivka PQ



Popis

Rozlišení DCI 4K

Monitor ColorEdge PROMINENCE CG3146 je kompatibilní s rozlišením DCI 4K (4096 × 2160). To z něj činí ideální nástroj pro tvorbu, editaci a referenční práce na počítačové grafice ve 2D a 3D, práce na vizuálních efektech, skládání a color grading.



Flexibilní možnosti připojení

Model CG3146 nabízí flexibilní rozhraní: nejrůznější videotechniku nebo počítač lze připojit do vstupu HDMI nebo DisplayPort snadno přístupného na boku monitoru. K výbavě náleží rovněž čtveřice konektorů USB pro downstream a jeden konektor USB pro upstream.



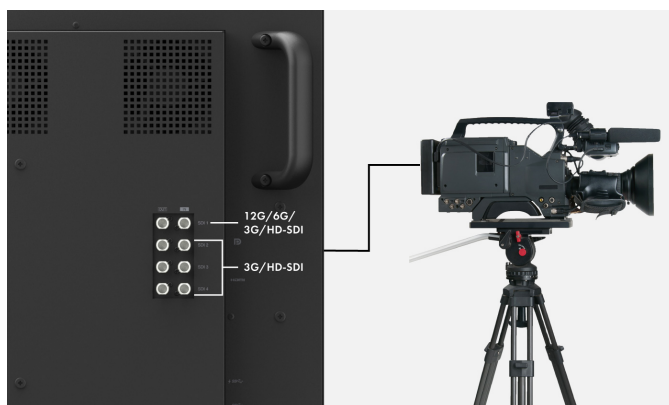
Kompatibilní formáty videa

Monitor je kompatibilní s nejrůznějšími videoformáty, např. s desetibitovým signálem HDMI 4:2:2 při 50/60p. Signál DisplayPort zpracovává až do deseti bitů 4:4:4 při 50/60p.



Rozhraní SDI

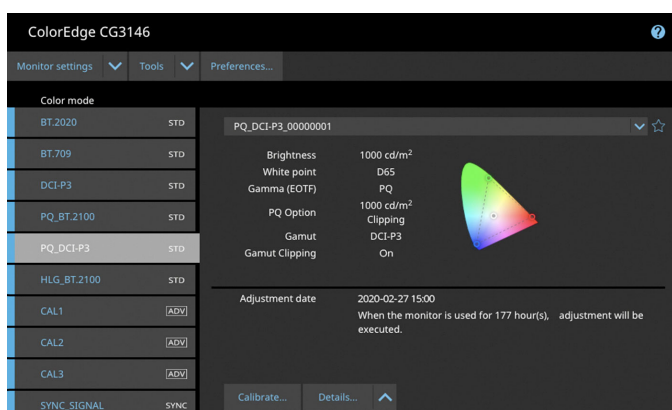
ColorEdge PROMINENCE CG3146 je vybaven rozhraními Single-Link 12G/6G/3G/HD-SD a Dual- nebo Quad-Link 3G/HD-SDI, jež umožňují přímé přivádění videosignálů 4K. Vstupy SDI jsou kompatibilní s technologií 2SI (2 Sample Interleave) zajišťující trvale stabilní přenos obrazu. Přes rozhraní SDI lze přenášet rovněž data VPID (Video Payload ID).



Popis

Software ColorNavigator pro správu barev

EIZO ColorNavigator je software pro kalibraci a plnění kvalitativních požadavků určený pro monitory řady ColorEdge vybavené správou barev. Tento proprietární software zjednodušuje opakované kalibrace a přináší spolehlivé výsledky v podobě barevně věrného zobrazení.



Vestavěný měřicí přístroj pro automatizované úkony

Referenční monitor musí mít vždy přesně nastavenou úroveň bílého bodu, barvy a jasové křivky. Model ColorEdge PROMINENCE CG3146 je světově prvním referenčním monitorem HDR s vestavěným měřicím přístrojem pro opakované samočinné kalibrace na úrovni referenční třídy.

Pro dokonalé měření je při výrobě každý vestavěný senzor zvlášť porovnán s přesným laboratorním měřicím přístrojem a následně je doladěn na „svůj“ monitor. Senzor lze však doladit i podle jiných měřicích přístrojů používaných na daném pracovišti. Díky vestavěnému měřicímu přístroji již není k opakovaným kalibracím zapotřebí žádný kalibrační přístroj třetích stran. Udržování kvality je jednodušší a uživatel se může soustředit na svou tvůrčí činnost. Kalibrační data se ukládají přímo do monitoru, takže po připojení jiného počítače není nutná nová kalibrace.

Zajišťování kvality bez námahy

Vestavěný měřicí přístroj lze nastavit tak, aby obnovení kalibrace monitoru probíhalo samočinně ve stanovený čas. Může se tak dít například v noci nebo o víkendu, aby uživatel nemusel přerušovat svoji práci. Tím je zajištěno neustále přesné podání barev na monitoru. Monitor se automaticky zahřeje, měřicí přístroj se

vysune ven a obnoví se kalibrace – a to i při vypnutém počítači nebo přehrávači.

Vestavěný kalibrační senzor lze případně doladit podle externího měřicího přístroje. Kompatibilní jsou následující přístroje:

Colorimetry Research: CR-100, CR-250, CR300

Klein: K-10 / K-10A

Konica Minolta: CS-1000, CS-1000A, CA-210, CA-310, CA410, CS-2000, CS-2000A, CS-200

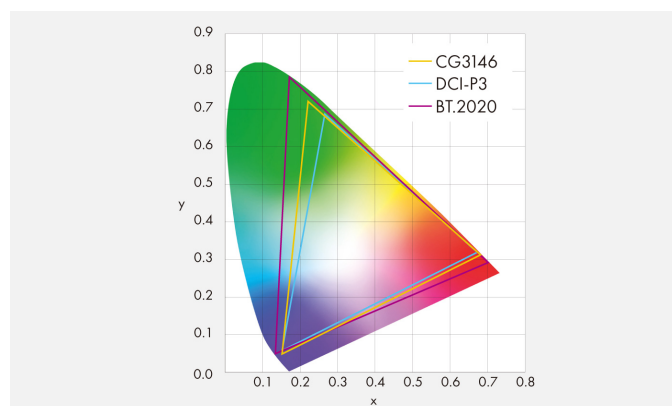
Photo Research: PR-655, PR-680

JETI: Specbos 1211, Spectral 1501



Velký barevný rozsah

Velký barevný rozsah pokrývá 99 % normy DCI-P3 obvykle používané v postprodukcí, což je předpokladem barevně věrného zobrazení.

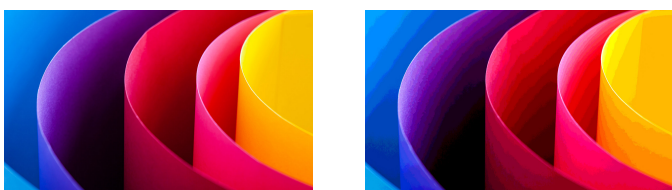


Popis

Desetibitové zobrazení

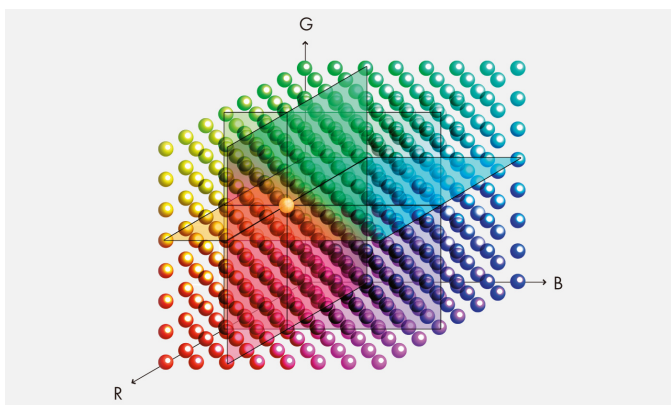
Monitor ColorEdge PROMINENCE CG3146 nabízí desetibitové zobrazení* založené na 24bitové tabulce Look-Up-Table (LUT) a dovolující zobrazit více než jednu miliardu barev. Odstupňování barev je proto jemnější a rozdíly mezi sousedními barevnými odstíny (delta-E) jsou menší.

* Předpokladem je grafická karta a software umožňující desetibitové zobrazení.



Přesná reprodukce barev díky 3D-LUT

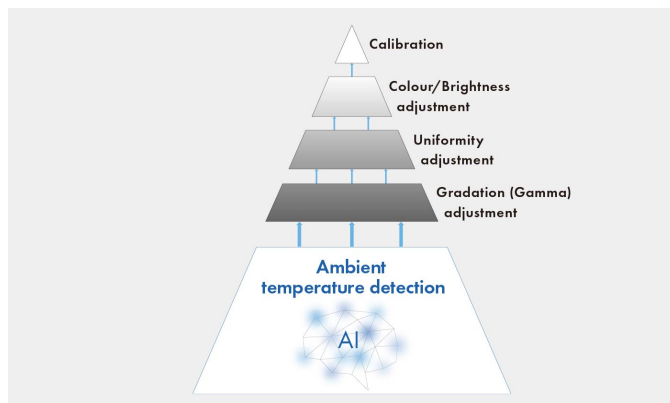
Díky interní tabulce 3D-LUT se barevné tóny v kubické tabulce RGB adresují přesně. Tabulka 3D-LUT kromě toho zlepšuje aditivní mísení barev na obrazovce (kombinaci RGB), což je nezbytné pro neutrální škálu šedé barvy.



Stabilní zobrazení díky průkopnickému uplatnění umělé inteligence

Model ColorEdge PROMINENCE CG3146 je opatřen teplotním senzorem pro zajištění přesné reprodukce barevných přechodů, odstínů, jasu a dalších rysů obrazu nezávisle na kolísání okolní teploty. Senzor měří přesnou teplotu uvnitř monitoru a predikční algoritmus* založený na umělé inteligenci podle těchto údajů rozpoznává charakter vývoje teploty, na jehož základě počítá v reálném čase přesné korekce.

* Zażádáno o patent



Stabilní zobrazení barev již po třech minutách

U běžného monitoru trvá ustálení jasu, chromatičnosti a barevných tónů přinejmenším 30 minut. Monitor ColorEdge PROMINENCE CG3146 naproti tomu potřebuje jen tři* minuty, takže uživatel se na věrnou reprodukci barev může spolehnout již krátce po zapnutí přístroje.

* Založeno na interních testech společnosti EIZO.

Přednastavené barevné režimy

Obrazovkové nabídky monitoru ColorEdge PROMINENCE CG3146 poskytují rychlý přístup k referenčním režimům odpovídajícím nejružnějším zobrazovacím normám. K dispozici jsou režimy BT.2020, BT.709, DCI-P3, PQ_BT.2100, PQ_DCI-P3, HLG_BT.2100, CAL1, CAL2, CAL3 a SYNC SIGNAL.



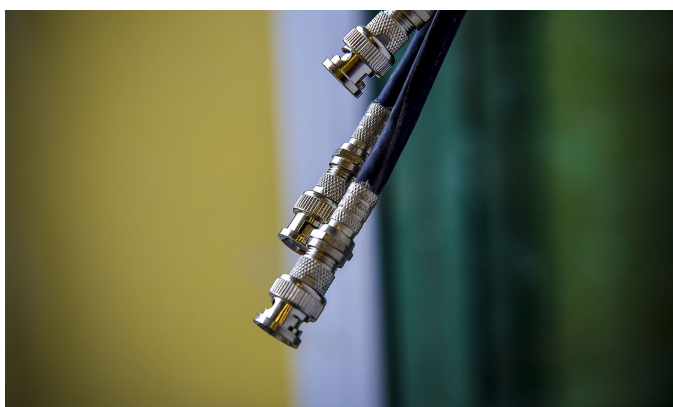
Popis

Rovnoměrné zobrazení na celé ploše obrazovky

U monitorů LCD se často projevuje nerovnoměrný jas a rozdíly v podání barev na různých místech obrazovky, což ovlivňuje barevnou věrnost. Proto společnost EIZO vybavila model ColorEdge PROMINENCE CG3146 svojí patentovanou technologií DUE (Digital Uniformity Equalizer), která nerovnoměrnému zobrazení předchází. Technologie DUE napravuje tyto odchylky v každém barevném odstínu a na každém místě obrazovky a stará se tak o stabilní zobrazení.

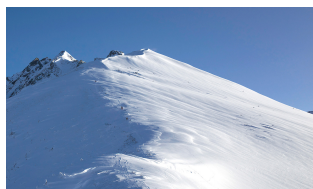
Automatické nastavování barev

Monitor ColorEdge PROMINENCE CG3146 je vybaven funkcí Sync Signal pro konzistentní nastavení barev v celém produkčním procesu. Tato funkce přizpůsobuje nastavení monitoru včetně rozsahu signálu a formátu barev danému videosignálu.



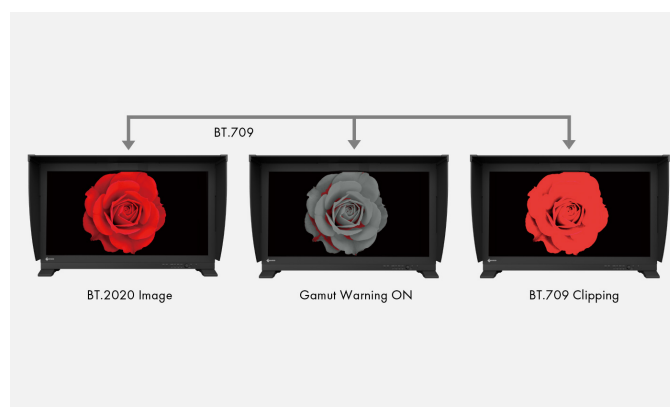
Jasová výstraha PQ a HLG

Monitor ColorEdge PROMINENCE CG3146 může zobrazovat jasovou výstrahu, pokud při daném nastavení jasu nelze některé části obrazu správně reprodukovat. Tyto části obrazu se zvýrazní žlutou nebo purpurovou barvou, přičemž hranici lze nastavit na některou z obvyklých úrovní jasu HDR: 300, 500, 1000 nebo 4000 cd/m².



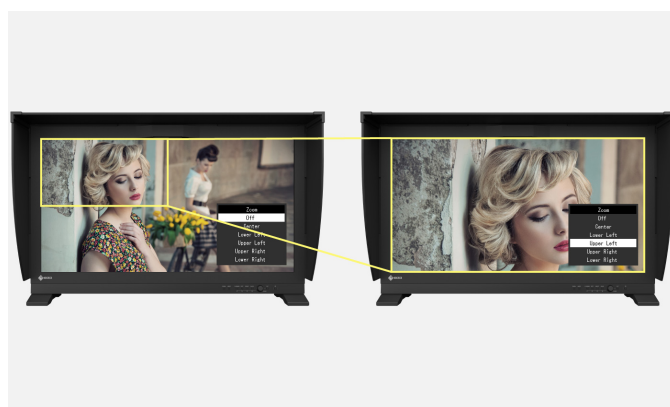
Výstraha barevného prostoru BT.709

Při práci s materiálem ve formátu BT.2020 lze zapnout výstrahu barevného prostoru BT.709. Části obrazu, jež v barevném prostoru BT.709 nelze reprodukovat, se zobrazí v odstínech šedi. Režim BT.709-Clipping-Modus kromě toho umožňuje zobrazovat materiály ve formátu BT.2020 na barevném prostoru BT.709 a simulovat tak, jak by vypadaly při zobrazení na televizoru HDTV.



4K Zoom

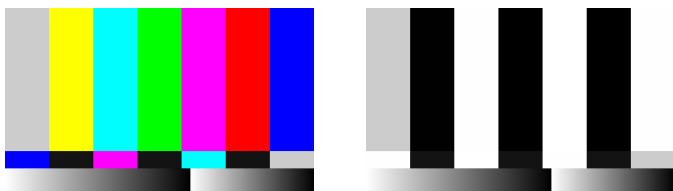
Prostřednictvím funkce 4K Zoom si lze zvětšit část obrazu pro rychlou kontrolu jemných detailů či ostrosti. Funkci lze rychle a jednoduše vyvolat tlačítky na přední straně rámečku monitoru.



Popis

Funkce Blue-Only

Model CG3146 nabízí funkci Blue-Only pro zjištění přítomnosti šumu v signálu. Funkce zobrazí monochromatický obraz využívající pouze modrou složku vstupního signálu.



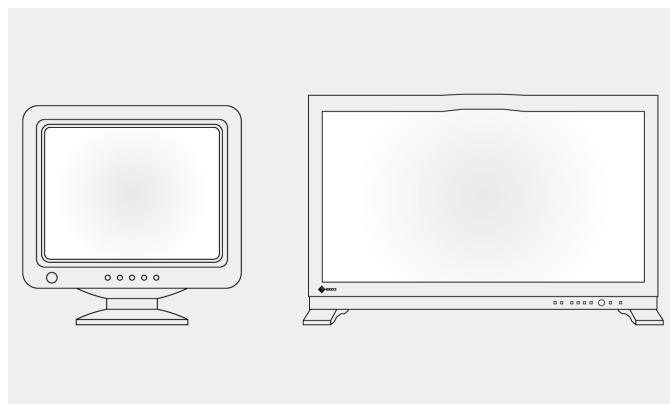
Aspect Marker

Monitor CG3146 může zobrazovat až tři druhy značek najednou. Velikost a polohu každé značky lze zvolit na základě poměru stran, středového pixelu nebo libovolného pixelu. Šířku, výšku, výraznost a barvu značek lze určit libovolně.



Kompatibilita s D065 (CRT)

Do monitoru CG3146 lze zadat offset bílého bodu či barevné teploty a simulovat tak zobrazení na klasické obrazovce CRT.



Flexibilní čelní ovladač

Pro rychlou a snadnou navigaci a přizpůsobování nastavení individuálním požadavkům je přední strana monitoru CG3146 opatřena otočným ovladačem, jímž lze nastavovat například jas.



Zobrazení bez blikání

Podsvícení monitoru ColorEdge PROMINENCE CG3146 využívá svítivé diody (LED) řízené tak, aby při regulaci jasu nevznikalo blikání a zároveň nedocházelo ani ke zkreslení barev. Výhoda: vaše oči se neunavují tak rychle. U obrazovky můžete pracovat delší dobu.

Popis

Stínitko

K monitoru je přibalené i stínitko bránící okolnímu světlu v odrážení od obrazovky. Magnetické upevnění dovoluje rychlé a jednoduché nasazování i snímání stínítka.



Vestavěná madla

Díky dvěma madlům na zadní straně lze monitor snadno přenášet a posouvat.



Pětiletá záruka

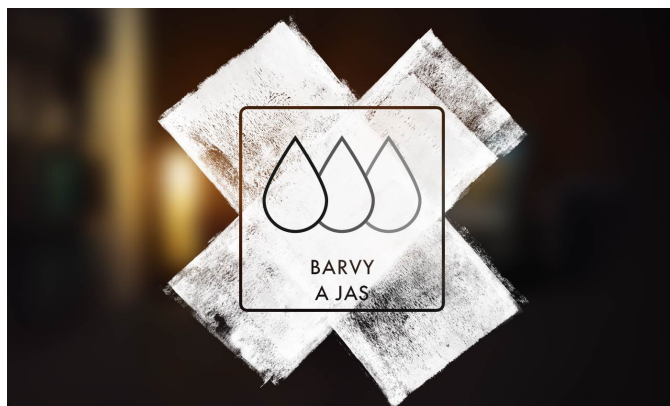
Na všechny součásti monitoru včetně panelu LCD poskytujeme pětiletou záruku* (s opravou v servisním středisku). To nám umožňuje pokročilý proces výroby, který je založen na jednoduchých a úspěšných principech: promyšlené a pokrokové technologii monitorů, výlučném používání materiálů nejvyšší kvality a přísné kontrole kvality ve vlastních továrnách.

* Maximálně 30 000 provozních hodin (10 000 provozních hodin u panelu LCD)



Záruka barev a jasu

Na monitor ColorEdge PROMINENCE CG3146 je poskytována záruka barev a jasu po dobu nejvýše 10 000 provozních hodin ode dne zakoupení. Při používání barevné teploty 6500 K je zaručen jas nejméně 800 cd/m².



Technické údaje

Obecné

Číslo produktu	CG3146
Barva přístroje	černá
Oblast použití	Foto, design a média
Produktová řada	ColorEdge
EAN	4995047056195

LCD Panel

Úhlopříčka [palce]	31,1
Úhlopříčka [cm]	78,9
Formát	17:9
Viditelná plocha obrazu (šířka × výška)	698 x 368,1
Ideální a doporučené rozlišení	4096 x 2160 (4K)
Rozteč bodů [mm]	0,170 x 0,170
Podporované rozlišení	4096 x 2160 (DCI 4K), 3840 x 2160 (4K UHD), 2560 x 1440, 1920 x 1200, 1920 x 1080 (Full HD), 1600 x 1200, 1680 x 1050, 1280 x 1024, 1024 x 768, 800 x 600, 720 x 400, 640 x 480, 1080p (@ 60 Hz), 1080i (@ 60 Hz), 576p (@ 60 Hz), 480i (@ 60 Hz), 720p (@ 60 Hz), 1080p (@ 50 Hz), 1080i (@ 50 Hz), 720p (@ 50 Hz), 576p (@ 50 Hz), 1080p (@ 30/25/24 Hz), 2560 x 1440 (@ 30 Hz)
Technologie panelu	Dual Layer IPS (Wide Gamut, 10 Bit)
Max. pozorovací úhel ve vodorovném směru	178 °
Max. pozorovací úhel ve svislém směru	178 °
Zobrazitelné barvy nebo stupně šedě	1,07 mld. barev (SDI, 24 bitů), 1,07 mld. barev (DisplayPort, 24 bitů), 1,07 mld. barev (HDMI, 24 bitů), 1024 odstínů šedi (SDI, ze 65 000 tónů šedi), 1024 odstínů šedi (DisplayPort, ze 65 000 tónů šedi), 1024 odstínů šedi (HDMI, ze 65 000 tónů šedi)
Barevná paleta/tabulka LUT	Více než 278 mld. barev / trojrozměrná 24bitová tabulka LUT
Max. barevný prostor (obvykle)	sRGB (100%), Rec709 (100%), AdobeRGB (>97%), DCI P3 (99%)
HDR gama	HLG, PQ křivka
Max. jas (obvykle) [cd/m ²]	1000
Max. kontrast (obvykle)	1000000:1
Typ podsvícení	LED

Rozhraní

Vstupní konektory	BNC (12G/6G/3G/HD-SDI), 3x BNC (3G/HD-SDI), DisplayPort (HDCP 1.3), HDMI (Deep Color, HDCP 2.2/1.4)
Výstupy signálu/Řetězovitě propojení	BNC (3G/HD-SDI, through-out (active)) x 3, BNC (12G/6G/3G/HD-SDI, through-out (active))
Technické údaje USB	USB 3.1 Gen 1
Konektory USB pro upstream	1 x type B
Konektory USB pro downstream	3 x type A (1 × dobíjení akumulátorů výkonem 10,5 W)
Videosignál	DisplayPort, HDMI (YUV, RGB)

Elektrické parametry

Frequency	DisplayPort: 25 - 137 kHz, 23 - 61 Hz; HDMI: 15 - 136 kHz, 23 - 61 Hz
Příkon (obvyklý) [W]	282
Maximální příkon [W]	463
Úsporný režim [W]	1,2
Vypínání napájení [W]	0
Napájecí zdroj	AC 100-240V, 50/60Hz

Rozměry & hmotnost

Rozměry [mm]	757 x 488 x 208
Hmotnost [v kilogramech]	26,5

Certifikáty & Normy

Certifikace	CE, CB, TÜV/GS, TÜV/Ergonomics (including ISO 9241-307), cTÜVus, TÜV/S, EAC, PSE, FCC-A, CAN ICES-3 (B), RCM, VCCI-A, RoHS, WEEE
-------------	--

Vlastnosti & možnosti nastavení

Hardwarová kalibrace jasu, bílého bodu a gama/EOTF	✓
Integrovaný snímač pro automatickou kalibraci	✓
Standardní režimy barev/stupňů šedě	Sync Signal, BT.2020, BT.709, DCI, PQ BT.2100, PQ BT.709, PQ DCI, HLG BT.2100, Calibration
Korekce změny teploty barev	✓
Digital Uniformity Equalizer (řízení homogenity)	✓
Emulace filmu pomocí 3D LUT (10bitový protokol)	✓
Programovatelný otočný ovladač	✓
Safe Area Marker (HDMI)	✓
Konverze I/P (HDMI)	✓
Rozšíření rozsahu signálu (HDMI)	✓
Potlačení šumu (HDMI)	✓
Emulace barevného prostoru RGB a CMYK	✓
Dekodér HDCP	✓
Výstraha gamutu	✓
Jasová výstraha	✓
Blue Only	✓
D65 (CRT) Offset	✓
Time Code (VITC, LTC)	✓
Ořez gamutu	✓
Identifikace vstupního signálu	✓
Jazyk OSD	de, en, fr, es, it, se, ja, zh
Možnosti nastavení	Signál – systémy barev, Signál – rozsah, Nastavení HDMI (potlačení šumu, rozpoznání filmu), Informace o signálu, Nastavení barev (jas, bílý bod, gama, systémová gama HLG, barevný prostor, intenzita barev, sytost barev, clipping, formát XYZ, gain, úroveň černé barvy, šestiosé nastavení barev, reset), Formát obrazu (na celou obrazovku, poměr stran, bod na bod), Zvětšení, Výstraha barevného prostoru REC709, Výstraha jasu, Marker (Safe Area Marker, velikost Safe Area, Marker formátu, nastavení formátu, barva rámečku), Automatické rozpoznávání vstupního signálu, Přeskokování vstupního signálu, Přeskokování barevného režimu, Rozložení tlačítek, Reset monitoru, Nabíjení USB, Kontrolka, Uživatelské tlačítko
Funkce Button Guide	✓
Vestavěný zdroj	✓

Software & Příslušenství

Související software a další doplňky jsou k dispozici ke stažení	ColorNavigator
Přídavný zdroj	Napájecí kabel, Propojovací kabel DisplayPort – DisplayPort, Propojovací kabel HDMI – HDMI, Stručný návod, Certifikát o kalibraci, Stínítko
Příslušenství	PM200-K (Propojovací kabel DisplayPort pro přenos obrazových a zvukových digitálních signálů.), ST-USB-C-DP-CABLE (Signálový kabel Startech pro rozhraní USB-C™ – DisplayPort), EIZO ScreenCleaner (Zájmu nejvyšší kvality čištění bez poškození používat sadu ScreenCleaner)

Záruka

Záruka a servis	5 let (opravy v servisním středisku) * **
-----------------	---

Podmínky a ujednání

*) Záruční doba na LCD modul je 5 let od data zakoupení nebo 10000 hodin provozu podle toho, která z těchto okolností nastane dříve. EIZO garantuje jas monitoru 800 cd/m² a bílý bod v hodnotě 6500 Kelvinů po dobu tří let od data prodeje/nákupu nebo platí garance 10000 hodin, podle toho, co nastane dříve.**) Záruka nepřítomnosti chybného pixelu pro zcela svítící subpixely (obrazové prvky dle ISO 9241-307). Doba trvání: šest měsíců od data prodeje.