



31,1"-Color-Management-Monitor ColorEdge® CG318-4K



DCI
4K
4096 × 2160

Monitor ColorEdge CG318-4K byl vyvinut pro využití v oblasti profesionální přípravy video dat určených pro TV-vysílání a digitální kina, popř. pro jejich postprodukcí. Zde se stále častěji setkáváme s formáty o vysokém rozlišení. Tvorba obrazových efektů, míchání obrazů z více zdrojů, úpravy barev či procesy 2D- a 3D-CGI (Computer-Generated Imagery) vyžadují obrazovky disponující vhodným rozlišením. Proto tento monitor o úhlopříčce 31 palců nabízí fyzické rozlišení DCI-4K čítající 4096 × 2160 obrazových bodů. Model CG318-4K je vhodný jak pro úpravy, tak pro kontrolní projekce. Kromě toho je ideálním monitorem i pro fotografy a specialisty v oblasti tisku, kteří potřebují velkou obrazovku s vysokým rozlišením a vysokou hustotou pixelů. Monitor přesvědčí svým panelem IPS-LCD (In-Plane Switching) s velkým barevným rozsahem pokrývajícím 98 % barevného prostoru DCI-P3 a 99 % barevného prostoru AdobeRGB. Pro oblast zpracování videa a postprodukce využívá model ColorEdge CG318-4K 3D-LUT tabulku pro dosažení velmi přesné barevné reprodukce dle zvoleného video-standardu.

- ◆ Rozlišení DCI-4K – více než čtyřnásobek rozlišení Full HD
- ◆ LCD panel se širokým rozsahem barev a podsvícením s LED dosahuje kontrastu 1500:1 a jasu 350 cd/m²
- ◆ Široký barevný rozsah dokáže pokrýt až 98% barevného standardu DCI-P3 a 99% AdobeRGB
- ◆ Integrovaný senzor pro plně automatickou kalibraci
- ◆ Tabulka 3D-LUT pro přesnou hardwarovou kalibraci jasu, úrovně bílého bodu a gamy
- ◆ Digital Uniformity Equalizer pro dokonalé rozložení jasu a barevnou jednotnost
- ◆ Přesné zobrazení barev díky 16bitové tabulce LUT (Look-Up-Table) a až 10bitové barevné hloubce
- ◆ Korekce kolísání barev a jasu v závislosti na teplotě
- ◆ Dva vstupy Display Port 1.2 a dva vstupy HDMI 1.4
- ◆ Software ColorNavigator součástí balení

5
YEARS WARRANTY

EIZO CG318-4K

Vlastnosti

Výjimečná obrazová kvalita Monitor CG318-4K vyniká čistým zobrazením, detailní kresbou a ostrými konturami textu. Jeho LCD panel s technologií IPS zaručuje stabilní kontrast a barevný tón nezávislý na pozorovacím úhlu. Podsvícení zajišťují moderní a úsporné svítivé diody.

Wide Gamut Barevný rozsah modelu CG318-4K obsáhne podstatně více barev než běžné obrazovky LCD. Dosahuje například 99 % pokrytí barevného prostoru osetového tisku (ISO Coated V2), 98 % pokrytí prostoru DCI-P3 a přes 99 % pokrytí standardu AdobeRGB. Díky tomu monitor zobrazuje správně i velmi syté barvy používané při tvůrčí práci.

Tabulka Look-Up-Table s vysokým rozlišením Díky 16bitové tabulce Look-Up-Table zpracovává model CG318-4K obrazové signály s rozlišením 1 : 65 000. Také u tmavých barevných tónů zůstanou zachovány všechny barevné odstíny a jemná kresba. Tato spolehlivá reprodukce omezuje počet korektur a zkracuje tak drahocenný výrobní čas. Pro obzvláště přesnou kalibraci barev vytvořila firma EIZO pro model CG318-4K trojrozměrnou tabulku LUT (3D Look-Up-Table). Tím je zaručeno přesné přiřazení základních barev ke každému požadovanému barevnému tónu – klíčová technologie pro ideální šedý přechod a vysoce přesné zobrazení barev.

Konzistentní tónová křivka a barva U každého vyrobeného LCD modulu se liší úroveň jasu pro daný obrazový signál a barevná příměs (Addition) červené, zelené a modré. To je možné určit a upravovat pouze s pomocí speciálních měřicích přístrojů. Při výrobě proto EIZO nastavuje barvy a tónovou křivku každého monitoru CG318-4K v 343 opěrných bodech a pro každou základní barevnou složku. Tím je v celém rozsahu šedi dosažena stálá barevná teplota. Barevné odchylky dosahují v průměru pouze 0,34 Δe. Výsledek: Barevné podání je u různých monitorů CG318-4K naprosto stejné, přesné a spolehlivé.

Integrovaný senzor Maximální přesnosti barev dosahuje monitor CG318-4K díky vestavěnému senzoru. Před kalibrací se automaticky nastaví do správné polohy a do dalšího měření se opět schová do rámu monitoru. EIZO každý monitor CG318-4K nejprve optimálně sladí s daným exemplářem vestavěného měřicího přístroje. Přitom se například měření místo u horního okraje obrazovky porovná se středem panelu, takže senzor pak měří jako by byl umístěn do středu obrazovky. Rozptyl mezi sériemi, který se může vyskytovat u externích měřicích přístrojů, je u tohoto integrovaného řešení vyloučen.

Digital Uniformity Equalizer (DUE) Tento systém se u monitoru CG318-4K stará o barevnou jednotnost a rovnoměrné rozložení jasu v celé ploše obrazovky. Speciální čip automaticky vyrovnává nerovnoměrnosti. Zatímco běžné LCD monitory jsou optimalizovány nanejvýš pro homogenní zobrazení bílé plochy, EIZO zobrazuje každý barevný tón naprosto stejně kdekoli na obrazovce. Systém DUE se stará o zcela rovnoměrné zobrazení barev od středu až po samý okraj obrazovky, kam se vysouvá vestavěný senzor provádějící kalibraci pro celou plochu a všechny barevné odstíny. Volitelná priorita systému DUE ponechává na rozhodnutí uživatele, zda se má ovládání obrazovky podřídit požadavku na dosažení co nejvyšší homogenity obrazu nebo maximálního jasu obrazovky.

Přesná kalibrace Software ColorNavigator dodávaný s monitorem CG318-4K dokáže během kalibrace upravit přímo převodní tabulky monitoru (LUT). Při tomto procesu může uživatel libovolně určit barevnou teplotu, jas, úroveň černé a tónovou křivku. Kalibrace využívá údaje ze senzorů v továrně a dosahuje proto jedinečné přesnosti a rychlosti.

Autokalibrace Monitor CG318-4K se dokáže zkalibrovat zcela sám bez pomoci uživatele. Dokonce ani počítač nemusí být zapnutý. Po naprogramování může monitor CG318-4K spouštět kalibraci v noci, během polední přestávky nebo v libovolných jiných nastavených časech. Programování lze pohodlně provést pomocí softwaru ColorNavigator nebo přes OSD menu.

Stabilizace jasu Trvale neměnný jas je základním předpokladem pro brilantní reprodukci barev. Podsvícení modelu CG318-4K reguluje patentovaná elektronika. Zajišťuje konstantní jas – nezávislý na provozních hodinách a teplotě.

Korekce kolísání barev Změny teploty mohou přivodit nepřesnou reprodukci barev. Pouhé výkyvy pokojové teploty mohou způsobit barevné odchylky větší než 2 ΔE. Pro odstranění těchto nepřesností je monitor CG318-4K vybaven integrovaným teploměrem. Ten zcela automaticky reguluje a omezuje nežádoucí kolísání barev.

Emulace RGB a CMYK Do monitoru lze nahrát profily 3D-LUT pro filmové technologie nebo profily tiskových procesů CMYK, které se postarají o správnou reprodukci barev.

True Black U obrazovek LCD se může v závislosti na pozorovacím úhlu projevit blednutí barev nebo příliš světlé zobrazení tmavých oblastí. Díky technologii True Black zůstává vysoký kontrast stabilní. Tmavé odstíny získávají na monitoru CG318-4K skutečnou hloubku.

Digitální vstupy Dva vstupy Display Port a dva vstupy HDMI umožňují připojit až čtyři počítače současně. Přepínání může probíhat buď automaticky, nebo ručně. Díky vstupům HDMI a Display Port můžete signály HDMI z kamer o vysokém rozlišení zobrazit na monitoru CG318-4K přímo bez dalších zařízení.

Rozbočovač USB 3.0 Integrovaný rozbočovač USB V 3.0 umožňuje připojení periferních zařízení. Díky tomu můžete přímo k monitoru připojit například klávesnici nebo myš. Jeden z trojice konektorů pro downstream lze využít pro rychlé nabíjení akumulátorů v elektronice.

HDMI Pro oblast videoprodukce nabízí monitor běžná rozlišení a obnovovací frekvence. Zpracovávané signály HDMI (YUV a RGB) mohou mít obnovovací frekvenci 60, 50, 30, 25 nebo 24 Hz (viz technické údaje). Kromě toho monitor nabízí i konverzi I/P. Nasazení ve filmových střížnách a animátorských pracovištích patří mezi standardní možnosti modelu CG318-4K.

Signály 4K x 2K Při připojení přes Display Port může monitor CG318-4K zpracovávat signály 4K x 2K o rozlišení 4096 x 2160 a 3840 x 2160 obrazových bodů s frekvencí až 60 Hz (Display Port V1.2, SST). Díky tomu je model CG318-4K vhodný pro zpracování materiálu 4K x 2K v televizním a filmovém odvětví.

Zoom Model CG318-4K nabízí funkci přiblížení, která se hodí například k ověření ostroty videosignálu v rozlišení 4K. Stisknutím tlačítka na monitoru se střední část obrazu nebo čtvrtina obrazu přiléhající k některému z rohů dvojnásobně zvětší.

Button Guide Pro snadné a pohodlné ovládání se při stisknutí tlačítka na monitoru CG318-4K zobrazí informace o funkci. Hned vedle panelu s tlačítky uvidíte přehledný popis funkce každého tlačítka.

10bitová barevná hloubka Model CG318-4K nabízí vstupy Display Port a HDMI. Spolu se systémem Frame Rate Control (FRC) LCD panelu umožňují reprodukci videosignálu s 10bitovou barevnou hloubkou. Díky miliardě barev je obrazovka schopna reprodukovat i ty nejjemnější barevné rozdíly. Předpokladem je odpovídající podpora 10bitového zobrazení u použitého softwaru a grafické karty.

Normy



EIZO Europe:

Austria ♦ www.eizo.at
Belgium & Luxembourg ♦ www.eizo.be
Czech Republic ♦ www.eizo.cz

Germany ♦ www.eizo.de
Hungary ♦ www.eizo.hu
Italy ♦ www.eizo.it

Slovakia ♦ www.eizomonitor.sk
The Netherlands ♦ www.eizo.nl
United Kingdom ♦ www.eizo.co.uk

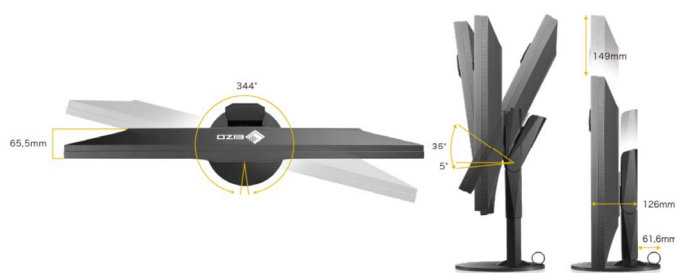
EIZO CG318-4K

Technické údaje

Úhlopříčka	79 cm (31,1 palce), poměr stran 1,9:1
Viditelná plocha	698 mm (šířka) × 368 mm (výška)
Viditelná úhlopříčka	789 mm
Ideální a doporučené rozlišení	4096 × 2160 bodů
Rozteč bodů / hustota	0,1704 mm × 0,1704 mm / 149 ppi
Zobrazitelné barvy	1 miliarda (10 bitů) přes Display Port a HDMI
Zobrazitelné odstíny šedi	1024 (10 bitů) přes Display Port a HDMI
Řízení barev	16bitová převodní tabulka 48 bitů (3 × 16 bitů) cca. 278 bilionů barev / cca. 65 tisíc odstínů šedi
Pokrytí barevného prostoru	AdobeRGB: >99 %, DCI-P3: 98 % ISO Coated V2: >99 %, sRGB: 100 %, Rec709: 100 %, Rec2020: 80 % EBU: 100 %, SMPTE-C: 100 %
Maximální jas	350 cd/m ² (typicky)
Maximální kontrast	1500:1
Max. pozorovací úhel	horizontální: 178°; vertikální: 178°
LCD technologie	IPS
Typ. doba odezvy, střední tóny	9 ms
Vlastnosti	hardwarová kalibrace jasu, bílého bodu a korekce gamy, široký barevný rozsah, True Black, vestavěný měřicí přístroj pro autokalibraci, 16bitová Look-Up-Table (48 bitů R+G+B), Digital Uniformity Equalizer, korekce kolísání barev v závislosti na teplotě, funkce overdrive, emulace filmu pomocí 3D LUT (10 bitů Log), formát obrazu, Safe Area Marker (HDMI), konverze I/P (HDMI), rozšíření rozsahu signálu (HDMI), Super White, potlačení šumu (HDMI), emulace barevných prostorů RGB a CMYK, režim Color Universal Design (simulace barvosleposti), USB V3.0, rozbočovač s napájením
Možnosti nastavení	jas, kontrast, gama od 1 do 2,6 s krokem 0,1, sytost barev pro RGBCMY, teplota barev 4 000 až 10 000 K, Gamut-Clipping, priorita DUE, formát obrazu, zoom 4K, řízení HDP, jazyk OSD (De, UK, Fr, Se, Es, It)
Rozlišení	max. 4096 × 2160 na celou obrazovku 1:1, HDMI 60 Hz: VGA, 480i, 480p, 1080i, 720p, 1080p HDMI 50 Hz: 576i, 576p, 1080i, 720p, 1080p HDMI 30 Hz / 25 Hz / 24 Hz: 1080p HDMI 24 Hz: 4096 × 2160

Horizontální frekvence	24,5–137,5 kHz, 24,5–135,5 kHz (HDMI)
Vertikální frekvence	22,5–71,5 Hz
Šířka videopásmu	Display Port 1.2: 598 MHz, HDMI: 164,5 MHz
Obrazové signály	Display Port, HDMI (YUV a RGB)
Vstupní konektory	2 × Display Port V1.2, 2 × HDMI
Plug & Play	VESA DDC CI
Power Management	VESA DPMS, DVI-DMPM
Příkon	max.* 140 W, typicky 54 W, max. 9 W v režimu Standby 0 W při vypnutém vypínači
Energetická třída	B
Roční spotřeba	76 kWh
Rozměry (Š × V × H)	735 × (434 až 583) × 245 mm
Hmotnost	11,3 kg
Normy	CE, TÜV GS, TÜV Ergonomics, ISO 9241-307, kategorie chybovosti pixelů I**
Pohyblivost	172° doprava/doleva, 30° dozadu, otočný o 90°, výšková nastavitelnost 15 cm
Rozbočovač USB	1 × upstream, 3 × downstream, Rev. 3.0
Příbalené příslušenství	V balení: příručka v němčině, angličtině a francouzštině, ColorNavigator, síťový kabel, USB kabel 3.0, signálový kabel pro Mini Display Port, Display Port a HDMI, světelná clona
Servis***	záruka 5 let nebo 30.000 hod. standardního provozu

Chyby vyhrazeny 04/15



FlexStand

Tento stojan umožňuje otáčení, naklápění a také nastavení monitoru do formátu na výšku a na šířku. Plynulý nastavení výšky začíná zcela dole na úrovni stojanu a má rozsah 15 centimetrů. Tím je zaručena optimální ergonomie nezávisle na tom, zda člověk sedí nebo stojí. I přes svoji maximální pohyblivost je stojan FlexStand vždy plně stabilní.

* při maximálním jasu, oba vstupy signálu a rozbočovač USB v provozu

** bez vadných pixelů (celé skupiny pixelů RGB) po dobu 12 měsíců ode dne zakoupení v souladu s ISO9241-307, kategorie chybovosti pixelů I

*** Záruční doba na LCD modul je pět let od data zakoupení nebo 30 000 provozních hodin podle toho, co uplyne dříve. Záruka se vztahuje také na běžné opotřebení podsvícení, pokud je provozováno při doporučeném jasu 120 cd/m² a hodnotě bílého bodu mezi 5 000 K a 6 500 K. EIZO zaručuje tento jas po dobu 3 let ode dne zakoupení nebo po 10 000 provozních hodin podle toho, co uplyne dříve.



EIZO Europe:

Austria ♦ www.eizo.at
Belgium & Luxembourg ♦ www.eizo.be
Czech Republic ♦ www.eizo.cz

Germany ♦ www.eizo.de
Hungary ♦ www.eizo.hu
Italy ♦ www.eizo.it

Slovakia ♦ www.eizomonitor.sk
The Netherlands ♦ www.eizo.nl
United Kingdom ♦ www.eizo.co.uk