



CG319X

Vaše výhody



S rozlišením 4096 × 2160 bodů je CG319X ideálním monitorem pro zpracování a přirozené zobrazení materiálu DCI 4K. Vestavěný kalibrační senzor a uložené předvolby HDR pro křivky gama HLG a PQ jej předurčují pro profesionální postprodukcí videa, zpracování fotografií a další grafické aplikace. Pokrytí barevného prostoru DCI P3 z 98 % a působivě hluboké tmavé tóny jsou dokonale optimalizovány pro nasazení modelu CG319X v přesném procesu color grading na obrazových datech 4K. Přes dvojici rozhraní DisplayPort nebo dvojici portů HDMI lze přenášet materiál DCI 4K s frekvencí 60 Hz. Takto lze monitor CG319X začlenit nejen do počítačového zpracování videa, ale je možné jej používat i ve spojení se záznamovou a přehrávací technikou s rozhraním HDMI.

- ✓ DCI 4K čítající 4096 × 2160 bodů (149 ppi) – čtyřnásobek rozlišení Full HD
- ✓ Velkorysý barevný rozsah panelu LCD (Wide Gamut) pokrývá 98 % barevného prostoru DCI P3 a 99 % barevného prostoru Adobe RGB
- ✓ Integrovaný senzor pro plně automatickou kalibraci
- ✓ Tabulka 3D-LUT pro přesnou hardwarovou kalibraci jasu, úrovně bílého bodu a gamy
- ✓ 10bitové zobrazení (více než miliarda současně zobrazených barev) dle 24bitové tabulky LUT pro přesné barevné podání
- ✓ Digital Uniformity Equalizer pro dokonalé rozložení jasu a barevnou jednotnost
- ✓ Korekce kolísání barev a jasu v závislosti na teplotě
- ✓ Dvě rozhraní DisplayPort 1.2 a dvě rozhraní HDMI (DCI 4K při 60 Hz)
- ✓ Kalibrační software ColorNavigator a clona součástí dodávky

Popis

Rozlišení DCI 4K

Monitor CG319X se vyznačuje rozlišením DCI 4K (4096 x 2160 (4K)) odpovídajícím čtyřnásobku počtu pixelů panelu Full HD (1920 x 1080). To činí z tohoto monitoru ideální nástroj pro 2D a 3D CGI nebo obrazové efekty – od kompozice až po colour grading.



Široký gamut – ideální pro snímky RAW a pro tisk

Monitor se širokým barevným rozsahem (Wide Gamut) spolehlivě reprodukuje 98 % barev standardu DCI P3 používaného v produkci pro digitální kina a je kompatibilní i s normou Rec. 2020.

Obrazovka CG319X navíc pokrývá 99 % barevného prostoru Adobe RGB. Po převodění snímků pořízených ve formátu RAW do barevného prostoru Adobe RGB je bude monitor zobrazovat naprosto věrně. I pro tisk skýtá monitor EIZO řadu významných předností: Pokrývá téměř celý barevný prostor CMYK (například ISO Coated a U.S. Web Coated). Přímou na obrazovce předem vidíte vzhled budoucího výtisku, tudíž si můžete odpustit zkušební tisky.



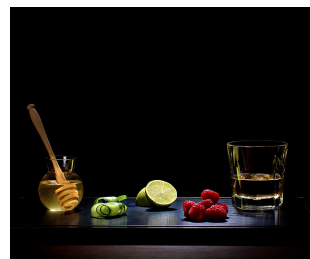
Adobe RGB



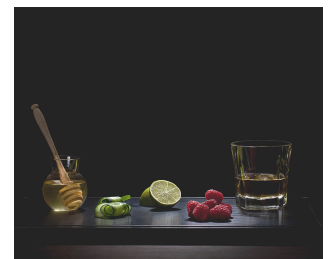
sRGB

True Black: Hloubka vybarvení pro plastické snímky

CG319X zvládá díky vysokému kontrastnímu poměru i zobrazování temných odstínů, které na běžných obrazovkách LCD kvůli použitému podsvícení vypadají často bledě nebo nevýrazně. To se projevuje zejména při bočním pohledu na monitor ve slabě osvětlené místnosti. Obrazovky monitorů řady CG jsou proto vybaveny speciální vrstvou, jež zajišťuje hluboké podání tmavých tónů v širokých pozorovacích úhlech.



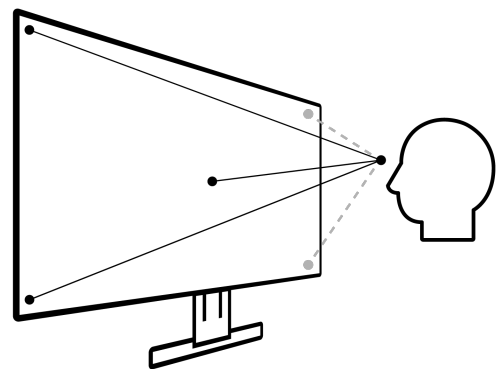
Monitor ColorEdge



Běžný monitor

Vynikající kvalita obrazu zaručuje ostré snímky

Obrazovka přesvědčuje velmi dobrým kontrastním poměrem 1500:1 a jasem 350 cd/m². Panel LCD s technologií IPS (Wide Gamut) nabízí pozorovací úhel 178°, díky němuž zůstávají barevné tóny i kontrast v celém zorném poli uživatele neměnné.



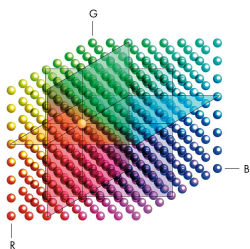
Kompatibilita s křivkami gama HDR

Tónové křivky HLG a PQ monitoru CG319X splňují příslušné normy pro zobrazování a zpracování obsahu v HDR (High Dynamic Range). Díky optimalizovaným křivkám gama je obraz přirozenější a bližší lidskému vnímání. Produkční a postprodukční profesionálové se při editacích a colour gradingu mohou spolehnout na podání tónových křivek HDR.

Popis

Přesné podání barev díky trojrozměrné tabulce LUT s vysokým rozlišením

Trojrozměrná tabulka LUT zajišťuje vůbec nejpřesnější přiřazování odstínů a maximálně přesnou reprodukci barev, která je zřetelně patrná i na šedém klínu. U jednotlivých LCD panelů se vzájemně odlišují poměry mezi jasnem a mísením (sčítáním) červené, zelené a modré barvy pro daný obrazový signál. To je možné určit a upravovat pouze s pomocí speciálních měřicích přístrojů. Při výrobě proto EIZO nastavuje tónové křivky a barvy u každého monitoru řady CG zvlášť. Tím je v celém rozsahu šedi dosažena stálá barevná teplota. Účinek: Barevné podání je tak u každého monitoru CG319X naprosto shodné, přesné a spolehlivé.



Trojrozměrná tabulka LUT má své přednosti i při práci s filmem (standard DCI): Pomocí softwarového nástroje ColorNavigator, který je standardní součástí monitoru, můžete emulovat barvy filmového materiálu. Monitor také umožňuje pracovat přímo v souřadném prostoru XYZ (tak jako digitální projektoři). Uvidíte tak předem, jak bude obraz vypadat při promítání na filmovém plátně. Trojrozměrná tabulka LUT dále vylepšuje aditivní skládání barev monitoru (skládání červené, zelené a modré). To je klíčový činitel správného zobrazování neutrálních odstínů šedé.

Integrovaný snímač pro automatickou kalibraci

S vestavěným kalibračním senzorem dosáhnete maximální přesnosti barev. Tento snímač je dokonale optimalizován pro daný monitor, zohledňuje vlivy okolí (např. světlo) a koreluje okraje a střed obrazu. Zajišťuje tak stejnoměrné výsledky na celé ploše monitoru.

Snímač se nalézá v rámečku monitoru a vysouvá se pouze při měření. Samostatný kalibrační přístroj už nebudete potřebovat a vždy se budete těšit z optimálního podání barev.

Monitor CG319X disponuje nejnovější sensorovou technologií umožňující obnovení kalibrace v průběhu provozu. Aplikace vyžadující přesnou reprodukci barev tak budete moci používat i v průběhu kalibračního procesu. Senzor při kalibraci zastíňuje

jen malou část obrazovky a nepředstavuje tedy žádné omezení. Kalibrace se může také provádět zcela samočinně v předem stanovených časech.

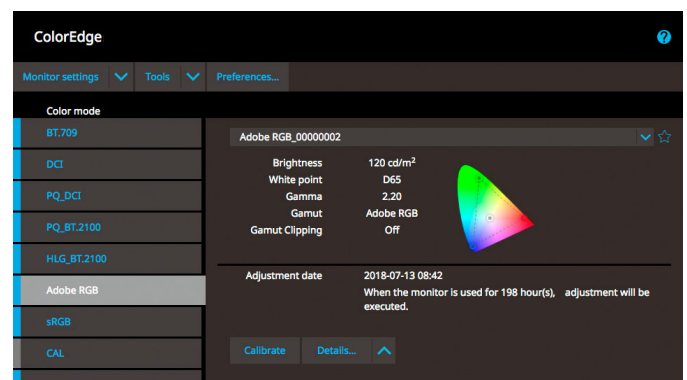


Jednodušší už to nebude: Prostřednictvím softwarového nástroje ColorNavigator nebo prostřednictvím nabídky na obrazovce (OSD) určíte časový moment kalibrace. Monitor se bude kalibrovat plně automaticky. Tímto způsobem můžete například určit, že se má kalibrace provádět o polední přestávce nebo v noci. Dokonce ani počítač nemusí být zapnutý.

Profesionální hardwarová kalibrace

Kvalitní zpracování obrazových dat se daří pouze na dobře kalibrovaných monitorech. Běžná softwarová kalibrace je časově náročná a předpokládá odborné znalosti. Monitor CG319X se dodává společně se softwarovým nástrojem pro hardwarovou kalibraci ColorNavigator. Program ColorNavigator umožňuje rychlou, jednoduchou a barevně přesnou kalibraci: Kalibrační data se uloží přímo do tabulky LUT v elektronice monitoru a zde se k nim bude přistupovat. Určí veškeré nezbytné složky, tj. bílý bod, křivku gama, jas a tónovou křivku. Kalibrace probíhá zcela automaticky na základě továrního seřízení a dosahuje proto jedinečné přesnosti a rychlosti. Mohou ji provádět v několika málo krocích i uživatelé bez hlubších odborných znalostí. Protože kalibraci zajišťuje hardware monitoru, probíhá beze ztrát a nezávisle na počítači a grafické kartě. Monitor CG319X dokonale zapadne do vašeho stávajícího systému.

Další informace o programu ColorNavigator



Popis

Přesná reprodukce barev – již z výroby

U technologie LCD se reprodukce obrazu liší panel od panelu. Proto je každý jednotlivý monitor ColorEdge přímo v továrně přesně proměřen a dokonale nastaven. Přitom se proměří velké množství bodů na křivkách gama v červeném, zeleném i modrém kanálu a podle potřeby se provede korekce. Tato jedinečná tovární kalibrace EIZO umožňuje uživatelům začít používat monitor s přednastavenými barevnými prostory ihned po vybalení. Tovární kalibrace nadto dovoluje podstatně rychlejší opakované kalibrace prováděné uživatelem prostřednictvím programu ColorNavigator.



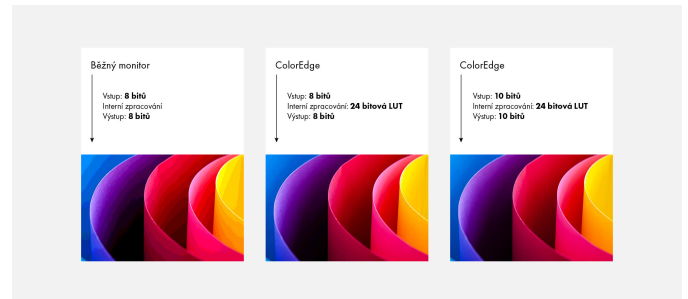
Konstantní homogenita obrazu na celé obrazovce

Obvod DUE (Digital Uniformity Equalizer) zaručuje minimální odchylky jasu a barevnosti jednotlivých obrazových bodů na celé ploše obrazové plochy monitoru. Účinek: Barevné odstíny každého bodu obrazovky jsou identické bez odchylek jasu, k nimž dochází u běžných LCD monitorů. Funkce DUE dále kompenzuje projevy kolísání okolní teploty na teplotu barev a jas. Užíváte si tak trvale homogenní rozložení jasu a dokonalou jednotnost barev. To oceníte zejména při zpracování snímků.

10bitová hloubka barev: miliarda barev v nejjemnějším odstupňování

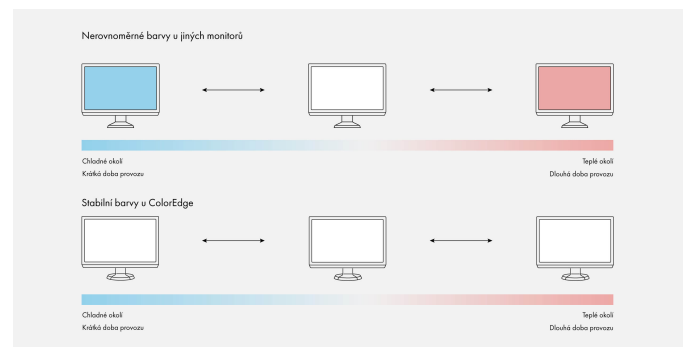
Díky 10bitové reprodukci barev na základě 24bitové tabulky LUT můžete využívat ohromné barevné spektrum. To vám umožní rychlá rozhraní DisplayPort a HDMI v kombinaci se systémem řízení obnovovací frekvence. V každém momentu máte k dispozici miliardu barev. To je 64krát více než u 8bitové reprodukce. Odstupňování barev je jemnější a rozdíly sousedních ba-

rev jsou menší. V rámci postprodukce oceníte vyšší počet stupňů šedé. Je-li aktivní 10bitový rozsah odstínů šedé, zobrazuje se o 6 až 14 % více stupňů šedé.



Stabilní jas bez barevných odchylek

Vše podstatné pro přesné zpracování obrazových informací: konstantní jas a teplota barev. Patentovaná elektronika kompenzuje kolísání jasu vznikající v důsledku delšího provozu nebo zvýšených okolních a provozních teplot. Pomocí integrovaného teploměru se provádí kompenzace a automatická minimalizace barevných odchylek, k nimž dochází v důsledku kolísání okolní teploty. Podání barev zůstává v průběhu dlouhé pracovní doby naprosto konstantní. A to již od začátku: Zahřívací fáze, po jejímž uplynutí je dosaženo úplné stabilizace jasu, barev a tonální hodnoty, trvá pouze tři minut.



Obraz bez chvění

Monitor při jakémkoli nastavení jasu generuje obraz zcela bez chvění. Výhoda: Vaše oči se neunavují tak rychle. U obrazovky můžete pracovat delší dobu.

Pro filmovou produkci Profil 3D-LUT

Emulace filmového materiálu nástrojem 3D-LUT ColorNavigator a ColorNavigator NX dokáže používat soubory 3D-LUT udávající odstupňování barev filmového materiálu pro vygenerování dat nezbytných k emulaci na monitoru. Tato emulace filmu je k dispozici až u pěti barevných režimů monitoru a hodí se k emulaci barevného podání filmů.

Popis

Aspect Marker

Díky funkci Aspect Marker lze zobrazovat výřezy z filmových materiálů DCI 4K (4096 × 2160 bodů) nebo 2K (2048 × 1080 bodů), jež se při reprodukci na různých zařízeních s odlišným poměrem stran mohou zobrazovat odlišně.

4K-Zoom

Prostřednictvím nabídky přímo na monitoru si lze jednoduše a rychle zvětšit různé oblasti obrazu a posoudit tak jejich detaily a ostrost.



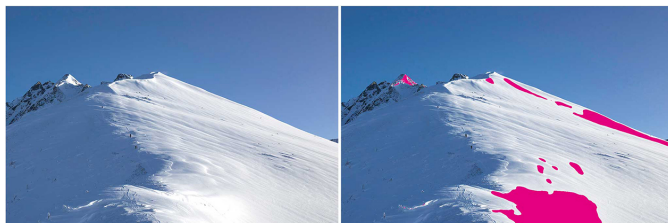
Bezpečně v zorném poli díky obdélníku Safe Area Marker

Ideální pro titulky a kritické snímky: Díky obdélníku Safe Area Marker víte, která oblast obrazovky se bude zobrazovat na jiném výstupním zařízení. Okamžitě tak vidíte, zda jsou titulky, texty či jiné důležité prvky obrazu v zobrazované oblasti. Barvu obdélníku můžete změnit tak, aby byl zřetelný v každém obraze.



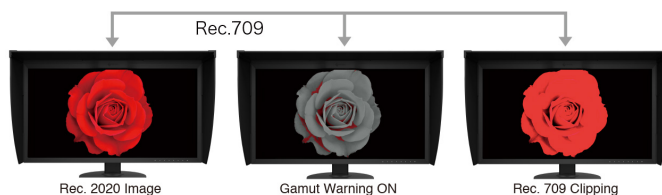
Luminance Warning

Funkce Luminance Warning umožňuje vyznačit oblasti, jejichž jas v režimu PQ překročí určitou mez (300, 500, 1000 nebo 4000 cd/m²). Tyto oblasti se vyznačí volitelně žlutou nebo purpurovou barvou.



Gamut Warning

Výstraha barevného rozsahu funguje ve dvou režimech: Obrazový obsah Rec. 2020, který nelze zobrazit v barevném prostoru Rec. 709, se zobrazí v odstínech šedi. Alternativně se v režimu Rec. 709 Clipping Modus může simulovat, jak by se materiál Rec. 2020 zobrazil na přístrojích HDTV.

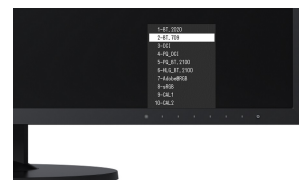


Ideální pro videoprodukcí a filmovou produkci: HDMI

Signály HDMI mohou mít obnovovací frekvenci 60, 50, 30, 25 nebo 24 Hz. Svůj filmový materiál tak můžete zobrazovat a zpracovávat v podobě, v níž byl nasnímán. Dále monitor nabízí i konverzi I/P.

Předvolby barevných prostorů pro produkci filmů a videa

Předvolby pro barevné prostory DCI P3, Rec. 709 a Rec. 2020 jsou přesně továrně zkalibrovány a zaručují práci se správnými křivkami gama. Kromě toho jsou továrně přednastaveny i barevné režimy PQ (DCI a Rec. 2100) a HLG (Rec. 2100) pro reprodukci materiálů HDR. Barevné režimy lze pohodlně přepínat stisknutím tlačítka na monitoru a v případě potřeby je možné provést jejich novou kalibraci programem Color-Navigator.



Popis

Rychlá obsluha – i v tmavé místnosti

Obsluha je snadná a přehledná. Funkce Button Guide, která zvyšuje přehlednost obslužných prvků zobrazujících se na obrazovce, vám v ovládacím poli okamžitě ukáže příslušnou funkci tlačítka. Díky osvětleným tlačítkům lze monitor obsluhovat i ve tmě. To vám pomůže zejména na tmavších postprodukčních pracovištích.

Ergonomický a stabilní: nastavitelný stojan

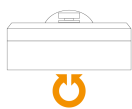
Monitor CG319X je vybaven stojanem, který umožňuje nastavení výšky, sklonu a pootočení. Monitor lze nastavit podle potřeb konkrétního uživatele. Například za účelem zajištění ergonomického posezu (např. spuštění dolů až k podložce) nebo v situaci, kdy potřebujete kolegům či zákazníkům něco ukázat na monitoru.



154 mm



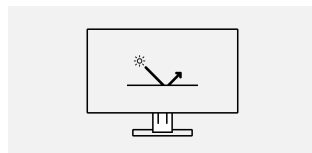
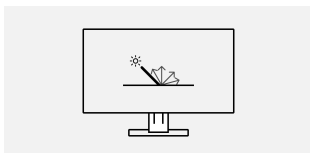
Dozadu 35°, dopředu 5°



344°

Dokonalá antireflexní úprava povrchu

Panel IPS optimálně potlačuje odlesky: odrážené světlo se rozptýluje, čímž se předchází oslnění uživatele. Váš zrak je tak chráněn před přetěžováním. Dále monitor disponuje velkým zorným úhlem bez rušivých optických odrazů. To oceníte zejména v situacích, kdy obrazovku sleduje více osob zároveň.



Stínítko ochraňující před oslněním

Stínítko snižuje výskyt optických odrazů a jas obrazovky, a šetří tak váš zrak. Lze je snadno nasazovat a zmenšuje přístup světla shora a ze stran.



Záruka barev a jasu

Na monitor je poskytována záruka barev a jasu pro 10 000 hodin provozu při maximálním jasu 120 cd/m² a teplotě barev v rozmezí 5000 až 6500 K.



Jeden monitor, více rozhraní

Jednodušší už to nebude: Většinu koncových zařízení, tj. například stolní a přenosné počítače nebo kamery, lze připojit přímo k monitoru. Ten totiž nabízí různá rozhraní. CG319X je kompatibilní s nejrůznějšími videoformáty až po 10bitový 4:4:4 při 50/60p přes DisplayPort a 10bitový 4:2:2 při 50/60 Hz přes HDMI. Takto lze monitor CG319X začlenit nejen do počítačového zpracování videa, ale je možné jej používat i ve spojení se záznamovou a přehrávací technikou s rozhraním HDMI.

Technické údaje

Obecné

Číslo produktu	CG319X
Barva přístroje	černá
Oblast použití	Foto, design a média
Produktová řada	ColorEdge
EAN	4995047053088

LCD Panel

Úhlopříčka [palce]	31,1
Úhlopříčka [cm]	78,9
Formát	17:9
Viditelná plocha obrazu [šířka × výška]	698 x 368
Ideální a doporučené rozlišení	4096 x 2160 (4K)
Rozteč bodů vodorovně [mm]	0,17 x 0,17
Hustota pixelů [ppi]	149
Podporované rozlišení	4096 x 2160 (4K), 3840 x 2160 (4K UHD), 2560 x 1600, 2560 x 1440, 1920 x 1200, 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	IPS (Wide Gamut)
Max. pozorovací úhel ve vodorovném směru	178 °
Max. pozorovací úhel ve svislém směru	178 °
Zobrazitelné barvy nebo stupně šedé	1,07 mld. barev (Display Port, 10 bitů), 1,07 mld. barev (HDMI, 10 bitů), 16,7 mil. barev (Display Port, 8 bitů), 16,7 mil. barev (HDMI, 8 bitů), 16,7 mil. barev (DVI, 8 bitů)
Max. barevný prostor	AdobeRGB (>99%), DCI P3 (>98%), sRGB (100%), ISO Coated V2 (99%), Rec709 (100%), EBU (100%), SMPTE-C (100 %)
Max. jas (obvykle) [cd/m ²]	350
Dop. jas [cd/m ²]	120
Max. kontrast (obvykle)	1500:1
Typická reakční doba [změna šedá-šedá]	9 ms
Typická reakční doba [změna černá-bílá-černá]	11 ms / 9 ms
Max. obnovovací frekvence [v Hz]	60
Typ podsvícení	LED

Elektrické parametry

Příkon (obvyklý) [W]	52
Maximální příkon [W]	140
Úsporný režim [W]	1,2
Vypínání napájení [W]	0
Energetická třída	C
Roční spotřeba [kWh]	80
Napájecí zdroj	AC 100-120 V / 200-240 V, 50/60 Hz
Správa napájení	VESA DPMS, DisplayPort Version 1.2
Vestavěný zdroj	✓

Rozměry & hmotnost

Rozměry [mm]	735 x 434 - 588 x 290
Hmotnost [v kilogramech]	12,4
Možnost otáčení (doprava/levý)	344 °
Možnost sklopení dopředu/dozadu	5 ° / 35 °
Výšková nastavitelnost [mm]	154
Rozestup otvorů	Standard VESA 100 × 100 mm

Certifikáty & Normy

Certifikace	CE, CB, TÜV/GS, TÜV/Ergonomics (including ISO 9241-307), TÜV/Color Accuracy (Quick Stability), FograCert Softproofing System (class A), cTÜVus, TÜV/S, EAC, PSE, FCC-B, CAN ICES-3 (B), RCM, VCCI-B, CCC, RoHS, China RoHS, WEEE
-------------	--

Vlastnosti

Hardwarová kalibrace jasu, bílého bodu a gama korekce	✓ mit integriertem oder separatem Messgerät
Integrovaný snímač pro automatickou kalibraci	✓
Funkce plánování termínů pro automatickou kalibraci/autokorekci	✓
Barevná paleta / tabulka LUT	Více než 278 mld. barev / trojrozměrná 24bitová tabulka LUT
Korekce změny teploty barev	✓
Digital Uniformity Equalizer (řízení homogenity)	✓
True Black	✓
Emulace filmu pomocí 3D LUT (10bitový protokol)	✓
Safe Area Marker (HDMI)	✓
Konverze I/P (HDMI)	✓
Rozšíření rozsahu signálu (HDMI)	✓
Potlačení šumu (HDMI)	✓
Emulace barevného prostoru RGB a CMYK	✓
Dekodér HDCP	✓
Ořez gamutu	✓
Standardní režimy barev / stupňů šedé	Rec. 2020, Rec. 709, DCI, PQ DCI, PQ REC2100, HLG REC2100, Adobe RGB, sRGB, 2 volné režimy pro uživatelská nastavení
Jazyk OSD	de, en, fr, es, it, se, ja, zh
Možnosti nastavení	Jas, Kontrast, Gama, Sytost barev, Barevná teplota, Ořez gamutu, Výstraha barevného prostoru REC709, Výstraha jasu, Zvětšení, Marker (Safe Area Marker, velikost Safe Area, Marker formátu, nastavení formátu, barva rámečku), Barevný odstín, Vstup signálu, Rozlišení, Jazyk OSD, Interpolace, Priorita DUE
Funkce Button Guide	✓
Vstupní konektory	2x DisplayPort (HDCP 1.3), 2x HDMI (Deep Color, HDCP 2.2/1.4)
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 x dobíjení akumulátorů výkonem 10,5 W)
Videosignál	DisplayPort, HDMI (YUV, RGB)
Identifikace vstupního signálu	✓
Rozbočovač USB	1 Up-/ 3 Down-Stream, Rev. 3.0

Software & Příslušenství

Související software a další doplňky jsou k dispozici ke stažení	ColorNavigator, ColorNavigator Network (na objednávku), Barevný profil ICC
Přídavný zdroj	Napájecí kabel, Propojovací kabel HDMI – HDMI, Propojovací kabel Mini DisplayPort – DisplayPort, Propojovací kabel DisplayPort – DisplayPort, Kabel USB 3.0, Stručný návod, Stílníko
Příslušenství	EIZO ScreenCleaner (Zájmu nejvyšší kvality čištění bez poškrábání používat sadu ScreenCleaner)

Záruka

Záruka a servis	5 let nebo 30.000 hodin standardního provozu (8 hod/denně)*
-----------------	---

Podmínky a ujednání

*) Záruční doba na LCD modul je pět let od data zakoupení nebo 30 000 provozních hodin podle toho, co uplyne dříve. EIZO zaručuje jas 120 cd/m² a úroveň bílého bodu 5000 K až 6500 K po dobu 10 000 provozních hodin ode dne zakoupení.**) Záruka nepřítomnosti chybného pixelu pro zcela svítící subpixely (obrazové prvky dle ISO 9241-307). Doba trvání: šest měsíců od data prodeje.