

Teszt EIZO CS2731 - Monitor igényes kreatívok számára

A 27 hüvelykes grafikus monitor WQHD felbontással (2560 x 1440 képpont) kiemelkedő képminőséget és széleskörű funkciókat kínál nagyon jó ár-érték arány mellett.

14.04.2020, Manuel Findeis

Bevezetés

Ha olyan grafikus monitort keres, amely a lehető legnagyobb színpontossággal rendelkezik, és gyors és könnyen használható hardveres kalibrációval rendelkezik, akkor az EIZO ColorEdge készülékei jelenleg az első választás. A CS termékcsaládot a gyártó a megbízható képfeldolgozási eredmények professzionális alapjaként pozicionálja, így elsősorban a fotósokat célozza meg.

A 2016 végén bemutatott CS2730 már tesztünkben is meggyőző volt. Most két utódja van, a CS2731 és a CS2740. Mindkettő figyelembe veszi azt a trendet, hogy sok alkotó nemcsak útközben használja mobil számítógépét, hanem az utómunka során fő számítógépként is a fix munkaállomásán.

Az USB-C-nek köszönhetően szükségtelenné válik egy külön dokkolóállomás és egy további tápegység. Ez a fő különbség az általunk ezúttal tesztelt EIZO CS2731 és elődje között is. A kiváló ár-teljesítmény arány változatlanul megmarad. A CS2740-gyel viszont az EIZO a 27 hüvelykes kategóriában először hoz a piacra 4K felbontást hardveresen kalibrálható ColorEdge monitorral kombinálva. A CS2740 azonban ekkor már körülbelül másfélszer annyiba is kerül.

Az EIZO CS2731 esetében viszont a széles képátlójú IPS-panel változatlanul WQHD felbontással (2560 x 1440 pixel) dolgozik. A 16 bites LUT akár 10 bites színvisszaadással biztosítja a legmagasabb színpontosságot. A széles színskála állítólag az Adobe RGB szintér 99%-át képes lefedni.

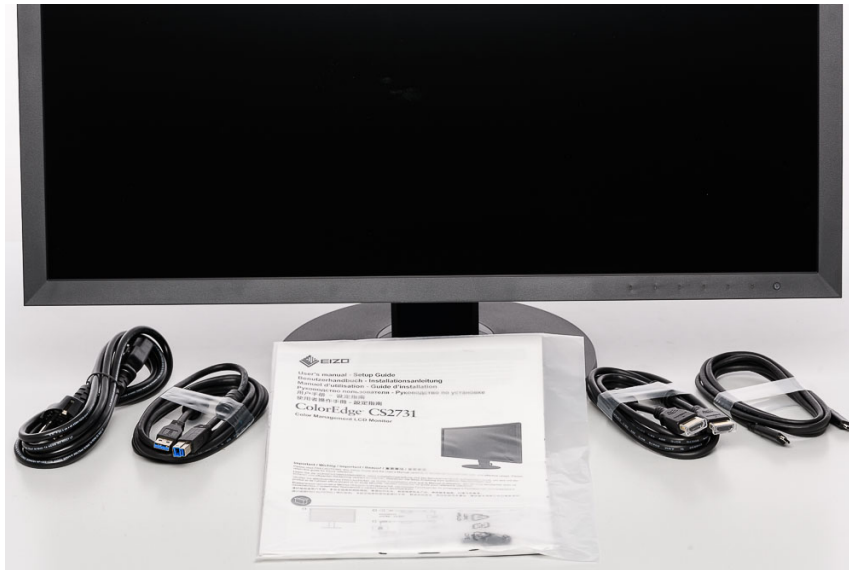
A kiváló EIZO ColorNavigator kalibrációs szoftver továbbra is ingyenesen jár hozzá. Opcionálisan egy egyszerű mágneses rögzítésű fényvédő is rendelhető. A tesztelés idején az 1 049 eurós kiskereskedelmi ár még mindig közel volt a gyártói ÁFÁ-hoz. Figyelembe véve a változatlan öt éves garancia értékét a helyszíni csereszervizzel, túl nagy ármozgás lefelé már nem várható.

A funkciókkal és specifikációkkal kapcsolatos részletes információkat az [EIZO CS2731](#) adatlapon talál.

Szállítási terjedelem

Úgy tűnik, hogy az EIZO mostanában általában lemond a CD mellékeléséről. A rajta lévő szoftverek általában amúgy sem naprakészek, és a modern notebookok és PC-k gyakran

már nem rendelkeznek optikai meghajtóval. A gyártó támogatási oldalain keresztül történő letöltés viszont példaértékű. Ott könnyen megtaláljuk a kézikönyvet, a meghajtót, a szabványos színprofil és a ColorNavigátort. A CD-re mentés tehát csak logikus, a környezet védelme érdekében is.



Szállítási terjedelem

Optika és mechanika

Az EIZO CS2731 teljesen előre összeszerelve kerül a dobozba. Az üzembe helyezéshez csak ki kell emelni, az asztalra helyezni és eltávolítani a védőfóliákat.

Szükség esetén az előre összeszerelt állvány egy nyomógombbal könnyen leválasztható a kijelzóről. A kerek állvány a bevált bajonettzárnak köszönhetően szerszám nélkül is levehető a lábról.

Az EIZO CS2731 a gyors és egyszerű fel- és leszerelésnek köszönhetően "helyszíni" használatra is kiválóan alkalmas. Az alternatív rögzítési rendszerek a VESA 100 csavaros csatlakozáson keresztül csatlakoztathatók a képernyőhöz.

A CG2730 és a CS2730 már a kialakítás tekintetében is az EIZO monitorok új generációját hirdeti. A korábbi modellekhez képest a ház széle kb. 46%-kal keskenyebb lett, a ház mélysége pedig kb. 30%-kal. Szintén újdonságnak számítanak a megvilágított, elektrosztatikus érzékelős billentyűk, amelyekkel a monitor funkciói sötét környezetben is kezelhetők.

Nyilvánvaló, hogy a diszkrét, mégis elegáns dizájn nemcsak a szerkesztőségben, hanem a vásárlók körében is kedvező fogadtatásra talált. Elődjéhez, az EIZO CS2730-hoz képest külsőleg alig van különbség.



Előlnézet a legmagasabb helyzetben



Hátsó nézet a legmagasabb helyzetben



Előlnézet a legalacsonyabb helyzetben



Hátsó nézet a legalacsonyabb helyzetben

A robusztus műanyag ház szilárd és kiváló minőségű kivitelű, és esztétikailag is tetszetős. A hátoldalon az EIZO logó alatt található süllyesztett fogantyú szintén megkönnyíti a szállítást.



Nézet 45°-os elfordítás balra



Nézet 45°-os elforgatás jobbra

Az EIZO-tól megszokott módon a CS2731 is átfogó ergonómiai funkciókat kínál a jól bevált Flexstand rendszerrel. A beállítási lehetőségek tárházát aligha lehet felülmúlni. A magasságállítás nagyvonalú, 15,5 cm-es, és az asztal felületétől 3,4 és 18,9 cm közötti tartományt kínál. Kétfokozatú.

Először is, az állvány alsó része teleszkóposan kihúzható. Ezenkívül a kijelző a felső részen - közvetlenül a képernyő és az állványláb közötti csatlakozásnál - tovább mozgatható felfelé.

Aligha van más gyártó, amely 344°-os teljes elfordulást kínál. A dőlési lehetőség is nagyon nagyvonalú, -5 és +35° között. A 90°-os elforgatás a portré formátumban történő munkavégzéshez szintén elérhető.



Oldalnézet maximális előre dőlési szöggel



Oldalnézet a legnagyobb dőlésszöggel hátrafelé



Nézet pivot oldalirányban



Pivot nézet előlről

Az előzőekhez hasonlóan azonban a magasságállítás és a dőlés lassúsága is kritikát érdemel. Míg a forgatás kellemesen könnyű, addig a magasságállítás és a dőlés meglehetősen lomha, legalábbis a vadonatúj készüléknél. Amint a nyomáspontot megfelelő erővel leküzdjük, gyorsan túllő a célon.

Ez nem utolsósorban a kétlépcsős magasságállítás és az egyes lépcsőkhöz szükséges eltérő mértékű erő miatt van így. Ezért a kijelző alacsonyabb pozícióba történő lehúzásakor jobb, ha nem áll a készülék alá.



Támogató láb

A kábelvezetés olcsón megoldható egy kis műanyag gyűrűvel, amelyet a lemezjátszóba az állványra merőlegesen vagy azzal párhuzamosan lehet behelyezni.



Kábelvezetés

Az EIZO CS2731 tápegysége a készülékházban található, és külön be-/kikapcsolóval van ellátva. A kijelző hátoldalán megfelelő szellőzőnyílások találhatók a hulladékhő elvezetésére. Ezek területén mi is alig észleltünk felmelegedést. A hűtés tisztán passzív.



Szellőzőnyílások

Technológia

Működési zaj

Az EIZO CS2731 esetében nem észleltünk semmilyen működési zajt. Mind készenléti állapotban, mind működés közben a monitor teljesen zajtalanul működik, függetlenül a fényerő beállításától. A zajok kialakulása azonban különösen a sorozat bizonyos mértékű szóródásának lehet kitéve, ezért ez az értékelés nem feltétlenül érvényes egyformán egy sorozat minden készülékére.

Energiafogyasztás

	Gyártó (wattban)	Mérve (wattban)
Működés max.	159	39,72
Tipikus működés	34	-
140 cd/m ²	k. A.	26,38
Működés min.	k. A.	20,09
Energiatakarékos üzemmód (készenléti)	1	0,3
Kikapcsolva (Soft-off)	k. A.	0,3
Kikapcsolva (hálózati kapcsoló)	0	0

**Mért értékek további fogyasztók nélkül (USB hub csatlakoztatva, de fogyasztók nélkül)*

Az EIZO 159 wattos maximális fogyasztást ad meg az adatlapon. Méréseink szerint a 39,72 wattos maximális fogyasztás még 75%-kal alacsonyabb. Az előd CS2730-as készülékkel való összehasonlítás azonban sokkal érdekesebb. Itt a gyártónak sikerült a maximális fogyasztást majdnem a felére csökkenteni. Ugyanez vonatkozik a 140 cd/m²-es tipikus üzemi fényerőnél jelentkező igényre is. Az EIZO CS2731 mindössze 26,38 wattot fogyaszt - ez jelentős javulás a CS2730 47,8 wattos fogyasztásához képest.

Az EIZO most már meghallgatta a készenléti fogyasztással kapcsolatos, többször elhangzott kritikáinkat is. Gyakorlatilag a CG279X előtt piacra került összes készüléknek

szükségtelenül magas, közel 10 wattos fogyasztása volt készenléti állapotban, amint az USB hub kábelét csatlakoztattuk.

Valójában azonban folyamatosan csatlakoztatva szeretné tartani. Egyrészt, mert másképp nem tudja használni az USB downstream portokat, másrészt pedig a kapcsolat feltétlenül szükséges a hardver kalibrálás során történő adatcseréhez.

A CG279X-hez hasonlóan az EIZO CS2731 készüléken is hallható egy relékattogás, amikor készenléti állapotba kapcsol. Ehhez azonban szükség van a megfelelő beállításokra az OSD-ben. Ehhez ki kell kapcsolni a "Kompatibilitási mód" opciót az Admin menüben. Tapasztalataink szerint ennek általában nincs negatív hatása, még többképernyős üzemmódban sem. Az ex works aktív opciónak ritkán kell előnyt nyújtania.

Készenléti állapotban az energiafogyasztás szinte nullára csökken. Mindössze 0,3 watt mérhető. Nincs szükség a soft-off gomb kézi megnyomására. Ez nem csökkenti tovább a fogyasztást. Ha szükséges, a monitor a hálózati kapcsolóval teljesen leválasztható a hálózatról.

A munkaállomáson 140 cd/m² fényerőnél a mérőeszköz 26,38 wattot mutat, a hatékonyságot ennél a fényerőnél 1,1 cd/W-nak számítják. Egy átfogó monitor-összehasonlításban ez kielégítő érték. Más grafikus képernyőkkel összehasonlítva az eredmény még igazán jó is.

Kapcsolatok

A csatlakozók az állvány bal és jobb oldalán találhatók, és példásan fel vannak címkézve. A DP, a HDMI, a DVI és az USB-C segítségével gyakorlatilag az összes elterjedt digitális bemenet elérhető, de csak egy-egy alkalommal.

Az integrált USB 3.0 hub négy downstream portot biztosít. Ezek közül kettő a hátoldalon található a többi interfésszel együtt. Itt azonban csak USB 2.0 sebességet kínálnak.



Kapcsolatok

Két további port a képernyő bal széle mögötti rekeszben van elrejtve. Az előzőekhez hasonlóan ezek is elég könnyen elérhetők, és szintén alkalmasak USB-stickek gyors csatlakoztatására. Korábban három USB 3.0 port volt ott, de most összesen még egy lefelé irányuló port áll rendelkezésre.



Két könnyen elérhető USB 3.0 port az oldalon

Az USB-C port természetesen második felfelé irányuló portként is szolgál. Ez lehetővé teszi a merevlemez, az egér és a billentyűzet, valamint más perifériák, például memóriakártya-olvasók közvetlen csatlakoztatását a monitorhoz. A felhasználónak ezután már csak egyetlen USB-C kábelre kell támaszkodnia a laptopot a CS2731-hez, hogy mobil számítógépét a teljes munkafolyamatba integrálja, és akár 60 wattos teljesítménnyel lássa el. Külön dokkolóállomásra vagy további tápegységre nincs többé szükség.

A két upstream port jelenléte két számítógép egyidejű csatlakoztatását is lehetővé teszi. A bemeneti jel váltásakor például az egér és a billentyűzet is átkerül az egyik számítógépről a másikra.

Művelet

A kezelés nagyon megbízhatóan reagáló multifunkciós érintőképernyős billentyűvel történik. A soft-off gomb most már elektrosztatikus. A visszajelzést tovább javítja a kikapcsolható jelzőhang. Amint egy billentyűt megérintünk, a képernyőn közvetlenül fölötte megjelenik egy sáv a megfelelő funkciókkal.

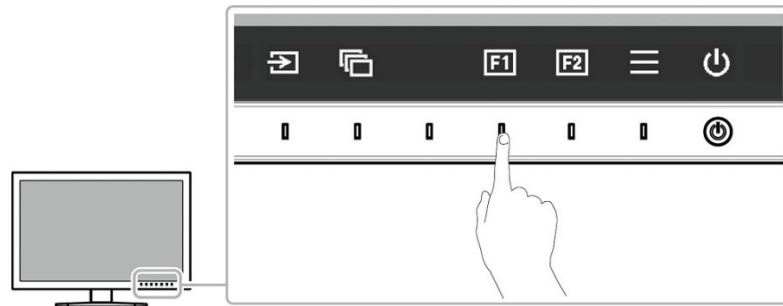


Modern és megbízható érintőgombok

A billentyűk fehér LED-ekkel vannak megvilágítva, így még sötétben is könnyen megtalálhatók. A megvilágítást képszerkesztés közben sem találtuk zavarónak. A fényerő azonban szükség esetén állítható.

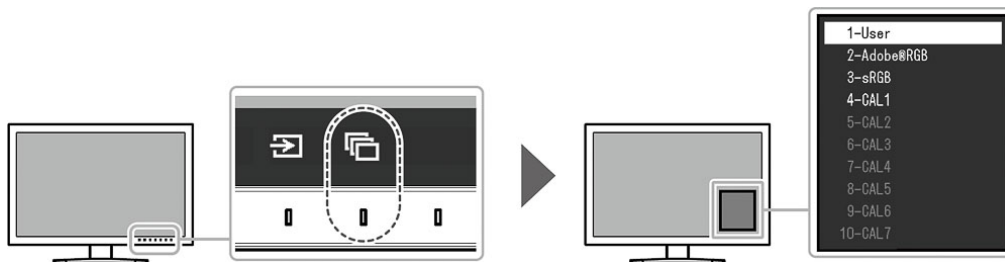
OSD

A finomhangolás az OSD-ben is látható. A jelforrás és a színmód a korábbiakhoz hasonlóan közvetlenül a gyorsválasztón keresztül állítható be. A fényerőszabályzó helyett azonban most két funkciógombot találunk, amelyek helyett szabadon más funkciókhoz rendelhetők.



OSD: Kezelési segítség (Képernyőfotó: EIZO kézikönyv)

Az EIZO CG279X készülékkel a ColorNavigator új, 7-es főverziója is bemutatásra került. Az EIZO CS2731 ezt is figyelembe veszi, és egész hét memóriahelyet kínál, amelyeket saját és szabadon megnevezhető kalibrációs célokkal tölthetünk fel. Szigorúan véve még tíz is van, mert az előbeállítások más célokra is felhasználhatók. Ez tényleg nem hagy kívánnivalót maga után.



OSD: Rengeteg memória a hardveres kalibráláshoz (Pillanatkép: EIZO kézikönyv)

A főmenü mostantól hat fő szintből áll. A natív felbontástól eltérő bemeneti jelek tetszőleges skálázásának lehetősége már nem a "Signal" alatt található, hanem szükségtelenül kapott egy saját, egyébként üres menüpontot.



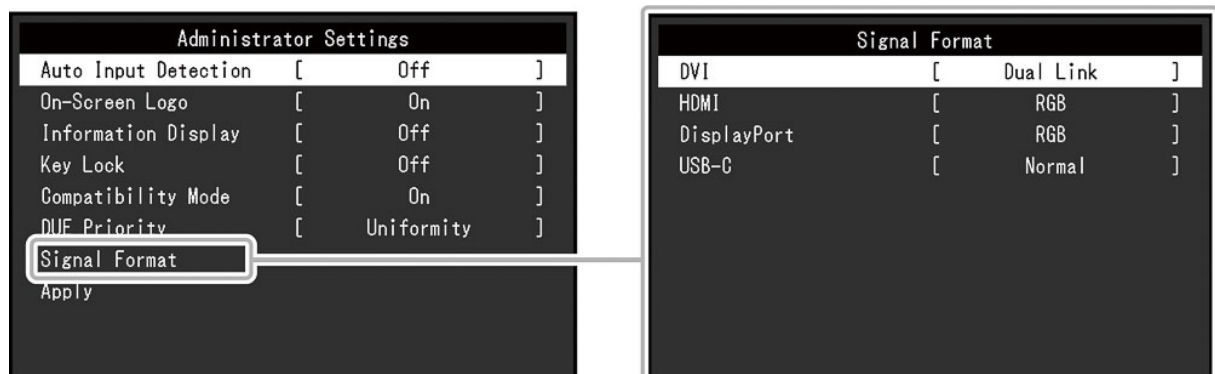
OSD: Főmenü (Pillanatkép: EIZO kézikönyv)

Egyébként az egyes menüpontok működési köre a szokásos módon logikus és magától értetődő. Minden bevétel azonnal és késedelem nélkül végrehajtásra kerül. Ez különösen igaz a különböző színmódok vagy szintér-emulációk közötti váltásra. Ez teszi igazán élvezetessé az OSD működtetését. Ritkán lesz rá azonban szüksége, mert a színmódok vagy a különböző kalibrációs célpontok közötti váltás mostantól teljes mértékben a ColorNavigátoron keresztül is elvégezhető.



OSD: Képbéállítások (Pillanatkép: EIZO kézikönyv)

Az Admin menü csak a készülék bekapcsolt állapotában érhető el egy speciális billentyűkombinációval. Különösen két beállítás fontos: Először is a "Digital Uniformity Equalizer" (DUE) prioritása, amely beállítható homogenitásra vagy fényerőre. Másodsor - mint már említettük - a kompatibilitási mód, amely eldönti, hogy a készülék készenléti állapotban közel 10 wattot fogyaszt-e vagy sem. A DUE prioritás azonban a ColorNavigator Admin menüjén keresztül elterelés nélkül is beállítható.



Képmínőség

A panelkeret és a panel felülete matt és hatékonyan tükröződésmentesített. Az oldalról beeső fény vagy akár a világos ruhát viselő néző csak gyenge tükröződések hoz létre a képernyőn.

Alaphelyzetbe állításkor a monitor a következő értékeket állítja be:

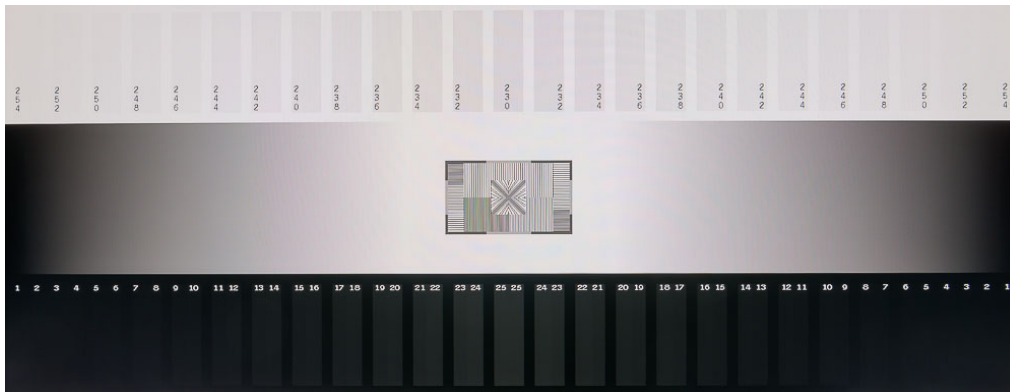
Gyári beállítások	
Képmód:	Felhasználó
Fényerő:	100 cd/m ²
Kontraszt:	Nem elérhető
Gamma:	2,2
Színhőmérséklet:	6500 K
RGB:	1729/1836/2000
Színskála:	Született
DUE Prioritás	Egyenletesség
Élesség:	Nem elérhető
Válaszidő:	Nem elérhető

Ezeket az értékeket használtuk a következő értékeléshez a gyári beállítások mellett. A fényerőt csak az általunk ajánlott 140 cd/m²-es munkafényerőre állítottuk be.

Szürkeárnyaltos

A szürkeárnyaltosok és a szürke gradiens már a gyári beállításban is első osztályúak. Szubjektíven nagyon semlegesnek és koherensnek tűnnek. A szürkeárnyaltokban a legvilágosabb fokozatok teljesen láthatóak, a legsötétebbek pedig a 6. szintig bezárólag. Színfoszlányos és sávos hatást általában nem észleltünk.

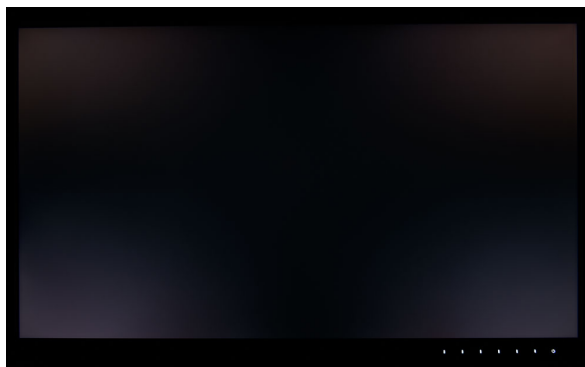
Már most látható a különbség a CS2731 és a CG sorozatú modellek között. Ez azonban elsősorban a betekintési szög semlegességét és a sarkok megvilágítását érinti. Mivel a betekintési szögből adódó megvilágosodás a sötét területeken már jól látható, szélsőségesebb betekintési szögeknél a legsötétebb területeken is bizonyos mértékű élességvesztéssel jár.



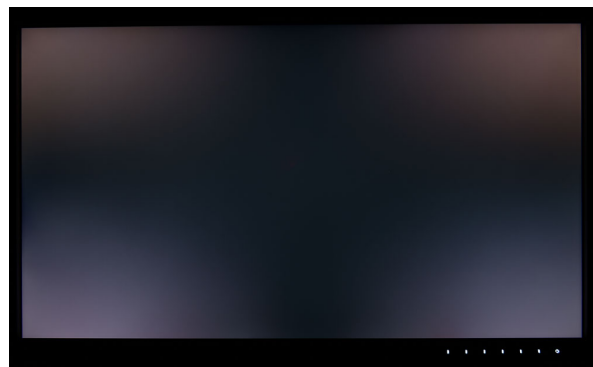
Szürkeárnyalatos

Megvilágítás

A bal oldali kép egy teljesen fekete képet mutat, amelyet szabad szemmel egy teljesen elsötétített szobában látunk; itt válnak láthatóvá a legszembetűnőbb gyengeségek. A jobb oldali, hosszabb expozíciós idővel készült fotó ezzel szemben kiemeli a problémás területeket, és csak még jobban megmutatja azokat.



Megvilágítás normál expozícióval



Megvilágítás hosszabb expozícióval

Még a középre helyezett üléssel együtt is egyértelmű fényesedések láthatók a sarkokban. Ezek nagyrészt színsemlegesek, és csak a tetejükön van egy enyhe vörös hajlam. A fényesedés pusztán a betekintési szögnek köszönhető. Ha a sarkokat függőlegesen nézzük, akkor teljesen eltűnnek. A széleken sincs szélvérzés.

Ha eltérsz a központi üléspozíciótól, láthatóvá válik az IPS-paneleknél megszokott, az egész kijelző világos fényesedése. Ez azonban nagyon egyenletes és teljesen színsemleges marad. Más képernyőknél itt gyakran megfigyelhetők színfelhők, de a CS2731-nél egyáltalán nem.

Más, általunk tesztelt monitorokhoz képest az EIZO CS2731 megvilágítása még mindig nagyon jó. Elődjéhez képest azonban nem látunk javulást. A CG sorozat itt még mindig jól látható különbséget tesz a True Black panellel.

Fényerő, fekete szint és kontraszt

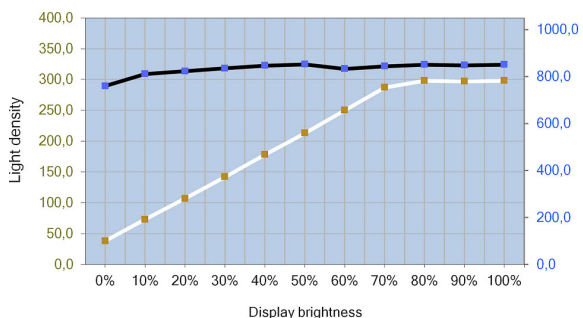
A méréseket a D65-ös fehérpontra történő kalibrálás után végezzük. Ha lehetséges, az összes dinamikai szabályozót kikapcsoljuk. A szükséges beállítások miatt az eredmények általában alacsonyabbak, mint a natív fehér ponttal végzett tesztorozat esetén.

A mérőablakot nem veszi körül fekete keret. Az értékek ezért jobban összehasonlíthatók az ANSI-kontraszttal, és sokkal jobban tükrözik a valós helyzeteket, mint a sima fehér és fekete képek mérései.

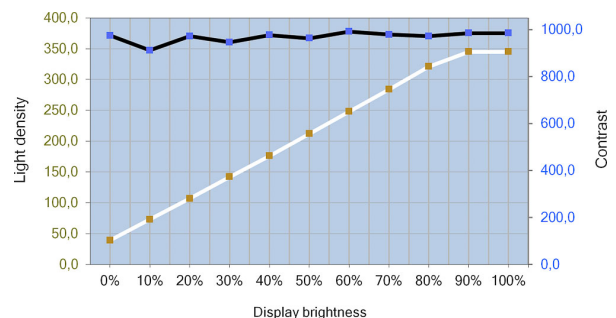
Az EIZO összes ColorEdge készüléke (a CS sorozat is) rendelkezik egy speciális funkcióval az egyenletesség optimalizálására a "Digital Uniformity Equalizer" (DUE) segítségével. A "DUE Priority" opcióval vagy a lehető legegyszerűbb megvilágítás (egyenletesség), vagy a magas fényerő- és kontrasztértékek kaphatnak prioritást.

Az opciót a rendszergazdai beállításokban vagy a ColorNavigator szoftveren keresztül kell megváltoztatni, majd a gyári beállítások visszaállítása nem befolyásolja. A hardver kalibrálás mindig ettől az opciótól függ. Ha megváltoztatja, a készüléket is újra kell kalibrálni.

Az EIZO CS2731 fényereje már nem 0 és 100 közötti lépésekben van beállítva, mint általában, hanem konkrét cd/m^2 értékekben. Ezáltal sokkal egyszerűbbé válik a kívánt célfényerő beállítása. A vezérlőállás viszonylag megbízható, és viszonylag pontosan megfelel a méréseinknek. Ezenkívül a szabályozási tartomány sokkal finomabban állítható, mint általában.



Az EIZO CS2731 fényerő- és kontrasztgörbéje - "DUE egyenletesség"



Az EIZO CS2731- "DUE Brightness" fényerő- és kontrasztgörbéje

Az EIZO CS2731 vezérlési tartománya 40 és 400 cd/m^2 között mozog, és így meghaladja a gyártó 350 cd/m^2 -es maximális fényerőre vonatkozó specifikációját.

Mindazonáltal a teljes értéktartományban mértünk. Ennek eredményeképpen a fenti grafikonon a fényerősség-szabályozó egyik pozíciójától a fényerősséggörbe görbéjében egy csomó van. Hogy ez mikor következik be, az a DUE üzemmódtól és a beállított színhőmérséklettől is függ. Az EIZO CS2731 elég jól ismeri magát, és ezen a ponton a fényerősszabályozó lila színezésével figyelmeztet.

Az EIZO az IPS Wide Gamut panel kontrasztarányát 1000:1-ben, a maximális fényerőt 350 cd/m^2 -ben adja meg. A "DUE Brightness" opcióval a CS2731 nagyon jó, 969:1 kontrasztarányt ér el. A maximális fényerőt 345 cd/m^2 -nél mértük.

Általában azonban az EIZO CS2731 készüléket a "DUE Uniformity" opcióval - azaz optimális képhomogenitással - kell üzemeltetni. Itt a maximális fényerő a még mindig teljesen megfelelő 298 cd/m²-re csökken. A 832:1 kontrasztarány itt is jó és kielégítő. A fényerő mindkét üzemmódban minimálisan 38 cd/m²-re csökkenthető.

Képi homogenitás

A kép homogenitását négy tesztkép (fehér, semleges tónusú, 75 %, 50 %, 25 % fényerősségű) alapján vizsgáljuk, amelyeket 15 ponton mérünk. Ennek eredménye az átlagolt fényerősség-eltérés %-ban és a szintén átlagolt delta C (azaz a színtelítettség-különbség) az adott központilag mért értékhez viszonyítva. A fényességkülönbségek érzékelési küszöbértéke körülbelül 10 %.

-1.0%	-2.0%	-1.84%	-1.07%	+0.58%
+0.32%	-0.19%	0.0%	+0.89%	+1.11%
+2.74%	+1.96%	+1.56%	+3.77%	+1.62%

0.79	0.28	0.78	0.58	0.7
0.6	0.42	0.0	0.49	0.35
0.66	0.27	0.54	0.42	0.35

A fehér tesztminta fényességeloszlása

Színhomogenitás a fehér vizsgálati mintázatban

Sajnos túl gyakran előfordul, hogy más gyártók az egységesség javítása érdekében álfunkciókat rejtenek a funkciók mögé, amelyek közül néhány többet árt, mint használ.

Az EIZO DUE ("Digital Uniformity Equalizer") itt teljesen más ligában játszik. A CS sorozatban sem kell engedményeket tennie. A kijelző rendkívül egyenletes a teljes panelfelületen. A fényerő- és színelterések szabad szemmel nem láthatók, és méréssel sem mutathatók ki. Ez egyébként már az irodai dokumentumokkal való mindennapi munka során is kellemesen érezhető, még akkor is, ha erre a pontosságra itt természetesen nincs feltétlenül szükség.

A fényerő eloszlása első osztályú, 1,48%-os átlagértékkel, és a 3,77%-os maximális eltérés is kiváló. Az EIZO CS2731 a színhomogenitás tekintetében is fantasztikusan teljesít. A maximális eltérést a bal felső sarokban találjuk, a Delta C értéke mindössze 0,79. Az átlagos érték mindössze 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

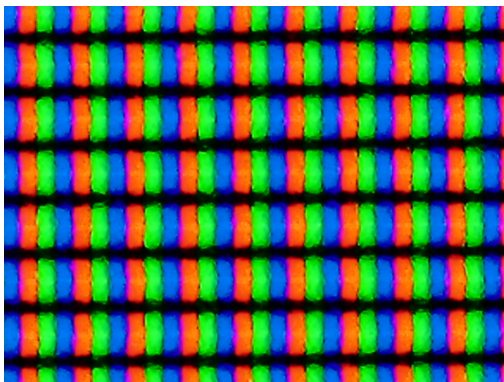
A fehér tesztminta fényességeloszlása - "DUE fényerő".

Színhomogenitás a fehér tesztmintában - "DUE fényerő".

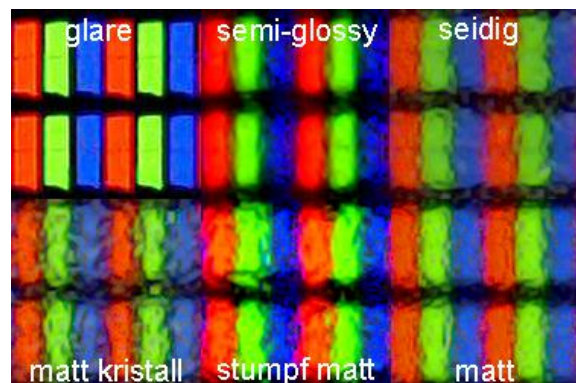
Ha a lehető legjobb kontrasztot szeretné, vagy még nagyobb maximális fényerőre van szüksége, állítsa a DUE-t "Fényerő" értékre. Az ebből adódó javulást már fentebb bemutattuk. A szintisztaság még ekkor is első osztályú marad. A fényerő eloszlása azonban csak kielégítő.

Bevonat

A panel felületi bevonata nagy hatással van a kép élességének, kontrasztjának és a környezeti fényre való érzékenységének vizuális értékelésére. A bevonatot mikroszkóppal vizsgáljuk, és a panel (legelső film) felületét extrém nagyításban mutatjuk be.



Az EIZO CS2731 bevonata



Bevonat referencia kép

A szubpixelek mikroszkópos nézete, a képernyő felületére fókuszálva: Az EIZO CS2731 matt, matt felületű, mikroszkopikusan látható diffúziós gödrökkel.

Nézőpont

A maximális betekintési szög gyári specifikációja 178 fok vízszintesen és függőlegesen. Ezek tipikus értékek a modern IPS- és VA-panelek esetében.

A képen a CS2731 képernyője +/-60 fokos vízszintes és +45 és -30 fokos függőleges betekintési szögben látható. A sötét területeken tapasztalható enyhe rajzolatvesztést leszámítva az EIZO CS2731 betekintési szög semlegessége első osztályú. A színek teljesen stabilak maradnak. A színhőmérséklet is gyakorlatilag egyáltalán nem változik.



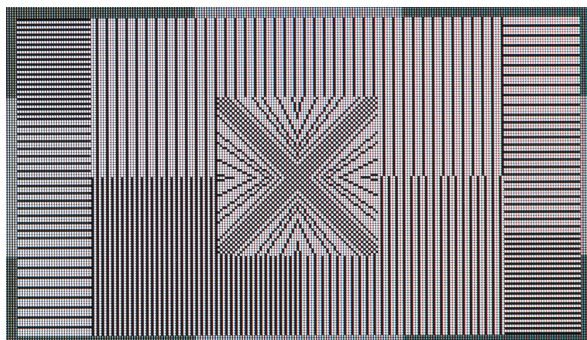
Vízszintes és függőleges betekintési szögek

Interpoláció

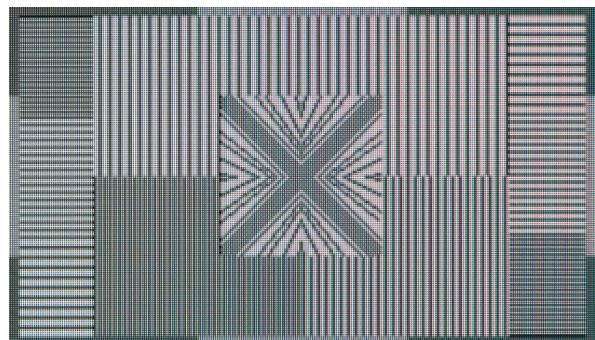
A tesztjeleket jól feldolgoztuk. A grafikus kártya általi skálázás nem javítja a megjelenítést. Az EIZO külön élesszabályozó nélkül teszi, de a legtöbb megvalósításban ez amúgy is csak megkérdőjelezhető javulást eredményez.

A natív felbontástól eltérő bemeneti jelek esetében az EIZO CS2731 a "teljes képernyő" (szükség esetén torzított), a "képarány" (torzítatlan) és a pixelpontos 1:1 arányú megjelenítés lehetőségeit kínálja.

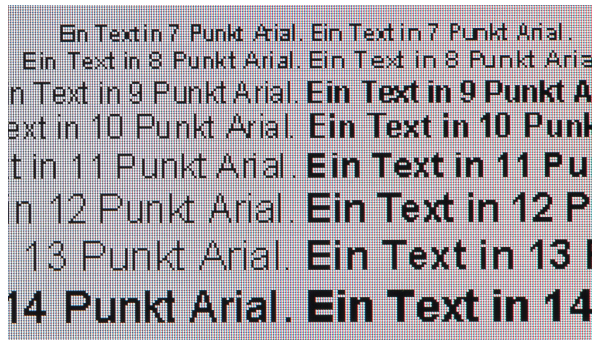
Elődjéhez hasonlóan az EIZO CS2731 sem a "teljes képernyő" opcióval, sem a "képarány" opcióval nem akar megfelelően méretezni a 720p felbontással (1280 x 720 pixel) a DisplayPorton. Az egészértékű osztónak köszönhetően ez tulajdonképpen egyszerű feladat lenne. A HDMI porton szintén gond nélkül működik.



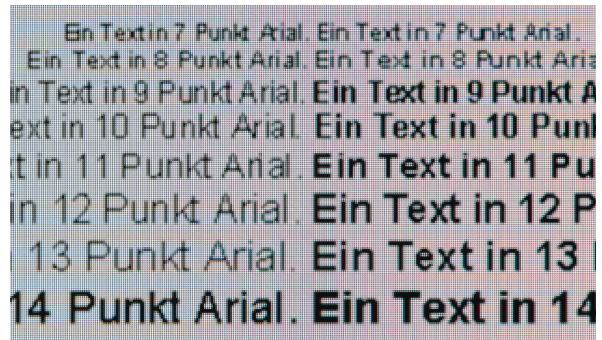
Teszt grafika natív, teljes képernyő



Tesztgrafika 1920 x 1080, teljes képernyő



Szövegreprodukció natív, teljes képernyőn



Szövegreprodukció 1920 x 1080, teljes képernyő

Az élesség natív felbontásnál nagyon jó, ahogyan az várható volt. Full HD felbontásnál látható, hogy a szükséges képpontnagobbítást főként a pluszban beillesztett szürke képpontok okozzák. Ez kissé merészebb kontúrokat eredményez, amelyek kissé elmosódottság benyomását keltik. Színrojtosodás nem fordul elő.

Minden interpolált felbontásban a szövegek olvashatósága és a tesztgrafikák reprodukálása - a méretezés mértékétől függően - jó vagy nagyon jó. Az elkerülhetetlen interpolációs artefaktumok alacsonyak. Még a vastag betűs szövegek is olvashatók maradnak. A 480p kivételével minden tesztelt felbontásban problémamentesen lehetséges a torzításmentes, maximálisan területkitöltő megjelenítés. Ez több, mint amire a legtöbb monitor képes.

Jelzés	Torzításmentes, maximális területkitöltésű reprodukció	Nem skálázott lejátszás
480p	nem torzításmentes	igen
576p	igen	igen
HD (1080p)	igen	igen
HD (720p)	HDMI igen, DP nem	igen
PC (5:4)	igen	igen
PC (4:3)	igen	igen
PC (16:10)	igen	igen
PC (16:9)	igen	igen

Színvisszaadás

A grafikai ágazatban használt monitorok esetében először a visszaállítás után a színvisszaadást a gyári beállítások szerint, valamint - ha rendelkezésre áll - sRGB és Adobe RGB módban teszteljük. Ezután a tesztalany a Quato iColor Display segítségével kalibrálásra kerül. Ha a képernyő teljes hardveres kalibrációval rendelkezik, akkor ezt használjuk helyette a gyártó szoftverével együtt.

CIELAB színtér-összehasonlítás (D50)

A következő ábrák a D65 fehér pontra történő kalibrálás utáni színmérési adatokon alapulnak. A CIELAB-ban a készítmény referenciafehérje a D50 (Bradforddal kiigazítva).

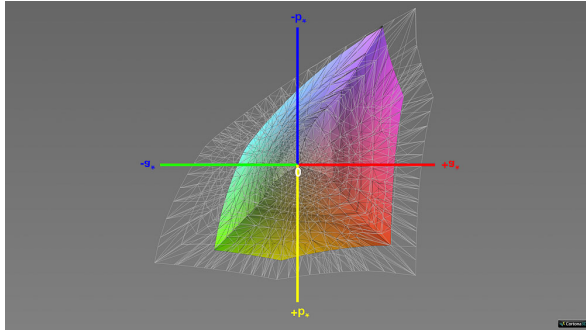
Fehér kötet: Képernyő színtér

Fekete kötet: Referencia színtér

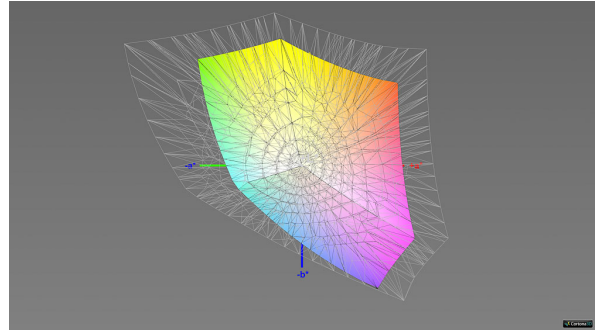
Színes kötet: metszéspont

Összehasonlítási célok: sRGB, Adobe RGB, ECI-RGB v2

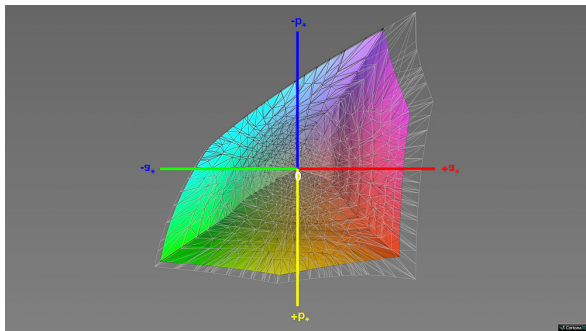
A következő grafikonok a színtér lefedettségét mutatják a hardveres kalibrálás után:



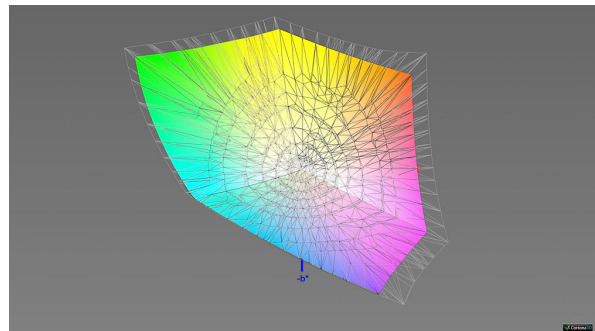
Az sRGB színtér lefedettsége, 3D szelet 1



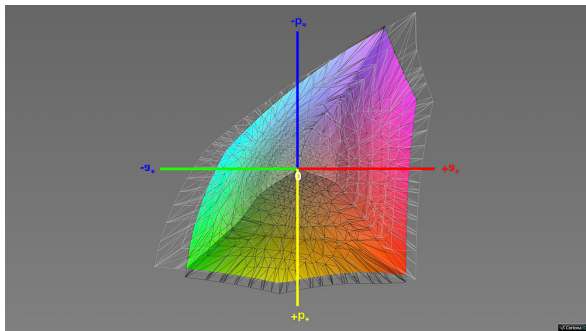
Az sRGB színtér lefedettsége, 3D szelet 2



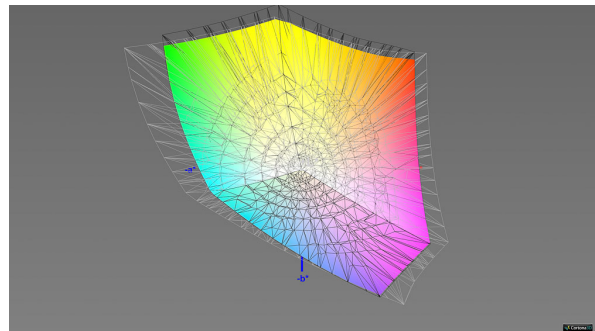
Adobe RGB színtér lefedettség, 3D vágás 1



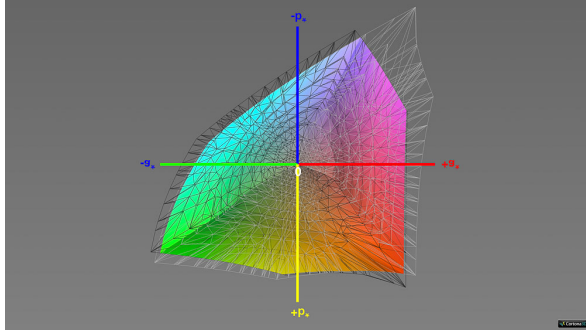
Adobe RGB színtér lefedettség, 3D vágás 2



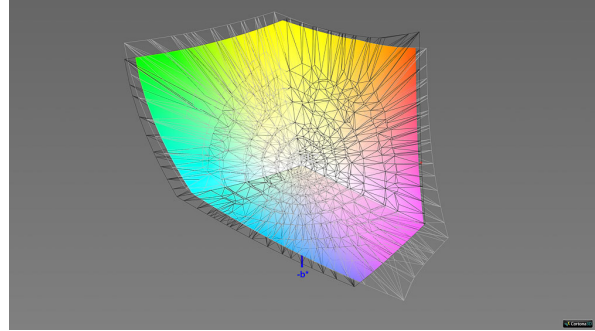
DCI P3 színtér lefedettség, 3D vágás 1



DCI P3 színtér lefedettség, 3D vágás 2



Az ECI RGB v2 színtér lefedettsége, 3D cut 1



Az ECI RGB v2 színtér lefedettsége, 3D szelet 2

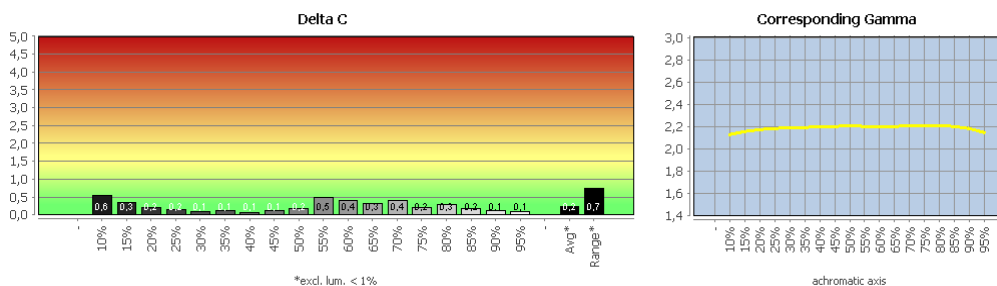
Az sRGB és az Adobe RGB színterek gyakorlatilag teljesen lefedettek. A DCI-P3 színtér lefedettsége a "jó" határán van, és még az ECI-RGB-v2 színtér is kielégítően, 90%-ban lefedett. Az EIZO CS2731 natív színtere hatalmas, és más helyeken jóval túlmutat az említett összehasonlító színtereken.

A következő táblázat a gyári alapbeállítás és a ColorNavigatorral végzett hardveres kalibrálás utáni eredményeket foglalja össze:

Színtér	Fedél gyári beállításban	Lefedettség kalibrálás után
sRGB	96 %	99 %
Adobe RGB	96 %	99 %
ECI-RGB v2	-	91 %
DCI-P3 RGB	-	94 %
ISO bevonat v2 (FOGRA39L)	-	99 %

Színes üzemmód: (gyári beállítás)

Összefoglaltuk Önnek az alábbi ábrák magyarázatát: Delta E eltérés a színértékek és a fehér pont esetében, Delta C eltérés a szürkeértékek és a gradáció esetében.

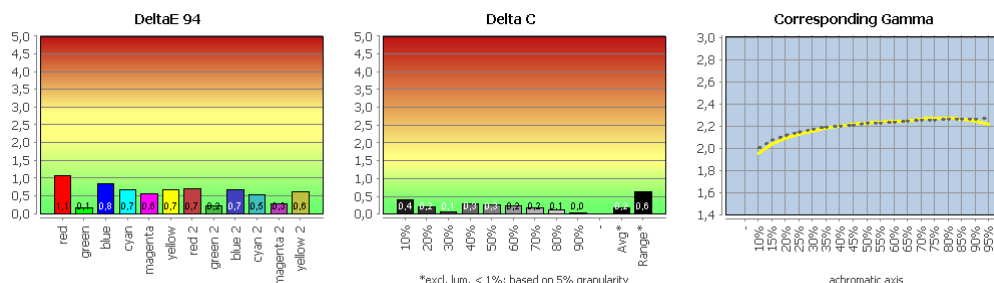


Szürkeegyensúly a gyári beállításban, "Felhasználó" képmódban

Méréseink megerősítik a nagyon pozitív szubjektív benyomást. Az EIZO CS2731 már gyárilag is kiváló szürkeegyensúllyal tud meggyőzni. Az összes többi általunk mért paraméter jól korrelál az OSD megfelelő beállításával. A gammagörbe szinte lineáris.

A részletes vizsgálati eredmények [PDF](#) formátumban letölthetők.

Összehasonlítás sRGB üzemmód sRGB munkaszíntérrel



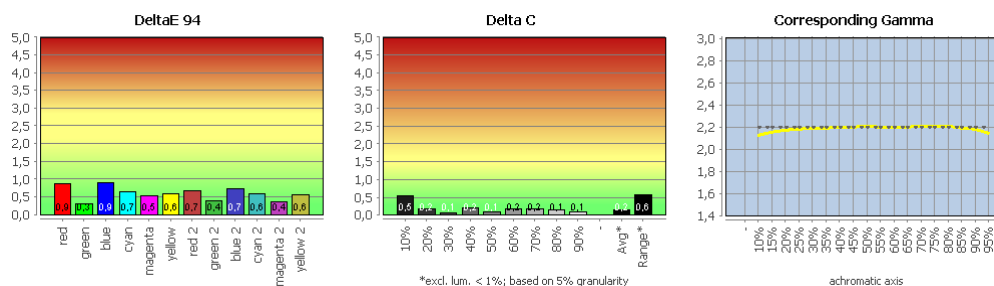
Színvisszaadás gyári beállításban, "sRGB" képmódban

Az sRGB előbeállításban a szürkeegyensúly továbbra is nagyon jó (Delta-C-átlag: 0,17, Delta-C-tartomány: 0,64). A gammát 2,19-nél mérjük, és a görbe tökéletesen igazodik a normához.

A nagyméretű natív színtér is nagyon pontosan az sRGB színtérhez van vágva. A mindössze 0,58-as átlagos Delta E94 érték kiváló.

A részletes vizsgálati eredmények [PDF](#) formátumban letölthetők.

Összehasonlítás Adobe RGB mód és Adobe RGB munkaszíntér között



Színvisszaadás gyári beállításban, "Adobe RGB" képmódban

A részletes vizsgálati eredmények [PDF](#) formátumban letölthetők.

Gyakorlatilag ugyanazt a képet találjuk az Adobe RGB előbeállításban. Csak a gammagörbe most már lineáris a kívánt módon. Minden más mért érték ugyanolyan első osztályú, mint az sRGB előbeállításban.

Az EIZO CG319X készülékkel ellentétben az EIZO CS2731 készüléken nem végeztünk hardveres kalibrációt a gyári beállításokkal történő mérés előtt, hanem közvetlenül a gyári beállításokkal mértünk. A ColorNavigator 7-es verziójának bevezetésével a gyári

beállítások rendszeres újrakalibrálása egyetlen futtatással elvégezhető. Mivel azonban az EIZO CS2731 nem rendelkezik beépített szondával, közvetlenül a gyárból szeretnénk volna megmutatni a teljesítményt.

Mérések a kalibrálás és profilalkotás után

Hardver kalibrálás

A hagyományos monitorokkal ellentétben az EIZO professzionális kijelzői hardveres kalibráció lehetőségét kínálják. Az ehhez szükséges szoftvert a gyártó ColorNavigatornak nevezi, és általában a szállítási terjedelem tartalmazza.

Ez egy nagy teljesítményű kalibrációs eszköz, amely megfelel a professzionális igényeknek, és mégis könnyen használható. Más gyártók szoftveres megoldásait megismerve a ColorNavigator már önmagában is döntő ok arra, hogy egy EIZO készülékhez nyúljon.

A hardveres kalibrálással a kalibrálási beállítások közvetlenül a monitoron történnek USB-kapcsolaton keresztül. Ezért a később mért profil nem tartalmaz kalibrációs adatokat, amelyek szoftveres kalibrálás esetén minden rendszerindításkor a grafikus kártya LUT-jára íródnak. A hardveres kalibrálás ezzel szemben teljesen független a számítógéptől és a grafikus kártyától.

Ez lényegesen nagyobb pontosságot tesz lehetővé a kalibrálásban, és egyúttal elkerüli a színátmenetek nemkívánatos vágását. Míg a szoftveres kalibrálásnál a lehetséges színértékek számát az RGB-beállítás az OSD RGB erősítésszabályozóján keresztül csökkenti, addig a hardveres kalibrálásnál a színcsatornánként lehetséges maximálisan 256 szín szint teljes mértékben megmarad.

Magának a monitornak a megfelelő hardverkövetelményeken túlmenően ehhez gyártóspecifikus szoftverre is szükség van. A színmérőkhöz mellékelt alkalmazás erre általában nem képes. Egy grafikus monitor esetében tehát a hardver és a szoftver szükségés kölcsönhatása nagyon fontos minőségi kritérium.

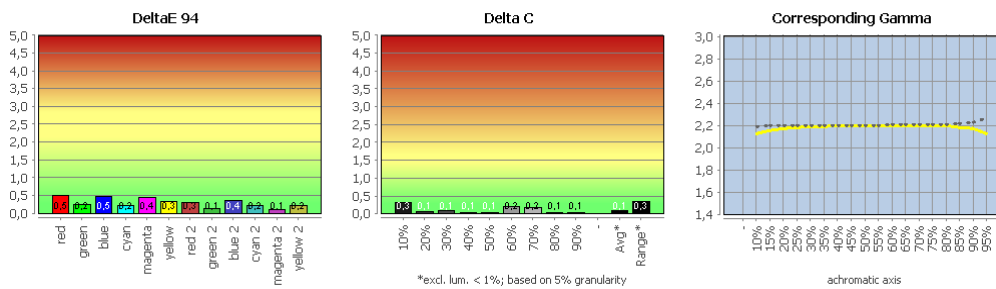
Az EIZO CG279X készülékkel együtt a ColorNavigator új főverziója is megjelent a 7-es verzióval. Ez egy sor fejlesztést hoz, és a régebbi készülékekkel is gond nélkül működik, de az EIZO CS2731-et már az alapoktól kezdve erre tervezték.

A szoftveres eljárást már részletesen leírtuk az EIZO CG279X és az EIZO CG319X tesztje során. Aki szeretné részletesen megnézni, ott elolvashatja.

A következő mérésekhez az EIZO CS2731-et a ColorNavigator segítségével kalibráltuk (színskála "natív", gamma 2.2, színhőmérséklet 6500 K, DUE "Egyenletesség") és profiloztuk.

Egyik sem jelent általánosan érvényes ajánlást. Ez vonatkozik a gradáció megválasztására is, különösen azért, mert az aktuális jellemzőt a színkezelés keretében egyébként is figyelembe veszik.

Profil érvényesítés

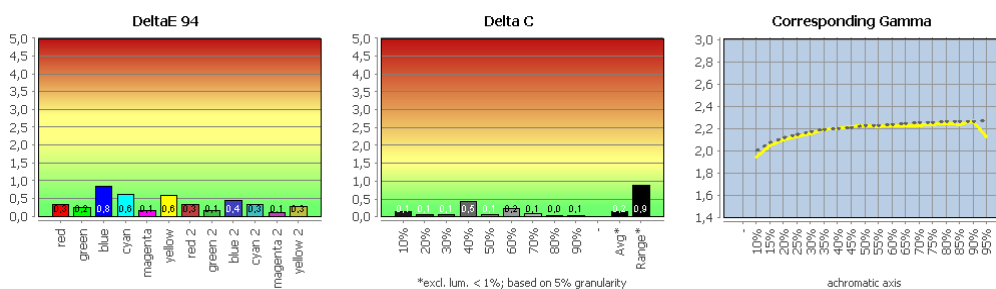


Profil érvényesítés

Az EIZO CS2731 nem mutat észrevehető eltéréseket vagy csúnya nemlinearitást. A mátrixprofil nagyon pontos leírja az állapotát. A profil érvényesítésének megismétlése 24 óra elteltével nem mutatott jelentősen megnövekedett eltéréseket. Minden kalibrálási célérték teljesült. A szürkeegyensúly és a színértékek nagyon jók.

A részletes vizsgálati eredmények [PDF](#) formátumban letölthetők.

Összehasonlítás az sRGB-vel (színtranszformált)



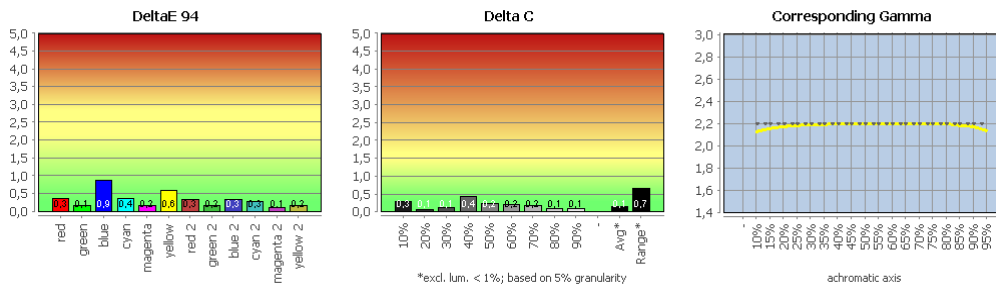
Összehasonlítás az sRGB-vel (színtranszformált)

CMM-ünk figyelembe veszi a munkaszínteret és a képernyőprofil, és ez alapján elvégzi a szükséges színtér-transzformációkat a színmérési szándékkal.

A grafika önmagáért beszél. Összességében az eredmény mind a szín-, mind a szürkeértékek tekintetében kiváló.

A részletes vizsgálati eredmények [PDF](#) formátumban letölthetők.

Összehasonlítás az Adobe RGB-vel (színtranszformált)

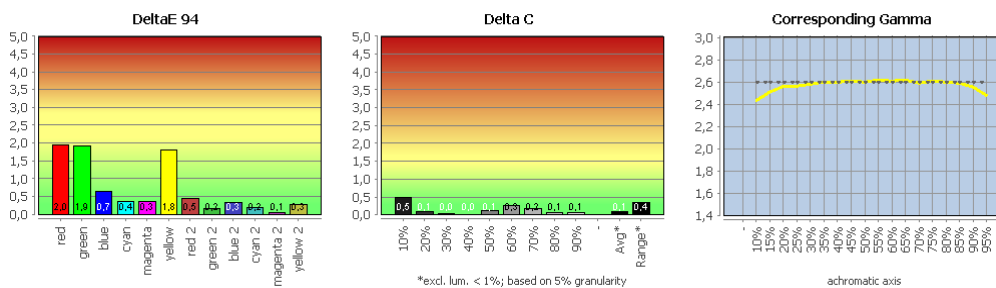


Összehasonlítás az Adobe RGB-vel (színtranszformált)

Az Adobe RGB színtérrel összehasonlított grafika sem szorul további kommentárra - minden tekintetben első osztályú és pontos eredmény.

A részletes vizsgálati eredmények [PDF](#) formátumban letölthetők.

Összehasonlítás a DCI-P3-mal (színtranszformált)

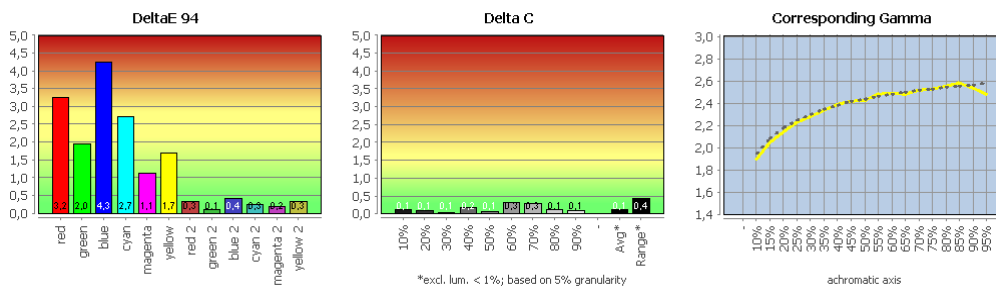


Összehasonlítás a DCI-P3-mal (színtranszformált)

A DCI P3 színtérrel összehasonlítva a grafikonon a színek valamivel nagyobb kilengéseket mutatnak. Mivel a színtér "csak" 94 %-ban lefedett, a nagyon telített színeket néha csak a színtér határán lévő képpel lehet ábrázolni. Egy kivételtől eltekintve a kromatikus színek eltérései soha nem haladják meg a 2-es delta E94 értéket, ezért még mindig nagyon jók, akár csak a szürkeegyensúly. A narancssárga maximális eltérése 2,44-es delta E94 értékkel szintén még mindig kritikán aluli.

A részletes vizsgálati eredmények [PDF](#) formátumban letölthetők.

Összehasonlítás az ECI-RGB 2.0-val (színtranszformált)



Összehasonlítás az ECI-RGB 2.0-val (színtranszformált)

A részletes vizsgálati eredmények [PDF](#) formátumban letölthetők.

Az ECI-RGB színtér lefedettsége a gyártó előírásai szerint nem is szükséges, de ennek ellenére 91 %-ban megvalósul. A hiányzó tartomány azonban elkerülhetetlenül még több színt eredményez, mint a DCI-P3 esetében, amelyeket megközelítőleg a színtér határára való leképezéssel kell ábrázolni.

Színtér emulációk

A színtér-emulációk arra szolgálnak, hogy a monitor színterét a kívánt célszíntérre korlátozzák. Erre mindig akkor van szükség, ha pontos színvisszaadásra van szükség, de a használt alkalmazások vagy jelforrások nem támogatják a színkezelést. Ilyenek például az irodai alkalmazások, a legtöbb internetböngésző vagy külső jelforrások, például BD-lejátszók.

Az sRGB és az Adobe RGB gyári beállításával az EIZO CS2731 gyakorlatilag már két színtér-emulációval rendelkezik. Az eredmények annyira jók, hogy gyakorlatilag értelmetlen ezen javítani. Bár a tesztalany nem rendelkezik 3D LUT-tal, mint a CG sorozat egyes modelljei, elvileg a ColorNavigátoron keresztül más, elterjedt színterekre is modellezhető a saját maga által meghatározott célpontok segítségével.

Reakciós viselkedés

Az EIZO CS2731-et natív felbontásban, 60 Hz-en teszteltük a DisplayPorton. A méréshez a monitort visszaállítottuk a gyári beállításokra.

Képfelépítési idő és gyorsulási viselkedés

Meghatározzuk a kép felépülési idejét a fekete-fehér váltáshoz és a legjobb szürke-szürke váltáshoz. Ezen kívül megadjuk a 15 mérési pontunk átlagértékét.

A CtC (színtől színig) mérési érték túlmutat a hagyományos, tiszta fényerő-ugrások mérésén - elvégre általában színes képet látunk a képernyőn. Ez a mérés tehát azt a leghosszabb időtartamot méri, amely alatt a monitornak át kell váltania egyik kevert

színről a másikra, és stabilizálnia kell a fényerejét. A cian, magenta és sárga vegyes színeket használjuk - mindegyik 50 %-os jelfényerővel.

A CtC színváltásnál tehát nem egy pixel mindhárom alpixele egyformán változik, hanem különböző emelkedési és süllyedési idők kombinálódnak.

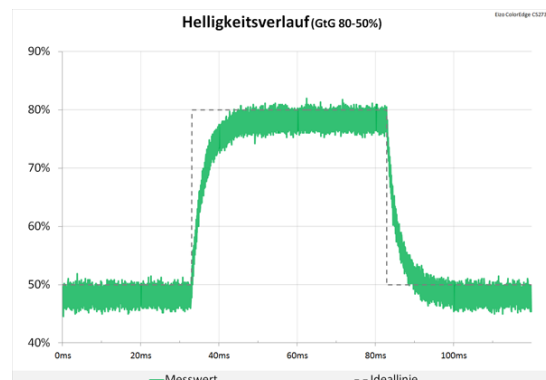
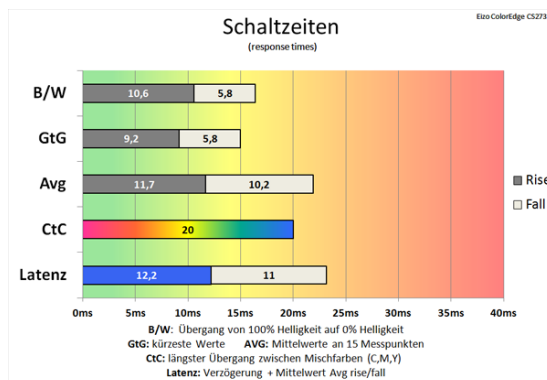
Az adatlap szerint a GtG válaszideje 10 ms. Ahogy az várható volt, a grafikus monitor nem rendelkezik olyan speciális játékfunkciókkal, mint például a kapcsolható túlajtás.

Kapcsolási idők 60 Hz-en

60 Hz-en és kikapcsolt túlajtás mellett a fekete-fehér változást 16,4 ms-nál, a leggyorsabb szürke változást pedig 15 ms-nál mérjük. A 15 mérési pontunk átlagértéke 21,9 ms. A CtC érték is viszonylag hosszú, 20 ms.

Másrészt a finom vagy durva szürkeárnyalatos átmenetekenél nincsenek túllövések. A hangolás nagyon semleges. A kritikus színátmenetek csak hosszabb késleltetés után érik el teljes szintjüket, de még ekkor sincsenek zavaró túllövések.

A kapcsolási idő diagram többek között megmutatja, hogy a különböző fényerő-ugrások hogyan adódnak össze, milyen gyorsan reagál a monitor a gyári beállításban a legjobb esetben, és milyen átlagos reakcióidővel lehet számolni.



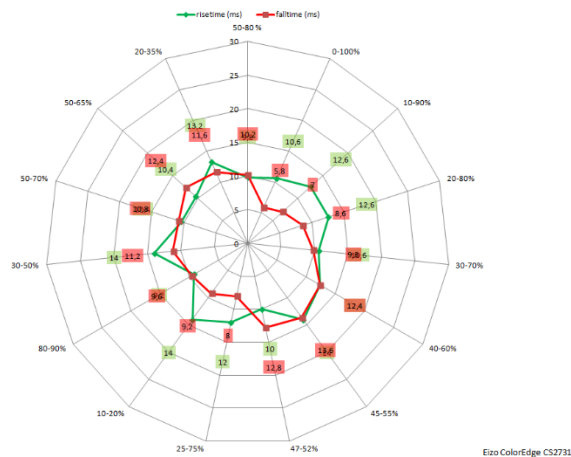
60 Hz (Overdrive "Off"): lassú kapcsolási idők

60 Hz (Overdrive "Off"): nincs túlajtás

Hálózati diagramok

A következő rácsvonal diagramokon áttekintést láthatunk a méréseink különböző fényességugrásaihoz mért értékekről. Ideális esetben a zöld és a piros vonal közel lenne a középponthoz. Minden tengely a monitor egy-egy fényerő-ugrását jelöli, amelyet szintben és dinamikában határoztak meg, fényérzékelővel és oszcilloszkóppal mérve.

Reaktionszeit bei verschiedenen Helligkeitsübergängen (grey-to-grey)



Hálózati diagram 60 Hz-en

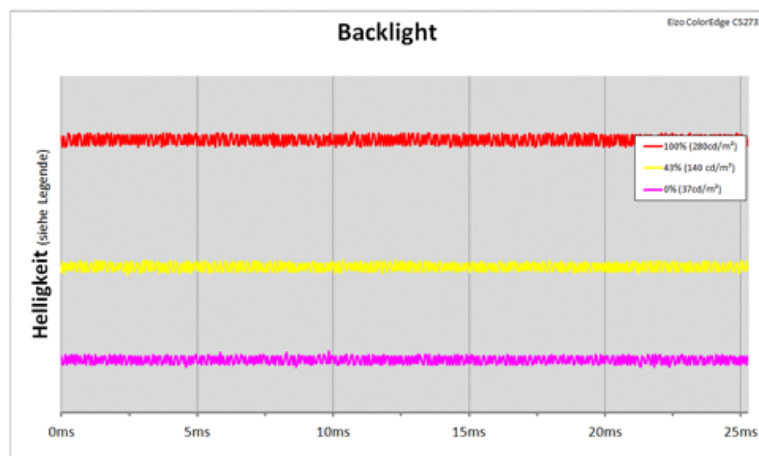
Késleltetés

A késleltetési idő fontos érték a játékosok számára; a jelkésleltetési idő és az átlagos képértékelési idő felének összegeként határozzuk meg. Az EIZO CS2731 esetében a 12,2 ms-os jelkésleltetés (több tesztből mért legrövidebb érték) még mindig elég tisztességes egy 60 Hz-es monitorhoz képest. A 11 ms-os átlagos képértékelési idő fele azonban már nem a gyors oldalon van. Mindent egybevetve ez 23,2 ms-ot tesz ki.

Háttérvilágítás

Míg az előző CS2730 még PWM-re támaszkodott a háttérvilágítás vezérléséhez, az EIZO CS2731 háttérvilágítása most már folyamatosan világít, akárcsak a CG2730 esetében. A PWM nem mindenkinek tetszik. Az érzékeny szemek érzékelik a villódzást, és az érzékelés nem mindenkinél egyforma. Ebből a szempontból a most alkalmazott folyamatos fényerőszabályozást előrelépésnek tartjuk.

Az összehasonlítás az ábrán látható: Mind teljes, mind csökkentett fényerősnél a fényáram nem szakad meg, mint a PWM háttérvilágítás esetében. Így a monitor csökkentett fényerő mellett is alkalmas hosszabb ideig tartó munkára.



LED háttérvilágítás folyamatos fényerőszabályozással

Szubjektív értékelés

Az EIZO CS2731 vitathatatlanul kép- és videószerkesztésre specializálódott, nem pedig játékmonitornak készült. Ahol számít - azaz irodai alkalmazások, egérmozgások, Photoshop és társai -, ott nem tűnik fel az állítólag közepes válaszdő.

A készüléket azonban nem játékmonitornak tervezték, és nem alkalmas különösen gyors játékokhoz. Az alkalmi játékosokat nem kell eltántorítani attól, hogy kipróbáljanak egy játékot az EIZO CS2731-en, különösen, ha olyan címekekről van szó, ahol a válaszdő kevésbé fontos. Mindenesetre kiváló képminőséggel és pompás színvisszaadással jutalmazták.

Hang

A CS2731 tartalmaz egy kis hangjelzőt, de ez csak az érintőképernyős billentyűk működtetésekor szolgál hangvisszajelzésre. Egyébként sem beépített hangszóróval, sem fejhallgató-kimenettel nem rendelkezik. Következésképpen a DisplayPorton nem ismeri fel hangkimeneti eszközként. A kép és a hang szétválasztásának tehát a képjelek kijelzőre történő továbbítása előtt kell megtörténnie, különben a hang elveszik.

DVD és videó

A HD-lejátszók, például Blu-ray lejátszók, HDTV-vevők és játékkonzolok közvetlenül csatlakoztathatók az EIZO CS2731 HDMI-csatlakozójához. A hangjeleket azonban le kell választani a bemeneti lejátszóról, és máshol kell kimeneti, mivel maga az EIZO CS2731 nem támogat semmilyen hanglejátszást vagy hangtovábbítást.

Az EIZO CS2731 digitális RGB és YCbCr jeleket dolgoz fel. A dinamikataromány beállítása a "Input Range" opcióval lehetséges. Kívánt esetben a zajcsökkentés is aktiválható (csak HDMI esetén).

A szórakoztató célú videolejátszás a már részletesen ismertett képminőséget tekintve első osztályú, és nem igényel további kommentárt. Kívánságra egy kibővített színteret is élvezhet, amely pontosan az általános szabványokhoz igazítható. A fontos videofelbontások skálázása - amint azt az "Interpoláció" című fejezetben már kifejtettük - szintén hibátlanul sikerült.

Sima 24p lejátszást sikerült elérnünk, de csak Full HD felbontásban HDMI-n keresztül. Az ilyen beállítások elérhetősége néha a használt grafikus kártyától vagy illesztőprogramtól függ.

Értékelés

Lakásfeldolgozás és mechanika:	5
Ergonómia:	5
Működés/OSD:	5
Energiafogyasztás:	4
Zajkeltés:	5
Szubjektív képi benyomás:	5
Nézési szögfüggés:	5

Kontraszt:	5
Megvilágítás (fekete kép):	4
A kép homogenitása (fényerőeloszlás):	5
Képhemogenitás (színtisztaság):	5
Szintér mennyisége (sRGB; Adobe RGB; DCI-P3; ECI-RGB 2.0):	5; 5; 4; 4
Kalibrálás előtt (szürkeárnyaltos gyári üzemmód):	5
Kalibrálás előtt (sRGB; Adobe RGB):	5; 5
Kalibrálás után (sRGB; Adobe RGB; DCI-P3; ECI-RGB 2.0):	5; 5; 4; 4
Kalibrálás után (profilhitelesítés):	5
Interpolált kép:	5
Alkalmi játékosok számára alkalmas:	3
Alkalmas hardcore játékosok számára:	2
Alkalmas DVD/Video (PC):	5
Alkalmas DVD/video (külső táp) lejátszására:	4
Ár-teljesítmény arány:	5
Ár [áfával együtt, euróban]:	kb. 1,020 €
Általános rangsor:	4,6 (NAGYON JÓ)

Következtetés

A CS2730 2016 végén történt bevezetésével az EIZO olyan hardveresen kalibrálható grafikus monitort dobott piacra a 27 hüvelykes kategóriában, amelyet azóta is nehéz felülmúlni ár-érték arányban.

A CS2731 és a CS2740 modellekkel most két utódot mutattak be. Míg a CS2740 lesz az első 27 hüvelykes ColorEdge monitor 4K felbontással, addig az EIZO CS2731 megtartja a WQHD felbontást és a rendkívül jó ár-érték arányt is.

Külsőleg alig különbözik elődjétől. Erre nincs is szükség, hiszen a 2016-ban bevezetett új, karcsúbb ColorEdge dizájn még mindig nagyon tetszetős. Az ergonómiai funkciók köre az EIZO-tól megszokott módon példaértékű. Egyedül a beállításhoz szükséges erő kifejtés hagy még javítanivalót maga után.

Az EIZO CS2731 és elődje közötti legnyilvánvalóbb különbség az USB-C támogatás. Ezzel az új készülékek elsősorban a notebook-felhasználóknak kedveznek, akiknek csak egyetlen USB-C kábellel kell csatlakoztatniuk készüléküket, és így megspórolhatnak maguknak egy külön dokkolóállomást.

Valójában azonban számos részletfejlesztést találunk a motorháztető alatt. Például a háttérvilágítás most már a CS-ben is folyamatosan világít, így teljesen villódzásmentes. Az is nagyon öröndetes, hogy a korábban készenléti állapotban magas energiafogyasztás a megfelelő beállításokkal most 0,3 watt alá csökkenthető.

A széles szintér-lefedettség nem változott, az sRGB és az Adobe RGB színtereket teljes mértékben, sőt az ECI-RGB színteret is 91%-ban lefedi. A szürkeegyensúly és a színhelyesség még némileg javulni is látszik, és tesztkészülékünk méréseiben CG-szinten van.

Ami hiányzik, az többek között a True Black panel, ami még mindig jól látható különbséget jelent a megvilágításban. Ez a betekintési szög semlegességet is érinti, ami nagyon jó, de nem olyan kiváló, mint a CG-nél.

A CS2731-gyel az EIZO szokás szerint elsősorban a fotósok igényeit célozza meg, és a CS2731 teljes csomagjával fejen találja a szöveget. Kiváló ár-érték arányával a felülvizsgálati minta továbbra is egyértelmű ajánlást kap a szerkesztőségtől.

Megjegyzés: A PRAD az EV3895-BK-t az EIZO-tól kapta kölcsön tesztelés céljából. A gyártó semmilyen befolyást nem gyakorolt a tesztjelentés elkészítésére, és nem volt kötelező közzétenni azt, illetve nem született titoktartási megállapodás sem.



Link az eredeti vizsgálati jelentéshez: <https://www.prad.de/testberichte/test-eizo-cs2731-monitor-fuer-anspruchsvolle-kreative/>

