



SERVINTERN Biztonságtechnikai Kft. eHÍRLEVÉL

2015. 24. hét, XII. évf. 246. szám

BLC – WDR – Programozható háttérfény kompenzáció

Talán ma már nincs is olyan kamera, amelynek paramétereit között ne lenne megtalálható a **BLC** (Back Light Compensation), azaz a háttérfény kompenzáció tulajdonság. A menüből kapcsolható BLC funkciót akkor kapcsoljuk be, ha sötét objektumot szeretnénk kivenni világos háttérből. A BLC működéséhez referencia pont szükséges. A kamera ehhez viszonyítja, hogy a háttérfény erős vagy normál. Ez a referencia általában a kamerakép közepe. A prémium kategóriás kamerák esetében a referenciapont a kamera képén tetszőleges helyen kiválasztható.

A feladat megoldásának további finomítását teszi lehetővé a **HLC** (Highlight Compensation) csúcspont kompenzáció, amely a csúcspontok sötétítéséhez, valamint a túlexponálás elkerüléséhez szolgálja (például gépkocsik fényszórói esetén).

Egyes kameráknál a BLC funkciót **WDR** (Wide Dynamic Range), a széles vagy nagy dinamika tartomány tulajdonság egészíti ki, amivel a BLC-hez hasonlóan a nagy és hirtelen ellenfény-változások korrigálhatók, kiegészítve gyors reagálási idővel, amit a széles dinamika tartomány biztosít.

A **WDR technológia** célja, hogy javítsa a képminőséget, hogy a kamera olyan képeket állítson elő, amit az emberi szem lát, az árnyékos és világos részletekkel együtt. Ezért a WDR kamerák olyan megoldásokat és képérzékelőket (CMOS) alkalmaznak, melyek dinamika tartománya széles, így a kamera **képes a nagyon különböző intenzitású fényeket egy képen belül korrigálni.**

A szélsőséges megvilágítási körülmények között ahhoz, hogy éles képet kapjunk, a CCD érzékelő a kamerában két képet készít: egyet hosszú expozícióval a színhely legsötétebb részleteinek részleteiért, és egyet rövid expozícióval a legvilágosabb területek részleteiért. A kamerában lévő speciális képfeldolgozó technológia elkészíti a két különböző záridő mellett készült kép kombinációját a két expozícióból származó pixelek keverésével, a lehető legrészletesebb kép előállítására érdekében.

A **WDR mérőszáma** a decibel (dB), amely logaritmikus arányszámként megfelel az emberi halló- és látószerv működésének. Megadja, hogy a kamera milyen fénykülönbség arányt tud feldolgozni.

Például az 1 000: 1 fényarány 60dB értéknek felel meg. Egy szobában, ahol az ablakon keresztül kintől besüt a nap, ott a dinamika tartomány kb. 100 000: 1, vagyis 100dB

A jó minőségű kamerák 60-70dB, a WDR tulajdonsággal ellátott kamerák 100-120dB (azaz 100 000:1, illetve 1 000 000:1) fényarány értéket produkálnak. Ez már elég soknak tűnik, de még messze elmarad az emberi szem érzékenységétől, amely 200dB (egymilliárd az egyhez) körül van.

A kameragyártók természetes törekvése, hogy kameráik WDR tulajdonságát kiemeljék. Kameráiknál vagy csak a dinamikai tartományra vonatkozó dB értéket adják meg, vagy kategória besorolást is adnak. Rendszerint négy kategória besorolást alkalmaznak: Basic \leq 60dB; Advanced 60 ~ 80dB; Superior 80 ~ 100dB, Extreme 100 ~ 120dB.

Tapasztalatunk, hogy nehéz a kamerák WDR tulajdonságainak objektív összehasonlítása. Azt azonban biztosan állítjuk, hogy a bő kameraválasztékból megtalálhatjuk az adott körülményekhez legjobban alkalmazható megoldást.

Tartalom:

- **BLC – WDR - Programozható háttérfény kompenzáció**
- **WDR tulajdonságokkal bíró Bosch és ACTi kamerák**



A **Bosch Dinion^{XF}** kameráinak programozható háttérfény kompenzációja például lehetővé teszi, hogy még erős háttérfény mellett is a lehető legjobb képet kapjuk. A képmező bármely része beállítható hasznos zónaként, amely jelentős előnynek számít komplex szituációban. A kompenzáció szintje az alkalmazási helytől függetlenül, minden időben, a lehető legjobb képminőség biztosítása érdekében szintén programozható.

A rendkívül széles IP kameraválasztékot kínáló **ACTi**, kameráinak WDR tulajdonságait kategóriába sorolja is hangsúlyozza.

A teljesség igénye nélkül, **különböző WDR tulajdonsággal** bíró kamerát emeltünk ki szállítási programunkból. Táblázatunkkal elsősorban az eltérő kialakítású (cső, boxsz, dóm) kamerák WDR értékeire kívánjuk a figyelmet felhívni.



HD Conviv

HD Conviv

Típuszám	Kialakítás	Érzékelő	Képpontok	Dinamika tartomány (WDR)
<u>VTI-4085-V511</u>	IR cső	1/3" DS-CCD	960H	54 dB
<u>VBN-5085-C51</u>	Box	1/3" CCD	960H	94 dB
<u>NBN-80052-BA</u>	Box	1/1.8" CMOS	5 MP (2992x1680) 1080P (1920x1080)	97 dB (97+16 dB iAE-vel) 103 dB (103+16 dB iAE-vel)
<u>NBN-71022-B</u>	Box	1/ 2.7" CMOS	2.03MP (1952x1092)	76 dB (92 dB iAE-vel)
<u>NBN-50051-V3</u>	Box	1/3" CMOS	5MP (2592x1944)	81 dB
<u>NDI-50022-V3</u>	Kültéri dóm	1/ 2.7" CMOS	1080P (1920x1080)	76 dB
<u>NUC-51051-F4</u>	Mikrodóm	1/3" CMOS	5MP (2592x1944)	65 dB



Típuszám	Kialakítás	Érzékelő	Képpontok	Dinamika tartomány (WDR)
<u>E41A</u>	IR cső	1/4" CMOS	1 MP (1280x720)	Basic 74 dB
<u>E46A</u>	IR cső	1/3" CMOS	3 MP (2048x1536)	Superior 110 dB
<u>I45</u>	IR zoom cső	1/2.8" CMOS	2 MP (1920x 1080)	Superior 110 dB
<u>B21</u>	Box	1/ 3.2" CMOS	5 MP (2592x1944)	Basic 74 dB
<u>E24A</u>	Box	1/3" CMOS	3 MP (2048x1536)	Superior 110 dB
<u>I25</u>	Zoom box	CMOS	2 MP (1920x 1080)	Extreme 145 dB
<u>E222</u> (2015.08.27.-től)	Box	n.a.	2 MP (1920x 1080)	Extreme 145 dB
<u>E923M</u>	Kültéri mini halszem dóm	1/ 3.2" CMOS	10 MP (3856x2764)	Basic 74 dB
<u>E86A</u>	IR kültéri dóm	1/ 3" CMOS	3 MP (2048x1536)	Superior 110 dB
<u>E913</u>	Beltéri dóm	1/ 3" CMOS	3.15 MP (2048x1536)	Superior 110 dB
<u>B511</u> (2015.09.03.-től)	Beltéri hemispheric dóm	CMOS	12 MP (2150 TVL)	Extreme 130 dB

A WDR tulajdonsággal bíró kamerák ott használhatók jó eredménnyel, ahol extrém megvilágítási különbségek vannak és szükség van további előnyeire: vakító megvilágításkor a részletek láthatóságának javítására, a szín és a teljes kép pontosságára, valamint a láthatóság és a megfigyelő kapacitás optimalizálására.

Tekintszen meg a témához kapcsolódó videót:

⇒ **BLC vö. WDR - <http://servinternkft.hu/video/blc-vs-wdr>**

⇒ **<http://www.acti.com/corpweb/VideoClips/DefaultPage.aspx?v=v231>**

⇒ **<http://www.acti.com/Video/v1302>**

SERVINTERN Biztonságtechnikai Kft.

1078 Budapest, Hernád u 40.

Tel: 479-0435; Fax: 322-8404

servintern@t-online.hu -- www.servinternkft.hu