

## Technológiai ismertető – Digitális SLR

### Canon CMOS képérzékelő

Együtt dolgozik a szintén a Canon által készített DIGIC processzorral. Minden képponthez integrált CMOS zajcsökkentő áramkör tartozik, mellyel a kép zaja észrevehetetlen. A CCD technológiával összehasonlítva az áramfogyasztás is kisebb, ami az akkumulátor hosszabb üzemidejét eredményezi.

A jelátalakítás a Canon CMOS érzékelőben független erősítőkkel történik az egyes képpontokban. A töltésátviteli műveletek feleslegessé váltak, ezzel a jel a képfeldolgozóra sokkal gyorsabban jut. Kevesebb zaj keletkezik, a fogyasztás csökken, a képek felvételének gyakorisága is növekedhet.

Az EOS-1D Mark IV érzékelő felépítése tökéletesedett, hogy a fényérzékenység növekedjék, és a színvisszaadás természetes legyen. A kisebb képpont méretek ellenére a jel/zaj viszony nagyobb, a fotódiodák érzékenyebbek, a kettős DIGIC 4 képfeldolgozóra több összegyűjtött optikai információ jut. Az ISO érzékenység tehát nagy, a zaj kicsi, a dinamikataromány is nagyobb.

További funkciók, melyek csökkentik a zajt, és növelik az ISO érzékenységet:

- a mikrolencsék közelebb kerültek a fotódiodákhoz, így a fény összegyűjtésének hatásfoka javult
- az érzékelő felületén lévő nagy erősítésű áramkör a zajt elnyomja

### AI Servo II

Az AI Servo AF mesterséges intelligenciájával (AI) meghatározza a tárgy mozgásának sebességét és irányát, majd az élességet az előre meghatározott helyre állítja (Focus Prediction Function), mert így az éles kép valószínűsége nagyobb.

Az AI Servo jelentőségének felismerése óta az EOS-1D Mark IV autofókusz rendszert tökéletesítették, és már alkalmas különböző sebességekkel, eltérő távolságot megtevő mozgó tárgyak pontos követésére is. A gyors feldolgozás lehetővé teszi a tárgy követését és az élesség beállítását makrófényképezésnél is.

Az AI Servo II továbbfejlesztett funkciói a következők:

- **Az objektív stabil mozgatása:** Eredetileg az AI Servo egy algoritmussal kiszámított eredmény alapján állítja be az élesség helyzetét. Most, ha az algoritmus két egymás utáni műveletben durván eltérő eredményt ad – például a tárgy hirtelen irányt változtatott és nem a várt helyen van –, a számítási eredményt nem alkalmazza, hanem az objektív mozgatásával vár a következő számítási eredményre, amikor a két érték megegyezik. Ezzel eléri, hogy a hibák miatt az élesség ugrásszerűen el ne romoljon.
- **Az élesség biztos megőrzése a tárgyon:** Ha valami eltakarja a tárgyat és az élességet nem lehet rajta megtartani, a követés folytatódik az utolsó pályaadatok alapján.
- **Az objektív mérsékelt mozgatása:** Ha a tárgy távolságában hirtelen változás állna be, az élességet nem állítja közvetlenül erre a távolságra. Az átállítást lassan, az utolsó elemzés alapján hajtja végre. Ez azt jelenti, hogy ha a fotós bizonyos időre elmozdítja a gépet az alanyról, az élesség nem ugrik át a háttérre. Amikor pedig az AF pont ismét az alanyra kerül, az élességet sokkal gyorsabban el lehet érni.
- **Gyors, prediktív vezérlés:** Az új rendszer azonnal képes a predikción alapuló élesség elérésére, ahogy a tárgy megmozdul, nincs késlekedés a követés megkezdése előtt.

Kettős DIGIC 4 processzor

A képinformációt a 16,1 megapixeles CMOS érzékelő mellé tervezett Canon kettős DIGIC 4 processzor dolgozza fel. A DIGIC 4 nagy teljesítménye összetettebb feldolgozó algoritmusok használatát teszik

lehetővé, melyekkel természetesebbek és pontosabbak a színek, precízebb a fehéregyensúly, hatékony a zajcsökkentés. A teljes HD minőségű videók szerkesztése is lehetséges magában az EOS-ban. Az ultra-gyors feldolgozás a gép működését minden tekintetben meggyorsítja, így a bekapcsolás utáni feléledés is majdnem azonnali.

A DIGIC chippek DDR-SDRAM pufferral működnek – a képadat olvasása, feldolgozása, tömörítése, és írása elég gyors ahhoz, hogy a köztes tár kiürüljön hosszú sorozat esetén is. A kettős DIGIC 4 processzor megnövelt puffere 121 nagy JPEG vagy 28 RAW fájl befogadásra alkalmas 10 kép/másodperces sorozatnál, teljes felbontással. Ráadásul a DIGIC 4 minden fontos feldolgozási feladatot ellát, energiafogyasztása mégis minimális.

A CMOS érzékelővel együttműködve a DIGIC 4 a zavaró színzajt és a világosságjel zaját is csökkenti a részletek elvesztése nélkül. Az eredmény tiszta kép és nagy ISO érzékenység. Még 6400-as ISO beállításakor is csak a DIGIC III 1600-as ISO beállításának megfelelő a zaj. A kettős DIGIC 4 processzor M-RAW és S-RAW képformátumot egyaránt képes előállítani, melyeket szívesen használnak a hírügynökségek, mivel a RAW előnyeinek megtartása mellett a fájlok mérete kisebb.

#### Clear View II LCD

Az EOS-1D Mark IV 3"-es LCD képernyő képpontjainak száma 920 000 (VGA felbontás), láthatósági szöge 160°. A Clear View II csillogása kisebb amiatt, hogy a védőbevonat és a folyadékkristály között nincs többé hézag. A hézag fotoelasztikus anyaggal van kitöltve. Ez csökkenti a fény visszaverődését a folyadékkristály felületéről, mely a törésmutató hirtelen változása miatt jönne létre, amikor a fény a hézagon áthalad.

#### EOS videó

Az EOS EOS-1D Mark IV 1080p HD videók felvételére képes, teljes kézi beállítással, a képfrekvencia is kiválasztható.

A nagy CMOS képérzékelőnek (28,1x18,7 mm) köszönhetően a mélységélesség jól kézben tartható. Videó felvételen a záridő és a rekesz kézi módban beállítható. A képfrekvencia a következők közül választható: 30 (29,97), 25 és 24 (23,976), valamint 60 (59,94) és 50 720p felbontás mellett. A Program módban a HD videó expozíciójának beállítása automatikus, ami nagyon jól jön, ha a váratlan esemény felvételét nem akarjuk elszalasztani.

#### Képstílus beállítása

Az előre meghatározott képstílusok egyszerű megoldásokat kínálnak az egyes képminőségekhez. A képstílusokat a különböző filmtípusokhoz hasonlíthatjuk – mindegyiknek más a szín jelleggörbéje. Az egyes előre meghatározott beállításokkal a fotós választhat képélességet, kontrasztot, színtónust és telítettséget. A fényképezőgép gyári beállítása olyan, hogy a elkészített JPEG kép a menü beállításainak megváltoztatása nélkül azonnal használható. A RAW kép választott képstílus beállítását a Canon Digital Photo Professional szoftverrel felül lehet bírálni.

#### A hat beállítás:

1. Normál – friss, élénk kép, nem igényel utólagos beavatkozást
2. Portré – a színtónus és telítettség optimális, a kontúrok lágyabbak, hogy a bőr színe kellemesebb legyen
3. Tájkép – erős zöldekkel és kékkel, a kontúrok kiemelésével, hogy a hegyek, fák és épületek körvonalai markánsabbak legyenek
4. Semleges – utómunkálatokhoz való
5. Hiteles – 5200 K színhőmérsékletnél fényképezve a tárgynak megfelelő színeket eredményez
6. Egyszínű – fekete-fehér fényképezéshez szűrőkkel is (sárga, narancssárga, vörös és zöld) és színezéssel (szépia, kék, bíbor és zöld)

Az EOS-1D Mark IV képstílusok kontúrja erősebb (mindegyik beállítás, a

hiteles és a semleges is), hogy a képek nyomtatásra készen kerüljenek ki a fényképezőgépből.

#### Automatikus megvilágítás optimalizálás

A megvilágítás optimalizáló (ALO) automatikusan kijavítja a kép világosságának és kontrasztjának alulexponálás, kis kontraszt vagy ellenfény okozta hibáját az arc érzékelésének segítségével. A DIGIC 4 kis zajú képfeldolgozása és javító algoritmus gondoskodik arról, hogy a korrekció a természetes gradációt ne befolyásolja. Normál, kicsi, erős, vagy korrekció nélküli beállítások közül választhat.

Az EOS-1D Mark IV automatikus megvilágítás korrekció kézi és B expozíciónál használható. A korrekció a fotós által választott beállításon alapszik és különösen ellenfényes felvételek esetén hatékony. Általában, ha az alanyhoz elég világos, a háttér túlexponálódik. Az automatikus megvilágítás optimalizálással mind a háttér, mind az alany expozíciója megfelelő.

#### Az EOS beépített tisztítórendszere

Az EOS beépített tisztítórendszere három módon gondoskodik a képérzékelő pormentességéről: Csökkent, taszít, levesz.

1. Csökkent – A gép belső szerkezetének kialakítása miatt minimális por keletkezik. Az áttervezett váz-sapkából kevesebb por keletkezik a kopás következtében
2. Taszít – Antisztatikus fluor bevonat van az érzékelő előtt lévő aluláteresztő szűrőn a por odavonzásának elkerülésére.
3. Levesz – Az öntisztító érzékelő nagy frekvenciájú rezgéssel lerázza a port az infravörös szűrőről minden bekapcsoláskor kb. 1 másodperc alatt. A bekapcsolást azonnal követő exponálásakor ezt a funkciót tiltja a kioldógomb lenyomása.

A Canon rendszerében egy adatbázis készül, mely tárolja az érzékelőn a por helyét. A legfrissebb Digital Photo Professional szoftverrel automatikusan törölni lehet a képről a porszemet az adatbázis alapján.

## Szoftver

### Digital Photo Professional szoftver

A Digital Photo Professional szoftver a kiváló minőségű, veszteség nélküli RAW képek feldolgozására való. A Digital Photo Professional azonnal megmutatja és végrehajtja a képen kívánt változtatásokat, lehetőséget ad a RAW-kép változóinak befolyásolására, mint a fehéregyensúly, dinamikatartomány, expozíciókompenzálás, zajcsökkentés és színárnyalat, valamint megjeleníti az AF-pontot. A lencse-aberrációs eszköz lehetővé teszi az egyes fényképezőgépek torzítási hibáinak kijavítását. A képek a fényképezőgépben sRGB vagy Adobe RGB színtérben rögzíthetők.

Digital Photo Professional sRGB, Adobe RGB, ColorMatch RGB, Apple RGB és Wide Gamut RGB színterekben képes dolgozni. ICC (International Colour Consortium) profilokat lehet a RAW-ból TIFF és JPEG formátumba konvertáláskor a képekhez csatolni. Ez lehetővé teszi a színek hű reprodukálását olyan szoftverekkel, melyek használni képesek az ICC profilokat, ilyen például a az Adobe Photoshop. A hatékonyabb munka érdekében a képek beállítási készleteit lehet menteni és receptként alkalmazni.

### EOS Utility

Az EOS Utility legfrissebb verziója alkalmas az élőképes távvezérelt felvételi mód használatára, a fényképezőgép konfigurálására, és a képek átvitelére. A Digital Photo Professional programmal szorosan integrált EOS Utility képes kijelölt mappák figyelésére (forrómappa) majd az oda érkező képek átnevezésére és áthelyezésére, rendszerezve a fájlokat. A

felhasználók megcímkézhetik képeiket EXIF adattal, a szerzői jogi információkat is beleértve.

## Picture Style Editor

A Picture Style Editor segítségével a fotósok létrehozhatják személyes igényeiknek megfelelő saját képstílusukat. Az egyes képstílusok részletesen leírják a kép specifikus színeinek megjelenítési módját. A képstílusokat elkészítésük után fel lehet tölteni a fényképezőgépre és alkalmazni lehet őket JPEG és RAW képekre. RAW fájlokkal dolgozva a DPP-vel a saját és az előre meghatározott képstílusok is beállíthatók.