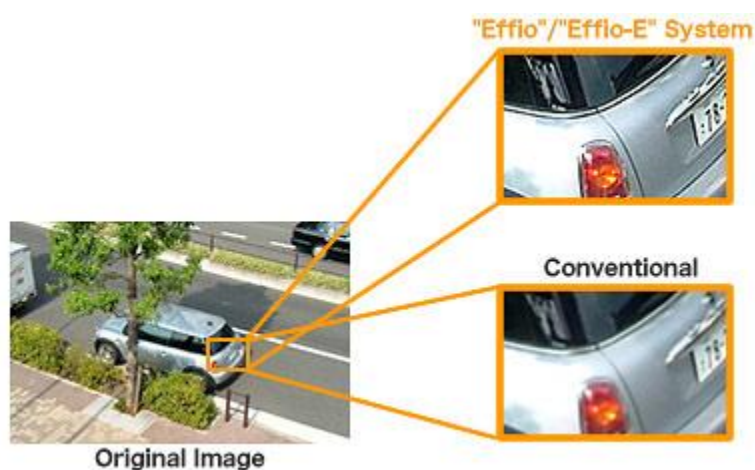


Kamery s DSP zpracováním obrazu a s OSD menu

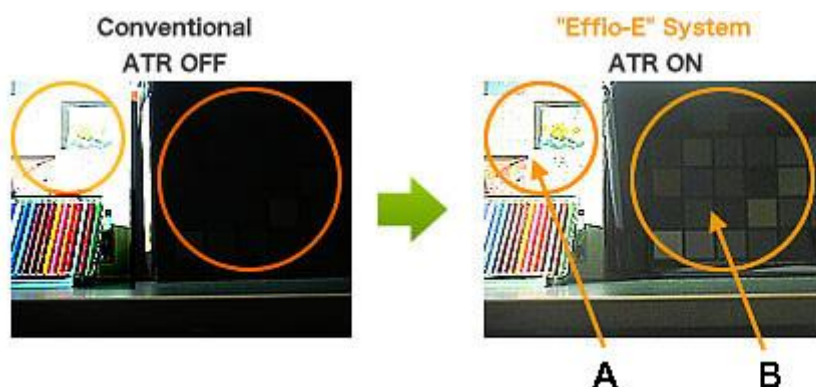
Aplikace digitálního signálového procesoru (DSP) Sony Effio-E rozšiřuje možnosti zpracování obrazu a v kombinaci s pokročilým obrazovým snímačem použitého v kameře. Mezi pokročilé funkce pro zpracování videa patří zóny detekce pohybu, masky zakrývající soukromé zóny, digitální redukce šumu apod.

Vysoké rozlišení videa umožňuje zvětšení libovolné části obrazu bez významné ztráty kvality, navíc **2D - NR** (redukce šumu) minimalizuje efekt rozmazání, což zachovává ostré hrany objektů.



Kvalitní zvětšení části obrazu

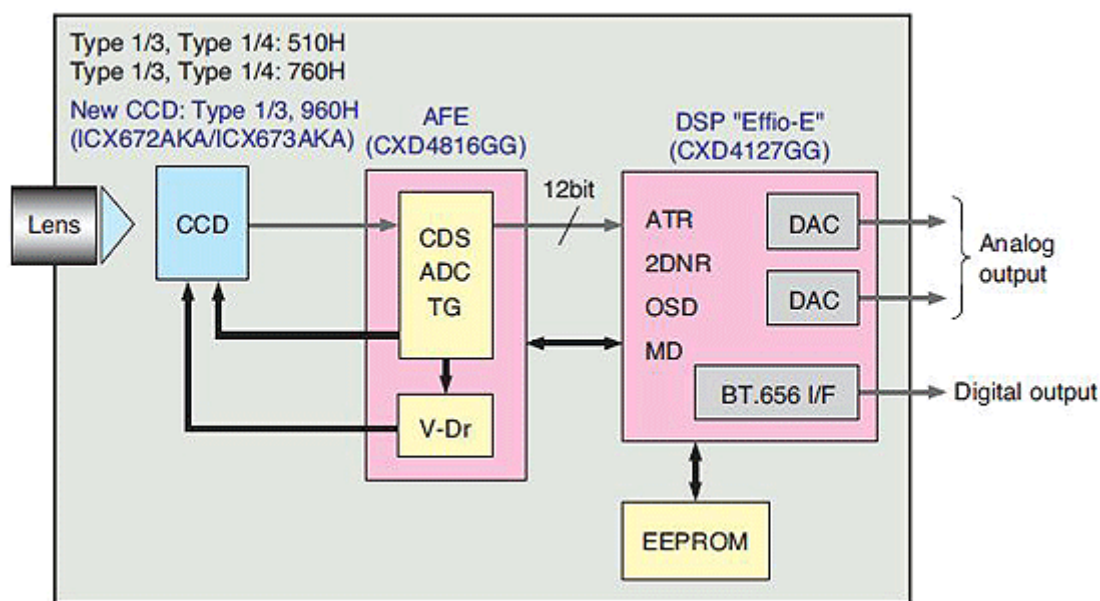
Pro vyšší kvalitu obrazu v různých světelných podmínkách slouží funkce ATR (Adaptive Tone Reproduction), která inteligentně snižuje kontrast mezi nejtmašími a nejsvětlejšími oblastmi a umožňuje vidět detaily v obou částech obrazu.



Vliv funkce ATR na čitelnost obrazu

Parametry kamery je možné měnit pomocí jejího on-screen menu:

- AES elektronické ovládání závěrky v rozsahu 1/50-1/120000s
- ES a AGC ovládání v několika úrovních 6-48dB
- vyvážení bílé, ATW a AWC
- day / night funkce (prahy, zpoždění)
- video (zrcadlový obraz, jas, kontrast, ostrost, sytost barev)
- digitální redukce šumu
- BLC kompenzace protisvětla
- HLC kompenzace přesvícení
- adaptivní reprodukce tónů (ATR)
- privátní masky (8 zón)
- detekce pohybu (4 zóny)
- název kamery



Každý konkrétní Effio Systém se skládá z obrazového snímače a dvou čipů

- AFE (Analog Front End) a DSP

Tabulka ukazuje rozdíly mezi DSP procesory z řady Effio:

Model	"Effio-P"	"Effio-S"	"Effio-E"
IC marking	CXD4129GG	CXD4130GG	CXD4127GG
Supported image sensors	960H. 760H WDR/Normal CCDs	960H. 760H Normal CCDs	960H. 760H. 510H Normal CCDs
Image resolution	> 650 TVL	> 650 TVL	> 650 TVL
WDR	Yes	No	No
ATR	ATR-EX	ATR-EX	ATR
Noise reduction	2D&3D-NR	2D&3D-NR	2D-NR
Privacy masks	20	20	8
E-zoom	Yes	Yes	No
Sens-up	Yes	Yes	No
Digital image stabilization	Yes	Yes	No
HLC	Yes	Yes	Yes
Video motion detection	Yes	Yes	Yes
OSD	Yes	Yes	Yes

Popis hlavních funkcí DSP Effio:

- **OSD** - zobrazí se menu kamery na displeji, takže není nutné implementovat mnoho přepínačů / potenciometrů na zadním panelu kamery.
- **ATW** (Auto Tracing White Balance) - průběžně upravuje vyvážení barev kamery v souladu se změnou teploty barev, což umožňuje kameře zachytit barvu tak, jak ji vidí lidské oko.
- **AWB** (Auto White Balance) - Bílá barva je automaticky detekována a použita pro vyvážení barvy. Je to vhodný pro prostředí s malými změnami teploty barev, jiné vyžadují použití výše uvedené funkce ATW.
- **Anti-CR** (Anti-Color Rolling) - snížení rotujících barevných změn způsobených blikáním zdroje světla (např. zářivky), které nelze odstranit externí synchronizací s elektrickou sítí (obvykle kvůli napájení kamery pomocí napájecího zdroje DC).
- **AWC** (Auto White Color / Circuit) - nastavení vyvážení bílé na "standardní" bílou plochu / objekt. Kalibrace by se měla opakovat pokud se světelné podmínky změnily.
- **AGC** (Automatic Gain Control) - udržuje konstantní výstupní úroveň, zvyšuje poměr S / N. Obraz je jasný, ale méně přirozený. Bez této funkce (AGC OFF) je obraz obecně přirozenější, ale i zrnitější.
- **EE/AI** (Electronic Shutter) - v režimu EE se přizpůsobí expoziční čas intenzitě světla. V AI režimu je doba expozice konstantní (1/60 a 1/50 s) a úroveň intenzity dopadajícího světla se řídí automatickou clonou (Auto Iris).
- **BLC** (Backlight Compensation) - automaticky nastavuje úroveň jasného světla s cílem poskytnout více detailů v tmavých oblastech. Dobrým příkladem je obraz lidské tváře na pozadí se svítícím sluncem.
- **HLC** (High Light Compensation) - maskuje velmi světlé oblasti jako jsou reflektory auta.
- **Privátní zóny** - maskovací oblasti, které by neměly být viditelné.
- **AES**(Auto Electronic Shutter) - slouží k nastavení doby expozice k intenzitě světla (většinou s objektivem bez funkce AI).
- **DNR** (Digital Noise Reduction) - obvod nebo algoritmus, který snižuje šum, a tím zabezpečuje vyšší poměr signálu k šumu. 3D DNR porovnává další obrazové rámečky. Pokud se na základě této analýzy najde rozdíl mezi obrázky vyplývajícími ze šumu, odstraní to velmi malé zrnka a nahradí je průměrnými hodnotami.