PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 4089 di giovedì 28 settembre 2017

È imminente una rivoluzione nel settore della videosorveglianza

Una ricerca sviluppata da uno dei giganti del software, a livello mondiale, dimostra che vi è spazio per significative innovazioni nel settore della videosorveglianza.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[BIA0001] ?#>

Uno dei problemi che deve fronteggiare chi progetta una telecamera è legato al fatto che l'obiettivo della telecamera concentra l'immagine su una superficie, tipicamente non piana, ma leggermente convessa. Poiché il sensore che cattura l'immagine è invece piano, occorre progettare degli obiettivi particolarmente sofisticati, con lenti a correzione variabile, in modo da riportare per quanto possibile la superficie virtuale convessa, trasformandola in superficie piana.

Per quanto le ottiche diventino sempre più sofisticate, le complessità legate alla correzione, ad esempio, della messa a fuoco del sensore, rispetto alla messa a fuoco della parte centrale, non sempre possono essere risolte con piena soddisfazione.

Un elemento che permette di migliorare la qualità dell'immagine è legato al fatto che si utilizzino dei diaframmi relativamente piccoli, che hanno il vantaggio di aumentare la profondità di campo della superficie del sensore, su cui viene proiettata l'immagine. Se così si ottiene un'immagine migliore, si paga un prezzo legato ad una inferiore sensibilità in presenza di bassi livelli di illuminazione della scena ripresa. Entra a questo punto in gioco questa radicale innovazione, che sorprendentemente è stata messa a punto dal gigante del software, invece che dell'hardware, che permette di realizzare un sensore a superficie concava. Questa superficie concava si adatta assai meglio alla superficie virtuale convessa, che viene creata dall'obiettivo. Non solo l'obiettivo diventa assai più semplice da realizzare, ma la differenza dei limiti tra il centro ed i bordi è praticamente inesistente e si può quindi usare un diaframma assai aperto, che permette di ottenere ottime riprese anche in presenza di bassa luce ambiente.

La tecnica adottata per rendere concava la superficie sensibile del sensore sembra piuttosto rozza, perché consiste nell'applicare una pressione al centro, rispetto ai bordi, in modo da deformare in modo appropriato il sensore. In realtà la faccenda è molto più complessa, ma la sostanza è quella appena illustrata.

I primi sensori che sono stati utilizzati, realizzati con questa tecnica, hanno dimostrato prestazioni assolutamente eccezionali e del tutto comparabili a quelle di macchine fotografiche di altissimo livello, con una qualità delle immagini tanto soddisfacente al centro del sensore, quanto ai bordi del sensore.

Adesso si sta studiando la maniera per realizzare su scala industriale questi nuovi sensori, che dovrebbero costare poco di più, rispetto a sensori tradizionali, ma permettono risparmi drammatici in termini di semplificazione della struttura delle lenti dell'obiettivo, di miglioramento della qualità dell'immagini e di aumento della sensibilità del sensore, in caso di ripresa a bassa luce ambiente

Adalberto Biasiotti

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it