PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 18 - numero 3898 di venerdì 18 novembre 2016

Nuovi sviluppi tecnologici per le telecamere ad infrarossi

Le telecamere con sensori di radiazioni infrarosse sono preziose in molte applicazioni di sicurezza. Una nuova tecnologia ha posto rimedio ad alcune limitazioni, tipiche delle immagini riprese da queste telecamere. Di Adalberto Biasiotti.

I lettori hanno certamente familiarità con le telecamere, nelle quali i sensori sono sensibili alle radiazioni infrarosse, invece che alle radiazioni visibili. Il grande vantaggio di queste telecamere è che esse non hanno bisogno di illuminazione ambiente, in quanto catturano le radiazioni che vengono naturalmente messe dall'ambiente, differenziando le radiazioni emesse da un intruso, rispetto a quelle emesse dallo scenario circostante.

E così possibile individuare, anche al buio assoluto, la presenza di intrusi.

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

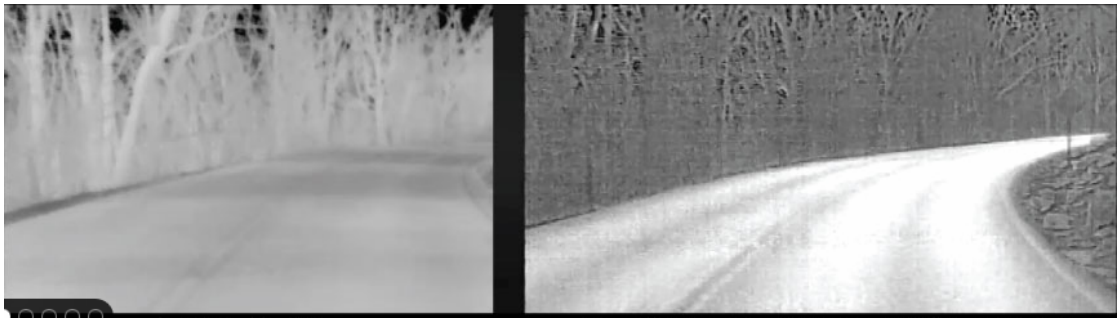
Il limite di queste telecamere è che la particolare tecnologia di cattura dell'immagine non consente di individuare gli intrusi e nemmeno di capire come sono vestiti, in quanto la telecamera presenta la scena ripresa con una gamma di grigi, che vanno da un grigio assai chiaro o bianco, quando la temperatura delle radiazioni infrarosse è elevata, fino al nero, quando la radiazione avviene su una lunghezza d'onda più bassa.

Già da tempo alcuni specialisti avevano cominciato a lavorare su applicativi, in grado di migliorare la qualità delle immagini ed avevano introdotto dei colori artificiali, che ad esempio conferivano artificialmente un colore rossastro a temperature più elevate e un colore bluastro a temperature meno elevate. Queste telecamere sono usate frequentemente per controllare le perdite termiche di edifici.

Si tratta comunque di colori artificialmente introdotti, che in poco o nulla possono aiutare l'addetto alla sicurezza, nell'acquisire maggiori informazioni su quanto sta avvenendo nella scena ripresa.

Ecco perché ritengo meritevole di segnalazione ai lettori uno sviluppo, recentemente presentato negli Stati Uniti, che ha permesso di compiere un salto di qualità nella intelligibilità delle scene riprese da telecamere con sensori ad infrarossi.

Le tre fotografie che seguono mettono a confronto una immagine, catturata con una telecamera tradizionale ad infrarossi, rispetto alla stessa immagine, catturata con una telecamere nella quale è stato attivato un applicativo, in grado di rendere assai più intelligibile l'immagine stessa.

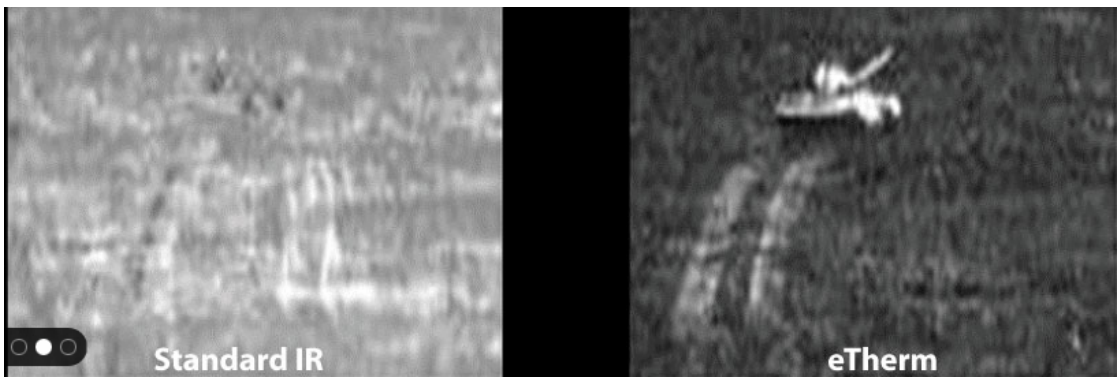


La prima sequenza fotografica fà riferimento ad una strada, che corre in mezzo ai boschi. La chiarezza dell'immagine, migliorata dall'applicativo, non ha bisogno di commenti.

Ancora più clamorosa è la miglioria introdotta da questo applicativo nella ripresa ravvicinata del volto di un soggetto. Il volto è perfino riconoscibile, dopo l'intervento dell'algoritmo dell'applicativo, rispetto a confuse macchie bianche e nere, tipiche della ripresa non manipolata.



Infine, per dimostrare come questi algoritmi possano trovare utile applicazione anche in un contesto militare, la terza fotografia riprende un mezzo corazzato che si muove in mezzo ad una brughiera. La differenza di qualità dell'immagine non ha bisogno di commenti.



Adalberto Biasiotti

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it