PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 20 - numero 4218 di Lunedì 16 aprile 2018

Promettenti tecnologie per i sensori ad infrarossi

Il mondo della sicurezza fa ampio ricorso a sensori di radiazioni infrarosse per applicazioni di videosorveglianza ed antintrusione. Un recente convegno ha messo in evidenza nuovi sviluppi per questi specifici sensori.

Alla fine del 2017, circa 80 scienziati si sono trovati presso l'Università dello Stato di Arizona, per partecipare ad un convegno che ha fatto il punto sulle più moderne tecnologie relative alla progettazione, costruzione utilizzo di sensori di radiazioni infrarosse.

Ricordo ai lettori che questi sensori vengono utilizzati, nel mondo della security, in due grandi settori, rispettivamente come sensori per telecamere ad infrarossi e come sensori per rivelatori di intrusione.

Questi sensori vengono costruiti con sensibilità potenziata in bande specifiche delle radiazioni infrarosse, vale a dire nelle bande a radiazione relativamente lunga- LWIR- radiazioni infrarosse di grande lunghezza d'onda, nelle bande a radiazione media - MWIR- radiazioni infrarosse di media lunghezza d'onda, ed infine nelle bande a radiazione assai corta- SWIR- radiazioni infrarosse di breve lunghezza d'onda.

In particolare i sensori che interessano gli specialisti della security appartengono alla prima famiglia, in quanto le radiazioni emesse da un intruso sono di lunghezza d'onda relativamente lunga.

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

Gli interventi che sono stati presentati hanno sottolineato l'importanza di continuare lo sviluppo in questo settore, ad esempio aumentando la sensibilità dei settori, realizzando le dimensioni sempre più piccole e soprattutto permettendo loro di funzionare anche a temperatura ambiente.

Questi sensori lavorano già a temperatura ambiente nei rivelatori di intrusione, mentre solo da qualche anno è stato possibile realizzare dei sensori ad infrarossi per telecamere, che non avevano bisogno di un raffreddamento specifico. È questa la ragione per la quale oggi è possibile comperare telecamere ad infrarossi con prezzi estremamente contenuti, mentre solo pochi anni fa queste telecamere costavano parecchie migliaia di euro, proprio per le esigenze di raffreddamento del sensore.

Per solito questi sensori, soprattutto nel mondo della rivelazione di intrusione, sono basati su circuiti elettronici con arseniuro di gallio, ma oggi sono disponibili nuovi sostanze chimiche, che hanno permesso di aumentare la sensibilità, soprattutto nella banda per noi interessante, che va da 8 a 12 mm. E' infatti questa la banda di radiazione emessa dal corpo umano, nella fattispecie dal corpo di un intruso.

Anche nel settore della videosorveglianza sono stati presentati i nuovi interessanti sviluppi, in particolare a cura del Jet propulsion laboratory della NASA. Il sensore televisivo presentato permette di catturare immagini assolutamente affascinanti. La estrema sensibilità di questo sensore permette di catturare dettagli che gli attuali sensori per telecamere non possono raggiungere.

La foto allegata credo parli da sola!

Adalberto Biasiotti

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it