

Roma, 12 giugno 2015

Finmeccanica - Selex ES supera i concorrenti con la realizzazione del rivelatore caratterizzato dai più piccoli pixel termici mai realizzati

- Il nuovo rivelatore SuperHawk utilizza pixel di precisione della dimensione di otto micron, i più piccoli pixel all'infrarosso mai sviluppati e pronti per la produzione
- Il detector riproduce l'immagine con una risoluzione 1280x1024 anche al buio completo

Finmeccanica - Selex ES ha annunciato la sua ultima realizzazione tecnologica all'infrarosso: un rivelatore costituito da più di un milione di singoli pixel all'infrarosso, isolati fra loro e che misurano meno di un dodicesimo dello spessore di un capello umano.

Il nuovo rivelatore, denominato "SuperHawk", è in grado di acquisire immagini migliori della risoluzione in HD (High Definition) al buio totale, rilevando differenze di temperatura anche di 1/50° di grado.

Le Forze Armate di oggi seguono severe "regole d'ingaggio" per stabilire se sia necessario adottare misure contro le potenziali minacce. In queste situazioni, la qualità delle immagini è una discriminante fondamentale – un'immagine sfocata può mostrare semplicemente un individuo in possesso di un oggetto allungato, mentre un'immagine più nitida riesce a mostrare cosa sia in effetti l'oggetto brandito. Saper distinguere nitidamente in questi casi consente di prender la giusta decisione tra l'intervenire o meno.

Poiché i pixel di Selex ES sono della grandezza di otto micron, è possibile utilizzarne molti di più in un rivelatore dalle dimensioni normali con il risultato di ottenere una immagine più nitida da una telecamera delle stesse dimensioni, peso e costo di quelle abitualmente utilizzate.

Nell'utilizzare pixel molto piccoli si rischia che alcuni segnali possano "perdersi" nei pixel vicini, un problema con il quale si confrontano tutte le aziende che stanno lavorando alla riduzione della misura dei pixel e che si manifesta con la realizzazione di immagini indefinite e non precise. Selex ES con il SuperHawk ha realizzato una struttura unica fatta di pixel che sono isolati tra loro e che quindi garantiscono l'immagine più nitida e precisa possibile.

Il segreto della nuova tecnologia è un processo, denominato MOVPE (Metal Organic Vapor Phase Epitaxial – accrescimento epitassiale in fase vapore da metallorganici), basato sull'accrescimento di cristalli sensibili alla radiazione all'infrarosso, attraverso la deposizione di vapori di composti metallorganici, che Selex ES ha continuamente migliorato negli ultimi 30 anni. La tecnica del MOVPE ha consentito quindi lo sviluppo dei nuovi pixel da otto micron caratterizzati da grande nitidezza e utilizzabili nel nuovo rivelatore SuperHawk, già pronto per la produzione. E' immaginabile che i progettisti di camere termiche, inclusi coloro che le sviluppano e realizzano in Selex ES, utilizzeranno il nuovo rivelatore per ridurre la dimensione, il peso e i costi dei nuovi sistemi, mantenendo se non incrementando, la distanza dalla quale ottenere una visione chiara, nitida e precisa senza aumentare il costo del sistema.