

UN NUOVO MODO DI VEDERE LA NOTTE

I NUOVI OCCHIALI DI NIGHT VISION PERMETTONO AI SOLDATI DI USARE LUCE E CALORE PER "POSSEDERE LA NOTTE".

FINO A OGGI, i clienti del settore dei visori notturni erano costretti a scegliere tra due tecnologie fondamentali. Potevano utilizzare la tecnologia di intensificazione dell'immagine per amplificare la luce disponibile, oppure la tecnologia a immagini termiche per vedere "il calore."

Ciascuna presenta vantaggi e svantaggi: l'intensificazione offre un'immagine chiara, ma non funziona nella completa oscurità; l'immagine termica funziona invece nella totale assenza di luce, con nebbia e fumo, ma non è in grado di vedere attraverso il vetro e offre immagini dai colori poco definiti.

Un passo in avanti sul fronte delle immagini termiche ha ora reso possibile una fusione delle due tecnologie in un unico occhiale per la visione notturna. La Divisione Night Vision di ITT Industries sta lavorando affinché questa nuova tecnologia sia adottata a tutti gli effetti.

"Questa volta non si tratta di un'evoluzione nella tecnologia dei visori notturni, ma di un'autentica rivoluzione", afferma Chris Marin, direttore marketing di Night Vision. "Offre a soldati e altri utenti la capacità di "possedere la notte" in qualsiasi tipo di ambiente e con qualsiasi condizione atmosferica".

Di fatto, l'innovazione risale alla fine degli anni '90, quando gli ingegneri hanno sviluppato un metodo per far funzionare i sensori infrarossi (termici) senza refrigeranti criogenici. Questi ingombranti refrigeranti a elevato consumo energetico non rappresentavano un problema quando i sistemi visivi venivano installati su jet o carri armati, ma non potevano essere utilizzati su occhiali montati su elmetti, poiché rendevano gli occhiali troppo pesanti per chi li indossava. Nel 1999, con il successo della dimostrazione del primo sistema "non refrigerato" di ridotte dimensioni, l'esercito americano ha percepito il futuro degli occhiali per la visione notturna dei militari schierati sul campo.

In breve tempo, gli occhiali non refrigerati sono divenuti oggetto del desiderio, pertanto Night Vision ha iniziato immediatamente ad adattare i propri occhiali per l'intensificazione, dotandoli della capacità di visione termica. Nel 2000, l'azienda ha scelto Raytheon, leader nel settore delle immagini termiche per i sistemi montati su armi e piattaforme più ampie, come subappaltatore per lo sviluppo del nuovo sistema Enhanced Night Vision Goggle.

"Disponiamo di una vasta esperienza nei sistemi montati su elmetti o indossabili sulla testa e Raytheon è leader nel mercato delle immagini termiche non refrigerate", spiega Al Efke, direttore ricerca e sviluppo di System Engineering di Night Vision.

Nel corso degli ultimi quattro anni, Night Vision ha sviluppato e testato i nuovi occhiali, che fondono questi due sistemi. Nel 2003, l'azienda ha prodotto un prototipo in grado di soddisfare i rigidi criteri dell'esercito: pesa meno di 900 grammi, è in grado di sovrapporre i due diversi tipi di immagine e permette ai militari di passare da un'immagine all'altra. I soldati che hanno testato questa tecnologia hanno dichiarato che era "di facile utilizzo" e che "metteva in risalto l'obiettivo". Nel marzo 2004, l'esercito ha ordinato altre 75 unità, consegnate a settembre, attualmente collaudate in reali situazioni di combattimento.

Night Vision si dovrà impegnare a sviluppare gli occhiali digitali di nuova generazione, che potrebbero integrare immagini digitali con capacità di comunicazione digitale - eventualmente fornite da altre aziende di ITT Industries quali Aerospace/Communications Division e Advanced Engineering & Sciences.

"Il digitale non ha ancora fatto il suo ingresso in questo settore, in quanto si richiederebbe ai soldati di caricarsi in testa "batterie per auto" per far funzionare i sistemi", spiega Efke.

"Ma quando quel giorno giungerà, Night Vision sarà presente". ■



MIGLIORI DI ENTRAMBE LE PROPOSTE

IL NUOVO SISTEMA DI VISIONE NOTTURNA "FUSO" COMBINA I MIGLIORI ATTRIBUTI DELL'INTENSIFICAZIONE DELL'IMMAGINE E DI IMAGING TERMICA

CONDIZIONE	TERMICA	IMMAGINE INT.	FUSO
Giorno	●	N/A	●
Un quarto di luna	●	●	●
Chiarore stellare	●	●	●
Chiarore stellare coperto	●	●	●
Assenza di luce (buio)	●	●	●
Pioggia	●	●	●
Fumo	●	●	●
Polvere	●	●	●
Nebbia	●	●	●
Mobilità dell'infanteria	●	●	●
Acquisizione del bersaglio	●	●	●
Compatibilità con le luci di puntamento	●	●	●
Per vedere attraverso le finestre	●	●	●
Possibilità di penetrazione termica	●	●	●
Luci della città	●	●	●

● Verde = Uso perfetto
● Bianco = Capacità ridotta
● Rosso = Impossibilità d'uso