

Una nuova visione termica

Jacopo Di Blasio

Il mercato dei sistemi di visione a infrarossi ha registrato un'importante nuova entrata: la termocamera B/T 400 di Flir. Il produttore americano di termocamere ha voluto introdurre un nuovo modello di fascia media pensato per l'uso professionale. Uno strumento che pesa meno di un kg, dispone di un sensore termico da 76.000 pixel ed è sensibile a variazioni di 0,07 °C.



La termocamera B/T 400 di Flir

Flir ha recentemente rinnovato la gamma dei suoi prodotti di fascia media con una nuova termocamera adatta alle figure professionali che utilizzano la termografia in maniera non occasionale. Infatti le nuove termocamere B400 e T400 (si differenziano perché la capacità di misura della T può essere estesa a 1.200 °C), oltre a disporre di sensori nettamente al di sopra di quelli usati nei prodotti entry level e paragonabili ai componenti usati in molti modelli di fascia più alta, propongono diverse funzionalità pensate per facilitare l'attività delle figure professionali che fanno un uso intensivo della termocamera, dalla diagnosi edile alle ispezioni meccaniche. Un'esempio è la funzione Thermal Fusion, che permette di sovrapporre automaticamente all'immagine infrarossa un'immagine ottica del soggetto in esame. Questa funzionalità rende più intuitiva la lettura della termografia ed è resa possibile dal fatto che la B/T400 è, in pratica, una doppia fotocamera. Infatti oltre al sensore IR con tutta la sua elettronica di gestione, è presente un sistema che opera nello spettro visibile, con un sensore da 1,3 Mpixel che opera in parallelo all'IR. La B/T400 è fornita con uno zoom 1-8x continuo e ottiche standard da 25°, ma sono disponibili delle ottiche aggiuntive con un grandangolo da 45° o con un teleobiettivo da 15°. L'obiettivo può ruotare rispetto al corpo della macchina, in modo da permettere un utilizzo più facile e versatile. I prodotti della serie B/T400 hanno un punto di forza nel peso contenuto, infatti Flir ha voluto realizzare una serie di termocamere che, proprio pensando ad un uso non occasionale, fossero di agevole utilizzo e facilmente trasportabili. La B/T400 infatti pesa soltanto 0,88 kg con la possibilità, per nulla banale in un dispositivo di questa classe, di essere trasportata appesa alla cintura in un apposita custodia. Nonostante il peso contenuto la termocamera, grazie alle batterie agli ioni di litio, consente quattro ore di autonomia. La nuova termocamera dispone di un display touch screen a colori da 3,5 pollici, con una risoluzione di 320x240 pixel. Attraverso il software della B/T 400 è disponibile una funzione che permette di utilizzare il visore come blocco appunti per effettuare annotazioni istantanee. Annotazioni che possono essere sovrainposte alle immagini acquisite, in modo da memorizzare sul campo appunti istantanei, osservazioni o dati. Si tratta di una

funzionalità estremamente diffusa sui dispositivi palmari e che in questo caso è stata integrata direttamente a bordo della termocamera per aumentarne l'efficacia sul campo anche come sistema di raccolta dati. Lo schermo della macchina permette di visualizzare alternativamente o contemporaneamente le immagini termiche e quelle visibili, che arrivano in tempo reale da due sensori fisicamente distinti. Per quanto riguarda le capacità di memoria, la fotocamera di Flir può utilizzare delle comuni schede removibili SD, che le permettono di archiviare più di 1.000 immagini in formato Jpg. La macchina può memorizzare files in formati fotografici digitali, file di formato testo, gli appunti grafici precedentemente citati e addirittura appunti audio. Sono incorporate anche le porte Usb e Video Out.

Il sensore termico

Il sensore di acquisizione del modello B400 è un rilevatore infrarosso da 76.000 pixel, in grado di rilevare lunghezze d'onda nell'intervallo da 7,5 a 13 μm , con una risoluzione di 320x240. Si tratta di una risoluzione che, in termini di superficie sensibile, è quattro volte superiore alle diffuse matrici da 160x120. Inoltre il prodotto di Flir dispone di sofisticati algoritmi di elaborazione dell'immagine che sono in grado di ridurre il rumore infrarosso. Dal punto di vista della sensibilità termica è possibile, con temperature di 30 °C, distinguere variazioni nell'ordine dei 0,07 °C. È possibile effettuare misure in un intervallo compreso tra -20 °C a +120 °C con un'accuratezza della misura del 2% (± 2 °C). L'incertezza dovuta alla complessità burocratica legata all'esportazione di tecnologie sensibili dagli Usa non permette ancora di avere notizie ufficiali in merito alla frequenza di acquisizione delle immagini. Anche per quello che riguarda il prezzo finale del prodotto è difficile essere precisi, in considerazione della volontà di Flir di farne un prodotto che in termini economici sia collocabile a metà gamma, si presume che il costo della termocamera sarà compreso tra i 16.000 e i 25.000 euro.

readerservice.it - n. 42