

# Termografia made in Europe

Franco Canna

Testo entra nel settore della termografia IR presentando la termocamera 880, realizzata interamente in Europa e indirizzata sia al settore industriale che a quello residenziale. Il nuovo strumento si posiziona in una fascia di mercato presidiata al momento da prodotti Flir e Fluke e si propone di affermarsi grazie a un elevato rapporto qualità prezzo.



La nuova Testo 880

Da quando Flir ha “inventato” il mercato delle termocamere a infrarosso a basso costo, introducendo la InfraCam con un prezzo per la prima volta al di sotto degli 8.000 euro, molte cose sono cambiate. Fluke, un nome più che conosciuto nel mondo dei manutentori, ha fiutato l'opportunità e ha presentato a inizio 2006 il suo modello Ti-20 con un prezzo aggressivo; Flir ha a sua volta reagito espandendo la propria gamma di accesso e abbassando ulteriormente il prezzo minimo richiesto per acquistare una delle sue InfraCam. Nel frattempo, altri attori – tra cui la francese Chauvin Arnoux – hanno fatto il loro ingresso nel settore.

Con il nuovo strumento Testo 880, anche l'azienda tedesca è entrata nella partita, forte della sua grande esperienza nel settore della termotecnica tradizionale.

## Una termocamera europea

“Testo 880 è una termocamera completamente europea”, sottolinea Burkart Knospe, presidente della Testo AG. Da tre anni, infatti, gli ingegneri della multinazionale tedesca stanno lavorando spalla a spalla con i partner francesi della società di Grenoble scelta per lo sviluppo del sensore al fine di mettere a punto lo strumento giusto per partecipare all'aspra contesa che caratterizza ormai il mercato della termografia low-cost.

Testo 880 è un dispositivo che promette di offrire un elevato rapporto qualità e prezzo. Vediamo con ordine le caratteristiche del dispositivo e il suo posizionamento sul mercato.

Innanzitutto va detto che Testo ha investito considerevoli risorse per lo

sviluppo del business della termografia, che inizia oggi con il modello 880, ma proseguirà con altri modelli in un futuro non lontano. “In tre anni le spese per la ricerca e sviluppo sono balzate da una media dell'8-11% al 14% del fatturato, una cifra ben superiore alle medie del mercato”, ha commentato Knospe. Le applicazioni target di questa nuova termocamera sono molteplici: per il mondo dell'industria, nell'ambito della manutenzione predittiva, si passa dal controllo di componenti elettronici ai cablaggi elettrici e alle verifiche termiche sui motori. Per il mondo residenziale, si spazia dalle verifiche nel campo del riscaldamento a quello della ventilazione e della climatizzazione, fino all'emergente mercato della certificazione energetica degli edifici.

I vertici della Testo, compreso Maurizio Roncoroni, Managing Director della filiale italiana, non si sono sbilanciati sulle previsioni di vendita, ma si sono dichiarati molto fiduciosi sulle possibilità di successo di questo strumento.

Il cuore della termocamera testo 880 è un sensore radiometrico da 160 x 120 pixel che permette di visualizzare 19.200 punti di

misura contemporaneamente.

L'immagine, interpolata a 320 x 240 pixel, viene mostrata su un display a cristalli liquidi da 3,5”, con utilizzo completo dello schermo senza nessuna limitazione dovuta ai menù.

La risoluzione termica è inferiore a 0,1 °C (NETD <100 mK). Il campo di misura va da -20 °C a +350 °C. Fino a 100 °C l'incertezza è inferiore a ±2 °C; da 100 °C a 350 °C è pari al ±2%.

La lente è grandangolare (32°) e può essere sostituita con un con un teleobiettivo. Questo garantisce flessibilità nell'adattamento dello strumento alle diverse dimensioni e distanze degli oggetti da misurare. La distanza minima di messa a fuoco è



Vista laterale con lo slot per SD card

di 10 cm. L'approccio dell'ottica intercambiabile semplifica inoltre l'eventuale sostituzione della lente danneggiata.

Per l'utilizzo in condizioni difficili, un filtro ottico opzionale di protezione a infrarossi, realizzato in germanio, protegge la lente da polvere e graffi.

Un'altra interessante caratteristica (disponibile solo sul modello 880-3) è la fotocamera digitale integrata che permette di scattare fotografie a integrazione delle registrazioni a infrarossi. Due led ad alta potenza forniscono luce sufficiente per riprese anche in ambienti bui. Entrambi i tipi di immagine possono essere combinati usando la funzione immagine nell'immagine, favorendo così una documentazione veloce, sicura e facile da consultare.

Per il settore residenziale, collegando alla termocamera sonde igrometriche senza fili Testo, è possibile misurare l'umidità in tempo reale e individuare i punti a rischio di muffa.

Una delle opzioni più interessanti, presente di serie sul modello 880-3, è il fuoco motorizzato dinamico che, insieme al joystick a cinque direzioni per navigare attraverso il menù e la galleria immagini, permette di usare la termocamera con una mano sola. Due pulsanti programmabili permettono un accesso veloce alle funzioni principali.

L'ergonomia dello strumento è particolarmente curata: il bilanciamento corretto e il peso contenuto (900 g) ne semplificano l'impiego in ogni situazione.

Per la gestione dei dati, il dispositivo di salvataggio è una scheda SD da 1 GB, sufficiente per circa 800/1000 immagini. È

possibile lavorare sulle immagini sia direttamente dalla termocamera (anche organizzando i file in cartelle), sia spostando le immagini acquisite su un PC ed elaborandole off-line con il software professionale di analisi immagini e reporting fornito gratuitamente con il prodotto.

Le immagini termografiche sono salvate nel formato .bmt, una bitmap radiometrica, e possono essere esportate anche nel tradizionale .bmp (perdendo però le informazioni radiometriche). Il software in dotazione offre varie possibilità di analisi e una funzione progettata per agevolare la creazione dei report.

### Tre versioni e un kit

Testo 880 è disponibile in tre diverse versioni. La prima (880-1) è indirizzata prevalentemente al mercato residenziale e punta sull'immediatezza, la semplicità e l'economicità. Questa versione è dotata della lente a grandangolo da 32° e lavora con una frequenza di aggiornamento delle immagini di 9 Hz. La messa a fuoco è manuale. La custodia robusta contiene anche il software per l'elaborazione e il post processing delle immagini off-site con reporting integrato, un cavo USB e una batteria agli ioni di litio in grado di alimentare lo strumento per cinque ore. La seconda versione (880-2) funziona con una frequenza di aggiornamento immagini di 33 Hz (ma negli Stati Uniti anche questa versione sarà a 9 Hz a causa delle restrizioni legali ivi vigenti), offre la possibilità di visualizzare la distribuzione del-

## CONNETTORI STAGNI RJ FIELD E USB



 **angelo  
baldrighi**

Via Eraclito, 15 - 20128 Milano  
Tel. 02-26000377 - Fax 02-27001179  
baldrighi@angelo-baldrighi.it  
www.angelo-baldrighi.it

readerservice.it n.19019



Maurizio Roncoroni, Managing Director della Testo italiana

l'umidità di superficie e include la protezione della lente. La testo 880-3, infine, integra la fotocamera digitale con led per l'illuminazione e la messa a fuoco motorizzata. Questa versione è disponibile anche in kit "esperto" che include tutti gli altri accessori: un teleobiettivo, una batteria di scorta, un caricabatterie rapido e una protezione per lo schermo.

La nuova termocamera Testo avrà un prezzo compreso tra i 5.190 euro del modello 800-1 e i circa 8.000 euro per il modello più accessoriatato.

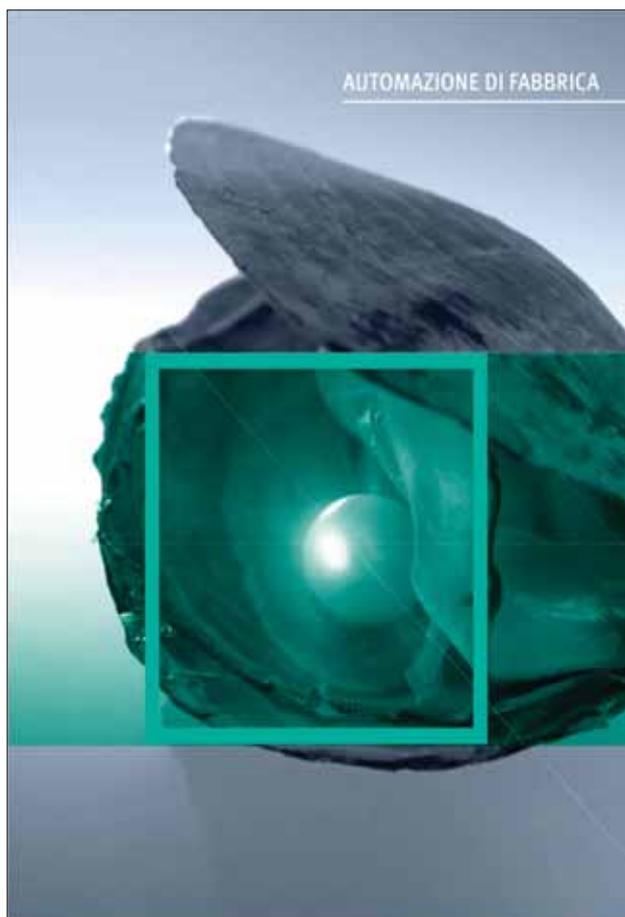
### A confronto con le concorrenti

La Testo 880 si pone in diretta concorrenza con la InfraCam Flir e la Fluke Ti20. Per un confronto corretto tra gli strumenti bisognerebbe provarli sul campo e assegnare un valore anche a elementi non secondari come la semplicità d'uso, il software, l'assistenza e altri fattori "nascosti". Tuttavia, già in base alle specifiche tecniche è possibile fare alcuni rilievi. Innanzitutto la termocamera Testo è l'unica del pacchetto ad offrire versioni a 33 Hz.

Rispetto alla InfraCam, che costa 4.950 euro nella versione base e 5.790 euro nella nuova versione con slot per SD card, la Testo 880 offre un sensore più grande (160 x 120 pixel contro 120 x 120) e una maggiore sensibilità termica (NETD 0,10 contro 0,12; il modello Flir per il residenziale, la BCam, ha invece NETD 0,10). In compenso la 880 è più pesante (900 g contro 550 g) e ha una autonomia inferiore (5 ore contro 7 ore).

Rispetto alla Fluke, che costa invece 5.610 euro, la termocamera Testo offre un sensore più grande (160 x 120 pixel contro 128 x 96), una maggiore durata delle batterie (5 ore contro 3 ore, ma Fluke fornisce di serie una seconda batteria), un minor peso (900 g contro 1,2 kg) e lo slot per schede SD. In compenso Fluke certifica il suo prodotto per urti fino a 30g – un dato questo non dichiarato né dalla Testo né dalla Flir.

[readerservice.it](http://readerservice.it) - n. 41



AUTOMAZIONE DI FABBRICA

**UNA GAMMA DI PRODOTTI CON  
CARATTERISTICHE DI ELEVATA  
QUALITA' AD UN PREZZO  
SORPRENDENTEMENTE  
RAGIONEVOLE**

**PF PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

Pepperl + Fuchs - Automazione di Fabbrica  
Via Arti e Mestieri 4  
20050 Sulbiate (MI)  
Tel. 039 6292249  
Fax 039 6292330  
[info@it-pepperl-fuchs.com](mailto:info@it-pepperl-fuchs.com)  
[readerservice.it](http://readerservice.it) n.18028