

We measure it.



# Termocamera testo 890

la termocamera per i professionisti  
più esigenti

---

Rilevatore 640 x 480 pixel

---

Tecnologia SuperResolution fino a 1280 x 960 pixel

---

Sensibilità termica (NETD) < 40 mK

---

Flessibilità ergonomica grazie all'impugnatura rotabile e al display orientabile

---

Lenti intercambiabili

---

Modalità di misura per rilevare le aree a rischio muffa

---

Misura di alte temperature fino a 1200 °C

---

Funzione panoramica assistita

---

Tecnologia di riconoscimento di locazione

---

Videoispezione radiometrica

---



°C

La termocamera testo 890 offre immagini di altissima qualità ai professionisti più esigenti. Grazie alla precisione del sistema di misura ad infrarossi, con un sensore da 640 x 480 pixel, le immagini termiche possono essere registrate in qualità megapixel usando la tecnologia SuperResolution. Questo significa che le misure termografiche degli oggetti più piccoli (come i componenti elettronici) o di quelli molto

distanti (ad esempio gli impianti industriali), vengono registrate in maniera sicura, nella migliore qualità di immagine e in altissima risoluzione. Anche i processi termici vengono analizzati in maniera precisa nel tempo grazie alla videoispezione radiometrica: tutti i punti di misura della temperatura sono disponibili per ogni pixel per ogni frame del video.

## Eccellente qualità delle immagini

640  
X  
480

SUPER  
RESOLUTION



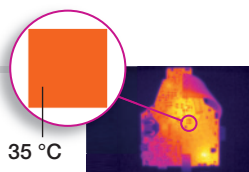
Il sensore è il cuore della termocamera. Testo attribuisce un enorme valore alla massima qualità possibile. Testo 890 consente di ottenere immagini di elevata qualità, grazie al connubio tra sensore 640 x 480 pixel e ottica al germanio. Più elevato è il numero dei punti di misura presenti in un termogramma, maggiori saranno i dettagli riconoscibili e analizzabili.

Grazie alla tecnologia SuperResolution, testo 890 può offrire immagini termografiche con risoluzione estremamente elevata (1280 x 960 pixel). Ciò significa che è possibile misurare in modo preciso anche gli oggetti più piccoli o molto distanti.

160  
X  
120

Immagine termografica  
160 x 120 pixel

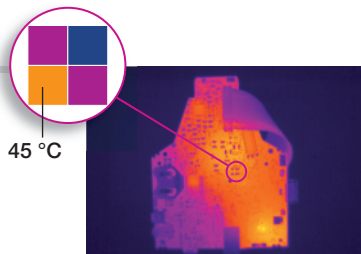
35 °C



320  
X  
240

Immagine termografica  
320 x 240 pixel

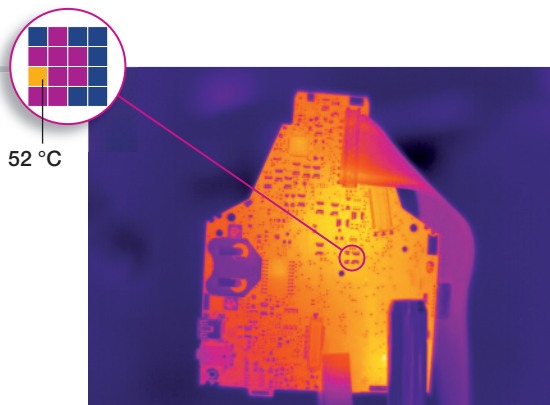
45 °C



640  
X  
480

Immagine termografica  
640 x 480 pixel

52 °C



640  
X  
480

SUPER  
RESOLUTION

Immagine termografica  
con tecnologia Super-  
Resolution di elevata  
qualità in megapixel  
—> **1280 x 960 pixel**

60 °C





## Ergonomia ideale e funzionamento intuitivo



### impugnatura rotabile

Per poter essere utilizzata in modo sicuro ed efficiente in qualsiasi applicazione, la termocamera testo 890 è dotata di sofisticate soluzioni ergonomiche. Il display estraibile e orientabile consente di visualizzare le immagini con la massima agilità. L'impugnatura rotabile ed ergonomica consente una presa sicura dello strumento in inquadrature altrimenti difficili (come ad esempio rasoterra).



### Display Touchscreen estraibile e orientabile



### Funzionamento ibrido intuitivo

Grazie al nuovo menù ibrido, è possibile selezionare le icone direttamente sul touchscreen, oltre al funzionamento tramite joystick. Quando si rende necessario avere una mano libera (ad es. per ragioni di sicurezza), si consiglia di utilizzare il joystick. Per navigare invece nel menù direttamente sul display, il touchscreen è l'opzione migliore.



## I vantaggi di testo 890



### Sensore 640 x 480 pixel

Con 307.200 punti di misura della temperatura, il termogramma dell'oggetto misurato è chiaro, preciso e di eccellente qualità.



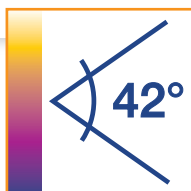
### Tecnologia SuperResolution (fino a 1280 x 960 pixel)

La tecnologia SuperResolution migliora di una classe la qualità delle immagini, ovvero la risoluzione delle immagini termografiche è quattro volte superiore.



### Sensibilità termica < 40 mK

Grazie all'ottima risoluzione termica di < 40 mK, è possibile rilevare anche le più piccole differenze di temperatura.



### Ampio campo visivo grazie alla lente da 42°

La lente grandangolare standard da 42° consente di visualizzare immediatamente immagini di ampie superfici e di ispezionare velocemente la distribuzione della temperatura sull'oggetto misurato.



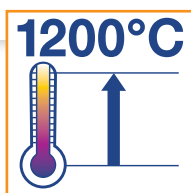
### Funzione panoramica assistita

Durante la misura su oggetti di grandi dimensioni, la funzione panoramica assistita consente di analizzare e documentare un'immagine unica derivante dall'unione di diverse immagini individuali. Non è più necessario gestire, visualizzare e confrontare diverse immagini.



### Tecnologia di riconoscimento di localizzazione

Per misure termografiche ripetitive su oggetti simili, la tecnologia di riconoscimento di localizzazione consente di riconoscere, associare e archiviare automaticamente le immagini termografiche.



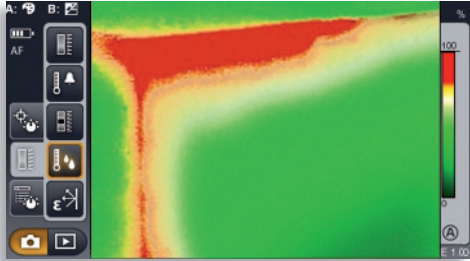
### Temperature elevate fino a 1200 °C

Con l'opzione per alte temperature è possibile estendere in modo flessibile il campo di misura fino a 1200 °C.

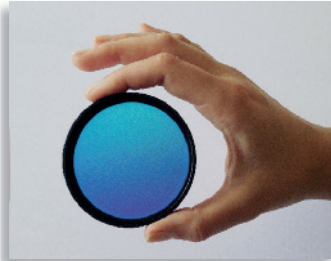


Lenti sostituibili

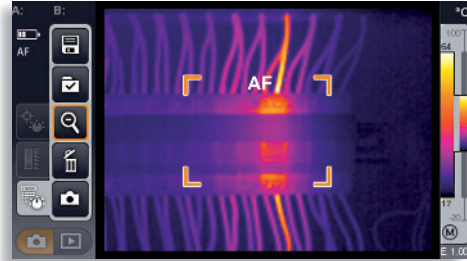




Speciale modalità di misura per individuare le aree a rischio muffa



Protezione per lente



Messa a fuoco automatica



Fotocamera digitale integrata con potenti torce LED



Distanza minima di messa a fuoco 10 cm (dal sensore)



Registrazione vocale tramite auricolare

Funzione del software per PC: sovrapposizione immagini TwinPix

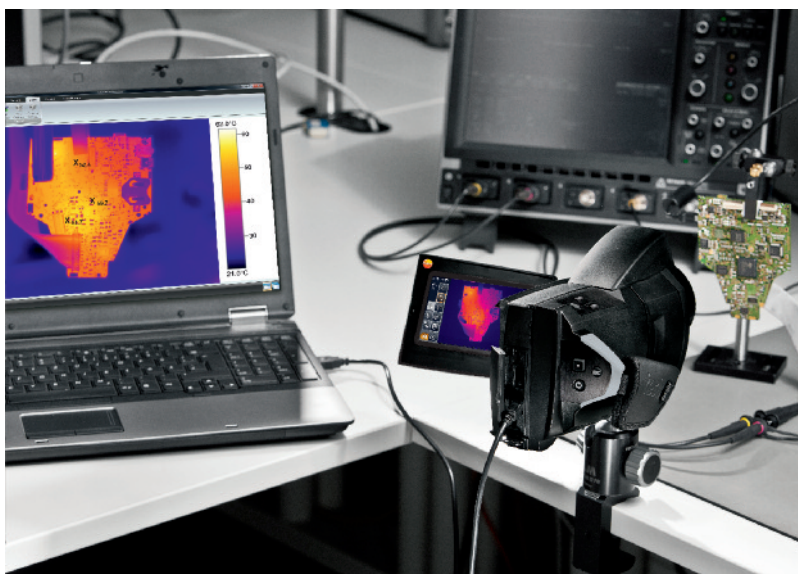
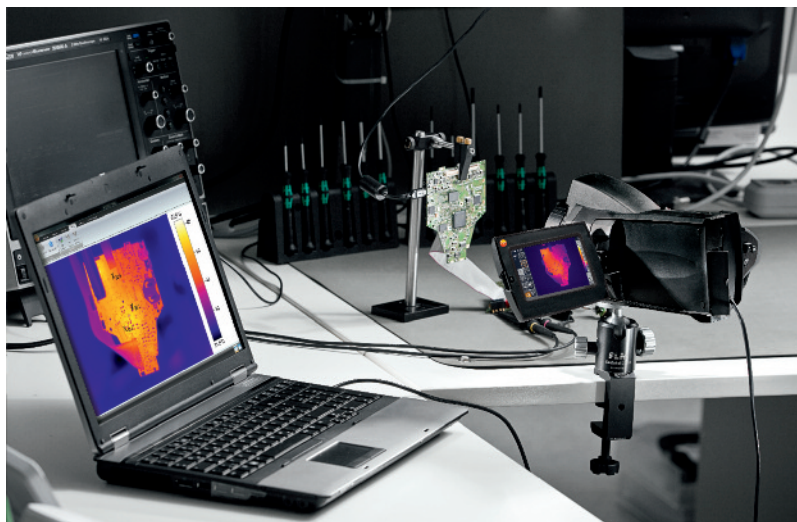


## Videoispezione radiometrica

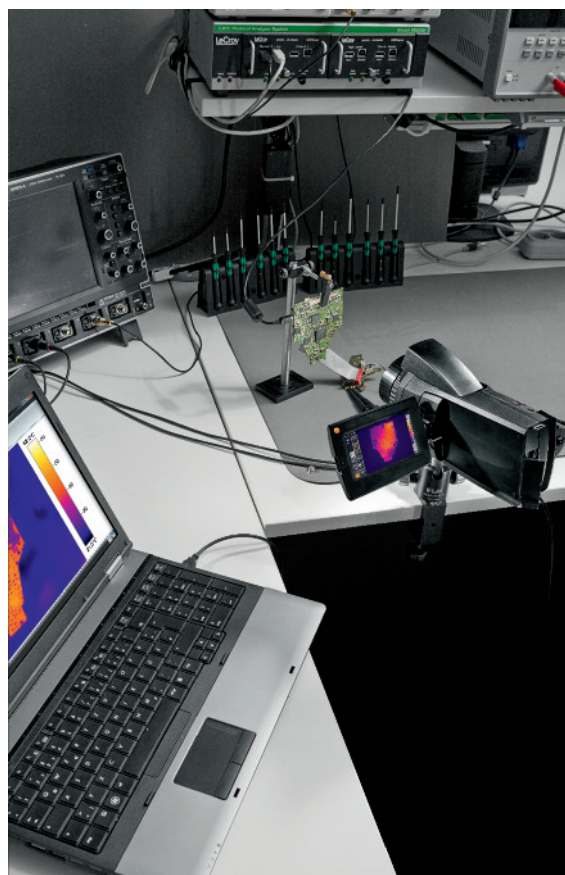


### Analizzare l'andamento delle temperature nel tempo

Testo 890 registra i processi termici in tempo reale. Tramite l'interfaccia USB 2.0, tutti i dati dell'ispezione termografica vengono trasmessi direttamente al PC e possono essere analizzati in qualsiasi momento. Il video viene impostato tramite il software IIRSoft su PC. Grazie a queste funzioni, testo 890 è lo strumento ideale per esaminare le variazioni di temperatura durante i processi.



Tutti i punti di misura della temperatura sono disponibili per ogni pixel in qualsiasi momento al fine di poter analizzare con precisione tutte le variazioni termiche nel tempo. Inoltre la funzione logger consente di registrare diverse immagini a intervalli di tempo definiti o dopo determinati eventi, come ad es. la violazione dei valori limite.





## Dati tecnici testo 890

|                                                                                                    | testo 890-1                                                                                                                              | testo 890-2                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Uscita immagine infrarossi                                                                         |                                                                                                                                          |                                                   |
| Tipo di sensore                                                                                    | FPA 640 x 480 pixel, a.Si                                                                                                                |                                                   |
| Sensibilità termica (NETD)                                                                         | < 40 mK a 30 °C                                                                                                                          |                                                   |
| Campo visivo/distanza minima di messa a fuoco                                                      | 42° x 32° / 0.1 m (lente standard)<br>15° x 11° / 0.5 m (teleobiettivo)                                                                  |                                                   |
| Risoluzione geometrica (IFOV)                                                                      | 1,13 mrad (lente standard),<br>0.42 mrad (teleobiettivo)                                                                                 |                                                   |
| SuperResolution (pixel / IFOV) - opzionale                                                         | 1.280 x 960 pixel /<br>0,71 mrad (lente standard),<br>0,26 mrad (teleobiettivo)                                                          |                                                   |
| Frequenza di refresh delle immagini                                                                | 33 Hz                                                                                                                                    |                                                   |
| Messa a fuoco                                                                                      | manuale / automatica                                                                                                                     |                                                   |
| Variazione dello spettro                                                                           | da 8 a 14 µm                                                                                                                             |                                                   |
| Uscita immagine visiva                                                                             |                                                                                                                                          |                                                   |
| Dimensione immag./distanza min. messa a fuoco                                                      | 3,1 MP / 0,5 m                                                                                                                           |                                                   |
| Presentazione immagine                                                                             |                                                                                                                                          |                                                   |
| Visualizzazione immagine                                                                           | Touchscreen 4.3" LCD con 480 x 272 pixel                                                                                                 |                                                   |
| Zoom digitale                                                                                      | da 1 a 4 volte                                                                                                                           |                                                   |
| Opzioni di visualizzazione                                                                         | immagine IR / immagine reale                                                                                                             |                                                   |
| Uscita video                                                                                       | USB 2.0                                                                                                                                  |                                                   |
| Palette colori                                                                                     | 9 (ferro, arcobaleno, arcobaleno HC, freddo-caldo, blu-rosso, grigio, grigio inverso, seppia, Testo)                                     |                                                   |
| Misura                                                                                             |                                                                                                                                          |                                                   |
| Campo di misura                                                                                    | da -20 °C a +100 °C / da 0 °C a +350 °C (commutabile)                                                                                    |                                                   |
| Misura di alte temperature - opzionale                                                             | -                                                                                                                                        | da +350 °C a +1.200 °C                            |
| Precisione                                                                                         | ±2 °C, ±2% del v. m.                                                                                                                     |                                                   |
| Emissività / temperatura riflessa                                                                  | da 0,01 a 1 / manuale                                                                                                                    |                                                   |
| Correzione di trasmissione (atmosfera)                                                             | ✓                                                                                                                                        |                                                   |
| Funzioni di misura                                                                                 |                                                                                                                                          |                                                   |
| Visualizzazione della distribuzione dell'umidità (tramite inserimento manuale)                     | -                                                                                                                                        | ✓                                                 |
| Misura della temperatura e umidità ambiente con sonda wireless (trasferimento dati in tempo reale) | -                                                                                                                                        | (✓)                                               |
| Funzioni di analisi                                                                                | fino a 3 punti di misura, riconoscimento Hot/Cold Spot, misura dell'area (valori Min/Max & media), funzione Isoterma e valori di allarme |                                                   |
| Modalità solare                                                                                    | ✓                                                                                                                                        |                                                   |
| Dotazioni della termocamera                                                                        |                                                                                                                                          |                                                   |
| Fotocamera digitale con torce LED integrate                                                        | ✓                                                                                                                                        |                                                   |
| Lente standard                                                                                     | 42° x 32°                                                                                                                                |                                                   |
| Lenti sostituibili - opzionale                                                                     | -                                                                                                                                        | 15° x 11°                                         |
| Riconoscimento di locazione (riconoscimento della locazione di misura con gestione delle immagini) | -                                                                                                                                        | ✓                                                 |
| Funzione panoramica assistita                                                                      | ✓                                                                                                                                        |                                                   |
| Laser (635 nm, Class 2 )                                                                           | puntatore laser                                                                                                                          |                                                   |
| Registrazione vocale                                                                               | -                                                                                                                                        | Auricolare Bluetooth / cuffie con cavo            |
| Acquisizione video (tramite USB)                                                                   | fino a 3 punti di misura                                                                                                                 | fino a 3 punti di misura                          |
| Videoispezione radiometrica con funzione logger (tramite USB)                                      | -                                                                                                                                        | (✓)                                               |
| Memorizzazione immagini                                                                            |                                                                                                                                          |                                                   |
| Formato file immagine singola                                                                      | .bmt; opzioni di esportazione in .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls*                                                                           |                                                   |
| Formato file video (tramite USB)                                                                   | .wmv, .mpeg-1                                                                                                                            | .wmv, .mpeg-1 / Testo format (video radiometrico) |
| Dispositivo di salvataggio                                                                         | scheda SD 2 GB (circa 800-1.000 immagini)                                                                                                |                                                   |
| Alimentazione                                                                                      |                                                                                                                                          |                                                   |
| Tipo batterie                                                                                      | batterie Li-ion a carica veloce e sostituibili in campo                                                                                  |                                                   |
| Tempo di funzionamento                                                                             | 4,5 ore                                                                                                                                  |                                                   |
| Opzioni di ricarica                                                                                | nello strumento / nel caricabatterie (opzionale)                                                                                         |                                                   |
| Alimentazione a rete                                                                               | si                                                                                                                                       |                                                   |
| Condizioni ambientali                                                                              |                                                                                                                                          |                                                   |
| Campo di temperatura di lavoro                                                                     | da -15 °C a +50 °C                                                                                                                       |                                                   |
| Campo di temperatura di stoccaggio                                                                 | da -30 °C a +60 °C                                                                                                                       |                                                   |
| Umidità dell'aria                                                                                  | da +20 a +80% non-condensante                                                                                                            |                                                   |
| Classe protezione involucro esterno (IEC 60529)                                                    | IP 54                                                                                                                                    |                                                   |
| Vibrazione (IEC 60068-2-6)                                                                         | 2G                                                                                                                                       |                                                   |
| Caratteristiche fisiche                                                                            |                                                                                                                                          |                                                   |
| Peso                                                                                               | 1.630 g                                                                                                                                  |                                                   |
| Dimensioni in mm                                                                                   | 253 x 132 x 111                                                                                                                          |                                                   |
| Attacco filettato per cavalletto treppiede                                                         | 1/4" - 20UNC                                                                                                                             |                                                   |
| Involucro esterno                                                                                  | ABS                                                                                                                                      |                                                   |
| Software PC                                                                                        |                                                                                                                                          |                                                   |
| Requisiti di sistema                                                                               | Windows 7 (Service Pack 1), Windows Vista, Windows XP (Service Pack 3), interfaccia USB 2.0                                              |                                                   |
| Standard, test, garanzia                                                                           |                                                                                                                                          |                                                   |
| Direttiva UE                                                                                       | 2004 / 108 / EG                                                                                                                          |                                                   |
| Garanzia                                                                                           | 2 anni                                                                                                                                   |                                                   |

✓ Standard

(✓) opzionale

- non disponibile

## Specifiche dei modelli

| Caratteristiche                                                                                              | testo 890-1      | testo 890-2 | kit testo 890-2 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-----------------|
| Sensore                                                                                                      | 640 x 480 pixel  |             |                 |
| Sensibilità termica (NETD)                                                                                   | < 40 mK          |             |                 |
| Frequenza di refresh delle immagini                                                                          | 33 Hz*           |             |                 |
| Campo di misura                                                                                              | da -20 a +350 °C |             |                 |
| SuperResolution                                                                                              | (✓)              | (✓)         | (✓)             |
| Teleobiettivo 15° x 11°                                                                                      | -                | (✓)         | ✓               |
| Messa a fuoco automatica                                                                                     | ✓                | ✓           | ✓               |
| Misura di alte temperature fino a 1.200 °C                                                                   | -                | (✓)         | (✓)             |
| Panoramica assistita                                                                                         | ✓                | ✓           | ✓               |
| Riconoscimento di locazione (con gestione delle immagini)                                                    | -                | ✓           | ✓               |
| Puntatore laser                                                                                              | ✓                | ✓           | ✓               |
| Visualizzazione dell'umidità di superficie (tramite inserimento manuale)                                     | -                | ✓           | ✓               |
| Misura dell'umidità con sonda radio igrometrica (trasmissione automatica dei valori misurati in tempo reale) | -                | (✓)         | (✓)             |
| Registrazione vocale tramite cuffia                                                                          | -                | ✓           | ✓               |
| Videoispezione radiometrica con funzione logger                                                              | -                | (✓)         | (✓)             |
| Modalità solare                                                                                              | ✓                | ✓           | ✓               |
| Protezione per la lente                                                                                      | (✓)              | (✓)         | ✓               |
| Batteria supplementare                                                                                       | (✓)              | (✓)         | ✓               |
| Caricabatterie per ricarica veloce                                                                           | (✓)              | (✓)         | ✓               |

✓ incluso nella consegna    (✓) opzionale    - non disponibile

## Dati per l'ordine

| Termocamere testo 890                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Codice       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Termocamera testo 890-1</b><br>con valigia robusta, software professionale, scheda SD, cavo USB, cinghia di trasporto, panno per pulizia lente, alimentatore e batteria ricaricabile Li ion                                                                                                                    | 0563 0890 V1 |
| <b>Termocamera testo 890-2</b><br>con valigia robusta, software professionale, scheda SD, cavo USB, cinghia di trasporto, panno per pulizia lente, alimentatore, batteria ricaricabile Li ion, lenti sostituibili, protezione per la lente, batteria di ricambio, caricabatterie per ricarica veloce, cuffia.     | 0563 0890 V2 |
| <b>Kit termocamera testo 890-2</b><br>con valigia robusta, software professionale, scheda SD, cavo USB, cinghia di trasporto, panno per pulizia lente, alimentatore, batteria ricaricabile Li ion, lenti sostituibili, protezione per la lente, batteria di ricambio, caricabatterie per ricarica veloce, cuffia. | 0563 0890 V3 |

Oltre agli accessori inclusi con la termocamera, il kit testo 890-2 comprende anche:

- Teleobiettivo
- Custodia lente
- Protezione lente
- Batteria supplementare
- Caricabatterie rapido



kit testo 890-2

| Accessori                                                                                                                                                                                                                                                             | Codice <sup>1)</sup><br>(fornitura iniziale) | Codice<br>(Retrofit)                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| SuperResolution. Pixel quadruplicati per analisi ancora più dettagliate                                                                                                                                                                                               | S1                                           | 0554 7806                                 |
| Protezione per la lente. Vetro speciale per riparare in modo ottimale la lente da polvere e graffi                                                                                                                                                                    | F1                                           | 0554 0289                                 |
| Batteria supplementare. Batteria ricaricabile Li ion.                                                                                                                                                                                                                 | G1                                           | 0554 8852                                 |
| Caricabatterie rapido. Stazione di carica da tavolo per due batterie, per l'ottimizzazione dei tempi di ricarica                                                                                                                                                      | H1                                           | 0554 8851                                 |
| Misura di alte temperature fino a 1.200 °C                                                                                                                                                                                                                            | I1                                           | <sup>2)</sup>                             |
| Misura dell'umidità con sonda wireless.                                                                                                                                                                                                                               | E1                                           | <sup>2)</sup> <sup>3)</sup>               |
| Teleobiettivo sostituibile 15° x 11°                                                                                                                                                                                                                                  | D1                                           | <sup>2)</sup>                             |
| Videoispezione radiometrica con funzione logger.                                                                                                                                                                                                                      | J1                                           | 0554 8901                                 |
| Striscia adesiva con emissività nota. Striscia adesiva per superfici riflettenti (rotolo 10 m x 25 mm), emissività=0.95, temperatura massima: +250 °C                                                                                                                 |                                              | 0554 0051                                 |
| Certificati di taratura termocamere Testo Italia su 3 pt fissi<br>Punto di calibrazione a -10 °C, +25 °C, +60 °C<br>Per ogni punto di calibrazione aggiuntivo<br>Certificati di calibrazione ISO<br>Punti di calibrazione liberamente selezionabili tra -18 e +250 °C |                                              | 24 0520 9050<br>24 0520 9050<br>0520 0495 |

<sup>1)</sup> Gli accessori scelti nella configurazione iniziale vengono inclusi nella valigia.  
Esempio: testo 890-1 incluso protezione per lente e SuperResolution:  
Codice per ordine: 0563 0890 V1 F1S1

<sup>2)</sup> Contattare il nostro Servizio Clienti

<sup>3)</sup> Necessita di installazione presso Service

Testo SpA  
Via Fratelli Rosselli, 3/2  
20019 Settimo Milanese (MI)  
Tel 02-335191  
Fax 02-33519200  
e-mail termografia@testo.it