

# Wärmebildkamera

## testo 890 – Thermografie für höchste Ansprüche

|  |
|--|
| Infrarotauflösung 640 x 480 Pixel                          |
| SuperResolution-Technologie auf 1280 x 960 Pixel           |
| Thermische Empfindlichkeit < 40 mK                         |
| Flexibilität durch Drehgriff und Dreh-und Schwenkdisplay   |
| Wechselbare Objektive                                      |
| Spezieller Messmodus für schimmelgefährdete Stellen        |
| Hochtemperaturmessung bis 1200 °C                          |
| Panoramabild-Assistent                                     |
| SiteRecognition-Technologie                                |
| Vollradiometrische Videomessung und Bildsequenzspeicherung |



Die Wärmebildkamera testo 890 bietet überragende Bildqualität für höchste thermografische Ansprüche. Durch das hochwertige Infrarot-Messsystem mit 640 x 480 Pixel-Detektor können mit der SuperResolution-Technologie Wärmebilder in Megapixel-Qualität (1280 x 960 Pixel) aufgenommen werden. So können auch kleinste Messobjekte, z.B. Elektronikbauteile oder weit entfernte

Messobjekte, z.B. an Industrieanlagen mit bester Bildqualität sicher und hochauflösend thermografiert werden. Sogar thermische Prozesse können mit der vollradiometrischen Videomessung präzise über die Zeit analysiert werden: zu jedem Zeitpunkt liegen sämtliche Messpunkte des Wärmebilds pixelgenau vor.

## Bestelldaten

### testo 890-2 Sets mit Objektiven Ihrer Wahl

Komplette Sets im robusten Koffer inkl. Profi-Software, SD-Karte, USB-Kabel, Tragegurt, Linsenputztuch, Netzteil, Li-Ionen-Akku, Linsen-Schutzglas, Zusatzakku, Schnell-Ladestation, Headset und Objektivtasche



Best.-Nr.

|  |              |  |
|--|--------------|--|
| testo 890-2 Set mit Standard- und Teleobjektiv – weiterer Lieferumfang siehe oben                        | 0563 0890 V3 |  |
| testo 890-2 Set mit Standard- oder Teleobjektiv und Superteleobjektiv – weiterer Lieferumfang siehe oben | 0563 0890 V5 |  |
| testo 890-2 Set mit Standard-, Tele- und Superteleobjektiv – weiterer Lieferumfang siehe oben            | 0563 0890 V6 |  |

### Wärmebildkameras testo 890

Best.-Nr.

|   |              |  |
|---|--------------|--|
| Wärmebildkamera testo 890-1 mit Standardobjektiv im robusten Koffer inkl. Profi-Software, SD-Karte, USB-Kabel, Tragegurt, Linsenputztuch, Netzteil und Li-Ionen-Akku        | 0563 0890 V1 |  |
| Wärmebildkamera testo 890-2 mit Standardobjektiv im robusten Koffer inkl. Profi-Software, SD-Karte, USB-Kabel, Tragegurt, Linsenputztuch, Netzteil, Li-Ionen-Akku, Headset  | 0563 0890 V2 |  |
| Wärmebildkamera testo 890-2 mit Superteleobjektiv im robusten Koffer inkl. Profi-Software, SD-Karte, USB-Kabel, Tragegurt, Linsenputztuch, Netzteil, Li-Ionen-Akku, Headset | 0563 0890 V4 |  |

## Zubehör

|  | Code <sup>1)</sup><br>(Erstausstattung) | Best.-Nr.<br>(Nachrüstung) |  |
|--|---|----------------------------|--|
| SuperResolution.<br>Vier mal mehr Messwerte für eine noch detailliertere Analyse der Wärmebilder.  | S1                                      | 0554 7806                  |  |
| Linsen-Schutzglas. Spezielles Schutzglas aus Germanium zum optimalen Schutz des Objektivs vor Staub und Verkratzen                             | F1                                      | 0554 0289                  |  |
| Zusatzakku.<br>Zusätzlicher Lithium-Ionen-Akku zur Verlängerung der Betriebszeit.  | G1                                      | 0554 8852                  |  |
| Schnell-Ladestation.<br>Tisch-Schnell-Ladestation für zwei Akkus zur Optimierung der Ladezeit.   | H1                                      | 0554 8851                  |  |
| Hochtemperaturmessung bis +1200 °C   | I1                                      | <sup>2)</sup>              |  |
| Feuchtemessung mit Funk-Feuchtefühler <sup>3)</sup>  | E1                                      | <sup>2)</sup>              |  |
| Wechselbares Teleobjektiv 15° x 11°  | D1                                      | <sup>2)</sup>              |  |
| Supertele 6.6° x 5°  | T2                                      | <sup>2)</sup>              |  |
| Prozessanalyse Paket Bildsequenzspeicherung im Gerät und vollradiometrische Videomessung   | V1                                      | 0554 8902                  |  |
| Emissionsklebeband, Klebeband z.B. für blanke Oberflächen (Rolle, L.: 10 m, B.: 25 mm),<br>$\epsilon = 0.95$ , temperaturbeständig bis +250 °C |   | 0554 0051                  |  |
| Kalibrierzertifikat ISO Wärmebildkamera;<br>Kalibrierpunkte bei 0 °C, +25 °C, +50 °C   |   | 0520 0489 <sup>4)</sup>    |  |
| Kalibrierzertifikat ISO Wärmebildkamera;<br>Kalibrierpunkte bei 0 °C, +100 °C, +200 °C   |   | 0520 0490 <sup>4)</sup>    |  |
| Kalibrierzertifikat ISO Wärmebildkamera;<br>Frei wählbare Kalibrierpunkte im Bereich -18 ... +250 °C   |   | 0520 0495 <sup>4)</sup>    |  |

<sup>1)</sup> Bei der Bestellung als Erstausstattung erhalten Sie das Zubehör direkt im Koffer.  
Beispiel: testo 890-1 inkl. Linsenschutzglas und SuperResolution:  
Best.-Nr. 0563 0890 V1 F1 S1

<sup>2)</sup> Bitte wenden Sie sich an unseren Service

<sup>3)</sup> Funkfeuchtefühler nur in der EU, Norwegen, Schweiz, USA, Canada, Kolumbien, Türkei, Brasilien, Chile, Mexiko, Neuseeland, Indonesien.

<sup>4)</sup> Je Objektiv

<sup>5)</sup> Zuzüglich Einbau

# Technische Daten

|  | testo 890-1   | testo 890-2   |
|--|---|---|
| Bildleistung Infrarot  |   |   |
| Infrarotauflösung  | 640 x 480 Pixel   |   |
| Thermische Empfindlichkeit (NETD)  | < 40 mK bei +30 °C  |   |
| Sichtfeld / min. Fokussentfernung (Objektivvariante)                                   | 42° x 32° / 0.1 m (Standard)  | 15° x 11° / 0.5 m (Tele)<br>6.6° x 5° / 2 m (Supertele)                         |
| Geometrische Auflösung (IFOV) (Objektivvariante)                                       | 1.13 mrad (Standard)  | 0.42 mrad (Tele)<br>0.18 mrad (Supertele)                                       |
| SuperResolution (Pixel / IFOV) (Objektivvariante)                                      | 1280 x 960 Pixel / 0.71 mrad (Standard)   | 1280 x 960 Pixel / 0.26 mrad (Tele)<br>1280 x 960 Pixel / 0.11 mrad (Supertele) |
| Bildwiederholfrequenz  | 33 Hz*  |   |
| Fokus  | auto / manuell  |   |
| Spektralbereich  | 7.5 ... 14 µm   |   |
| Bildleistung Visuell   |   |   |
| Bildgrösse / min. Fokussentfernung   | 3.1 MP / 0.5 m  |   |
| Bildarstellung   |   |   |
| Bildanzeige  | 4.3" LCD Touchscreen mit 480 x 272 Pixel  |   |
| Digital Zoom   | 1 ... 3 fach  |   |
| Anzeigemöglichkeiten   | IR-Bild / Echtbild  |   |
| Videoausgang   | USB 2.0   |   |
| Farbpaletten   | 9 (Eisen, Regenbogen, Regenbogen HC, Kalt-Heiss, Blau-Rot, Grau, Grau invertiert, Sepia, Testo)                             |   |
| Messung  |   |   |
| Messbereich  | -30 ... +100 °C /<br>0 ... +350 °C (umschaltbar)<br>0 ... +650 °C (umschaltbar)   |   |
| Genauigkeit  | ±2 °C, ±2 % v. Mw.<br>(±3 °C v. Mw. bei -30 ... -22 °C)   |   |
| Hochtemperaturmessung - optional   | -   | +350 ... +1200 °C<br>(nicht in Verbindung mit dem Superteleobjektiv)            |
| Genauigkeit  | ±2 °C, ±2 % v. Mw.  |   |
| Einstellung Emissionsgrad / reflektierte Temperatur                                    | 0.01 ... 1 / manuell  |   |
| Transmissionskorrektur (Atmosphäre)  | ✓   |   |
| Messfunktionen   |   |   |
| Anzeige der Oberflächenfeuchteverteilung (mittels manueller Eingabe)                   | -   | ✓   |
| Feuchtemessung mit Funk-Feuchtefühler (automatische Messwertübertragung in Echtzeit)** | -   | (✓)   |
| Solar-Modus  | ✓   |   |
| Analysefunktionen  | bis zu 10 Messpunkte, Hot-/Cold-Spot-Erkennung, bis zu 5 x Bereichsmessung (Min.-/Max. & Average), Isotherme und Alarmwerte |   |

\* innerhalb der EU, ausserhalb 9 Hz  
 \*\* Funkfeuchtefühler nur in der EU, Norwegen, Schweiz, USA, Canada, Kolumbien, Türkei, Brasilien, Chile, Mexiko, Neuseeland, Indonesien  
 \*\*\* ausgenommen USA, China und Japan  
 \*\*\*\* Bluetooth nur in der EU, Norwegen, Schweiz, USA, Canada, Kolumbien, Türkei, Japan, Russland, Ukraine, Indien, Australien

|  | testo 890-1   | testo 890-2   |
|--|---|---|
| Kameraausstattung  |   |   |
| Digitalkamera  | ✓   |   |
| Objektive  | 42° x 32° (Standard)<br><br>–   | 15° x 11° (Tele)<br>6.6° x 5° (Supertele)                         |
| SiteRecognition<br>(Messorterkennung mit<br>Bildverwaltung)  | –   | ✓   |
| Panoramabild-Assistent   | ✓   |   |
| Laser (Laserklassifikation<br>635 nm, Klasse 2)***   | Laser-Marker  |   |
| Sprachaufzeichnung   | –   | Bluetooth****/<br>kabelgebundenes<br>Headset                      |
| Videomessung (über USB)  | bis zu 3 Messpunkte   |   |
| Prozessanalyse Paket:<br>Bildsequenzspeicherung<br>im Gerät und vollradio-<br>metrische Videomessung | –   | (✓)   |
| Schnittstelle  | LabVIEW, Schnittstellenbeschreibung<br>Download auf der Testo Homepage                        |   |
| Bildspeicherung  |   |   |
| Dateiformat Einzelbild   | .bmt; Exportmöglichkeit in .bmp, .jpg,<br>.png, .csv, .xls                                    |   |
| Dateiformat Video (über<br>USB)  | .wmv, .mpeg-1   | .wmv, .mpeg-1<br>/ Testo Format<br>(vollradiometrisches<br>Video) |
| Wechselspeicher  | SD-Karte 2GB (ca. 1500 - 2000 Bilder)   |   |
| Stromversorgung  |   |   |
| Batterietyp  | Schnellladender, vor Ort wechselbarer<br>Li-Ion-Akku  |   |
| Betriebszeit   | 4.5 Stunden   |   |
| Ladeoptionen   | im Gerät / in Ladestation (optional)  |   |
| Netzbetrieb  | ja  |   |
| Umgebungsbedingungen   |   |   |
| Betriebstemperaturbereich  | -15 ... +50 °C  |   |
| Lagertemperaturbereich   | -30 ... +60 °C  |   |
| Luftfeuchtigkeit   | 20 ... 80 % rF nicht kondensierend  |   |
| Schutzart des Gehäuses<br>(IEC 60529)  | IP54  |   |
| Vibration (IEC 60068-2-6)  | 2G  |   |
| Physikalische Kenndaten  |   |   |
| Gewicht  | 1.630 g   |   |
| Abmessungen (L x B x H)<br>in mm   | 253 x 132 x 111 mm  |   |
| Stativmontage  | 1/4" - 20UNC  |   |
| Gehäuse  | ABS   |   |
| PC-Software  |   |   |
| Systemvoraussetzungen  | Windows 10, Windows Vista, Windows<br>7 (Service Pack 1), Windows 8,<br>Schnittstelle USB 2.0 |   |
| Normen, Prüfungen  |   |   |
| EU-Richtlinie  | 2004 / 108 / EG   |   |

✓ im Lieferumfang enthalten  
 (✓) optional  
 – nicht verfügbar

# Übersicht der Varianten

| Merkmale  | testo 890-1     | testo 890-2 | testo 890-2 Set |
|---|-----------------|-------------|-----------------|
| Infrarotauflösung   | 640 x 480 Pixel |             |                 |
| Thermische Empfindlichkeit (NETD)   | < 40 mK         |             |                 |
| Messbereich   | -30 ... +650 °C |             |                 |
| Bildwiederholfrequenz   | 33 Hz*          |             |                 |
| SuperResolution   | (✓)             | (✓)         | (✓)             |
| Wechselbares Teleobjektiv 15° x 11° *****   | -               | (✓)         | ✓               |
| Superteleobjektiv 6.6° x 5° *****   | -               | (✓)         | ✓               |
| Autofokus   | ✓               | ✓           | ✓               |
| Hochtemperaturmessung bis 1200 °C   | -               | (✓)         | (✓)             |
| Panoramabild-Assistent  | ✓               | ✓           | ✓               |
| SiteRecognition (Messorterkennung mit Bildverwaltung)                                     | -               | ✓           | ✓               |
| Lasermarker**   | ✓               | ✓           | ✓               |
| Anzeige der Oberflächen-Feuchteverteilung (mittels manueller Eingabe)                     | -               | ✓           | ✓               |
| Feuchtemessung mit Funk-Feuchtefühler*** (automatische Messwertübertragung in Echtzeit)   | -               | (✓)         | (✓)             |
| Sprachaufzeichnung mittels Head-Set****   | -               | ✓           | ✓               |
| Prozessanalyse Paket: Bildsequenzspeicherung im Gerät und vollradiometrische Videomessung | -               | (✓)         | (✓)             |
| Solar-Modus   | ✓               | ✓           | ✓               |
| Linsen-Schutzglas   | (✓)             | (✓)         | ✓               |
| Zusatzakku  | (✓)             | (✓)         | ✓               |
| Schnell-Ladestation   | (✓)             | (✓)         | ✓               |

✓ im Lieferumfang enthalten  
 (✓) optional  
 - nicht verfügbar

\* innerhalb der EU, ausserhalb 9 Hz  
 \*\* ausgenommen USA, China und Japan

\*\*\* Funkfeuchtefühler nur in der EU, Norwegen, Schweiz, USA, Canada, Kolumbien, Türkei, Brasilien, Chile, Mexiko, Neuseeland, Indonesien

\*\*\*\* Bluetooth nur in der EU, Norwegen, Schweiz, USA, Canada, Kolumbien, Türkei, Japan, Russland, Ukraine, Indien, Australien

\*\*\*\*\* abhängig von gewählter Setausstattung

Testo AG  
 Isenrietstrasse 32  
 8617 Mönchaltorf  
 T: +41 43 277 66 66  
 F: +41 43 277 66 67  
 E: info@testo.ch