

Termokamera

testo 890 – Termografie pro nejvyšší nároky



Infračervené rozlišení 640 x 480 pixelů

Technologie testo SuperResolution s rozlišením 1280 x 960 pixelů

Teplotní citlivost < 40 mK

Flexibilita díky otočné rukojeti a díky otočnému vyklápěcímu displeji

Vyměnitelné objektivy

Režim měření pro detekci oblastí s rizikem vzniku plísň

Vysokoteplotní měření až do 1.200 °C

Asistent panoramatického snímku

Technologie SiteRecognition

Plně radiometrické video měření a zachycení obrazové sekvence

°C

%rv

Termokamera testo 890 nabízí vynikající kvalitu obrazu pro nejvyšší termografické požadavky. Díky vysoce kvalitnímu infračervenému systému měření s detektorem s rozlišením 640 x 480 pixelů lze termosnímky zaznamenávat v megapixelové kvalitě (1290 x 960) pomocí technologie SuperResolution. To znamená, že i ty nejmenší měřené objekty, jako jsou elektronické součásti nebo vzdálené

měřené objekty, např. na průmyslových zařízeních, lze bezpečně zaznamenávat termograficky v nejlepší kvalitě obrazu a vysokém rozlišení. Dokonce i termické procesy mohou být přesně analyzovány v průběhu času pomocí plně radiometrického měření videa: všechny body měření termosnímku jsou k dispozici vždy s přesností na pixel.

Údaje pro objednávky

| Termokamery testo 890 | Obj. č. | Kč |
|---|--------------|-----------|
| Termokamera testo 890 s integrovaným testo SuperResolution a s jedním objektivem (volba mezi 42° standardním objektivem, 25° objektivem a 15° teleobjektivem) v robustním kufru, včetně profesionálního softwaru, SD karty, USB kabelu, popruhu, čistícího hadříku, napájení, Li-ion akumulátoru a náhlavní soupravy | 0563 0890 X1 | 247.800,- |
| Termokamera testo 890 s integrovaným testo SuperResolution a SuperTeleobjektivem v robustním kufru, vč. softwaru, SD karty, USB kabelu, popruhu, čistícího hadříku, napájení, Li-ion akumulátoru a náhlavní soupravy | 0563 0890 X4 | 379.000,- |
| Termokamera testo 890 s funkcemi testo FeverDetection a testo Super Resolution, se standardním 42° objektivem, v robustním kufru, včetně profesionálního softwaru (zdarma ke stažení), SD karty, USB kabelu, transportního popruhu, hadříku na čištění objektivů, síťového zdroje, Li-Ionového akumulátoru a sluchátek. | 0563 0890 X7 | 247.800,- |

testo 890 sady s vlastním výběrem objektivů

Termokamera testo 890 s integrovaným testo SuperResolution v robustním kufru, obsahuje profesionální software, SD kartu, USB kabel, popruh pro nošení, čistící hadřík, napájení, Li-ion akumulátor, ochranné sklo objektivu, náhradní akumulátor, rychlonabíječku, náhlavní soupravu a pouzdro na objektiv. Možnost volby mezi 42° standardním objektivem, 25° objektivem a / nebo 15° teleobjektivem.



| | Obj. č. | Kč |
|---|--------------|-----------|
| testo 890 sada se dvěma objektivy – viz výše uvedené sady | 0563 0890 X2 | 291.500,- |
| testo 890 sada se třemi objektivy – viz výše uvedené sady | 0563 0890 X3 | 335.300,- |
| testo 890 sada se SuperTeleobjektivem a jedním objektivem – viz výše uvedené sady | 0563 0890 X5 | 422.700,- |
| testo 890 sada se SuperTeleobjektivem a dvěma objektivy – viz výše uvedené sady | 0563 0890 X6 | 495.600,- |

Příslušenství

| | Kód ¹⁾ (počáteční výbava) | Obj. č. (dodatečné) | Kč |
|--|---|----------------------------|----------|
| SuperResolution. Čtyřikrát více naměřených hodnot pro ještě podrobnější analýzu termosnímků | součástí dodávky | 0554 7806 | 9.830,- |
| Ochranné sklo objektivu. Speciální ochranné sklo z germánia pro optimální ochranu objektivu před prachem a poškrábáním | F1 | 0554 0289 | 11.660,- |
| Dodatečný akumulátor. Dodatečný Li-ion akumulátor pro prodloužení provozní doby. | G1 | 0554 8852 | 2.600,- |
| Rychlonabíječka. Stolní nabíjecí stanice pro dva akumulátory pro optimalizaci doby nabíjení. | H1 | 0554 8851 | 5.810,- |
| Měření vysokých teplot až do +1.200 °C | I1 | ²⁾ | 23.400,- |
| Měření vlhkosti ³⁾ | E1 | ²⁾ | Na dotaz |
| Teleobjektiv 15° x 11° | D1 | ²⁾ | Na dotaz |
| 25° Objektiv | O1 | ²⁾ | Na dotaz |
| Super-teleobjektiv 6.6° x 5° | T2 | ²⁾ | Na dotaz |
| Balíček procesní analýzy: sekvenční snímání obrazu v přístroji a plně radiometrické měření videa | V1 | 0554 8902 | 23.400,- |
| Detekce horečky | J1 | ²⁾ | 8.750,- |
| Emisní lepicí páska. Lepicí páska, např. pro reflexní povrchy (role, D.: 10 m, Š.: 25 mm), $\epsilon = 0.95$, teplotní odolnost do +250 °C | | 0554 0051 | 1.910,- |
| Prvotní akreditovaná kalibrace termokamery ve středu displeje režim IR - 1 objektiv - 3 kalibrační body rozsah -30°C ... 500°C | | 31 0102 0104 ⁴⁾ | 1.750,- |
| Akreditovaná kalibrace termokamery ve středu displeje režim IR - 1 objektiv - 3 kalibrační body rozsah -30°C ... 500°C | | 31 0102 0141 ⁴⁾ | 3.400,- |
| Akreditovaná kalibrace termokamery ve středu displeje režim IR - 1 objektiv - 5 kalibračních bodů rozsah -30°C ... 500°C | | 31 0102 0142 ⁴⁾ | 5.000,- |

¹⁾ Při objednání jako počáteční výbava obdržíte příslušenství přímo v kufru.
Příklad: testo 890 vč. ochranného skla objektivu a SuperResolution:
Obj. číslo 0563 0890 X1 F1 S1

²⁾ Prosím, kontaktujte náš zákaznický servis.

³⁾ Bezdrátové sondy vlhkosti pouze v EU, Norsku, Švýcarsku, USA, Kanadě, Kolumbii, Turecku, Brazílii, Chile, Mexiku, Novém Zélandu, Indonésii.

⁴⁾ Podle objektivu

⁵⁾ Plus instalace

Technická data

| Výstup infračerveného obrazu | |
|---|--|
| Infračervené rozlišení | 640 x 480 pixelů |
| Teplotní citlivost (NETD) | < 40 mK při +30 °C |
| Zorné pole/min. vzdálenost zaostření (Verze s objektivem) | 42° x 32° / 0.1 m (Standardní) 25° x 19° / 0.2 m (25° Objektiv) 15° x 11° / 0.5 m (Teleobjektiv) 6.6° x 5° / 2 m (Super-teleobjektiv) |
| Geometrické rozlišení (IFOV) (Verze s objektivem) | 1.13 mrad (Standardní) 0.68 mrad (25° Objektiv) 0.42 mrad (Teleobjektiv) 0.18 mrad (Super-teleobjektiv) |
| SuperResolution (pixely / IFOV) (Verze s objektivem) | 1280 x 960 pixelů / 0.71 mrad (Standardní) 1280 x 960 pixelů / 0.43 mrad (25° Objektiv) 1280 x 960 pixelů / 0.26 mrad (Teleobjektiv) 1280 x 960 pixelů / 0.11 mrad (Super-teleobjektiv) |
| Obnovovací frekvence | 33 Hz* |
| Ohnisko | automaticky / ručně |
| Spektrální rozsah | 7.5 až 14 μm |
| Vizuální výstup | |
| Velikost obrazu / min. zaostř. vzdálenost | 3.1 MP / 0.5 m |
| Prezentace obrázků | |
| Typ displeje | 4.3" LCD dotykový s 480 x 272 pixelů |
| Digitalní zoom | 1- až 3-krát |
| Možnost zobrazení | IR / skutečný obraz |
| Video výstup | USB 2.0, Micro HDMI |
| Barvy | 9 (kovová, barevná, barevná HC, studeno-teplá, modro-červená, šedá, invertní šedá, sépie, Testo) |
| Měření | |
| Rozsah měření | -30 až +100 °C / 0 až +350 °C (přepínatelné) 0 až +650 °C (přepínatelné) |
| Přesnost | ±2 °C, ±2 % z m.v. (±3 °C z m.v. při -30 až -22 °C) |
| Měření vysokých teplot - volitelné | +350 to +1200 °C (bez připojeného teleobjektivu) |
| Přesnost | ±2 °C, ±2 % z m.v. |
| Emisivita / odražené teplo | 0.01 až 1 / ručně |
| Korekce přenosu (atmosféra) | √ |
| Měřicí funkce | |
| Zobrazení povrchové vlhkosti (použití manuálního vstupu) | √ |
| Měření vlhkosti radiovou sondou pro měření vlhkosti (automatický přenos naměřených hodnot v reálném čase)** | (√) |
| Solární režim | √ |
| Funkce analýza | až do 10 bodů měření, rozpoznání horkých a studených míst, až do 5 x oblastí měření (min/max a průměr), Izotermické a alarmové hodnoty |

* v EU, mimo 9 Hz

** Bezdrátové sondy vlhkosti pouze v EU, Norsku, Švýcarsku, USA, Kanadě, Kolumbii, Turecku, Brazílii, Chile, Mexiku, Novém Zélandu, Indonésii

*** kromě USA, Číny a Japonska

**** Bluetooth pouze v EU, Norsku, Švýcarsku, USA, Kanadě, Kolumbii, Turecku, Japonsku, Rusku, Ukrajině, Indii, Austrálii

| Zobrazovací zařízení | |
|--|--|
| Digitální fotoaparát | √ |
| Verze s objektivem | 42° x 32° (Standardní) 25° x 19° (25° Objektiv) 15° x 11° (Teleobjektiv) 6.6° x 5° (Super-teleobjektiv) |
| SiteRecognition (rozpoznání místa měření pomocí správy snímků) | √ |
| Asistent panoramatického snímku | √ |
| Laser (laser klasifikace 635 nm, třída 2)*** | Laserový zaměřovač |
| Hlasový záznam | Bluetooth****/ sluchátka |
| Videoměření (USB) | až 3 body měření |
| Balíček procesní analýzy: sekvenční snímání obrazu v přístroji a plně radiometrické měření videa | (√) |
| Detekce teploty | (√) |
| Rozhraní | LabVIEW, popis rozhraní ke stažení na domovské stránce Testo |
| Úložiště obrázků | |
| Typ formátu obrázku | .bmt; možnost exportu v .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls |
| Typ formátu videa (USB) | .wmv, .mpeg-1 / formát Testo (plně radiometrické video) |
| Úložiště | SD karta 2GB (přibližně 1500 - 2000 obrázků) |
| Napájení | |
| Typ baterie | Rychlonabíjecí, Li-ion akumulátor může být vyměněn na místě |
| Provozní doba | 4.5 hodiny |
| Možnosti nabíjení | v přístroji / v nabíječce (volitelné) |
| Provoz ze sítě | √ |
| Podmínky | |
| Rozsah provozní teploty | -15 °C až +50 °C |
| Rozsah skladovací teploty | -30 až +60 °C |
| Vlhkost vzduchu | 20 až 80 % RH bez kondenzace |
| Třída ochrany pouzdra (IEC 60529) | IP54 |
| Chvění (IEC 60068-2-6) | 2G |
| Fyzické specifikace | |
| Hmotnost | 1630 g |
| Rozměry (D x Š x V) | 253 x 132 x 111 mm |
| Montáž na stativ | 1/4" - 20UNC |
| Pouzdro | ABS |
| PC software | |
| Systémové požadavky | Windows 10, Windows Vista, Windows 7 (Service Pack 1), Windows 8, rozhraní USB 2.0 |
| Záruka | |
| EU směrnice | 2004 / 108 / EC |

√ součástí dodávky (√) volitelné

Přehled variant

| Funkce | testo 890 | testo 890 sada |
|--|------------------|----------------|
| Infračervené rozlišení | 640 x 480 pixelů | |
| Teplotní citlivost (NETD) | < 40 mK | |
| Rozsah měření | -30 až +650 °C | |
| Obnovovací frekvence | 33 Hz* | |
| SuperResolution | √ | √ |
| 25° x 19° Objektiv | (√) | (√) |
| Teleobjektiv 15° x 11° ***** | (√) | √ |
| Super-teleobjektiv 6.6° x 5° ***** | (√) | √ |
| Automatické zaostřování | √ | √ |
| Měření vysokých teplot až do 1.200 °C | (√) | (√) |
| Asistent panoramatického snímku | √ | √ |
| SiteRecognition (rozpoznání místa měření pomocí správy snímků) | √ | √ |
| Laserový zaměřovač** | √ | √ |
| Zobrazení povrchové vlhkosti (použití manuálního vstupu) | √ | √ |
| Měření vlhkosti radiovou sondou pro měření vlhkosti *** (automatický přenos naměřených hodnot v reálném čase) | (√) | (√) |
| HDMI rozhraní | √ | √ |
| Detekce teploty | (√) | (√) |
| Balíček procesní analýzy: sekvenční snímání obrazu v přístroji a plně radiometrické měření videa | (√) | (√) |
| Hlasový záznam náhlavní soupravou **** | √ | √ |
| Solární režim | √ | √ |
| Ochranné sklo objektivu | (√) | √ |
| Náhradní baterie | (√) | √ |
| Rychlonabíječka | (√) | √ |

√ součástí dodávky
(√) volitelné

* v EU, mimo 9 Hz

** s výjimkou USA, Číny a Japonska

*** Bezdrátové sondy vlhkosti pouze v EU, Norsku, Švýcarsku, USA, Kanadě, Kolumbii, Turecku, Brazílii, Chile, Mexiku, Novém Zélandu, Indonésii

**** Bluetooth pouze v EU, Norsku, Švýcarsku, USA, Kanadě, Kolumbii, Turecku, Japonsku, Rusku, Ukrajině, Indii, Austrálii

***** v závislosti na zvolené sadě

Změny vyhrazeny bez předchozího upozornění.
Všechny ceny jsou uvedeny bez 21 % DPH a jsou platné pro rok 2020.
0981 8854/cz/09/2020



Elty, s.r.o.
Milady Horákové 78
170 00 Praha 7
tel.: 233 374 783, 233 374 784
mobil: 602 291 277
tel./fax: 233 375 898
e-mail: info@elty.cz

www.elty.cz
www.merici-opticke-pristroje.cz