

Warmtebeeldcamera

testo 890 – thermografie voor de hoogste eisen

Infraroodresolutie 640 x 480 pixels

SuperResolution-technologie tot 1280 x 960 pixels

Thermische gevoeligheid < 40 mK

Flexibiliteit door draaigreep en draai- en kantelbaar display

Wisselbare objectieven

Speciale meetmodus voor plekken met schimmelgevaar

Hogetemperatuurmeting tot 1200 °C

Panoramabeeld-assistent

SiteRecognition-technologie

Volledig radiometrische videometing en
beeldsequentieopslag



De warmtebeeldcamera testo 890 biedt uitstekende beeldkwaliteit voor maximale thermografische eisen. Door het hoogwaardige infrarood-meetsysteem met 640 x 480 pixels-detector kunnen met de SuperResolution-technologie warmtebeelden in megapixel-kwaliteit (1280 x 960 pixels) worden gemaakt. Op die manier kunnen ook minimale meetobjecten, bijv. elektronische componenten of ver weg

gelegen meetobjecten, bijv. bij industriële installaties, met maximale beeldkwaliteit veilig en in een hoge resolutie gethermografeerd worden. Zelfs thermische processen kunnen met de volledig radiometrische videometing nauwkeurig over een tijdspanne geanalyseerd worden: voor elk tijdstip zijn alle meetpunten van het warmtebeeld op de pixel nauwkeurig beschikbaar.

Bestelgegevens

Warmtebeeldcamera testo 890	Bestelnr.
Warmtebeeldcamera testo 890 met één objectief (keuze uit 42° standaard objectief, 25° objectief en 15° teleobjectief) in stevige koffer incl. professionele software, SD-kaart, USB-kabel, draagriem, poetsdoekje voor de lens, netadapter, Li-ion-accu en headset	0563 0890 X1
Warmtebeeldcamera testo 890 met superteleobjectief in stevige koffer incl. professionele software, SD-kaart, USB-kabel, draagriem, poetsdoekje voor de lens, netadapter, Li-ion accu en headset	0563 0890 X4

testo 890 sets met objectieven naar keuze

Complete sets in stevige koffer incl. professionele software, SD-kaart, USB-kabel, draagriem, poetsdoekje voor de lens, netadapter, Li-ion accu, lensbeschermglas, extra accu, snellaadstation, headset en objectieftas. Keuze uit 42° standaard objectief, 25° objectief en/of 15° teleobjectief.



	Bestelnr.
testo 890 set met twee objectieven – voor verdere leveringsomvang zie boven	0563 0890 X2
testo 890 set met drie objectieven – voor verdere leveringsomvang zie boven	0563 0890 X3
testo 890 set met SuperTele en één objectief – voor verdere leveringsomvang zie boven	0563 0890 X5
testo 890 set met SuperTele en twee objectieven – voor verdere leveringsomvang zie boven	0563 0890 X6

Toebehoren

	Code ¹⁾ (eerste uitrusting)	Bestelnr. (after sales)
SuperResolution. Vier keer meer meetwaarden voor een nog gedetailleerdere analyse van de warmtebeelden.	S1	0554 7806
Lens-beschermglas. Speciaal beschermglas van germanium voor een optimale bescherming van het objectief tegen stof en krassen	F1	0554 0289
Extra accu. Extra lithium-ion accu ter verlenging van de gebruiksduur.	G1	0554 8852
Snellaadstation. Tafel-snellaadstation voor twee accu's ter optimalisering van de laadduur.	H1	0554 8851
Hogetemperatuurmeting tot +1200 °C	I1	²⁾
Vochtigheidsmeting met draadloze vochtigheidsvoeler ³⁾	E1	²⁾
Teleobjectief 15° x 11°	D1	²⁾
25° objectief	O1	²⁾
Supertele 6,6° x 5°	T2	²⁾
Procesanalyse pakket Beeldsequentie opslaan in het instrument en volledig radiometrische videometing	V1	0554 8902
FeverDetection	J1	²⁾
Emissietape. Tape voor bijv. blanke oppervlakken (rol, L.: 10 m, B.: 25 mm), $\epsilon = 0,95$, temperatuurbestendig tot +250 °C		0554 0051
Kalibratiecertificaat ISO warmtebeeldcamera; kalibratiepunten bij 0 °C, +25 °C, +50 °C		0520 0489 ⁴⁾
Kalibratiecertificaat ISO warmtebeeldcamera; kalibratiepunten bij 0 °C, +100 °C, +200 °C		0520 0490 ⁴⁾
Kalibratiecertificaat ISO warmtebeeldcamera; vrij te kiezen kalibratiepunten tussen -18 ... +250 °C		0520 0495 ⁴⁾

¹⁾ Bij de bestelling als eerste uitrusting ontvangt u het toebehoren meteen in de koffer.
Voorbeeld: testo 890 incl. lensbeschermglas en SuperResolution:
bestelnr. 0563 0890 X1 F1 S1

²⁾ Neem a.u.b. contact op met onze service

³⁾ Draadloze vochtigheidsvoeler alleen in de EU, Noorwegen, Zwitserland, VS, Canada, Colombia, Turkije, Brazilië, Chili, Mexico, Nieuw-Zeeland, Indonesië.

⁴⁾ Per objectief

⁵⁾ Exclusief inbouw

Technische gegevens

Beeldcapaciteit infrarood	
Infraroodresolutie	640 x 480 pixels
Thermische gevoeligheid (NETD)	< 40 mK bij +30 °C
Gezichtsveld / min. brandpuntsafstand (objectiefvariant)	42° x 32° / 0,1 m (standaard) 25° x 19° / 0,2 m (25° objectief) 15° x 11° / 0,5 m (tele) 6,6° x 5° / 2 m (supertele)
Geometrische resolutie (IFOV) (objectiefvariant)	1,13 mrad (standaard) 0,68 mrad (25° objectief) 0,42 mrad (tele) 0,18 mrad (supertele)
SuperResolution (pixels/IFOV) (objectiefvariant)	1280 x 960 pixels / 0,71 mrad (standaard) 1280 x 960 pixels / 0,43 mrad (25° objectief) 1280 x 960 pixels / 0,26 mrad (tele) 1280 x 960 pixels / 0,11 mrad (supertele)
Beeldherhalingsfrequentie	33 Hz*
Focus	auto / handmatig
Spectraal bereik	7,5 ... 14 µm
Beeldcapaciteit visueel	
Beeldgrootte / min. brandpuntsafstand	3,1 MP / 0,5 m
Afbeelding	
Beeldweergave	4,3" LCD-touchscreen met 480 x 272 pixels
Digital Zoom	1 ... 3-voudig
Weergavemogelijkheden	Infraroodbeeld / 'normaal' beeld
Video-uitgang	USB 2.0, micro HDMI
Kleurpaletten	9 (IJzer, Regenboog, Regenboog HC, Koud-Heet, Blauw-Rood, Grijs, Grijs geïnverteerd, Sepia, Testo)
Meting	
Meetbereik	-30 ... +100 °C / 0 ... +350 °C (omschakelbaar) 0 ... +650 °C (omschakelbaar)
Nauwkeurigheid	±2 °C, ±2 % v. mw. (±3 °C v. mw. bij -30 ... -22 °C)
Hogetemperatuurmeting - optioneel	+350 ... +1200 °C (niet in combinatie met het superteleobjectief)
Nauwkeurigheid	±2 °C, ±2 % v. mw.
Instelling emissiegraad / gereflecteerde temperatuur	0,01 ... 1 / handmatig
Transmissiecorrectie (atmosfeer)	✓
Meetfuncties	
Weergave oppervlaktevochtigheidsverdeling (via handmatige invoer)	✓
Vochtigheidsmeting met draadloze vochtigheidsvoeler (automatische meetwaardeoverdracht in real time)**	(✓)
PV-modus	✓
Analysefuncties	Tot 10 meetpunten, hot-/cold-spot-detectie, tot 5 x bereikmeting (Min./Max. & Average), isothermen en alarmwaarden

* Binnen de EU, erbuiten 9 Hz

** Draadloze vochtigheidsvoeler alleen in de EU, Noorwegen, Zwitserland, VS, Canada, Colombia, Turkije, Brazilië, Chili, Mexico, Nieuw-Zeeland, Indonesië

*** Uitgezonderd VS, China en Japan

**** Bluetooth alleen in de EU, Noorwegen, Zwitserland, VS, Canada, Colombia, Turkije, Japan, Rusland, Oekraïne, India, Australië

Camera-uitrusting	
Digitale camera	✓
Objectieven	42° x 32° (standaard) 25° x 19° (25° objectief) 15° x 11° (tele) 6,6° x 5° (supertele)
SiteRecognition (herkenning van de meetlocatie met beeldbeheer)	✓
Panoramabeeld-assistent	✓
Laser (laserclassificatie 635 nm, klasse 2)***	Lasermarker
Spraakopname	Bluetooth****/ headset met kabel
Videometing (via USB)	Tot 3 meetpunten
Procesanalyse pakket: beeldsequentie opslaan in het instrument en volledig radiometrische videometing	(✓)
FeverDetection	(✓)
Interface	LabVIEW, beschrijving interface download op de Testo homepage
Beeldopslag	
Bestandsformaat losse beelden	.bmt, exportmogelijkheid in .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
Bestandsformaat video (via USB)	.wmv, .mpeg-1 / Testo formaat (volledig radiometrische video)
Verwisselbaar geheugen	SD-kaart 2 GB (ca. 1500 - 2000 beelden)
Voeding	
Type batterij	Snelladende, ter plaatse vervangbare Li-ion-accu
Gebruiksduur	4,5 uur
Laadopties	In het instrument / in laadstation (optioneel)
Lichtnetbedrijf	✓
Omgevingsvoorwaarden	
Bedrijfstemperatuurbereik	-15 ... +50 °C
Opslagtemperatuurbereik	-30 ... +60 °C
Luchtvochtigheid	20 ... 80 %RV niet condenserend
Beschermklasse van de behuizing (IEC 60529)	IP54
Trilling (IEC 60068-2-6)	2G
Karakteristieke fysische gegevens	
Gewicht	1630 g
Afmetingen (L x B x H)	253 x 132 x 111 mm
Montage van het statief	1/4" - 20UNC
Behuizing	ABS
PC-software	
Systeemeisen	Windows 10, Windows Vista, Windows 7 (Service Pack 1), Windows 8, interface USB 2.0
Normen, keuringen	
EU-richtlijn	2004 / 108 / EG
✓ in levering inbegrepen	(✓) optioneel

Overzicht van de varianten

Kenmerken	testo 890	testo 890 set
Infraroodresolutie	640 x 480 pixels	
Thermische gevoeligheid (NETD)	< 40 mK	
Meetbereik	-30 ... +650 °C	
Beeldherhalingsfrequentie	33 Hz*	
SuperResolution	✓	✓
25° x 19° objectief	(✓)	(✓)
Teleobjectief 15° x 11° *****	(✓)	✓
Superteleobjectief 6,6° x 5° *****	(✓)	✓
Autofocus	✓	✓
Hogetemperatuurmeting tot 1200 °C	(✓)	(✓)
Panoramabeeld-assistent	✓	✓
SiteRecognition (herkenning van de meetlocatie met beeldbeheer)	✓	✓
Lasermarker**	✓	✓
Weergave oppervlaktevochtigheidsverdeling (via handmatige invoer)	✓	✓
Vochtigheidsmeting met draadloze vochtigheidsvoeler*** (automatische meetwaardeoverdracht in real time)	(✓)	(✓)
HDMI-interface	✓	✓
FeverDetection	(✓)	(✓)
Procesanalyse pakket: beeldsequentie opslaan in het instrument en volledig radiometrische videometing	(✓)	(✓)
Spraakopname via headset*****	✓	✓
PV-modus	✓	✓
Lens-beschermglas	(✓)	✓
Extra accu	(✓)	✓
Snellaadstation	(✓)	✓

✓ in levering inbegrepen
(✓) optioneel

* Binnen de EU, erbuiten 9 Hz
 ** Uitgezonderd VS, China en Japan
 *** Draadloze vochtigheidsvoeler alleen in de EU, Noorwegen, Zwitserland, VS, Canada, Colombia, Turkije, Brazilië, Chili, Mexico, Nieuw-Zeeland, Indonesië
 **** Bluetooth alleen in de EU, Noorwegen, Zwitserland, VS, Canada, Colombia, Turkije, Japan, Rusland, Oekraïne, India, Australië
 ***** Afhankelijk van gekozen set