


АЕЦ КОЗЛОДУЙ ЕАД

На вниманието на г-н Христо Пачев

Главен експерт "Маркетинг"

3321 Козлодуй


**ОФЕРТА**
**№:Т-22519 Дата: 13-07-2022**

№	Кат.№/Вид	Стока	Гаранция	Кол.	Ед. цена	Общо в лева
1	0563 0890 X5 	<b>Тесто 890 комплект термовизионна камера със супертелефотото обектив и 1 допълнителен обектив по избор</b> Комплектът включва 2 броя обективи - SuperTele обектив(6,6°x5°) и един обектив по избор от: 42° x 32° (стандартен) или 25° x 19° (25°обектив) или 15° x 11° телефото обектив. Доставя се с вградена Супер Резолюция , в здрав куфар със SD карта, софтуер който се сваля безплатно от сайта на Тесто, USB кабел, обезопасителна презрамка, кърпа за почистване на обектива, зарядно устройство, Li Ion акумулатор, сменяеми обективи, защитно стъкло за обектива, кутийка за обектива, резервна батерия, бързозарядно устройство за 2 батерии и слушалки с микрофон. <b>Технически характеристики</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• зрително поле                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 42° x 32° (стандартен),</li> <li>- 25° x 19° (25°обектив),</li> <li>- 15° x 11° (телефото),</li> <li>- 6.6° x 5° (супер телефото)</li> </ul> </li> <li>• моментно зрително поле/геометрична разделителна способност (IFOV)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.13 mrad (стандартен),</li> <li>- 0.68 mrad (25°обектив),</li> <li>- 0.42 mrad (телефото),</li> <li>- 0.18 mrad (супер телефото)</li> </ul> </li> <li>• мин. фокусно разстояние                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0.1 m (стандартен),</li> <li>- 0.2 m (25° обектив),</li> <li>- 0.5 m (телефото),</li> <li>- 2 m (супер телефото)</li> </ul> </li> <li>• спектрален обхват 7.5 ... 14 µm</li> <li>• IR разделителна способност 640 x 480 pixels</li> </ul>	24 мес.	1бр.	33 823.00	33 823.00

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разделителна способност при Super Resolution (pixel / IFOV) (Lens version)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>1280 x 960 pixels / 0.71 mrad (Standard)</li> <li>1280 x 960 pixels / 0.43 mrad (25° Lens)</li> <li>1280 x 960 pixels / 0.26 mrad (Telephoto)</li> <li>1280 x 960 pixels / 0.11 mrad (Super-telephoto)</li> </ul> </li> <li>• температурен диапазон на измерване                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-20 ... +100°C /</li> <li>0...+350 /</li> <li>0 ... +650°C (превключваеми)</li> </ul> </li> <li>• точност ± 2°C, ± 2% от измерената стойност ±3°C от изм. ст. (-30 ... -22 °C)</li> <li>• високо температурен обхват (опция)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>+350 ... +1200 °C (не може да се ползва със super-telephoto обек.)</li> </ul> </li> <li>• точност ± 2°C, ± 2% от измерената стойност</li> <li>• топлинна чувствителност (NETD) &lt;40mK при +30°C</li> <li>• фокусиране - ръчно и механично</li> <li>• честота на опресняване на изображението 33Hz</li> <li>• 3x дигитално приближаване</li> <li>• дисплей - 4.3" LCD touchscreen, разгъване до 90° и въртене на 270°; разделителна способност 480 x 272 пиксела</li> <li>• 1 до 3x дигитално приближаване</li> <li>• вградена цифрова камера 3.1 MP / 0.5 m мин фокусно разстояние със светкавица</li> <li>• вградено осветление</li> <li>• лазерно маркиране на измервателното петно (лазерна класификация 635 nm, клас 2); инфрачервеният край на снимката е изобразен автоматично</li> <li>• възможност за видео запис до 3 измервателни точки</li> <li>• възможност за въвеждане и запаметяване на гласови и текстови бележки чрез Bluetooth или слушалки с микрофон</li> <li>• SD карта с 2.00 GB памет</li> <li>• формат на файла - .bmt, възможност за експорт в .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls</li> <li>• формат на видео файла - .wmv, .mpeg-1/ формат на Тесто</li> <li>• режим на снимане - инфрачервено/ термографско изображение, визуална картина, картина в картината, картинна галерия</li> <li>• скалируема инфрачервена зона на визуалната картина</li> <li>• възможност за смяна на обектива на място и възможност за панорамно разпознаване</li> <li>• SuperResolution 1280 x 960 пиксела</li> <li>• Опция - модул за измерване на повишена телесна температура - Fever detection</li> <li>• показване на температурната разлика м/у посочената температура и тази на др. точки</li> </ul>				
--	---	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• интерфейс USB 2.0</li> <li>• работа с Windows XP (Service pack 2), Windows 7, Windows Vista, интерфейс USB2.0</li> <li>• работна температура -15 ... +50°C;</li> <li>• температура на съхранение -30 ... +60°C</li> <li>• клас на защита IP54 (IEC 60529)</li> <li>• вибрации (IEC 60068-2-6) 2G</li> </ul> <p><b>Други характеристики и предимства на Тесто 890</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• възможност за смяна на обективи</li> <li>• температурна компенсация при отражение - ръчно въвеждане</li> <li>• емисионен фактор - настройваем 0.01 ... 1 (ръчно)</li> <li>• вградени мощни светодиоди</li> <li>• визуализиране на повърхностна влага (чрез ръчно въвеждане)</li> <li>• опция: измерване на относителната влажност чрез безжична сонда за влага</li> <li>• опция: измерване на високи температури до 1200°C</li> <li>• технология на разпознаване на снимката с местоположението и</li> <li>• изотермична функция</li> <li>• опция: радиометрично видео измерване чрез USB изход</li> <li>• автоматично разпознаване на най-топло/най-студено място в 5 отделни зони</li> <li>• измерване в до 10 точки</li> <li>• скорост на опресняване на образа 33 Hz</li> <li>• формат на файла - .bmt, възможност за експорт в .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls</li> <li>• формат на видео файла - .wmv, .mpeg-1/ формат на Тесто</li> <li>• работа при околна влажност 20 ... 80 % RH без кондензация</li> <li>• тегло 1630 g; размери 253 x 132 x 111 mm</li> <li>• тип на батерията - бързо зареждаща се Li-ion, сменяема на място</li> <li>• време за работа - около 4.5 h</li> <li>• възможност за зареждане - в уреда или с външно зарядно устройство</li> </ul> <p>Стандарти</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EU директива 2004/108/EC</li> </ul>				
--	--	--	--	--	--

#### АЛТЕРНАТИВА

2	0563 0890 Х6 	<p><b>Тесто 890 комплект термовизионна камера със супертелефотото обектив и 2 допълнителни обектива по избор</b></p> <p><b>Всички технически данни са като на позиция 1</b></p>	24 мес.	1бр.	39 655.00	0.00
---	--	---	---------	------	-----------	------

3	11 (890) - High temperature	<b>Разширение на температурния обхват за Тесто 890 до 1200°C</b>		1бр.	1 979.00	1 979.00
---	-----------------------------	--	--	------	----------	----------

	ДАНЪЧНА ОСНОВА:	35 802.00
	ДДС 20%:	7 160.40
	ОБЩА СТОЙНОСТ:	42 962.40
(Словом): четиридесет и две хиляди деветстотин шестдесет и два лева и 40 ст.		

Списък на съпроводителните документи при доставка:

1. Инструкция за работа на английски и български езици
2. Заводски протокол от изходящ контрол

Срок на доставка: 4 седмици  
Начин на плащане: по споразумение  
Доставка в рамките на страната: за сметка на ГЛОБАЛ-ТЕСТ ЕООД  
Сервиз: ГЛОБАЛ-ТЕСТ ЕООД  
Валидност: 60 дни

Град: София  
Дата: 13-07-2022

Изготвил:  
/маг. инж. Костадин Бояджиев/



Testo Romania, 400492 Cluj-Napoca - Romania

**Testo ROMANIA**

Str. Meteor, 27

400492 Cluj-Napoca

Phone +40 264 202 170

Fax +40 264 202 171

[info@testo.ro](mailto:info@testo.ro)

[www.testo.ro](http://www.testo.ro)

04.04.2022

## Letter of Authorisation 2022

Herewith the company Testo Rom SRL, local subsidiary of Testo SE & Co. KGaA, which is official manufacturer of measuring instruments having factories in Lenzkirch, Germany do confirm that:

**Global Test EOOD**

**Profesor Georgi Bradistilov Str. №4, floor 2**

**1700 Sofia**

**BULGARIA**

is authorized to represent Testo group in Bulgaria. Global Test EOOD is approved by us to obtain tender documents and submit quotations on our behalf and also to provide authorized technical and qualified application support for Testo instruments.

This confirmation is valid until 31<sup>st</sup> of December 2022.

Testo ROM SRL

Horatiu Basa

Managing Director

Заличено на основание ЗЗЛД

SC TESTO ROM SRL  
Calea Turzii 247  
400495 – Cluj-Napoca – Romania  
J12/2890/2011 CUI. RO 29374402

ING Bank N.V. Amsterdam - Suc. Bucuresti  
IBAN: RO60 INGB 0003 0082 0119 8912  
S.W.I.F.T. INGB ROBU

# Thermal imager

## testo 890 – Thermography for the highest demands

---

Infrared resolution 640 x 480 pixels  
testo SuperResolution technology to 1280 x 960 pixels

---

Thermal sensitivity < 40 mK

---

Flexibility thanks to rotatable handle and fold-out, rotatable display

---

Exchangeable lenses

---

Special measurement mode for mould-risk areas

---

High temperature measurement up to 1,200 °C

---

Panorama image assistant

---

SiteRecognition technology

---

Fully radiometric video measurement and image sequence capturing

---



°C

%RH

The thermal imager testo 890 offers outstanding image quality for the highest thermographic demands. Thanks to the high-quality infrared measurement system with a 640 x 480-pixel detector, thermal images can be recorded in megapixel quality (1290 x 960) using the SuperResolution technology. This means that even the smallest measurement objects such as electronic components or far distant

measurement objects, e.g. on industrial plants, can be safely recorded thermographically in best image quality and high resolution. Even thermal processes can be precisely analyzed over time using the fully radiometric video measurement: all measurement points of the thermal image are available, accurate to the pixel, at all times.

## Ordering data

testo 890 thermal imagers	Part no.
testo 890 thermal imager with integrated testo SuperResolution and one lens (choice between 42° standard lens, 25° lens and 15° telephoto lens) in a robust case, including pro software (free download), SD card, USB cable, carrying strap, lens-cleaning cloth, mains unit, Li-ion rechargeable battery and headset	0563 0890 X1
Thermal imager testo 890 with integrated testo SuperResolution and super-telephoto lens in a robust case incl. pro software (free download), SD card, USB cable, carrying strap, lens-cleaning cloth, mains unit, Li ion rech. battery, headset	0563 0890 X4

### testo 890 sets with your selection of lenses

testo 890 thermal imager with integrated testo SuperResolution in a robust case, including pro software (free download), SD card, USB cable, carrying strap, lens-cleaning cloth, mains unit, Li-ion rechargeable battery, lens protection glass, spare rechargeable battery, fast charger, headset and lens case. Choice between 42° standard lens, 25° lens and/or 15° telephoto lens



	Part no.
testo 890 set with two lenses – see above for further set components	0563 0890 X2
testo 890 set with three lenses – see above for further set components	0563 0890 X3
testo 890 set with SuperTele and one lens – see above for further set components	0563 0890 X5
testo 890 set with SuperTele and two lenses – see above for further set components	0563 0890 X6

## Accessories

	Code <sup>1)</sup> (Initial equipment)	Part no. (Retrofit)
SuperResolution. Four times more measurement values for even more detailed analysis of the thermal images	included in delivery	0554 7806
Lens protection glass. Special Germanium protection glass for optimum protection of the lens from dust and scratching	F1	0554 0289
Additional battery. Additional lithium-ion rechargeable battery for extending the operating time.	G1	0554 8852
Fast battery charger. Desktop charging station for two rechargeable batteries for the optimization of the charging time.	H1	0554 8851
High temperature measurement up to +1,200 °C	I1	<sup>2)</sup>
Humidity measurement <sup>3)</sup>	E1	<sup>2)</sup>
Telephoto lens 15° x 11°	D1	<sup>2)</sup>
25° Lens	O1	<sup>2)</sup>
Super-telephoto lens 6.6° x 5°	T2	<sup>2)</sup>
Process analysis package: image sequence capturing in instrument and fully radiometric video measurement	V1	0554 8902
FeverDetection	J1	–
Emission adhesive tape. Adhesive tape, e.g. for reflective surfaces (roll, L.: 10 m, W.: 25 mm), ε = 0.95, temperature resistant to +250 °C		0554 0051
ISO calibration certificates; Calibration points at 0 °C, +25 °C, +50 °C		0520 0489 <sup>4)</sup>
ISO calibration certificates; Calibration points at 0 °C, +100 °C, +200 °C		0520 0490 <sup>4)</sup>
ISO calibration certificates; Freely selectable calibration points in the range -18 to +250 °C		0520 0495 <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> When ordering as first equipment, you receive the accessories directly in the case.  
Example: testo 890 incl. lens protection glass and SuperResolution:  
Order no. 0563 0890 X1 F1 S1

<sup>2)</sup> Please contact our customer service

<sup>3)</sup> Wireless humidity probes only in the EU, Norway, Switzerland, USA, Canada, Colombia, Turkey, Brazil, Chile, Mexico, New Zealand, Indonesia.

<sup>4)</sup> Per lens

<sup>5)</sup> Plus installation

## Technical data

Infrared image output	
Infrared resolution	640 x 480 pixels
Thermal sensitivity (NETD)	< 40 mK at +30 °C
Field of view/min. focus distance (Lens version)	42° x 32° / 0.1 m (Standard) 25° x 19° / 0.2 m (25° Lens) 15° x 11° / 0.5 m (Telephoto) 6.6° x 5° / 2 m (Super-telephoto)
Geometric resolution (IFOV) (Lens version)	1.13 mrad (Standard) 0.68 mrad (25° Lens) 0.42 mrad (Telephoto) 0.18 mrad (Super-telephoto)
SuperResolution (pixel / IFOV) (Lens version)	1280 x 960 pixels / 0.71 mrad (Standard) 1280 x 960 pixels / 0.43 mrad (25° Lens) 1280 x 960 pixels / 0.26 mrad (Telephoto) 1280 x 960 pixels / 0.11 mrad (Super-telephoto)
Image refresh rate	33 Hz*
Focus	auto / manual
Spectral range	7.5 to 14 µm
Image output visual	
Image size / min. focus distance	3.1 MP / 0.5 m
Image presentation	
Image display	4.3" LCD touchscreen with 480 x 272 pixels
Digital zoom	1- to 3-fold
Display options	IR / real image
Video output	USB 2.0, Micro HDMI
Colour palettes	9 (iron, rainbow, rainbow HC, cold-hot, blue-red, grey, inverted grey, sepia, Testo)
Measurement	
Measuring range	-30 to +100 °C / 0 to +350 °C (switchable) 0 to +650 °C (switchable)
Accuracy	±2 °C, ±2 % of measurement value (larger value applies) (±3 °C of m.v. at -30 to -22 °C)
High temperature measurement - optional Accuracy	+350 to +1200 °C (not in connection with the super-telephoto lens) ±2 °C, ±2 % of m.v.
Emissivity / reflected temperature	0.01 to 1 / manual
Transmission correction (atmosphere)	✓
Measuring functions	
Display of surface moisture distribution (using manual input)	✓
Humidity measurement with radio humidity probe (automatic measurement value transfer in real time)**	(✓)
Solar mode	✓
Analysis function	up to 10 measurement points, Hot/Cold Spot Recognition, up to 5 x area measurement (min/max & average), Isotherm and alarm values

\* inside the EU, outside 9 Hz

\*\* Wireless humidity probes only in the EU, Norway, Switzerland, USA, Canada, Colombia, Turkey, Brazil, Chile, Mexico, New Zealand, Indonesia

\*\*\* excepting USA, China and Japan

\*\*\*\* Bluetooth only in the EU, Norway, Switzerland, USA, Canada, Colombia, Turkey, Japan, Russia, Ukraine, India, Australia

Imager equipment	
Digital camera	✓
Lens version	42° x 32° (Standard) 25° x 19° (25° Lens) 15° x 11° (Telephoto) 6.6° x 5° (Super-telephoto)
SiteRecognition (measurement site recognition with image management)	✓
Panorama image assistant	✓
Laser (laser classification 635 nm, Class 2)***	Laser marker
Voice recording	Bluetooth****/ wired headset
Video measurement (via USB)	up to 3 measurement points
Process analysis package: image sequence capturing in instrument and fully radiometric video measurement	(✓)
FeverDetection	(✓)
Interface	LabVIEW, interface description download on the Testo homepage
Image storage	
File format single image	.bmt; Exportmöglichkeit in .bmp, .jpg, .png, .csv, .xls
File format video (via USB)	.wmv, .mpeg-1 / Testo format (fully radiometric video)
Storage device	SD cart 2GB (approx. 1500 - 2000 images)
Power supply	
Battery type	Fast-charging, Li-ion battery can be changed on-site
Operating time	4.5 hours
Charging options	in instrument / in charger (optional)
Mains operation	✓
Ambient conditions	
Operating temperature range	-15 °C to +50 °C
Storage temperature range	-30 to +60 °C
Air humidity	20 to 80 % RH non-condensing
Housing protection class (IEC 60529)	IP54
Vibration (IEC 60068-2-6)	2G
Physical specifications	
Weight	1630 g
Dimensions (L x W x H)	253 x 132 x 111 mm
Tripod mounting	1/4" - 20UNC
Housing	ABS
PC software	
System requirements	Windows 10, Windows Vista, Windows 7 (Service Pack 1), Windows 8, interface USB 2.0
Standards, tests	
EU Directive	2004 / 108 / EC
✓ included in delivery (✓) optional	



## Overview of variants

Features	testo 890	testo 890 Set
Infrared resolution	640 x 480 pixels	
Thermal sensitivity (NETD)	< 40 mK	
Measuring range	-30 to +650 °C	
Image refresh rate	33 Hz*	
SuperResolution	✓	✓
25° x 19° Lens	(✓)	(✓)
Telephoto lens 15° x 11° *****	(✓)	✓
Super-telephoto lens 6.6° x 5° *****	(✓)	✓
Auto focus	✓	✓
High temperature measurement up to 1,200 °C	(✓)	(✓)
Panorama image assistant	✓	✓
SiteRecognition (measurement site recognition with image management)	✓	✓
Laser marker**	✓	✓
Display of surface moisture distribution (by manual input)	✓	✓
Humidity measurement with wireless humidity probe*** (automatic measurement value transfer in real time)	(✓)	(✓)
HDMI interface	✓	✓
FeverDetection	(✓)	(✓)
Process analysis package: image sequence capturing in instrument and fully radiometric video measurement	(✓)	(✓)
Voice recording using the headset*****	✓	✓
Solar mode	✓	✓
Lens protection glass	(✓)	✓
Additional battery	(✓)	✓
Fast battery charger	(✓)	✓

✓ included in delivery  
(✓) optional

\* inside the EU, outside 9 Hz  
 \*\* excepting USA, China and Japan  
 \*\*\* Wireless humidity probes only in the EU, Norway, Switzerland, USA, Canada, Colombia, Turkey, Brazil, Chile, Mexico, New Zealand, Indonesia  
 \*\*\*\* Bluetooth only in the EU, Norway, Switzerland, USA, Canada, Colombia, Turkey, Japan, Russia, Ukraine, India, Australia  
 \*\*\*\*\* depending on the selected set