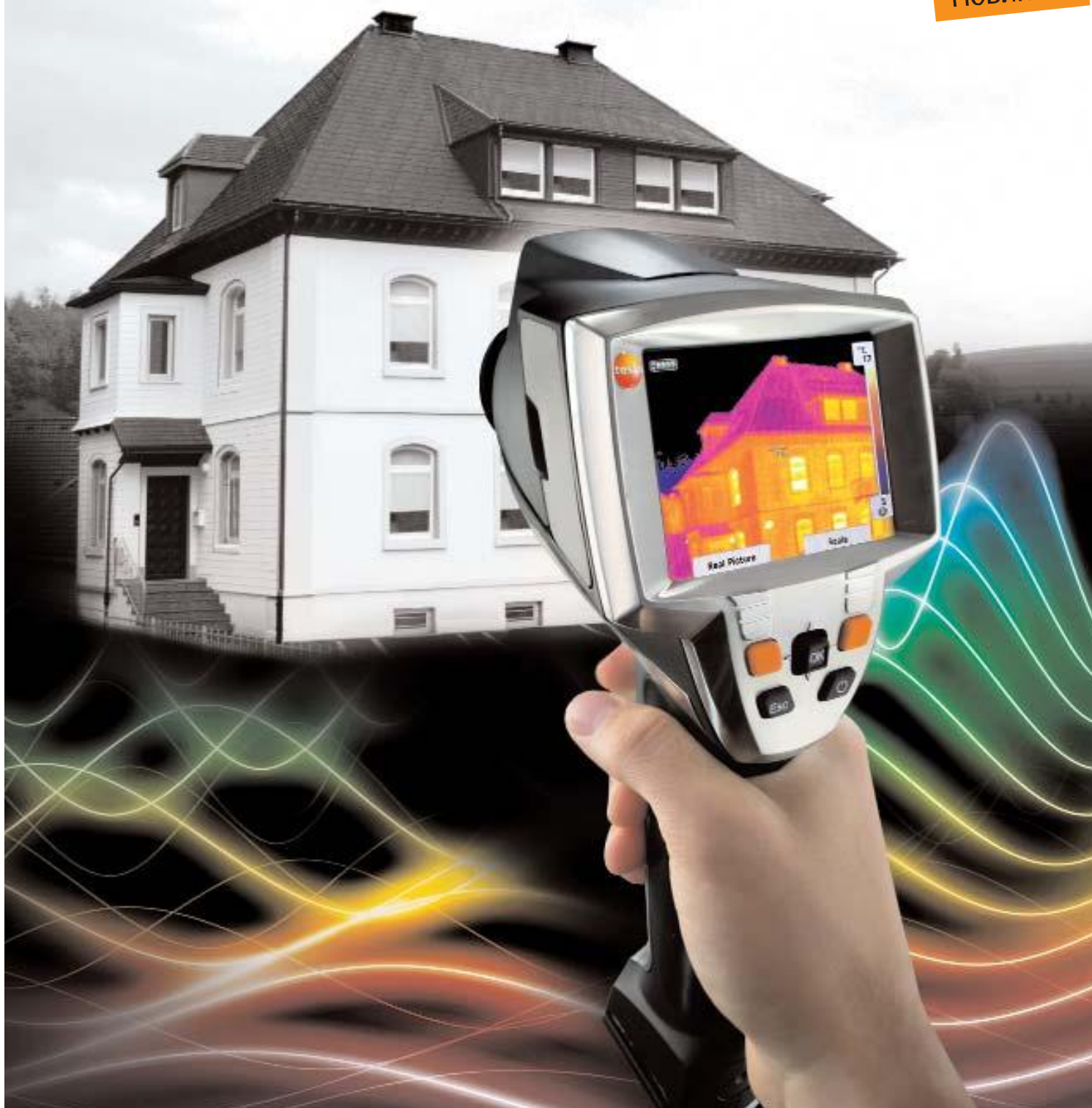




Посвящая себя будущему

# Видеть больше с тепловизором **testo 880**

Новинка!





## ВИДЕТЬ БОЛЬШЕ...

Человеческий глаз не способен увидеть инфракрасное излучение. Однако, все объекты, температура которых выше абсолютного нуля, приблизительно  $-273$  градусов по Цельсию, излучают инфракрасные волны.

Тепловизоры могут конвертировать инфракрасное излучение в электрические сигналы, и таким образом представлять их визуально. Благодаря превосходному качеству снимка testo 880, можно увидеть даже небольшую разницу в температуре. Этим прибором, компания Testo подтверждает свое посвящение будущему.

Сменная оптика обеспечивает уверенность в том, что нужный сегмент изображения всегда виден, обеспечивая гибкий подход при решении различных измерительных задач. Встроенная цифровая камера значительно облегчает документирование.

testo 880 позволяет в режиме реального времени локализовать точки, где существует риск возникновения плесени, что является уникальным в сфере термографии зданий.



## ...ЗНАТЬ БОЛЬШЕ.

Портативные тепловизоры сканируют оборудование и здание и конвертируют инфракрасное излучение в видимые термографические снимки, с помощью которых возможно проведение количественного и качественного анализа температуры объектов.

Использование портативных инфракрасных измерительных приборов предоставляет большое преимущество во многих сферах деятельности. Тепловизоры имеют большое значение для профилактики и обслуживания готовых объектов, для мониторинга в процессе строительства и производства, а также в технической диагностике. Тепловизор позволяет увидеть аномалии, таким образом, делая возможным точное обнаружение неполадок. Он сканирует материалы и компоненты полностью, без какого либо повреждения и вскрывает проблемы до того как может случиться авария или возникнут неполадки. Когда другие методы требуют разборки агрегатов или трубопроводов и, как следствие, простоев в работе, с тепловизором testo 880 достаточно одного взгляда.

Во многих случаях, использование термографии является признаком процессов улучшения качества, обеспечения безопасности процессов и достижения новой производительности.





## Обшивка здания

В строительной термографии, распределение температур – которое становится видимым благодаря ИК-термографии – отлично подходит для быстрой и эффективной визуализации температурных данных.

Это позволяет оценивать состояние обшивки здания, чтобы анализировать потери энергии в отоплении или кондиционировании воздуха. Благодаря высокому температурному разрешению ( $< 0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), тепловизор testo 880 детально визуализирует плохую теплоизоляцию, тепловые мостики и повреждения зданий.

# Термография в строительстве

## Напольное отопление

В инженерных сетях, таких как локализация утечек в системах напольного отопления или других труднодоступных трубопроводах, testo 880 помогает обнаружить источники проблем. Благодаря моторизованному фокусу, с 5-ти позиционным джойстиком, прибором можно легко управлять одной рукой. Это обеспечивает быстрое и точное обнаружение мест неисправности и точечное обслуживание данных сетей.



## Рост плесневого грибка

testo 880 - единственный тепловизор, имеющий возможность подключения беспроводного зонда для осуществления измерения влажности в режиме реального времени. Он позволяет получить данные, с помощью которых можно предотвратить рост аллергенного плесневого грибка, или минимизировать заражение плесенью даже в углах и нишах здания.

1 Превосходный результат благодаря надежным и точным проверкам



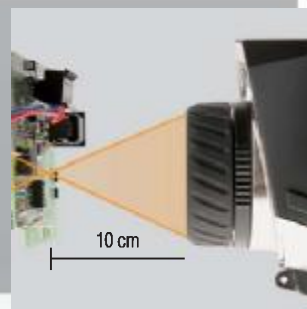
Превосходное качество изображения обеспечивает надежную диагностику даже при незначительной разнице температур



Встроенная цифровая камера с мощной LED-подсветкой для эксплуатации в слабоосвещенных местах



Динамический моторизированный фокус для удобной работы



Минимальное фокусное расстояние 10 см для небольших объектов

Частота обновления изображения 9 Гц (33Гц по запросу)

Разрешение <math><0.1^{\circ}\text{C}</math>

Большой дисплей, 320 x 240 пикселей



## testo 880 – передовые технологии в новом ценовом измерении

С разрешением в  $< 0.1$  °C, совершенно разработанной электроникой для оптимального использования детектора, и интерполяцией изображения до 320 x 240 пикселей, testo 880 выдает снимки высокой четкости, удовлетворяющие даже самого требовательного пользователя. Широкий угол и телеобъектив обеспечивают адаптацию к объектам разных размеров и различным расстояниям до измерительного объекта. Оптимальное использование ИК-излучения гарантировано высококачественной оптикой из германия.

testo 880, со встроенной цифровой камерой и функцией "картинка в картинке", позволяет связывать реальные и ИК-изображения для быстрого, безопасного и простого документирования. Сменный защитный фильтр для объектива предотвращает повреждение ценной оптики.

Простое создание структуры файлов сводит к минимуму административные усилия по планированию и управлению изображениями, местами замеров и сроками и циклами обслуживания.

Мощная двойная LED-подсветка

Встроенная цифровая камера

Высококачественный широкоугольный объектив с оптикой F1 и сменным защитным фильтром ИК объектива

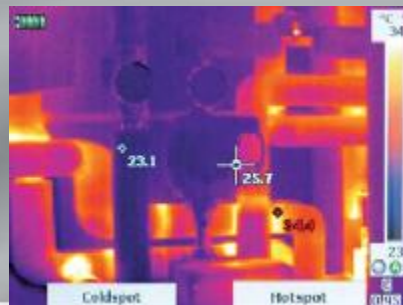


3

## Легкий анализ



Функция "картинка в картинке" обеспечивает удобное ориентирование и простое документирование



Автоматическое определение Горячей/Холодной точки для быстрой локализации ошибки



Встроенная функция создания отчетов для быстрого, надежного и более наглядного документирования данных измерений

2

Универсальность и удобство в ис

Измерение влажности в реальном времени беспроводным зондом



Динамичный моторизированный фокус



Возможность установки сменного объектива с длинным и коротким фокусом для решения различных измерительных задач



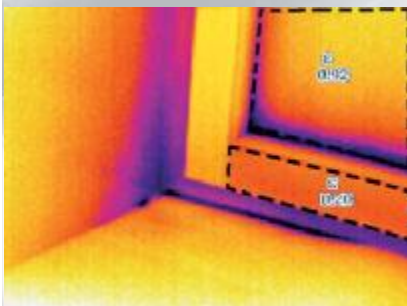
Защитный фильтр для объектива защищает оптику от пыли и царапин

USB-разъем

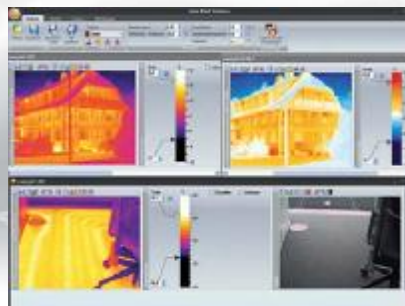
Слот для карты памяти SD



Программируемые кнопки по выбору пользователя для быстрого выбора функции



Настройка коэффициента излучения по зонам для более точного анализа температуры

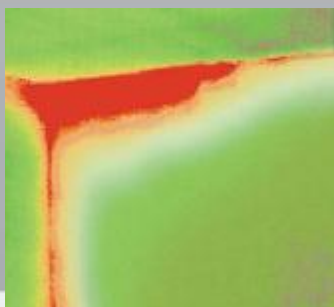


Одновременная оценка и сравнение нескольких снимков

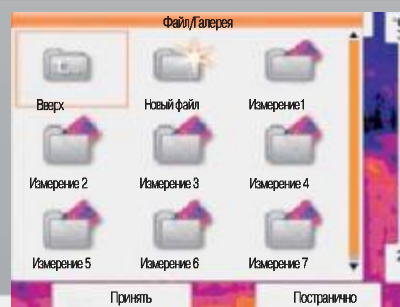
## ИСПОЛЬЗОВАНИИ



Удобное управление прибором и навигация по меню благодаря 5-ти позиционному джойстику



Отображение распределения поверхностной влажности для обнаружения мест с повышенным риском роста плесневого грибка



Управления данными мест замеров для создания плана инспекций

Наглядная структура меню



Специальное ПО с функцией создания отчетов







## Обзор моделей прибора

### testo 880-1

Базовый прибор для быстрого обнаружения неполадок и контроля качества

- Высококачественный широкоугольный объектив с углом 32° с оптикой F1
- частота обновления изображения 9 Hz
- Детектор 160 x 120 интерполируемые до 320 x 240 пикселей
- NETD < 0.1°C
- Ручной фокус
- Минимальное фокусное расстояние 10 см
  
- Устройство хранения данных - карта памяти SD, 1 Гб прил. на 800-1000 снимков

Включено в поставку:

- ПО с функцией создания отчетов
- USB кабель
- Литиево-ионный аккумулятор
- Высококачественный, прочный кейс

testo 880-1

№ заказа 0563 0880 V1

### testo 880-2

Профессиональный тепловизор с расширенными функциями анализа и возможностью установки сменного телеобъектива

- Дополнительные функции по сравнению с testo 880-1:
- Возможность установки сменного объектива
  - Отображение распределения поверхностной влажности
  - 33 Гц версия\*
  - Стекло для защиты объектива

testo 880-2

№ заказа 0563 0880 V2

\*внутри ЕС, 9 Hz вне ЕС

### testo 880-3

Тепловизор для экспертов для полного анализа и документирования реальных изображений зданий, электрических систем и машин

- Дополнительные функции для testo 880-2:
- Встроенная цифровая камера с мощной LED-подсветкой
  - Динамический моторизированный фокус
  - Отображение распределения поверхностной влажности в режиме реального времени с беспроводным зондом (опция)

testo 880-3

№ заказа 0563 0880 V3

Российское отделение Testo -ООО "Тэсто Рус"  
117105, Москва Варшавское ш., д.17, стр.1, оф. Э-4-6  
Телефон: +7(495)788-98-11  
Факс: +7(495) 788-98-49  
E-Mail: info@testo.ru  
<http://www.testo.ru>

"Тэсто Рус" -эксклюзивный поставщик оборудования Testo на территорию РФ, оказывает консультации, техническую поддержку, поверку, гарантию и сервис приборов Testo на территории России.

## testo 880-3 Комплект Profi

Тепловизор для эксперта с уникальным ценовым преимуществом

Дополнительно комплект поставки testo 880-3, включает в себя:

- Один телеобъектив
- Один дополнительный аккумулятор
- Одно зарядное устройство быстрого действия
- Солнцезащитная бленда для дисплея



testo 880-3 Комплект Profi

№ заказа 0563 0880 V4

## Проверки электрических компонентов

В системах низкого, среднего и высокого напряжения, ИК-термография позволяет оценить уровень нагрева. Это дает возможность заранее выявить дефектные электронные компоненты и электрические соединения и принять необходимые меры по предотвращению возгорания и, таким образом, предотвратить дорогостоящие простои в работе.

Документирование результатов играет важную роль в профилактическом обслуживании. testo 880 позволяет управлять местами замеров с целью структурирования инспекционных маршрутов. В дополнение к инфракрасному изображению, обычное изображение места замера может быть сделано с помощью встроенной цифровой камеры. Соотнесение реального изображения с инфракрасным изображением осуществляется с помощью ПО. Программное обеспечение для ПК с функцией создания отчета связывает данные изображения автоматически и позволяет осуществлять быстрое понятное и простое документирование данных.



# Промышленная термография

## Мониторинг процессов производства и НИОКР

В сфере мониторинга процессов, контроля качества продукции, или научно-исследовательских разработок, использование тепловизора во многих случаях, является предпосылкой для более безопасного и точного анализа ситуации. В дополнение к инородным телам, аномалии в распределении тепла компонентов производственных процессов могут быть таким образом быстро и бесконтактно обнаружены. При проверке электрической сборки, например на монтажной плате, очень короткое минимальное фокусное расстояние в 10 см помогает точно определить перегретые компоненты.



## Применение в механике

Применений инфракрасного тепловизора в профилактическом обслуживании промышленных объектов огромное количество.

Диагностика и распознавание дефектов в работе механических компонентов оборудования на раннем этапе является важнейшим условием для гарантии высокой степени безопасности и надежности промышленных агрегатов. Тепловое проявление, в особенности в механических компонентах может указывать на напряжение вызванное трением, неправильной настройкой, чрезмерным отклонением компонентов или недостаточной смазкой. Благодаря высокому температурному разрешению, testo 880 обеспечивает точную диагностику.



## Данные заказа

	Код заказа	testo 880-1 0563 0880 V1	testo 880-2 0563 0880 V2	testo 880-3 0563 0880 V3	testo 880-3 Комплект Profi 0563 0880 V4
Дополнительно в кейсе:					
Защитный фильтр для объектива	C1	●	●	●	●
Телеобъектив	A1	—	●	●	●
Дополнительный аккумулятор	D1	●	●	●	●
Быстродейств. зарядное устройство	E1	●	●	●	●
Солнцезащитная бленда для дисплея	F1	●	●	●	●
Измерение влажности	B1	—	—	●	●

Все тепловизоры поставляются в прочном кейсе включая SD card, USB кабель, ПО, блок питания и переходной площадкой для крепления к штативу.

● Стандартно    ● Опция    — Не доступно

Принадлежности	Номер заказа	Цена
<b>Алюминиевый штатив</b> Профессиональный, исключительно легкий и устойчивый алюминиевый штатив-тренога с быстро выдвигающимися ножками и 3-х позиционным держателем для крепления к треноге	0554 8804	12500 руб.
<b>Защитный фильтр для объектива</b> Специальный защитный фильтр, изготовленный из германия, для защиты объектива от пыли и царапин	0554 8805	14500 руб.
<b>Дополнительный аккумулятор</b> Дополнительный литиево-ионный аккумулятор для долгосрочных измерений	0554 8802	5500 руб.
<b>Быстродействующее зарядное устройство</b> Настольное быстродействующее зарядное устройство для одновременной зарядки 2-х аккумуляторов	0554 8801	5500 руб.
<b>Солнцезащитная бленда</b> Специальная солнцезащитная бленда для дисплея testo 880 для работы при ярком солнечном свете	0554 8806	2600 руб.
<b>Дооснащение телеобъектива</b> (для моделей testo 880-2 и -3); по вопросам обращайтесь в сервисный центр компании		по запросу
<b>Самоклеющаяся пленка</b> Самоклеющаяся пленка, напр., для полированных поверхностей (рулон, Д.: 10 м, Ш.: 25 мм), E=0.95	0554 0051	по запросу
ISO сертификат о калибровке для testo 880		
Точки калибровки 0 °C, 25 °C, 50 °C в измерительном диапазоне -20 °C до 100 °C	0520 0489	по запросу
Точки калибровки 0 °C, 100 °C, 200 °C в измерительном диапазоне 0 °C до 350 °C	0520 0490	по запросу
Точки калибровки, свободно выбираемые в измерительном диапазоне -18 °C до 250 °C	0520 0495	по запросу



Быстродействующее зарядное устройство



Дополнительный аккумулятор



Защитный фильтр для объектива

Солнцезащитная бленда для дисплея



Алюминиевый штатив-тренога



	testo 880-1	testo 880-2	testo 880-3
<b>Характеристики изображений</b>			
<b>Инфракрасное</b>			
Оптическое поле зрения/мин. фокус. расстояние	32° x 24° / 0,1 м (стандартный объектив), 12° x 9° / 0,6 м (телеобъектив)		
Температурная чувствительность (NETD)	<0,1 °C при 30 °C		
Пространственное разрешение	3,5 мрад (стандартный объектив), 1,3 мрад (телеобъектив)		
Частота обновления кадров	9 Гц	9 Гц вне, 33 Гц в пределах ЕС	
Фокусировка	ручная		ручная + моторизированная
Тип детектора	FPA 160 x 120 пикселей, a.Si		
Спектральный диапазон	8 до 14 μm		
<b>Визуальное</b>			
Оптическое поле зрения/мин. фокус. расстояние	33,2° x 25,2° / 0,4 м		
Размер изображения	640 x 480 пикселей		
Частота обновления кадров	8 ... 15 Гц		
<b>Представление изображения</b>			
Дисплей	3,5" LCD с 320 x 240 пикс.		
Возможность отображения	только ИК-изображение		только ИК-изображение / только реальное/ ИК и реальное
Видео выход	USB 2.0		
Потоковое видео	9 Гц		25 Гц
Цветовая палитра	8 вариантов		
<b>Измерение</b>			
Температурный диапазон	-20 до +100 °C 0 до +350 °C (переключаемый)		
Погрешность	±2 °C, ±2% от изм. знач.		
Минимальный диаметр точки измерения	3 x 3 пикселя: стандартно 10 мм при 1 м (стандартный объектив), стандартно 4 мм при 1 м (телеобъектив)		
Время включения	40 с		
Измерение влажности и температуры воздуха с беспроводным зондом (опция)			0 до 100 %ОВ / -20 до +100 °Стр -20 до +70 °C (температура воздуха NTC)
Погрешность беспроводного зонда			±2 %ОВ / ±0,5 °C (температура воздуха)
Функции измерений	Стандартное измерение (1-точечное), 2-х точечное измерение Расчет точки росы через ручной ввод значения влажности, расчет значения поверхностной влажности		
			Опциональное измерение влажности с беспроводным зондом
Температурная компенсация отражения	ручная		
Настройка коэффициента излучения	9 материалов в памяти, из них один задается пользователем (0.01 - 1.0)		
<b>Хранение изображений</b>			
Формат файлов	.bmt; возможность экспорта в .bmp, .jpg, .csv		
Устройство хранения данных	Карта памяти SD		
Объем памяти	1 Гб (приблиз. 800-1.000 изображений)		
<b>Оптика</b>			
Стандартный объектив (32°)	есть		
Телеобъектив (12°)	нет	есть, опционально	
<b>Лазерный целеуказатель точки измерения</b>			
Классификация лазера	635nm, Класс 2		
<b>Электропитание</b>			
Тип аккумулятора	Быстрая зарядка, Li-ion аккумулятор, заменяемый по месту замера		
Время работы	приблиз. 5 ч при 20 °C		
Возможность зарядки	в приборе/в зарядном устройстве (опция)		
Работа от блока питания	да		
Выходное напряжение	5 В		
<b>Условия окружающей среды</b>			
Диапазон рабочих температур	-15 до +40 °C		
Температура хранения	-30 до +60 °C		
Влажность воздуха	20 % до 80 % без образования конденсата		
Класс защиты корпуса	IP54		
<b>Физические характеристики</b>			
Вес	900 г		
Габариты	152 x 106 x 262 мм		
Крепление к штативу	да		
Корпус	ABS		
<b>ПО для ПК</b>			
Системные требования	OS Windows XP (Service Pack 2), Windows Vista		



Для получения дополнительной информации запросите следующие ценовые каталоги на русском языке:



Ценовой каталог "Приборы измерения температуры" 2008



Практическое руководств по бесконтактному измерению температуры



Ценовой каталог "Многофункциональные измерительные приборы" 2007



Ценовой каталог "Приборы измерения давления" 2008-2009



Ценовой каталог "Приборы измерения влажности" 2008-2009



Ценовой каталог "Логгеры данных" 2 007

Российское отделение Testo -ООО "Тэсто Рус"  
117105, Москва Варшавское ш., д. 17, стр. 1,  
оф. Э-4-6  
Телефон: +7(495)788-98-11  
Факс: +7(495) 788-98-49  
E-Mail: info@testo.ru  
<http://www.testo.ru>



Download from [www.E-V-T.ru](http://www.E-V-T.ru)