



Przygotuj się na przyszłość

# Zobacz więcej. Oferuj więcej.

Z kamerą termowizyjną  
Testo osiągnij kolejny  
poziom profesjonalizmu!

testo 880 - profesjonalna  
technologia pomiarowa  
w nowym wymiarze  
cenowym.



## ZOBACZ WIĘCEJ.....

Kamery termowizyjne umożliwiają wizualizację promieniowania podczerwonego, poprzez przekształcenie go w sygnały elektryczne. Dzięki wysokiej rozdzielczości, kamera termowizyjna testo 880 pozwala na zobrazowanie nawet najmniejszych różnic temperatur.

Wymienne obiektywy umożliwiają podgląd wyłącznie interesującej nas części obserwowanego obiektu. Zintegrowana kamera cyfrowa pozwala na prowadzenie kompletnej dokumentacji przeprowadzonych pomiarów.

Za pomocą kamery testo 880 można w czasie rzeczywistym zlokalizować miejsca szczególnie narażone na powstawanie pleśni, co czyni z niej unikatowe narzędzie w termografii budynków.

## OFERUJ WIĘCEJ.....

Zastosowanie kamer termowizyjnych ma kluczowe znaczenie przy monitoringu i konserwacji budynków, w kontroli procesów produkcyjnych, a także diagnostyce technicznej. Kamery umożliwiają nieinwazyjną lokalizację wszelkich anomalii, co pozwala na postawienie diagnozy i przedsięwzięcie odpowiednich środków zapobiegawczych przed wystąpieniem uszkodzenia lub awarii.



1 Perfekcyjne rezultaty dzięki dokładnym i wiarygodnym pomiarom kontrolnym

2 Wszechstronna i przyjazna dla użytkownika

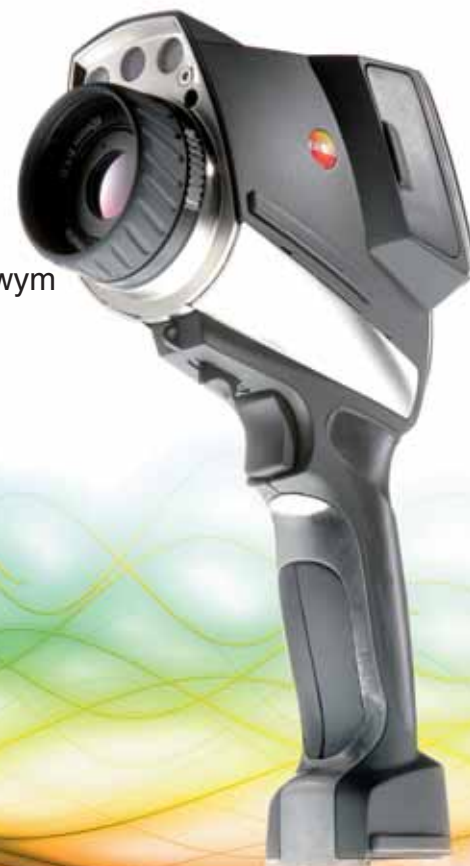
3 Profesjonalna dokumentacja pomiarów

### testo 880 - profesjonalna technologia pomiarowa w nowym wymiarze cenowym

Dzięki rozdzielczości termicznej  $<0,1$  °C, perfekcyjnie wykonanej elektronice i detektorowi oraz rozdzielczości obrazu 320x240 pikseli, kamera termowizyjna testo 880 dostarcza najwyższej jakości obraz, który zaspokoi oczekiwania nawet najbardziej wymagającego użytkownika. Teleobiektyw i obiektyw szerokokątny umożliwiają wizualizację odpowiednich fragmentów badanego obiektu pomiarowego, w zależności od jego wielkości i odległości z jakiej prowadzony jest pomiar.

Optymalne wykorzystanie promieniowania podczerwonego jest gwarantowane przez zastosowanie najwyższej jakości optyki F1, wykonanej z germanium.

Dzięki zintegrowanej kamerze cyfrowej oraz funkcji obraz-w-obrazie, kamera termowizyjna testo 880 pozwala na szybką i łatwą dokumentację pomiaru, umożliwiając porównanie obrazu termowizyjnego z rzeczywistym. Wymienna, szklana nasadka chroni obiektyw przed uszkodzeniami i zabrudzeniem.



# Termografia budynków

Obraz termograficzny rozkładu temperatur w budynku - widoczny dzięki kamerze termowizyjnej Testo 880 - doskonale nadaje się do szybkiej i efektywnej wizualizacji charakterystyki termicznej.

Pozwala to na zbadanie konstrukcji budynku pod kątem utraty energii w instalacjach klimatyzacyjnych i grzewczych. Dzięki swojej bardzo wysokiej rozdzielczości termicznej ( $< 0.1$  °C) kamera termowizyjna Testo 880 z łatwością wykrywa wadliwe izolacje, mostki termiczne i uszkodzenia budynku.

W różnych instalacjach takich jak np. ogrzewanie podłogowe testo 880 pomaga zlokalizować źródło wycieku. Półautomatyczne ustawianie ostrości oraz 5-cio pozycyjny joystick może być łatwo i precyzyjnie obsługiwany za pomocą tylko jednej ręki.

Testo 880 jest jedyną kamerą termowizyjną wyposażoną w sondę bezprzewodową, która dostarcza informacji, dzięki którym można uniknąć ryzyka powstawania na ścianach budynków niebezpiecznych i wywołujących alergię pleśni.



# Termografia w przemyśle



Termografia w podczerwieni pozwala na diagnostykę elektrycznych, elektronicznych i mechanicznych komponentów oraz układów. Stosowana zapobiegawczo umożliwia uniknięcie nieprzewidzianych przestojów produkcyjnych.

W systemach elektrycznych niskiego, średniego i wysokiego napięcia, termografia pozwala na ocenę poziomu ostrzegania. Umożliwia to wczesną identyfikację wadliwych elementów lub styków i podjęcie odpowiednich działań w celu zminimalizowania niebezpieczeństwa pożaru i uniknięcia przestojów w produkcji.

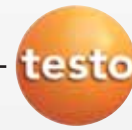
W dziedzinach takich jak: monitorowanie procesu, zapewnienie jakości produkcji, pracach naukowych oraz badawczych, używanie kamer termowizyjnych jest w wielu przypadkach warunkiem wstępnym do bardziej bezpiecznej i precyzyjnej analizy sytuacji. Możliwe jest również szybkie i bezkontaktowe wykrywanie ciał obcych oraz anomalii w dystrybucji ciepła w procesach produkcyjnych.

Minimalna ogniskowa wynosząca 10 cm, ułatwia zlokalizowanie przegrzanych elementów elektrycznych, np. w układach scalonych.

Nagrzewanie, szczególnie w elementach mechanicznych, może wskazywać na występowanie nadwyrężenia wywołanego przez tarcie, niewłaściwą regulację, zbyt duże tolerancje elementów współpracujących lub niewystarczające smarowanie. Wysoka rozdzielczość termiczna kamery testo 880 umożliwia dokładną diagnostykę występujących nieprawidłowości.

Dokumentacja wyników pomiarów jest istotnym czynnikiem zapewniającym odpowiednie utrzymanie urządzeń. Testo 880 umożliwia zarządzanie dokumentacją w miejscu pomiaru dzięki możliwości połączenia obrazu termowizyjnego z rzeczywistym, wykonanym za pomocą zintegrowanej kamery cyfrowej. Oprogramowanie PC automatycznie łączy oba obrazy do raportu pomiarowego, pozwalając na proste i łatwe dokumentowanie.





# Dane Techniczne



	testo 880-1	testo 880-2	testo 880-3
<b>Parametry obrazu termowizyjnego</b>			
Pole widzenia/min. ogniskowa		32°x 24°/0,1 m (standardowy obiektyw), 12°x 9°/0,6 m (teleobiektyw)	
Czułość detektora		< 0,1°C przy 30 °C	
Rozdzielczość geometryczna		3,5 mrad (standard), 1,3 mrad (teleobiektyw)	
Częstotliwość obrazu	9 Hz		9 Hz poza EU, 33 Hz w EU
Ustawianie ostrości		ręczne	ręczne + półautomatyczne
Typ detektora		FPA 160 x 120 pixeli, a.Si	
Zakres spektralny		8 do 14 µm	
<b>Kamera cyfrowa</b>			
Pole widzenia/min. ogniskowa			33,2°x25,2° / 0,4 m
Rozdzielczość obrazu			640 x 480 pixeli
Częstotliwość obrazu			8 do 15 Hz
<b>Prezentacja obrazu</b>			
Wyświetlacz kolorowy		3,5" GCD, 320 x 240 pixeli	
Opcje wyświetlania		tylko obraz IR	tylko IR/tylko obraz rzeczywisty/obraz w obrazie
Wyjście - wideo		USB 2.0	
Strumień obrazu	9 Hz		25 Hz
Paleta kolorów		8 opcji	
<b>Pomiar</b>			
Zakres temperatury		-20 do + 100°C	
		0 do + 350 °C (przełączalny)	
		±2 °C, ±2 % mierzonej wartości	
Dokładność		40 sek.	
Minimalna średnica mierzonego punktu		3 x 3 pixeli: standard 10 mm z 1 m (obiektyw), standard 4 mm z 1 m (teleobiektyw)	
Czas włączenia			
Pomiar wilgotności i temperatury otoczenia za pośrednictwem sondy bezprzewodowej (opcja)			0 do 100% wilg. wzg./-20 do +100 °C
Dokładność sondy bezprzewodowej			-20 do +70 °C (sonda temp.powietrza NTC)
Funkcje pomiarowe		standardowy pomiar (1punkt), 2 pkt. pomiar kalkulacja pkt. rosy poprzez ręczne wprowadzenie wartości wilgotności, kalkulacja wilg. powierzchni	opcjonalnie pomiar wilgotności za pośrednictwem sondy bezprzewodowej
Kompensacja temperatury odbitej		ręczna	
Emisyjność		zapamiętanych 9 materiałów, w tym jeden do zdefiniowania przez użytkownika (0.01-1.0)	
<b>Parametry obrazu</b>			
Format plików		.bmt; możliwość eksportu do .bmp, .jpg, csv	
Karta pamięci		karta SD	
Pojemność pamięci		1 DB (ok. 800-1000 obrazów)	
<b>Optyka</b>			
Standardowy obiektyw (32°)		tak	
Teleobiektyw (12°)	nie		tak, opcja
<b>Laser</b>			
Klasyfikacja		635nm, Klasa 2	
<b>Zasilanie</b>			
Typ baterii		Głowo-jonowa bateria, szybkoładowna	
Czas pracy		ok. 5 godz. przy 20 °C	
Opcje ładowania		w przyrządzie/ładowarka (opcja)	
Zasilanie sieciowe		tak	
Napięcie		5 V	
<b>Warunki pracy</b>			
Temperatura pracy		-15 do +40 °C	
Temperatura składowania		-30 do +60 °C	
Wilgotność powietrza		20% do 80% bez kondensacji	
Klasa ochrony obudowy		IP54	
<b>Właściwości fizyczne</b>			
Waga		900 g	
Wymiary		152 x 106 x 262 mm	
Statyw		tak	
Obudowa		ABS	
<b>Oprogramowanie PC</b>			
Wymagania systemu		Windows XP (Service Pack 2), Windows Vista	



## testo 880-1

Podstawowy przyrząd do szybkiej analizy błędów konstrukcyjnych budynków

- Obiektyw szerokokątny 32° z optyką F1
  - Częstotliwość odświeżania obrazu 9 Hz
  - Rozdzielczość obrazu 160x120 pikseli interpolowana do 320x240 pikseli
  - Czulość termiczna NETD<0,1 °C
  - Ręczna regulacja ostrości
  - Minimalna ogniskowa 10 cm
- Karta pamięci SD, 1 DB (800-1000 obrazów)

W komplecie

- Oprogramowanie z możliwością generowania raportu po wykonaniu pomiaru
- Kabel USB
- Baterie litowo-jonowe
- Wysokiej jakości, trwała walizka transportowa

### testo 880-1

Nr kat. 0563 0880 V1

Wejście EU, wyjście 9 Hz

## testo 880-2

Profesjonalna kamera termowizyjna z wymiennymi teleobiektywami.

Dodatkowe funkcje w odniesieniu do Testo 880-1:

- Wymienne obiektywy
- Wyświetlanie wilgotności powietrza i kalkulacja wilgotności powierzchni
- Wersja 33 Hz\*
- Szklana nasadka ochronna na obiektyw

### testo 880-2

Nr kat. 0563 0880 V2

## testo 880-3

Kamera termowizyjna dla ekspertów, do kompletnej analizy i dokumentacji stanów budynków, systemów elektrycznych oraz urządzeń.

Dodatkowe funkcje w odniesieniu do Testo 880-2:

- Wbudowana cyfrowa kamera
- Ręczna i półautomatyczna regulacja ostrości
- Wyświetlanie aktualnej wartości wilgotności powietrza i kalkulacja wilgotności powierzchni za pomocą bezprzewodowej sondy wilgotności (opcjonalnie)

### testo 880-3

Nr kat. 0563 0880 V3

## testo 880-3 Pro-Set

Profesjonalna kamera termowizyjna dla ekspertów.

Oprócz przyrządu Testo 880-3 zestaw zawiera:

- teleobiektyw
- dodatkową baterię
- szybką ładowarkę
- osłonę przeciwsłoneczną

### testo 880-3 Profi-Set

Nr kat. 0563 0880 V4



## Dane zamówieniowe

	Kod zamówieniowy	testo 880-1 0563 0880 V1	testo 880-2 0563 0880 V2	testo 880-3 0563 0880 V3	testo 880-3 Profi-Set 0563 0880 V4
Dodatkowo w walizce:					
Nasadka ochronna na obiektyw	C1	●	●	●	●
Teleobiektyw	A1	–	●	●	●
Dodatkowa bateria	D1	●	●	●	●
Szybka ładowarka	E1	●	●	●	●
Oslona przeciwsłoneczna	F1	●	●	●	●
Pomiar wilgotności	B1	–	–	●	●

Wszystkie kamery dostarczane są w walizkach zawierających kartę SD, kabel USB, oprogramowanie, zasilacz sieciowy oraz adapter umożliwiający montowanie na statywie.

● Standard    ● Opcjonalnie    – Niedostępne

Akcesoria

Nr kat.

Aluminiowy statyw

Profesjonalny, niezwykle lekki i stabilny aluminiowy statyw, umożliwiający 3-osiowy obrót kamery

0554 8804

Certyfikat kalibracyjny ISO dla Testo 880

Punkty kalibracyjne 0 °C; 25 °C; 50 °C w zakresie pomiarowym -20 °C do 100 °C

0520 0489

Punkty kalibracyjne 0 °C; 100 °C; 200 °C w zakresie pomiarowym 0 °C do 350 °C

0520 0490

Dowolnie wybrane punkty kalibracyjne w zakresie -18 °C do 250 °C

0520 0495



- 50 YEARS OF TESTO
- More innovative than ever
- 50 innovations in the anniversary year



INNOVATION 2007