



Gelecek için hazırız

testo 880 termal kamera ile
daha fazla görün

YENİ!



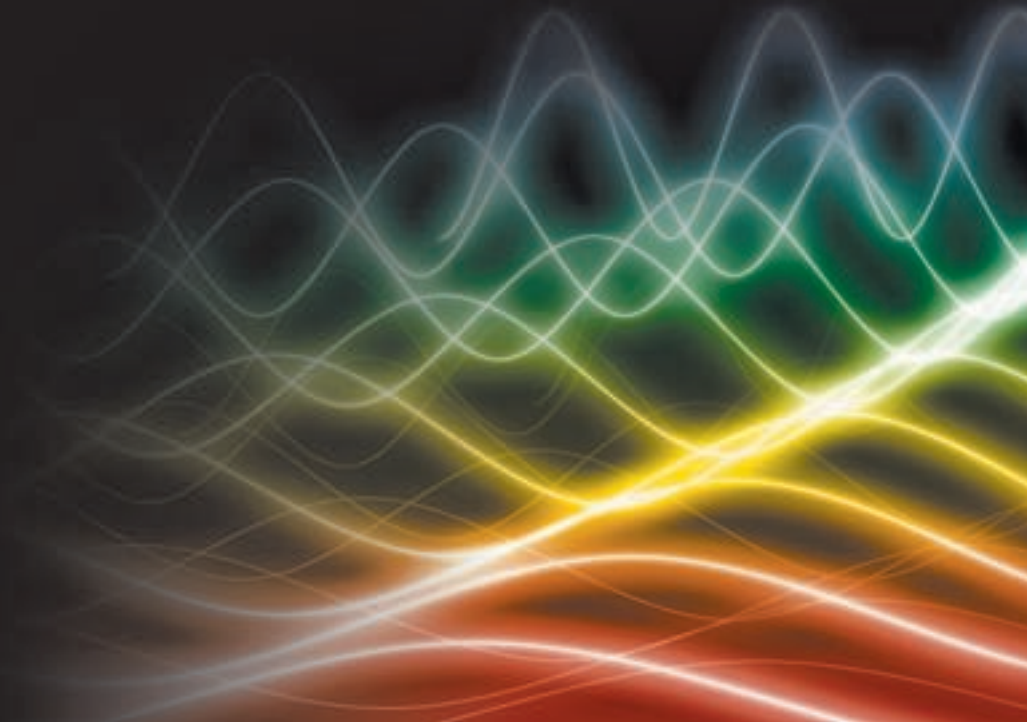
DAHA FAZLA GÖRÜN...

Infrared radyasyon gözle görülemez. Ancak, mutlak sıfır noktası olan -273 santigrat derecenin üstünde bir sıcaklığa sahip tüm nesnelere infrared radyasyon yayarlar.

Termal kameralar infrared radyasyonu elektrik sinyallerine çevirerek görsel hale getirirler. testo 880'in mükemmel görüntü kalitesi ile en küçük sıcaklık farkları bile görülebilir. Bu yeni termal kamera ile testo gelecek için hazır olduğunu kanıtlamıştır.

Farklı uygulamalar için çok yönlü kullanılabilen değiştirilebilir lensler her zaman doğru görüntü kesitinin görüntülenmesini sağlar. Buna ek olarak, entegre dijital kamera, dökümantasyonu önemli ölçüde kolaylaştırır.

Bina termografisi uygulamalarında, testo 880'in eşsiz özelliklerinden birisi de binalarda küf oluşum riski taşıyan yerlerin gerçek zamanlı olarak tespit edilmesi için yüzey nemi, dinamik nem ölçümünü ve parametre hesabını kullanmasıdır.

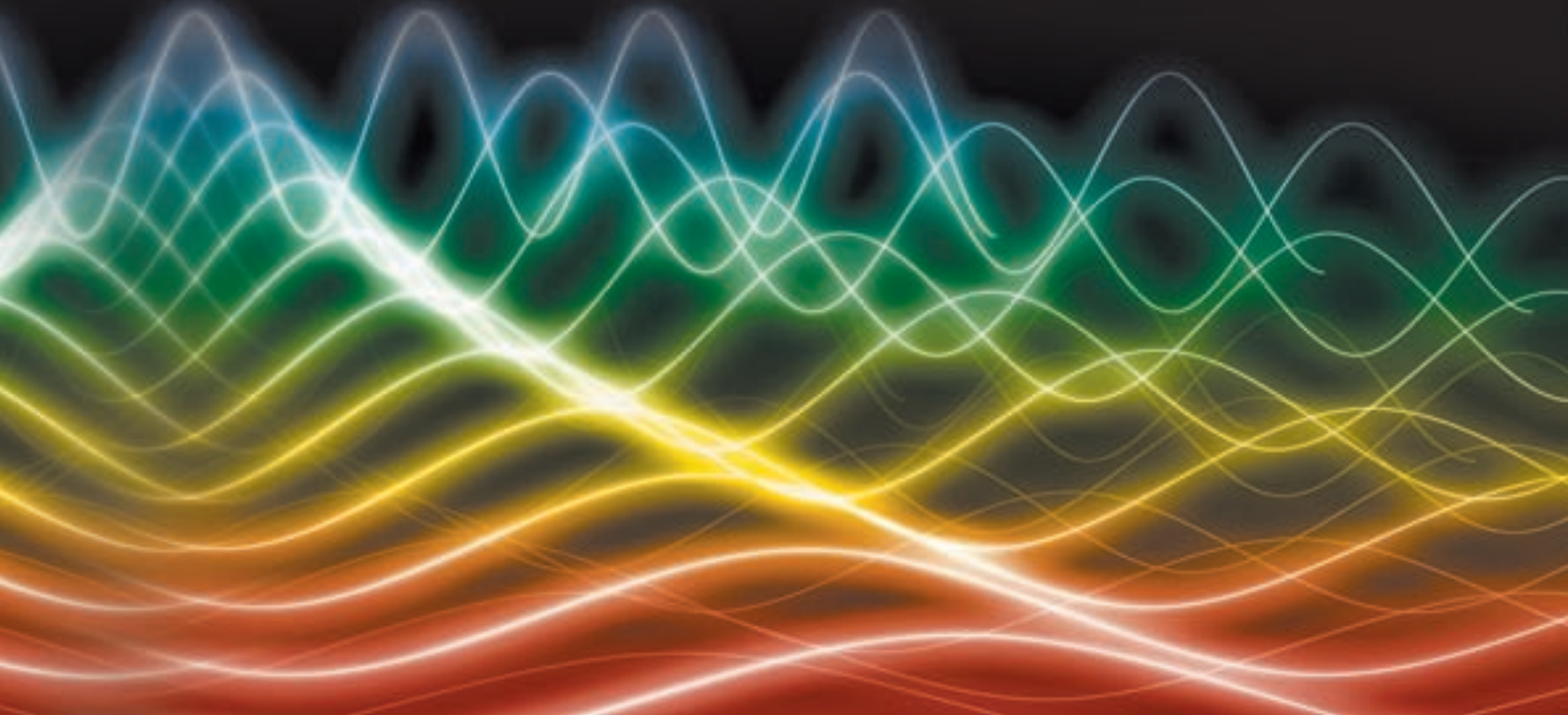


...DAHA ETKİN ÇÖZÜM ÜRETİN.

Mobil termal kameralar infrared radyasyonu termal görüntüye dönüştürerek sıcaklığın niteliksel ve niceliksel analizinin yapılmasını sağlar ve böylelikle ekipmanların ve binaların kontrolleri için kullanılır.

Portatif infrared ölçüm cihazları pek çok alandaki farklı uygulamalarda yardımcınızdır. Termal kameralar önleyici servis ve bakım hizmetlerinde olduğu kadar, yapı ve üretim proseslerini izlemede ve teknik sorun teşhisinde de büyük önem taşımaktadır. Bir termal kamera anomalileri görünür hale getirerek, olası hataları kesin bir şekilde tespit eder ve düzeltici önlemlerin alınmasına yardımcı olur. Malzeme ve parçalara hiçbir zarar vermeksizin kontrollerini yapar ve olası arızalar oluşmadan problemlerin ortaya çıkmasını sağlar. Diğer metodlarda problem tespiti için demonte işlemi veya sistemin durdurulması gerekirken, testo 880 ile tek bir bakış yeterlidir.

Pek çok durumda –ticari veya endüstriyel alanlarda– termografinin kullanılması kalitenin geliştirilmesi ve proseslerin güvence altına alınması için kanıtlar sunar veya yeni uygulamaların geliştirilmesine olanak sağlar.



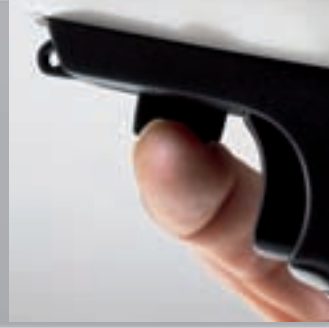
Kesin ve güvenilir kontroller sayesinde mükemmel sonuçlar



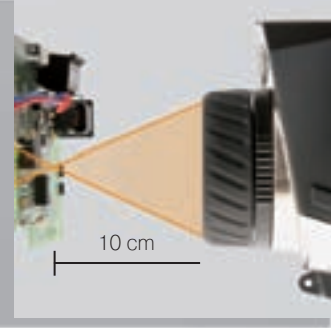
Mükemmel görüntü kalitesi, en küçük sıcaklık farklarında bile güvenilir diyagnoz imkanı sunar



Karanlık bölgelerin optimum bir şekilde aydınlatılması için güçlü LED içeren entegre dijital kamera



Tek elle kullanım sağlayan dinamik motorlu odaklama



Küçük nesneler için yaklaşık 10 cm'lik minimum odak mesafesi

33 Hz gerçek zamanlı görüntü*

Termal çözünürlük $<0.1^{\circ}\text{C}$

Geniş ekran, 320 x 240 piksel



*AB içinde, AB dışında 9 Hz

testo 880 – Üstün teknoloji yeni bir fiyat boyutunda

0.1 °C'den küçük termal çözünürlüğü, dedektörün optimum kullanımı için kusursuz bir şekilde geliştirilmiş elektroniği ve 320 x 240 piksel görüntü interpolasyonu ile, testo 880, beklentileri en yüksek olan kullanıcıları dahi tatmin eden yüksek netlikte görüntüler sunar. Geniş açısı ve telefoto lensi sayesinde farklı boyut ve uzaklıktaki nesnelerin termal görüntülerini verir. IR radyasyonunun optimum bir şekilde görüntülenmesi, yüksek kaliteli germanyum optik sayesinde garanti edilir.

testo 880, entegre dijital kamera ve görüntü içinde görüntü fonksiyonu ile, gerçek ve IR görüntülerin birbirine bağlı olarak hızlı, güvenli ve kolay bir şekilde dökümanite edilmesini sağlar. Değiştirilebilir koruyucu cam sayesinde optiğin zarar görmesi engellenir.

Kolay dosya oluşturma yapısı ile görüntülerin ve ölçüm yerlerinin planlanması ve yönetimi için harcanan çaba minimuma indirgenir.

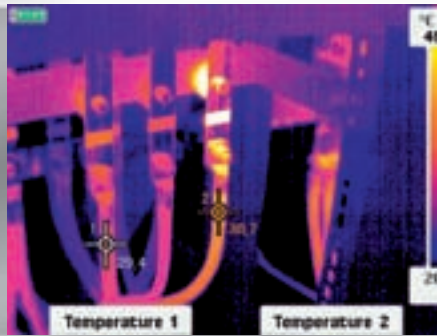


3

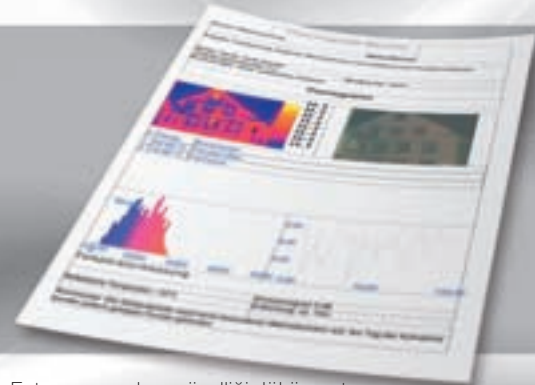
Kolay analiz



Görüntü içinde görüntü fonksiyonu ile kolay oryantasyon ve dökümantasyon



Sıcaklık farklarının kesin olarak hesaplanması için iki noktalı ölçüm



Entegre raporlama özelliği dökümantasyonun daha hızlı ve daha güvenli yapılmasını sağlar

2

Çok yönlü ve kullanımı kolay



Dinamik motorlu odaklama

Kablosuz prob ile gerçek zamanlı nem ölçümü



Değiştirilebilir lens ile farklı uygulamalar için çok yönlü kullanım sağlar



IR koruyucu cam lensi toza ve çizilmeye karşı korur

USB bağlantı

SD kart

İsteğe bağlı programlanabilen hızlı seçim butonları



Menü ve görüntü galerisi içinde kumanda kolu ile kolay yönlendirme



Küf oluşma risk noktalarını belirlemek için yüzey nem ölçümü



Kontrol planları oluşturmak için ölçüm sahası yönetimi

Yönlendirmeli menü yapısı

Raporlama özelliği özel yazılım





Bina iskeleti

Bina termografisinde, infrared teknolojisi, ısıtma ve havalandırma sistemlerindeki enerji kayıplarının hızlı ve verimli analizi için idealdir.

Çok yüksek sıcaklık çözünürlüğü ($< 0.1 \text{ }^\circ\text{C}$) sayesinde, testo 880 termal kamera detaylı bir şekilde yalıtımdaki hataları, termal köprüleri ve binadaki hasarlı bölgeleri görüntüler.

Bina termografisi

Zemin altı ısıtma sistemi

Zemin altı ısıtma ve boru sistemleri gibi ulaşılması zor tesisatlarda bile testo 880 ile kaçak olan bölgeler tespit edilebilir. Motorlu odaklama ve 5-yönlü kumanda kolu ile tek elle çalıştırılabilme özelliği sayesinde hasarın hızlı ve kesin olarak tespit edilmesini ve gerekli bakımın belirlenmesini sağlar.



Küf oluşumu

Kablosuz prob ile çalışan tek termal kamera olan testo 880'in gösterdiği veriler yardımıyla, tehlikeli, alerjen küf oluşumu önlenebilir ve hatta bir evin köşelerinde ve oyuk bölümlerinde meydana gelebilecek küf kontaminasyon riski minimize edilir.

Elektrik tesisatının bakımı

Düşük, orta ve yüksek voltajlı sistemlerde, infrared termografi ile ısınma seviyeleri değerlendirilebilir. Böylelikle, arızalı bileşenler ve bağlantılar erkenden tespit edilip gerekli önleyici faaliyetler başlatılabilir. Sonuç olarak, yangın tehlikesi riski minimize edilir ve üretim prosesinin durması engellenir. Sonuçların belgelenmesi, önleyici bakımlarda önemli bir rol oynar. testo 880 kontrol noktalarının planlanması için entegre ölçüm sahası yönetimi özelliği sunar. Infrared görüntüye ek olarak, entegre dijital kamera ile ölçüm sahasının gerçek görüntüsü kaydedilebilir. Güçlü LEDler ile karanlık bölgeleri aydınlatır. Gerçek görüntünün infrared görüntü ile eşleştirilmesi yazılım vasıtasıyla gerçekleştirilir. Rapor oluşturma özelliği olan PC yazılımı görüntü verilerini otomatik olarak birbirine bağlar ve hızlı, net ve kolay dökümantasyon sağlar.



Endüstriyel termografi



Üretim prosesini izleme ve AR-GE

Proses izleme, ürün kalite güvencesi veya araştırma geliştirme alanlarında, daha fazla güvenlik ve kesin durum analizleri için termal kamera kullanımı bir önkoşul haline gelmiştir. Yabancı maddelere ek olarak, üretim proseslerinde ısıtma komponentlerinin ısı dağılımındaki anomaliler de temassız olarak ve hızlıca tespit edilebilir. Elektrik tesisatının kontrolünde; örneğin devre kartlarında, 10 cm'lik minimum odak mesafesi aşırı ısınmış bileşenlerin doğru bir şekilde belirlenmesine yardımcı olur.



Mekanik tesisatın bakımı

Infrared ölçümler endüstride önleyici bakım hizmetleri için çok amaçlı olarak kullanılabilir.

Makinelerin güvenliğini ve düzgün bir şekilde çalışmasını garanti etmek için prosesle ilgili sistem parçalarında oluşabilecek hasarın önceden belirlenebilmesi çok önemlidir. Özellikle mekanik bileşenlerdeki ısı değişimi, sürtünmeden, hatalı ayarlardan, parçalar arasındaki fazla boşluktan veya yetersiz yağlamadan kaynaklanan gerilmenin işareti olabilir. testo 880 yüksek sıcaklık çözünürlüğü ile tam bir teşhis yapmanızı sağlar.



Genel bakış

testo 880-1

Hızlı şekilde hata belirleme ve kalite güvence için başlangıç cihazı

- . F1 optikler ile yüksek kalitede geniş açılı (32°) lens
- . Görüntü yenileme hızı 9 Hz
- . 320 x 240 piksel çözünürlüğe ayarlanmış 160 x 120 dedektör
- . NETD < 0.1°C
- . Manuel odaklama
- . Minimum odaklama uzaklığı 10 cm

Veri saklama cihazı SD, kapasitesi: 1 GB, yaklaşık olarak 800-1000 görüntü

- . Entegre rapor oluşturma özellikli IR yazılımı
- . USB kablosu
- . Li-iyon pil
- . Yüksek kaliteli, dayanıklı taşıma çantası ile birlikte

testo 880-1

Ürün kodu. 0563 0880 V1

testo 880-2

Profesyonel termal kamera; kapsamlı analiz özellikleri, telefoto lens ile geliştirilebilir

testo 880-1'e ilave özellikler:

- . Değiştirilebilir lensler
- . Yüzey nem dağılımı görüntüleme
- . 33 Hz versiyon*
- . Lens koruma camı ile birlikte

testo 880-2

Ürün kodu. 0563 0880 V2

testo 880-3

Uzmanlar için termal kamera; binaların, elektrik sistemlerinin ve makinelerin komple analizi ve gerçek görüntü dökümantasyonu

testo 880-2'e ilave özellikler:

- . Güçlü LED aydınlatma ile birlikte entegre dijital kamera
- . Dinamik motorlu odaklama
- . Kablosuz nem probu ile gerçek zamanlı yüzey nem dağılımı görüntüsü (opsiyonel)

testo 880-3

Ürün kodu. 0563 0880 V3

testo 880-3 Profesyonel Set

Uzmanlar için termal kamera; çok üstün fiyat avantajları ile birlikte

testo 880-3, aşağıdaki aksesuarları ile komple set:

- . Bir telefoto lensi
- . Bir ek pil
- . Bir pil şarj cihazı
- . Güneş kalkanı



testo 880-3 Pro-Set

Ürün kodu. 0563 0880 V4

Sipariş Bilgisi

	Sipariş kodu	testo 880-1 0563 0880 V1	testo 880-2 0563 0880 V2	testo 880-3 0563 0880 V3	testo 880-3 Pro-Set 0563 0880 V4
Çantada ilave bulunanlar					
Lens koruma camı	C1	●	●	●	●
Telefoto lens	A1	–	●	●	●
Ek pil	D1	●	●	●	●
Hızlı şarj cihazı	E1	●	●	●	●
Güneş kalkanı	F1	●	●	●	●
Nem ölçümü	B1	–	–	●	●

Tüm kameralar, SD kart, USB kablo, yazılım, adaptör, tripod bağlantısı için adaptör plakası ve dayanıklı taşıma çantası ile temin edilir.

● Standart ● Opsiyonel – Mevcut değil

Aksesuarlar

Ürün kodu.

Alüminyum tripod

Profesyonel, oldukça hafif ve dayanıklı alüminyum tripod, hızlı kurulabilen ayaklar ve 3 yönlü tripod başlığı ile birlikte

0554 8804

Lens koruma camı

Toza ve çizilmeye karşı optimum koruma için özel germanyum koruyucu cam

0554 8805

Ek pil

Çalışma süresini uzatmak için ilave Lityum-iyon pil

0554 8802

Hızlı şarj cihazı

İki pil için hızlı masaüstü şarj cihazı

0554 8801

Güneş kalkanı

Parlak ortamlarda kullanmak üzere testo 880 ekranı için güneş kalkanı

0554 8806

Uyarlanabilir telefoto lens

(testo 880-2 ve -3 için); lütfen bizimle irtibata geçiniz

Yapışkanlı bant

Yapışkanlı bant ör: yansyan yüzeyler için (rulo, L.: 10 m, B.: 25 mm), E=0.95

0554 0051

testo 880 için ISO kalibrasyon sertifikası

Kalibrasyon noktaları, 0 °C, 25 °C, 50 °C, (-20 °C ... 100 °C ölçüm aralığında)

0520 0489

Kalibrasyon noktaları, 0 °C, 100 °C, 200 °C, (0 °C ... 350 °C ölçüm aralığında)

0520 0490

Seçilebilir kalibrasyon noktaları, -18 °C ... 250 °C ölçüm aralığında

0520 0495



Hızlı şarj cihazı



Güneş kalkanı



Ek pil



Lens koruma camı



Alüminyum tripod

Teknik Bilgi

	testo 880-1	testo 880-2	testo 880-3
Görüntü özellikleri			
Infrared			
Optik alan/min. odaklama mesafesi	32° x 24° / 0,1 m (standart lens), 12° x 9° / 0,6 m (telefoto lens)		
Termal duyarlılık (NETD)	<0,1 °C (30 °C'de)		
Geometrik çözünürlük	3,5 mrad (standart lens), 1,3 mrad (telefoto lens)		
Görüntü yenileme hızı	9 Hz	9 Hz AB dışında, 33 Hz AB içinde	
Odaklama	manuel		manuel + motorlu
Dedektör tipi	FPA 160 x 120 piksel, a.Si		
Spektral aralık	8 ... 14 µm		
Görsel			
Optik alan/min.odaklama mesafesi	33,2° x 25,2° / 0,4 m		
Görüntü boyutu	640 x 480 Piksel		
Görüntü yenileme hızı	8 ... 15 Hz		
Görüntülerin sunumu			
Görüntü ekranı	3.5" LCD (320 x 240 Piksel)		
Ekran seçenekleri	Sadece IR görüntü		Sadece IR görüntü / sadece gerçek görüntü / IR ve gerçek görüntü
Video çıkışı	USB 2.0		
Video akışı	9 Hz	25 Hz	
Renk paleti	8 opsiyon		
Ölçüm			
Sıcaklık aralığı	-20 ... +100 °C 0 ... +350 °C (değiştirilebilir)		
Hassasiyet	±2 °C, ±2% son ölç.değerin		
Minimum ölçüm noktası çapı	3 x 3 piksel: standart 10 mm (1 m'de) (standart lens), standart 4 mm (1 m'de) (telefoto lens)		
Açılma süresi	40 sn		
Kablosuz prob ile nem ve hava sıcaklığı ölçümü (opsiyonel)			0 ... 100 %BN / -20 ... +100 °C td -20 ... +70 °C (hava sıcaklığı NTC)
Kablosuz prob hassasiyeti			±2 %BN / ±0,5 °C (hava sıcaklığı)
Ölçüm fonksiyonları	Standard ölçüm (1-nokta), 2-noktalı ölçüm Manuel nem girişi ile çığlaşma noktası hesabı yüzey nem hesabı Kablosuz nem probu ile opsiyonel nem ölçümü		
Yansıyan sıcaklık düzeltmesi	manuel		
Emisivite ayarı	Biri kullanıcı tanımlı dokuz ad. madde programlanabilir (0.01 - 1.0)		
Görüntü saklama			
Dosya biçimi	.bmt, .bmp, .jpg, .csv biçimlerine dönüştürülebilir		
Veri saklama cihazı	SD kart		
Saklama kapasitesi	1 GB (yaklaşık 800-1.000 görüntü)		
Optikler			
Standart lens (32°)	var		
Telefoto lens (12°)	yok	var, opsiyonel	
Ölçüm noktası işaretleme			
Lazer sınıflandırması	635nm, Sınıf 2		
Akım kaynağı			
Pil tipi	Hızlı şarj edilebilir, Li-iyon pil, sahada değiştirilebilir		
Çalışma süresi	20 °C'de yaklaşık 5 saat		
Şarj opsiyonları	cihazda/şarj cihazında (opsiyonel)		
Adaptör	var		
Çıkış voltajı	5 V		
Ortam koşulları			
Çalışma sıcaklığı aralığı	-15 ... +40 °C		
Saklama sıcaklığı aralığı	-30 ... +60 °C		
Hava nemi	20 % ... 80 % yoğunlaşmaz		
Gövde koruma sınıfı	IP54		
Fiziksel özellikler			
Ağırlık	900 g		
Boyut	152 x 106 x 262 mm		
Tripod bağlantısı	var		
Gövde	ABS		
PC yazılımı			
Sistem gereksinimleri	Windows XP (Service Pack 2), Windows Vista		

. TESTO'NUN 50 YILI

- . Her zamankinden daha yenilikçi
- . Yıldönümünde 50 inovasyon



İNOVASYON 2007