

## TEKNİK VERİLER

# Ti480, Ti450, Ti400 ve Ti300

## Kızılötesi Kameralar

### Fluke Profesyonel Serisi



## Fluke Connect® ile uyumluluk

### Odaklamayı yeniden tanımlıyoruz.

- **MultiSharp™ Odaklama** ile, görüş alanı boyuca odaklanmış, net ve doğru görüntüler elde edin. Sadece kamerayı yöneltin ve çekin - Kamera otomatik olarak yakına ve uzağa odaklanmış bir dizi görüntü çeker (Ti480 ve Ti450)
- Belirlediğiniz hedefin anında odaklanmış resmini alın. Fluke'a özel **LaserSharp® Auto Focus**, yerleşik lazer mesafe ölçerini kullanarak belirtilen hedefe mesafeyi kesin\* bir hassasiyetle hesaplar ve görüntüler
- Birden fazla görüntü yakalayarak bunları 1280 x 960 (Ti480) veya 640 x 480 (Ti450) görüntü oluşturacak şekilde birleştiren **SuperResolution** ile 4 kat piksel verisi
- Zamandan tasarruf edin; görüntüleri doğrudan kameranızdan kablolu olarak **Fluke Connect® sistemine** senkronize edin ve bir varlık kaydı ya da iş emri ile ilişkilendirin. Denetim ölçümlerine dilediğiniz yerden erişerek daha hızlı kararlar alın. Ekip üyeleri, denetim yerinde ve ofiste aynı verileri anında görebilir.
- İki faydalı özellik ile, sahada not alma ihtiyacını azaltın:
  - IR-PhotoNotes™ açıklama sistemi, koşullara veya asıl konuma referansta bulunmak için etraftaki alanların dijital görüntülerini yakalar
  - Diğer her türlü ayrıntı da sesli açıklama ile dosyaya kaydedilebilir
- **Renkli alarmlarla, ön ayarlı 'normal' sıcaklık aralıklarınızın dışındaki bölgeleri vurgulayın**
- **Birbirinin yerine kullanılabilen akıllı lenslerle** (2x ve 4x telefoto, geniş açılı) gerekli detayları görüntüleyin; kalibrasyon gerekmez
- **Fluke Connect® SmartView® masaüstü yazılımı da dahil edilmiştir:** Termal görüntüleri optimize edin; analiz gerçekleştirin; hızlı, özelleştirilebilir, sağlam raporlar oluşturun ve görüntüleri dilediğiniz biçimde buluta aktarın

## ÜSTÜN GÖRÜNTÜ KALİTESİ

### UZAMSAL ÇÖZÜNÜRLÜK

**Ti480** 0,93 mRad

**Ti450 ve Ti400** 1,31 mRad

**Ti300** 1,75 mRad

### ÇÖZÜNÜRLÜK

**Ti480** 640 x 480

SuperResolution modu: 1280 x 960

**Ti450** 320 x 240

Süper çözünürlük modu: 640 x 480

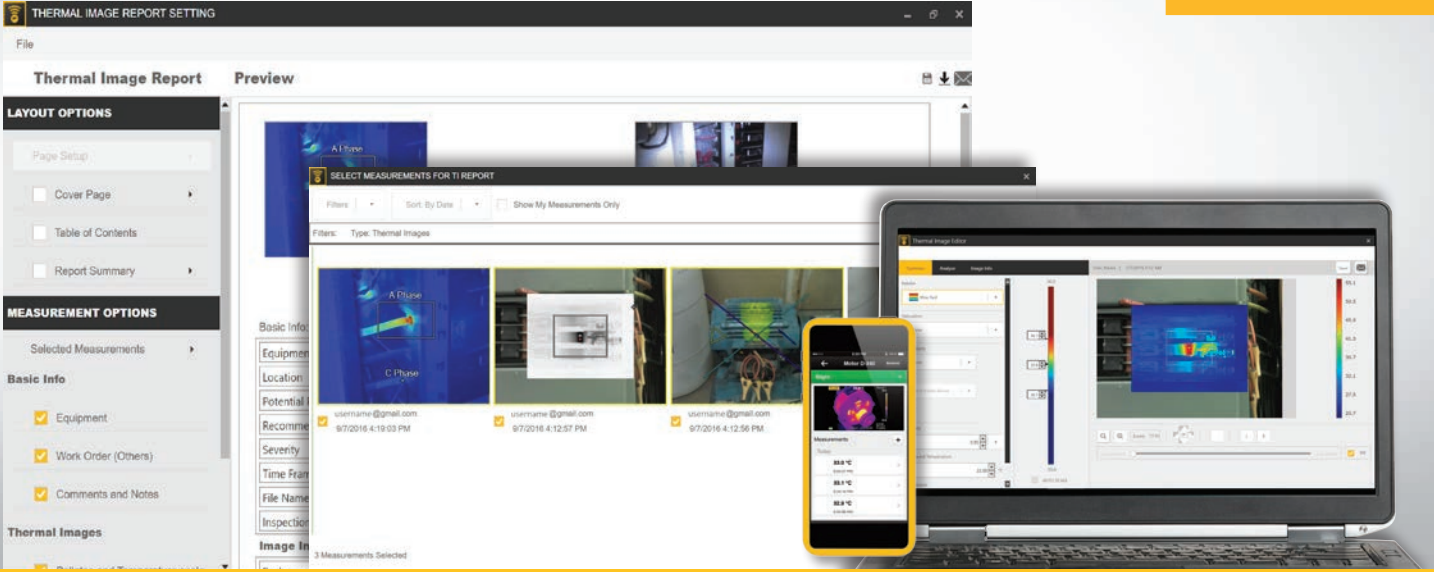
**Ti400** 320 x 240

**Ti300** 240 x 180

### GÖRÜŞ ALANI

**Ti480** 34 °H x 24 °V

**Ti450, Ti400, Ti300** 24 °H x 17 °V



## Güçlü, yeni, kullanımı kolay Fluke Connect® SmartView® masaüstü yazılımı.

Entegre ekipman bakımı, izleme, analiz ve raporlamanın geleceğini temsil eden kapsamlı ve çevrimiçi bir yazılım platformu artık piyasada. Termal görüntüleri optimize etmek; analiz gerçekleştirmek; hızlı, özelleştirilebilir, sağlam raporlar oluşturmak ve görüntüleri dilediğiniz biçimde buluta aktarmak her zamankinden daha kolay. Ve, dünyanın en büyük entegre bakım yazılım ve araçları sistemi olan Fluke Connect'i entegre edebileceksiniz.

- Modern görsel tasarım
- Sezgisel gezinme: öğrenmesi kolay, çalışması daha kolay ve hızlı
- Basitleştirilmiş iş akışları
- Basitleştirilmiş raporlama iş akışı ve daha iyi rapor şablonları
- Fluke Connect Bulut depolama

Fluke Connect SmartView® masaüstü yazılımı, kameranızla birlikte gelir.

[fluke.com/FlukeConnectTI](http://fluke.com/FlukeConnectTI) adresinden indirin

**%100 Odaklanmış—Her bir öge. Yakın ve uzak. MultiSharp™ Odaklama.**



Manuel odak



MultiSharp™ Odaklama

## Ayrıntılı teknik özellikler

	Ti480	Ti450	Ti400	Ti300
<b>Temel özellikler</b>				
Dedektör çözünürlüğü	SuperResolution ile 640 x 480 (307,200) ya da 1280 x 960	320 x 240 (76,800 piksel) veya SuperResolution ile 640 x 480	320 x 240 (76.800 piksel)	240 x 180 (43.200 piksel)
SuperResolution	Evet, kamerada ve yazılımda. 1280 x 960 görüntü oluşturmak için 4x veri yakalar ve birleştirir	Evet, kamerada ve yazılımda. 640 x 480 görüntü elde etmek için 4x veri yakalar ve birleştirir		–
<b>Standart objektifli IFOV (uzamsal çözünürlük)</b>	0.93 mRad, D:S 1065:1		1.31 mRad, D:S 753:1	1.75 mRad, D:S 565:1
Görüş alanı	34°Y x 24°D		24°Y x 17°D	
Minimum odak mesafesi			15 cm (yaklaşık 6 inç)	
IR-Fusion® teknolojisi			Tam ekran	
MultiSharp™ Odaklama	Evet, tüm görüş alanı boyunca hem yakına hem uzağa odaklama			–
LaserSharp® Auto Focus			Evet, keskin odaklanmış görüntüler için. Hem de. Her. Defasında.	
Lazerli mesafe ölçüm cihazı			Evet, tam olarak odaklanılan görüntüler için hedefe olan mesafeyi hesaplar ve ekranda gösterir	
Gelişmiş manuel odak			Evet	
<b>Kablosuz bağlantı</b>			Evet, PC, iPhone® ve iPad® (iOS 4s ve üzeri), Android™ 4.3 ve üzeri ve WiFi - LAN (varsa)	
Fluke Connect® uygulamasıyla uyumlu	Evet*, kameranızı akıllı telefonunuza bağladığınızda çekilen görüntüler, kaydetme ve paylaşma işlemleri için Fluke Connect uygulamasına otomatik olarak yüklenir			
Fluke Connect® Assets isteğe bağlı yazılım			Evet*, görüntüleri varlıklara atar ve iş emirleri oluşturur. Ölçüm tiplerini tek bir konumda kolayca karşılaştırır.	
Fluke Connect® Anında Yükleyin			Evet*, kameranızı binanızın WiFi ağına bağladığınızda çekilen görüntüler akıllı telefon veya bilgisayarda görüntüleyebmeniz için Fluke Connect® sistemine otomatik olarak yüklenir	
Fluke Connect® aracıyla uyumlu			Evet*, Fluke Connect özelliği etkin olan araçları seçmek için kablosuz olarak bağlanır ve kamera ekranındaki ölçümleri görüntüler.	
<b>IR-Fusion® teknolojisi</b>			Evet, kızılötesi görüntüye görülebilir ayrıntı bağlamını katar	
AutoBlend™ modu			Min, Mid, Max IR plus makinede tamamen görülebilir; yazılımda sürekli olarak değişir	
Resim içinde Resim (PIP)			Evet	
Sağlamlaştırılmış dokunmatik ekran			3,5 inç (yatay) 640 x 480 LCD	
Tek elle kullanım için sağlamlaştırılmış, ergonomik tasarım			Evet	
Termal hassasiyet (NETD)**	30 °C hedef sıcaklığında ≤ 0,05 °C (50 mK)	30°C hedef sıcaklığında ≤ 0,03 °C (30 mK)		30°C hedef sıcaklığında ≤ 0,05°C (50 mK)
<b>Seviye ve açıklık</b>			Yumuşak otomatik ve manuel ölçeklendirme	
Manuel ve otomatik modlar arasında hızlı otomatik geçiş			Evet	
Manuel modda hızlı otomatik yeniden ölçeklendirme			Evet	
Minimum aralık (manuel modda)			2,0°C (3,6°F)	
Minimum açıklık (otomatik modda)			3,0°C (5,4°F)	
Dahili dijital kamera (görünür ışık)			5 MP	
Kare hızı			60 Hz veya 9 Hz sürümleri	
Lazer işaretçi			Evet	
LED ışığı (fener)			Evet	
Dijital zoom		2x ve 4x		–
<b>Veri saklama ve görüntü yakalama</b>				
Zengin bellek seçenekleri			Çıkarılabilir 4 GB mikro SD bellek kartı, 4 GB dahili flash bellek, flash sürücü özelliğiyle USB'ye kaydetme, kalıcı depolama için Fluke Cloud™'a yükleyebilme	
Görüntü alma, inceleme, kaydetme mekanizması			Tek elle görüntü yakalama, inceleme ve kaydetme özelliği	

\*Fluke Connect SmartView® analiz ve raporlama yazılımı tüm ülkelerde mevcuttur ancak Fluke Connect her ülkede bulunmayabilir. Lütfen yetkili Fluke dağıtıcınıza sorun.  
\*\* Mümkün olan en iyi

## Ayrıntılı teknik özellikler

	Ti480	Ti450	Ti400	Ti300
Görüntü dosyası biçimleri	Radyometrik olmayan (.bmp) veya (.jpeg) ya da tam radyometrik (.is2); Radyometrik olmayan (.bmp, .jpg ve .avi*) dosyalar için analiz yazılımı gerekli değildir			
Bellek inceleme	Küçük resim ve tam ekran incelemesi			
Yazılım	Fluke Connect masaüstü yazılımı: Fluke Connect sistemine erişim içeren ful analiz ve raporlama yazılımı			
Fluke Connect® masaüstü yazılımıyla dosya biçimlerini dışa aktarın	Bit eşleşim (.bmp), GIF, JPEG, PNG, TIFF			
Sesli açıklama	Görüntü başına maksimum 60 saniye kayıt süresi; kamerada inceleyerek oynatma imkanı; isteğe bağlı Bluetooth kulaklık kullanılabilir ancak gerekli değildir			
IR-PhotoNotes™	Evet (5 görüntü)			
Yazılı açıklama	Evet			
Video kayıt	Standart ve radyometrik			
Video dosyası formatları	Radyometrik olmayan (MPEG - kodlanmış .AVI) ve tam radyometrik (.IS3)			
Uzak ekran görüntüleme	Evet, bilgisayarınızda, akıllı telefonunuzda veya TV monitörünüzde kamera ekranı akışını canlı görüntüleyin. Bir bilgisayarda USB, WiFi hotspot veya WiFi ağı aracılığıyla Fluke Connect® yazılımına; akıllı telefonda WiFi hotspot aracılığıyla Fluke Connect®e ya da HDMI aracılığıyla TV monitörüne			
Uzaktan kontrolle çalışma	Evet, Fluke Connect SmartView® masaüstü yazılımı veya Fluke Connect mobil uygulamasıyla			–
Otomatik yakalama (sıcaklık ve aralık)	Evet			
<b>Pil</b>				
Piller (sahada değiştirilebilir, yeniden şarj edilebilir)	Şarj seviyesini gösteren beş kademeli LED göstergeye sahip iki adet lityum iyon akıllı pil paketi			
Pil ömrü	Pil başına 2-3 saat (*Asıl pil ömrü ayarlara ve kullanıma göre değişir)	Pil başına 3-4 saat (*Asıl pil ömrü ayarlara ve kullanıma göre değişir)		
Pil şarj süresi	Tam şarj için 2,5 saat			
Pil şarj sistemi	Çift yönlü pil şarj cihazı veya görüntüleyici üzerinde şarj. İsteğe bağlı 12 V otomobil şarj adaptörü			
AC çalışma	Dahili güç kaynağı ile birlikte AC çalışma (100 V AC - 240 V AC, 50/60 Hz)			
Güç tasarrufu	Kullanıcı tarafından seçilebilen uyku ve kapanma modları			
<b>Sıcaklık ölçümü</b>				
Sıcaklık ölçüm aralığı (-10°C'nin altındaki sıcaklıklar için kalibre edilmemiştir)	≤ -20 °C ila +800 °C (-4 °F ila 1472 °F)	-20°C ila +1200°C (-4°F ila +2192°F)	-20°C ila +650°C (-4°F ila +1202°F)	
Hassaslık	± 2°C veya %2 (25°C nominal sıcaklıkta, hangi değer daha büyüktür)			
Ekran emisivite düzeltmesi	Evet (değer ve tablo)			
Ekran yansıtılan arka plan sıcaklık telafisi	Evet			
Ekran aktarım düzeltmesi	Evet			
Canlı hat işaretçisi	Evet			
<b>Renk paletleri</b>				
Standart paletler	8: Demir Renk Kuşağı, Mavi-Kırmızı, Yüksek Kontrastlı, Amber, Ters Çevrilmiş Amber, Sıcak Metal, Gri Tonlama, Ters Çevrilmiş Gri Tonlama			
Ultra Contrast™ paletler	8: Demir Renk Kuşağı Ultra, Mavi-Kırmızı Ultra, Yüksek Kontrastlı Ultra, Amber Ultra, Ters Çevrilmiş Amber Ultra, Sıcak Metal Ultra, Gri Tonlama Ultra, Ters Çevrilmiş Gri Tonlama Ultra			
<b>Genel teknik özellikler</b>				
Alarm renkleri (sıcaklık alarmları)	Yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık ve İzotermiler (aralık dahilinde)			
Kızılötesi spektral bant	7,5 µm ila 14 µm (uzun dalga)			
Çalışma sıcaklığı	-10°C ila +50°C (14°F ila 122°F)			
Depolama sıcaklığı	-20°C - +50°C (-4°F - 122°F), pilsiz			
Bağıl nem	%10 - %95 yoğunlaşmaz			
Merkez noktalı sıcaklık ölçümü	Evet			
Nokta sıcaklığı	Sıcak ve soğuk nokta işaretleyiciler			
Kullanıcı tarafından tanımlanabilen nokta işaretleyiciler	3 adet, kullanıcı tarafından tanımlanabilen nokta işaretçileri			
Merkez kutu	MIN-MAX-AVG sıcaklık göstergesiyle genişletilebilir-küçültülebilir ölçüm kutusu			
Güvenlik	IEC 61010-1: Aşırı gerilim kategorisi II, Kirlilik Derecesi 2			
Elektromanyetik uyumluluk	IEC 61326-1: Temel EM ortamı. CISPR 11: Grup 1, Sınıf A			
Avustralya RCM	IEC 61326-1			
US FCC	CFR 47, Bölüm 15 Alt Bölüm B			
Titreşim	0,03 g2/Hz (3,8 g), 2,5 g IEC 68-2-6			
Darbe	25 g, IEC 68-2-29			
Düşme	Standart objektife 2 metreden (6,5 feet) düşmeye dayanabilecek şekilde tasarlanmıştır			
Boyutlar (Y x G x U)	27,7 cm x 12,2 cm x 16,7 cm (10,9 inç x 4,8 inç x 6,5 inç)			
Ağırlık (pil dahil)	1,04 kg (2,3 lb)			
Koruma sınıfı	IEC 60529: IP54 (toza karşı koruma, sınırlı hava girişi; her yönden su sıçramasına karşı koruma)			
Garanti	İki yıl (standart), uzatılmış garantiler mevcuttur			
Önerilen kalibrasyon aralığı	İki yıl (normal kullanım ve normal eskime koşullarında)			
Desteklenen diller	Çekçe, Felemenkçe, İngilizce, Fince, Fransızca, Almanca, Macarca, İtalyanca, Japonca, Korece, Lehçe, Portekizce, Rusça, Basitleştirilmiş Çince, İspanyolca, İsveççe, Geleneksel Çince ve Türkçe			

## Sipariş bilgileri

FLK-Ti480 60 Hz Kızılötesi Kamera  
 FLK-Ti480 9 Hz Kızılötesi Kamera  
 FLK-Ti450 60 Hz Kızılötesi Kamera  
 FLK-Ti450 9 Hz Kızılötesi Kamera  
 FLK-Ti400 60 Hz Kızılötesi Kamera  
 FLK-Ti400 9 Hz Kızılötesi Kamera  
 FLK-Ti300 60 Hz Kızılötesi Kamera  
 FLK-Ti300 9 Hz Kızılötesi Kamera

### Dahil

Standart kızılötesi objektifli kızılötesi kamera, AC güç kaynağı ve pil paketi şarj cihazı (evrensel AC adaptörleri dahil); iki adet sağlamlaştırılmış lityum iyon akıllı pil paketi; USB kablosu; HDMI video kablosu; 4 GB mikro SD kart, sağlamlaştırılmış, sert taşıma çantası, yumuşak taşıma çantası, ayarlanabilir el kayışı. **Ücretsiz olarak indirilebilir:** Fluke Connect® SmartView® masaüstü yazılımı ve kullanım kılavuzu.

### İsteğe bağlı aksesuarlar

FLK-LENS/TELE2 Kızılötesi Telefoto Lens (2X büyütme), Ti480, Ti450, Ti400, Ti300  
 FLK-LENS/4XTELE2 Kızılötesi Telefoto Lens (4X magnification), Ti450, Ti400, Ti300  
 FLK-LENS/WIDE2 Kızılötesi Geniş Açılı Objektif, Ti480, Ti450, Ti400, Ti300  
 TI-CAR-CHARGER Otomobil Şarj Cihazı  
 FLK-TI-VISOR3 Güneşlik  
 BOOK-ITP Termografi İlkelerine Giriş Kitabı  
 TI-TRIPOD3 Tripod Montaj Aksesuarı  
 FLK-TI-BLUETOOTH Bluetooth kulaklık  
 FLK-TI-SBP3 Ek Akıllı Pil  
 FLK-TI-SBC3B Ek Akıllı Pil Şarj Cihazı

### Setler

FLK-TI 400 60HZ/FCA\* Kızılötesi Kamera, 3000 FC DMM, a3001FC iFlex Modülü  
 FLK-TI300 60HZ/FCA\* Kızılötesi Kamera, 3000 FC DMM, a3001FC iFlex Modülü  
 FLK-TI400 60HZ/FCC\* Kızılötesi Kamera, 3-a3001FC iFlex Modüller, 805 Titreşim Test Cihazı  
 FLK-TI400 9HZ/FCA Kızılötesi Kamera, 3000 FC DMM, a3001FC iFlex Modülü  
 FLK-TI300 9HZ/FCA Kızılötesi Kamera, 3000 FC DMM, a3001FC iFlex Modülü  
 FLK-TI400 9HZ/FCC Kızılötesi Kamera, 3-a3001FC iFlex Modüller, 805 Titreşim Test Cihazı

Bu ürünler hakkında ayrıntılı bilgi almak için [www.fluke.com](http://www.fluke.com) web sitesini ziyaret edin ya da yerel Fluke satış temsilcinize danışın.

### \*Yalnızca belirli ülkelerde bulunur.

RF bağlantı süresi (bağlanma süresi) 1 dakika kadar alabilir.

## Uzman Serisi

Fluke TiX580, TiX560, TiX520 ya da TiX500 ile uzmanlığa terfi edin ve 240 derece dönen ekranla maksimum esneklik, 5,7 inç dokunmatik LCD ekran ve 640 x 480 çözünürlük elde edin. Kamera üzerinde sahada analiz ve çekim sonrası görüntü işleme özelliğinin yanı sıra diğer uzman seviyesinde özellikler ve daha fazla lens seçeneği sunar.



## Basitleştirilmiş önleyici bakım. Yeniden işleme son.

Fluke Connect® sistemini kullanarak ölçümleri kablosuz bir şekilde eşitleyip zamandan tasarruf edin ve bakım verilerinizin güvenilirliğini geliştirin.

- Ölçümleri doğrudan araçtan kaydederek ve iş emri, rapor ya da varlık kaydı ile ilişkilendirerek veri giriş hatalarını ortadan kaldırın.
- Çalışma süresini artırmak ve güvenip izleyebileceğiniz verilerle kendinizden emin bir şekilde bakım kararları verin.
- Kablosuz, tek adımlı ölçüm aktarımı ile panolar, dizüstü bilgisayarlar ve birçok elektronik tablodan kurtulun.
- Referans ölçümleri, geçmiş ölçümler ve güncel ölçümlere varlık ile erişin.
- ShareLive™ görüntülü arama ve e-postayı kullanarak ölçüm verilerinizi paylaşın.
- Ti4XX Serisi ve Ti300, bağlı test araçları ve ekipman bakım yazılımının gelişen sisteminin bir parçasıdır. Fluke Connect® sistemi hakkında daha fazla bilgi için web sitesini ziyaret edin.

Daha fazlası için [flukeconnect.com](http://flukeconnect.com) adresine bakın



Tüm ticari markalar ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir. Verileri paylaşmak için WiFi ya da hücresel servis gerekir. Akıllı telefon, kablosuz ağ hizmeti ve veri planı ücretine dahil değildir. İlk 5 GB depolama alanı ücretlidir. Telefon desteği hakkında ayrıntılı bilgilere [fluke.com/phones](http://fluke.com/phones) adresinden erişilebilir.

**Akıllı telefon, kablosuz ağ hizmeti ve veri planı ücretine dahil değildir. Fluke Connect tüm ülkelerde mevcut değildir.**

**Fluke. Keeping your world up and running.®**

**Fluke TÜRKİYE**  
 P.O. Box 1186  
 5602 BD Eindhoven  
 The Netherlands  
 Web: [www.fluke.com.tr](http://www.fluke.com.tr)

**For more information call:**  
 In the U.S.A. (800) 443-5853  
 or Fax (425) 446-5116  
 In Europe/M-East/Africa  
 +31 (0)40 267 5100 or  
 Fax +31 (0)40 267 5222  
 In Canada (905) 890-7600  
 or Fax (905) 890-6866

From other countries +1 (425) 446-5500 or Fax +1 (425) 446-5116

©2016 Fluke Corporation. All rights reserved. Data subject to alteration without notice.  
 11/2016 60023041-tr

Modification of this document is not permitted without written permission from Fluke Corporation.