

**Ti300 PRO, Ti300+, Ti400 PRO,
Ti401 PRO, Ti450 PRO, Ti480 PRO**
Professional Series Thermal Imagers

Ti450 SF6
Gas Leak Detector

Kullanım Kılavuzu



November 2017 Rev. 3, 9/19 (Turkish)

© 2017-2019 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

SINIRLI GARANTİ VE SORUMLULUK SINIRI

Tüm Fluke ürünleri, normal kullanım ve servis koşulları altında madde ve işçilik kusurları olmayacağı konusunda garanti altına alınmıştır. Garanti süresi iki yıl olup, ürünün gönderildiği tarihte başlar. Parçalar, ürün onarımları ve servisler, 90 gün için garanti altına alınmıştır. Bu garanti ancak asıl satın alan veya Fluke yetkili bayinin son kullanıcı müşterisi için geçerli olup, sigortalar, tek kullanımlık piller veya Fluke şirketine göre yanlış kullanıldığı, değiştirildiği, ihmal edildiği, orijinalliği bozulduğu ya da yanlışlıkla veya anormal bir kullanım ya da işleme sonucu hasara uğradığı düşünülen hiçbir ürün için geçerli değildir. Fluke, yazılımın teknik çalışma özelliklerine önemli derecede uygun çalışacağını ve kusursuz bilgi saklama ortamı üzerine gerektiği gibi kaydedilmiş olduğunu 90 günlük bir süre için garanti eder. Fluke, yazılımın kesintisiz bir şekilde çalışacağını ya da hatasız olacağını garanti etmez.

Fluke yetkili bayileri, bu garantiyi yeni ve kullanılmamış ürünler için, son kullanıcı müşterilerine verebilir, ancak Fluke adına daha kapsamlı ya da farklı bir garanti veremez. Garanti desteği ancak ürün Fluke yetkili satış noktası aracılığıyla satın alındıysa ya da Alıcı geçerli uluslararası fiyatı ödemişse sağlanır. Fluke, ürünün bir ülkede satın alınıp onarım için başka bir ülkeye gönderilmesi durumunda, parça onarım / değiştirme ithal ücretini faturalama hakkını saklı tutar.

Fluke şirketinin garanti yükümlülüğü, şirketin seçiminde, garanti süresi içinde Fluke yetkili servis merkezine geri verilen kusurlu ürünün satın alım fiyatını iade etmesi, ücretsiz onarımı veya değiştirilmesi ile sınırlıdır.

Garanti hizmetini almak için en yakın Fluke yetkili servis merkezine giderek iade onay bilgilerini alınız, sonra da ürünü sorunun tarifiyle birlikte, posta ve sigorta ücreti önceden ödenmiş olarak (FOB Varış Noktasında) o servis merkezine gönderiniz. Fluke, ulaşım sırasındaki hasarlardan sorumlu tutulamaz. Garanti onarımından sonra ürün, ulaşım ücreti önceden ödenmiş olarak (FOB Varış Noktası) Alıcıya geri gönderilecektir. Fluke, bozukluğun ihmal, yanlış kullanım, ürünün orijinalliğinin bozulması, değiştirme, kaza veya ürünün belirlenen elektrik derecelendirmesi dışında kullanılması sonucu aşırı voltaj da dahil, anormal kullanım veya işleme koşulları ya da mekanik bileşenlerin normal aşınması ve eskimesi nedeniyle olduğunu saptarsa, onarım masrafları için bir tahminde bulunacak ve işe başlamadan önce onay alacaktır. Onarımdan sonra ürün, ulaşım ücreti önceden ödenmiş olarak Alıcıya geri gönderilecek ve Alıcı, onarım ve geri gönderim ücretleri (FOB Nakliyat Noktası) için faturalanacaktır.

BU GARANTİ, ALICININ TEK VE YALNIZ KENDİSİNE TANINAN ÇÖZÜM HAKKI OLUP, PAZARLANABİLİRLİK VE BELLİ BİR AMACA UYGUNLUK GİBİ İMA EDİLEN GARANTİLER DE DAHİL, ANCAK BUNLARLA SINIRLI OLMASIZIN AÇIK VEYA İMA EDİLEN DİĞER TÜM GARANTİLERİN YERİNE GEÇER. FLUKE, HERHANGİ BİR NEDEN VEYA TEORİ SONUCU OLUŞAN ÖZEL, DOLAYLI, ARIZİ VEYA TESADÜFİ VERİ KAYBI DA DAHİL, HİÇBİR KAYIP VE ZARARDAN SORUMLU TUTULAMAZ.

Bazı ülke ve eyaletler, ima edilen bir garanti maddesinin sınırlandırılmasına ya da tesadüfi veya sonuçsal zararların sınırlandırılması veya kapsam dışı bırakılmasına izin vermediğinden, bu garantinin sınırlandırılması veya kapsam dışında bırakılması, her alıcı için geçerli olmayabilir. Bu Garantinin herhangi bir maddesi bir mahkeme veya yargı konusunda yetkili başka bir karar organı tarafından geçersiz veya yürürlüğe konamaz olarak kabul edildiğinde, bu uygulama, diğer hükümlerin geçerlik ve uygulanabilirliğini etkilemeyecektir.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

ООО «Флюк СИИЭС»
125167, г. Москва,
Ленинградский проспект дом 37,
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж

İçindekiler

| Başlık | Sayfa |
|------------------------------------|-------|
| Giriş..... | 1 |
| Fluke ile İletişim Kurma..... | 1 |
| Güvenlik Bilgileri | 2 |
| Ürün Tanıtımı | 4 |
| Özellikler | 4 |
| Kontroller | 6 |
| Dokunmatik Ekran | 8 |
| Kontrol Paneli | 9 |
| Birincil ve İkincil Tetikler..... | 9 |
| Temel Kullanım | 10 |
| Görüntüleyiciyi Açma/Kapatma..... | 10 |
| Odak | 10 |
| Görüntü Yakalama | 10 |
| Görüntüyü Kaydet..... | 11 |
| Menüler | 11 |
| Ölçüm Menüsü..... | 12 |
| Seviye/Aralık..... | 14 |
| Emisivite Ayarlaması | 15 |
| İletim | 16 |
| Nokta Kutuları | 16 |
| Nokta İşaretçileri..... | 17 |
| Delta-T | 17 |
| Görüntü Menüsü | 18 |
| Görüntü İyileştirme | 20 |
| Mesafe | 22 |
| Kamera Menüsü | 23 |
| LaserSharp Auto Focus System..... | 25 |
| Video | 25 |
| Kablosuz Bağlantı..... | 26 |
| Fluke Connect Wireless System..... | 28 |
| Fluke Connect Uygulaması | 28 |
| Fluke Connect Araçları | 29 |
| Bellek Menüsü | 30 |
| Görüntüyü İncele | 30 |
| Görüntüyü Düzenle..... | 30 |
| Görüntüyü Sil..... | 32 |
| Ayarlar Menüsü..... | 33 |
| Dosya Formatı | 34 |
| Tarih | 35 |

| | |
|--|----|
| Saat..... | 35 |
| SF6 Gaz Algılama Modu Menüsü | 36 |
| Gaz Algılama Koşulları | 36 |
| SmartView Yazılımı | 38 |
| SmartView Yazılımını İndirme | 38 |
| Bellenimi İndirme..... | 38 |
| Radyoyu Etkinleştirme | 39 |
| Video Akışı (Uzaktan Görüntüleme)..... | 39 |
| Bilgisayara Canlı Akış | 40 |
| Fluke Connect Yazılımıyla Canlı Akış | 40 |
| Bir HDMI Cihazına Canlı Akış | 40 |
| Görüntüleyicinin Uzaktan Kontrolü | 41 |
| Aksesuarlar | 41 |
| İsteğe Bağlı Objektifler | 42 |
| Bakım | 43 |
| Muhafazayı Temizleme | 43 |
| Objektif Bakımı | 43 |
| Pil Bakımı | 43 |
| Pil Şarjı | 44 |
| İki Yuvalı Pil Şarj Cihazı Ünitesi..... | 44 |
| Görüntüleyicideki AC Güç Soketi..... | 44 |
| İsteğe Bağlı 12 V Araç Şarj Cihazı..... | 45 |
| Radyo Frekansı Verileri | 45 |
| Genel Teknik Özellikler | 45 |
| Ayrıntılı Özellikler | 47 |

Giriş

Fluke Ti300 PRO, Ti300+, Ti400 PRO, Ti401 PRO, Ti450 PRO, Ti450 SF6 ve Ti480 PRO Professional Thermal Imagers (Profesyonel Termal Görüntüleme Cihazları) (Ürün veya Görüntüleyici), birçok uygulamada kullanılmak üzere tasarlanmış portatif termal görüntüleme cihazlarıdır. Bu uygulamalar arasında sorun giderme, koruyucu ve öngörücü bakım, bina arıza tespiti, araştırma ve geliştirme ile gaz sızıntısı algılama sayılabilir.

Görüntüleyici, termal görüntüleri yüksek görünürlük özellikli ve endüstriyel kalitedeki LCD dokunmatik ekranda görüntüler. Görüntüleyici, görüntüleri dahili belleğe, çıkarılabilir bir bellek kartına veya bir USB depolama cihazına kaydedebilir. Kaydedilen görüntüler ve dahili bellek veya bellek kartında saklanan veriler doğrudan USB bağlantısıyla bir bilgisayara ya da kablosuz iletimle bir bilgisayar veya mobil cihaza aktarılabilir.

Görüntüleyicide SmartView™ yazılımı kullanılır. SmartView, kalite analizi ve raporlamaya yönelik yüksek performanslı, profesyonel bir yazılım paketidir. Görüntüleyici, mobil cihazlarda kullanılabilen Fluke Connect™ uygulamasıyla çalışır.

Görüntüleyicinin gücünü sağlam, şarj edilebilir bir lityum-iyon akıllı pil sağlar. Birlikte verilen AC güç adaptörüyle doğrudan AC gücü erişimi de sağlanabilir.

Fluke ile İletişim Kurma

Fluke ile iletişim kurmak için aşağıdaki telefon numaralarından birini arayabilirsiniz:

- ABD: 1-800-760-4523
- Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Avrupa: +31 402-675-200
- Japonya: +81-3-6714-3114
- Singapur: +65-6799-5566
- Brezilya: +55-11-3530-8901
- Dünyanın her yerinde: +1-425-446-5500

İsterseniz web sitemizi de ziyaret edebilirsiniz: www.fluke.com.

Cihazınızı kaydettirmek için <http://register.fluke.com> adresini ziyaret edebilirsiniz.

En güncel kılavuz eklerini görüntülemek, yazdırmak veya indirmek için <http://us.fluke.com/usen/support/manuals> adresini ziyaret edin.

Basılı kılavuz talep etmek için www.fluke.com/productinfo adresini ziyaret edin.

Güvenlik Bilgileri

Uyarı ibaresi, kullanıcı için tehlikeli olan koşulları ve prosedürleri tanımlar. **Dikkat** ibaresi, Ürün'de veya test edilen cihazda hasara neden olabilecek koşulları ve prosedürleri tanımlar.

Uyarı

Elektrik çarpması, yangın veya fiziksel yaralanma riskini önlemek ve Ürünün güvenli bir şekilde çalışmasını sağlamak için:

- Ürünü kullanmadan önce tüm güvenlik bilgilerini okuyun.
- Tüm talimatları dikkatlice okuyun.
- Ürün üzerinde değişiklik yapmayın ve Ürünü yalnızca belirtilen şekilde kullanın; aksi takdirde Ürün tarafından sağlanan koruma geçersiz kalabilir.
- Yanlış ölçümleri önlemek üzere düşük pil göstergesi görüldüğünde pilleri değiştirin.
- Düzgün çalışmaması durumunda Ürünü kullanmayın.
- Üzerinde değişiklik yapılmışsa veya hasarlıysa Ürünü kullanmayın.
- Hasarlıysa Ürünü devre dışı bırakın.
- Gerçek sıcaklıklar için emisivite bilgisine bakın. Yansıtıcı nesneler gerçek sıcaklık ölçümlerinden daha düşük sonuçlar verir. Bu nesneler yanık tehlikesine neden olabilir.
- Pil hücrelerini veya pil paketlerini ısıya veya ateşe yaklaştırmayın. Güneş ışığında bırakmayın.
- Pil hücrelerini veya pil paketlerini sökmeyin veya ezmeyin.
- Uzun bir süre kullanılmaması durumunda pil sızıntısını ve ürüne hasar vermesini önlemek amacıyla pilleri çıkarın.
- Ürünü pil şarj cihazına bağlamadan önce, şarj cihazını elektrik prizine bağlayın.
- Pili şarj etmek için yalnızca Fluke tarafından onaylanan güç adaptörlerini kullanın.
- Hücreleri ve pil paketlerini temiz ve kuru tutun. Kirli konektörleri kuru ve temiz bir bezle temizleyin.
- Piller, yanıklara ve patlamalara neden olabilecek tehlikeli kimyasallar içerir. Kimyasallara maruz kalınması durumunda maruz kalan yeri suyla yıkayın ve tıbbi yardım alın.
- Pili sökmeyin.
- Pil sızıntısı olması durumunda, kullanmadan önce ürünü onarın.
- Yalnızca ürünle birlikte verilen harici şebeke güç kaynağını kullanın.
- Konektörlere metal nesneler sokmayın.
- Yalnızca belirtilen yedek parçaları kullanın.
- Ürünü onaylı bir teknisyene tamir ettirin.
- Ürün uzun süre kullanılmayacaksa veya 50 °C üzerindeki sıcaklıklarda saklanacaksa pilleri çıkarın. Piller çıkarılmazsa pil sızıntısı Ürüne zarar verebilir.

- Şarj edilebilir pil, şarj esnasında ısınır (>50 °C) pil şarj cihazının bağlantısını kesin, Ürünü ya da pili serin ve alev almayan bir yere yerleştirin.
- Şarj edilebilir pilleri 5 yıllık orta düzey kullanımdan veya 2 yıllık yoğun kullanımdan sonra değiştirin. Orta düzey kullanım, hafta iki kez şarj etmek olarak tanımlanır. Yoğun kullanım, kapanana kadar pili boşaltmak ve günlük olarak şarj etmek olarak tanımlanır.
- Pil uçlarına kısa devre yaptırmayın.
- Hücreleri veya pilleri uçların kısa devre yapabileceği bir konteynerde saklamayın.
- Ürünü medikal amaçlar doğrultusunda kullanmayın. Ürün yalnızca ekipman değerlendirmede kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bir hasta ile temas edebileceği teşhis, tedavi durumlarında veya diğer durumlarda Ürün kesinlikle kullanılmamalıdır.

⚠ Dikkat





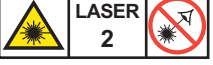
Görüntüleyicinin uç ortam sıcaklıkları altında devamlı olarak çalıştırılması ve/veya depolanması çalışmayı geçici olarak kesintiye uğratabilir. Bu durum meydana gelirse çalışmaya devam etmeden önce Görüntüleyicinin stabil hale gelmesini (soğuması veya ısınması) bekleyin.

Görüntüleyicide veya bu el kitabında kullanılan simgelerin listesi, Tablo 1 ögesinde yer almaktadır.

Tablo 1. Semboller

| Sembol | Açıklama |
|-------------------|---|
| | Kullanıcı belgelerine başvurun. |
| | UYARI. TEHLİKE RİSKİ. |
| | UYARI. LAZER RADYASYONU. Gözün zarar görmesi riski. |
| 15V DC | Merkezi pozitif güç bağlantı noktası. |
| | AC gücüne bağlıdır. Pil çıkarılmıştır. |
| | Pil. |
| | Pil durumu. Pil simgesi hareket ediyorsa pil şarj ediliyordur. |
| | Açık/Kapalı |
| | Evrensel Seri Veriyolu (USB) bağlantısı. |
| MEMORY | Bellek kartı yuvası. |
| HDMI | Yüksek Tanımlı Multimedya Arabirimi (HDMI) bağlantısı. |
| | Avrupa Birliği direktiflerine uygundur. |
| | Kuzey Amerika güvenlik standartlarına uygunluğu CSA Group tarafından onaylanmıştır. |
| | İlgili Avustralya Güvenlik ve EMC standartlarına uygundur. |
| | İlgili Güney Kore EMC Standartlarına uygundur. |

Tablo 1. Semboller (devamı)

| Sembol | Açıklama |
|---|--|
|  | Küçük pil şarj sistemlerine yönelik Cihaz Verimliliği Düzenlemesine (Kaliforniya Düzenlemeler Kanunu, Başlık 20, Kısım 1601-1608 arası) uygundur. |
|  | Japonya Kalite Birliği |
|  | Bu ürün, lityum-iyon pil içerir. Katı atıklarla karıştırmayın. Bitmiş piller yetkin bir geri dönüşüm uzmanı veya tehlikeli madde uzmanı tarafından atılmalıdır. Geri dönüşüm bilgileri için yetkili Fluke Servis Merkezi ile irtibata geçin. |
|  | Bu ürün, WEEE Yönergesi işaret gerekliliklerine uygundur. Ekli etiket, bu elektrikli/elektronik ürünü evsel atıklarla birlikte bertaraf etmemeniz gerektiğine işaret eder. Ürün Kategorisi: WEEE Yönergesi Ek I'deki ekipman türlerine göre, bu ürün Kategori 9 "İzleme ve Kontrol Cihazları" ürünü olarak sınıflandırılmıştır. Bu ürünü sınıflandırılmamış belediye atığı olarak atmayın. |
|  | Sınıf 2 lazer cihazını belirtir. IŞINA UZUN SÜRE BAKMAYIN Ürün etiketinde sembolle birlikte şu metin yer alabilir: "IEC/EN 60825-1:2014. 24 Haziran 2007 tarihli ve 50 sayılı Lazer Bildirimi uyarınca sapmalar dışında 21 CFR 1040.10 ve 1040.11 standartlarına uygundur." Ayrıca, etikette yer alan şu ifade, dalga uzunluğunu ve optik gücü belirtir: $\lambda = \text{xxxnm}$, x.xxW . |

Ürün Tanıtımı

Kılavuzda birden fazla modelin özellikleri açıklanmaktadır. Modeller farklı özelliklere sahip olduğu için kılavuzdaki tüm bilgiler sizin Görüntüleyiciniz için geçerli olmayabilir. Görüntüleyicinizin özelliklerini belirlemek için bkz. Tablo 2.

Özellikler

Tablo 2 ögesinde Görüntüleyicinin özellikleri listelenmektedir.

Tablo 2. Özellikler

| Özellik | Ti300 PRO | Ti300+ | Ti400 PRO | Ti401 PRO | Ti450 PRO | Ti450 SF6 | Ti480 PRO |
|---------------------------------|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Odak/Görüntü İyileştirme | | | | | | | |
| Gelişmiş manuel odak | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| LaserSharp™ Auto Focus System | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Filtre modu | | | | | ● | ● | ● |
| MultiSharp™ Focus | | | | | ● | ● | ● |
| SuperResolution™ | | | | | ● | ● | ● |
| Dijital Yakınlaştırma | | | | | | | |
| 2X | | | | | ● | ● | ● |
| 4X | | | | | ● | ● | ● |

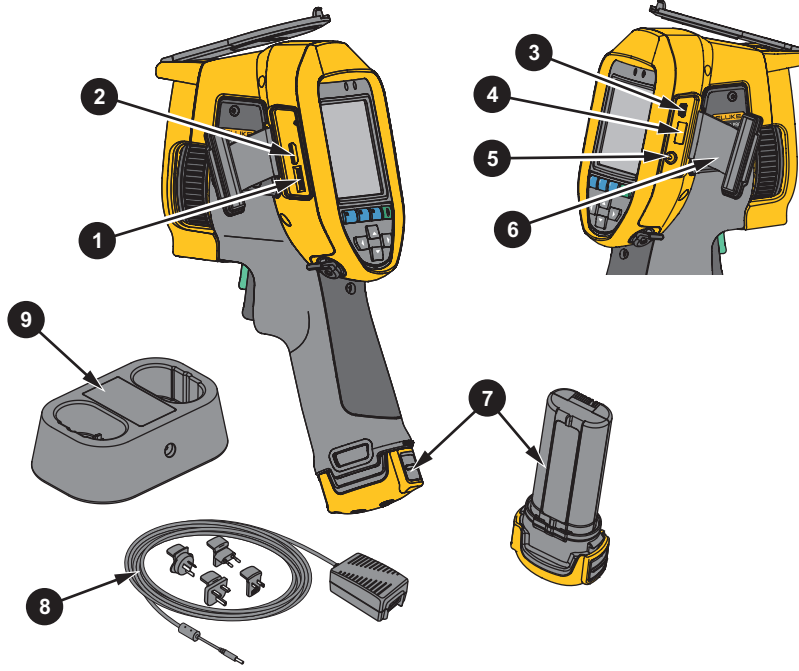
Tablo 2. Özellikler (devamı)

| Özellik | Ti300 PRO | Ti300+ | Ti400 PRO | Ti401 PRO | Ti450 PRO | Ti450 SF6 | Ti480 PRO |
|--|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| IR-Fusion™ Teknolojisi | | | | | | | |
| Görünür | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Resim İçinde Resim (PIP) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Tam ekran IR Autoblend™ (Ön ayarlı yüzde seçimi) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Görüntü açıklamaları | | | | | | | |
| IR-PhotoNotes™ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Ses | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Metin | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Video modu | ● | | ● | | ● | ● | ● |
| Otomatik yakalama modu | ● | | ● | | ● | ● | ● |
| Nokta İşaretçileri | ● | | ● | | ● | ● | ● |
| Kablosuz bağlantı | | | | | | | |
| WiFi™ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Bluetooth® | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Fluke Connect | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| HDMI™ bağlantısı | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| SmartView yazılımı | | | | | | | |
| Video akışı (uzak ekran) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Görüntüleme cihazının uzaktan çalıştırılması | | | ● | | ● | ● | ● |
| Gaz Sızıntısı Algılama | | | | | | ● | |
| Bağıl Nem ve Sıcaklık Ayarı | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Kontroller

Tablo 3 ögesinde Görüntüleyicinin bağlantıları gösterilmektedir.

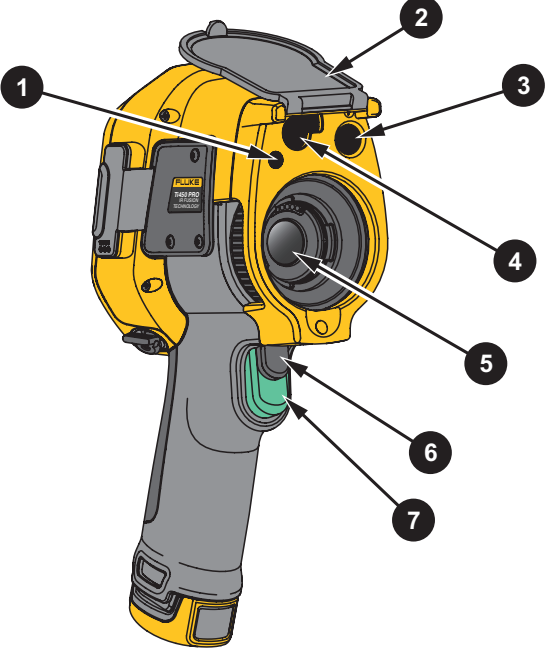
Tablo 3. Bağlantılar



| Öge | Açıklama | Öge | Açıklama |
|-----|---|-----|--|
| 1 | Micro SD Bellek Kartı Yuvası | 6 | Konektör Kapağı |
| 2 | HDMI Bağlantısı | 7 | Lityum İyon Akıllı Pil |
| 3 | USB Kablo Bağlantısı | 8 | Evrensel Adaptörler ile AC Güç Kaynağı |
| 4 | USB Depolama Aygıtı Bağlantısı | 9 | 2 Bölmeli Pil Şarj Cihazı Ünitesi |
| 5 | AC Adaptörü/Şarj Cihazı Giriş Terminali | | |


Tablo 4 ögesinde Ürünün ön tarafı gösterilmektedir.

Tablo 4. Ön

|  | | | |
|--|----------------------------------|-----|---------------------------|
| Öge | Açıklama | Öge | Açıklama |
| 1 | LED Işık/Fener | 5 | İnfrared Kamera Objektifi |
| 2 | Geri Çekilebilir Objektif Kapağı | 6 | İkincil Tetik |
| 3 | Görsel Işık Kamera Objektifi | 7 | Birincil Tetik |
| 4 | Lazer İşaretçi/Mesafe Ölçer | | |

Tablo 5 ögesinde Ürünün arka tarafı gösterilmektedir.

Tablo 5. Geri

|  | | | |
|---|------------------------------|-----|----------------|
| Öge | Açıklama | Öge | Açıklama |
| 1 | Mikrofon | 4 | Kontrol Paneli |
| 2 | Hoparlör | 5 | El Bandı |
| 3 | LCD Dokunmatik Ekran (ekran) | 6 | Manuel Odak |

Dokunmatik Ekran






Dokunmatik ekran en çok kullanılan ayarlar için bir kısayoldur. Parametreleri değiştirmek ya da işlevleri ve seçenekleri seçmek için ekrandaki bir hedefe dokununuz.

Loş ışıklı çalışma ortamları için ekranın arkadan aydınlatma özelliği bulunur. Menüde değilken görüntü yakalamak için ekrana çift dokununuz.

Kontrol Paneli

Kontrol paneli, parametreleri değiştirmek ya da fonksiyon ve seçenekleri belirlemek için kullanılır. Tablo 6 ögesinde Kontrol Panelindeki düğmelerin işlevleri listelenmektedir.

Tablo 6. Kontrol Paneli

| Düğme | Açıklama |
|---|--|
|  | Açmak/kapatmak için basın. |
|  | Bir alt menüde değişikliği kaydetmek ve canlı görünüme dönmek için basın. |
|  | Birincil menüyü açmak için basın. Bir alt menü içerisinde: Değişikliği kaydetmek veya önceki menüye dönmek için basın. Veya Alt menü tuşunda belirtilen işlevi gerçekleştirmek için basın. |
|  | Bir alt menü içerisinde: Değişikliği iptal etmek veya canlı görünüme dönmek için basın. Veya Alt menü tuşunda belirtilen işlevi gerçekleştirmek için basın. |
|  | İmleci hareket ettirmek ve bir seçeneği belirlemek için basın. Canlı Manual (Manuel) modda, Seviye ve Aralık ayarlamak için basın. |

Birincil ve İkincil Tetikler

İki parçalı tetik, silah tipi aygıtın standart tetik konumunda bulunur. Daha büyük ve yeşil renkte olan tetik birincil tetiktir. Daha küçük ve siyah renkte olan tetik ikincil tetiktir.

Normal çalışmada (video kapalıyken), bir görüntüyü kaydetmek veya düzenlemek üzere yakalamak için birincil tetiği kullanın. Video açıkken, bir video kaydını başlatmak/durdurmak için birincil tetiği kullanın.

İkincil tetik LaserSharp Auto Focus System'ı (bkz. [LaserSharp Auto Focus System](#)) ve Lazer İşaretçi/Mesafe Ölçer'i (bkz. [Mesafe](#)) çalıştırır.

Temel Kullanım

Görüntüleyiciyi Açma/Kapatma

Görüntüleyiciyi ilk kez kullanmadan önce, pili en az iki buçuk saat şarj edin. Bkz. [Pil Şarjı](#).

Görüntüleyiciyi açmak veya kapatmak için  düğmesini 2 saniye boyunca basılı tutun.

Pil ömrünü en üst düzeye çıkarmak için Güç Tasarrufu ve Otomatik Kapatma özelliklerini kullanın. Bu özelliklerin ayarlanması hakkında daha fazla bilgi için Tablo 13 ögesine bakın.

Not

Tüm termal görüntüleme cihazları, doğru sıcaklık ölçümleri ve en iyi görüntü kalitesi için yeterli ısınma süresine gerek duyar. Isınma süresi, modele ve çevre şartlarına göre değişebilir. Çoğu görüntüleyici 3 dakika ila 5 dakika içinde tamamen ısınsa da uygulamanız için en doğru sıcaklık ölçümü önem taşıyorsa en az 10 dakika bekleyin. Görüntüleyiciyi ortam sıcaklıkları arasında büyük fark olan ortamlar arasında taşıdığınızda, daha fazla uyum süresi tanıyın.

Odak

Doğru odaklama, kızılötesi enerjinin dedektörün piksellerine doğru şekilde yönlendirilmesini sağlar. Doğru odaklama olmadan, termal görüntü bulanık olabilir ve radyometrik veriler hatalı olabilir. Odaksız kızılötesi görüntüler genellikle kullanılamaz niteliktedir veya bir değer teşkil etmez.

Gelişmiş manuel odaklama sistemiyle odaklama yapmak için incelenen nesne doğru bir şekilde odaklanana kadar Manuel Odak Kontrolünü çevirin. LaserSharp Auto Focus System'ı geçersiz kılmak için gelişmiş manuel odak sistemini kullanın. Bkz. [LaserSharp Auto Focus System](#).

Görüntü Yakalama

Bir görüntü yakalamak için:

1. Bir hedefe odaklanın.
 2. **Birincil Tetiği** çekip bırakın veya görüntüyü yakalamak ve dondurmak için ekrana iki kez dokunun. Görüntü bellek arabelleğine alınır, böylece görüntüyü kaydedebilir veya düzenleyebilirsiniz. Bir görüntüyü düzenlemek için bkz. [Görüntüyü Düzenle](#).
- Görüntüleyici, seçilen dosya formatı ayarlarına bağlı olarak, yakalanan görüntüyü ve bir menü çubuğunu gösterir. Menü çubuğunda mevcut seçenekler gösterilir.

Not

MultiSharp Focus özelliğiyle görüntüler farklı şekillerde alınıp dondurulur. Bkz. [MultiSharp Focus](#).

Görüntüyü Kaydet



Bir görüntüyü veri dosyası olarak kaydetmek için:

1. Bir görüntü yakalayın.
Görüntü bellek arabelleğine alınır, böylece görüntüyü kaydedebilir veya düzenleyebilirsiniz.
2. Görüntüyü dosya olarak kaydetmek ve canlı görünüme dönmek için **F1** düğmesine basın.

Menüler

Ayarları değiştirmek ve görüntülemek için menüleri kullanın.

Ayarları değiştirmek için:

1. Bir seçenek belirlemek için / düğmesine basın.
2. Seçeneği ayarlamak için **F1** düğmesine basın.

Birincil, ikincil menüler ve seçenek menüsü, bir işlev düğmesine en son basıştan 10 saniye sonra kapanır.

Seçenek belirleme menüsü, siz seçim yapana, menüde bir seviye yukarı çıkana veya işlemi iptal edene kadar ekranda kalır.

Görüntüleyici Gaz Algılama modundayken bazı işlevler devre dışı bırakılır. Bu nedenle seçilemezler.

Tablo 7 ögesinde Birincil Menüdeki ikincil menüler listelenmektedir.

Tablo 7. Birincil Menü

| İkincil Menü | Açıklama |
|------------------------------|--|
| Ölçüm | Termal görüntülerle ilgili radyometrik sıcaklık ölçüm verilerinin hesaplanması ve görüntülenmesi için ayarlayın. |
| Görüntü | Ekranda ve bazı kaydedilmiş görüntü ve video dosyalarında kızılötesi görüntüleri göstermek için kullanılan özellikleri ayarlayın. |
| Kamera | İkincil kamera özellikleri için seçenekleri belirleyin. |
| Bellek | Yakalanan görüntüleri ve videoları incelemek ve silmek için seçin. |
| Fluke Connect | Görüntüleyiciyi bir mobil cihazdaki Fluke Connect uygulamasıyla veya diğer Fluke Connect araçlarıyla eşleştirmeyi seçin. <i>Not</i> <i>Fluke Connect sistemi her ülkede bulunmamaktadır.</i> |
| Ayarlar | Kullanıcı tercihlerini ayarlayın ve Görüntüleyiciyle ilgili bilgileri görüntüleyin. |
| SF6 Gaz Algılama Modu | Gaz algılama özellikleri için seçenekleri belirleyin. |

Ölçüm Menüsü

Tablo 8 ögesinde Ölçüm menüsündeki seçenekler listelenmektedir.

Tablo 8. Ölçüm Menüsü

| Seçenek Menüsü | Seçenek | Açıklama |
|----------------------|----------------------|---|
| Aralık | <seçenekler> | Ön ayarlı ölçüm aralıklarından birinden sıcaklık aralığını seçin veya tamamen otomatik aralık olarak ayarlayın. |
| Seviye/Aralık Ayarla | Otomatik | Seviyeyi/Açıklığı otomatik veya manuel olarak ayarlanacak şekilde ayarlar. |
| | Elle | |
| | Seviye/Aralık Ayarla | Seviye/Aralık Manuel olarak ayarlandığında Seviyeyi/Aralığı değiştirir. Bkz. Seviye/Aralık . |
| Hat Sıcaklığı | <seçenekler> | Hat Sıcaklığını açar/kapatır. |
| Emisivite | Sayı Ayarla | Standart emisivite tablosundan bir değer ölçüm için uygun olmadığında özel bir emisivite değeri ayarlar. Bkz. Emisivite Ayarlaması . |
| | Tablo Seç | Yaygın kullanılan materyaller listesinden bir emisivite değeri seçin. Bkz. Emisivite Ayarlaması . |
| Arka plan | <seçenekler> | Yansıyan artalan sıcaklığını dengelemek için artalan sıcaklığını değiştirir. Özellikle yüzey emisivitesi düşük olduğunda, çok sıcak veya çok soğuk nesneler, hedefin görünür sıcaklık ve ölçüm doğruluğunu etkileyebilir. Ölçümün doğruluğunu artırmak için yansıyan artalan sıcaklığını ayarlayın. <i>Not</i> <i>Ekran Tümünü Görüntüle olarak ayarlanırsa artalan sıcaklığı ekranda BG: xx.x olarak görünür.</i> |
| İletim | <seçenekler> | Kızılötesi şeffaf pencerenin (IR penceresi) iletim yüzdesi, bağıl nem ve Görüntüleyici ile hedef arasındaki mesafe unsurlarına göre sıcaklığı hesaplamak üzere kullanılan değerleri değiştirir. Bkz. İletim . <i>Not</i> <i>Ekran Tümünü Görüntüle olarak ayarlanırsa iletim düzeltmesi ekranda T: %xxx olarak görünür.</i> |

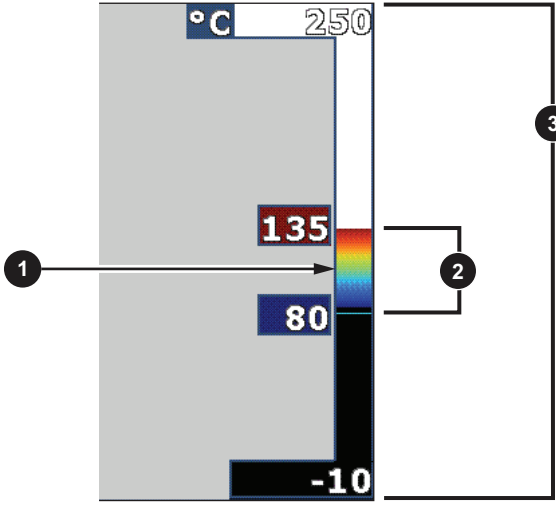
Tablo 8. Ölçüm Menüsü (devamı)

| Seçenek Menüsü | Seçenek | Açıklama |
|-----------------|--------------|--|
| Nokta Sıcaklığı | Açık | Ekranда sıcak veya soğuk nokta göstergesini görüntülemek ve açmak/kapatmak için seçin. |
| | Kapalı | Nokta Sıcaklıkları, görüntünün sıcaklık ölçümleri dalgalandıkça ekran üzerinde hareket eden kayan YKSK ve DŞK sıcaklık göstergeleridir. |
| Nokta Kutuları | Tümü KAPALI | Bir hedefte ortalanan sıcaklık ölçüm bölgelerini (kutular) kapatır. |
| | <seçenekler> | Bir hedefe odaklanmak için sıcaklık ölçümü kutu sayısını seçin. Bazı modellerde yalnızca tek bir Nokta Kutusu bulunur. Bkz. Nokta Kutuları . |
| İşaretçileri | Tümü KAPALI | Sabit sıcaklıklı nokta işaretçilerini kapatır. |
| | <seçenekler> | Görüntü almadan önce bir bölgeyi vurgulamak için kullanılacak sabit sıcaklıklı nokta işaretçisi sayısını seçin. Bkz. Nokta İşaretçileri . |
| | Delta-T | Sıcaklık referans işareti olarak kullanılacak bir merkez noktası ya da bir nokta işareti olarak belirlemek için seçin. Bkz. Delta-T . |

Seviye/Aralık

Seviye ve Aralık, **Aralık** bölümünde ayarlanan toplam sıcaklık aralığındaki değerlerdir. Seviye, toplam sıcaklık aralığında görüntülenecek sıcaklık seviyesidir. Aralık, toplam sıcaklık aralığında görüntülenecek sıcaklık aralığıdır. Bkz. Tablo 9.

Tablo 9. Seviye ve Aralık Ayarları

|  | |
|--|------------------------------|
| Öge | Açıklama |
| 1 | Seviye |
| 2 | Aralık |
| 3 | Toplam Görüntüleyici aralığı |





Otomatik Seviye/Aralık modunda Görüntüleyici, **Aralık** bölümünde ayarlanan sıcaklıklara göre **Seviye/Aralık** belirler.

Görüntüleyicinin **Aralık** değeri ön ayarlı ölçüm değerlerinden birine ayarlandığında ve **Seviye/Aralık** seçeneği **Manuel** olarak ayarlandığında seviye ayarı, termal aralık değerini toplam sıcaklık aralığında yukarı veya aşağı taşır.

Seviyeyi/Aralığı değiştirmek için:

1. **Ölçüm > Seviye/Aralık > Manuel** öğelerini seçin.
2. **Seviye/Aralık Ayarla** öğesini seçin.

3. Şu düğmelere basın:

- Sıcaklık açıklığını azaltmak için .
- Sıcaklık aralığını artırmak için .
- Aralık değerini daha yüksek bir sıcaklık seviyesine taşımak için .
- Aralık değerini daha düşük bir sıcaklık seviyesine taşımak için .

Ekranın sağ tarafındaki ölçek, boyutu artan veya azalan termal aralığı ve toplam aralık değeri içinde farklı seviyelere hareket eden aralığı gösterir. Bkz. Tablo 9.

Minimum aralık hakkında daha fazla bilgi için bkz. [Ayrıntılı Özellikler](#).

Not

Görüntüleyici, daima kapatıldığında kaldığı Otomatik veya Manuel Seviye/Aralık modunda açılır.

Emisivite Ayarlaması

Tüm nesneler, kızılötesi enerji yayar. Gerçek yüzey sıcaklığı ve hedefin emisivitesi, yayılan enerjinin miktarını etkiler. Görüntüleyici, hedefin yüzeyindeki kızılötesi enerjiyi algılar ve bu verileri tahmini bir sıcaklık değeri hesaplamak için kullanır. Metal dahil olmak üzere ahşap, su, deri, bez ve boyalı yüzeyler gibi yaygın materyaller enerjiyi iyi yayar ve ≥ 90 (veya 0,90) oranında yüksek emisivite faktörüne sahiptir. Görüntüleyici, yüksek emisiviteye sahip hedeflerde sıcaklıkları doğru şekilde ölçer.

Parlak yüzeyler veya boyanmamış metaller enerjiyi iyi yaymaz ve $< 0,60$ 'lık düşük emisivite faktörüne sahiptir. Görüntüleyicinin düşük emisiviteye sahip hedeflerin gerçek sıcaklığının daha doğru bir tahminini hesaplaması için emisivite ayarını yapın.

⚠ Uyarı

Yaralanmayı önlemek için gerçek sıcaklıklarla ilgili emisivite bilgilerine bakın. Yansıtıcı nesneler gerçek sıcaklık ölçümlerinden daha düşük sonuçlar verir. Bu nesneler yanık tehlikesine neden olur.

Emisiviteyi doğrudan bir değer olarak veya bazı yaygın kullanılan materyaller için emisivite değerleri listesinden ayarlayın. Emisivite değeri $< 0,60$ ise ekranda bir uyarı görünür.

Not

Emisivite değeri $< 0,60$ olan yüzeyler, gerçek sıcaklıkların güvenilir ve tutarlı şekilde belirlenmesini zorlaştırır. Görüntüleyici sıcaklık ölçümünü hesaplarken emisivite ne kadar düşükse hata olasılığı da o kadar fazla olur, çünkü kameraya ulaşan enerjinin daha fazlası artalan sıcaklığı olarak belirtilir. Bu ayrıca emisivite ve yansıyan artalan ayarlamalarının düzgün şekilde gerçekleştirildiği durumlarda da geçerlidir.

İletim

Pencere %

IR pencerelerini kullanarak kızılötesi teftişleri yaparken, hedeften yayılan kızılötesi enerjinin tamamı penceredeki optik materyal üzerinden iletilmez. Pencerenin iletim yüzdesini biliyorsanız ölçümün doğruluğunu artırmak için Görüntüleyicide veya SmartView yazılımında iletim yüzdesini ayarlayın.

Kızılötesi incelemeleri bir IR penceresi aracılığıyla yapmadığınızda düzeltme yüzdesini devre dışı bırakmak için Pencere % değerini %100 olarak ayarlayın.

RH % ve Mesafe (m)

Görüntüleyici ile hedef arasındaki mesafe ve bağıl nem, sıcaklık değerini etkileyebilir. Görüntüleyici hedeften ne kadar uzak olursa nem oranı sıcaklık değerini o kadar fazla etkiler. **RH %** ve **Mesafe** için sıfır olmayan bir değer ayarlayın.

Not

RH % veya Mesafe değeri sıfır olarak ayarlanırsa her iki değere uygulanan düzeltme devre dışı bırakılır.





Nokta Kutuları





Hedef üzerinde ortalananacak sıcaklık ölçüm bölgeleri (kutular) sayısını seçmek veya kutuların boyutunu veya konumunu ayarlamak için Nokta Kutuları özelliğini kullanın. Kutular, kızılötesi görüntü içerisindeki farklı seviyelere genişler veya daralır. Her bir kutu, söz konusu alan içinde yaklaşık bir maksimum (MAKS), ortalama (ORT) ve minimum (MİN) sıcaklık ölçümü gösterir.

Not

Nokta Kutularını kullanırken Görüntüleyicinin seviyesi ve aralığı, Nokta Kutularını içindeki termal sahneye ayarlanır.

Bir Nokta Kutusunun boyutunu ve konumu ayarlamak için:


1. **Ölçüm > Nokta Kutuları** ögesini seçin.
2. Nokta Kutusu sayısını seçin.
Yeni menüdeki **F2** ögesi, Boyut ve Konum ayarları arasında geçiş yapar.
3. Gerekirse Size (Boyut) ögesini seçmek için **F2** ögesine basın.
4. Şu düğmelere basın:
 - Nokta Kutusunun dikey boyutunu azaltmak için .
 - Nokta Kutusunun dikey boyutunu artırmak için .
 - Nokta Kutusunun yatay boyutunu azaltmak için .
 - Nokta Kutusunun yatay boyutunu artırmak için .

5. Konumu seçmek için **F2** ögesine basın.
6. Görüntü üzerindeki Nokta Kutusu konumunu hareket ettirmek için  /  /  /  düğmelerine basın.
7. Nokta Kutusunun boyutundan ve konumundan memnun olduğunuzda değişikliği ayarlamak için **F2** düğmesine basın ve bir sonraki Nokta Kutusunu belirleyin.
8. Her Nokta Kutusu için bu işlemi tekrarlayın.
9. Her bir Nokta Kutusunun boyutundan ve konumundan memnun olduğunuzda değişikliği ayarlamak için **F1** düğmesine basın ve menüden çıkın.







Nokta İşaretçileri

Bir görüntüyü kaydetmeden önce ekranda bir bölgeyi vurgulamak için sabit sıcaklıklı nokta işaretçilerini kullanın. Bir işaretçi ayarlamak için:

1. **Ölçüm > İşaretçileri** öğelerini seçin.
2. İşaretçi sayısını seçin.
3. İşaretçi sayısını ayarlamak için **F1** düğmesine basın ve move Marker (İşaretçiyi Hareket Ettir) ekranına gidin.

 simgesi ekranda görünür ve fonksiyon düğmelerinin üzerindeki etiketler **Bitti**, **Sonraki** ve **İptal** olarak değişir.

Ekrandaki işaretçi konumunu değiştirmek için:


1. Görüntü üzerindeki işaretçi konumunu hareket ettirmek için  /  /  /  düğmelerine basın.
2. İşaretçinin konumundan memnun olduğunuzda değişikliği ayarlamak için **F2** düğmesine basın ve sonraki işaretçiyi seçin.
İşaretçinin konumu ayarlandığında  işaretçi simgesi  olarak değişir.
3. Her bir işaretçi için işlemi tekrarlayın.
4. Her işaretçinin konumundan memnun olduğunuzda değişikliği ayarlamak için **F1** düğmesine basın ve menüden çıkın.

Delta-T

Sıcaklık referans işareti olarak kullanılacak bir merkez noktası ya da bir nokta işareti olarak belirlemek için kullanın.

Bir sıcaklık referans işareti ayarlamak için:

1. **Ölçüm > İşaretçiler > Delta-T** ögesini seçin.
2. Referans işareti olarak ayarlamak üzere bir merkez noktası veya nokta işareti seçin.

Referans işaretinin yanında  simgesi ve sıcaklık değeri görüntülenir.

Diğer nokta işaretlerinin yanında bir delta sembolü (Δ) ve referans işaretinin sıcaklığına bağlı sıcaklık farkı görüntülenir.

Not

Merkez noktası bir sıcaklık referans işareti olabilir ancak burada delta simgesi yer alamaz. Bu, ya ana referans işaretidir ya da delta referansı değildir.

Görüntü Menüsü

Tablo 10 ögesinde Görüntü menüsündeki seçenekler listelenmektedir.

Tablo 10. Görüntü Menüsü

| Seçenek Menüsü | Seçenek | Açıklama |
|----------------|---------------------|--|
| Palet | Standart | Kullanılacak paleti seçin. Standart Paletler ayrıntıların en iyi şekilde sunulmasına olanak tanımak için eşit ve lineer bir renk sunumu sağlar. |
| | Ultra Contrast™ | Ultra Contrast Paletleri, ağırlıklı bir renk sunumu sağlar. Ultra Contrast paletler, yüksek ve düşük sıcaklıklar arasında fazladan renk kontrastı olması için yüksek termal kontrastın mevcut olduğu durumlarda en iyi performansı gösterir. Bkz. Ayrıntılı Özellikler . |
| | Paleti Ayarla | Palet rengini değiştirir. |
| | Saturasyon Renkleri | Saturasyon Renklerini açar/kapatır. Saturasyon Renkleri açıksa kullanılacak saturasyon renklerini ayarlayabilirsiniz. |
| IR-Fusion | <seçenekler> | IR-Fusion modunu ayarlamak için seçin. Görüntüleyicinin modeline göre kullanılabilen modlar için bkz. Ayrıntılı Özellikler . Görüntüleyici, olası sorunun nerede olabileceğini göstermek için her kızılötesi görüntüyle birlikte otomatik olarak bir görülebilir görüntü yakalar. <i>Not</i> <i>Görülebilir görüntü ve kızılötesi görüntü .is2 veya .is3 dosya formatı kullanıldığında SmartView ve Fluke Connect Yazılımında özelleştirilebilir veya ayrıştırılabilir. Bkz. Dosya Formatı.</i> |

Tablo 10. Görüntü Menüsü (devamı)

| Seçenek Menüsü | Seçenek | Açıklama |
|----------------|---------------------------------|--|
| Renk Alarmı | Yüksek Alarm | Yüksek sıcaklık renk alarmını açar/kapatır. Yüksek sıcaklık renk alarmı, tam bir görülebilir görüntü sunar ve yalnızca ayarlanan görünür sıcaklık seviyesinin üzerindeki nesnelere veya alanlara yönelik kızılötesi bilgilerini gösterir. |
| | Yüksek Alarm Sıcaklığını Ayarla | Yüksek görünür sıcaklık seviyesini ayarlar. Yüksek Alarmın açık olmasını gerektirir. |
| | Düşük Alarm | Düşük sıcaklık (veya çiy noktası) renk alarmını açar/kapatır. Düşük sıcaklık renk alarmı, tam bir görülebilir görüntü sunar ve yalnızca ayarlanan görünür sıcaklık seviyesinin altındaki nesnelere veya alanlara yönelik kızılötesi bilgilerini gösterir. |
| | Düşük Alarm Sıcaklığını Ayarla | Düşük görünür sıcaklık seviyesini ayarlar. Düşük Alarmın açık olmasını gerektirir. <i>Not</i> <i>Görüntüleyici, ortam veya yüzey çiy noktası seviyesini otomatik olarak algılamaz. Düşük sıcaklık renk alarmı işlevini çiy noktası renk alarmı olarak kullanmak için yüzey çiy noktası sıcaklığını belirleyip girin. Görüntülenen renkler olası çiy noktası sızıntıları içeren sorunlu alanların tanımlanmasına yardımcı olabilir.</i> |
| | Dışarı | Hem yüksek hem de düşük sınır kümesinin dışındaki renk izotermelerini veya kızılötesi bilgileri gösterir. Yüksek Alarm ve Düşük Alarmın açık olmasını ve her iki alarm için sıcaklık seviyelerinin ayarlanmasını gerektirir. |
| | İçeri | Hem yüksek hem de düşük sınır kümesinin içindeki renk izotermelerini veya kızılötesi bilgileri gösterir. Yüksek Alarm ve Düşük Alarmın açık olmasını ve her iki alarm için sıcaklık seviyelerinin ayarlanmasını gerektirir. |

Tablo 10. Görüntü Menüsü (devamı)

| Seçenek Menüsü | Seçenek | Açıklama |
|---------------------|--------------|---|
| Ekran | <seçenekler> | Ekranı görüntülenecek grafikleri ayarlar. <i>Not</i> <i>Açık/Kapalı kontrolleri olan özellikler bu kontrollerle açılmalı ve kapatılmalıdır.</i> |
| Görüntü İyileştirme | <seçenekler> | Görüntüleyicinin gelişmiş görüntü iyileştirme özelliklerini ayarlar. Bkz. Görüntü İyileştirme . |
| Logo | Açık | Ekrandaki Fluke logosunu açar/kapatır. |
| | Kapalı | |
| | Özel | SmartView yazılımını kullanarak USB bağlantısıyla bilgisayarınızdaki özel logoyu Görüntüleyiciye yükleyin. |
| Mesafe | Açık | Ekrandaki mesafe birimlerini açar/kapatır. Bkz. Mesafe . |
| | Kapalı | |
| | <seçenekler> | Birimleri feet veya metre olarak ayarlar. Bkz. Mesafe . |
| Yakınlaştırma | <seçenekler> | Dijital yakınlaştırma seviyesini ayarlar. |

Görüntü İyileştirme

Görüntüleyicinin gelişmiş özelliklerini etkinleştirmek için Görüntü İyileştirme menüsünü kullanın. MultiSharp Focus veya SuperResolution özelliğini tek başına etkinleştirin. Filtre)Modunu ise MultiSharp Focus veya SuperResolution ile kullanın. Tablo 11 ögesinde Görüntü İyileştirme menüsündeki seçenekler listelenmektedir.

Tablo 11. Görüntü İyileştirme Menüsü

| Seçenek | Açıklama |
|-------------|--|
| Filtre Modu | Piksellenmeyi veya termal hassasiyeti (NETD) 30 mK'ye kadar azaltmak amacıyla küçük bir sıcaklık aralığındaki ardışık karelerden alınan değerleri birleştirin. |
| Kapalı | MultiSharp Focus modunu veya SuperResolution modunu kapatın ve Filter (Filtre) modunu değiştirmeyin. |

Tablo 11. Görüntü İyileştirme Menüsü (devamı)

| Seçenek | Açıklama |
|---|--|
| MultiSharp Focus | MultiSharp Focus modu kullanılarak Görüntüleyiciden başka bir yerde bulunan çeşitli hedeflere odaklanan farklı görüntüler alınabilir ve aynı anda birden çok hedefe odaklanan tek bir görüntü oluşturulabilir. MultiSharp Focus modunda görüntüyü kamerada veya SmartView yazılımında işleyebilirsiniz. |
| MultiSharp Focus (Yalnızca Bilgisayarda) | MultiSharp Focus (yalnızca bilgisayarda) modunda görüntü, Görüntüleyicide işlenemediği için cihazda görülemez. Görüntüyü bilgisayarınızda görmek için SmartView yazılımını kullanın. MultiSharp Focus (yalnızca bilgisayarda) modunun çalışması için dosya formatını .is2 olarak ayarlayın. |
| SuperResolution | SuperResolution, iki kat çözünürlükle görüntü oluşturmak üzere mikro hareketleri yakalamak için bir sensör kullanır. Görüntüleyicinin modeline göre kullanılabilen çözünürlük için bkz. Ayrıntılı Özellikler . Görüntüleyici, SuperResolution modundayken verileri kaydeder ve görüntüyü işler. |
| SuperResolution (Yalnızca Bilgisayarda) | SuperResolution (Yalnızca bilgisayar) modunda, görüntü Görüntüleyicide işlenemediği için cihazda görülemez. Görüntüyü bilgisayarınızda görmek için SmartView yazılımını kullanın. |

MultiSharp Focus

MultiSharp Focus modu kullanılarak Görüntüleyiciden başka bir yerde bulunan çeşitli hedeflere odaklanan farklı görüntüler alınabilir ve aynı anda birden çok hedefe odaklanan tek bir görüntü oluşturulabilir.

Not

MultiSharp Focus ve standart bir objektifle minimum odak mesafesi 15 cm'dir (6 inç). En iyi performansı alabilmek için kamera ile en yakın hedef arasında ≥ 23 cm (9 inç) mesafe bulunmalıdır. MultiSharp Focus, tüm uyumlu objektiflerle de kullanılabilir.

Kullanmak için:

1. Görüntüleyiciyi hedefe doğrultun.
2. Bir görüntü yakalayın. Görüntü alırken Görüntüleyiciyi sabit tutun.

60 Hz modelde ~2 saniye, 9 Hz modeldeyse 5 saniye süreyle **Kaydediliyor...** ifadesi görülür.

3. **Kaydediliyor...** ifadesi ekrandan silindikten sonra Görüntüleyiciyi hareket ettirebilirsiniz. Gerekirse görüntüler kaydedilirken Görüntüleyiciyi sabitlemek için bir tripod kullanın.
- Görüntüleyici, MultiSharp Focus modundayken görüntüleri Görüntüleyicide toplar ve 60 Hz modelde ~8 saniye, 9 Hz modeldeyse ~15 saniye süreyle ekranda odaklanılan görüntüyü gösterir.
- Ekrandaki görüntünün ihtiyacınızı karşıladığını doğrulayın. Mümkünse görüntüleri Görüntüleyicide işleyin.
- Görüntüleyici, MultiSharp Focus (Yalnızca bilgisayarda) modundayken görüntüleri tek bir dosyada toplar ve görüntüyü ekranda yakalanmadan önceki haliyle gösterir (60 Hz modelde ~2 saniye, 9 Hz modelde ~5 saniye).
- MultiSharp Focus (Yalnızca bilgisayarda) Modunda, odaklanılan görüntü Görüntüleyicide görünmez. Mümkünse iş sahasından ayrılmadan görüntüleri bilgisayarınıza indirip işleyin ve görün. Odaklanılan görüntüyü görmek için görüntüyü SmartView yazılımıyla açın.

Not

Bazı hedeflerin termal özellikleri MultiSharp Focus algoritmasının çalışmamasına neden olabilecek kadar olağandışıdır. MultiSharp Focus moduyla net bir görüntü alınamıyorsa LaserSharp Auto Focus veya Gelişmiş manuel odak özelliklerini kullanın.

SuperResolution

SuperResolution, iki kat çözünürlükle görüntü oluşturmak üzere mikro hareketleri yakalamak için bir sensör kullanır. Görüntüleyicinin modeline göre kullanılabilen çözünürlük için bkz. [Ayrıntılı Özellikler](#).

Kullanmak için:

1. Bir görüntü yakalayın.
2. Görüntüleyiciyi ~1 saniye sabit tutun.
 - Görüntüleyici, SuperResolution modundayken verileri kaydeder ve görüntüyü işler. Görüntü, Görüntüleyicinin ekranında ~18 saniye gösterilir.
 - SuperResolution (Yalnızca bilgisayar) modunda, görüntü Görüntüleyicide işlenemediği için cihazda görülemez. Görüntüyü bilgisayarınızda görmek için SmartView yazılımını kullanın.

Mesafe


Görüntüleyiciden hedefe kadar en fazla 30 metrelik mesafeyi ölçmek için **Lazer İşaretçi/Mesafe Ölçer** seçeneğini kullanın. Mesafeyi ekranda feet veya metre cinsinden görüntülemeyi seçebilirsiniz. Bu mesafe görüntünün bir parçası olarak kaydedilir.

⚠️ Uyarı

Göz hasarı ve kişisel yaralanmaları önlemek için:

- **Lazere bakmayın.** Lazeri direkt olarak insanlara veya hayvanlara ya da dolaylı olarak yansıtıcı yüzeylere tutmayın.
- **Ürünü açmayın.** Lazer ışığı gözler için zararlıdır. Ürünü yalnızca onaylı teknik bir tesiste tamir ettirin.

Mesafe ölçüm özelliğini kullanmak için:

1. Mesafe özelliğini açın ve ekranda gösterilecek birimleri seçin.
2. Görüntüleyiciyi hedefe doğrultun.
3. **İkincil Tetiği** çekin ve tutun.
Ekranın üst kısmında  görünür.
4. Kırmızı lazer noktasını hedefin üzerine yerleştirin.
5. **İkincil Tetiği** serbest bırakın.

Mesafe ölçümü, ekranın alt kısmında gösterilir. Görüntüleyici ölçüm yapamadığında ölçüm "- - -" olarak görünür. Böyle bir durumda tripod kullanın veya Görüntüleyiciyi sabit tutup tekrar ölçüm yapın. Aşırı lazer hareketi varsa menzilin dışında kalan mesafe nedeniyle ekranda bir hata mesajı görünür.

Kamera Menüsü

Tablo 12 ögesinde Camera (Kamera) menüsündeki seçenekler listelenmektedir.

Tablo 12. Kamera Menüsü

| Seçenek Menüsü | Seçenek | Açıklama |
|----------------------|----------------|--|
| LaserSharp Autofocus | Açık | Bir hedefe otomatik olarak odaklanmak için LaserSharp Autofocus özelliğini açar. Bkz. LaserSharp Auto Focus System . |
| | Kapalı | Gelişmiş manuel odaklamayı kullanmak için LaserSharp Autofocus'u kapatır. Bkz. LaserSharp Auto Focus System . |
| Arkadan Aydınlatma | <seçenekler> | Ekranın parlaklık seviyesini ayarlamak için seçin. |
| Fener | -- | Dahili feneri açar/kapatır. |
| Video | Video/Ses | Video Kaydet seçeneği belirlendiğinde video ve ses kaydetmek için seçin. |
| | YALNIZCA Video | Video Kaydet seçeneği belirlendiğinde yalnızca video kaydetmek için seçin. |
| | Video Kaydetme | Video kaydetmeye başlamak için seçin. Bkz. Video . |

Tablo 12. Kamera Menüsü (devamı)

| Seçenek Menüsü | Seçenek | Açıklama |
|-------------------|---------------------------------|--|
| Otomatik Yakalama | Yakalamayı Başlat | Otomatik Yakalama ayarlarına bağlı olarak kızılötesi görüntüleri veya görüntü dizilerini yakalamak ve kaydetmek için seçin. |
| | Ara | Görüntü yakalama işlemleri arasında kaç saat, dakika veya saniye olacağını ayarlar. <i>Not</i> <i>Seçilebilen minimum aralık dosya tipine ve görünür ışık kamera ayarlarına göre değişir. Bazı kombinasyonların sonucu olarak daha büyük dosya boyutları ortaya çıkar; bunların yakalanması ve kaydedilmesi daha uzun sürer ve diğerlerine oranla daha yüksek minimum aralığa sahip olurlar.</i> |
| | Görüntü Sayısı | Yakalanacak görüntülerin sayısını ayarlar. Alternatif olarak, seçilen bellek dolana veya pil gücü bitene kadar yakalamak ve kaydetmek için Maksimum Bellek ögesini seçin. |
| | Manuel Tetik | Yakalamayı Başlat seçeneği belirlendiğinde görüntüleri anında yakalamak için seçin. |
| | Sıcaklık Tetiği | Yakalamayı Başlat seçiliyken değer ayarlanan bir sıcaklık sınırının üzerinde veya altında olduğunda görüntüleri yakalamak için seçin. |
| | Sıcaklık Tetiğini Ayarla | Sıcaklık Tetiği seçiliyken görüntülerin otomatik yakalanmasını tetiklemek için sıcaklığı ve koşulları ayarlar. |
| Kablosuz İletişim | Bluetooth | Görüntüleyiciyi kablosuz kulaklık gibi bir cihaza bağlamak için Bluetooth teknolojisini kullanır. Bkz. Kablosuz Bağlantı . |
| | WiFi Erişim Noktası | WiFi ağı yokken kablosuz bir erişim noktası oluşturmak için Görüntüleyiciyi kullanır. Bkz. Kablosuz Bağlantı . |
| | WiFi Ağı | Görüntüleyicide Fluke Connect hesabınızda oturum açabilmeniz için Görüntüleyiciyi bir WiFi ağına bağlar. Bkz. Kablosuz Bağlantı . |

LaserSharp Auto Focus System

Görüntüleyicide bulunan **Lazer İşaretçi/Mesafe Ölçer** hem bir görüntüleme yardımcısı hem de LaserSharp Auto Focus System'in bir parçasıdır.

⚠️ ⚠️ Uyarı

Gözün zarar görmesini ve yaralanmaları önlemek için lazerin içine bakmayın. Lazeri direkt olarak insanlara veya hayvanlara ya da dolaylı olarak yansıtıcı yüzeylere tutmayın.

LaserSharp Auto Focus System'i kullanmak için:

1. **Kamera > LaserSharp Auto Focus > Açık** öğelerini seçin.
2. Görüntüleyiciyi hedefe doğrultun.
3. **İkincil Tetiği** çekin ve tutun.
Ekranın üst kısmında ⚠️ görünür.
4. Kırmızı lazer noktasını hedefin üzerine yerleştirin.
5. **İkincil Tetiği** serbest bırakın.
Otomatik odaklama sistemi, nesneyi otomatik olarak odaklar.

Not

Lazer işaretçi, kızılötesi objektife paralel olarak hizalanır. AutoBlend Modunda lazer işaretçi noktası, ekrandaki merkez nokta işaretinin hemen üzerindedir. Hedefin üstündeki görülebilir lazer işaretçinin yerini gözlerinizle daha kolaylıkla bulabilirsiniz.

Video

Video kontrolleri; durdur, geri sar, ileri sar ve duraklat/oynat işlevlerini içerir. Termal sahne ve kaydedilmiş verilerin karmaşıklığı video kaydı için kullanılan süreyi etkiler. Video yakalama formatı, Ayarlar menüsünde ayarlanır. Daha fazla bilgi için bkz. [Dosya Formatı](#).




Video Kaydetme

Kaydetmek için:

1. **Kamera > Video** öğelerini seçin.
2. **Video/Ses** veya **YALNIZCA Video** şeklinde seçim yapın.
3. Görüntüleyiciyi video kaydedecek şekilde ayarlamak için **Video Kaydet** öğesine dokunun.
Ekranında **II** öğesi görünür.
4. Kaydı başlatmak için **Birincil Tetik** öğesini çekip bırakın.
Ekranında **●REC** simgesi görüntülenir. Geçen süre, ekranın alt kısmında görünür.
5. Kaydı durdurmak için **Birincil Tetik** öğesini çekip bırakın.
6. Kayıt oturumunu sonlandırmak için **F2** düğmesine basın.
7. Video dosyasını kaydetmek için **F1** düğmesine basın.

Video Görüntüleme

Video oynatmak için:

1. **Bellek** menüsünü açın.
2. Oynatmak için bir dosya seçin. Tüm video dosyalarının küçük resminde  simgesi görüntülenir.
3. Bir dosyayı ayarlamak için **F1** düğmesine basın.
4. Videoyu başlatmak için **F1** düğmesine basın. Video oynatılırken ileri veya geri sarmak için  veya  düğmelerine basın. Normal hıza dönmek için **F1** düğmesine basın.
5. Video modundan çıkmak için **F3** düğmesine basın.


Kablosuz Bağlantı

Görüntüleyicide çeşitli kablosuz bağlantı seçenekleri vardır.

Not

Kablosuz özelliğini ilk kez kullanmadan önce radyoyu etkinleştirin. Bkz. [Radyoyu Etkinleştirme](#).


Bluetooth

Görüntüleyiciyi kablosuz kulaklık gibi bir cihaza bağlamak için Bluetooth kullanın. Bluetooth açıkken ekranda  simgesi görüntülenir.

Bluetooth'u kullanmak için:

1. **Kamera > Kablosuz > Bluetooth > Açık** öğelerini seçin.
2. **Seç** düğmesine basarak kameranın kapsama alanında bulunan Bluetooth cihazlarını tarayın.
3. Bir cihaz seçin.
4. Cihaza bağlanmak veya bağlantıyı kesmek için **F1** düğmesine basın.
5. İstenirse bir şifre girin.

WiFi Erişim Noktası

WiFi ağı yokken kablosuz bir erişim noktası oluşturmak için Görüntüleyiciyi kullanın. Görüntüleyicide kaydedilen resimleri veya canlı görüntüleri SmartView yazılımıyla bir bilgisayara veya Fluke Connect Uygulamasıyla bir mobil cihaza indirmek için Erişim Noktasını kullanabilirsiniz. Daha fazla bilgi için bkz. [Bilgisayara Canlı Akış](#) ve [Fluke Connect Wireless System](#). WiFi Erişim Noktası açıkken ekranda  simgesi görüntülenir.

Not

Kuveyt'te, Şili'de ve Birleşik Arap Emirlikleri'nde WiFi yalnızca kapalı alanlarda kullanılabilir.

Erişim Noktası oluşturmak için **Kamera > Kablosuz > WiFi Erişim Noktası > Açık** öğelerini seçin.

Ayarları değiştirmek için:

1. **Kamera > Kablosuz > WiFi Erişim Noktası > Kapalı** öğelerini seçin.
2. **Ayarlar**'ı seçin.

3. Bir seçenek belirleyin:
 - **Ad (SSID):** SSID'yi değiştirme
 - **Parola:** Parolayı açma/kapatma veya değiştirme
 - **Kanal:** kanal değiştirme
4. Ekranda bir klavye açmak için **F1** düğmesine basın.
5. Seçenekle ilgili bilgileri girmek için klavyeyi kullanın.
6. Geri dönmek için **F2** düğmesine basın.
7. Görüntüleyiciyi kullanmak için **F3** düğmesine basın.

WiFi Ağı

Görüntüleyiciyi bir WiFi ağına bağlamak ve Görüntüleyicide Fluke Connect hesabınızda oturum açmak için WiFi Ağı ayarını kullanın. WiFi Ağı açıkken ekranda **WiFi** simgesi görüntülenir.

WiFi Ağı özelliğini etkinleştirmek için:

1. **Kamera > Kablosuz > WiFi Ağı > Açık** öğelerini seçin.
2. **Seç** seçeneğine basarak kameranın kapsama alanında bulunan ağları tarayın.
3. Bir ağ seçin.
4. Ağa bağlanmak veya bağlantıyı kesmek için **F1** düğmesine basın.
5. İstenirse bir şifre girin.

Oturum Açma

Görüntüleyici bir WiFi ağına bağlıyken, cihazda Fluke Connect hesabınızda oturum açarak Fluke Connect Instant Upload (Anında Yükleme) özelliğini kullanabilirsiniz. Fluke Connect Instant Upload özelliğini kullanırken Görüntüleyiciyle çektiğiniz resimler otomatik olarak Fluke Cloud'da Fluke Connect hesabınıza yüklenir. Fluke Cloud'da saklanan görüntüleri mobil bir cihaz ile Görüntüleyiciyi birbirine bağlamadan Fluke Connect uygulamasında veya Fluke Connect web sitesinde görebilirsiniz.

Not

Instant Upload özelliği farklı ağlardaki güvenlik profilleri nedeniyle tüm ağlarda veya tüm cihazlarda çalışmayabilir.

Fluke Connect hesabınızda oturum açmak için:

1. Ekranda bir klavye açmak için **Kamera > Kablosuz > Oturum Aç** öğelerini seçin.
2. Kullanıcı adınızı girmek için klavyeyi kullanın.
3. **F1** düğmesine basın.
4. Şifrenizi girmek için klavyeyi kullanın.

5. **F1** düğmesine basın.

Ekranda ☒ görüntülenir.

Oturumu kapatmak için:

1. **Kamera > Kablosuz > Oturumu Kapat** öğelerini seçin.
2. **F1** düğmesine basın.

Fluke Connect Wireless System

Görüntüleyici, Fluke Connect Wireless System'ı destekler. Fluke Connect sistemi, mobil cihazdaki bir uygulamayla Fluke test araçlarına kablosuz olarak bağlanabilir. Görüntüleyiciden görüntüleri mobil cihazınızda gösterir.

Not

Fluke Connect sistemi her ülkede bulunmamaktadır.

Fluke Connect Uygulaması

Fluke Connect uygulaması, Apple ve Android ürünleriyle çalışır. Uygulama, Apple App Store veya Google Play'den indirilebilir.

Fluke Connect uygulamasını Görüntüleyiciyle kullanmak için:

1. Görüntüleyicide **Fluke Connect > Fluke Connect Mobil Uygulamasıyla Eşle > Açık** öğelerini seçin.
2. Mobil cihazda:
 - a. **Ayarlar > Wi-Fi** bölümüne gidin.
 - b. **Fluke..** ile başlayan Wi-Fi ağını seçin.
3. Fluke Connect uygulamasında listeden **Termal Görüntüleme Cihazı** öğesini seçin.

Artık Görüntüleyicide görüntü alabilirsiniz ve bunlar Görüntüleyiciden mobil cihazınıza aktarılır. Canlı aktarım özelliği tüm cihazlarda bulunmayabilir. Görüntüleyiciyle çektiğiniz resimler mobile cihazınıza ve Görüntüleyiciye kaydedilir.

Not

Görüntüleri Fluke Connect uygulamasına kaydetmek için dosya formatını .is2 (bkz. [Dosya Formatı](#)) olarak, görüntü depolama alanını ise dahili bellek olarak (bkz. [Tablo 13](#)) ayarlayın. SD kartında veya USB depolama aygıtında saklanan görüntüler Fluke Connect uygulamasına aktarılamayabilir.

4. Görüntüleyicide bir görüntü yakalayın.
Görüntü arabelleğe alınır.
5. Görüntüyü kaydetmek ve telefon uygulamasında görüntülemek için **F1** düğmesine basın.
Uygulamanın kullanımı hakkında daha fazla bilgi için www.flukeconnect.com adresine gidin.

Fluke Connect Araçları

Fluke-Connect destekli araçlara kablosuz olarak bağlanmak için Görüntüleyiciyi kullanın:

- Her aracın canlı ölçümünü görüntüleyin.
- Her aracın ölçümünü .is2 ve .is3 görüntüleri şeklinde yakalayın.

Fluke Connect destekli araç bulmak için:

1. Tüm kablosuz araçları açın ve kablosuz iletişim özelliğinin etkin olduğundan emin olun. Aracı kullanma hakkında daha fazla bilgi almak için araçların belgelerini okuyun.
2. Görüntüleyiciyi açın.
3. **Menü > Fluke Connect > Fluke Connect Araçlarıyla Eşle** öğelerini seçin.
4. Seçimi belirlemek için **F1** düğmesine basın.

Kablosuz araçtaki Fluke Connect düğmesi yanıp sönmeye başlar. Görüntüleyici taramaya başlar ve önünde engel olmadan (açık havada) 20 m'lik alanda veya önünde engel varken (alçı panelli) 6,5 m'lik alanda bulunan araçları kimlik numaraları ve adlarıyla birlikte liste halinde gösterir. Taramanın tamamlanması biraz zaman alabilir.

5. Araç adını seçin.
6. Aracı seçmek için **F1** düğmesine basın veya **Seç** öğesine dokunun.
7. Her aracı seçmek için tekrarlayın.
8. **Bitti** seçeneğini belirleyin.

Etiketler, Düzenleme işlevini dahil etmek için değişir. Görüntüleyici, seçilen araçların verilerini varsayılan olarak gösterir ve saklar.





Seçimi düzenlemek için:

1. Görüntüleyicide araç adını seçin.
2. **F1** düğmesine basın veya **Düzenle** hedefine dokunun. Düzenle menüsünde, ölçüm verilerini görüntüleme ve Ayarlar menüsünden seçilen bellek konumuna görüntüyle birlikte kaydetme seçeneği gösterilir.

Görüntüleyicideki ekran, kablosuz simgesini ve seçilen tüm kablosuz araçlarının güncel ölçümlerini göstermek için güncellenir.

Bellek Menüsü

Yakalanan görüntüleri ve videoları incelemek veya silmek için Bellek menüsünü kullanın. Dosyayla birlikte ek bilgiler kaydedildiğinde bir simge, önizleme dosyasını gösterir. Simgeler şunlardır:

-  IR-PhotoNotes fotoğrafları
-  Ses
-  Video
-  Metin

Görüntüyü İncele

Bir görüntüyü incelemek için:

1. **Bellek** menüsünü açın.
2. İncelemek için dosyanın küçük resmini seçin.
3. Dosyayı incelemek için **F2** düğmesine basın.

Görüntüyü Düzenle

Bir dosyayı kaydetmeden önce, görüntüyü düzenlemek veya değiştirmek için Görüntüleyiciyi kullanabilirsiniz. Dosya kaydedildikten sonra görüntüyü düzenleyemezsiniz.


IR-PhotoNotes System

IR-PhotoNotes fotoğraf açıklama sistemini kullanarak farklı nesne, metin veya kızılötesi görüntünün analizi ve raporlamasıyla ilgili diğer bilgilerin görülebilir görüntülerini yakalayın. Görülebilir görüntü, net bir dijital fotoğraftır ve kızılötesi teknolojisini kullanmaz. Açıklamalara örnek olarak, motor ad plakaları, basılı bilgiler veya uyarı işaretleri, ortamın veya odanın daha geniş görünüşleri ve ilgili ekipmanlar verilebilir. IR-PhotoNotes görüntüleri yalnızca .is2 dosya formatında mevcuttur ve dosyaya kaydedilir; böylece daha sonra birden çok dosyayı harmanlamanız gerekmez.

IR-PhotoNotes açıklama sistemini kullanarak fotoğraf eklemek için:

1. Arabellekte bir kızılötesi görüntü varken Görüntüyü Düzenle menüsünü açmak için **F2** düğmesine basın.
2. **IR-PhotoNotes**'u seçin.
3. Resim moduna geçmek için **F1** düğmesine basın.
4. Bir görüntü yakalayın.
5. Gerektiği gibi ek görüntüleri yakalayın. IR-PhotoNotes ile birlikte saklanabilecek maksimum görüntü sayısı için bkz. [Ayrıntılı Özellikler](#).
6. Resimleri görüntüyle kaydetmek için **F1** düğmesine basın.

Bellekte bir IR-PhotoNote açıklaması görüntülemek için:


1. **Bellek** menüsünü açın.
2. Görüntülemek için bir dosya seçin. IR-PhotoNotes açıklamalarına sahip tüm dosyaların önizleme dosyasında  simgesi görünür.
3. Fotoğraf açıklamalarını görüntülemek için **F1** düğmesine basın.

Ses

Sesli açıklama yalnızca .is2 dosya formatında kullanılabilir. Ses, görüntüyle birlikte saklanır. Böylece daha sonra birden çok dosyayı harmanlamanız gerekmez.

Ses dosyası eklemek, oynatmak veya düzenlemek için:

1. Arabellekte bir görüntü varken Görüntüyü Düzenle menüsünü açmak için **F2** düğmesine basın.
2. **Ses Ekle** öğesini seçin.
3. İstenen işlem için aşağıdaki karşılık gelen prosedürü gerçekleştirin.

| İşlem | Prosedür |
|-----------------------|--|
| Ses dosyası ekle | <ol style="list-style-type: none">1. 60 saniyeye kadar ses kaydı yapmak için F1 düğmesine basın.2. Ekran kaydedilen süreyi göstermek için güncellenir.3. Kaydediciyi duraklatmak için F1 düğmesine basın.4. Kaydediciyi durdurmak için F2 düğmesine basın.5. Ses dosyasını incelemek için F1 düğmesine veya sesi görüntüyle birlikte kaydetmek için F2 düğmesine basın. Ses dosyası, hoparlörden oynatılır. |
| Ses dosyasını oynat | <ol style="list-style-type: none">1. Bellek menüsünü açın.2. Görüntülemek için bir dosya seçin. Ses açıklamalarına sahip tüm dosyaların önizleme dosyasında  simgesi görünür.3. Dosyayı dinlemek için F1 düğmesine basın.4. Dosyayı duraklatmak için F1 düğmesine tekrar basın.5. Çıkmak için F2 düğmesine basın. |
| Ses dosyasını düzenle | <ol style="list-style-type: none">1. Dosyayı kaydetmeden önce ses dosyasını incelemek için F1 düğmesine basın.2. Dosyayı duraklatmak için F1 düğmesine tekrar basın.3. Dosyanın sonuna ses eklemek için F1 düğmesine basın veya ses dosyasını değiştirmek için F3 düğmesine basın.4. Ses dosyası ekleme adımlarını gerçekleştirin. |


Metin Notları

Yazılı açıklama yalnızca .is2 dosya formatında kullanılabilir. Metin notları, görüntüyle birlikte saklanır. Böylece daha sonra birden çok dosyayı harmanlamanız gerekmez.

Bir açıklama eklemek için:

1. Arabellekte bir görüntü varken Görüntüyü Düzenle menüsünü açmak için **F2** düğmesine basın.
2. **Metin Ekle** ögesini seçin.
3. Ekranda bir klavye açmak için **F1** düğmesine basın.
4. Mesaj girmek için klavyeyi kullanın.
5. Mesajı kaydetmek için **F1** düğmesine basın.
6. İşiniz bittiğinde **F2** düğmesine basın.
7. Mesajları görüntüyle kaydetmek için **F1** düğmesine basın.

Bellekte bir metin açıklaması görüntülemek için:

1. **Bellek** menüsünü açın.
2. Görüntülemek için bir dosya seçin. Metin açıklamalarına sahip tüm dosyaların önizleme dosyasında  simgesi görünür.
3. Notlar menüsünü açmak için **F1** düğmesine basın.
4. Metin açıklamalarını görüntülemek için **F1** düğmesine basın.

Görüntüyü Sil

Görüntüleri silmek üzere istenen işlem için aşağıdaki karşılık gelen prosedürü gerçekleştirin.

| İşlem | Prosedür |
|-------------------|--|
| Bir dosyayı sil | <ol style="list-style-type: none">1. Bellek menüsünü açın.2. Bir küçük resim seçin.3. Sil menüsünü açmak için F2 düğmesine basın.4. Seçili Görüntü'yü seçin ve F1 düğmesine basın. Görüntüleyici, devam etmek veya iptal etmek konusundaki seçiminizi sorar.5. Dosyayı silmek için F1 düğmesine tekrar basın. |
| Tüm dosyaları sil | <ol style="list-style-type: none">1. Bellek menüsünü açın.2. Sil menüsünü açmak için F2 düğmesine basın.3. Tüm Görüntüler'i seçin ve F1 düğmesine basın. Görüntüleyici, devam etmek veya iptal etmek konusundaki seçiminizi sorar.4. Bellekten tüm dosyaları silmek için F1 düğmesine basın. |

Ayarlar Menüsü

Tablo 13 ögesinde Ayarlar menüsündeki seçenekler listelenmektedir.

Tablo 13. Ayarlar Menüsü

| Seçenek Menüsü | Seçenek | Açıklama |
|------------------|-------------------------|--|
| Dosya Formatı | Görüntü Formatı | Görüntülerin ve videoların kaydedileceği dosya türünü ve görsel ışık kamerası için kullanılan megapikselleri ayarlar. Bkz. Dosya Formatı . |
| | Video Formatı | |
| Birimler | <seçenekler> | Sıcaklık birimlerini Celsius veya Fahrenheit olarak ayarlar. |
| Otomatik Kapanma | LCD Zaman Aşımı | Ekranın otomatik olarak kapanacağı süreyi ayarlar. |
| | Güç Kapatma | Görüntüleyicinin otomatik olarak kapanacağı süreyi ayarlar. <i>Not</i> <i>Pil AC gücüne bağlandığında Otomatik Kapatma otomatik olarak devre dışı kalır.</i> |
| Tarih | <seçenekler> | Tarih formatını ve tarihi ayarlar. Bkz. Tarih . |
| Saat | <seçenekler> | Saat formatını ve saati ayarlar. Bkz. Saat . |
| Dil | <seçenekler> | Ekranı kullanılmak dili ayarlar. |
| Yerelleştirme | <seçenekler> | Ondalık ayırıcıyı nokta veya virgül olarak ayarlar. |
| Görüntü Depolama | <seçenekler> | Görüntülerin kaydedileceği konumu belirler: Dahili bellek, micro SD bellek kartı veya USB depolama cihazı. |
| Gelişmiş | Dosya Adı Ön Eki | IR_ ile başlayan varsayılan dosya adını, dokunmatik ekran klavyesini kullanarak farklı bir 3 karakterli ön ekle değiştirir. |
| | Dosya Adını Sıfırla | Dosya numarasını 00001 olarak sıfırlar. |
| | Fabrika Ayarları | Tüm kullanıcı tercihlerini siler ve varsayılan fabrika ayarlarını geri yükler. |
| | Görüntüleyici Bilgileri | Görüntüleyicinin sürümü, sertifikaları ve Açık Kaynak Yazılım Lisanslarıyla ilgili bilgileri görüntüleyin. |
| | Paralaksı Ayarla | Görüntüyü tam olarak hizalayacak şekilde ince paralaks ayarı yapar. |

Dosya Formatı

Son dosyasının nasıl kullanılacağına göre görüntü ve video dosyası formatları listesinden seçim yapın. Tablo 14 ögesinde görüntü dosyası formatları listelenir. Tablo 15 ögesinde video dosyası formatları listelenir.

Tablo 14. Görüntü Dosyası Formatları

| Dosya Formatı | Açıklama |
|-------------------------|---|
| IS2 | Görüntüleri bir .is2 dosyası olarak kaydeder. Görüntü değişikliği ve maksimum çözünürlük gerektiğinde .is2 dosya formatını seçin. .is2 dosya formatı, kızılötesi görüntüyü, radyometrik sıcaklık verilerini, görülebilir görüntüyü, sesli notu ve IR-PhotoNotes fotoğraf açıklama sisteminden gelen fotoğrafların notlarını tek dosyada birleştirir. Görülebilir ve kızılötesi görüntüleri özelleştirmek veya ayırmak için SmartView yazılımını veya Fluke Connect uygulamasını kullanın. |
| JPEG | Görüntüleri bir .jpg dosyası olarak kaydeder. Değişikliğin gerekli olmadığı ve görüntü kalitesi ile çözünürlüğünün dosya boyutu kadar önem taşımadığı en küçük dosya boyutuna sahip görüntüler için .jpg dosya formatını seçin. |
| BMP | Görüntüleri bir .bmp dosyası olarak kaydeder. Maksimum çözünürlüğe sahip daha küçük bir dosya boyutunun gerekli olduğu ve görüntü değişikliğinin gerekli olmadığı durumlarda .bmp dosya formatını seçin. |
| VLCM Çözünürlüğü | Görsel ışık kamerasında megapikselleri (MP) ayarlar. <i>Not</i> Görüntü iyileştirme özelliklerini kullanmak için VLCM Çözünürlüğünü 0,3 MP olarak ayarlayın. |

Tablo 15. Video Dosyası Formatları

| Dosya Formatı | Açıklama |
|---------------|---|
| IS3 | Radyometrik video yakalama özelliği ile dosyaları bir .is3 dosyası olarak kaydeder. Video değişikliği ve maksimum çözünürlük gerektiğinde .is3 video formatını seçin. .is3 video dosyasını düzenlemek için SmartView yazılımını veya Fluke Connect uygulamasını kullanın. |
| AVI | Videoları .mpeg kodlamasına sahip bir .avi dosyası olarak kaydeder. Video değişikliği gerekli olmadığında .avi video formatını seçin. Dosya, videonun yakalanıp kaydedildiği zamanki video ayarlarını korur. |

Tarih

Tarih aşağıdaki gibi görünür: **AA/GG/YY** veya **GG/AA/YY**.

Tarihi ayarlamak için:

1. **Ayarlar > Tarih** ögesini seçin.
2. **AA/GG/YY** veya **GG/AA/YY** seçeneğini belirleyin.
3. Yeni formatı ayarlamak için **F1** düğmesine basın.
4. **Tarihi Ayarla** ögesini seçin.
5. Tarihi Ayarla menüsünü açmak için **F1** düğmesine basın.
6. **Gün, Ay** veya **Yıl** seçmek için **◀/▶** düğmesine basın.
7. Gün, ay veya yılı değiştirmek için **▲/▼** düğmesine basın.
8. Tarihi ayarlamak ve menüden çıkmak için **F1** düğmesine basın.

Saat

Saat aşağıdaki gibi görünür: **24 saat** veya **12 saat**.

Saat formatını ayarlamak için:

1. **Ayarlar > Saat** ögesini seçin.
2. **24 saat** veya **12 saat** seçeneğini belirleyin.
3. Saat formatını ayarlamak için **F1** düğmesine basın.
4. **Saati Ayarla** ögesini seçin.
5. Saati Ayarla menüsünü açmak için **F1** düğmesine basın.
6. **Saat** veya **Dakika** seçmek için **◀/▶** düğmesine basın.
7. 12 saat formatını seçtiyseniz **AM** veya **PM** seçeneğini belirleyin.

SF6 Gaz Algılama Modu Menüsü

Not

Görüntüleyici radyometrik modda veya gaz algılama modunda çalıştırılabilir. Görüntüleyici iki modda birden çalıştırılmaz. SF6 Gaz Algılama Modu etkinleştirildiğinde Görüntüleyicinin radyometrik özellikleri devre dışı bırakılır ve menülerden seçilemezler.

Tablo 16 ögesinde SF6 Gaz Algılama Modu menüsündeki seçenekler listelenmektedir.

Tablo 16. SF6 Gaz Algılama Modu Menüsü

| Seçenek | Açıklama |
|--------------------------------------|---|
| SF6 Gaz Algılama Modu: AÇIK | Gaz algılama modunu açar. Bkz. Gaz Algılama Koşulları . |
| SF6 Gaz Algılama Modu: KAPALI | Gaz algılama modunu kapatır. |
| Görüntü Yakalama | SF6 Gas Detection Mode: SF6 Gaz Algılama Modu: AÇIK seçeneği etkinleştirildiğinde gaz modunda bir görüntü yakalamak için Görüntüleyiciyi ayarlar. |
| Video Yakalama | SF6 Gas Detection Mode: SF6 Gaz Algılama Modu: AÇIK seçeneği etkinleştirildiğinde gaz modunda bir video yakalamak için Görüntüleyiciyi ayarlar. |
| Yüksek Kazanım (Tripod) | Görüntüleyici tripod üzerine monte edilip SF6 Gas Detection Mode: SF6 Gaz Algılama Modu: AÇIK seçeneği etkinleştirildiğinde ekranın hassasiyetini optimize eder. Bkz. Gaz Algılama Koşulları . |
| Düşük Kazanım (El Tipi) | Görüntüleyici elde tutulurken SF6 Gas Detection Mode: SF6 Gaz Algılama Modu: AÇIK seçeneği etkinleştirildiğinde ekranın hassasiyetini optimize eder. Bkz. Gaz Algılama Koşulları . |

Gaz Algılama Koşulları

Görüntüleyici şunlara bağlı olarak gaz sızıntısını algılar:

- Gaz ve arka plan çevresi arasındaki sıcaklık farkı
- Rüzgar hızı
- Arka plan sahnesindeki karışıklık (örneğin: Bulutlar)
- Görüntüleyicinin stabilitesi
- Görüntüleyicinin sızıntıya yakınlığı

Not

Gaz sızıntısının hacmi ne kadar düşükse Görüntüleyicinin sızıntıyı algılaması o kadar zor olur.

Gaz algılama oranını iyileştirmek için Görüntüleyiciyi aşağıdaki şartların sağlandığı konumlara yerleştirin:

- Gaz ve arka plan çevresi arasındaki sıcaklık farkının en yüksek değerinde olması.
- Hafif rüzgar olması.
- Arka plan sahnesinde sınırlı karışıklık bulunması. Açık mavi gökyüzü en iyi koşuldur.
- Görüntüleyicinin stabil olması. Mümkün olduğunda bir tripod ve **Yüksek Kazanım (Tripod)** modunu kullanın.
- Görüntüleyicinin sızıntıya yakın olması. Yakın mesafe mümkün değilse 2X objektif kullanın.

Tablo 17 ögesinde Görüntüleyicinin yıllık gaz kaybı oranına bağlı olarak gaz sızıntısını algılamasına yönelik kılavuzları listelenmektedir.

Tablo 17. Algılama Kılavuzları

| Yıllık Gaz Kayıp Oranı | Kılavuzlar |
|---|--|
| <4,5 kg (<10 lb) | <ul style="list-style-type: none">• Gaz ve arka plan çevresi sıcaklıkları arasındaki mümkün olan en yüksek fark• Rüzgar hızı: <1,12 mps (<2,5 mph)• Tek tip arka plan sahnesi (açık mavi gökyüzü)• Görüntüleyici tripod üzerinde, gaz sızıntısına yakın. |
| 4,5 kg ila 22,7 kg (10 lb ila 50 lb) | <ul style="list-style-type: none">• \geqGaz ve arka plan çevresi sıcaklıkları arasında 10 °C fark• Rüzgar hızı: <2,24 mps (<5 mph)• Değişken arka plan sahnesi (açık mavi gökyüzü, yüksek rakımdaki bulutlar olabilir)• Görüntüleyici tripod üzerinde. |
| >22,7 kg (>50 lb) | <ul style="list-style-type: none">• \geqGaz ve arka plan çevresi sıcaklıkları arasında 3 °C fark• Rüzgar hızı: <4,47 mps (<10 mph)• Değişken arka plan sahnesi (yüksek rakımdaki bulutlar olabilir)• Görüntüleyici tripod üzerinde veya elde. |

SmartView Yazılımı

Bilgisayarlar için SmartView yazılımı, Görüntüleyici ile birlikte kullanılabilir ve görüntüleri analiz etmek, verileri ve bilgileri düzenlemek ve profesyonel raporlar hazırlamak için gereken özellikleri içerir.

Aşağıdakiler için SmartView yazılımını kullanın:

- IR-PhotoNotes, ses ve metin açıklamalarını incelemek.
- IR ve görülebilir görüntüleri dışa aktarmak.
- .is2 görüntü dosyalarını ve .is3 video dosyalarını düzenlemek.
- Bluetooth, WiFi ve Fluke Connect fonksiyonlarını etkinleştirmek.
- Yeni Görüntüleyici özelliği için bellemini güncelleme

SmartView Yazılımını İndirme

www.fluke.com/smartviewdownload adresine gidin.


1. Web sitesinde yazılımı bilgisayara indirmeye yönelik talimatları izleyin.
2. Bilgisayarda SmartView yazılımını yüklemeye yönelik talimatları izleyin. (Yükleme için yönetici ayrıcalıkları gerekir.)
3. Yükleme tamamlandığında bilgisayarı yeniden başlatın.

Bellenimi İndirme

1. Bilgisayarda SmartView yazılımını açın.
2. Kablonun USB A konektör ucunu bilgisayara, USB Micro B konektör ucunu Görüntüleyiciye takın.

Not

Bazı Görüntüleyicilerde hem A hem de Micro B konektör fişleri bulunur. Micro B fiş mutlaka Görüntüleyiciye takılmalıdır.

Windows, Görüntüleyici ile kullanılacak aygıt sürücüsünü otomatik olarak yükler. SmartView yazılımı, Görüntüleyici ile kurulan bağlantıyı tanır ve SmartView yazılımı araç çubuğu menüsünde  simgesi görünür.

3. Bilgisayara bellemin güncelleme dosyası indirilmek istendiğinde bilgisayarda **Evet** ögesini seçin.
4. Bellemin indirildikten sonra Görüntüleyicideki bellemini güncellemek için Görüntüleyicideki **Bellenimi Güncelle** ögesini seçin.

Bellenim güncellemesini tamamlamak için Görüntüleyici kapanır.

5. Görüntüleyiciyi açarak yeni bellemini kullanabilirsiniz.

Radyoyu Etkinleştirme

Kanun ve düzenlemelerinde kablosuz iletişime izin verilen ülkelerde, Görüntüleyicinin daha geniş özelliklerle kullanılmasını sağlayan iletişim protokolleri bulunur. Tüm Görüntüleyiciler fabrikadan radyoları devre dışı bırakılmış şekilde gönderilir.

Telsizi etkinleştirmek için:

1. Görüntüleyicide **Kamera > Fluke Connect** ögesini seçin.
2. Bilgisayarda <http://fluke.com/register/ti> adresine gidin.
3. Web sitesinde:
 - a. Açılır menüden bir dil seçin.
 - b. Bilgilerinizi ve Görüntüleyicinin ekranındaki seri numarasını girin. Seri numarası büyük/küçük harfe duyarlıdır.
 - c. **Gönder**'e tıklayın.Ülkenizde radyoya izin veriliyorsa web sayfasında bir yetkilendirme kodu görüntülenir.

Not

Ülkenizde radyoya henüz izin verilmiyorsa kullanımı onaylandığında Fluke sizinle iletişime geçecektir.

4. Görüntüleyicide,
 - a. **F1** düğmesine basın veya **Kod Girin** ögesine dokununuz.
 - b. Web sitesinde görüntülenen yetkilendirme kodunu girin. (Yetkilendirme kodu büyük/küçük harfe duyarlı değildir.)
 - c. **F1** veya **Bitti** düğmesine basın.
Görüntüleyicinin ekranında, kablosuz iletişimin etkinleştirildiğini belirten bir mesaj görüntülenir.
Yetkilendirme kodunun geçersiz olduğunu bildiren bir mesajın görüntülenmesi halinde:
 - Görüntüleyicideki seri numarasını web sitesine doğru girdiğinizden emin olun.
 - Web sitesindeki yetkilendirme kodunu Görüntüleyiciye doğru girdiğinizden emin olun.
 - d. **Tamam** seçeneğine dokununuz.
5. Gerekirse kablosuz bir cihaza bağlayın. Bkz. [Kablosuz Bağlantı](#).

Video Akışı (Uzaktan Görüntüleme)

Görüntüleyici, canlı kızılötesi ve IR-Fusion teknolojisiyle çekilen videoları, SmartView yazılımını yüklü olduğu bir bilgisayara, Fluke Connect uygulamasına (mümkün olan durumlarda) veya HDMI ile uyumlu bir cihaza aktarabilir.


Bilgisayara Canlı Akış

USB bağlantısı üzerinden bilgisayara canlı akış için:

1. Görüntüleyiciye en son bellenim sürümünü yükleyin. Bkz. [Bellenimi İndirme](#).
2. Bilgisayarda SmartView yazılımını açın.
3. Kablonun USB A konektör ucunu bilgisayara, USB Micro B konektör ucunu Görüntüleyiciye takın.

Not

Bazı Görüntüleyicilerde hem A hem de Micro B konektör fişleri bulunur. Micro B fiş mutlaka Görüntüleyiciye takılmalıdır

SmartView yazılımı araç çubuğu menüsünde  görüntülenir.

4. Bilgisayarda  alanından **Uzaktan Görüntüleme** öğesini seçin.


Bilgisayara kablosuz olarak canlı akış için:

1. Görüntüleyicide WiFi Erişim Noktasını açın. Bkz. [WiFi Erişim Noktası](#).
2. Bilgisayarda:
 - a. Ağlar ekranından **Fluke-Camera** öğesini seçin.

Not

Fluke-Camera, Görüntüleyicinin varsayılan adıdır. Görüntüleyicinin adını değiştirdiyseniz bilgisayarda görülen ağlar arasında o adı seçin.

- b. SmartView yazılımını açın.

SmartView yazılımı araç çubuğu menüsünde  görüntülenir.

- c.  alanından **Uzaktan Görüntüleme** öğesini seçin.

Fluke Connect Yazılımıyla Canlı Akış

Fluke Connect yazılımıyla canlı akış için bkz. [Fluke Connect Wireless System](#).

Bir HDMI Cihazına Canlı Akış

HDMI (Yüksek Tanımlı Çoklu Ortam Arayüzü), sıkıştırılmamış verilerin ve sıkıştırılmış/sıkıştırılmamış dijital ses verilerinin Görüntüleyiciden uyumlu HDMI cihazına aktarılmasını sağlayan kompakt bir ses/video arayüzüdür.

Bir HDMI cihazına canlı akış yapmak için:

1. Görüntüleyici üzerindeki HDMI bağlantı noktasına birlikte verilen HDMI kablosunu takın.
2. Diğer ucunu HDMI video cihazına bağlayın.

Görüntüleyicinin Uzaktan Kontrolü

Görüntüleyiciyi uzaktan kontrol etmek için bilgisayarda SmartView yazılımını veya mobil cihazda Fluke Connect uygulamasını kullanın.

Görüntüleyiciyi bilgisayarla uzaktan kontrol etmek için:

1. Uzaktan Görüntüleme özelliğini etkinleştirin. Bkz. [Bilgisayara Canlı Akış](#).
2. SmartView yazılımında, **SmartView**'u seçin (**Kamera** varsayılan seçimdir).

Uzaktan kontrol modundayken SmartView yazılımını kullanarak Görüntüleyicideki tüm menüleri kontrol edin. Menüler doğrudan Görüntüleyiciden değiştirilemez.

Görüntüleyiciyi Fluke Connect uygulamasıyla kontrol etmek için:

1. Fluke Connect sistemini ayarlayın. Bkz. [Fluke Connect Wireless System](#).
2. Mobil cihazda aktarılan görüntüye dokununuz.

Görüntüleyiciyi Uzaktan Kontrol Etme seçeneği gösterilir.

3. **Evet** seçeneğini belirleyin.

Mobil cihazda IR-Fusion ayarını değiştirip **Otomatik Odaklama** özelliğini seçerek LaserSharp Auto Focus'u etkinleştirebilir veya yeşil Yakala düğmesine dokunarak görüntü alabilirsiniz. Görüntüleyici mobil bir cihazla uzaktan kontrol ediliyor olsa bile Görüntüleyicideki diğer menü öğelerini doğrudan değiştirebilirsiniz.

Aksesuarlar

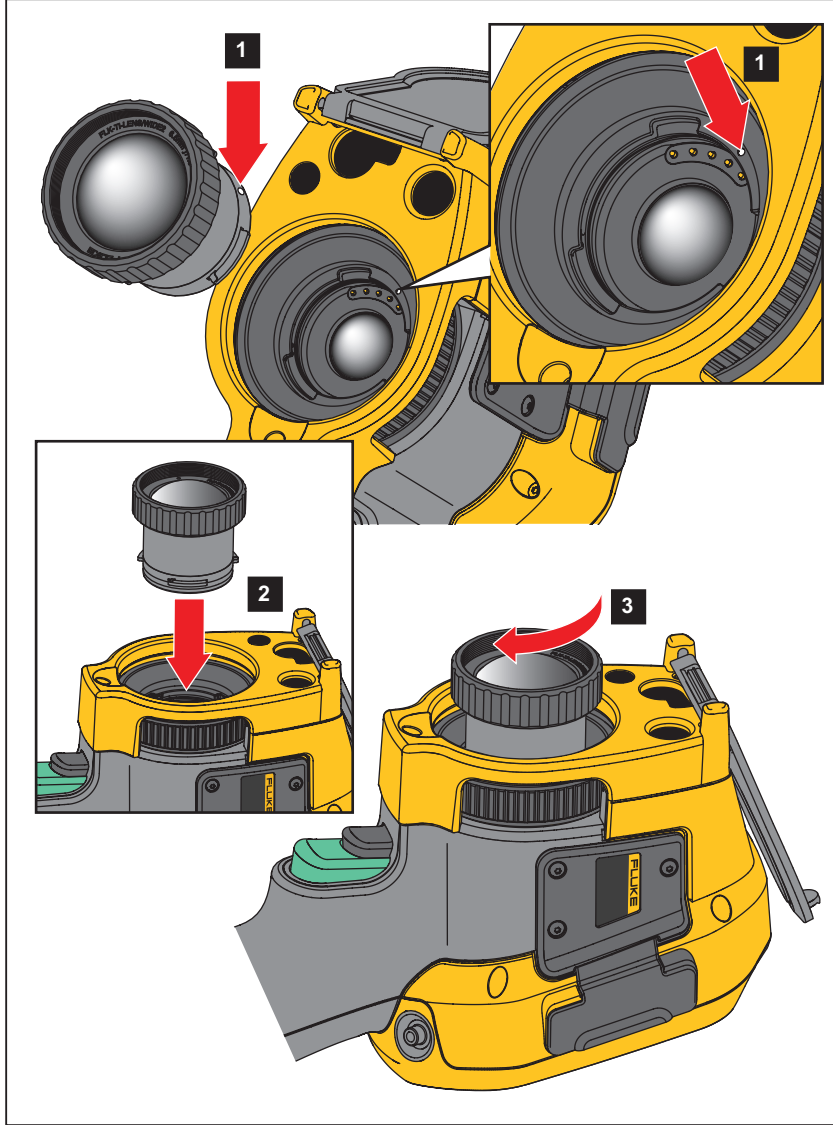
Tablo 18 Görüntüleyiciye yönelik kullanılabilir aksesuarların listesini içerir.

Tablo 18. Aksesuarlar

| Model | Açıklama | PN |
|------------------|--|---------|
| FLK-TI-SBP3 | Smart Battery Pack | 3440365 |
| FLK-TI-SBC3B | Adaptörler ile Şarj Cihazı Ünitesi/Güç Kaynağı | 4354922 |
| TI-CAR CHARGER | 12 V Araç Şarj Adaptörü | 3039779 |
| FLUKE-TI-VISOR3 | Güneşlik | 4335377 |
| FLUKE-TI-TRIPOD3 | Tripod Montaj Aksesuarı | 4335389 |
| FLK-Bluetooth | Bluetooth Kulaklık | 4603258 |
| BOOK-ITP | Termografi İlkelerine Giriş | 3413459 |
| FLK-LENS/TELE2 | 2X Telefoto Kızılötesi Mercek | 4335377 |
| FLK-LENS/WIDE2 | Geniş Açılı Kızılötesi Mercek | 4335361 |
| FLK-LENS/4XTELE2 | 4X Telefoto Kızılötesi Mercek | 4607058 |
| FLK-LENS/25MAC2 | 25 Mikron Makro Kızılötesi Mercek | 4607064 |

İsteğe Bağlı Objektifler

Daha fazla kızıllötesi inceleme uygulaması için isteğe bağlı telefoto ve geniş açılı objektifler kullanın. Bir lens takmak için lensin üzerindeki noktayı Ürünün üzerindeki noktaya hizalayın. Bkz. Şekil 1.



Şekil 1. İsteğe Bağlı Objektifin Takılması

Bakım

Görüntüleyici bakım gerektirmez.

Uyarı

Gözün zarar görmesini ve yaralanmaları önlemek için Ürünü açmayın. Lazer ışığı gözler için zararlıdır. Ürünü yalnızca onaylı teknik bir tesiste tamir ettirin.

Muhafazayı Temizleme

Cihazın muhafazasını nemli bir bez ve hafif sabunlu bir solüsyonla temizleyin. Muhafazayı temizlemek için aşındırıcı maddeler, izopropil alkol veya solvent kullanmayın.

Objektif Bakımı

Dikkat

Kızılötesi objektifin zarar görmesini önlemek için:

- Kızılötesi objektifi dikkatlice temizleyin. Objektifte hassas ve yansıma önleyici kaplama bulunur.
- Objektifi çok sert bir şekilde temizlemeyin, aksi takdirde yansıma önleyici kaplamaya zarar verebilirsiniz.

Objektifi temizlemek için:

1. Objektif yüzeyindeki parçacıkları temizlemek için basınçlı hava spreyi veya varsa kuru nitrojen iyon tabanca kullanın.
2. Tüy bırakmayan bir bezi piyasada satılan ve alkol, etil alkol veya izopropil alkol içeren objektif temizleme sıvısıyla ıslatın.
3. Bezdeki fazla suyu sıkın.
4. Objektif yüzeyini dairesel hareketle bir defa silin ve bezi atın.
5. Gerekirse yeni tüy bırakmayan bir bezle bu işlemi tekrarlayın.

Pil Bakımı

Uyarı

Yaralanmaları önlemek ve Ürünün güvenli çalışmasını sağlamak için:

- Pil hücrelerini veya pil paketlerini ısıya veya ateşe yaklaştırmayın. Güneş ışığında bırakmayın.
- Pil hücrelerini veya pil paketlerini sökmeyin veya ezmeyin.
- Uzun bir süre kullanılmaması durumunda pil sızıntısını ve ürüne hasar vermesini önlemek amacıyla pilleri çıkarın.
- Ürünü pil şarj cihazına bağlamadan önce, şarj cihazını elektrik prizine bağlayın.
- Pili şarj etmek için yalnızca Fluke tarafından onaylanan güç adaptörlerini kullanın.
- Hücreleri ve pil paketlerini temiz ve kuru tutun. Kirli konektörleri kuru ve temiz bir bezle temizleyin.

⚠ Dikkat

Hasarı önlemek için Ürünü ısı kaynaklarına veya güneşteki boş bir araç gibi yüksek sıcaklığa sahip ortamlara maruz bırakmayın.

Lityum iyon pilden en iyi performansı elde etmek için:

- Pil ömrü kısalabileceğinden, Görüntüleyici'yi 24 saatin üzerinde şarj cihazına takılı olarak bırakmayın.
- Maksimum pil ömrü için Görüntüleyiciyi altı ayda bir en az iki saat şarj edin. Kullanımda olmadığına, pil yaklaşık altı ay içinde kendi kendine boşalacaktır. Uzun süre depolanan piller, tam kapasiteye ulaşmak için iki ila on şarj döngüsüne gerek duyar.

Pil Şarjı

Görüntüleyiciyi ilk kez kullanmadan önce, pili en az iki buçuk saat şarj edin. Pil durumu, beş bölmeli şarj göstergesinde görüntülenir.

Not


Yeni piller tam şarj edilmemiştir. Pilin maksimum kapasitesine ulaşacak şekilde şarj olması için iki ila on şarj/boşalma döngüsü gereklidir.

Pili şarj etmek için şu seçeneklerden birini kullanın.

İki Yuvalı Pil Şarj Cihazı Ünitesi



1. AC güç kaynağını AC duvar prizine takın ve DC çıkışını şarj cihazı ünitesine bağlayın.
2. Şarj cihazı ünitesinin yuvalarına bir veya iki akıllı pil takın.
3. Şarj cihazı ünitesindeki şarj LED'leri sürekli yeşil yanana kadar pilleri şarj edin.
4. Piller tamamen şarj olduğunda akıllı pilleri çıkarın ve güç kaynağının bağlantısını kesin.

Görüntüleyicideki AC Güç Soketi

1. Ac güç adaptörünü AC prize takın ve dc çıkışını Görüntüleyicinin AC güç yuvasına bağlayın. Pil, AC güç adaptöründen şarj edilirken ekranda  simgesi yanıp söner.
2. Ekrandaki şarj göstergesi yanıp sönmeyi durdurana kadar şarjı sürdürün.
3. Pil tamamen şarj olduğunda AC güç adaptörünün bağlantısını kesin.

Not

Görüntüleyiciyi şarj cihazına bağlamadan önce Görüntüleyicinin oda sıcaklığında olduğundan emin olun. Şarj sıcaklığı teknik özelliğine bakın. Sıcak veya soğuk alanlarda şarj etmeyin. Uç sıcaklıklarda şarj ettiğinizde, pil kapasitesi düşebilir.

Görüntüleyici AC gücüne bağlı olduğunda ve pil çıkarıldığında ekranda  simgesi görünür. Görüntüleyicideki güç kapalı ve AC güç adaptörü Görüntüleyiciye bağlı olduğunda, pil şarjının devam ettiğini göstermek için ekranda  simgesi yanıp söner.

Pil durumu simgesi tam şarjı gösterene kadar Görüntüleyiciyi şarj cihazına bağlı tutun. Görüntüleyiciyi tam şarj gösterilmeden önce şarj cihazından çıkarırsanız çalışma süresi azalabilir.

Not

Pil ac gücüne bağlıyken veya ünite video modundayken, Uyku Modu/Otomatik Kapama özelliği otomatik olarak devre dışı bırakılır.

İsteğe Bağlı 12 V Araç Şarj Cihazı

1. 12 V adaptörü aracın 12 V aksesuar yuvasına bağlayın.
2. Çıkışı, Görüntüleyicinin AC güç yuvasına bağlayın.
3. Ekrandaki gösterge *full* (dolu) ifadesini gösterene kadar şarj edin.
4. Pil tamamen şarj olduğunda 12 V adaptörünün ve Görüntüleyicinin bağlantısını kesin.

⚠ Dikkat

Görüntüleyicinin zarar görmesini önlemek için aracı çalıştırmadan veya akü takviyesiyle çalıştırmadan önce Görüntüleyiciyi dc araç şarj cihazından çıkarın.

- Her zaman belirtilen sıcaklık aralığında çalıştırın.
- Pilleri çok soğuk ortamlarda saklamayın.
- Pilleri çok soğuk ortamlarda şarj etmeye çalışmayın.

⚠ Dikkat

Ürünü ve/veya pili yakmayın.

Radyo Frekansı Verileri

Görüntüleyicideki Sertifika Kimliklerinin dijital kopyalarına erişimle ilgili talimatlar için Tablo 13 ögesine bakın.

Radyo Frekansı Verileri Sınıf B Talimat Belgesine <http://us.fluke.com/usen/support/manuals> adresinden 4409209 ögesini aratarak ulaşabilirsiniz.

Genel Teknik Özellikler

| | Ti300 PRO | Ti300+ | Ti400 PRO | Ti401 PRO | Ti450 PRO | Ti450 SF6 | Ti480 PRO |
|------------------|--|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Sıcaklık | | | | | | | |
| Çalışma | -10 °C ila 50 °C | | | | | | |
| Depolama | -20 °C ila 50 °C (Piller olmadan) | | | | | | |
| Bağıl Nem | %10 ila %95, yoğuşmasız | | | | | | |
| Rakım | | | | | | | |
| Çalışma | 2000 m | | | | | | |
| Depolama | 12 000 m | | | | | | |
| Ekran | Arkadan aydınlatmalı 8,9 cm dokunmatik ekranlı çapraz, yatay, renkli VGA LCD | | | | | | |

Ti300 PRO, Ti300+, Ti400 PRO, Ti401 PRO Ti450 PRO, Ti450 SF6, Ti480 PRO
Kullanım Kılavuzu

| | Ti300 PRO | Ti300+ | Ti400 PRO | Ti401 PRO | Ti450 PRO | Ti450 SF6 | Ti480 PRO |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|-----------|--|
| Güç | | | | | | | |
| Piller | Şarj seviyesini göstermek için 5 bölümlü LED ekrana sahip 2 Lityum-iyon şarj edilebilir akıllı pil takımı. | | | | | | |
| Pil Ömrü | Her pil paketi için 3 saat ila 4 saat sürekli kullanım (Gerçek pil ömrü, ayarlara ve kullanıma göre değişir.) | Her pil paketi için 2 saat ila 3 saat sürekli kullanım (Gerçek pil ömrü, ayarlara ve kullanıma göre değişir.) | Her pil paketi için 3 saat ila 4 saat sürekli kullanım (Gerçek pil ömrü, ayarlara ve kullanıma göre değişir.) | Her pil paketi için 2 saat ila 3 saat sürekli kullanım (Gerçek pil ömrü, ayarlara ve kullanıma göre değişir.) | Her pil paketi için 3 saat ila 4 saat sürekli kullanım (Gerçek pil ömrü, ayarlara ve kullanıma göre değişir.) | | Her pil paketi için 2 saat ila 3 saat sürekli kullanım (Gerçek pil ömrü ayarlara ve kullanıma göre değişir.) |
| Pilin Şarj Süresi | Tam şarj için 2,5 saat | | | | | | |
| Pil Şarj Etme Sıcaklığı | 0 °C ila 40 °C | | | | | | |
| AC Pil Şarjı | Ti SBC3B İki Yuvalı Pil Şarj Cihazı (110 V AC ila 220 V AC, 50/60 Hz, birlikte verilir) veya Görüntüleyici şarj cihazı. Evrensel AC adaptörleri cihazla birlikte verilir. İsteğe bağlı 12 V otomobil şarj adaptörü. | | | | | | |
| AC Çalışması | Verilen güç kaynağıyla AC üzerinden çalışma: 110 V AC ila 220 V AC, 50/60 Hz, AC evrensel adaptörler ile birlikte verilir | | | | | | |
| Güç Tasarrufu | Kullanıcı tarafından seçilebilen Uyku ve Kapanma modları | | | | | | |
| Güvenlik | IEC 61010-1: Kirlilik Derecesi 2 | | | | | | |
| Kablosuz Radyo | | | | | | | |
| Frekans | 2412 MHz ila 2462 MHz | | | | | | |
| Çıkış Gücü | <100 mW | | | | | | |
| Lazer | IEC 60825-1:2014, Sınıf 2 | | | | | | |
| Dalga uzunluğu | 650 nm | | | | | | |
| Maksimum Çıkış Gücü | <1 mW | | | | | | |
| Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) | | | | | | | |
| Uluslararası | EN61326-1, CISPR 11: Grup 1, Sınıf A <i>Grup 1: Ekipman, dahili çalışması için gereken, kasten oluşturulan ve/veya kullanılan iletken bağlanmış telsiz frekans enerjisi içerir.</i> <i>Sınıf A: Ekipman; evler ve ev olarak kullanılan binalara besleme yapan düşük gerilimli güç kaynağı ağlarına doğrudan bağlı olan yerler haricinde bütün yerlerde kullanım için uygundur. İletilen ve yayılan bozulmalar sebebiyle diğer ortamlarda elektromanyetik uyumluluğu sağlamak konusunda olası zorluklarla karşılaşılabilir.</i> <i>Dikkat: Bu ekipman, mesken ortamlarda kullanım için tasarlanmamıştır ve bu tür ortamlarda radyo sinyaline karşı yeterli koruma sağlamayabilir.</i> | | | | | | |
| Kore (KCC) | Sınıf A Ekipman (Endüstriyel Yayıncılık ve İletişim Ekipmanı) <i>Sınıf A: Ekipman, endüstriyel elektromanyetik dalga yayan ekipman gerekliliklerini karşılar ve satıcı veya kullanıcı bunu dikkate almalıdır. Bu ekipmanın çalışma ortamlarında kullanılması amaçlanmıştır; ekipman ev kullanımına uygun değildir.</i> | | | | | | |
| ABD (FCC) | 47 CFR 15 Alt Bölüm C Kısım 15.207, 15.209, 15.249 | | | | | | |
| Rastgele Titreşim | 0,03 g ² /Hz (3,8 g _{RMS} , 5 Hz ila 500 Hz, 3 eksen, 30 dk/eksen), 2,5 g, IEC 60068-2-6 | | | | | | |
| Sinüzoidal Titreşim | 10 Hz ila 70,5 Hz (0,3 mm amplitüd), 70,5 Hz ila 150 Hz (3 g _{PEAK}) | | | | | | |
| Yarı sinüs darbesi | 25 G, IEC 68-2-29 | | | | | | |
| Düşme | 2 m (standart objektif ile) | | | | | | |
| Boyutlar (Y x G x U) | 27,7 cm x 12,2 cm x 16,7 cm | | | | | | |
| Ağırlık (piller dahil) | 1,04 kg | | | | | | |
| IP (Ingress Protection) Koruma Sınıfı | IEC 60529: IP54 | | | | | | |
| Kalibrasyon Aralığı | 2 yıl (normal çalışma ve normal eskime varsayılır) | | | | | | |
| Desteklenen Diller | Çekçe, Felemenkçe, İngilizce, Fince, Fransızca, Almanca, Macarca, İtalyanca, Japonca, Korece, Lehçe, Portekizce, Rusça, Basitleştirilmiş Çince, İspanyolca, İsveççe, Geleneksel Çince ve Türkçe | | | | | | |

Ayrıntılı Özellikler

| | Ti300 PRO | Ti300+ | Ti400 PRO | Ti401 PRO | Ti450 PRO | Ti450 SF6 | Ti480 PRO |
|---|---|--|---|--|--|--|--|
| Sıcaklık Ölçümleri | | | | | | | |
| Sıcaklık Aralığı (-10 °C altında kalibre edilmez) | -20 °C ila 650 °C | -20 °C ila 650 °C | -20 °C ila 1200 °C | -20 °C ila 650 °C | -10 °C ila 1500 °C | -10 °C ila 1500 °C | -20 °C ila 1000 °C |
| Hassaslık | ±25 °C ortam sıcaklığında[1]° 2 C veya %2 (hangisi büyükse) | | | | | | |
| Görüntüleme Performansı | | | | | | | |
| Görüntü Yakalama Sıklığı | Model varyasyonlarına bağlı 9 Hz veya 60 Hz yenileme hızı | | | | | | |
| Dedektör Çözünürlüğü | 240 x 180 | 320 x 240 | 320 x 240 | 640 x 480 | 320 x 240 | 320 x 240 | 640 x 480 |
| Toplam piksel | 43 200 | 76 800 | 76 800 | 307 200 | 76 800 | 76 800 | 307 200 |
| SuperResolution | Yok | Yok | Yok | Yok | 640 x 480 (307 200 piksel) ^[1] | | 1280 x 960 |
| Termal Hassasiyet (NETD) | ≤30 °C'de 0,04 °C hedef sıcaklığı (40 mK) | ≤30 °C'de 0,075 °C hedef sıcaklığı (75 mK) | ≤30 °C'de 0,04 °C hedef sıcaklığı (40 mK) | ≤30 °C'de 0,075 °C hedef sıcaklığı (75 mK) | ≤30 °C'de 0,025 °C hedef sıcaklığı (25 mK) | ≤30 °C'de 0,025 °C hedef sıcaklığı (25 mK) | ≤30 °C'de 0,050 °C hedef sıcaklığı (50 mK) |
| Kızılötesi spektrum bandı | 7,5 µm ila 14 µm (uzun dalga) | | | | | | |
| Dijital Yakınlaştırma | Yok | Yok | Yok | Yok | 2X, 4X | 2X, 4X | 2X, 4X |
| IR-Fusion Teknolojisi | | | | | | | |
| AutoBlend modu | %100, %75, %50, %25 IR plus kamerada tam görünür | | | | | | |
| Resim içinde resim | %100, %75, %50, %25 IR | | | | | | |
| Görsel (Görülebilir Işık) Kamera | | | | | | | |
| Tip | Endüstriyel performans 5,0 MP | | | | | | |
| Standart IR objektifle paralaks hizalaması | ~60 cm'den sonsuza kadar | | | | | | |
| Standart Kızılötesi Objektif | | | | | | | |
| Görüş Alanı (Y x D) | 24 ° x 17 ° | 24 ° x 17 ° | 24 ° x 17 ° | 34 ° x 24 ° | 24 ° x 17 ° | 24 ° x 17 ° | 34 ° x 24 ° |
| Uzamsal Çözünürlük (IFOV) | 1,75 mRad | 1,85 mRad | 1,31 mRad | 0,93 mRad | 1,31 mRad | 1,31 mRad | 0,93 mRad |
| Minimum Odak Mesafesi | 15 cm | | | | | | |
| IR-Fusion Autoblend | Resim İçinde Resim ve Tam ekran | | | | | | |
| İsteğe bağlı 2X telefoto akıllı objektif | | | | | | | |
| Görüş Alanı (Y x D) | 12 ° x 9 ° | 17 ° x 12 ° | 12 ° x 9 ° | 17 ° x 12 ° | 12 ° x 9 ° | 12 ° x 9 ° | 17 ° x 12 ° |
| Uzamsal Çözünürlük (IFOV) | 0,87 mRad | 0,93 mRad | 0,65 mRad | 0,47 mRad | 0,65 mRad | 0,65 mRad | 0,47 mRad |
| Minimum Odak Mesafesi | 45 cm | | | | | | |
| IR-Fusion birleştirme | Resim İçinde Resim ve Tam ekran | | | | | | |
| İsteğe bağlı 4X telefoto akıllı objektif | | | | | | | |
| Görüş Alanı (Y x D) | 6,0 ° x 4,5 ° | | | | | | |
| Uzamsal Çözünürlük (IFOV) | 0,44 mRad | 0,47 mRad | 0,33 mRad | 0,23 mRad | 0,33 mRad | 0,33 mRad | 0,23 mRad |
| Minimum Odak Mesafesi | 1,5 m | | | | | | |
| IR-Fusion birleştirme | Resim İçinde Resim ve Tam ekran | Yok | Resim İçinde Resim ve Tam ekran | Yok | Resim İçinde Resim ve Tam ekran | | Yok |
| İsteğe bağlı geniş açılı akıllı objektif | | | | | | | |
| Görüş Alanı (Y x D) | 48 ° x 34 ° | | | | | | |
| Uzamsal Çözünürlük (IFOV) | 3,49 mRad | 2,62 mRad | 2,62 mRad | 1,31 mRad | 2,62 mRad | 2,62 mRad | 1,31 mRad |
| Minimum Odak Mesafesi | 15 cm | | | | | | |
| IR-Fusion birleştirme | Tam ekran | | | | | | |

Ti300 PRO, Ti300+, Ti400 PRO, Ti401 PRO Ti450 PRO, Ti450 SF6, Ti480 PRO
Kullanım Kılavuzu

| | Ti300 PRO | Ti300+ | Ti400 PRO | Ti401 PRO | Ti450 PRO | Ti450 SF6 | Ti480 PRO |
|---|---|--------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|
| İsteğe bağlı makro akıllı objektif | | | | | | | |
| Minimum Nokta Boyutu | 25 µ | | | | | | |
| Görüş Alanı (Y x D) | 36,1 ° x 27,1 ° | | | | | | |
| Çalışma Mesafesi | ~8 mm ila ~14 mm; optimum değer 10 mm | | | | | | |
| Görüntü Sunumu | | | | | | | |
| Paletler | | | | | | | |
| Standart | Gri, Ters Gri Tonlamalı, Gökkuşağı, Mavi-Kırmızı, Yüksek Kontrast, Sıcak Metal, Demir Renk Kuşağı, Kehribar, Ters Kehribar | | | | | | |
| Ultra Contrast Radyometrik Mod | | | | | | | |
| Gaz Modu | Yok | Yok | Yok | Yok | Yok | Gri Tonlama, Ters Gri Tonlama, Sıcak Metal, Ultra Demir, Kehribar, Kehribar Ters | Yok |
| Seviye ve Aralık | | | | | | | |
| Seviye ve aralığın Yumuşak Otomatik Ölçeklemesi ve Manuel ölçeklemesi | | | | | | | |
| Manuel ve otomatik modlar arasında hızlı otomatik geçiş | | | | | | | |
| Manual (Manuel) modda hızlı ve otomatik yeniden ölçeklendirme | | | | | | | |
| Minimum Aralık (manuel modda) | 2,0 °C ^[1] | | | | | | |
| Minimum Açıklık (otomatik modda) | 3,0 °C ^[1] | | | | | | |
| Görüntü Yakalama ve Veri Saklama | | | | | | | |
| Depolama Ortamı | | | | | | | |
| Dahili Flash Bellek | 4 GB | | | | | | |
| Micro SD Bellek Kartı | ≥4 GB bellek kartı, en az 2000 tam radyometrik (.is2) IR ve her birinin 60 saniye sesli açıklaması bulunan bağlı IR-PhotoNotes görüntü veya 5000 basit (.bmp veya .jpg) dosya saklar. <i>Not</i> <i>Fluke, Görüntüleyiciyle birlikte tedarik edilen veya Fluke'tan alabileceğiniz bellek kartlarını önerir. Fluke, farklı markalara ait veya farklı kapasitelerdeki yan sanayi bellek kartlarının kullanımını veya güvenilirliğini garanti etmez.</i> | | | | | | |
| USB Depolama Cihazı | USB bağlantı noktası bulunur (USB depolama cihazı ürünle birlikte sunulmaz) <i>Not</i> <i>IR-PhotoNotes veya kaydedilen diğer öğelerin eklenmesi, dahili bellek veya SD bellek kartında saklanabilen toplam görüntü sayısını değiştirebilir.</i> | | | | | | |
| Fluke Cloud Kalıcı Depolama | Evet | | | | | | |
| Dosya Formatları | Radyometrik Olmayan (.bmp, .jpg) veya Tam Radyometrik (.is2). Radyometrik Olmayan (.bmp, .jpg) dosyalar için analiz yazılımı gerekmez. | | | | | | |
| SmartView Yazılımıyla Dışa Aktarılan Dosya Formatları | .bmp, .gif, .jpg, .png, .tiff | | | | | | |
| Bellek İnceleme | Küçük resim ve tam ekran incelemesi | | | | | | |

| | Ti300 PRO | Ti300+ | Ti400 PRO | Ti401 PRO | Ti450 PRO | Ti450 SF6 | Ti480 PRO |
|--|--|-----------|--|-----------|--|--------------------|-----------|
| Video Kaydı | | | | | | | |
| Standart, Radyometrik Olmayan | SmartView yazılımı, Windows Media Player, Quicktime ve görüntüleyiciden görüntüleme. H.264 MPEG kodlamalı AVI görüntünün yanında ses kaydı yapılmasını sağlar. | Yok | SmartView yazılımı, Windows Media Player, Quicktime ve görüntüleyiciden görüntüleme. H.264 MPEG kodlamalı AVI görüntünün yanında ses kaydı yapılmasını sağlar. | Yok | SmartView yazılımı, Windows Media Player, Quicktime ve görüntüleyiciden görüntüleme. H.264 MPEG kodlamalı AVI görüntünün yanında ses kaydı yapılmasını sağlar. | | |
| Kayıt Hızı | 24 fps (9 Hz yenileme hızına sahip görüntüleyicilerde 9 fps.) | Yok | 24 fps (9 Hz yenileme hızına sahip görüntüleyicilerde 9 fps.) | Yok | 24 fps (9 Hz yenileme hızına sahip görüntüleyicilerde 9 fps.) | | |
| Radyometrik | SmartView yazılımı ile tescilli .is3 formatında Görüntüleyiciden görüntüleme. Video yakalamanın yanı sıra ses kaydını da destekler. | Yok | SmartView yazılımı ile tescilli .is3 formatında Görüntüleyiciden görüntüleme. Video yakalamanın yanı sıra ses kaydını da destekler. | Yok | SmartView yazılımı ile tescilli .is3 formatında Görüntüleyiciden görüntüleme. Video yakalamanın yanı sıra ses kaydını da destekler. | | |
| Kayıt Hızı | 20 fps (9 Hz yenileme hızına sahip görüntüleyicilerde 9 fps.) | Yok | 20 fps (9 Hz yenileme hızına sahip görüntüleyicilerde 9 fps.) | Yok | 20 fps (9 Hz yenileme hızına sahip görüntüleyicilerde 9 fps.) | | |
| IR-PhotoNotes Açıklama | 5 görüntü | 2 görüntü | 5 görüntü | 2 görüntü | 5 görüntü | 5 görüntü | 5 görüntü |
| Sesli Açıklama | Her görüntüde 60 saniyeye kadar kayıt süresi. Kamerada inceleyerek oynatma. İsteğe bağlı Bluetooth kulaklık mevcuttur ancak zorunlu değildir. | | | | | | |
| Yazılı Açıklama | Evet | | | | | | |
| Video Akışı (Uzaktan Görüntüleme) | | | | | | | |
| Bilgisayardaki SmartView Yazılımı | USB, WiFi Erişim Noktası veya WiFi Ağı | | | | | | |
| Mobil Cihaz | Fluke Connect uygulaması ile WiFi Erişim Noktası | | | | | | |
| TV Monitörü | HDMI | | | | | | |
| Uzaktan Kumandayla Çalıştırma | SmartView yazılımı veya Fluke Connect uygulaması | Yok | SmartView yazılımı veya Fluke Connect uygulaması | Yok | SmartView yazılımı veya Fluke Connect uygulaması | | |
| Kablosuz Bağlantı | Bilgisayar, mobil cihaz (iOS 4s veya üzeri ya da Android™ 4.3 veya üzeri) ve WiFi - LAN (mümkün olan durumlarda) | | | | | | |
| Gaz Sızıntısı Algılama | Yok | Yok | Yok | Yok | Yok | Var ^[2] | Yok |
| [1] Yalnızca radyometrik modda geçerlidir. [2] SF6 Gaz Algılama Modu etkinleştirildiğinde Görüntüleyicinin radyometrik özellikleri devre dışı bırakılır ve menülerden seçilemezler. | | | | | | | |

