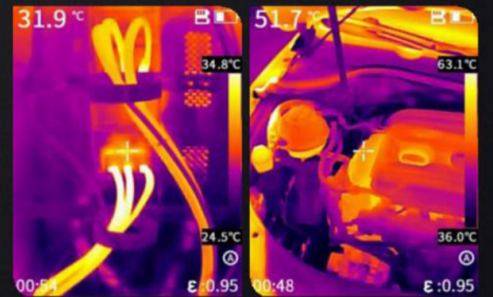


PC210 El Tipi Termal Kamera

Daha Net ve Daha Uzun Çalışma, İşinizi Kolaylaştırma



KULLANIM KILAVUZU



01 ÖNEMLİ!

Bu kılavuz, bir ürün hattındaki birden fazla termografik kamerayı kapsayan genel bir kılavuzdur; bu, bazı işlevlerin ve talimatların belirli bir termografik kamera modeli için geçerli olmadığı anlamına gelir.

02 NOTLAR

Lütfen her zaman aşağıdaki kurallara kesinlikle uyun:

1. Kullanım sırasında cihazı mümkün olduğunca sabit tutun ve şiddetli sarsıntılardan kaçınin.
2. Cihazı, sıcaklığı izin verilen aralığın dışında olan bir ortamda kullanmayın veya saklamayın.
3. Cihazı doğrudan güneş, lazer ve nokta kaynak makinesi gibi yüksek yoğunluklu ısı radyasyon kaynaklarına maruz bırakmayın.
4. Cihazı toza veya neme maruz bırakmayın. Sulu bir ortamda kullanıldığında, cihazın üzerine su sıçratmaktan kaçınin. Cihaz kullanılmadığında lensin üzeri kapatılmalıdır.
5. Cihaz kullanılmadığında lütfen cihazı ve tüm aksesuarları özel ambalaj kutusuna koyunuz.
6. Cihaz üzerindeki delikleri kapatmayın.
7. Hasar görmemesi için cihazı ve aksesuarları vurmayın, fırlatmayın veya sallamayın.
8. Cihazı sökmeyiniz, cihaza zarar verebilir ve garanti hakkını kaybedersiniz.
9. TF kartını başka amaçlarla kullanmaktan kaçınin.

10. Cihazın çalışma sıcaklığını aşan ortamlarda cihazı kullanmayınız, cihaza zarar verebilir.
11. Cihaz ve kablolar üzerinde, cihaza zarar verebilecek çözücüler veya benzeri sıvılar kullanmayınız.
12. Cihazı silerken lütfen aşağıdaki kurallara uyunuz:
 - *Optik olmayan yüzey:* Gerekirse, termografik kameranın optik olmayan yüzeyini temiz ve yumuşak bir bezle silin.
 - *Optik yüzey:* Termografik kamerayı kullanırken, lütfen merceğin optik yüzeyini kirletmekten kaçının, özellikle ellerinizle merceğe dokunmaktan kaçının, çünkü ellerdeki ter nedeniyle cam yüzeydeki optik kaplama aşınabilir. Optik lens yüzeyi kirlendiğinde, dikkatlice temizlemek için özel lens bezi kullanın.

03 LİTYUM PİL DEPOLAMA VE KULLANMA TALİMATLARI

Lityum Batarya Depolama Talimatları

1. Lityum iyon bataryalar serin, kuru ve havalandırılmış bir ortamda, su kaynağından, ateş kaynağından ve yüksek sıcaklıktan uzakta saklanmalıdır. Bataryanın saklama sıcaklığı - 10°C ~ 45°C aralığında olmalı ve nem %65 ± 20% RH olmalıdır.
2. *Depolama voltajı ve gücü:* Voltaj 3.7V ~ 3.9v'dir (4.2V lityum batarya standart voltaj sistemi, çoklu seri kombinasyonu * karşılık gelen çoklu); Güç: %30 - %70.

3. Uzun süreli saklama (3 aydan fazla) için batarya, 23 ± 5 °C sıcaklıkta ve $\%65 \pm \%20$ RH nemde bir ortama yerleştirilmelidir.
4. Batarya, depolama gereksinimlerine göre depolanacak ve her üç ayda bir tam olarak şarj edilip deşarj edilecek ve kapasitesinin $\%70$ 'ine kadar doldurulacaktır.
5. Ortam sıcaklığı 65°C'den yüksek olduğunda bataryayı taşımayın.

Lityum Batarya Kullanımı İçin Talimatlar

1. Özel şarj cihazı kullanın veya tüm cihazda şarj edin. Değiştirilmiş veya hasarlı şarj cihazını kullanmayın. Yüksek akım veya yüksek voltajlı şarj kullanımı hücrenin şarj ve deşarj performansında, mekanik performansında ve güvenlik performansında problemlere neden olabileceği gibi ısınma, sızıntı veya şişkinliğe neden olabilir.
2. Batarya, 0 °C ~ 45 °C ortam sıcaklığı aralığında şarj edilmelidir. Bu sıcaklık aralığının aşılması pilin performansını ve kullanım ömrünü azaltacağı gibi akma veya şişkinlik gibi sorunlar da olacaktır.
3. Batarya, - 20 °C ~ 60 °C ortam sıcaklığı aralığında boşaltılmalıdır.
4. Batarya uzun süre (3 aydan fazla) kullanılmadıysa, kendi kendine deşarj özelliğinden dolayı aşırı deşarj durumunda olabilir. Aşırı deşarjı önlemek için akü düzenli olarak şarj edilecek ve voltajı 3,7V ile 3,9v arasında tutulacaktır. Aşırı deşarj, hücre performansının ve pil fonksiyonunun kaybına yol açacaktır. Voltaj, koruma plakasından uzun süre düşükse

hücre, hücre hasarına derinden boşalacaktır. Cihaza takılı olmayan piller veya pil takımları için bataryanın 1 ayda bir şarj edilmesi ve 3 ayda bir bataryanın tam şarj ve deşarj işleminin tamamlanması; Cihaza yüklenen batarya veya batarya takımı için, cihazın olası statik boşalması göz önünde bulundurularak, güç kaybından dolayı bataryanın zarar görmemesi için kullanım kılavuzundaki şartlara göre batarya düzenli olarak şarj edilmelidir.

Uyarı

1. Bataryayı ateş kaynaklarının yakınında veya aşırı sıcak koşullarda şarj etmeyin! Bataryaları ateş veya ısıtıcı gibi ısı kaynaklarının yakınında kullanmayın veya saklamayın! Batarya sızdırıyorsa veya koku yapıyorsa, açık ateşe yakın yerden derhal uzaklaştırılmalı.
2. Bataryanın şişmesi ve sıvı sızıntısı gibi sorunları olduğunda bataryayı kullanmayı hemen bırakın!
3. Bataryayı suya koymayın veya ıslatmayın!
4. Bataryayı ateşe atmayın veya bataryayı ısıtmayın!
5. Bataryayı doğrudan duvar prizine veya araç çakmak soketine bağlamayın!
6. Hücrenin artı ve eksi uçlarını teller veya diğer metal nesnelerle kısa devre yapmayın ve bataryayı kolye, saç tokası veya diğer metal nesnelerle birlikte taşımayın veya saklamayın!
7. Batarya kutusunu çivi veya diğer keskin nesnelerle delmeyin ve bataryaya vurmayın veya üzerine basmayın!
8. Bataryayı mekanik olarak vurmayın, atmayın veya titretmeyin!

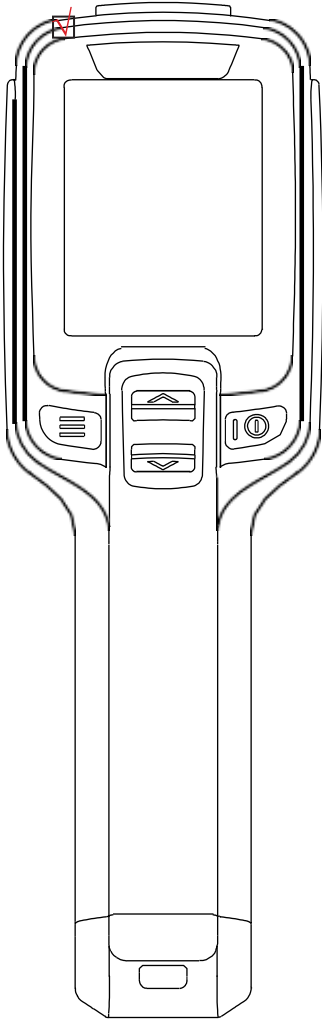
9. Bataryayı hiçbir şekilde parçalarına ayırmayın!
10. Bataryayı mikrodalga fırına veya basınçlı kaba koymayın!
11. Hücreyi birincil bataryalarla (kuru bataryalar gibi) veya farklı kapasite, model ve çeşitteki bataryalarla karıştırmayın!
12. Kokulu, sıcak, deforme olmuş, rengi bozulmuş bataryaları diğer anormal durumlarla birlikte kullanmayın.
13. Batarya kullanımdaysa veya şarj oluyorsa, derhal elektrikli cihazdan veya şarj cihazından çıkarılmalı ve kullanımı bırakılmalıdır!
14. Bataryayı bu kılavuzda açıklanan yöntemlere göre şarj edin ve şarj etme adımlarını ve uyarıları izleyin. Yanlış şarj, bataryanın ısınmasına, hasara ve hatta kişisel yaralanmaya neden olabilir.

04 ÜRÜN TANITIMI

Bu ürün, elde tutulan bir sıcaklık ölçümü kızılötesi termografik kameradır. 49.152 etkin kızılötesi piksele sahiptir ve lazer, aydınlatma ve görünür ışık ile donatılmıştır. Farklı durumların ihtiyaçlarını karşılamak için harici PC ve TF kartına bağlanabilir.

05 PARÇA LİSTESİ

✓ Termal Kamera (Batarya Dahil)	1	✓ USB Kablosu	1
✓ Hızlı Başlangıç Kılavuzu	1	✓ Bilek Kayışı	1
✓ Veri İndirme Kartı	1	✓ Adaptör	1
		✓ TF Kartı	1



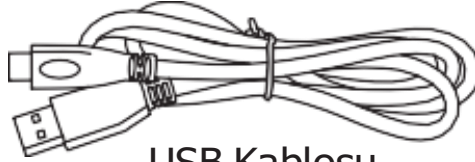
Termal Kamera
(Batarya Dahil)



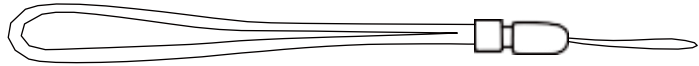
Hızlı Başlangı Kılavuzu



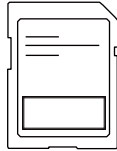
Veri İndirme Kartı



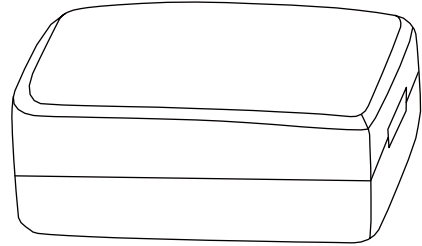
USB Kablosu



Bilek Kayışı

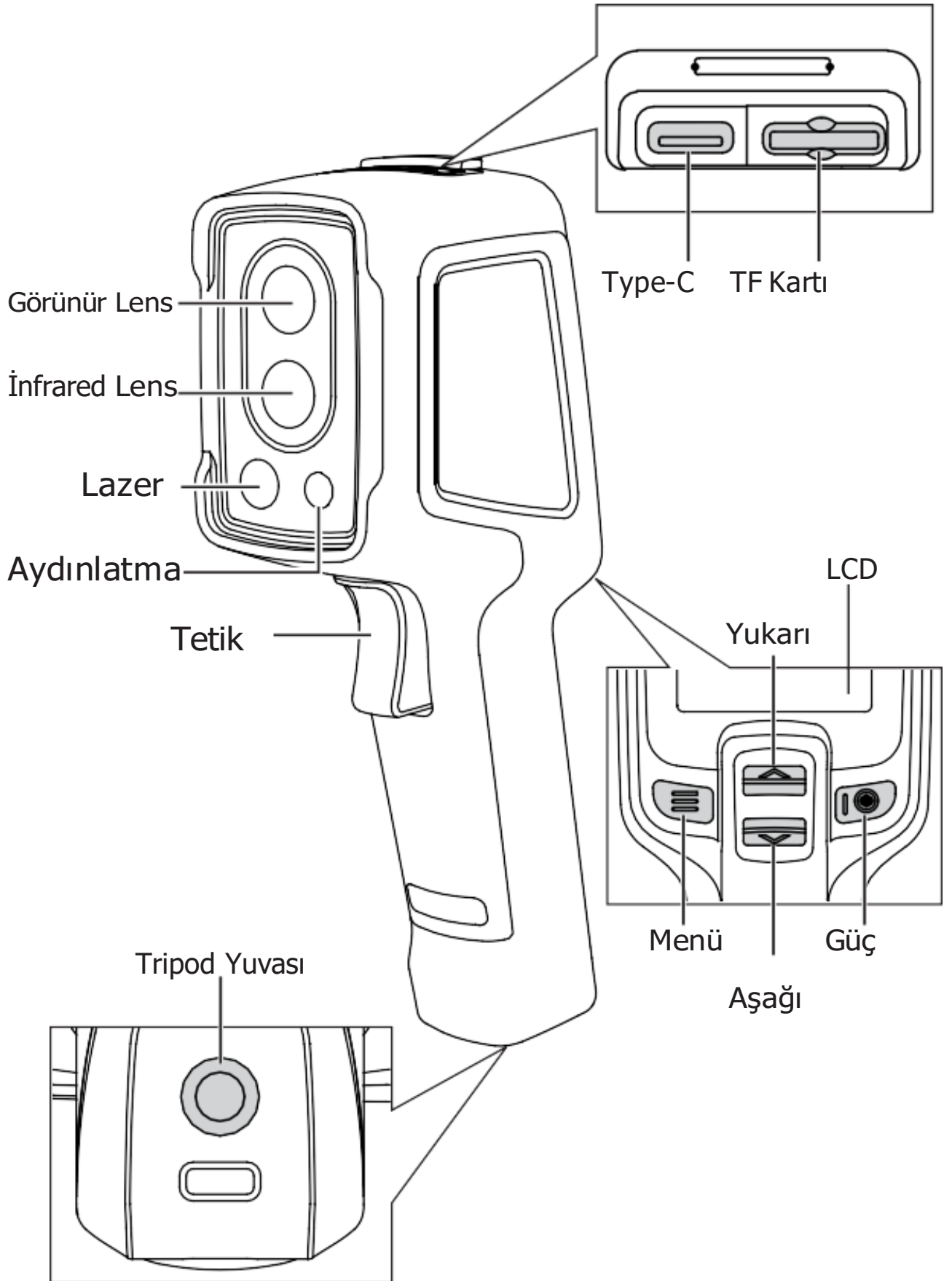


TF Kartı



Adaptör

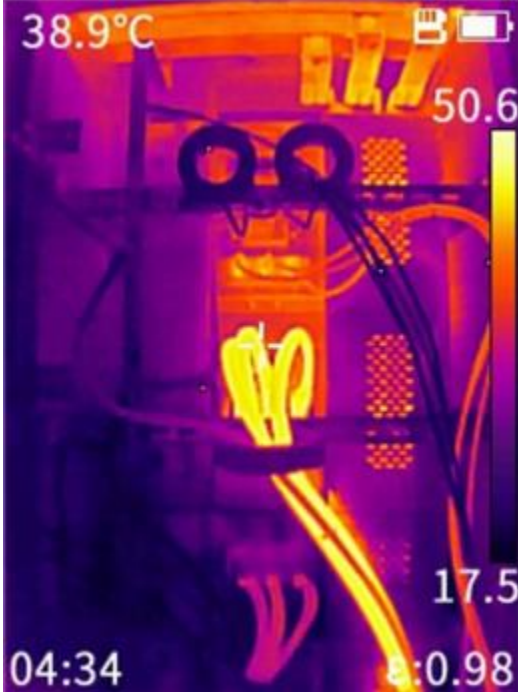
06 ÜRÜN BİLEŞENLERİ



07 KULLANIM TALİMATLARI

Fotoğraf Çekin ve Görüntüleyin

Gerçek zamanlı gözlem arayüzünde, resmi elde etmek için "tetik düğmesine" kısa basın, resmi kaydetmek için  tuşuna basın veya mevcut arayüzün istemine göre resmi terk etmek için  tuşuna basın.



Görüntüleri Görüntüleyin ve Silin

1. Menü arayüzüne girmek için  tuşuna kısa basın.
2.   tuşuna basarak görüntü çubuğunu seçin.
3. Görüntü dosyası arayüzüne girmek için  tuşuna kısa basın.
4. Resmi görüntülemek için  tuşuna kısa basın. Görüntüyü değiştirmek için yukarı ve aşağı düğmelerine basın.
5. Görüntü önizleme arayüzünde, görüntüleri silmek için  tuşuna kısa basın.

Dosyaları Dışa Aktarma

1. Cihazın üst kısmındaki USB kapağını açın.
2. USB-Tip C kablosuyla bilgisayara bağlayın.

3. Bilgisayarın disk klasörünü girin, dışa aktarılacak görüntüyü seçin, bilgisayara kopyalayın ve görüntü dosyalarını analiz yazılımı aracılığıyla görüntüleyin.
4. Kopyalama tamamlandıktan sonra USB kablosunu bilgisayardan çıkarın.

Görüntü Modu

Gözlem modunda,   kumanda tuşları aracılığıyla görüntü modunu seçin. Cihaz, kızılötesi modu, görünür ışık modu, MIF modu ve PIP modu olmak üzere dört görüntü modunu destekler.

Sıcaklık Ölçüm Parametreleri

Sıcaklık ölçüm parametreleri, sıcaklık ölçüm sonuçlarının doğruluğunu etkileyecektir. Sıcaklık ölçümünden önce önceden ayarlanmaları gerekir.

1. *Sıcaklık ölçüm aralığı:* Ölçülen hedefin sıcaklığına göre uygun sıcaklık ölçüm aralığını seçin.
2. *Emisivite:* Ölçülen hedefin emisyonuna göre ayarlayın. Bu cihazda yaygın olarak kullanılan ve ayrıca özelleştirilebilen fiziksel emisyonlar vardır.
3. *Yansıma sıcaklığı:* Mevcut ortam sıcaklığının hedef sıcaklık üzerindeki etkisi.
4. *Hedef mesafesi:* Sıcaklık ölçümünü daha doğru hale getirmek için cihazın mesafe parametrelerini ölçülen hedefin mesafesine göre ayarlayın.

Yüksek ve Düşük Sıcaklık Alarmı

1. Menü arayüzüne girmek için  tuşuna kısa basın.
2. Alarm'ı seçin.

3. Yüksek sıcaklık veya düşük sıcaklık seçmek için   düğmelerine basın ve ardından alarm işlevini gerçekleştirmek için alarm eşiğini ayarlayın.

Cihazı Sıfırlayın ve SD Kartı Biçimlendirin

1. Ayar menüsü – (Reset) Sıfırla'ya girin ve sıfırlamayı onaylamak için  tuşuna basın.
2. Bu işlev, cihazı fabrika ayarlarına geri yükleyecektir. Lütfen dikkatli ol.
3. Ayarlar menüsü – (Format SD card) SD kartı biçimlendir'e girin ve biçimlendirmeyi onaylamak için  tuşuna basın.
4. Bu fonksiyon SD kart içindeki tüm verileri silecektir. Lütfen dikkatli ol.

Ortak Nesnelerin Emisyonu

Materyal	Emisivite	Materyal	Emisivite
Ağaç	0.85	Siyah Kâğıt	0.86
Su	0.96	Polikarbonat	0.80
Tuğla	0.75	Beton	0.97
Paslanmaz Çelik	0.14	Bakır Oksit	0.78
Yapışkan Bant	0.96	Dökme Demir	0.81
Alüminyum Levha	0.09	Pas	0.80
Bakır Levha	0.06	Alçıtaşı	0.75
Siyah Alüminyum	0.95	Boya	0.90
İnsan Derisi	0.98	Kauçuk	0.95
Asfalt	0.96	Toprak	0.93
PVC Plastik	0.93		

08 SIKÇA SORULAN SORULAR

Arıza	Neden	Öneri
Başarısız başlatma	Düşük batarya seviyesi.	10 dakika şarj ettikten sonra cihazı çalıştırın.
	Harici güç kaynağının fişi yerine takılı değildir.	Fişten çekin, yeniden bağlayın ve yerine itin.
	Batarya ömrü dolmuştur.	Bataryayı yenisiyle değiştirin.
Kızılötesi görüntü net değil	Lens su buharı ile kaplanmış veya kirlenmiştir.	Lensi özel bezle temizleyin.
Görünür ışık görüntüsü net değil	Ortam çok karanlıktır.	Uygun aydınlatma önlemleri alın.
	Görünür ışığın ön ucunda su buharı veya kirlilik vardır.	Görünür ışık ön ucunu özel bezle temizleyin.
Hatalı sıcaklık ölçümü	Sıcaklık ölçümü ile ilgili parametreler doğru ayarlanmamıştır.	Parametre ayarlarını değiştirin veya doğrudan varsayılan parametre değerlerini geri yükleyin.
	Başlangıçtan hemen sonra sıcaklığı ölçmeye çalışmışsınızdır.	Sıcaklık ölçümünün doğruluğunu sağlamak için, cihaz açıldığında 5 ~ 10 dakika sonra sıcaklık ölçümüne başlamanızı öneririz.
	Uzun süre kalibrasyon yapılmamıştır.	Doğru sıcaklık ölçümü sonuçları için termografik kamerayı yılda bir kez kalibre etmenizi öneririz.



ENERMAK ENERJİ MAK. ve İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Adres: 1234. Sokak Nu: 125 - 06370 Ostim - ANKARA

Tel: +90 (312) 385 11 02

Faks: +90 (312) 385 11 95

Web: www.enermak.com

E-Posta: info@enermak.com

Her hakkı saklıdır.