

BP21

TR

KULLANIM KILAVUZU  
PİROMETRE



TROTEC

## İçindekiler

Kullanım kılavuzu hakkında bilgiler .....	2
Cihazın kullanım ömrü ve garanti süresi.....	2
Kullanım hatalarına ilişkin bilgiler - Güvenlik.....	2
Cihaz fonksiyonlarıyla ilgili tanıtıcı ve temel bilgiler .....	4
Taşıma ve nakliye sırasında dikkat edilecek hususlar .....	7
Bağlantı veya montaj.....	7
Kullanım .....	7
Cihazın enerji tüketimi açısından verimli kullanımına ilişkin bilgiler .....	9
Kullanıcının kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler .....	9
Hatalar ve arızalar .....	9
Bakım, onarım ve kullanımda uyulması gereken kurallar .....	9
Servis istasyonları .....	9
Üretici ve ithalatçı firmanın unvanı, adres ve telefon numarası .....	9
Kullanım sırasında insan veya çevre sağlığına tehlikeli veya zararlı olabilecek durumlara ilişkin uyarılar .....	9

## Kullanım kılavuzu hakkında bilgiler

### Semboller



#### Elektrik gerilimine karşı uyarı

Bu sembol, elektrik gerilimi nedeniyle insanların hayatına ve sağlığına yönelik oluşan tehlikelere karşı uyarıda bulunur.



#### Lazer ışınlarına karşı uyarı

Bu sembol, lazer ışınları nedeniyle insanların sağlığına yönelik oluşan tehlikelere karşı uyarıda bulunur.



#### Uyarı

Sinyal sözcüğü, önlenmediği takdirde ölüm veya ağır bir yaralanmaya neden olabilecek orta risk derecesindeki bir tehlikeyi tanımlar.



#### Dikkat

Sinyal sözcüğü, önlenmediği takdirde hafif veya orta bir yaralanmaya neden olabilecek düşük risk derecesindeki bir tehlikeyi tanımlar.

### Not

Sinyal sözcüğü, önemli bilgilere işaret eder (örn. maddi hasarlar), fakat tehlikelere işaret etmez.



### Bilgi

Bu sembolün bulunduğu notlar, çalışmalarınızı hızlı ve güvenli şekilde yapmanız konusunda size yardımcı olur.



### Kılavuza dikkat ediniz

Bu sembolün bulunduğu notlar, kullanım kılavuzuna dikkat edilmesi gerektiği konusunda sizi uyarır.



### Kılavuza dikkat ediniz

Bu sembolün bulunduğu notlar, kullanım kılavuzuna dikkat edilmesi gerektiği konusunda sizi uyarır.

Kullanım kılavuzunun ve AB uygunluk beyanının güncel sürümünü aşağıdaki linkten indiriniz:



BP21



<https://hub.trotec.com/?id=44511>

## Cihazın kullanım ömrü ve garanti süresi

Aşağıdaki bilgiler sadece Türkiye için geçerlidir:

Ticari müşteriler için garanti süresi bir yıldır. Özel müşteriler için garanti süresi iki yıldır.

## Kullanım hatalarına ilişkin bilgiler - Güvenlik

**Bu kılavuzu, cihazı çalıştırmadan/kullanmadan önce dikkatlice okuyunuz ve kılavuzu her zaman kurulum yerinin hemen yakınında veya cihazın üzerinde bulundurunuz!**



### Uyarı

#### Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları okuyunuz.

Güvenlik uyarılarına ve talimatlara uymanın ihmal edilmesi, elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir.

#### Daha sonra bakmak için tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları saklayınız.

Cihaz, gözetim altında veya cihazın güvenli kullanımı hakkında eğitilmiş ve bu nedenle oluşacak tehlikeleri anlamış olmaları durumunda 8 yaşın üstündeki çocuklar ve kısıtlı fiziksel, duyuşsal veya mental yeteneklere sahip veya deneyimi ve/veya bilgisi eksik kişiler tarafından kullanılabilir.

Çocuklar cihazla oynamamalıdır. Temizlik ve kullanıcı bakımı, gözetim altında olmayan çocuklar tarafından yapılmamalıdır.

- Cihazı, patlama tehlikesi bulunan alanlarda çalıştırmayınız.
- Cihazı, agresif atmosferlerde çalıştırmayınız.
- Cihazı suya batırmayınız. Cihazın içine sıvı girmesini önleyiniz.
- Cihaz sadece kuru bir ortamda kullanılmalı ve yağmur altında veya çalışma koşullarının üstündeki bir bağıl nem değerinde kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Cihazı sürekli direkt güneş ışınlarına karşı koruyunuz.
- Cihazı güçlü titreşimlere maruz bırakmayınız.
- Cihazın üzerindeki güvenlik işaretlerini, çıkartmaları ve etiketleri çıkarmayınız. Tüm güvenlik işaretleri, çıkartmalar ve etiketlerin okunur durumda olmasını sağlayınız.
- Cihazı açmayınız.
- Doğrudan lazer ışınına bakmaktan kaçınınız.
- Lazer ışınına insanlara veya hayvanlara doğru yöneltmeyiniz.
- Teknik bilgiler bölümü uyarınca depolama ve çalışma koşullarına dikkat ediniz.

### Usulüne uygun kullanım

Cihaz, sadece teknik bilgiler bölümünde belirtilen ölçüm aralığı dahilinde kızılötesi sensörle sıcaklık ölçümleri için üretilmiştir. Cihazı kullanan kişiler, başta Güvenlik bölümü olmak üzere kullanım kılavuzunu okumuş ve anlamış olmalıdır.

Cihazı usulüne uygun şekilde kullanmak için, sadece Trotec tarafından test edilmiş aksesuarlar veya Trotec tarafından test edilmiş yedek parçalar kullanınız.

### Usulüne aykırı kullanım

Cihaz insanlara yöneltmemelidir. Cihazı patlama tehlikesi bulunan bölgelerde veya sıvıları ölçmek için ya da gerilim taşıyan parçalar üzerinde kullanmayınız. Usulüne aykırı kullanım nedeniyle oluşan hasarlara yönelik olarak Trotec hiçbir sorumluluk üstlenmez. Bu durumda garanti talepleri geçersiz olur. Cihaz üzerinde izin olmadan değiştirme, ekleme ya da dönüştürme işlemi yapmak yasaktır.

### Personelin niteliği

Bu cihazı kullanan kişiler:

- Lazerli ölçüm cihazlarıyla çalışma sırasında oluşan tehlikeleri bilmeli,
- Başta güvenlik bölümü olmak üzere kullanım kılavuzunu okumuş ve anlamış olmalıdır.

### Kalan tehlikeler



#### Lazer ışınlarına karşı uyarı

**Lazer sınıfı 2, P maks.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014**

Lazer ışınına veya lazerin çıktığı deliğe direkt olarak bakmayınız.

Lazer ışını kesinlikle insanlara, hayvanlara veya yansıtıcı yüzeylere yöneltmeyiniz. Lazer ışını ile kısa bir görsel temas dahi gözlerde sorunlara neden olabilir. Lazer çıkışı optik aletlerle (örn. büyüteç, dürbün, vb.) bakılması sonucunda gözlemlenecek bir tehlike oluşur. Sınıf 2 bir lazerle çalışırken, göz korumasının takılmasına yönelik ulusal yasalara dikkat ediniz.



#### Uyarı

Boğulma tehlikesi!  
Ambalaj malzemesini dikkatsizce etrafta bırakmayınız. Çocuklar için tehlikeli bir oyuncaca dönüşebilir.



#### Uyarı

Cihaz bir oyuncak değildir ve çocukların eline geçmemelidir.



#### Uyarı

Eğitimsiz kişiler tarafından amacına veya usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması durumunda bu cihaz çeşitli tehlikelere neden olabilir! Personel niteliklerine dikkat ediniz!



#### Dikkat

Isı kaynaklarıyla aranızda yeterli mesafe bırakınız.

#### Not

Cihazda hasar oluşmasını önlemek için; cihazı aşırı sıcaklıklara, neme veya ıslanmaya maruz bırakmayınız.

#### Not

Cihazı temizlemek için sert temizlik maddeleri, aşındırıcı veya çözücü maddeler kullanmayınız.

## Cihaz fonksiyonlarıyla ilgili tanıtıcı ve temel bilgiler

### Cihaz açıklaması

BP21 pirometre, kızılötesi sensörü aracılığıyla yüzey sıcaklıklarını temas etmeden ölçer. Ölçüm lekesi çapının tam olarak belirlenmesi için, cihaza devreye sokulabilen bir Dual lazerli işaretleyici entegre edilmiştir.

Ek olarak, ölçülecek malzemenin emisyon derecesi ayarlanarak daha doğru bir ölçüm sonucu elde edilebilir.

Bunun dışında, cihaz bir alarm fonksiyonu sunar. Belirlenen değerlerin üzerine çıkılırsa veya altına düşülürse cihaz sesli bir sinyal verir.

Bunun dışında, cihaz, tercihe bağlı olarak ölçümün en yüksek veya en düşük değerini gösterir.

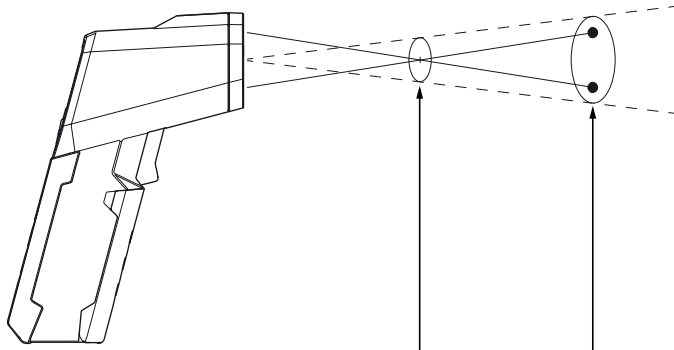
Ekran, gerektiğinde aydınlatılabilir ve bir kapatma otomatığı, cihaz kullanılmıyorken pili korur.

### Ölçüm prensibi

Cihaz, sıcaklığı bir kızılötesi sensör yardımıyla ölçer. Sıcaklık ölçümünde rol oynayan önemli büyüklükler ölçüm lekesi çapı ve emisyon derecesidir.

### Ölçüm lekesi

Ölçüm lekesi çapına (S) olan mesafenin (D) oranına dikkat ediniz. Nesneye olan mesafe ne kadar artarsa, ölçüm lekesi çapı o kadar büyür ve ölçüm sonucu da o oranda daha az hassas olur, çünkü cihaz, ölçüm lekesinde mevcut olan tüm sıcaklık değerlerinden bir ortalama sıcaklık değeri belirler



Ölçüm lekesi (Spot)	12,5 mm	100 mm
Mesafe	150 mm	1200 mm
D:S = 12:1	—————	Lazer
	-----	Kızılötesi

### Emisyon derecesi

Emisyon derecesi, bir malzemenin enerji yayımının karakteristik değerini tanımlar.

Çoğu organik malzeme 0,95 değerinde bir emisyon derecesine sahiptir. Metalik veya parlayan malzemeler çok daha düşük bir değere sahiptir.

Bir malzemenin emisyon derecesi, örnek olarak aşağıdaki çeşitli faktörlere bağlıdır:

- Malzemenin bileşimi
- Yüzey özelliği
- Sıcaklık

Emisyon derecesi 0,1 ile (teorik) 1 arasında olabilir.

Aşağıdaki genel kural kabul edilebilir:

- Bir malzeme daha koyu ve yüzey yapısı daha mat ise, bu malzeme çok büyük ihtimalle yüksek bir emisyon derecesine sahiptir.
- Bir malzemenin yüzeyi ne kadar açık ve parlak ise, büyük ihtimalle emisyon derecesi o kadar düşük olur.
- Ölçüm yapılacak yüzeyin emisyon derecesi ne kadar yüksekse, bu yüzey, pirometre veya termal kamera ile temassız sıcaklık ölçümü yapmak için o oranda daha uygundur, çünkü bu şekilde yansıtıcı sıcaklık yansımaları göz ardı edilir.

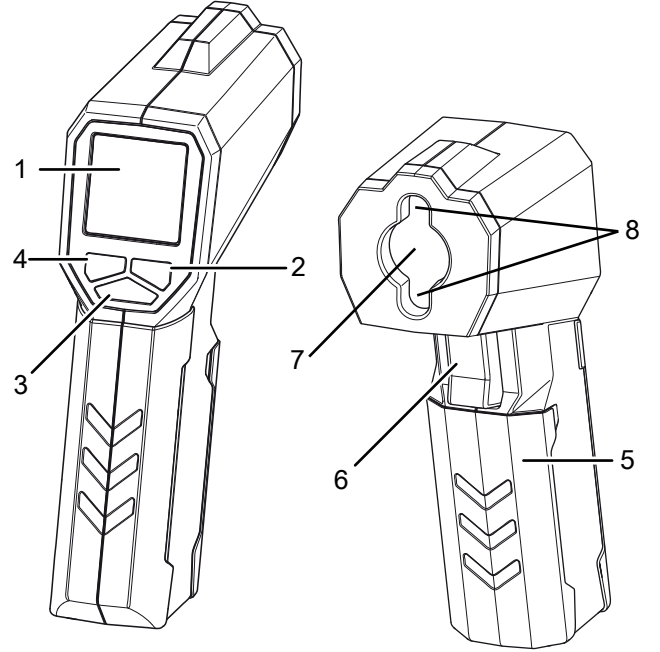
Bununla birlikte, doğru bir ölçüm için mümkün olduğunca doğru bir emisyon değeri girilmesi zorunludur.

Malzeme	Emisyon derecesi
Alüminyum, ham	0,1 ila 0,3
Alüminyum, alaşım A3003, oksitlenmiş	0,3
Alüminyum, oksitlenmiş	0,2 ila 0,4
Asbest	0,92 ila 0,95
Asfalt	0,92 ila 0,95
Bazalt	0,7
Beton	0,92 ila 0,95
Bitüm	0,98 ila 1,00
Kurşun, oksitlenmiş	0,2 ila 0,6
Kurşun, ham	0,4
Katranlı mukavva	0,95
Buz	0,98
Demir (dövme), küt	0,9
Demir, oksitlenmiş	0,5 ila 0,9
Demir, paslanmış	0,5 ila 0,7
Emaye boya, siyah	0,95
Toprak	0,92 ila 0,96
Renk (alkali değil)	0,90 ila 0,95
Renk (metalik değil)	0,95
Alçı	0,60 ila 0,95
Cam, pencere camı	0,85 ila 0,95
Kauçuk	0,92 ila 0,95
Demir döküm, erimiş	0,2 ila 0,3
Demir döküm, oksitlenmemiş	0,2

Malzeme	Emisyon derecesi
Cilt	0,98
Haynes alaşım	0,3 ila 0,8
Radyatör boyası	0,95
Ahřap (doęal)	0,90 ila 0,95
Inconel, elektro polisajlı	0,15
Inconel, oksitlenmiş	0,70 ila 0,95
Inconel, kumlanmıř	0,3 ila 0,6
Kireçtařı	0,95 ila 0,98
Karborund	0,9
Seramik	0,88 ila 0,95
Çakıl	0,95
Karbon, grafit	0,70 ila 0,85
Karbon, oksitlenmemiş	0,8 ila 0,9
Plastik, opak	0,95
Bakır, oksitlenmiş	0,4 ila 0,8
Cila	0,80 ila 0,95
Mermer	0,90 ila 0,95
Pirinç, yüksek oranda parlak polisajlı	0,3
Pirinç, oksitlenmiş	0,5
Molibden, oksitlenmiş	0,2 ila 0,6
Nikel, oksitlenmiş	0,2 ila 0,5
Kaęıt (her renk)	0,9
Plastik	0,85 ila 0,95
Sıva	0,90 ila 0,95
Kum	0,9
Kar	0,9
Çelik, kaba sac	0,4 ila 0,6
Çelik, soğuk haddeli	0,7 ila 0,9
Çelik, oksitlenmiş	0,7 ila 0,9
Çelik, cilalı sac	0,1
Çelik, paslanmaz	0,1 ila 0,8
Kumař (bez)	0,95
Duvar kâğıdı (metalik değil)	0,95
Tekstil ürünleri (metalik değil)	0,95
Titanyum, oksitlenmiş	0,5 ila 0,6
Ton	0,90 ila 0,95
Su	0,93
Çimento	0,90 ila 0,96
Tuęla (ham)	0,90 ila 0,95
Çinko, oksitlenmiş	0,1

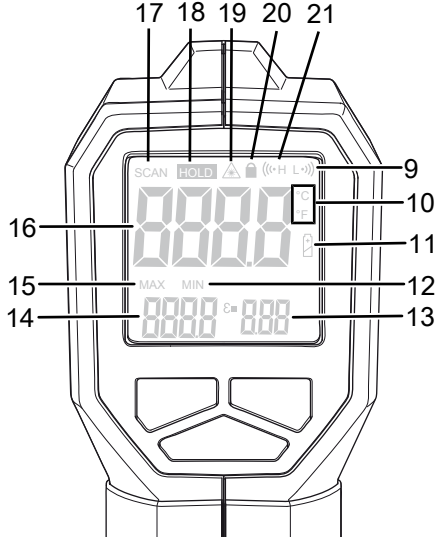
## Cihazın görünümü

### Cihaza genel bakıř



No.	Tanım
1	Ekran
2	Işık tuşu
3	MODE (MOD) tuşu
4	Lazer tuşu
5	Kapaęıyla birlikte pil bölmesi
6	Ölçüm tuşu
7	Kızılötesi sensör
8	Dual lazer işaretleyici

**Ekran**



No.	Tanım
9	Alt alarm eşiği göstergesi
10	Sıcaklık birimi göstergesi
11	Pil durumu
12	MIN (MİN) göstergesi
13	Emisyon derecesi göstergesi
14	MAX/MIN (MAKS/MİN) sıcaklık göstergesi
15	MAX (MAX) göstergesi
16	Ölçüm değeri göstergesi
17	SCAN (TARAMA) göstergesi
18	HOLD (TUTMA) göstergesi
19	Lazer göstergesi
20	Sürekli ölçüm göstergesi
21	Üst alarm eşiği göstergesi

**Teknik bilgiler**

Parametre	Değer
Model	BP21
Ağırlık	185 g
Ebatlar (Y x G x D)	160 mm x 53 mm x 45,6 mm
Ölçüm aralığı	-35 °C ila 800 °C (-31 °F ila 1472 °F)
Ölçüm aralığı çözünürlüğü	0,1 °C / °F
Lazer gücü	< 1 mW (630–670 nm)
Lazer	Sınıf II, 630 ila 670 nm <1 mW
Hassasiyet	±2 °C (±4 °F) veya ölçüm değerinin ±% 2,0'si (daha yüksek değer geçerlidir)
Emisyon derecesi	ayarlanabilir
Ölçüm lekesi çapına olan mesafe oranı	12:1
En küçük ölçüm lekesi	∅ 12,7 mm (mesafe 127 mm)
Spektral hassasiyet	8 ila 14 µm
Tepki süresi	< 1 sn
Çalışma sıcaklığı	0 °C ila 50 °C (32 °F ila 122 °F)
Çalışma sırasındaki nem	maks. % 80 bağıl nem
Depolama koşulları	-20 °C ila 60 °C
Akım beslemesi	9 V blok pil
Kapatma	Kullanılmaması durumunda yaklaşık 8 saniye sonra

**Teslimat kapsamı**

- 1 x pirometre BP21
- 1 x pil 9 V blok
- 1 x cihaz çantası
- 1 x kısa kılavuz

## Taşıma ve nakliye sırasında dikkat edilecek hususlar

### Not

Düzgün olmayan bir şekilde depolar veya taşırsanız cihaz hasar görebilir. Cihazın taşınması ve depolanmasıyla ilgili bilgilere dikkat ediniz.

### Taşıma

Cihazı taşımak için, cihazı dış etkilerden korumak üzere teslimat kapsamında bulunan çantayı kullanınız.

Cihaz, nakliye hasarlarına karşı korumak için üretici tarafından mümkün olan en iyi şekilde ambalajlanmıştır.

### Depolama

Cihazı kullanmadığınız zamanlarda aşağıdaki depolama koşullarına uyunuz:

- Kuru ve donmaya ve ısıya karşı korunmuş
- Tozdan ve doğrudan güneş ışığından korunan bir yerde
- Gerekliyse, içeriye toz girmesine karşı bir kılıfla koruyarak
- Depolama sıcaklığı, Teknik Bilgiler bölümünde belirtilen aralığa uygundur
- Cihazdaki pilleri çıkartınız
- Cihazı depolamak için, mümkünse birlikte verilen cihaz çantasını kullanınız.

## Bağlantı veya montaj

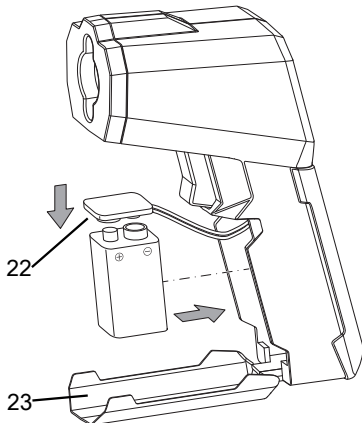
Mobil cihazlarda montaj gerekmez.

## Kullanım

### Pilin takılması

### Not

Cihazın yüzeyinin kuru ve cihazın kapatılmış olduğundan emin olunuz.



1. Pil bölmesi kapağını (23) parmaklarınızla yukarı doğru katlayarak pil bölmesini açınız.
2. Yeni pili kutupları doğru olacak şekilde pil bağlantı klipsine (22) bağlayınız.
3. Pili pil bölmesine yerleştiriniz.
4. Pil bölmesi kapağını kapatınız.

### Ölçümün yapılması



### Bilgi

Soğuk bir yerden sıcak bir ortama geçiş durumunda cihazın elektronik kartı üzerinde yoğuşma oluşabileceğine dikkat ediniz. Fiziksel olarak önlenemeyen bu oluşum, ölçümün yanlış olmasına neden olur. Bu durumda, ekran hiç ölçüm değeri göstermez veya yanlış ölçüm değerleri gösterir. Ölçüm yapmadan önce, cihaz değişen koşullara kendini ayarlayana kadar birkaç dakika bekleyiniz.

- Ölçülecek yüzeyin tozdan, kirden veya benzeri maddelerden arındırılmış olduğundan emin olunuz.
  - Yüksek oranda yansıtıcı yüzeylerde daha doğru bir ölçüm sonucu elde etmek için, bu yüzeyleri matlaştırılmış kaplama bandıyla veya mümkün olduğunca yüksek ve bilinen bir emisyon derecesine sahip siyah mat boyayla kaplayınız.
  - Ölçüm lekesi çapına mesafenin 12:1 oranında olmasına dikkat ediniz. Doğru ölçümler yapabilmek için ölçüm nesnesi, ölçüm lekesinden en az iki kat büyük olmalıdır.
1. Cihazı ölçülecek nesneye doğru yöneltiniz.
  2. Ölçüm tuşuna (6) basınız.
    - ⇒ Daha uzun bir ölçüm gerçekleştirmek istiyorsanız ölçüm tuşunu (6) basılı tutunuz.
    - ⇒ Cihaz açılır ve bir ölçüm yapar. Ekranda SCAN (TARAMA) göstergesi (17) görüntülenir.
    - ⇒ Güncel ölçüm değeri, ölçüm değeri göstergesinde (16) görüntülenir.
  3. Ölçüm tuşunu (6) bırakınız.
    - ⇒ Cihaz, ölçümü durdurur. Ekranda, HOLD (TUTMA) göstergesi (18) belirir. Ayrıca, cihazın ayarına bağlı olarak, son ölçüm çevriminin maksimum veya minimum değeri gösterilir.
    - ⇒ Cihaz yaklaşık 8 saniye sonra kapanır.

### Lazer işaretleyiciyi açma veya kapatma

Lazerli işaretleyici, fabrikada kapatılmıştır.



### Tehlike

Lazer açık durumdayken ölçüm tuşuna (6) basarsanız veya sürekli ölçümü etkinleştirirseniz lazerin açılacağına lütfen dikkat ediniz.





### Lazer ışınlarına karşı uyarı

Sınıf 2 lazer ışını.

Sınıf 2 lazer ışınları sadece görünür aralıkta yayılır ve sürekli dalga modunda (uzun süreli ışın) maksimum 1 Milliwatt (mW) güç yayınlırlar. Lazer ışınına uzun süre bakmak (0,25 saniyeden fazla) retina hasarlarına neden olabilir.

Doğrudan lazer ışınına bakmaktan kaçınınız. Lazer ışınına optik yardımcı araçlarla bakmayınız. Lazer ışınına yanlışlıkla baktığınız takdirde göz kapaklarınızın refleksle kapanmasına engel olmayınız. Lazer ışınına insanlara veya hayvanlara doğru yöneltmeyiniz.

1. Cihazı çalışırken Lazer tuşuna (4) basınız.
  - ⇒ Ekranda (1) Lazer (19) ifadesi belirir.
  - ⇒ Lazer işaretleyici açılmıştır.
2. Lazer işaretleyici kapatmak isterseniz, Lazer tuşuna (4) tekrar basınız.
  - ⇒ Lazer göstergesi (19) artık ekranda görüntülenmez.
  - ⇒ Lazer işaretleyici kapalıdır ve seçilen ayarları belleğinde tutar.

### Ekran aydınlatmasının açılması veya kapatılması

Ekran aydınlatması fabrikada kapatılmıştır ve Işık tuşuna (2) ihtiyaca uygun şekilde açılabilir veya kapatılabilir. Bu sırada cihaz çalışmalıdır.

Cihaz, seçilen ayarı kapatma sırasında belleğinde tutar.

### Diğer ayar olanakları

1. MODE (MOD) tuşuyla (3) genişletilmiş ayar moduna geçilir. Burada diğer ayarların yanı sıra alarm eşiği veya sıcaklık birimi seçilebilir.
2. Ölçüm tuşuna (6) basarak cihazı etkinleştiriniz. İstenen ayara ulaşmak için MODE (MOD) tuşuna (3) birkaç kez basınız:

Sayı	Menü seçeneği	Açıklama
1x	Emisyon derecesinin ayarlanması	Emisyon derecesi hakkındaki diğer bilgileri, "Cihaz fonksiyonlarıyla ilgili tanıtıcı ve temel bilgiler" başlıklı bölümde bulabilirsiniz.
2x	Sıcaklık biriminin ayarlanması	Ölçüm değeri, °C veya °F cinsinden görüntülenebilir.
3x	Maksimum veya minimum değerlerin etkinleştirilmesi	Yapışan seçime uygun olarak, ölçülen en yüksek veya en düşük değer görüntülenir.

Sayı	Menü seçeneği	Açıklama
4x	Sürekli ölçümün etkinleştirilmesi	Ekranda, sürekli ölçüm sembolü (20) yanıp söner. Lazer tuşuna (4) (daha yüksek) veya Işık tuşuna (2) (daha düşük) basılarak sürekli ölçüm etkinleştirilebilir (ON-AÇIK) veya devre dışı bırakılabilir (OFF-KAPALI). İstedığınız ayarı yapınız ve daha sonra ayarı etkinleştirmek için Ölçüm tuşuna (6) basınız. Sürekli ölçüm etkin durumdayken, Lazer tuşu (4) (daha yüksek) ve Işık tuşu (2) (daha düşük) yardımıyla emisyon derecesi değişen zeminlere uyarlanabilir. Bunun için, arka plak aydınlatmasını veya lazer ışını açmak ve kapatmak artık mümkün değildir. Bu nedenle, sürekli ölçümü etkinleştirmeden önce uygun ayarı seçiniz. Ölçüm tuşuna (6) basarak sürekli ölçüm devre dışı bırakılabilir.
5x	Üst alarm eşiğinin etkinleştirilmesi /devre dışı bırakılması	Ayarlanan üst alarm değeri aşırsa bir alarm sesi duyulur.
6x	Üst alarm değerinin girilmesi	Burada, üst alarm eşiğinin değeri girilebilir.
7x	Alt alarm eşiğinin etkinleştirilmesi /devre dışı bırakılması	Ayarlanan alt alarm değerinin altına inilirse bir alarm sesi duyulur.
8x	Alt alarm değerinin girilmesi	Burada, alt alarm eşiğinin değeri girilebilir.

Emisyon derecesini ayarlama örneği:

1. MODE (MOD) tuşuna (3) bir kez basınız.
  - ⇒ Genişletilmiş ayar modu başlatılır.
  - ⇒ Emisyon derecesi göstergesi (13) yanıp söner.
2. Değeri Lazer tuşuyla (4) artırarak veya Işık tuşuyla (2) azaltarak emisyon derecesini ayarlayınız.
  - ⇒ Değer aralığı 1,00 ile 0,10 arasındadır.
3. Seçtiğiniz ayarları onaylamak için Ölçüm tuşuna (6) basınız.
  - ⇒ Ayarlar kaydedilmiştir ve gelişmiş ayar modundan çıkılır.



### Cihazın kapatılması

- HOLD (TUTMA) göstergesi (18) etkinleştirilmişken, cihaz yaklaşık 8 saniye sonra otomatik olarak kapanır.
- Ölçüm tuşuna (6) basarak sürekli ölçüm devre dışı bırakılabilir. Cihaz, HOLD (TUTMA) göstergesine (18) geçer ve yaklaşık 8 saniye sonra otomatik olarak kapanır.

### Cihazın enerji tüketimi açısından verimli kullanımına ilişkin bilgiler

Gereksiz enerji tüketimini önlemek için, cihazın sadece gerçek kullanım süresi boyunca açık kalmasına dikkat ediniz.

Mevcutsa, cihazın kapatma otomatığından faydalanınız.

### Kullanıcının kendi yapabileceği bakım, onarım veya ürünün temizliğine ilişkin bilgiler

#### Pil değişimi

Cihazın ekranında (1) pil göstergesi (11) yanıyorsa veya cihaz artık açılmıyorsa pilin değiştirilmesi gerekir. Bkz. Kullanım bölümü

#### Temizlik

Cihazı nemli, yumuşak, hav bırakmayan bir bezle temizleyiniz. Dış gövdenin içine nem girmemesine dikkat ediniz. Sprey, çözücü madde, alkol içeren temizleyiciler veya aşındırıcı maddeler kullanmayınız; bunun yerine bezi nemlendirmek için sadece temiz su kullanınız.

#### Onarım

Cihazda hiçbir değişiklik yapmayınız ve yedek parçaları kendi başınıza takmayınız. Onarım veya cihaz kontrolü için üreticiye başvurunuz.

### Hatalar ve arızalar

Kusursuz işlevselliği temin etmek için, cihaz üretim esnasında defalarca kontrol edilmiştir. Buna rağmen arızalar ortaya çıkarsa cihazı aşağıdaki listeye göre kontrol ediniz.

Cihaz açılmıyor:

- Pilin şarj durumunu kontrol ediniz. Gerekirse pili değiştiriniz, bkz. Pilin takılması bölümü.
- Pilin doğru oturup oturmadığını kontrol ediniz. Kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.

### Bakım, onarım ve kullanımda uyulması gereken kurallar



#### Uyarı

Dış gövdenin açılmasını gerektiren periyodik bakım çalışmaları ve onarımlarda Trotec müşteri servisine başvurunuz. Kurallara aykırı şekilde açılan cihazlar her türlü garanti kapsamı dışındadır ve garanti talepleri geçersiz olur.

### Servis istasyonları

Aşağıdaki bilgiler sadece Türkiye için geçerlidir:

Trotec Endüstri Ürünleri Tic.Ltd.Sti.

Oruçreis Mh., Giyimkent Cd.,

14. Sok. No.61, Giyimkent Sitesi

34235 Esenler/İstanbul

Telefon: +90 212 438 56 55

### Üretici ve ithalatçı firmanın unvanı, adres ve telefon numarası

İthalatçı (sadece Türkiye için geçerlidir):

Trotec Endüstri Ürünleri Tic.Ltd.Sti.

Oruçreis Mh., Giyimkent Cd.,

14. Sok. No.61, Giyimkent Sitesi

34235 Esenler/İstanbul

Telefon: +90 212 438 56 55

Faks: +90 212 438 56 51

Üretici:

Trotec GmbH

Grebbener Straße 7

D-52525 Heinsberg

Telefon: +49 2452 962-400

Faks: +49 2452 962-200

E-posta: info@trotec.de

### Kullanım sırasında insan veya çevre sağlığına tehlikeli veya zararlı olabilecek durumlara ilişkin uyarılar



Elektronik cihazlar evsel atık değildir ve Türkiye'de, elektrikli ve elektronik cihazlar hakkındaki Elektrikli ve Elektronik Teçhizat Atıkları Direktifi'ne (EETA) göre uzman bir tasfiye merkezine gönderilmelidir. Kullandıktan sonra lütfen bu cihazı geçerli yasal düzenlemelere uygun şekilde tasfiye ediniz.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)