

**Kullanım Kılavuzu**  
**PCE-777**



**İçindekiler**

|           |   |          |
|-----------|---|----------|
| <b>1</b>  | <b>Güvenlik</b> .....                         | <b>3</b> |
| <b>2</b>  | <b>Özellikler</b> .....                       | <b>3</b> |
| <b>3</b>  | <b>Özellikler</b> .....                       | <b>4</b> |
| 3.1       | Genel özellikler .....                        | 4        |
| 3.1.1     | Kızılötesi Işın Termometresi Özellikleri..... | 4        |
| <b>4</b>  | <b>Ön panel açıklaması</b> .....              | <b>5</b> |
| <b>5</b>  | <b>Göstergeler</b> .....                      | <b>5</b> |
| <b>6</b>  | <b>Ölçüm operasyonu</b> .....                 | <b>6</b> |
| <b>7</b>  | <b>Pil değiştirme</b> .....                   | <b>6</b> |
| <b>8</b>  | <b>Gözlemler</b> .....                        | <b>7</b> |
| 8.1       | 8-1 Nasıl çalışır? .....                      | 7        |
| 8.2       | 8-2 Gösterme alanı.....                       | 7        |
| 8.3       | 8-3 Mesafe & Nokta boyutu .....               | 7        |
| 8.4       | 8-4 Sıcak noktanın tespiti.....               | 7        |
| 8.5       | 8-5 Uyarılar .....                            | 7        |
| <b>9</b>  | <b>Geri Dönüşüm</b> .....                     | <b>8</b> |
| <b>10</b> | <b>İletişim</b> .....                         | <b>8</b> |

## 1 Güvenlik

- Lazer ışını açıkken çok dikkatli olunmalıdır.
- Işının herhangi bir kişinin ya da hayvanın gözlerine girmesine izin vermeyin
- Işının yansıtıcı bir yüzeye tutulması halinde geri yansiyarak göze girmesi tehlikesi konusunda çok dikkatli olunmalıdır
- Lazer ışını, patlayıcı olabilecek herhangi bir gaza yansıtılmamalıdır

### UYARI

LAZER IŞINININ İNSAN GÖZÜNE DİREKT  
TEMASINDAN KAÇINILMALIDIR

MAKSİMUM ÇIKIŞ: <1Mw  
DALGA BOYU: 630-670nm  
2. SINIF LAZER ÜRÜNÜ

## 2 Özellikler

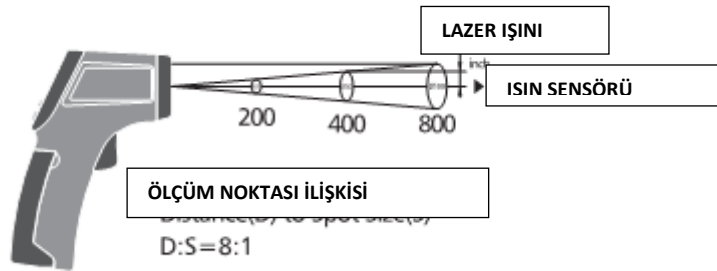
- ▲ Temassız hassas ölçüm
- ▲ Lazerli cihaz
- ▲ °C veya °F arasında seçim
- ▲ MIN / MAX sıcaklık gösterimi
- ▲ Tetikleyici blok
- ▲ Otomatik veri tutma ve otomatik kapanma
- ▲ Otomatik ölçüm aralığı seçimi ve ekran çözünürlüğü 0.1 °C (°F)
- ▲ 8 inçlik mesafedeki cihaz, 1 inçlik objeyi ölçer
- ▲ Arka plan aydınlatmalı LCD ekran

### Uygulama alanı genişliği

Gıdaların hazırlanması, yangın güvenliği ve denetimi, plastik kalıp, denizcilik ve seri grafik yazdırma, mürekkep ölçümü ve kuru sıcaklığı, dizel ve filo bakımı.

### Görüntüleme alanı

Kızılötesi ışın termometresinin görüntüleme alanı 8:1'dir; bu şu anlama gelmektedir: Termometre ölçülecek objeye 8 inç uzaklıkta olmalıdır ve ölçülecek objenin çapı 1 inçten az olmalıdır. Diğer mesafeler aşağıdaki diyagramda görüntüleme alanı olarak gösterilmiştir. Daha fazla bilgi için cihazdaki tabloya bakınız.



### 3 Özellikler

#### 3.1 Genel özellikler

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Ölçüm aralıkları                      | -30°C - 160°C/-22°F - 500°F  |
| Yanıt süresi                          | 1 saniyeden az   |
| Ölçüm aralığı dışına çıkış göstergesi | LCD ekranda "-----" olarak belirtme  |
| Kutupluluk                            | Otomatik (pozitif kutup için herhangi bir gösterge yok; Eksi (-) negatif kutup anlamına gelir. |
| Yayma Kuvveti                         | 0.95 sabit değer   |
| Görüntüleme alanı                     | D/S(mesafe noktası)= yaklaşık 8:1<br>(odak noktasını çevreleyen enerji %90'dır)                |
| Diyot lazer                           | Çıkış<1mW, dalga boyu 630-670nm, 2. sınıf (II) lazer ürünü                                     |
| Spektral yanıt                        | 6-14µm   |
| Kapanma                               | Yaklaşık 8 sn. sonra otomatik kapanma  |
| Çalışma sıcaklığı                     | 0°C - 50°C/32°F - 122°F  |
| Depolama sıcaklığı                    | -20°C - 60°C/-4°F - 140°F  |
| Bağıl nem                             | Çalışırken 10%-90% N.o., Depolamada<80% N.o.   |
| Güç kaynağı                           | Pil: 9 V, NEDA 1604 <sup>a</sup> veya IEC 6LR61 veya eşdeğerleri                               |
| Ağırlık                               | 180g.  |
| Boyut                                 | 82x41.5x160 mm   |

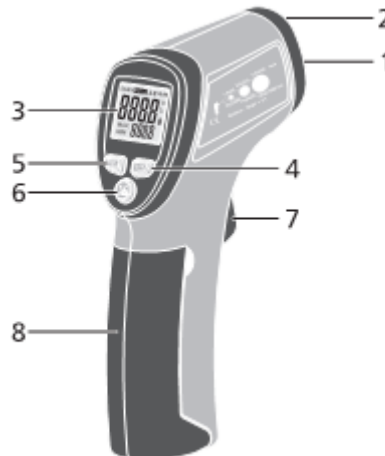
#### 3.1.1 Kızılötesi Işın Termometresi Özellikleri

| Aralık                     | Çözünürlük | Hassasiyet                     |
|----------------------------|------------|--------------------------------|
| -30°C - 0°C (-22°F - 32°F) | 0.1°C/°F   | ±4°C/±7°F;                     |
| 0°C-260°C (32°F - 500°F)   |            | Okumanın ±2%'si veya ±2°C/±4°F |

**Uyarı:**  
Verilen hassasiyet, 18 ° C ila 28 ° C (64°F ila 82°F) içindir, %80 N.o.'dan az.

**Yayma Kuvveti:**  
Sabit değer 0.95

**Gösterme alanı:**  
Ölçülecek objenin, mesafe noktası biriminden daha uzak bir mesafede olduğundan emin olun.  
Objeye ne kadar küçükse o kadar yakın olmak gereklidir. Hassasiyet kritik boyuttaysa, objenin mesafe noktası ilişkisinden en az iki kat daha büyük olduğundan emin olun.

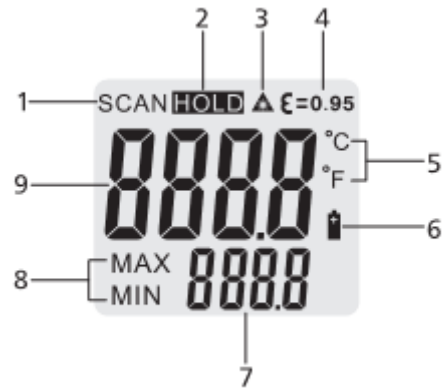


## 4 Ön panel açıklaması

1. IR sensör
2. Lazer ışını noktalayıcısı
3. LCD ekran
4. °C/°F seçim tuşu
5. Max/Min seçim tuşu
6. Lazer & arka plan ışığı seçim tuşu
7. Ölçüm tetiği
8. Pil haznesi

## 5 Göstergeler

1. Ölçüm göstergesi
2. Veri tutma (Hold)
3. Lazer göstergesi
4. Sabit yayma kuvveti gösterim sembolü
5. Sıcaklık °C/°F
6. Düşük pil göstergesi
7. MAX / MIN Okuması
8. MAX / MIN sembolü
9. Dijital okuma



## 6 Ölçüm operasyonu

6-1 Cihazı tutma kolundan tutarak ölçülecek yüzeye tutunuz.

6-2 Cihazı çalıştırmak için tetiğe basınız ve ölçüme başlayınız. Ekran, pil durumu iyiye aydınlanacaktır. Ekran aydınlanmazsa pili değiştiriniz.

6-3 Ölçüm yapılırken SCAN sembolü LCD ekranın üst sol köşesinde belirir.

6-4 Tetiğe basmayı bırakmadan:

- "Lazer/Arka plan ışığı" tuşuna lazeri çalıştırmak için bir kez basınız. Lazer çalışmaya

başladığında lazerin "▲" ikonu LCD ekranda belirir.

"Lazer/Arka plan ışığı" na iki kez basılarak arka plan ışığı çalıştırılır.

"Lazer/Arka plan ışığı" na üç kez basılarak lazer kapatılır.

"Lazer/Arka plan ışığı" na dört kez basılarak arka plan ışığı ve lazer kapatılır.

- Ölçüm birimi seçimi için °C/°F tuşunu kullanınız.

- Max / Min modu seçimi için Max / Min tuşunu kullanınız.

6-5 Tetik serbest bırakıldığında LCD ekranda HOLD belirir ve okumanın tutulduğu anlamına gelir.

6-6 Cihaz, tetik serbest bırakıldıktan yaklaşık 8 saniye sonra otomatik olarak kapanır.

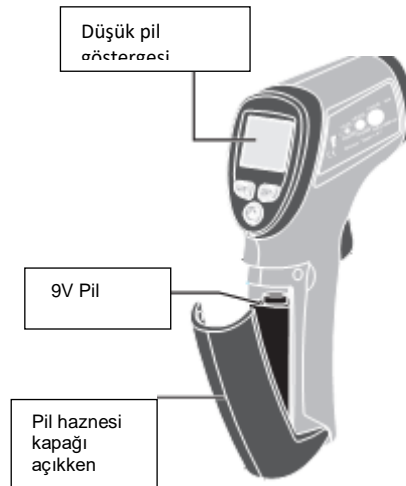
**Uyarı:** Cihaz, tutma kolundan kavrandığında kızılötesi sensörü, sıcaklığı ölçülecek objeye tutunuz. Cihaz, çevre sıcaklığından sıcaklık sapmalarını otomatik olarak dengeler. Geniş çevresel sıcaklık ayarının en az 30 dakikaya ihtiyacı olduğunu dikkate alınız; bu durumda yüksek sıcaklık ölçümü ile devam edilmelidir, bazen (bir kaç dakika) gerçekleştirilen düşük sıcaklık ölçümlerinden (yüksek sıcaklıktan önce) sonra gereklidir.

Bu durum, kızılötesi sensörler için uygulanması gereken soğuma süreci sonucudur.

## 7 Pil değiştirme

7-1 Pil gücü yeterli olmadığında LCD ekranda yeni bir 9V tipi pil takılması için "🔋" sembolü çıkar.

7-2 Pil haznesinin kapağını açınız ve cihazın pilini çıkarınız ve yeni bir 9V pil takıp haznenin kapağını yerine takınız.



## 8 Gözlemler

### 8.1 Nasıl çalışır?

Kızılötesi termometreler bir objenin yüzey sıcaklığını ölçer. Yayan, yansıtan ve aktaran optik ünite, bir detektöre toplayarak merkezileştirir. Elektronik birimler ise bilgiyi birimde gösterilen bir sıcaklık okumasına dönüştürür. Lazerli birimlerde ise lazer, bir objeyi hedeflemek için kullanılır.

### 8.2 Gösterme alanı

Ölçülecek objenin mesafe noktasından daha büyük olduğundan emin olunuz. Objeye ne kadar küçükse o kadar yakın olunur. Hassasiyet kritik ise, objenin ölçüm noktasından en az iki kat büyük olduğundan emin olunuz.

### 8.3 Mesafe & Nokta boyutu

Objenin mesafesi (D) arttığında ölçülecek alanın nokta boyutu (T) daha büyüktür.

### 8.4 Sıcak noktanın tespiti

Termometre ile bir objenin ilgilene alan dışındaki sıcak noktasının tespiti için sıcak nokta bulunan kadar yukarı ve aşağı doğru hareket ettiriniz.

### 8.5 Uyarılar

- Parlatılmış veya parlak metal yüzeylerinin ölçülmesi tavsiye edilmez (paslanmaz çelik, alüminyum, vb.)
- Cihaz, cam gibi saydam yüzeyleri ölçemez. Bunun yerine cam yüzey sıcaklığını ölçer.
- Buhar, toz, duman, vb. Faktörler optik ünitenin yapısından dolayı düzgün olmayan ölçümlere neden olur.

## 9 Geri Dönüşüm

Toksik olmalarından dolayı piller, ev türü atıklarla birlikte atılamazlar. Geri dönüşüm için pil toplama noktalarına bırakmalıdır.

**Pil toplama noktası:**

PCE Teknik Cihazlar Paz. Tic. Ltd. Şti.  
Halkalı Merkez Mah.  
Pehlivan Sok. No.6/C  
Küçükçekmece / İstanbul

Cihazdan düzgün bir şekilde kurtulmak için bize gönderebilirsiniz. Cihazın parçalarını değerlendirebiliriz ya da cihaz, mevcut düzenlemelere uygun olarak bir geri dönüşüm şirketine gönderilir.

## 10 İletişim

Eğer ürün yelpazemiz veya ölçüm cihazı ile ilgili sorularınız olursa PCE Teknik Cihazları ile irtibata geçiniz.

**Posta:**

PCE Teknik Cihazlar Paz. Tic. Ltd. Şti  
Halkalı Merkez Mah.  
Pehlivan Sok. No.6/C  
34303  
Küçükçekmece / İstanbul

**Telefon:**

0212 471 11 47

**Faks:**

0212 705 53 93

**E-Posta:**

[info@pce-cihazlari.com.tr](mailto:info@pce-cihazlari.com.tr)

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Bütün PCE Ürünleri CE ve RoHS  
sertifikalıdır.