

## KULLANIM KILAVUZU

PCE-DDA 10

PCE-DDD 10

PCE-DDO 10



## İçindekiler

<b>1</b>	<b>Giriş</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Güvenlik Bilgisi</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Özellikler</b> .....	<b>4</b>
3.1	Uygulama Alanları .....	4
3.2	Uygulamalar .....	5
3.3	Genel Teknik Özellikler .....	5
<b>4</b>	<b>Sistem Açıklaması</b> .....	<b>6</b>
4.1	Temel Parça .....	6
4.2	Klavye .....	6
4.2.1	Güç/Geri Dönme .....	6
4.2.2	OK .....	6
4.2.3	UP .....	6
4.2.4	Down .....	6
4.3	Arayüz .....	7
<b>5</b>	<b>Ölçme</b> .....	<b>7</b>
5.1	Numune .....	7
5.2	Tedbir .....	7
<b>6</b>	<b>Menü</b> .....	<b>8</b>
6.1	Menü Yapısı .....	8
6.2	Menü işlemleri .....	8
6.3	Kalibrasyon .....	9
6.4	Test Kurulumu .....	9
6.4.1	Test Modu .....	9
6.4.2	Test Süreleri .....	10
6.4.3	Tolerans .....	10
6.4.4	Grubbs Hatası .....	10
6.4.5	Workpiece .....	10
6.4.6	Dwell Süresi .....	10
6.5	Sistem Kurulumu .....	11
6.5.1	Tarih / Süre .....	11
6.5.2	Arka Aydınlatma Süresi .....	11
6.5.3	Tuş sesi .....	11
6.5.4	Alarm sesi .....	11
6.6	Bellek .....	11
6.6.1	A'dan Z'ye Gözet .....	12
6.6.2	Z'den A'ya göz at .....	12
6.6.3	Sil Seçimi .....	12
6.6.4	Tümünü Yazdır .....	12
6.7	Baskı .....	12
6.7.1	Otomatik Baskı .....	12
6.7.2	Baskı Öğeleri .....	12
6.7.3	Baskı Seçimi .....	12
6.7.4	Tümünü Yazdır .....	13
<b>7</b>	<b>Bakım</b> .....	<b>13</b>
7.1	Genel .....	13

---

7.2	Şarj Etme .....	13
7.3	Sıfırlama .....	13
8	Geri Dönüşüm .....	14
9	İletişim .....	14

## 1 Giriş

PCE Instruments'ın PCE-DD serisinin bir durometresini satın aldığınız için teşekkür ederiz.

Dürometreler ağırlıklı olarak sert kauçuk ve sert plastiklerin sertliğini ölçmek için kullanılır: örneğin termoplastik, sert reçine, döşeme, eğilme ve özellikle kauçuk ve plastik ürünlerin yerinde sertlik ölçümleri için.

Sertliği ölçmek için kullanılan prensip, 100 birimlik bir ölçekte sertlik okumasına dönüştürülebilen test maddesinin penetrasyonuna (en fazla 2,5 mm) bir girintinin penetrasyon direnci kuvvetinin ölçülmesine dayanır. Formül " $HD = 100 - (L / 0,025)$ " şeklindedir. Bu formüle göre, Shore sertliği tipleri preslenmiş iz elementin yer değiştirmesine göre değişir. Preslenmiş indentin yer değiştirmesini ölçerek Shore Sertliği hesaplanabilir.

## 2 Güvenlik Bilgisi

Cihazı ilk kez kullanmadan önce lütfen bu kılavuzu dikkatlice okuyun. Aygıt yalnızca kalifiye personel tarafından kullanılabilir ve PCE Cihazları personeli tarafından tamir edilebilir. Kılavuza uyulmamasından kaynaklanan herhangi bir hasar ya da yaralanma garantisi yoktur.

Buna yalnızca yetkili şarj cihazının uygulanmasına izin verilir, aksi halde kalıcı olarak hasar görecektir.

Bunun herhangi bir kısmı suya daldırılmaz veya yağmura maruz kalmaz, aksi takdirde sürekli hasar görecektir

Origin paketinin uzun süre depolanması gerekir.

Sıcaklık: -30 ... +80 ° C / Bağıl Nem: 5 ... 95% RH İlk kullanımdan önce pil tam olarak şarj edilmelidir

Cihaz sadece onaylanmış sıcaklık aralığında kullanılabilir

Davanın açılması ancak PCE Cihazlarının nitelikli personeli tarafından yapılmalıdır. Cihaz hiçbir zaman kullanıcı arayüzüne yerleştirilmemelidir (örn. Bir masa üzerindeki klavye tarafı) Cihaz üzerinde teknik değişiklikler yapmamalısınız

Cihaz yalnızca nemli bir bezle temizlenmeli / sadece pH nötr temizleyici kullanılmalıdır Bu kullanıcının el kitabı PCE Instruments tarafından herhangi bir garanti verilmeksizin yayınlanmaktadır.

Genel garanti şartlarımızı açıkça belirtiyoruz, bunlar genel ticari şartlarımızda bulunabilir. Herhangi bir sorunuz varsa lütfen PCE Cihazları ile iletişime geçin.

## 3 Özellikler

### 3.1 Uygulama Alanları

	A/C	B/D	o/do/oo
Oymacın çubuk çapı (mm)	2,25 ±0,1	1,25 ±0,1	2,38 ±0,08
Oymacının üst düzlem çapı (mm)	0,79 ±0,03	-	-
Üst küre yarıçapı (mm)	-	0,1 ±0,01	1,19 ±0,05
İnditer'in üst koni açısı	(35 ±0,25)°	(30 ±0,5)°	-

### 3.2 Uygulamalar

TÜR	Uygulamalar
A	Yumuşak vulkanize kauçuk, doğal kauçuk, nitril, termoplastik elastomerler, esnek poliakrilikler ve termosetler, balmumu, keçe ve
C	Orta sert kauçuk, termoplastik elastomerler, orta sert plastik ve termoplastik
D	Sert kauçuk, termoplastik elastomerler, sert plastikler ve katı termoplastik
B	Orta sert kauçuk, termoplastik elastomerler, kağıt ürünleri ve lifli malzemeler
OO	Yumuşak kauçuk, termoplastik elastomerler, çok yumuşak plastikler ve termoplastikler, orta yoğunluklu tekstil sargılar
O	Son derece yumuşak kauçuk, termoplastik elastomerler, sünger, son derece yumuşak plastikler ve termoplastikler, köpükler, düşük kaderi tekstil sargıları, insan ve hayvan dokusu
DO	Orta sert kauçuk, termoplastik elastomerler ve çok yoğun tekstil sargılar

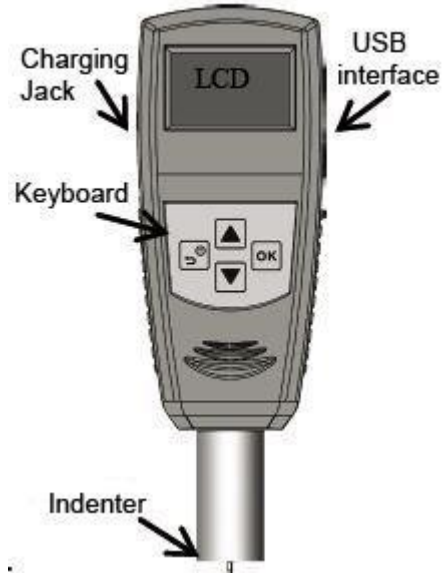
### 3.3 Genel Teknik Özellikler

Ölçüm Aralığı	0 ... 100 H
Ölçme Hassasiyeti	≤ ±1 H
Veri Hafızası	500 okuma
Güç	3.6 V sari edilebilir Ni-MH pil
Çalışma zamanı	Yaklaşık 20 saat (bir sarıla)
Sari süresi	Yaklaşık 3 saat
Çalışma sıcaklığı	0 ... +50 °C
Çalışma nemi	20% ... 85 % RH
Depolama	-30 ... +80 °C / 5 ... 95 % RH
Boyutlar	153 x 50 x 29 mm (ana gövde)
Ağırlık	Yaklaşık 170 g
Uygunluk	GB/T 531.1, ISO7619-1, ASTM D 2240

## 4 Sistem Açıklaması

### 4.1 Temel Parça

- 1 x Dijital Durometre Ana gövde:
- 1 x Şarj Cihazı:
- 1 x Standart kalınlık bloğu:



### 4.2 Klavye

#### 4.2.1 Güç/Geri Dönme



Bu düğmeye basarak durometre açılır. Uzun süre bu düğmeye basarak durometre kapanacaktır. Bu düğmeye basarak, ekran üst seviye menüsüne geri dönecektir.

#### 4.2.2 OK



Ölçüm arayüzü altında, bu düğmeye basarak menü arayüzüne girecektir. Menü arayüzü altında bir sonraki menü arayüzüne girer. Buna ek olarak, fonksiyon seçimi veya parametre ayarlama arayüzü altında onaylama düğmesi.

#### 4.2.3 UP



Menü arayüzü altında bu düğmeye basarak seçim değişecektir. Parametre ayar arayüzü altında, bu düğmeye basarak değer artar.

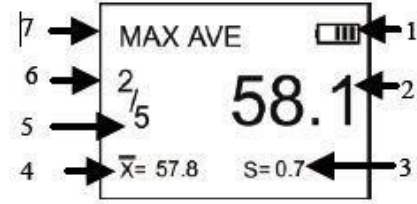
#### 4.2.4 Down

Menü arayüzü altında, bu düğmeye basarak seçim aşağı kaydırılır. Parametre ayar arayüzü altında, bu düğmeye basarak değer düşecektir. Bazılarında Parametre ayarı arabiriminde, bu düğmeye basarak seçim aşağı taşınacaktır.

### 4.3 Arayüz

Bu durometreye geniş ve yüksek çözünürlüklü LCD uygulanmış olduğundan, bu durometre, tam bilgi ekranı ve okunması kolay bir avantaja sahiptir.

1	Pil Seviyesi
2	Sertlik Değeri
3	Aralık
4	Ortalama Değer
5	Test süresi
6	Akım süresi
7	Test modu: gösterge AVE,



## 5 Ölçme

### 5.1 Numune

1. Numunenin yüzeyi, baskı ayağının numuneye değme noktasından en az 6 mm yarıçaplı bir alan üzerine temas etmesini sağlamak için bir alan üzerinde düz ve paralel olmalıdır.
2. Numune, konumlandırma ve istikrar sağlamak için uygun bir şekilde desteklenmelidir.
3. İnceltilmiş örneklerle 6 mm değerlerine eşdeğer sonuçların elde edildiği bilinmediği sürece, numune en az 6 mm kalınlıkta olmalıdır.

Numunenin yanal boyutları, herhangi bir kenardan en az 12 mm ölçülebilecek kadar olmalıdır.

### 5.2 Tedbir

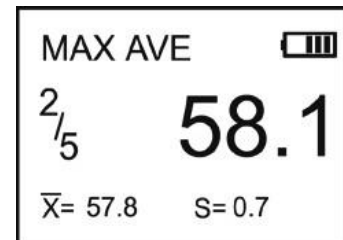
1. Numunenin yüzeyindeki girintiyi bastırmak ve baskı ayağının onunla temas ettiğinden emin olmak için.
2. Veriler kararlı olduğunda, zil sesi çıkaracak ve bir sonraki ölçüm değerine kadar değer gösterilecektir.

Test modu: maksimum ortalama değer modu Ölçülen sertlik değeri: 58,1 H

Mevcut istatistik zamanları: 5 Ölçülen numara: 2

Şu anki ortalama değeri: 57,8 H Aralık: 0,7 H

Çok noktalı ölçüm, yukarıdaki adımların tekrarlanmasıyla gerçekleştirilecektir.








## 6 Menü


### 6.1 Menü Yapısı

Menü	Kalibrasyon	
	Test Kurulumu	Test modu
		Test süresi
		Tolerans
		Grubbs hatası
		Workpiece
		Dwell süresi
	Sistem Kurulumu	Tarih / Zaman
		Arka aydınlatma süresi
		Anahtar Ses
		Alarm sesi
	Bellek	Gözet A'dan Z'ye Gözet
		Z'ye A'ya göz atın
		Gözetme secimi
		Hepsini sil
	Baskı Kurulumu	Oto Baskı
		Ürünleri Yazdır
		Secili yazdır
		Tümünü Yazdır
	Bilgi	

### 6.2 Menü işlemleri

Test durumundayken, menüler girmek için  düğmesine basınız. Bir menü öğesi seçildiğinde,  tuşuna basarak girin. Bir parametre oluşturduktan sonra "onaylamak için"  düğmesine basınız.

Menü öğelerini seçin. Dijital ayarlarda tuşuna basarak  "değeri değiştirebilir,  tuşuna basarak ayarlanan öğeyi veya dijital değiştirebilirsiniz.

Basarak  test arayüzüne kadar bir önceki menüye dönebilir. Veya önceki kurulumu iptal edin.





### 6.3 Kalibrasyon

Durometre, sert plaka, standart kalınlık blok veya sertliği bilinen diğer kauçuklarla kalibre edilebilir.

1. Baskı plakasına, standart kalınlık bloğuna veya sertliği bilinen kauçuğa basmak. Baskı ayağını numunelerle temas halinde tutmak bir süre dengelemek için LCD'de sertlik değerini gösterir.

2. Teori değerini girin (kalibrasyon değeri). Düz plaka uygulanıyorsa, "100" girin. Standart kalınlık bloğu uygulandığında, lütfen 50 girin. Kauçuk uygulanırsa lütfen kauçuğun sertliğini girin.

3. Kalibrasyonu onaylamak için  tuşuna basınız. Veya kalibrasyonu iptal etmek için  tuşuna basınız.

### 6.4 Test Kurulumu

Test Ayarı, Test Modu, Test Zamanı, Tolerans, Grubbs Hatası, İş Parçası, Bekleme Süresi ayarlanabilir.

#### 6.4.1 Test Modu

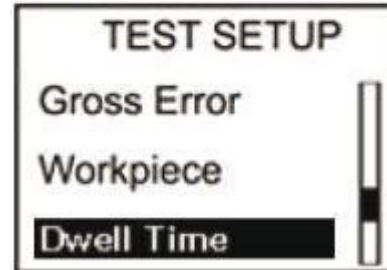
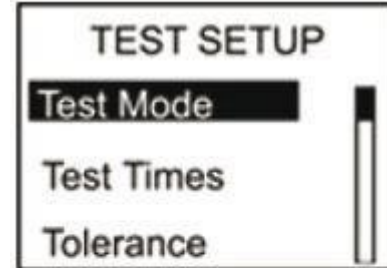
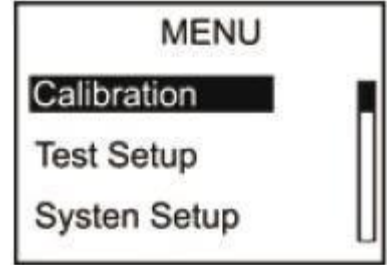
Üç tür mod vardır: ortalama değer modu (AVE), maksimum değer modu (MAX) ve maksimum ortalama değer modu (MAX-AVE),

1. AVE: Bir örnekleme işlemi sırasında, durometre 20 değeri kaydeder ve bu 20 değerinin ortalama değerini otomatik olarak hesaplar. Ortalama değer ekranda belirecektir. Bu modda, istatistik zaman ayarlanabilir. Bir ölçüm işlemi tamamlandıktan sonra, durometre ortalama değeri hesaplar

Ve Range of the data artık otomatik olarak. İstatistik zamanı karşılaşırsa, son ortalama değeri ölçüm sonucu olarak kaydedilir.

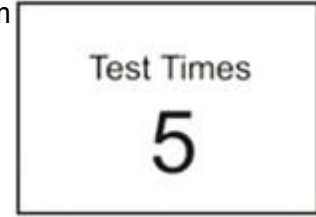
2. MAX: Bir örnekleme işlemi sırasında, durometre otomatik olarak 20 değeri kaydeder ve geçerli değeri maksimum değeri alır. Bu modda, istatistik süreleri ayarlanamaz.

3. MAX.AVE: Bir örnekleme işlemi sırasında durometre otomatik olarak 20 değeri kaydeder ve geçerli değeri maksimum değeri alır. Bu modda, istatistik süreleri ayarı yapılabilir. Bir ölçüm işlemi bittikten sonra durometre otomatik olarak bugüne kadar ortalama değeri ve Aralık aralığını hesaplayın. Her ölçümün maksimum değeri ortalama değeri hesaplanacak ve bu değer en son sonuç olarak alınacaktır.



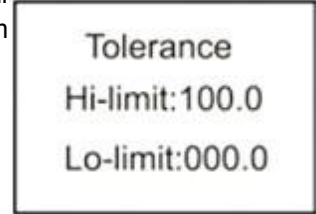
#### 6.4.2 Test Süreleri

İstatistik süreleri bu menü altında ayarlanabilir. Maksimum istatistik süreleri ayarı 9'dur.



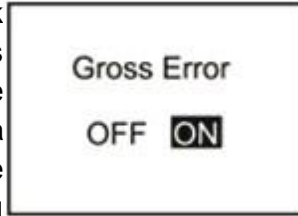
#### 6.4.3 Tolerans

Bu menüde tolerans sınırı ayarlanabilir. Ölçüm verileri ayar değerini aştığında LCD'de "!" ikonu görünecek ve yanıp sönecektir. Alarm fonksiyonu açılırsa, durometre alarm sesi çıkarır.



#### 6.4.4 Grubbs Hatası

Bu menüde, Grubbs hata işleme açık veya kapalı olarak ayarlanabilir. (Grubbs hata işleme yalnızca ortalama mod ve maksimum ortalama modunda mevcuttur). Grubbs hata işleme fonksiyonu açılırsa, bir istatistik grubu



oluşturulduğunda (ölçüm süreleri ayar süresini tamamlar) Grubbs hata analizi geçerli gruba uygulanır ve brüt Hata verileri, ortalama değer ve Aralık hesaplanırken vazgeçilecek yanlış veri olarak alınacaktır. Otomatik yazdırma fonksiyonu açılırsa, büyük hata verilerinden sonra "!" Sembolü ile işaretlenir.

#### 6.4.5 Workpiece

Birkaç numunenin ölçülmesi gerektiğinde, numuneler kodlanabilir. Kodlanan aralık 00 ... 99'dur. Kaydedildiğinde, örnek kod da kaydedilmiştir. Verilere karşılık gelen numune sayısı yazdırılabilir. Tarama sırasında da bakılabilir.

#### 6.4.6 Dwell Süresi

Bekleme Süresi "0" olarak ayarlanmadığında, sertlik değeri bir süre yakalanır. Bu şekilde bazı standartlar uzmanlaşmıştır. LCD'de geri sayım saati görüntülenir.

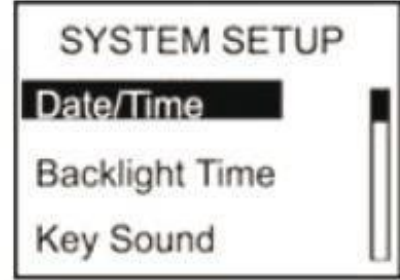


## 6.5 Sistem Kurulumu

Sistem Kurulumunda, alarmin açık veya kapalı olduğu tarih / saat, arka plan ışığı süresi, tuş sesli veya açılabilen ses ayarları yapılabilir.

### 6.5.1 Tarih / Süre

Bu menü altında yıl, ay, gün, saat, dakika, saniye ayarlanabilir.



### 6.5.2 Arka Aydınlatma Süresi

Bu menüde, arka plan ışığının devam eden aydınlatma süresi ayarlanabilir.

0s: Arka ışık her zaman kapatılır.

15s, 30s, 45s, 60s: Arka ışık, setten daha uzun bir süre çalışmadığında kapanır.

Devre Dışı Bırakma: Arka ışık her zaman yanar.



### 6.5.3 Tuş sesi

Anahtar sesi açılabilir veya kapatılabilir.



### 6.5.4 Alarm sesi


Bu işlev açık olarak ayarlanırsa, veri tolerans sınırını aştığında durometre bir alarm sesi çıkaracaktır.




## 6.6 Bellek

Bu durometre en fazla 500 grup veri içerebilir (bir grup verileri aşağıdakileri içerir: bir sertlik değeri, tarih / saat / numune kodu). 500 grup verisi kaydedilmişse, daha fazla veri kaydedilemez, "M Tam" görüntülenir. Gelecekteki depolama alanı için bazı veya tüm verileri silmeniz gerekiyor.

### 6.6.1 A'dan Z'ye Gözet

Bu menü girildiğinde ilk sayfa verileri gösterilir (sayfa başına 8 veri).  
Düğmesine  basarak bir sonraki sayfaya geçecektir.

Seçilen verilerin ölçüm tarihi / saati / örnek kodu  butonuna basarak gösterilebilir.

001 60.5	005 2.9
002 29.7	006 1.3
003 55.1	007 80.7
004 89.7	008 100

### 6.6.2 Z'den A'ya göz at

Bu menü girildiğinde son sayfa verileri gösterilir.

BROWSE SELECT
Range:1 To 012
From:000 To 000

### 6.6.3 Sil Seçimi

Silinecek veri aralığı bu menü altında ayarlanmalıdır.

### 6.6.4 Tümünü Yazdır

Bu menü altında istem penceresi dışarı itilecektir. Tüm veriler "Evet" seçimi ile silinecek ve bu işlem "Hayır" seçilerek iptal edilecektir.

DELETE SELECT	Confirm Delete?
Range:1 To 012	<input checked="" type="radio"/> YES <input type="radio"/> NO
From:000 To 000	

## 6.7 Baskı

Durometreye kaydedilen veriler kablosuz bir yazıcıyla basılabilir. Raporu basmadan önce yazıcının açık olması ve durometrenin mesafesinin en fazla 3 metre olması gerekir.


### 6.7.1 Otomatik Baskı

Durometre, "açık" olarak ayarlanmışsa, bir istatistik grubunun tamamlanmasından sonra veriyi termal baskıda gönderir.

### 6.7.2 Baskı Öğeleri

Yazdırılacak tarihi / saati seçin.

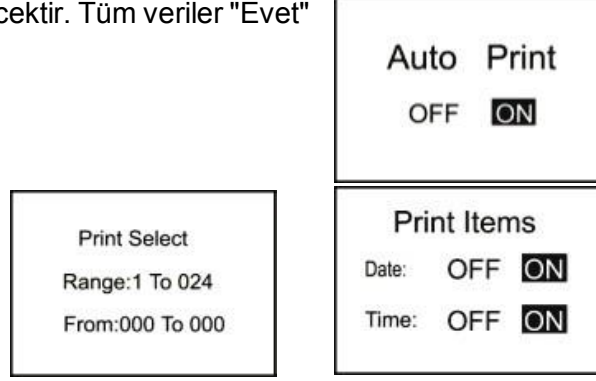
### 6.7.3 Baskı Seçimi

Öncelikle yazdırılacak veri aralığı ayarlanmalıdır. Ayar tamamlandıktan sonra, yazdırma komutu  düğmesine basarak gerçekleştirilir.

History Test Report		
1	60.5HD	Workpiece:15 Date/Time:24/04/2012 18:02
2	29.7HD	Workpiece:15 Date/Time:01/01/2012 00:05
3	55.1HD	Workpiece:15 Date/Time:01/01/2012 00:05
4	89.7HD	Workpiece:15 Date/Time:01/01/2012 00:05
5	2.9HD	Workpiece:15 Date/Time:01/01/2012 00:31
6	1.3HD	Workpiece:15 Date/Time:01/01/2012 00:31
7	80.7HD	Workpiece:15 Date/Time:01/01/2012 00:16
8	100.0HD	Workpiece:15 Date/Time:01/01/2012 00:30
9	100.0HD	Workpiece:15 Date/Time:01/01/2012 00:30
10	100.0HD	Workpiece:15 Date/Time:01/01/2012 00:00
Print Date:05/01/2012 Print Date:15:43:55		

#### 6.7.4 Tümünü Yazdır

Bu menü altında istem penceresi dışarı itilecektir. Tüm veriler "Evet" seçilerek basılacaktır.



## 7 Bakım

### 7.1 Genel

1. Bu durometre, şok veya aşırı basınçtan kaçınmalıdır ve yüksek yoğunluklu manyetik alan, yüksek nem veya yağlı ortamlara maruz bırakılamaz.
2. Baskı kağıdı ısıya duyarlı kağıt olduğundan, kağıt yüksek sıcaklık ve doğrudan ışığa maruz kalmamalıdır. Kağıt verileri uzun süre saklanacaksa, lütfen zamanında bir kopya alın.
3. Herhangi bir anormallik olduğunda, lütfen sabit parçaların dağılmasına veya ayarlanmasına çalışmayın. Garanti kartını doldurmanız ve firmamız tarafından yetkili kılınmış olan bakım departmanımıza veya bakım kuruluşumuza başvurmanız gerekmektedir. Normalde, durometre bir hafta içinde bakım bölümünde kalmaz.

### 7.2 Şarj Etme

Durometre ambalajlı şarj cihazı ile şarj olacaktır. durometre şarj sırasında otomatik güç üzerinde olmayacak. Şarj durumu elle açarak ölçüm arayüzünde gösterilir. Pil seviyesi simgesi çizgisinin hareket ettirilmesi, şimdi şarj olduğunu gösterir. simgesi tüm çizgi ile dolu ise, bu şarj işlemi tamamlandıktan anlamına gelir. Güç düşükse, pil seviyesi simgesi zamanında şarj edilmesi soracak yanıp söner.

### 7.3 Sıfırlama

Durometre sıfırlama: Yazılım anormal olduğunda, durometre otomatik olarak sıfırlanır. Donanım sıfırlaması: Dürometre, kilitleme altındaki donanım sıfırlamasıyla sıfırlanabilir. Sıfırlama düğmesi arka kabuğun deliğinde lokaldır.

## 8 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.

## 9 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.