

KULLANIM KILAVUZU
Yüzey Ölçüm Cihazı
PCE-RT 10



İçindekiler

1 Genel Bilgi	3
2 Özellikler	3
3 Ön Panel Açıklaması ve Parça İsimleri	4
4 Ölçüm Prosedürü	4
4.1 Ölçüm Hazırlıkları	4
4.2 Ölçüm	5
5 Değerlendirme Uzunluğu Nasıl Ayarlanır?	5
6 Cihaz Nasıl Kalibre Edilir?	5
7 PC Bağlantısı	5
8 Genel Bakım	5
9 Referanslar	5
10 Batarya Değişimi	6
11 Geri Dönüşüm	8
12 İletişim	8

1 Genel Bilgi

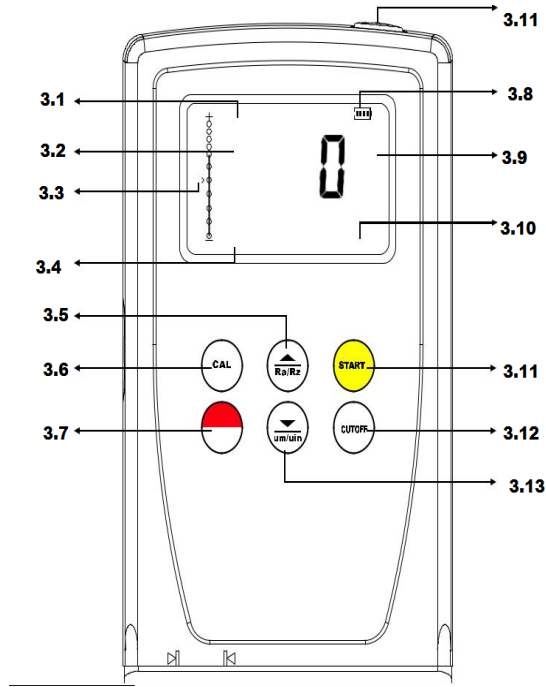
Bu cihaz ISO, DIN, ANSI ve JIS olmak üzere dört standart ile uyumludur ve çeşitli makinelerin işlenmiş parçalarının yüzey pürüzlülüğünü ölçmek, seçilen ölçüm koşullarına göre ilgili parametreleri hesaplamak ve tüm ölçüm parametrelerini açıkça görüntülemek için üretim sahalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bir yüzeyin pürüzlülüğünü ölçerken, sensör yüzey üzerine yerleştirilir ve daha sonra numune içindeki düzeneği sürerek yüzey boyunca eşit olarak kayar. Sensör, yerleştirilmiş keskin proba yüzey pürüzlülüğünü ölçer. Bu pürüzlülük probun yer değiştirmesine neden olur, bu da endüksiyon bobinlerinin endüktif miktarının değişmesine neden olur ve böylece faz duyarlı doğrultucunun çıkış ucundaki yüzey pürüzlülüğüne orantılı analog sinyal üretir. Özel DSP işlenir ve hesaplanır, daha sonra çıkış ölçümlerinin sonuçları LCD ekranda görüntülenir.

- * Çoklu parametre ölçümleri: Ra, Rz
- * Oldukça gelişmiş indüktans sensörü
- * Küçük boyut, hafif ağırlık ve kolay kullanım
- * İsteğe bağlı kablo ve RS232C arabirimi yazılımı ile istatistik, yazdırma ve analiz için bilgisayar ile iletişim kurabilir.
- * Manüel veya otomatik kapanma. Test cihazı, herhangi bir zamanda Güç tuşuna basarak kapatılabilir. Aynı şekilde açılır. Otomatik kapanma ise cihazın kullanılmadığı 5 dakikanın sonunda gerçekleşir.
- * Metrik/ölçü dönüşümü

2 Özellikler

Ekran:	4 dijit, 10mm LCD, mavi aydınlatma
Parametreler:	Ra, Rz
Ekran Aralığı:	Ra: 0.05-10.00um Rz: 0.1-50.0um
Hassasiyet:	Maksimum $\pm\%15$
Gösterge Değerinin Dalgalanması:	Maksimum $\%10$
Sensör:	
Ölçüm Prensipleri:	Endüktans tipi
Prob Pin Çapı:	10 μ
Prob Pin Materyali:	Elmas
Prob Ölçüm Kuvveti:	16mN (1.6gf)
Prob Açısı:	90°
Kılavuz Başlık Dikey Yarıçapı:	48mm
Maksimum Sürüş Darbesi:	12.5mm/0.5inch
Kesinti Uzunluğu:	0.25mm / 0.8mm / 2.5mm (seçeneğe bağlı)
Sürüş Hızı:	
Örnekleme Uzunluğu: 0.25mm	Vt= 0.135mm/s
Örnekleme Uzunluğu: 0.8mm	Vt= 0.5mm/s
Örnekleme Uzunluğu: 2.5mm	Vt= 1mm/s
Tekrarlanan	Vt= 1mm/s
Çözünürlük:	0.001um; okunan değer < 10um iken 0.01um; 10um \leq okunan değer < 100um iken 0.1um okunan değer \geq 100um iken
Değerlendirme Uzunluğu:	1~2 kesinti seçeneğe bağlı
Batarya Gücü:	4x1.5vAA/UM 3
Çalışma Koşulları:	
Sıcaklık:	0-40 °C
Nem:	< $\%80$
Boyutlar:	128 x 80 x 30mm
Ağırlık:	Yaklaşık 280g
Standart Aksesuarlar:	Taşıma Çantası, Ana Birim, Standart Sensör, Standart Örnek Tabakası, Kullanım Kılavuzu, Tornavida
Opsiyonel Aksesuarlar:	Kablo ve RS232C için yazılım




3 Ön Panel Açıklaması ve Parça İsimleri

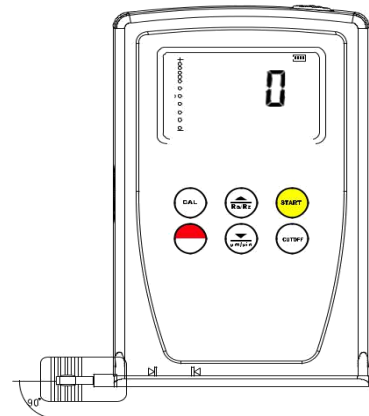
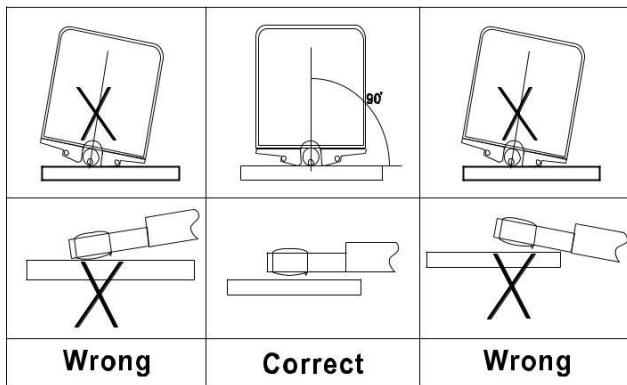


3.1	Kalibrasyon
3.2	Ölçüm
3.3	Konum Göstergesi
3.4	Parametre
3.5	Parametre ve Yükseltme Tuşu
3.6	CAL (kalibrasyon) Tuşu
3.7	Güç Tuşu
3.8	Batarya
3.9	Birim
3.10	Kesinti
3.11	Başlatma Tuşu
3.12	Kesme Tuşu
3.13	um/ınch ve Düşürme Tuşu


4 Ölçüm Prosedürü

4.1 Ölçüm Hazırlıkları






- Batarya voltu normak ise ölçüm yapmak için cihazı açınız.
- Cihaz otomatik olarak kapatılmadan önce yapılan son ölçümde ayarlanan ortam koşullarını kullanacaktır. Ölçüm yapılmadan önce hazırlıklar yapılmalı ve kontrol edilmelidir.
- Parametrelerin doğru seçildiğini kontrol ediniz. Eğer değil ise, seçmek için  tuşuna bastırınız.
- Kesinti uzunluğunun doğru seçildiğini kontrol ediniz. Eğer değil ise seçmek için  tuşuna bastırınız. Önerilen kesinti uzunluğunu görmek için 13. sayfadaki tablo 10.7 'i görünüz.
- Ölçüm biriminin doğru seçildiğini kontrol ediniz. Eğer değil ise, metrik sistem ve İngiliz sistem arasında değişim yapmak için sadece  tuşuna basınız.
- Ölçüm alanının temiz olduğundan emin olunuz.
- Figür 4.1 ve 4.2 'i cihazın ölçüm için yüzeye doğru, sabit ve güvenilir bir şekilde konumlandırılışını göstermektedir.
- Figür 4.2 sensörün kayar izi ölçülen yüzeyin işlem hattı yönüne dik olmalı gereğini göstermektedir.
- Sensör ayarlanabilir ayak ve kılıfa sahiptir.






4.2 Ölçüm

Hazırlıklar bittikten sonra, eğer ölçüm koşulları değiştirilmemiş ise ölçüm için sadece Start tuşuna basınız. İlk olarak, ekranda “—” görüntülenecektir ve prob ilerlemeye ve örnekleme başlayacaktır. Daha sonra prob kaymayı bırakacak ve geriye hareket etmeye başlayacaktır. Bir kez  tuşuna basarak farklı parametrelerin ölçüm değerlerini seçebilirsiniz.

5 Değerlendirme Uzunluğu Nasıl Ayarlanır?

Değerlendirme uzunluğunu ayarlamak veya seçmek için sadece  tuşuna basınız ve ekranda 'LEN' görüntülenene kadar bırakmayınız. CAL tuşuna bastıktan sonra işlemin başlaması yaklaşık 6 saniye alabilir. Daha sonra  veya  tuşu aracılığıyla değerlendirme uzunluğunu 1-2L uzunluğunda istenilen uzunlukla değiştiriniz. Kaydetmek veya çıkmak için  veya  tuşu hariç herhangi bir tuşa basılabilir.

6 Cihaz Nasıl Kalibre Edilir?

1. Kalibrasyon durumuna girmek için, sadece  tuşuna basınız, kalibrasyon durumu “CAL” ile gösterilecektir.
2. Ölçümleri standart örnek temelinde alınız. Ölçüm değerini, aynı parametre temel alınarak standart numune plakasının değeri ile karşılaştırınız.
3. Okunan değeri standart değerlere ayarlamak için  veya  tuşlarından birine basınız.
4. Doğruluk tamamlanana kadar 2 ve 3. Adımları tekrarlayınız.
5. Çıkış yapmak için, “START” dışındaki herhangi bir tuşa basmanız yeterlidir.
6. Gösterge değeri hatasının% 10'dan az olmasını sağlamak için cihaz teslimattan önce test edilmiştir. Kullanıcıdan kalibrasyon işlevi çok sık kullanmaması önerilir.

7 PC Bağlantısı

Bu cihaz, opsiyonel iletişim kablosu ve yazılımını kullanarak bilgisayar ile iletişim kurabilir. Ayrıntılı bilgi için lütfen isteğe bağlı yazılımla birlikte verilen talimatlara bakın.

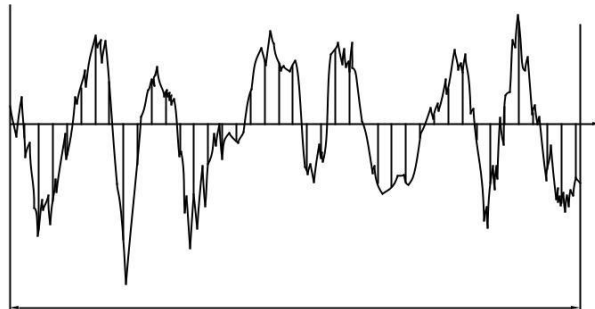
8 Genel Bakım

1. Çökmeler, yoğun titreşim, ağır toz, nem, yağ lekeleri ve güçlü manyetik alanlardan kaçının.
2. Sensör hassas bir parçadır ve dikkatle korunmalıdır. Her işlemten sonra tekrar kutuya yerleştirilmesi önerilir.
3. Çiziklerden kaynaklanan kalibrasyon hatalarını önlemek için cihaza ait standart numune plakasını dikkatle koruyun.

9 Referanslar

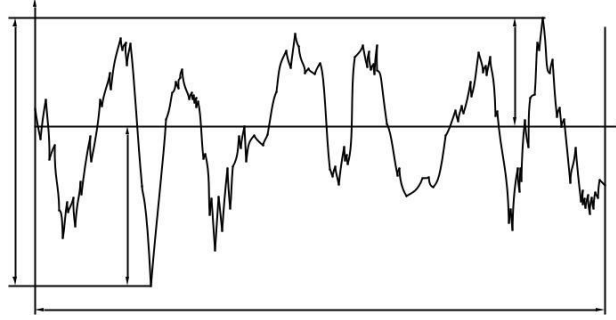
1. Merkez hattı
Bu cihaz, Minimum Kare Algoritmasının minimum merkez çizgisini benimser.
2. Pürüzlülük parametresinin tanımı
Ra aritmetik ortalama sapması örnekleme uzunluğu boyunca profilin ortalama sapmasının aritmetik değeridir.

$$Ra = \frac{1}{l} \int_0^l |Y(x)| dx$$

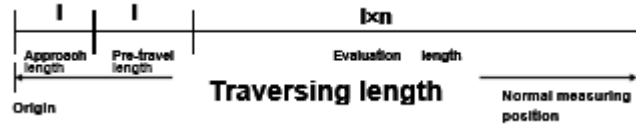


Rz profilin maksimum yüksekliği


Örnekleme uzunluğu içinde en büyük profil pik yüksekliğinin toplamı **Ypmax** en büyük profil vadi derinliği **Yvmax**.



3. Kod Standart Adı
 ISO 4287 Uluslararası Standart
 DIN 4768(2010-07-00) Alman Standardı
 JIS B601 Japon Endüstriyel Standardı
 ANSI B46.1 Amerikan Standardı
4. Geçiş Uzunluğu
 L = Örnekleme Uzunluğu
 n = Örnekleme Uzunluğu Sayısı
 l x n = Değerlendirme Uzunluğu



10 Batarya Değişimi

- 1) Bataryanın değiştirilmesi gerektiğinde, örneğin batarya voltajı 5v'dan az kaldığında, '  ' batarya sembolü ekranda görüntülenecektir.
- 2) Batarya kapağını cihazda uzaklaştırmak için kaydırın ve bataryaları çıkartın.
- 3) Doğru bir şekilde yeni (4x1.5v AA/UM 3) bataryaları yerleştiriniz.

Önerilen Kesme Uzunluğu

Lütfen aşağıdaki tabloya bakınız.

Ra (μm)	Rz (μm)	Kesme Uzunluğu (mm)
> 5~10 > 2.5~5	> 20~40 > 10~20	2.5
> 1.25~2.5	> 6.3~10	0.8
> 0.63~1.25	> 3.2~6.3	
> 0.32~0.63	> 1.6~3.2	
> 0.25~0.32	> 1.25~1.6	0.25
> 0.20~0.25 > 0.16~0.20	> 1.0~1.25 > 0.8~1.0	
> 0.125~0.16 > 0.1~0.125 > 0.08~0.1	> 0.63~0.8 > 0.5~0.63 > 0.4~0.5	
> 0.063~0.08 > 0.05~0.063 > 0.04~0.05	> 0.32~0.4 > 0.25~0.32 > 0.2~0.25	
> 0.032~0.04 > 0.025~0.032 > 0.02~0.025	> 0.16~0.2 > 0.125~0.16 > 0.1~0.125	

11 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.

12 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



Bütün PCE Ürünleri CE ve RoHS
sertifikalıdır.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128