

Kullanım Kılavuzu PCE-CSM 1, PCE-CSM 2 VE PCE-CSM 4 Kolorimetre



İçindekiler

1	Önsöz	3
2	Güvenlik bilgileri.....	3
3	Özellikler.....	4
3.1	Teknik Özellikler	4
3.2	Teslimat İçeriği	4
4	Sistem Açıklaması	5
4.1	Tuş Açıklaması	5
4.2	Arayüzler	6
4.3	Batarya	6
4.4	Değişken Ölçüm Mekanizması	7
5	Kullanım	8
5.1	Cihazın Açılması	8
5.2	Ölçümler	8
5.3	Diğer Fonksiyonlar	9
5.3.1	Kaydetme	9
5.3.2	Kalibrasyon.....	10
5.3.3	Bilgisayar/Yazıcı ile Bağlantı	11
5.3.4	Toleranslar	11
5.3.5	Silme.....	12
5.3.6	Ortalama Ölçüm	12
5.3.7	Gösterge (Renk Aralığı).....	12
6	Ayarlar	13
6.1	Renk Ayarları	13
6.2	Dil ("Language").....	13
6.3	Saat/Tarih ("Time Setting")	13
6.4	Karşıtlık ("Contrast")	13
6.5	Değer Ayarları ("Restore factory")	13
7	Geri Dönüşüm.....	14
8	İletişim	14

1 Önsöz

PCE Teknik Cihazları'ndan bir kolorimetre satın aldığınız için çok teşekkür ederiz. PCE-CSM 1, PCE-CSM 2 ve PCE-CSM 4 kolorimetresi kalite güvenliği için ideal bir üründür ve optik ihtiyacı karşılamak ve gözlemlemek istendiğinde yüksek dayanıklılık sunar. Kolorimetre, ergonomik dizayna ve kullanıcı dostu arayüzüne sahiptir. İki cihaz arasındaki fark büyük ölçüm açıklığıdır.

2 Güvenlik bilgileri

Cihazı çalıştırmadan önce lütfen kullanım talimatlarını dikkatlice okuyunuz. Bu talimatlara uygun yapılmayan kullanımdan oluşabilecek zararlardan firmamız sorumlu değildir.

- Bu kolorimetre hassas bir ölçüm cihazıdır. Lütfen ortam şartlarının aşırı değişiminden kaçınınız. Titreşen ekstra ışık kaynağı ayrıca güçlü sıcaklık ya da nem oranı değişimleri de bunlara dâhildir. Bu tarz bütün eylemler ölçüm sonuçlarını bozabilir.
- Cihazı sabit tutunuz ve cihazın doğrudan test nesnesinin üzerinde olmasını sağlayınız. Ölçüm esnasında kolorimetreyi hareket ettirmeyiniz. Cihazda olası çarpışmaları önleyiniz.
- Ölçüm cihazının su ile olan tüm temaslarından kaçınınız. Cihazı sadece uygun olan ortam şartlarında kullanınız.
- Kolorimetreyi temiz tutunuz ve cihazın içine toz ya da başka parçacıkların girmesini önleyiniz. Temizlik için nemli bir bez kullanınız. Solüsyon içerikli temizleyici veya aşındırıcı kullanmayınız.
- İhtiyacınız olmadığında beyaz kalibrasyonu kaldırınız ve koruma kılıfına geri paketleyiniz.
- Orijinal Li-iyon pil (3,7 V, 0,5 A) kullanınız.
- Eğer cihaza uzun süre ihtiyacınız olmayacaksa, sızıntıdan kaçınmak amacıyla bataryayı çıkarınız. Kolorimetreyi serin ve kuru ortamlarda saklayınız.
- Ölçüm cihazının yuvasını sadece PCE Almanya'dan nitelikli kişiler açabilir. Cihaz değişimlerini yetkisiz yapmayınız. Bu cihaza zarar verebilir.

PCE Teknik Cihazları bu kullanım kılavuzu nedeniyle oluşabilecek bütün sorunlardan mesul değildir. Şartlar ve koşullarda bulunan genel garanti koşullarına lütfen dikkat ediniz. Sorularınız için PCE Teknik Cihazları ile irtibata geçiniz.

PCE Teknik Cihazları bu kullanım kılavuzu nedeniyle oluşabilecek bütün sorunlardan mesul değildir.

Şartlar ve koşullarda bulunan genel garanti koşullarına lütfen dikkat ediniz.

Sorularınız için PCE Teknik Cihazları ile irtibata geçiniz.

3 Özellikler

3.1 Teknik Özellikler

	PCE-CSM 1	PCE-CSM 2	PCE-CSM 4
Ölçüm noktası	4 mm	8 mm	20 mm
Kayıt geometrisi	8/d	45°/0	
Sensör	Silisyum-fotodiyot		
Renk uzayı *	CIEL*a*b*C*h CIEL a*b CIEXYZ		
Renk homojenliği için formül	ΔE^*ab ΔL^*ab ΔE^*C^*H		
Işık kaynağı	D65		
Işık kaynağı türü	Mavi LED		
Kayıt	100 standart, 20.000 numune		
Cihazların benzer türleri arasında sapma	$\leq 0,50\Delta E^*$ den itibaren		
Tekrar kullanım	Standart sapma aralığı $\Delta E^* 0,08$ den itibaren ortalama 30 ölçüm standart beyaz disk ile birlikte		
Güç kaynağı	Li-iyon batarya 3,7 V DC 3200 mAh de		
Pil ömrü	8 saat		
Batarya pil ömrü	Yaklaşık 5000 ölçüm		
Lambanın ömrü	5 yıl, yaklaşık 1,6 milyon ölçümden fazla		
Saklama koşulları	Ortam sıcaklığı: 0 ... +40 °C Nem oranı: 0 ... 85 % n.o. yoğunlaşmayan		
Boyutlar	205 x 67 x 80 mm		
Ağırlık	500 g		

3.2 Teslimat İçeriği

- 1 x PCE-CSM 1, PCE-CSM 2 ve ya PCE-CSM 4 kolorimetre
- 1 x USB kablosu
- 1 x stabil alüminyum taşıma çantası
- 1 x batarya
- 1 x güç kaynağı
- 1 x bileklik
- 1 x beyaz kalibrasyon
- 1 x bilgisayar yazılımı
- 1 x kullanım kılavuzu

4 Sistem Açıklaması

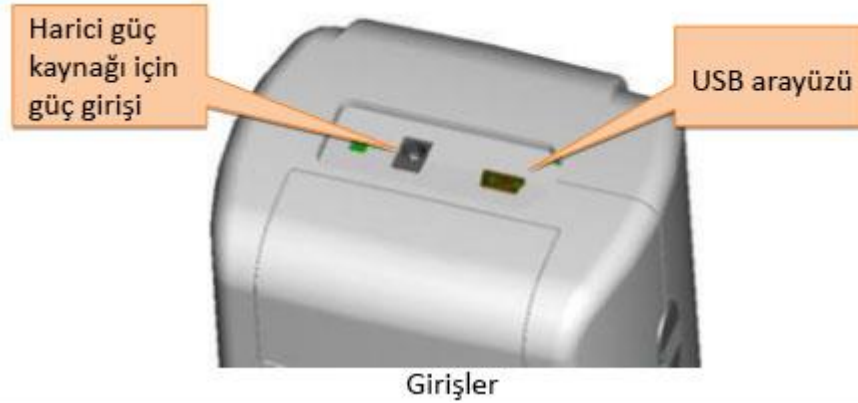
4.1 Tuş Açıklaması



1. Aç/Kapa düğmesi
2. Menü Tuşu ☰
3. Yukarı ↑
4. Aşağı ↓

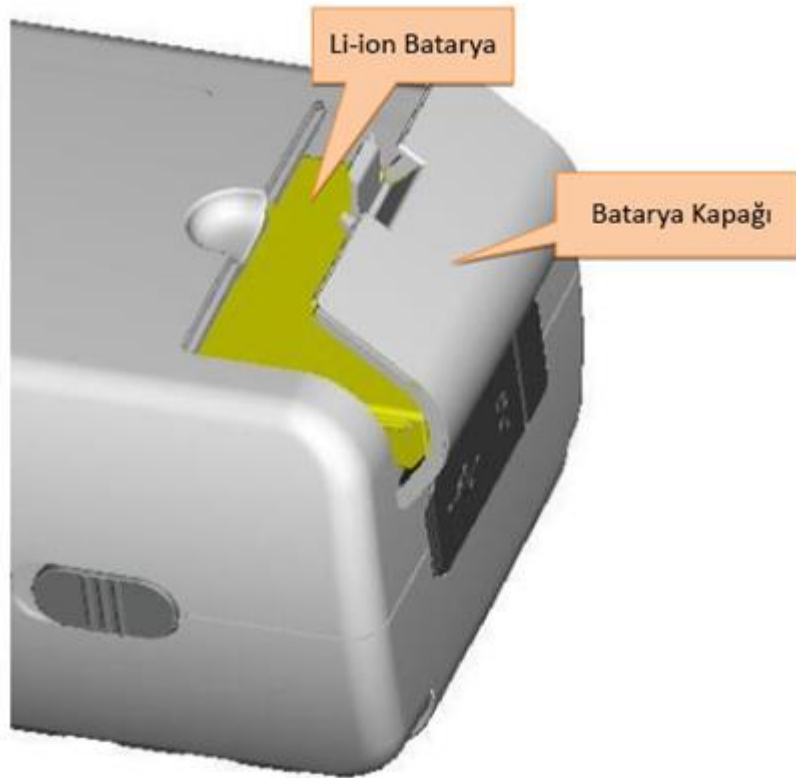
5. Tamam →
6. Geri ↶
7. Test Düğmesi

4.2 Arayüzler



- Güç kaynağı-Kapama : Lütfen sadece dâhil olan güç kaynağı ile birlikte kullanın. Başarılı olunmaması durumunda, eşdeğeri yenilenmesini sağlayınız. (Çıkış : 5 V DC, 2 A)
- USB Arayüzü : bu arayüz üzerinde toplam veriler bilgisayara taşınabilir. Baud hızı taşınabilir 115200 bps dir. Bu cihaz bir yazıcı ile ve PCE cihazları ile otomatik bağlanabilir.

4.3 Batarya



Pil Kullanımı

1. Cihazın kapatıldığından emin olunuz.
2. Batarya kapağını açınız.
3. Pili belirtilen pozisyonda yerleştiriniz
4. Batarya kapağını kapatınız.

Pilin şarj edilmesi

Pil sadece cihaz güç kaynağına ya da bilgisayara bağlı ve açık olduğunda şarj edilir.

Uyarı: Pil arızalı ise, cihazı harici bir güç kaynağı yardımı(elektrik/bilgisayar) ile kullanıma devam edebilirsiniz.

4.4 Değişken Ölçüm Mekanizması**Ölçüm mekanizmasının montajı**

Ölçüm mekanizmasının montajı için, ölçüm cihazını öncelikle belirtilen pozisyona getiriniz (aşağıdaki resimde görünmektedir). Ölçüm deliğini dikkatlice saat yönünün tersine, bip sesi duyana kadar döndürünüz. Bu ses, ölçüm mekanizmasının bağlanmış olduğunu gösterir.

**Ölçüm mekanizmasının çıkarılması**

Ölçüm mekanizmasının çıkarılması için, saat yönünde klik sesi duyuncaya kadar dikkatlice döndürünüz. Bu ses, ölçüm mekanizmasının cihazdan ayrıldığı anlamına gelir.

5 Kullanım

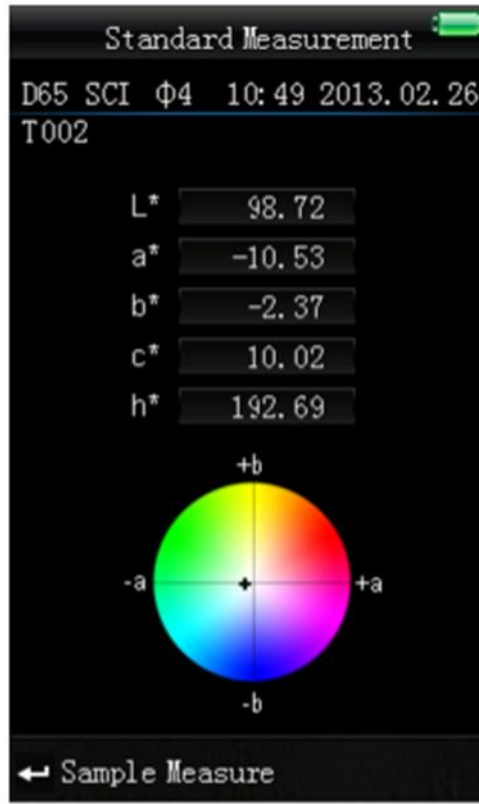
5.1 Cihazın Açılması

1. Pilin takılı olduğundan ve ölçüm cihazı güç kaynağının açık olduğundan emin olunuz.
2. Aç/kapa düğmesini açın „1” konumuna getiriniz. Standart ölçümler için başlangıç ekranına ulaşınız. Varsayılan ayarlar $L^*a^*b^*C^*H$ şeklindedir.

5.2 Ölçümler

Cihazınızı açtığınızda, standart ölçümler için otomatik olarak ekrana ulaşsınız. Bir ölçüm gerçekleştirmek için, aşağıdaki adımları takip ederek devam ediniz:

1. Test düğmesine basılı tutunuz. Ölçülen noktanın lokalizasyonu için 4 ışık konisi görüntülenir.
2. Cihaz ölçülen noktaya yakın getirilir.
3. Test düğmesini serbest bırakın. Cihaz artık ölçümleri yapacaktır.



Standart ölçümlerden sonra bir ve ya daha fazla deneme ölçümü yapabilirsiniz.

Bunun için aşağıdaki adımları takip ediniz.

1. Standart ölçümün sonucunu tamam tuşuna \leftarrow basarak ana ekranda görebilirsiniz. Şimdi örneklemelerin(örnekleme ölçümleri) ekranına ulaşabilirsiniz.
2. Ölçümleri yapmaya devam edebilirsiniz(standart ölçümlerde olduğu gibi).
3. Şimdi Aşağıdaki ekranda sapmaları inceleyebilirsiniz.

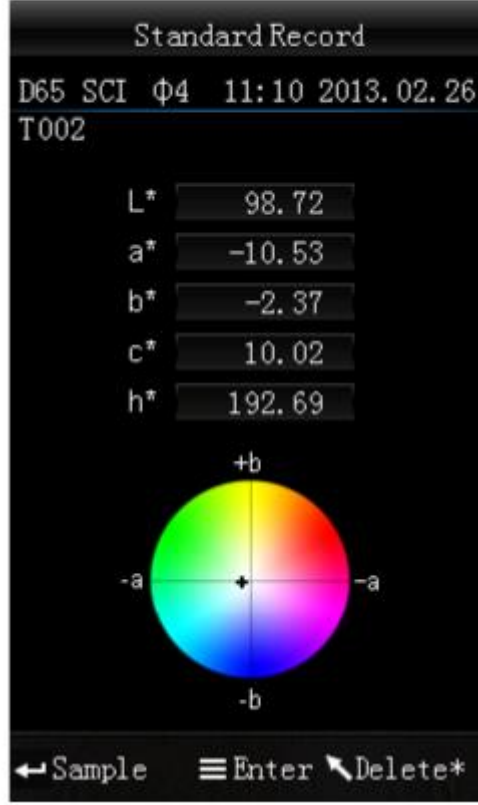


Uyarı: Ölçüm sırasında(1 saniye boyunca) düğmeler hareketsizdir. Tekrar standart ölçüm ekranına dönmek için geri tuşuna ↶ basınız.

5.3 Diğer Fonksiyonlar

5.3.1 Kaydetme

Tüm ölçümler resmedilir ve cihaza kaydedilir. Kaydedilmiş verileri incelemek için menü tuşuna ≡ basınız. „kayıt” tuşunu seçiniz ve tamam düğmesine ↵ basınız. Şimdi aşağıdaki ekrana ulaşırsınız.



Burada ok tuşları $\uparrow \downarrow$ yardımı ile tek ölçümler arasında gezinebilirsiniz.

- Yapıp bitirilmiş birkaç ölçüm ve devam eden deneme ölçümler varsa tamam tuşuna \leftarrow basarak inceleyebilirsiniz. Mevcut olan daha fazla deneme ölçümü varsa ok tuşları $\uparrow \downarrow$ ile ölçümler arasında gezinebilirsiniz. Tek bir deneme ölçümünü silmek isterseniz, geri tuşunu \leftarrow seçiniz ve onay ekranı çıkana kadar tuşa basılı tutunuz. Deneme ölçümünü silmek için tamam tuşuna \leftarrow basınız ve ya silme işlemini iptal etmek için geri tuşuna \leftarrow basınız. Geri tuşuna kısa süreli basmanız ile tekrardan kayıtların ana ekranına dönebilirsiniz.
- Eğer belli bir referans değerinizi varsa ve deneme ölçümlerine eklemek istiyorsanız, bu değeri seçiniz ve menü tuşuna \equiv basınız. Tekrar ölçüm ekranını bulursunuz. Örnekleme modunu değiştirmek için tamam tuşuna \leftarrow basınız. Burada kayıtlı olan eklediğiniz referans değerlerini tekli deneme ölçümlerini yapabilirsiniz.

5.3.2 Kalibrasyon

Kalibrasyon menüsüne ulaşmak için, menü tuşuna \equiv basınız, "kalibrasyon" seçeneğini seçiniz ve tamam tuşuna \leftarrow basınız.

Burada beyaz ve siyah kalibrasyon arasında seçim yapabilirsiniz. Seçim için ok tuşlarını $\uparrow \downarrow$ kullanınız ve tamam tuşuna \leftarrow basınız. Her kalibrasyon için talimatlar ile onay ekranı görünecektir.

Beyaz Kalibrasyon :



Beyaz kalibrasyon yapmak istediğinizde, ölçüm aralığı üzerinde beyaz kalibrasyon diskini yerleştiriniz. Daha sonra kalibrasyonun başlaması için onay ekranında test düğmesine basınız.


Siyah kalibrasyon:

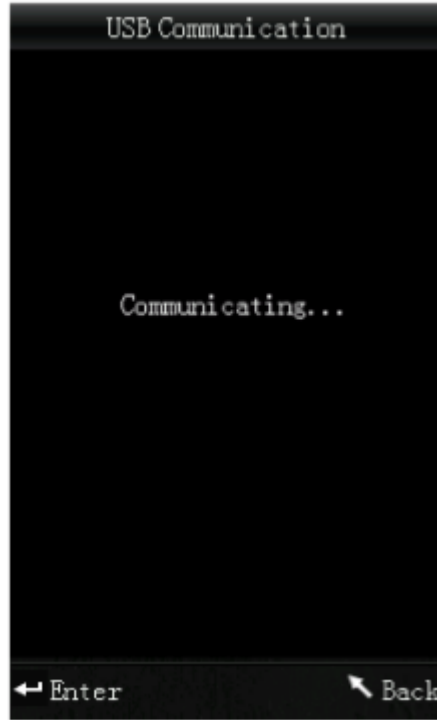
Siyah kalibrasyon yapmak istiyorsanız, kalibrasyon diskini çıkartınız, cihazınızı ölçüm aralığı ile cihazı yukarı doğru döndürünüz. Kalibrasyonun karanlık ortamda yapıldığından emin olunuz. Yansıtıcıdan duvarlar, masalar veya diğer nesnelere gibi objektife en az 1 metre mesafe bırakın. Kalibrasyonun başlaması için onay ekranında test tuşuna basınız.

Uyarı: Kalibrasyona sadece nadir durumlarda gerek olabilir. Normal durumlarda cihazın açılımlından sonra ölçümler direkt yapılabilir. Kalibrasyon sadece aşağıdaki durumlarda yararlı olur; ilk kullanımda, aşırı değişen ortam koşullarında, uzun süreli kullanımlarda ve ya hatalı ölçümlerde.

5.3.3 Bilgisayar/Yazıcı ile Bağlantı



Ölçüm cihazını bilgisayar ile bağlamak için, menü tuşuna  basın, "bağlan" seçeneğini seçin ve tamam tuşuna  basın. Şimdi bağlantı ekranına ulaşabilirsiniz.




Ölçüm cihazını USB kablosu aracılığıyla bilgisayar ile bağlantı kurulabilir ve tamam tuşu  ile onay verebilirsiniz. Başarılı bir bağlantı kurulduğunda ekranda "bağlanılıyor..." yazısını görebilirsiniz.







Bu cihaz aynı şekilde yazıcı ile doğrudan bağlanabilir. Bu durumda tamamlanmış ölçümlerin sonuçları otomatik olarak yazdırılır.

5.3.4 Toleranslar

Toleranslı ölçümlerin ayarlamak için, menü tuşuna  basınız, "Tolerans" seçeneğini seçiniz ve tamam tuşuna  basınız. Artık tolerans ekranını görebilirsiniz.

Burada toleransları açabilir ve kapayabilirsiniz. Ok tuşları   ile istenilen opsiyonu seçebilir ve tamam tuşu  ile seçiminizi onaylayabilirsiniz. Toleranslarınız aktif durumda ise, giriş ekranına ulaşabilirsiniz.

Burada sınır değerini ayarlayabilirsiniz. Her sayı hanesini ayarlamak için ok tuşlarını   kullanınız. Bir sonraki haneye ulaşmak için tamam tuşuna  basınız. Son haneyi tamam tuşu  ile onayladıktan sonra ayarlar hazır duruma gelir.

Uyarı : Sabitlenmiş sınır değeri „ ΔE^* “ üzerinden deneme ölçümüne taşınır. Değerlerin izin verilen maksimum yüksekliği belirtilir. Ölçülen değer sınır değerinin altında sıralı olarak yerleşir (“başarılı” yazısı görüntülenir). Ölçüm değeri sınır değerinin üzerindeyse sıralı olarak yerleşmezler (“başarısız” olarak görüntülenir).

5.3.5 Silme

Kaydedilen değerleri silmek için, menü tuşuna \equiv basınız, “Sil” seçeneğini seçiniz ve tamam tuşuna \leftarrow basınız. Şimdi silinme ekranına ulaşabilirsiniz. Burada 2 opsiyonunuz vardır. Tüm deneme ölçümlerini silebilirsiniz (“Tüm örnekleri sil”) ve ya kaydedilmiş tüm kayıtları silebilirsiniz (“Tüm kayıtları sil”). Ok tuşlarının $\uparrow \downarrow$ yardımı ile istediğiniz opsiyonu seçebilir ve tamam tuşuna \leftarrow basabilirsiniz. Onay ekranı belirlediğinde, tamam tuşu \leftarrow ile onaylayabilir veya geri tuşu \rightarrow ile seçimi iptal edebilirsiniz.
Uyarı: Kaydedilmiş tüm kayıtları sildiğinizde, deneme ölçümlerinizi de silinecektir.

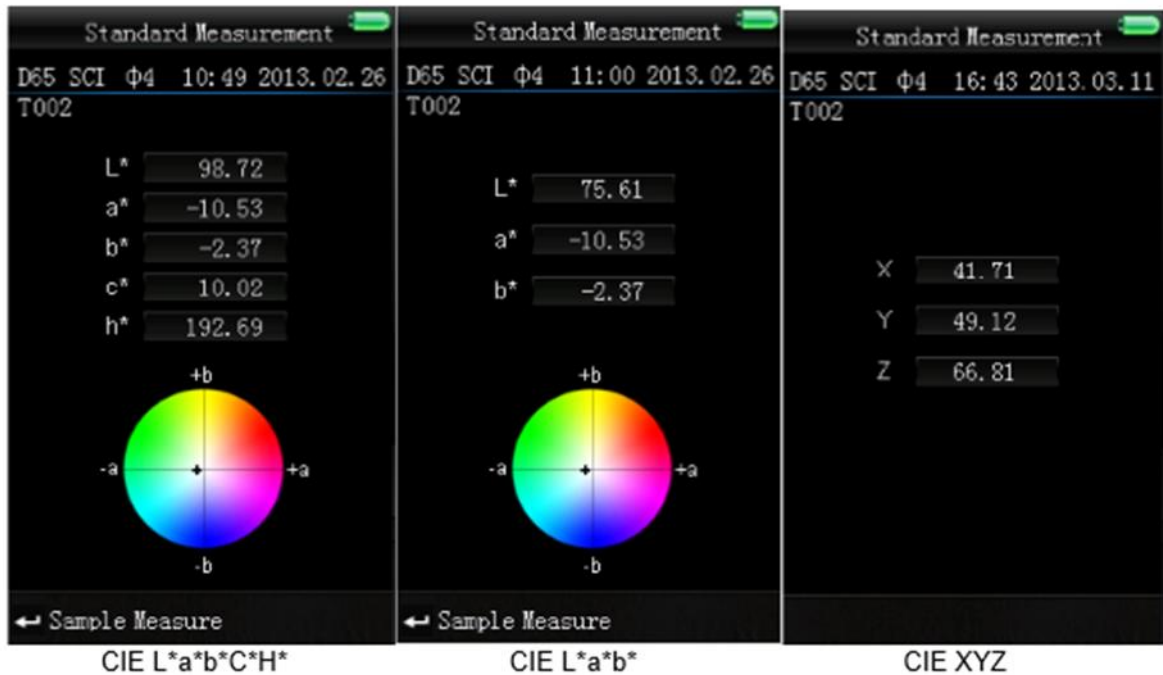
5.3.6 Ortalama Ölçüm

Ölçüm işlemi gerçekleştirildiği sırada tekli ölçümlerin sayısını ayarlayabilirsiniz. Bu ölçümlerden sonra ortalama değer belirlenir.

Ortalama değer ayarlarına ulaşmak için, menü tuşuna \equiv basınız, “ortalama” seçeneğini seçiniz ve tamam tuşuna \leftarrow basınız. Şimdi sayısını tekli ölçümlerin ayarlayabilirsiniz. Her sayı hanesini ayarlamak için ok tuşlarını kullanabilirsiniz. Tamam tuşu ile bir sonraki haneye ulaşabilirsiniz. Son hanenin onaylanmasından sonra ayarlar tamamlanmış olur.
Uyarı: Değer “00” ya da “01” gibi ayarlanırsa, ortalama değer görüntülenmeyecektir.



5.3.7 Gösterge (Renk Aralığı)




Gösterge modlarını ayarlamak için, menü tuşuna \equiv basınız, “gösterge” seçeneğini seçiniz ve tamam tuşuna \leftarrow basınız. Gösterge modları ekranına ulaşabilirsiniz. Burada 3 opsiyonunuz vardır : „CIE L*a*b*C*H*“, „CIE L*a*b*“ veya „CIE XYZ“. Ok tuşlarını $\uparrow \downarrow$ kullanarak istediğiniz opsiyonu seçebilirsiniz ve sonra tamam tuşuna \leftarrow basarak onaylayabilirsiniz. Aşağıdaki resimlerde farklı gösterge modlarını görebilirsiniz:






(Varsayılan Ayarlar)

6 Ayarlar




Ayarlara ulaşmak için, menü tuşuna  basınız, "ayarlar" seçeneğini seçiniz ve tamam tuşuna  basınız.

Burada farklı seçim opsiyonları vardır. İstediğiniz opsiyonu seçmek için, ok tuşlarını   kullanınız ve sonra tamam tuşu  ile onaylayınız.




6.1 Renk Ayarları

Burada renk-dengelemeyi açabilir ve ya kapayabilirsiniz. Seçim için ok tuşlarını   kullanınız ve sonrasında tamam tuşu  ile onaylayınız.





6.2 Dil ("Language")

Burada menü dilini ayarlayabilirsiniz. Seçim için İngilizce ve çince bulunmaktadır. İstediğiniz dili ok tuşları   ile seçiniz ve tamam tuşu  ile onaylayınız.




6.3 Saat/Tarih ("Time Setting")

Burada saati ("set time"), tarihi ("set date") ve her gösterge formatını ("Time format"/"date format") ayarlayabilirsiniz. İstenilen opsiyonu ok tuşları   ile seçiniz ve tamam tuşu  ile onaylayınız.




Saat/Tarih Ayarı

Burada tarih ve saatin tekli sayı hanelerini ayarlayabilirsiniz. Ok tuşları   ile her haneyle değiştirebilirsiniz. Tamam tuşu  ile bir sonraki haneyle ulaşabilirsiniz. Tamam tuşuna  basarak son hane girişini onaylayabilirsiniz.




Saat Formatı

Burada 24 saat formatı ve 12 saat formatı arasında seçim yapabilirsiniz. Ok tuşlarını   seçim için kullanınız ve tamam tuşu  ile onaylayınız.



Tarih Formatı

Burada tarihin ekran formatını ayarlayabilirsiniz. Seçim için "yıl-ay-gün", "ay-gün-yıl" ve ya "gün-ay-yıl" formatlarından birini kullanabilirsiniz. İstediğiniz ayarı ok tuşları   yardımı ile seçiniz ve tamam tuşu  ile onaylayınız.

6.4 Karşıtlık ("Contrast")

Burada göstergenin karşıtlığını ayarlayabilirsiniz. Ok tuşları   ile kaydırıcıyı hareket ettirebilirsiniz. Tamam tuşu  ile değişimi onaylayabilirsiniz.

6.5 Değer Ayarları ("Restore factory")

Burada cihazın değer ayarlarını geri yükleyebilirsiniz. Onay ekranı görünecektir. Onaylamak için tamam tuşuna  ve ya seçimi iptal etmek için geri tuşuna  basınız.

7 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.

8 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

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Bütün PCE Ürünleri CE ve RoHS
sertifikalıdır.