

KULLANIM KILAVUZU PCE-CSM 20 / 21 / 22



İçindekiler

1	Güvenlik Bilgisi	3
2	Cihaz Açıklaması	4
3	Bağlantıların ve Diğer Elemanların Tanımı	4
4	Çalıştırma	5
4.1	Açma / Kapatma	5
4.2	Kalibrasyonun Yapılması	6
4.3	Ölçüm	8
4.3.1	Ölçüm ile ilgili notlar	8
4.3.2	Standart ölçüm	9
4.3.3	Numune Ölçümü	12
4.3.4	Ortalama ölçüm	14
4.4	Bilgisayar Bağlantısı	14
5	Ana Menü	15
5.1	Veri Yönetimi	15
5.1.1	Ölçüm verilerini okuma	16
5.1.2	Veri kümesini sil	19
5.1.3	Kayıt bul	20
5.1.4	Standart girin	23
5.2	Kalibrasyon	24
5.3	Ortalama	24
5.4	Işık kaynağı	24
5.5	Renk alanı	25
5.6	Renk endeksi	26
5.6.1	Renk dizinini ayarla	26
5.6.2	Parametre faktörlerini ayarlama	28
5.7	Görüntü ayarları	30
5.8	Sistem ayarları	30
5.8.1	Otomatik kaydetme	31
5.8.2	Ölçüm açıklığı	31
5.8.3	Bluetooth	32
5.8.4	Ölçüm tonu	32
5.8.5	Numune ölçümü için ölçüm yöntemi	32
5.8.6	Kalibrasyonun geçerliliği	33
5.8.7	Çalışma modu	33
5.8.8	Dil ayarı	34
5.8.9	Zaman ayarı	34
5.8.10	Zaman göstergesi aydınlatması	35
5.8.11	Sistem toleransı	35
5.8.12	Ekran parlaklığı	35
5.8.13	Fabrika ayarlarına sıfırla	36
6	Bakım	36
7	Teknik Özellikler	37
8	Geri Dönüşüm	39
9	İletişim	39

1 Güvenlik Bilgisi

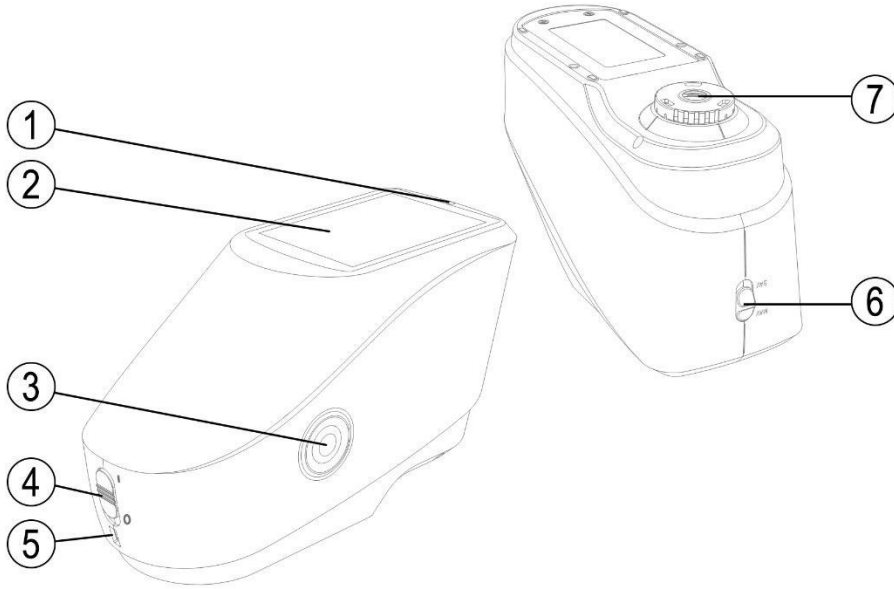
Lütfen cihazı ilk kez kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu dikkatlice ve tamamen okuyun. Cihaz sadece dikkatlice eğitilmiş personel tarafından kullanılabilir. Kullanım kılavuzundaki bilgilere uyulmamasından kaynaklanan hasarlar sorumlu değildir.

- Bu ölçüm cihazı yalnızca bu kullanım talimatlarında açıklanan şekilde kullanılabilir. Ölçüm cihazı başka amaçlar için kullanılırsa, tehlikeli durumlar ortaya çıkabilir.
- Ölçüm cihazını yalnızca ortam koşulları (sıcaklık, nem, ...) spesifikasyonlarda belirtilen sınır değerler dahilindeyse kullanın. Cihazı aşırı sıcaklıklara, doğrudan güneş ışığına, aşırı neme maruz bırakmayın.
- Çevre koşullarında bile ciddi değişiklikler ölçüm cihazının optimum doğruluğunu sağlamak için titreyen ışık veya hızlı sıcaklık dalgalanmalarından kaçınılmalıdır.
- Cihazı darbelere veya güçlü titreşimlere maruz bırakmayın.
- Cihaz muhafazası yalnızca PCE Deutschland GmbH uzman personeli tarafından açılabilir.
- Ölçüm cihazını asla ıslak elle kullanmayın.
- Cihazda teknik değişiklik yapılamaz.
- Cihaz sadece bir bezle temizlenmelidir. Çözücü madde içeren aşındırıcılar veya temizlik maddeleri kullanmayın.
- Cihazı ve özellikle ölçüm deliğini daima temiz ve toz, toz ve diğer katı parçacıklardan uzak tutun.
- Cihaz sadece PCE Deutschland GmbH tarafından sunulan aksesuarlarla veya eşdeğer bir yenisiyle değiştirilebilir.
- Her kullanımdan önce ölçüm cihazının muhafazasında gözle görülür hasar olup olmadığını kontrol edin. Görünür hasar varsa, cihaz kullanılmamalıdır.
- Ölçüm cihazı patlayıcı bir ortamda kullanılmamalıdır.
- Teknik özelliklerde belirtilen ölçüm aralığı hiçbir koşulda aşılmamalıdır.
- Ölçüm deliği numunenin üzerinde durmalıdır. Ölçüm sırasındaki hareketler ölçüm sonucunu etkileyebilir.
- Cihazı kullanmıyorsanız, kalibrasyon standardını kaldırın ve cihazı toz kapağı ile örtün.
- Cihaz serin ve kuru bir yerde saklanmalıdır.
- Cihaz uzun süre kullanılmayacaksa, piller çıkarılmalıdır.
- Güvenlik talimatlarına uyulmazsa, cihaz hasar görebilir ve operatör yaralanabilir.

Bu kılavuzun içeriğindeki baskı ve yazım hataları için sorumluluk kabul etmiyoruz. Genel şart ve koşullarımızda bulabileceğiniz genel garanti koşullarımıza açıkça atıfta bulunuyoruz.

Herhangi bir sorunuz varsa, lütfen PCE Deutschland GmbH ile iletişime geçin. İletişim bilgilerini bu talimatların sonunda bulabilirsiniz.

2 Cihaz Açıklaması



- 1 - LED Ekran
- 2 - TFT LCD Ekran
- 3 - Ölçüm Tuşu
- 4 - Açma / Kapama Tuşu
- 5 - DC güç kaynağı soketi / USB
- 6 - Ölçüm portu anahtarı
- 7 - Ölçüm açıklığı

3 Bağlantıların ve Diğer Elemanların Tanımı

- Açma / Kapama düğmesi (4): Cihazı açmak için "I" konumuna getirin. Cihazı kapatmak için "O" ya geçin.

- Prob (3): Gücü açmak veya kapatmak için probu 3 saniye basılı tutun. Ölçümü başlatmak için kısa bir süre basın.

- LED ekran (1): yeşil, sarı veya kırmızı yanar.
Kırmızı: pil şarj oluyor. Pil tamamen şarj olduğunda LED yeşile döner.

Siyah / beyaz kalibrasyon veya doğrulama bekliyorsanız, LED açıldığında kırmızıya döner ve hiçbir ölçüm yapılamaz.

Ölçüm sırasında LED sarı renkte yanar ve ölçüm işlemi bittiğinde yeşile döner. Ölçüm sonunda LED bunun yerine kırmızı yanarsa, ölçüm verileri kontrol edilmelidir. Bu durumda, örn. B. bir titreşim yanlı ölçüm verisine yol açmıştır.

LED ayrıca siyah / beyaz kalibrasyonu sırasında sarı renkte yanar. Başarılı kalibrasyondan sonra LED yeşile ve kalibrasyon başarısız olduğunda kırmızıya döner.

- DC güç kaynağı soketi / USB arayüzü: Cihaz bağlantı durumunu otomatik olarak tanır.
DC güç kaynağı: Şarj etmek için bir AC güç adaptörü (5V, 2A) bağlayın.

USB: Ölçüm verilerini bir bilgisayara aktarın.

- Ölçüm açma anahtarı: Modele bağlı olarak, burada ölçüm açıklıkları arasında geçiş yapabilirsiniz.

“MAV”: Ø 8 mm

“SAV”: Ø 4 mm

4 Çalıştırma

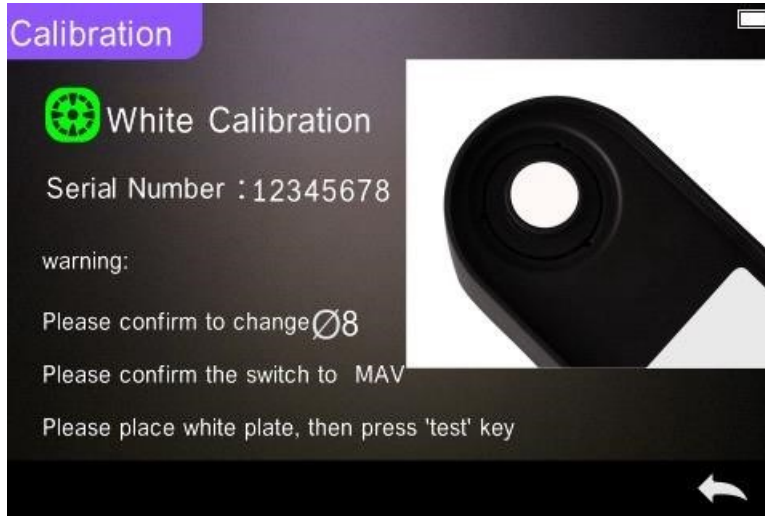
4.1 Açma / Kapatma

Cihazı bekleme moduna alabilir veya tamamen kapatabilirsiniz.

Açma / kapama düğmesini "O" olarak ayarlarsanız, cihazı kapatın. Anahtarı "I" olarak ayarlarsanız, cihazı açın.

Uzun süre kullanılmadığında cihaz otomatik olarak bekleme moduna geçer. Cihazı tekrar açmak için proba 3 saniye basın. Cihazı tekrar bekleme moduna geçirmek için proba 3 saniye boyunca tekrar basın.




Siyah / beyaz kalibrasyonun geçerliliği beklemede veya açıldığında kalibrasyon ayarlanırsa, cihaz açılır açılmaz aşağıdaki ekran görünür:



Aksi takdirde doğrudan fuar ekranı görünür:



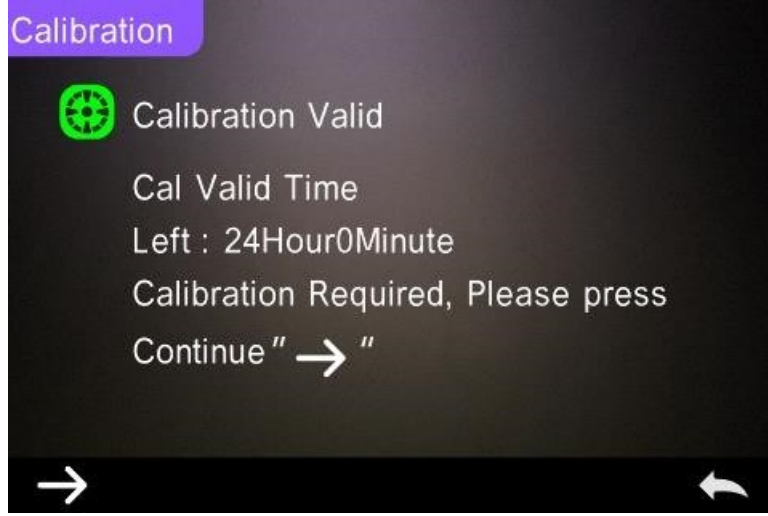
4.2 Kalibrasyonun Yapılması

Ana menüye erişmek için ölçüm ekranında  seçeneğine gidin. Aksi takdirde, aşağıdaki resimde gösterildiği gibi ana menüye gitmek için  veya  seçeneğine gidin:



Aşağıdaki resimde gösterildiği gibi beyaz ve siyah kalibrasyon ekranına gitmek için “Kalibrasyon” u seçin.

Bu, kalibrasyonun geçerli veya geçersiz olduğunu ve geçerli olup olmadığını, ne kadar süreceğini gösterir.



Devam etmek için “→” seçeneğine gidin ve “Beyaz Kalibrasyon” moduna girin. Beyaz kalibrasyon plakasının seri numarasının ölçüm cihazının numarasıyla eşleştiğinden ve doğru ölçüm açıklığının ayarlandığından emin olun. Ardından ilgili ölçüm deliğini beyaz kalibrasyon plakasına yerleştirin ve probu

beyaz kalibrasyon yapın veya kalibrasyonu iptal edip moddan çıkmak için “←” 'ya gidin.

Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, şimdi siyahı kalibre etmeniz istenecektir.

Siyah kalibrasyon plakasına doğru ölçüm deliğini yerleştirin ve

Siyah kalibrasyon yapmayı deneyin veya kalibrasyonu iptal edip moddan çıkmak için “←” seçeneğine gidin.



Siyah kalibrasyonu tamamladıktan sonra, otomatik olarak talimatları izlemeniz gereken ana menüye yönlendirileceksiniz. Standart ölçüm moduna dönmek için “←” seçeneğine gidin.

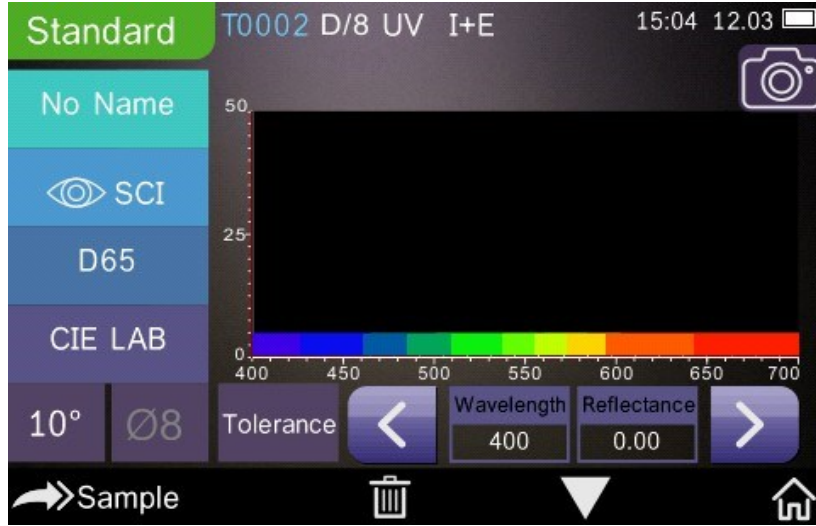
4.3 Ölçüm

4.3.1 Ölçüm ile ilgili notlar

Aşağıdaki 3 resimde görebileceğiniz gibi, ilgili ölçüm yöntemi (SCI / SCE), Bluetooth durumu ve UV durumu ölçüm ekranının üst kısmında görüntülenir. Sol tarafta, doğrudan diğer modlara gitmek için kullanabileceğiniz hızlı seçim düğmeleri bulacaksınız. Orta kısımda, renk formül setine bağlı olarak çeşitli kromatik veriler görebilirsiniz. Ekranın alt kısmında verileri yönetmek için kullanabileceğiniz düğmeler göreceksiniz.



Aşağıdaki görüntü spektral yansımaya ekranını göstermektedir.



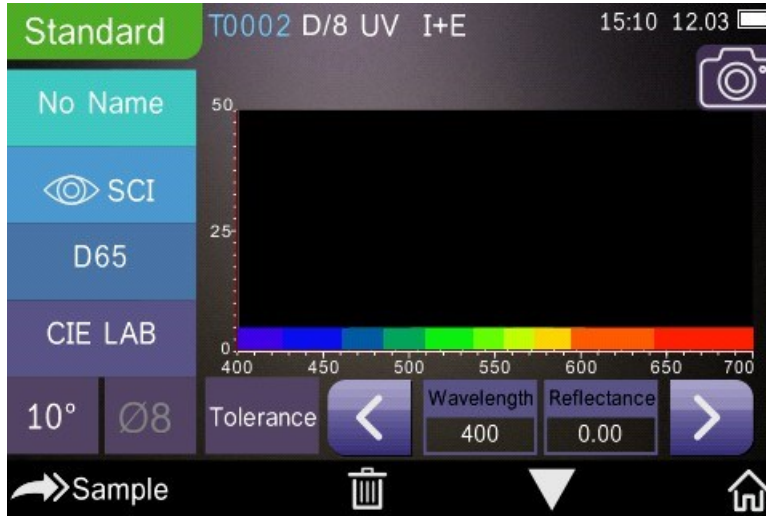
Aşağıdaki şekilde renk indeksi ekranı gösterilmektedir. Hızla değiştirmek için "▼" gidin.



4.3.2 Standart ölçüm




Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi standart ölçüm moduna girin.

Ölçüm deliğini standart numunenin üzerine sıkıca yerleştirin ve proba basın. Bir bip sesi duyulur ve LED ekran yeşilden sarıya döner. Ölçülen değer, aşağıdaki görüntüdeki gibi ekranda görünür:



Ekrandaki ayrıntılar şu anlama gelir:

- 1) Modun adı (standart veya örnek): Bu, standart ölçüm modunda olduğunuzu gösterir.
- 2) Durum göstergesi: burada sıralı numara, ışık kaynağı, UV durumu (açık / kapalı), Bluetooth durumu (açık / kapalı), ölçüm yöntemi (standart ölçüm modunda I + E yöntemi mevcut değildir), ayrıca geçerli tarih + saat ve pil seviyesi görüntülenir. Bluetooth veya UV işlevi etkinleştirilirse, ilgili sembol vurgulanır.
- 3) Kameraya göre konumlandırma yardımı: Ölçüm açıklığını kameraı kullanarak numuneye yerleştirmek için kamera sembolüne gidin. Ardından ölçümü başlatmak için proba basın.
- 4) Standartın sıra numarası: Sıra numarası sistem tarafından otomatik olarak oluşturulur. Sayılar T0001'de başlar ve T1000'de biter.
- 5) Standart ölçümün adı: Geçerli standart ölçümün adı burada görüntülenir. Değiştirmek için bunu seçin, aksi takdirde ad "Ad yok" olarak kalır.

6) Ekran modu:  ve  arasında geçiş yapmak için  seçeneğine gidin.


Not:

Görüntüleme modunda, yalnızca geçerli ölçüm verilerinin SCI veya SCE'de görüntülenmesini seçebilirsiniz. Örnek ölçüm modu için sistem ayarlarında "SCI", "SCE" veya "I + E" yi seçmelisiniz. Burada varsayılan olarak "I + E" seçilir.

7) Işık kaynağı: Işık kaynağını değiştirmek için soldaki ilgili hızlı seçim düğmesini (yukarıdaki resimde "D65") kullanın. Standart aydınlatıcılar D65, A, C, F1 ... F12 vb. Mevcuttur.

8) Renk boşluğu: Renk boşluğunu seçmek için soldaki ilgili hızlı seçim düğmesine ("CIE LAB" yukarıdaki resimde) gidin. CIE LAB, CIE XYZ, Hunterlab, vb. Arasından seçim yapabilirsiniz.


9) İzleme açısı: İzleme açısını değiştirmek için soldaki ilgili hızlı seçim düğmesine (yukarıdaki resimde "10 °") basın. 10 ° ve 2 ° arasında seçim yapabilirsiniz.


10) Örnek ölçümü: Örnek ölçüm moduna geçmek için  'ya gidin.



11) Ölçüm açıklığı: O anda kullanılan ölçüm açıklığı görüntülenir (yukarıda "Ø 8" resminde).

12) Tolerans: Mevcut örneğin toleransını ayarlamak için "Tolerans" a gidin.



13) Sil / Kaydet: Otomatik Kaydet işlevi açıldığında, geçerli verileri silmek için  'ya gidin.

Otomatik Kaydetme işlevi kapalıysa, bunun yerine  sembolü görünür. Mevcut verileri kaydetmek için devam edin.


14) Sayfa çevirme: Farklı ekran tipleri arasında geçiş yapmak için  düğmesini kullanın. Geçerli verilerin veri ekranında, spektrum ekranında veya renk indeksi ekranında görüntülenmesini sağlayabilirsiniz.

15) Dalgaboyu / yansıma:  ve  ok tuşları ile mevcut örneğin dalgaboyunu veya yansıma değerini 10 nm aralıklarla ayarlayabilirsiniz.





Not:

Otomatik kaydetme işlevini devre dışı bırakırsanız, silme düğmesi  yerine kaydetme düğmesini  görürsünüz. Ona giderseniz, geçerli veriler kaydedilir.

4.3.3 Numune Ölçümü

Standart ölçümden sonra, numune ölçüm moduna girmek için  'ya gidin. Ölçüm deliğini standart numunenin üzerine sıkıca yerleştirin ve proba basın. Bir bip sesi duyulur ve LED ekran yeşilden sarıya döner. Ölçülen değer, standart ölçümde olduğu gibi ekranda görünür. Standart ve numune ölçümü arasındaki fark, mevcut standart ile ölçülen numune arasındaki renk farkının da numune ölçümü için görüntülenmesidir.



Ekrandaki ayrıntılar şu anlama gelir:

- 1) Modun adı (standart veya örnek): Bu, örnek ölçüm modunda olduğunuzu gösterir.
- 2) Standardın sıra numarası: standardın geçerli sıra numarası T ile başlar, ardından sayılar başlar. Numunenin tüm kromatik verileri mevcut standarda dayanmaktadır.
- 3) Numunenin sıra numarası: numunenin geçerli sıra numarası S ile başlar, ardından sayılar başlar. Bu sayı sistem tarafından otomatik olarak üretilir ve mevcut numunenin açık bir şekilde tanımlanması amacıyla hizmet eder.
- 4) Standart ölçümün adı: Geçerli standart ölçümün adı burada görüntülenir. Değiştirmek için bunu tıklayın, aksi takdirde ad "Ad yok" olarak kalır.
- 5) Ekran modu:  ve  arasında geçiş yapmak için  veya  seçeneğine gidin.

Not:

Görüntüleme modunda, yalnızca geçerli ölçüm verilerinin SCI veya SCE'de görüntülenmesini seçebilirsiniz. Örnek ölçüm modu için sistem ayarlarında "SCI", "SCE" veya "I + E" yi seçmelisiniz. Burada varsayılan olarak "I + E" seçilir. Mevcut örnek ölçümü için "SCI" seçilirse, kolorimetre sadece SCI verilerini ölçer. Öte yandan, "SCE" ayarlanırsa, SCE modunda hiçbir ölçüm yapılmadığından ekranda "----" görüntülenir. Aynı şekilde, bu modda yansıma ve renk indeksi verisi görüntülenmez.

- 6) Numunenin kromatik verileri: Mevcut kromatik veriler burada görüntülenir.
- 7) Delta E (renk farkı): Standart ve numune arasındaki renk farkı burada gösterilmiştir.
- 8) Ölçüm sonucu: Ölçüm sonucu renk formülü ve tolerans ile birlikte görüntülenir. Ölçüm sonucu toleransı aşarsa, "Arıza" kırmızı renkte görüntülenir. Aksi takdirde, "Geçiş" yeşil renkte görüntülenir. Bu fonksiyonu ("Ekran Ölçüm Sonucu") önceden sistem ayarlarından etkinleştirmelisiniz.
- 9) Renk ofseti: Bu fonksiyon ("Renk Ofseti") de sistem ayarlarından etkinleştirilmelidir.

10) Anahtar dalga boyu: Aşağıdaki resimde görüldüğü gibi, dalga boyunu ve yansımaya değerini 10 nm'lik adımlarla ayarlamak için   ekranındaki okları kullanabilirsiniz.

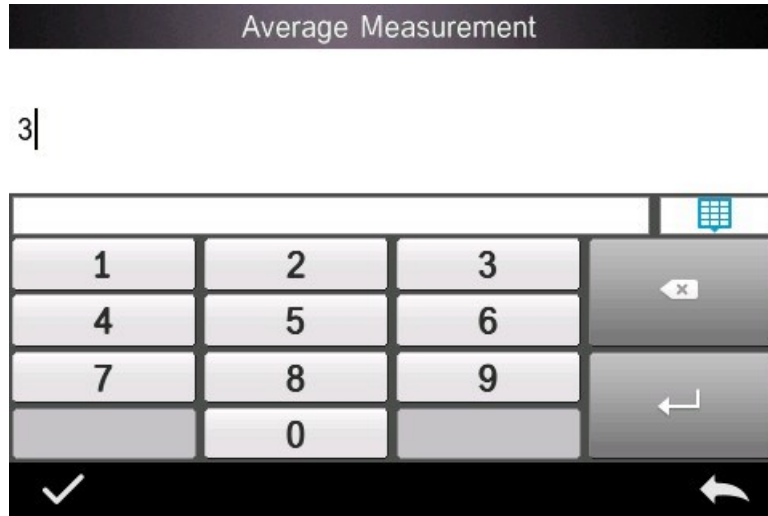


4.3.4 Ortalama ölçüm

Numune çok büyükse veya sürekli olarak aynı yapıda değilse, ölçümler birkaç ölçüm noktasında gerçekleştirilmeli ve numunenin doğru kromatik değerini elde etmek için ortalama birkaç yansıtıcılık oluşturulmalıdır. Bu renk ölçüm cihazı ile ortalama hesaplama için 2... 99 ölçüm yapabilirsiniz.

Ana menüden "Average Measurement" seçeneğine gidin, ortalama ölçüm sayısını girin ve onaylamak için ögesine gidin.

1 girerseniz, normal bir ölçüm yapılır. Girilen değer 1'den büyükse, ölçüm sonucu girilen ölçüm sayısından sonra standart ve numune ölçüm modunda üretilir.



4.4 Bilgisayar Bağlantısı

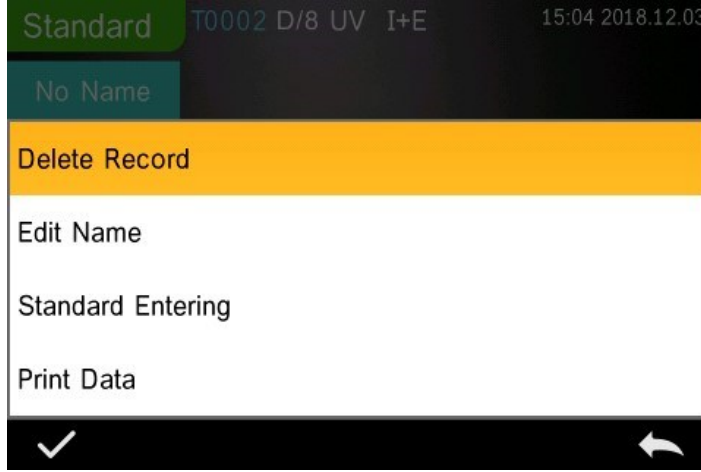
Cihaz, kromatik verileri daha hassas bir şekilde analiz etmek için kullanılabilen bir yazılımla birlikte verilir. USB kablosu veya Bluetooth kullanarak cihazı bilgisayarınıza bağlayın. (Bluetooth yalnızca PCE-CSM 21 ve PCE-CSM 22 ile)

USB bağlantısı



Önce yazılımı bilgisayarınıza yükleyin ve ardından USB kablosunu kullanarak bağlayın, cihazı bilgisayara bağlar. Yazılım otomatik olarak kolorimetreye bağlanır. Başarılı bir bağlantıdan sonra, sağ alt kısımdaki yazılımda "Bağlandı" mesajı görüntülenir. Şimdi örnek ve standart ölçülebilir veya mevcut veriler bilgisayarda analiz edilebilir. Hiçbir veri ölçülmez veya analiz edilmezse hiçbiri görüntülenmez.

Bluetooth bağlantısı (yalnızca PCE-CSM 21 ve PCE-CSM 22)

İlk olarak birlikte verilen Bluetooth USB adaptörünü bilgisayarınıza bağlayın. Bağdaştırıcı Windows tarafından otomatik olarak tanınır ve yüklenir. Bluetooth işlevini kullanabilmek için, yazılımı aygıtın sistem ayarlarına yükledikten sonra Bluetooth'u ve Yazılım ayarlarından Bluetooth bağlantısını etkinleştirin. Başarılı bir bağlantıdan sonra, yazılımın sağ alt köşesinde "Bağlı:." görüntülenir. Şimdi örnek ve standart ölçülebilir veya mevcut veriler bilgisayarda analiz edilebilir.

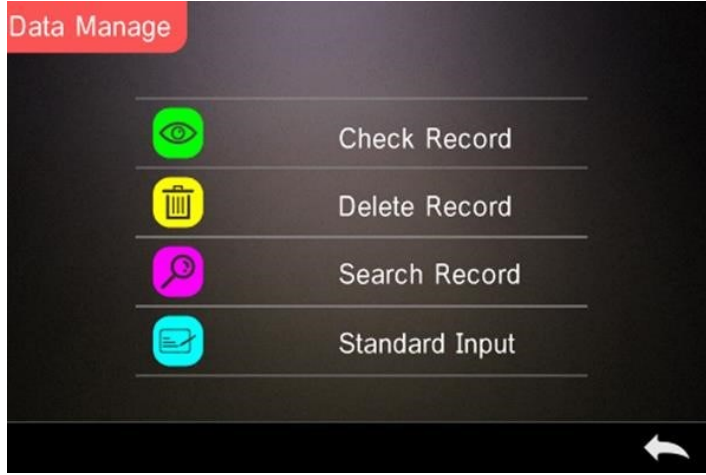


5 Ana Menü

Ana menüye erişmek için, ölçüm ekranındaysanız  ya da başka bir ekrandaysanız  ögesine gidin. İlgili alt menülerdeki tüm sistem işlevlerini ayarlayın.

5.1 Veri Yönetimi

Aşağıda gösterilen veri yönetimi ekranına ulaşmak için ana menüdeki "Veri Yönetimi" ne gidin. Burada ölçüm verilerini okuyabilir ve yönetebilir ve standart verileri manuel olarak girebilirsiniz.

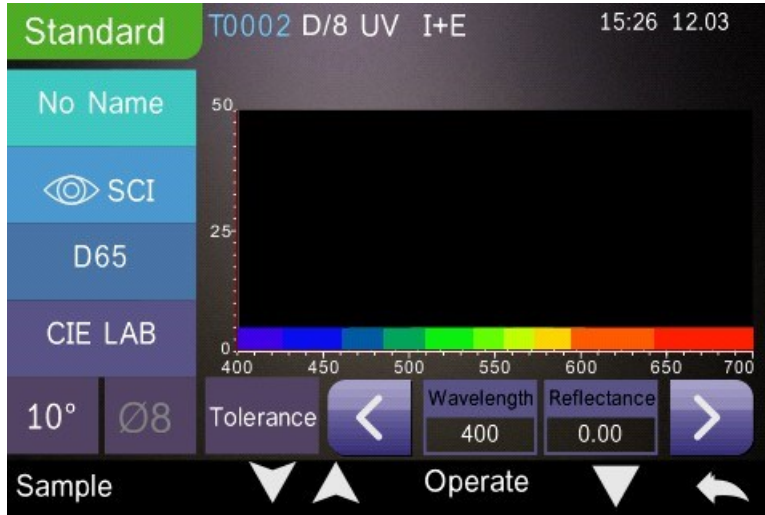


5.1.1 Ölçüm verilerini okuma

1. Standart veri kaydını okuyun

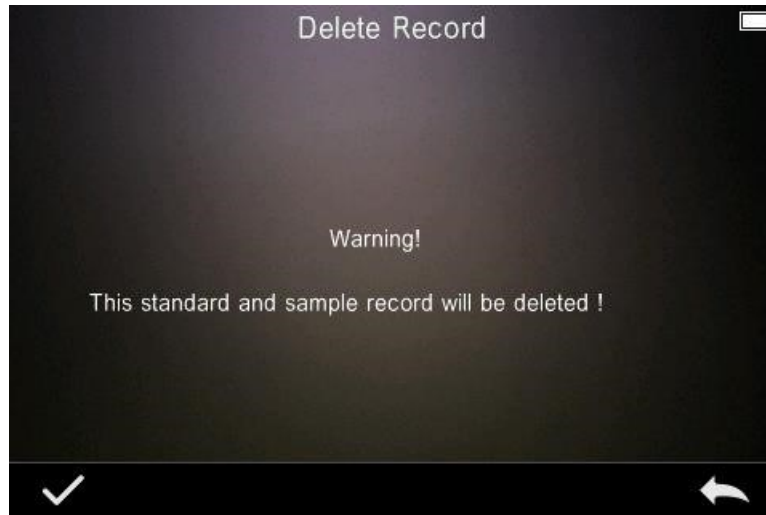
Standart bir veri kaydını ("Standart Kayıt") okumak için aşağıdaki resimde gösterilen ekrana gitmek için "Kaydı Kontrol Et" i seçin. Işık kaynağı, UV durumu, ölçüm yöntemi ve ölçümün saat ve tarihi ölçüm koşullarının üstünde görüntülenir.



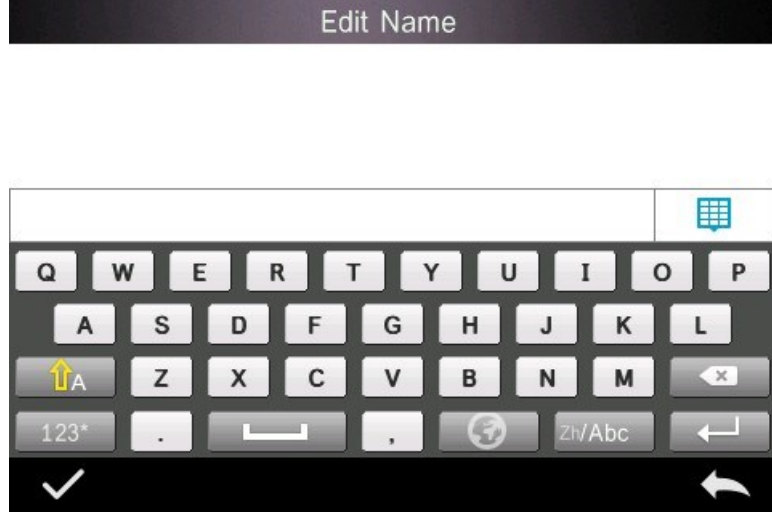


▼ ve ▲ okları sizi önceki veya sonraki girişe götürür. Kromatik veriler, yansıma ve renk indeksi arasında geçiş yapmak için ▼ 'ya gidin. Bir kaydı silmek, bir adı değiştirmek veya bir standart girmek için **Operate** seçin.

Kayıt silme: "Kayıt Sil" e gidin. Standart / örnek veri kaydının silineceği mesajı görüntülenir (aşağıdaki şekle bakın). Ardından, silme işlemini onaylamak için ✓ seçeneğini veya veri kaydını silmek istemiyorsanız ve "Çalıştır" menüsüne dönmek istiyorsanız ↶ seçeneğini belirleyin.



Adı değiştir: "Adı düzenle" yi seçin. Ardından açılan görüntü aşağıdaki resimde görülebilir. Yeni adı girin (8 karaktere kadar), yeni adı onaylamak için ✓ veya silmek için ↶ ögesine gidin.

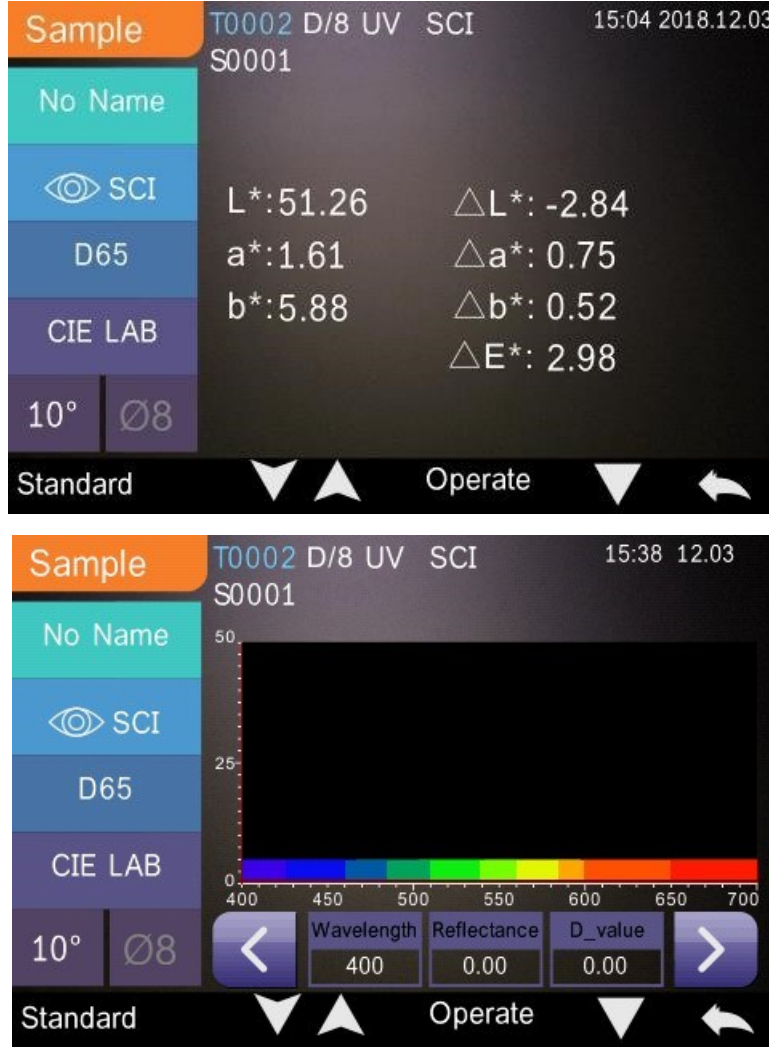


Standart girin: Geçerli standardı girmek için "Standart giriş" e gidin. Ardından bir numune ölçümü almak için "Sample" düğmesine tıklayın.



2. Örnek veri kaydını okuyun

Bir örnek veri kaydını okumak için standart veri kaydı ekranındaki "Örnek" e gidin.




Önceki veya sonraki kaydı görüntülemek için ▼ veya ▲ kullanın.

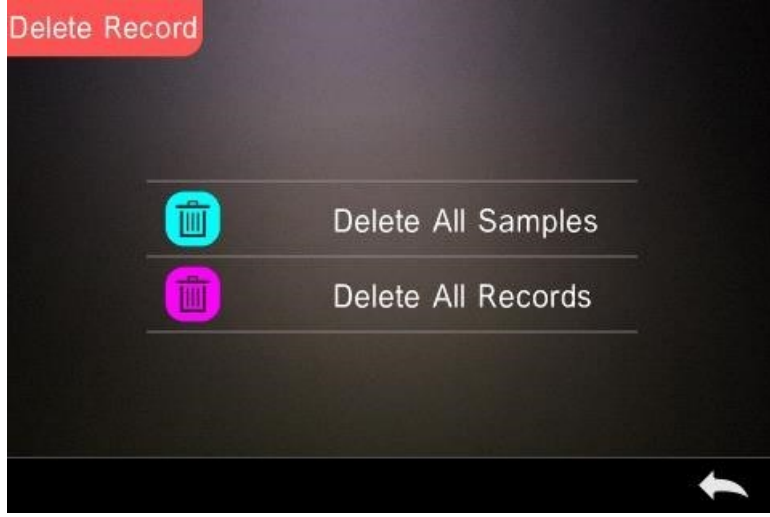
Kromatik veriler, yansımaya ve renk indeksi arasında geçiş yapmak için ▼ seçeneğine gidin.

Bir veri kaydını silmek, bir adı değiştirmek veya bir standart girmek için **Operate** 'ya gidin (standart veri kaydı ile aynı prosedür).

5.1.2 Veri kümesini sil

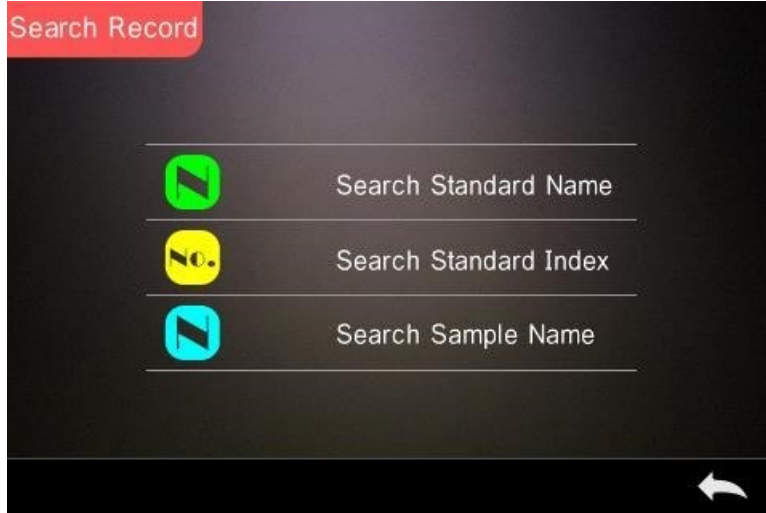
Veri yönetimi görünümündeyken, aşağıda gösterilen veri silme ekranına gitmek için "Kaydı Sil" e gidin. Burada "Tüm Örnekleri Sil" ve "Tüm Kayıtları Sil" arasında seçim yapabilirsiniz.

İstediğiniz seçeneği seçin. Güvenlik sorusu aşağıdaki resimde görünür. İstenilen verileri silmek için 'ya gidin veya  'ya giderek silme işlemini iptal edin.



5.1.3 Kayıt bul

Aşağıdaki resimde gösterilen arama menüsüne erişmek için veri yönetimi ekranında "Arama Kaydı" na gidin. Seçenekler "Standart Adı Ara" (standart adları ara), "Standart Dizini Ara" (standart dizini ara) ve "Örnek Adını Ara" (örnek adlarını ara) şeklindedir.



1- Standart adları arayın

Aşağıda gösterilen arama penceresine gitmek için "Standart Adı Ara" seçeneğine gidin.

Aradığınız adı veya adın bir kısmını girin. Ardından girişi onaylamak için seçeneğine gidin. Cihaz artık tüm standart veri kayıtlarını otomatik olarak arar ve eşleşen tüm arama sonuçlarını listeler. Arama sonuçları arasında dolaşmak için ve düğmelerini kullanın.

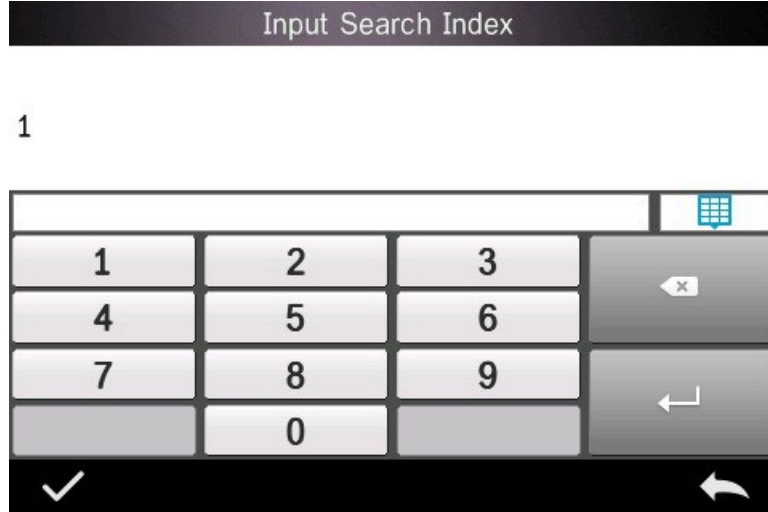
Hiçbir sonuç bulunamazsa, "Bu kayıt boş" mesajı görünür ve cihaz arama menüsüne döner.





2- Standart dizini ara

Standart dizini arama Standart dizinin seri numarasını girmek için aşağıdaki arama penceresine gitmek için "Standart Dizini Ara" ya gidin. Ardından aramayı başlatmak için **** öğesine gidin. Cihaz artık tüm standart veri kayıtlarını otomatik olarak arar ve eşleşen tüm arama sonuçlarını listeler.

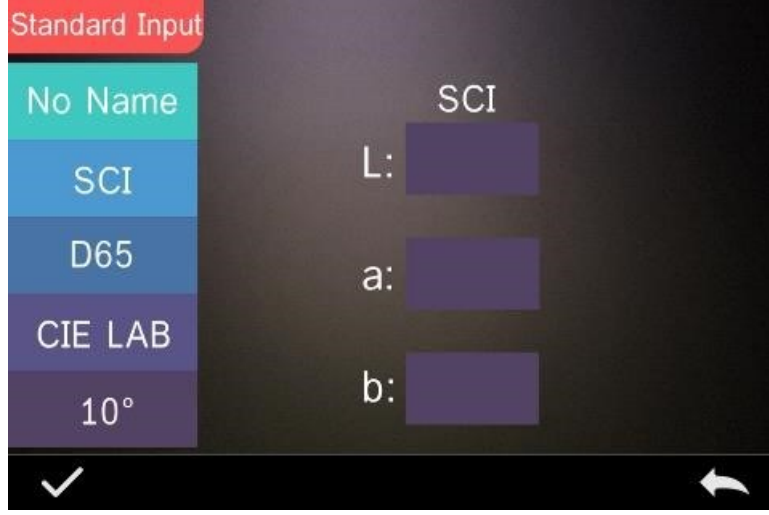


3- Örnek adına göre ara

"Örnek Adını Ara" yı seçin. Arama penceresine aradığınız adı veya adın bir kısmını girin. Ardından girişi onaylamak için seçeneğine gidin. Cihaz artık tüm standart veri kayıtlarını otomatik olarak arar ve eşleşen tüm arama sonuçlarını listeler.

5.1.4 Standart girin

Veri yönetimi ekranında standardın giriş penceresine ulaşmak için "standart giriş" e gidin (resme bakın).



Varsayılan adı girebilmek için "Ad" a gidin.

Standart ölçüm için ölçüm yöntemini ayarlamak üzere "Ölçüm Modu" na gidin. SCI, SCE ve SCI + SCE arasında seçim yapabilirsiniz.

Standart ölçüm için ışık kaynağını ayarlamak üzere "Standart Işık Kaynağı" na gidin.

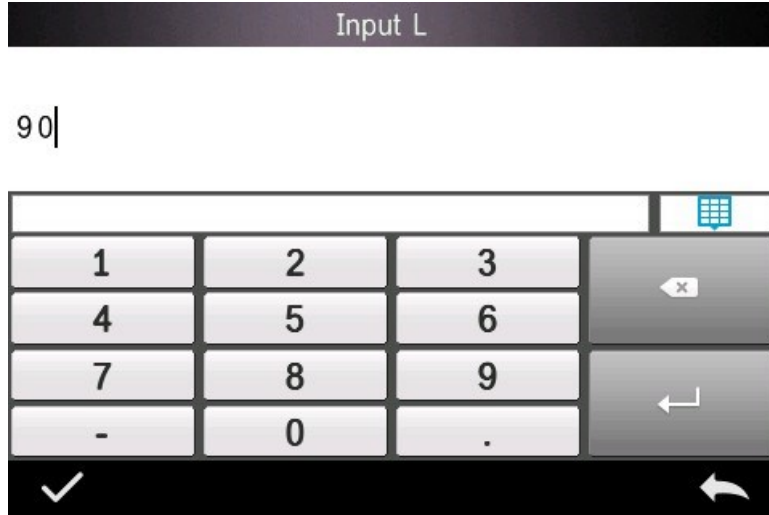
Renk uzayını seçmek için "Renk Alanı" na gidin. CIE LAB, CIE Lch, CIE XYZ, CIE Yxy ve CIE LUV arasından seçim yapabilirsiniz.

Standart ölçüm için izleme açısını ayarlamak üzere "Gözlemci Açısı" na gidin. İki veya on derece mevcuttur.

Karşılık gelen kromatik değeri girmek için "Chroma Coordinates" e gidin. L değerini girmek için (aşağıdaki resme bakın), "L" ye gidin, değeri girin ve girişinizi ile onaylayın. Bunu "a" ve "b" ile tekrarlayın. Tüm standart değerleri girdiğinizde, girişinizi ile onaylayın.

Girilen standart daha sonra standart veri kayıtları listesine kaydedilir ve standart indeksin seri numarası buna göre artar.

Not: Yansıtma manuel olarak girilemez ve girilen standart veriler yalnızca geçerli izleme açısını, geçerli ölçüm yöntemini ve ışık kaynağını gösterir. Standart verileri yönetmek için ekrana farklı bir izleme açısı, farklı bir ölçüm yöntemi ve farklı bir ışık kaynağı girilirse, ilişkili kromatik veriler "- - -" olarak görüntülenir.



5.2 Kalibrasyon

Kalibrasyonun nasıl yapılacağı madde 4.2 altında açıklanmıştır.

Kalibrasyon ile ilgili olarak aşağıdakiler dikkate alınmalıdır:

Doğru bir ölçüm sağlamak için beyaz / siyah kalibrasyonu doğru şekilde yapılmalıdır.

Kalibrasyon mevcut örneğin ölçüm ortamından çok fazla sapsa (örn. Güçlü sıcaklık dalgalanmaları), ölçüm cihazı mümkün olan en kısa sürede kalibre edilmelidir. Son başarılı kalibrasyon 24 saatten daha uzun bir süre önce tekrar kalibrasyon yapılması önerilir.

Kalibrasyon standardı (siyah beyaz) düzenli olarak temizlenmeli ve serin, kuru ve karanlık bir yerde saklanmalıdır.

5.3 Ortalama

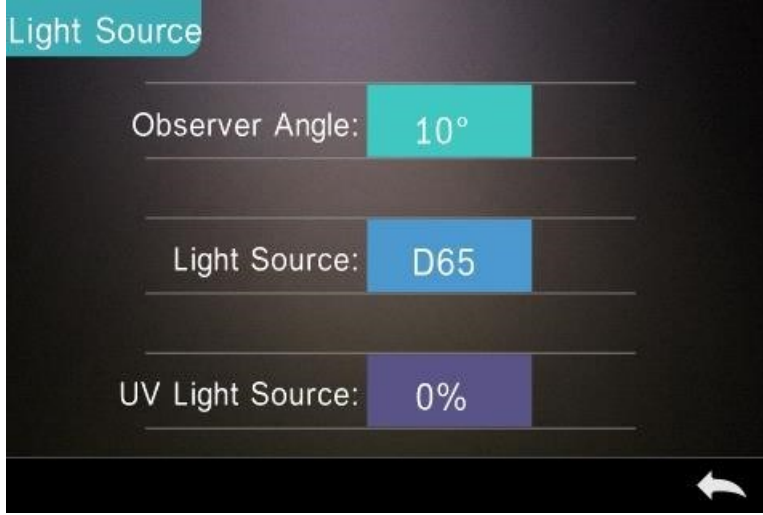
Ortalama ölçüm prosedürü madde 4.3.4'te açıklanmaktadır.

Numune çok büyükse veya sürekli olarak aynı yapıda değilse, ölçümler birkaç ölçüm noktasında gerçekleştirilmeli ve numunenin doğru kromatik değerini elde etmek için ortalama birkaç yansıtıcılık oluşturulmalıdır. Bu renk ölçüm cihazı ile ortalama hesaplama için 2... 99 ölçüm yapabilirsiniz.

5.4 Işık kaynağı

Işık kaynağını bireysel ölçüm koşullarına bağlı olarak ayarlayabilirsiniz. Işık kaynağını ayarlama ekranında, standart görüntüleme açısını, standart ışık kaynağını ve UV ışık kaynağını ayarlayabilirsiniz (modele bağlı olarak).

Işık kaynağını ayarlamak için aşağıdaki resimde gösterilen görünüme ulaşmak için ana menüdeki "Işık kaynağı ayarı" na gidin.




10 ila 2 derece arasında geçiş yapmak için "Gözlemci Açısı" na gidin. Standart değerlik sistemi CIE1964'e göre ölçüm yapmak istiyorsanız, 10 derece ayarlamamız gerekir. Standart değerlik sistemi CIE1931'e göre ölçmek istiyorsanız, 2 derece ayarlayın.

"Işık Kaynağı" na gidin. Burada D65, A, C, D50, D55, D75, F1, F2 (CWF), F3, F4, F5, F6, F7 (DLF), F8, F9, F10 (TPL5), F11 (TL84) veya F12 (TL83 / U30) seçeneğini seçin.

% 100 ile % 0 arasında geçiş yapmak için "UV Işık Kaynağı" na gidin. % 100, UV ışığının açık olduğu ve % 0'ın kapalı olduğu anlamına gelir. Bir floresan numuneyi ölçerken UV ışığını açmanızı ve floresan olmayan bir numuneyi kapatmanızı öneririz.



5.5 Renk alanı

Renk alanı Renk alanı ekranını açmak için ana menüdeki "Renk Alanı" seçeneğine gidin. İstedığınız renk uzayını seçin ve seçiminizi onaylamak için  düğmesine basın.

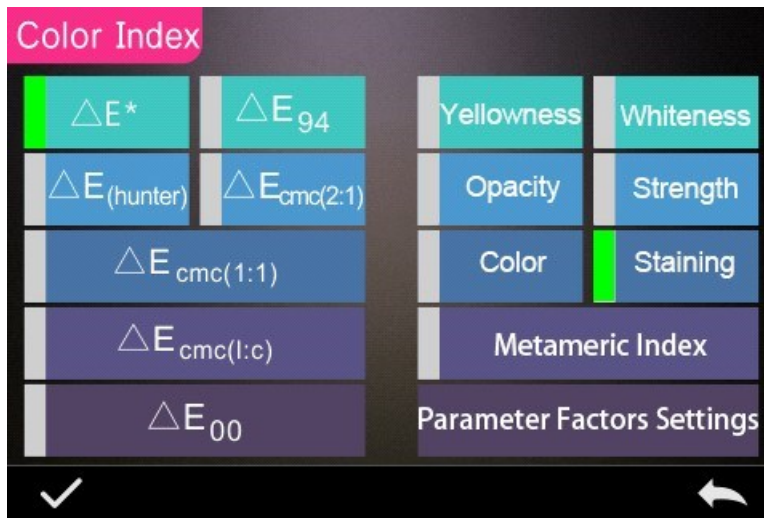


5.6 Renk endeksi

Renk dizini ekranında geçerli renk formülünü ve renk dizinini seçebilirsiniz. Burada renk formülünün ve metamerizm indeksinin parametrelerini de ayarlayabilirsiniz, bir sonraki resme bakın.

5.6.1 Renk dizinini ayarla

Ana menüdeki “Renk Dizini” ne gidin. Sol tarafta renk formüllerinin bir listesini görebilirsiniz, sağ üstte renk indeksleri listelenir ve sağ altta parametre faktörü ayarları düğmesini görürsünüz.



Bir renk formülü veya bir renk dizini seçmek için, yalnızca ilgili düğmeyi seçmeniz gerekir. Bir renk endeksi seçmek kesinlikle gerekli değildir. Seçilen renk dizinine tekrar dokunarak seçiminizi iptal edebilirsiniz. Seçiminizi ile onaylayın.

Seçilen renk formülü kullanılarak, numunenin renk farkı numune ölçümü sırasında hesaplanır. Aşağıdaki resimde renk formülü Delta E 00 seçilmiştir.

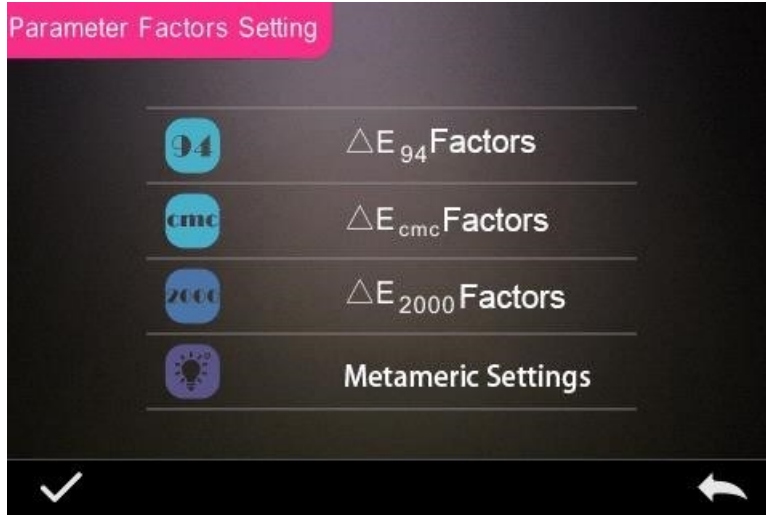


Seçilen renk dizinine bağlı olarak, bu standart ölçümde veya örnek ölçümünde görüntülenir. Ölçüm görünümünde veya veri yönetimi görünümündeykeniz, renk dizini görünümüne erişmek için ögesine gidin. Aşağıdaki resimde sarılığın nerede görüntülendiğine dair bir örnek görebilirsiniz.



5.6.2 Parametre faktörlerini ayarlama



Renk indeksi görünümünde “Parametre faktör ayarları”, s. Görüntü.



1) Set faktörleri


C I E D E 2000 (ΔE_{00}), C I E D E 1994 (ΔE_{94}) ve C M C (ΔE_{CMC} (l: C)) için L, C ve H'yi ayarlayabilirsiniz; CMC için sadece L ve C ayarlanabilir. Örneğin, **ΔE_{94} Factors** 'ya giderek ΔE_{94} 'ü seçin, aşağıdaki resme bakın.



Aşağıdaki resimde olduğu gibi giriş penceresini açmak için KL, KC, KH'ye gidin. Bir değer girin ve  ile onaylayın veya  ile işlemi iptal edin.



Factor KL:

1.0|

1	2	3	
4	5	6	
7	8	9	
-	0	.	



2) Metamerizm endeksi

Parametre faktörlerinin ayarlanması görünümünde "Metameric Index", s. Resim yapın, ışık 1 ve ışık 2'yi birbiri ardına ayarlayın  ve ile onaylayın veya  ile işlemi iptal edin.

Metameric Settings

Light1: D65 Observer1: 10°

Light2: A Observer2: 10°

5.7 Görüntü ayarları

Ana menüden "Display" e tıklayın. Aşağıdaki resimde gördüğünüz görünüm açılır. Burada renk ofsetinin ve ölçüm sonucunun değerlendirilmesinin görüntülenip görüntülenmeyeceğini ve cihazı solak mı yoksa sağ elini mi kullanmak istediğinizi ayarlayabilirsiniz.

Ayrıca, renk ofsetinin örnek ölçüm modunda görüntülenip görüntülenmeyeceğini de seçebilirsiniz.

Ölçüm sonucunun değerlendirilmesini etkinleştirirseniz, ölçüm sonucu tolerans değerlerinin dışındaysa LED kırmızı, tolerans aralığında ise yeşil yanar.

Sağ el "Operate Habit" içinde önceden ayarlanmıştır ve gerekirse sol el ile değiştirilebilir. Ardından ekran döner.




5.8 Sistem ayarları

Ana menüde "Sistem Ayarları" na gidin.





5.8.1 Otomatik kaydetme

"Otomatik Kaydet" işlevini etkinleştirdiyseniz, ölçümler otomatik olarak kaydedilir. İşlev etkin değilse,  ögesine giderek manuel olarak kaydetmeniz gerekir.

5.8.2 Ölçüm açıklığı

Modele bağlı olarak, cihazınızın 4 veya 8 mm'lik bir ölçüm açıklığı vardır. PCE-CSM 20, 8 mm'lik bir ölçüm açıklığına sahiptir, PCE-CSM 21 standart olarak 4 mm'lik bir ölçüm açıklığı ile donatılmıştır, ancak isteğe bağlı olarak 8 mm'lik bir ölçüm açıklığı ile de tedarik edilebilir. PCECSM 22'nin hem 4 mm hem de 8 mm ölçüm açıklığı vardır. Büyük, homojen bir alan kontrol edilecekse, 8 mm'lik ölçüm deliği kullanılmalı ve buna göre daha küçük bir alan için 4 mm'lik ölçüm deliği kullanılmalıdır.

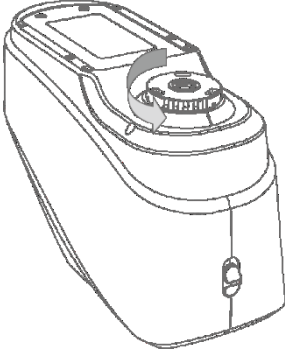
Ölçüm ekini değiştirmek için aşağıdakileri yapın.

1) Aşağıdaki resimde gösterildiği gibi, ölçüm ekini saat yönünün tersine çevirin ve çıkarın. Yeni ölçüm kafasını yerine oturana kadar saat yönünde çevirin.

2) 4 mm'lik ölçüm deliğini kullanıyorsanız, anahtarı "SAV" konumuna getirin. 8 mm ölçüm aparatını kullanırken "MAV" a geçin.

3) Ölçüm aparatını değiştirdikten sonra cihaz yeniden kalibre edilmelidir.


Not: Anahtar konumu şu anda kullanılan ölçüm açıklığına uymuyorsa, ölçüm hataları oluşabilir.



5.8.3 Bluetooth

PCE-CSM 21 ve PCE-CSM 22, cihazı yazılıma bağlamak için bu menüde etkinleştirilebilen bir Bluetooth işlevine sahiptir. Cihaz, Bluetooth sürüm 4.0 çift modunu destekler ve bu nedenle Bluetooth sürüm 2.1 ile de uyumludur.

Bluetooth ile bağlantı bölüm 4.4'te daha ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Bluetooth etkinleştirildiğinde, ekranda  simgesini göreceksiniz.

5.8.4 Ölçüm tonu

"Buzzer Anahtarı" nı "Ayarlar" da "Açık" olarak ayarlarsanız, ölçüm sırasında bir ses duyulur. Ölçüm tonunu da kapatabilirsiniz ("Kapalı").

5.8.5 Numune ölçümü için ölçüm yöntemi

Aşağıdaki ölçüm yöntemleri burada mevcuttur:

SCI: Aynasal Bileşen Dahil (parlaklık dahil)

SCE: Aynasal Bileşen Hariç Tutuldu

Standart ölçümde, SCI & SCE ölçüm yöntemi olarak önceden ayarlanmıştır ve ölçüm süresi yaklaşık 3,2 saniyedir.

Ölçüm yöntemi numune ölçümü için ayarlanabilir. Aşağıdakiler arasından seçim yapabilirsiniz: SCI, SCE veya I + E (SCI & SCE). SCI ve SCE modundaki ölçüm süresi yaklaşık 1,5 saniyedir.

5.8.6 Kalibrasyonun geçerliliği

Beyaz ve siyah kalibrasyonlar, doğru kromatik verilerin temelini oluşturduğundan doğru şekilde yapılmalıdır.

Kalibrasyon mevcut örneğin ölçüm ortamından çok fazla saparsa (örn. Güçlü sıcaklık dalgalanmaları), ölçüm cihazı mümkün olan en kısa sürede kalibre edilmelidir. Son başarılı kalibrasyon 24 saatten daha uzun bir süre önce tekrar kalibrasyon yapılması önerilir.

Resimde gösterildiği gibi kalibrasyonun geçerlilik süresini seçmek için sistem menüsündeki "Kalibrasyon Geçerliliği" ne gidin. Seçilen seçeneğe bağlı olarak, kalibrasyon 12 veya 24 saat sonra tekrarlanmalıdır.



Kalibrasyon açıldığında etkinleştirilirse, ünite her açıldığında beyaz ve siyah bir kalibrasyon yapılır. Kalibrasyonun geçerliliği sona erdiyse, verileri okuyabilir ancak bir ölçüm yapamazsınız.

Kalibrasyonun geçerliliği sona erdiğinde, LED kırmızı renkte yanar. Kalibrasyondan sonra yeşil yanar.

5.8.7 Çalışma modu

Cihazı yazılımla birlikte kullanırken, cihazı nasıl çalıştırmak istediğinizi seçebilirsiniz.

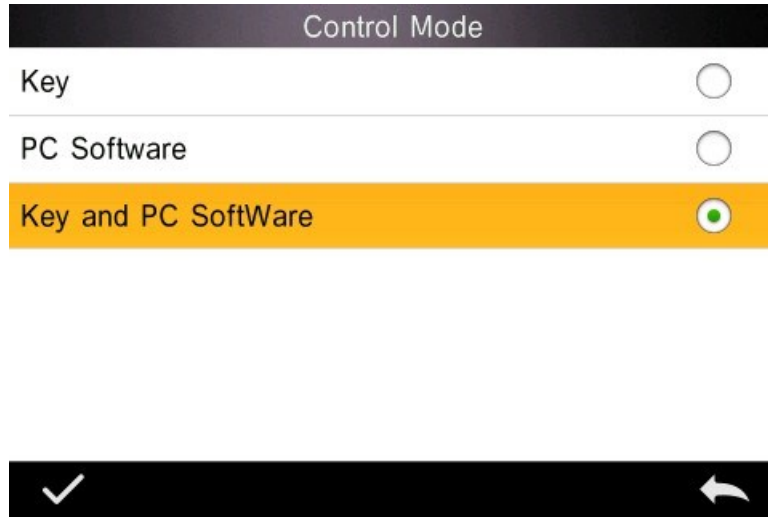
Sistem ayarlarında "Kontrol Modu" na gidin, s. Görüntü. Şu üç seçenek mevcuttur: Tuşlar (Anahtar), PC Yazılımı ve her ikisi de (Anahtar ve PC SoftWare).

"Anahtar" ı seçerseniz, yalnızca kontrol düğmelerini kullanarak bir ölçüm yapabilir ve verileri cihazdan bilgisayara aktarabilirsiniz.

"PC yazılımı" nı seçerseniz, yalnızca yazılım üzerinden bir ölçüm yapabilir ve verileri cihazdan bilgisayara aktarabilirsiniz.

"Anahtar ve PC Yazılımı" nı seçerseniz, ölçüm yapmak ve aygıttan bilgisayara veri aktarmak için kontrol düğmelerinin yanı sıra yazılımı da kullanabilirsiniz. Bu seçenek önceden ayarlanmıştır.

Not: "PC Yazılımı" ve "Anahtar ve PC Yazılımı" seçenekleri yalnızca aygıt bilgisayara / yazılıma bağlıysa çalışır. Değilse, cihaz yalnızca düğmeler kullanılarak çalıştırılabilir.

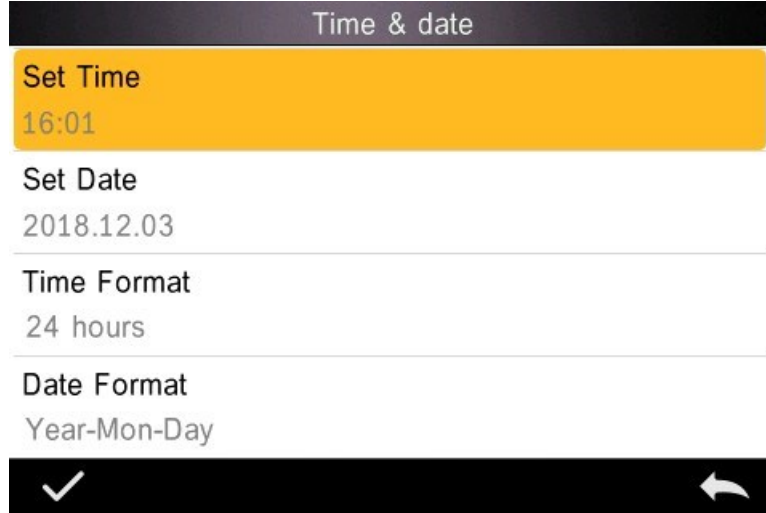


5.8.8 Dil ayarı

İngilizce veya Çince seçmek için ayarlarda "Dil Ayarı" na gidin.

5.8.9 Zaman ayarı

Cihaz normalde yerel saat diliminize ayarlıdır. Ancak, resimde gösterildiği gibi "Zaman ayarı" na giderek zamanı değiştirebilirsiniz.



- 1) Saati ayarlamak için "Saati Ayarla" ya gidin.
- 2) Tarihi ayarlamak için "Tarihi Ayarla" ya gidin.
- 3) İstenen saat biçimini ayarlamak için "Saat Biçimi" ne gidin.
- 4) İstenen tarih biçimini ayarlamak için "Tarih Biçimi" ne gidin. Şu seçenekleriniz vardır: Yıl Ay Gün ("Yıl Ay Gün"), Ay Gün Yıl ("Ay Gün Yıl") ve Gün Ay Yıl ("Gün Ay Yıl").

5.8.10 Zaman göstergesi aydınlatması

Arka ışığın ne zaman kapanması gerektiğini ayarlamak için ayarlarda "Arka Işık Süresi" ne gidin. Seçenekler şunlardır: "normalde açık", "5 dakika", "60 saniye", "30 saniye", "15 saniye".

"Normalde açık" seçeneğini belirlerseniz, arka ışık yalnızca cihaz kapatıldığında veya güç tasarrufu moduna geçirildiğinde söner. Bu, aktivite olmadan 3 dakika sonra ortaya çıkar.

Diğer seçim seçeneklerinde, arka ışık 5 dakika, 60 saniye, 30 saniye veya 15 saniye sonra kapanır.


5.8.11 Sistem toleransı

Toleransları ayarlamak için "Sistem Toleransı" na gidin. Önceden ayarlanmış toleransa sistem toleransı denir.

5.8.12 Ekran parlaklığı

Ayarlardan "Ekran Parlaklığı" na gidin. Parlaklığı "+" ve "-" düğmelerini kullanarak ayarlayabilirsiniz.

5.8.13 Fabrika ayarlarına sıfırla

Ayarlarda "Fabrika Ayarlarını Geri Yükle" ye gidin. Resimde gösterilen ekran açılır. Cihazı fabrika ayarlarına sıfırlamak için seçeneğine gidin ve bu işlemi iptal etmek için tüm verileri veya  'ı silin.

Not: Cihazı yalnızca fabrika ayarlarına sıfırlayın, tüm ölçüm verilerini ve ayarlarını kalıcı olarak silmek istediğinizden eminseniz.



6 Bakım

- 1) Güvenlik talimatlarında açıklanan saklama koşullarına uyun.
- 2) Beyaz kalibrasyon standardı optik hassas bir parçadır. Her zaman onları koruyun ve keskin nesnelere ve ışıkla temasından kaçının. Çalışma yüzeyinin temiz olduğundan emin olun. Kalibrasyondan önce standardın yüzeyini düzenli olarak dikkatlice alkolle temizleyin ve toz parçacıklarını ve diğer kirleri temizleyin.
- 3) Her zaman doğru ölçüm sonuçları elde etmek için cihaz yılda bir kez onaylanmalıdır. Lütfen PCE Deutschland GmbH ile iletişime geçin.
- 4) Cihazda yerleşik bir Li-ion pil bulunur. Cihazı daha uzun süre kullanmazsanız, pilin işlevselliğini korumak için cihazı her 2 haftada bir şarj etmeniz gerekir.
- 5) Cihazı PCE Deutschland GmbH servisine gönderirseniz, mükemmel durumda olmalıdır, i. H. Teknik değişiklik yapılmadı, gövde açılmadı ve hiçbir etiket çıkarılmadı.

7 Teknik Özellikler

Model	PCE-CSM 20	PCE-CSM 21	PCE-CSM 22
Kayıt geometrisi	8 ° / d		
Entegre küre boyutu	48 mm		
Işık kaynağı	LED aydınlatma sistemi, UV ışığı		LED aydınlatma sistemi
Spektrofotometrik çalışma	içbükey ızgara		
Sensör	256 Piksel CMOS görüntü sensörü		
Dalga boyu aralığı	400 ... 700 nm		
Dalgaboyu aralığı	10 nm		
Ölçülü yansımaya alanı	0 ... 200 %		
Ölçüm deliği	Tek Diyafram Açıklığı: 8 mm	Ayarlanmış diyafram açıklığı:4 mm /	Çift Diyafram Açıklığı: 8 mm und 4 mm
Aynasal bileşen	SCI, SCE		
Renk aralığı	CIE Lab, XYZ, Yxy, LCh, CIE LUV, Hunter LAB		
Renk eşitsizliği için formüller	ΔE^*ab , ΔE^*uv , ΔE^*94 , $\Delta E^*cmc(2:1)$, $\Delta E^*cmc(1:1)$, ΔE^*00v , $\Delta E(Hunter)$		
Işık kaynağı	D65, A, C, D50	D65, A, C, D50, D55, D75, F2, F7, F11	D65, A, C, D50, D55, D75, F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12
Görüş açısı	2 ° / 10 °		
Veri görüntüleme	Spektrogram değerleri, renk değerlerinin örnekleri, renk farkının değerleri / grafiği, başarılı / başarısız sonucu, renk dengesi		
Ölçüm süresi	2.6 saniye		
Tekrarlanabilirlik	MAV/SCI: $\Delta E^* \leq 0.06$	MAV/SCI: $\Delta E^* \leq 0.05$	MAV/SCI: $\Delta E^* \leq 0.03$
Cihaz hatası	MAV/SCI: $\Delta E^* \leq 0.4$	MAV/SCI: $\Delta E^* \leq 0.2$	MAV/SCI: $\Delta E^* \leq 0.15$
Ölçüm modu	Tek ölçüm, ortalama ölçüm		
Konum yöntemi	Kamera ile ölçüm noktalarını bulma		
Akım kaynağı	dahili Li-ion pil		

Boyut	184 x 77 x 105 mm (L x B x H)	
Ağırlık	600 g	
Işık ömrü	5 yıl / 3 milyondan fazla ölçüm	
Ekran	3,5 inç TFT renkli LCD, kapasitif dokunmatik ekran	
Veri Arayüzü	USB	USB, Bluetooth 4.0
Veri depolama	2000 standart, 20000 örnek	
Menü dilleri	İngilizce, Çince	
Çalışma koşulları	0 ... +40 °C % 0 ... 85 bağıl nem (yoğuşmasız)	
Depolama koşulları	-20 ... +50 °C % 0 ... 85 bağıl nem (yoğuşmasız)	

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



Bütün PCE Ürünleri CE ve RoHS
sertifikalıdır.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128