

## Kullanım Kılavuzu PCE-CSM 8



## İçindekiler

<b>1</b>	<b>Önsöz</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Güvenlik bilgileri</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Özellikler</b>	<b>6</b>
3.1	Cihaz Özellikleri	6
3.2	Teknik özellikler	6
<b>4</b>	<b>Sistem Açıklaması</b>	<b>8</b>
4.1	Arayüzler/Bağlantılar	8
4.2	Batarya	8
4.2.1	Kullanım	8
4.2.2	Kurulum	9
<b>5</b>	<b>PCE-CSM 8 Renk Ölçüm Cihazının Kullanımı</b>	<b>9</b>
5.1	Cihazın Açılması	9
5.1.1	Açılmasından Önce	9
5.1.2	Açılımı	10
5.2	Siyah/Beyaz Kalibrasyon	10
<b>1. Beyaz Kalibrasyon</b>		<b>10</b>
5.3	Ölçüm	11
5.3.1	Ölçüm Hizalama	11
5.3.2	Standart Ölçümler	11
5.3.3	Deneme değeri ölçümü "Sample Measurement"	12
5.3.4	Ölçümler/ Spektral yansıtıcılar-Grafiklerin incelenmesi(spektral yansıtıcı grafikleri)	13
5.4	Bir Bilgisayar ile Bağlantı	14
5.5	Baskı	14
<b>6</b>	<b>Sistem Fonksiyonu</b>	<b>14</b>
6.1	Verilerin Yönetimi	14
6.1.1	Verilerin Test Edilmesi ("Veri Kontrolü")	15
6.1.2	Spektral Yansıtıcı-Grafiklerinin Test Edilmesi („Check Spectral Reflectance Graph“)	16
6.1.3	Değerlerin İsimlerinin Değiştirilmesi ("Record Name")	17
6.1.4	Tekli Değerleri Silme	18
6.1.5	Standart Ölçüm Gibi Standart Değeri Yerleştirmek	18
6.1.6	Standart Değerler Gibi Deneme Değerlerinin Yerleştirilmesi	18
6.1.7	Tüm Kayıtlı Verilerin Silinmesi	18
6.2	Tolerans Ayarı	19
6.3	Işık Kaynağının Ayarlanması	20
6.4	Ortalama bir değer için deneme ölçümlerde minimum sayı (Average Measurement)	20
6.5	Renk Opsiyonları (Color Options)	21
6.5.1	Renk Aralığı	21
6.5.2	Renk Dizini	24
6.5.3	Gözlem Açısı	26
6.6	Fonksiyon Ayarları	27
6.6.1	Otomatik Kaydedici	27

6.6.2	Saat ve Tarih Ayarlanması .....	27
6.6.3	Dil Seçenekleri(Language Setting) .....	29
6.6.4	Arka Plan Aydınlatma Süresi(Backlight Time).....	29
6.6.5	Ekran Aydınlatması (Screen Brightness) .....	29
<b>7</b>	<b>Yazılım .....</b>	<b>30</b>
7.1	Sistem Gereksinimleri .....	30
7.2	Kurulum .....	30
7.2.1	Değerlendirme Yazılımı Kurulumu .....	30
7.2.2	Manuel USB Sürücü Kurulumu.....	30
7.3	Yazılım Anlatımı .....	31
7.3.1	Kullanıcı Arayüzü : Kullanım .....	31
7.3.2	PC ile bağlanma .....	33
7.3.3	'Job' Tanımı .....	33
7.3.4	Güncel Standart ve Güncel Deneme Değerleri .....	33
7.3.5	Değerlerin Seçilmesi .....	33
7.3.6	Sıralama Değeri .....	34
7.3.7	Değerler İçin İsimlendirme Kuralı .....	34
7.3.8	Bir Proje Açmak ve Kaydetmek ("Job").....	35
7.3.9	Standart .....	35
7.3.10	Örnekleme.....	39
7.3.11	Ayarlar .....	41
7.3.12	Cihaz .....	44
7.3.13	Pencere Kurulumu (Window) .....	45
7.3.14	Rapor (Report).....	46
7.3.15	Yardım (Help).....	46
<b>8</b>	<b>Ek .....</b>	<b>46</b>
8.1	Objektif Renk.....	46
8.2	İnsan Gözünden Renk Farkı.....	46
<b>9</b>	<b>Geri Dönüşüm .....</b>	<b>48</b>
<b>10</b>	<b>İletişim .....</b>	<b>48</b>

## 1 Önsöz

PCE Teknik Cihazları'ndan bir taşınabilir renk ölçüm cihazı satın aldığınız için çok teşekkür ederiz. Bu kullanım kılavuzu renk ölçüm cihazını daha iyi kullanabilmeniz için hazırlanmıştır. PCE-CSM 8 renk ölçüm cihazı CIE(evrensel aydınlatma komisyonu) ve CNS(çin devleti standartları) den sonra geliştirilmiştir. PCE-CSM 8 yüksek hassasiyeti, kullanıcı dostu arayüzü ve dayanıklı yapısı olan renk ölçüm cihazıdır. Bu ölçüm cihazı harici güç kaynağı veya pil ile çalıştırılabilir.

PCE-CSM 8, patentli teknolojiye yeniliğe başvurur. Büyük bir dokunmatik ekran/gösterge kullanımda konfor sağlar ve yüksek kalite dahilinde renk kalitesi- yönetimi- yazılımı tüm veri değerlerinin doğru kaydedilmesini sağlar.

PCE-CSM 8 pek çok sayıda teste tabi tutulur ve doğru tekrarlanabilirliği ile ölçüm sonuçlarında başarılı olmak için kompleks algoritmalara başvurur.

## 2 Güvenlik bilgileri

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

Batarya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sadece orijinal Li-iyon pilleri kullanınız. Başka pil kullanımı cihazı zedeleyebilir.</li> <li>Pil açılmış ya da ısınmış olmamalı. Ateş ile temasında cihaz patlamaya yol açabilir.</li> <li>Tam olarak şarj edildikten sonra harici güç kaynağını cihazın zarar görmemesi için çıkarınız.</li> <li>Eğer cihaz uzun bir süre kullanılmayacaksa, kaçak olmaması ve ya başka bir zarar görmemesi için bataryayı çıkararak sızıntı olmasını önleyiniz.</li> </ul>
Harici Güç Kaynağı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eğer ölçüm cihazını harici bir güç kaynağı ile çalıştırmak istiyorsanız, sadece AC adaptör ile kullanınız.</li> <li>Cihazı uzun bir süre kullanmayacaksanız, güç kaynağını kapatınız. Aksi halde bu üniteye zarar verebilir ve ya yangın çıkartabilir.</li> </ul>
Ölçüm Cihazı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ölçüm cihazını patlama tehlikesi veya yanıcı gaz olan bir ortamda kullanmayınız. Tekrar kullanımda patlamaya ya da yangın çıkmasına</li> </ul>

	<p>sebepler olabilir.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cihazın içine sıvı ya da metalik maddelerin girmemesine dikkat ediniz aksi halde cihazda kısa devre, elektrik çarpması ve ya yangın çıkması söz konusudur.</li><li>• Kömür kokusu ve ya başka olağandışı emisyon durumlarında, güç kaynağını/pili hemen çıkarınız ve yetkili ile iletişime geçiniz.</li></ul>
--	---

- PCE-CSM 8 hassas ölçüm cihazıdır. Ölçüm işlemi esnasında ortam koşullarının değişiminden kaçınınız. Işık kayması ve ya sıcaklık dalgalanmaları gibi değişimler sırasında ölçüm doğruluğunda hata çıkması olasıdır.
- Ölçüm cihazının doğrudan ölçüm yüzeyi ile temasta olduğundan ve ölçüm sırasında hareket etmediğinden, taşınmadığından ve ya düzgün tutulduğundan emin olunuz.
- Ölçüm cihazı su geçirmezdir. Cihaz aşırı nemli ortamda ve ya suda kullanılmamalıdır.
- Cihazı temiz tutunuz. Ölçüm cihazına ve ya ölçüm aparatına tozun ya da parçacıkların nüfuz etmesinden kaçınınız.
- Cihazın kullanımından sonra cihazı tekrardan koruyucu kabına yerleştirin ve ölçüm cihazını cihaz paketinin içinde saklayınız.
- Uzun süre kullanılmaması durumunda cihazın zarar görmesinden kaçınmak için bataryasını çıkarınız.
- Cihazı serin ve kuru yerde saklayınız.
- Cihazda yetkisiz değişimlere ve tamirlere izin verilmez.

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 Cihaz Özellikleri

- Kolay kullanımlı dokunmatik ekran
- Yüksek çözünürlüklü (320x480) büyük gösterge(3.5")
- Ergonomik kullanım ile mükemmel kombine edilmiş estetik dizayn
- CIE,ISO,ASTM,DIN standartlarına uygun 45/0 geometrik optik yapı
- 400-700 nm görünür yansıtıcılık eğrisi
- 2 standart gözlem açısı, fazla bölümlü-ışık kaynağı-modları
- Tekrarlanabilirliği uygun olan  $\Delta E^* \sim 0.04$  den itibaren, iki ölçüm cihazı arasında  $\Delta E^*$ den itibaren yaklaşık 0,2 den daha küçük ölçüm farklılığı
- Tam dolu güç ile Premium özellikli bilgisayar yazılımı
- Yenilikçi teknolojiler ile yüksek donanım yapılandırması
- Büyük boyutlu entegre küresi, ışık demetlerinden etkili bir homojenizasyon ve hassas ölçüm.
- 15° eğiltme açısı, insan gözü ile benzer inceleme
- Yüksek kayıt hafızası, 10000 ölçümden fazla
- Manuel standart giriş opsiyonu

#### 3.2 Teknik özellikler

Model	PCE-CSM 8
Aydınlatma/Gözlemci sistemi	45/0 metot(45 halka şeklinde aydınlatma, dikey aydınlatma)uygun CIE no. 15, GB/T3978
Entegre küre büyüklüğü	Ø 58 mm
Işık kaynağı	Kombine LED
Sensor	Silisyum fotodiyot sırası
Ölçüm alanı dalga boyu	400 ~ 700 nm
Aralık dalga boyu	10 nm
Ölçüm deliği	Ø 8 mm
Renk aralığı	CIE LAB, XYZ, Yxy, LCh, CIE LUV, HunterLAB
Renk içeriği	$\Delta E^*_{ab}$ , $\Delta E^*_{uv}$ , $\Delta E^*_{94}$ , $\Delta E^*_{cmc}(2:1)$ , $\Delta E^*_{cmc}(1:1)$ , $\Delta E^*_{00}$ , $\Delta E(h)$
Kromatik veriler	WI(ASTM E31CIE/ISO, AATCC, Hunter) YI(ASTM D1925, ASTM E313) TI(ASTM E313, CIE/ISO) Metamerism Index Mt Renk lekesi, Renk dayanıklılığı
Gözlem açısı	2°/10°
Aydınlatıcı	D65, A,C,D50, D55, D75, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12

Gösterge üzeri veriler	Spektral değer/-grafik, kolorimetrik değer, renk farkı değeri/-grafiği, başarılı/başarısız sonuç, renk ayarı, renk simülasyonu
İki ölçüm arasında Minimum yayılım süresi	1,5 s
Tekrarlanabilirlik spektral yansıtıcılar	Standart sapma ~ 0,1% (400 – 700 nm: ~0,2%), kolorimetrik değer: standart sapma $\Delta E^*$ 0.04 ten itibaren
İki ölçüm cihazı arası hatalar	$\Delta E^*$ 0.2 den itibaren
Boyutlar	90 x 77 x 230 mm
Ağırlık	600 g
Batarya/pil	Lİ iyon batarya
Aydınlatıcı ömrü	5 yıl, > 1,6 milyon ölçüm
Ekran	3,5* kapasiteli TFT dokunmatik ekran
Bağlantı	USB
Kayıt yeri	1000 standart değer, 10000 deneme değeri
Ortam sıcaklığı	0 – 40°C (32 - 104°F)
Saklama sıcaklığı	-20 – 50°C (-4 – 122°F)
Ortam nem koşulları	< 85% n.o. yoğun olmayan
Standartlara uygun aksesuarlar	PCE-CSM 8, taşıma çantası, AC-adaptörü, Lİ-İyon akü, kullanım kılavuzu, CD yazılımı, beyaz & siyah kalibrasyon disk, koruma kabı, USB kablosu, bilek kayışı
Opsiyonel aksesuarlar	Mini-yazıcı, yazıcı kablosu, evrensel test parçaları

**Uyarı:** isteğe bağlı, önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir özellikler

## 4 Sistem Açıklaması

### 4.1 Arayüzler/Bağlantılar



Resim 1: Arayüzler / Bağlantılar

**Güç Anahtarı** : Renk ölçüm cihazını açmak için anahtarı "I" üzerine getiriniz. "0" üzerine aşağıya doğru iterseniz cihaz tekrardan kapanacaktır.

**DC Bağlantısı** : Cihazı adaptör üzerinden harici güç kaynağı ile bağlamak için. Adaptör özelliği 5V=2A dir.

**USB Arayüzü** : Cihaz otomatik bağlantı için uygundur. USB-bağlantısı bilgisayara veri transferinde kullanılır.(baut hızı 115200 bps)

**Uyarı** : Harici bir güç kaynağına bağlantıda da cihazın açılımı için güç testi kullanılması zorunludur.

### 4.2 Batarya

#### 4.2.1 Kullanım

Sadece Li-iyon akü kullanılabilir. Başka akü kullanımı cihaza onarılamaz zarar verebilir.

PCE-CSM 8 Uzun süreli kullanılmaması durumunda kaçak olması önlenmesi amacıyla pil çıkarılmalıdır.

Harici güç kaynağı kullanıldığında ve ya USB ara yüzü bağlantısında pil şarj edilir böylece güç düğmesi açılır. Eğer pil şarj edilmek istenmiyorsa, cihazdan çıkarılması gerekmektedir.



Şarj edilme sırasında pil ekranın sağ üst köşesinde batarya sembolü ile sinyal verir.

#### 4.2.2 Kurulum

1. Renk ölçüm cihazını pilin kurulumundan önce kapatınız("0" üzerine doğru itiniz). Batarya kapağından çıkarınız.
2. Bataryayı batarya bölümüne yerleştiriniz ve bataryayı cihazla temas edene kadar içeriye itiniz.
3. Batarya kapağını tekrar yerleştiriniz. (Resim 2)



## 5 PCE-CSM 8 Renk Ölçüm Cihazının Kullanımı

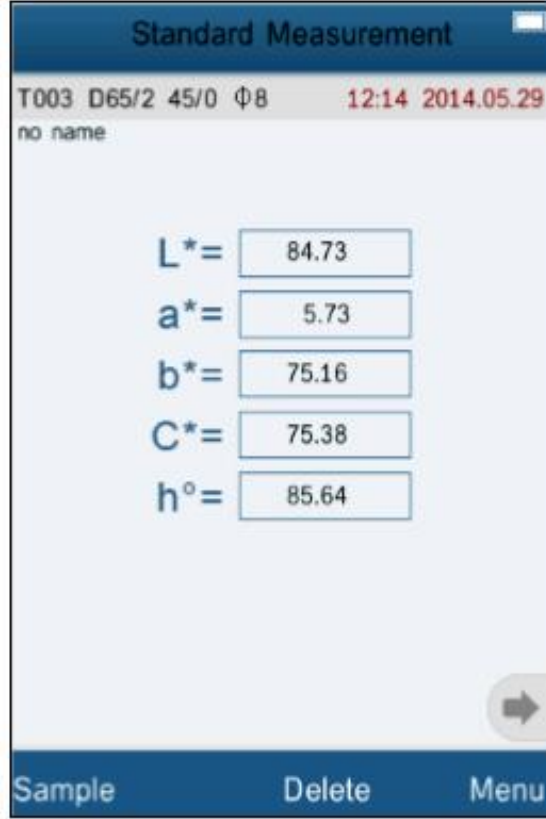
### 5.1 Cihazın Açılması

#### 5.1.1 Açılmasından Önce

Bataryanın yerleştirilip yerleştirilmediğini veya harici bir güç bağlantısı olup olmadığını test ediniz.

### 5.1.2 Açılımı

Güç anahtarını "I" üzerine getiriniz. Gösterge açılır ve PCE logosu görüntülenir. Saniyeler sonra ölçüm menüsünün standart değerlerine varsayılan değerler  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ ,  $C^*$  ve  $h^\circ$ , resim 3teki gibi görülmektedir. Resim 3 : Standart ölçümle



## 5.2 Siyah/Beyaz Kalibrasyon

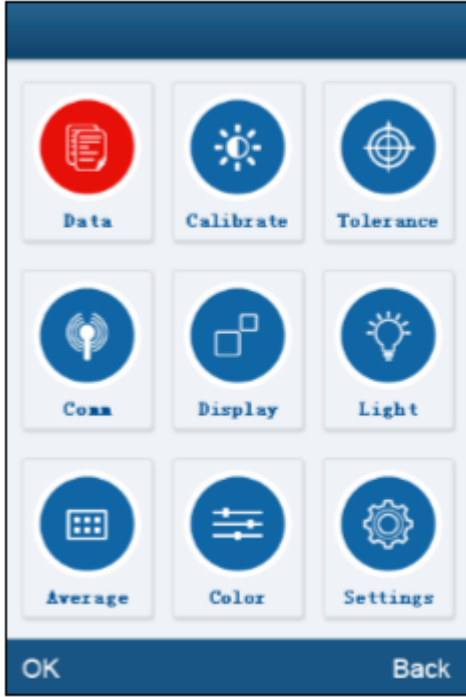
PCE-CSM 8 açıldıktan sonra ana menüye geçmek için "menü" seçeneğini seçiniz. Kalibrasyon bölümüne (bkz. Resim 4) geçmek için "kalibrasyon" (bkz. Resim 5) seçeneğini seçiniz.

### 1. Beyaz Kalibrasyon

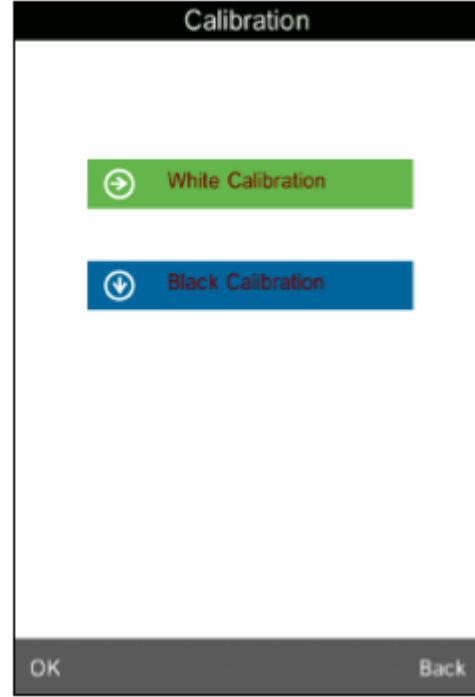
Kalibrasyon zincirinin uygun sırada yerleştirildiğinden emin olunuz. "beyaz kalibrasyon" seçeneğini seçiniz. Cihaz kalibrasyon kapağının yerleştirilmesini isteyecektir. Kalibrasyonu başlatmak için "test" düğmesine basınız.

### 2. Siyah Kalibrasyon

"Siyah kalibrasyon" seçeneğini seçiniz ve "ok" tuşuna basınız. Cihaz kalibrasyon kapağının üzerine yerleştirilmesini isteyecektir. Kalibrasyonu başlatmak için "Test" düğmesine basınız. Siyah / beyaz kalibrasyon daha sonra sonuçlandırılır.



Resim 4. Ana menü



Resim 5. Kalibrasyon Alanı

**Tavsiye:** Cihaz uzun süreli aralıksız kullanıldığında ve hatalı ölçüm değerleri ortaya çıktığında manuel siyah / beyaz kalibrasyon yapılmalı.

### 5.3 Ölçüm

#### 5.3.1 Ölçüm Hizalama

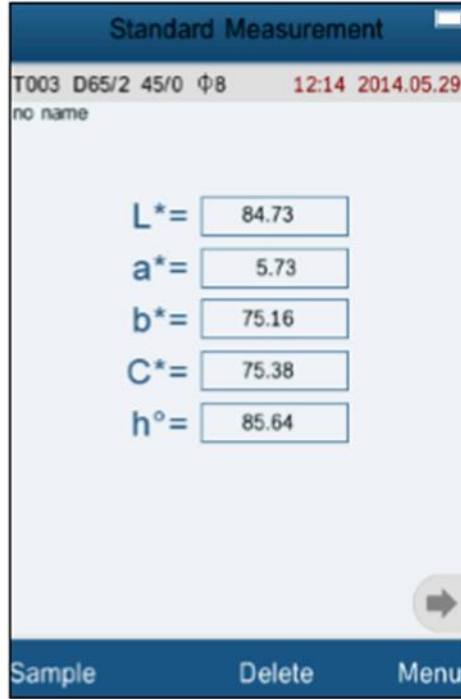
PCE-CSM 8, ölçüm deliği sayesinde enine hizalanması çok kolaydır. Bu uyumun gözlenmesi, adı geçen enine ve boyuna denemeler arasında gerçekleştirilir.

#### 5.3.2 Standart Ölçümler

Standart ölçüm değeri standart bir test ölçümü için ayarlanır ve 2 yolla yapılabilir. PCE-CSM 8 açıldıktan sonra doğrudan ya da bir test ölçüm uygulamasından sonra ve ya başka bir menü fonksiyonundan yapılabilir.

##### a) Açıldıktan sonra standart değer ölçümü

Cihaz açıldıktan sonra ölçüm cihazı "standart ölçüm" moduna geçer(bkz. Resim 14). Ölçüm cihazını hizalayınız ve "test ediliyor" tuşuna basınız, ölçüm değerleri gösterge üzerinde gösterilir. Dokunmatik ekranın sol alt kısmında "örnek ölçümler" moduna geçmek için "örnek" seçeneğine basınız.



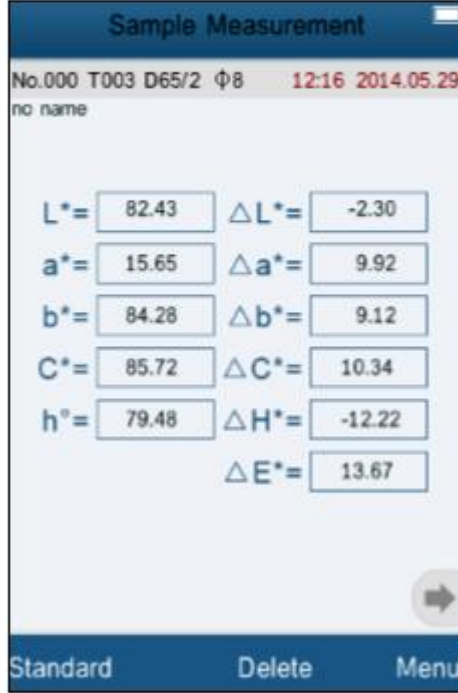
Resim 6. "Standart ölçüm alanı"

**b) Standart ölçümden sonra "örnek ölçüm" ve ya başka bir menü fonksiyonu**

Bir "örnek ölçüm" ölçümünden sonra, art arda dokunulan dokunmatik ekranda "standart ölçüm" alanına ekranının sol alt kısmında "standart" yazısı üzerine ulaşırsınız. Bir menüde bulunuyorsanız, "geri" ve ya "ok" yazılarına, yapılmış standart ölçümlerin olduğu ekrana ulaşana kadar sıkça dokununuz. Artık standart ölçümlere ulaşabilirsiniz (a adımı)

**5.3.3 Deneme değeri ölçümü "Sample Measurement"**

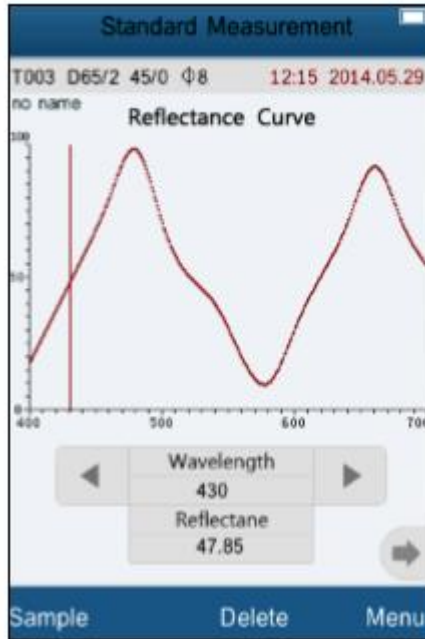
Standart ölçüm değerlerinden sonra "örnek" yazısı ile dokunmatik ekranın sol alt köşesine dokununuz. Gösterge üzerinde otomatik olarak "örnek ölçümler" alanına ulaşırsınız (bkz. Resim 7). Deneme ölçümü için ölçüm cihazını test objesi üzerinde hizalayınız ve deneme ölçümünüzü yapınız.



Resim 7. "Örnek ölçüm" ekranı

### 5.3.4 Ölçümler/ Spektral yansıtıcılar-Grafiklerin incelenmesi(spektral yansıtıcı grafikleri)

"Standart ölçüm" ve ya "Örnek ölçüm" modlarında, bir sonraki sayfaya geçmek için sağ yönünde ok tuşuna dokununuz. Sağ yönünde ok tuşunun harekete geçmesi ile dalga boyları ve bir sonraki frekans aralığının yansıtıcı verileri görüntülenir. Sol yöndeki ok tuşu ile geçmiş frekans aralığına ulaşırsınız. 10 nm büyüklüğü olan aralıkta dalga boyu aralığı 400-700 nm büyüklüğünde olur.



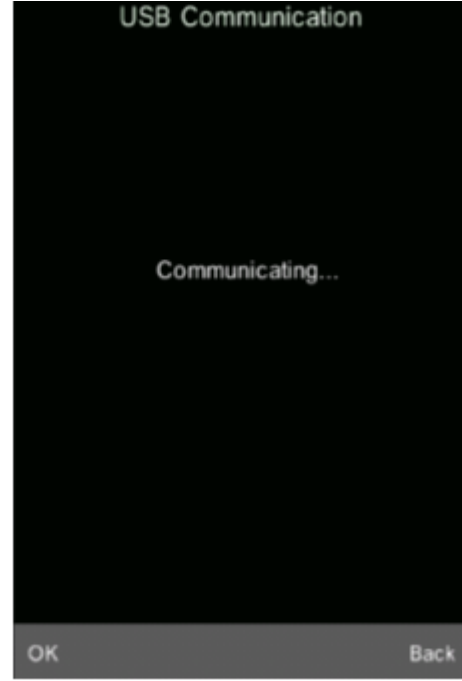
Resim 8. Spektral Yansıtıcı Grafikler

## 5.4 Bir Bilgisayar ile Bağlantı

ilk olarak yazılımı ve sürücüyü(bölüm 7) cihazı açmadan önce kurunuz. Bir bilgisayar ile bağlantısı etkinleştirilmiş cihazda arayüzler alanına ulaşmak için, menüde bulunan “bağlan” seçeneğini seçiniz. Önerileri takip ediniz ( İngilizce yazılan ) ve bir bilgisayara bağlamak için talimatlara uyunuz. “ok” seçeneği ile onayladıktan sonra cihaz “bağlanıyor...” İfadesi ile bağlantı moduna geçecektir (resim 10) .Bundan sonra cihaz dahili yazılım aracılığıyla çalıştırılabilir.



Resim 9. USB bağlantısı



Resim 10. “Bağlanıyor...”

## 5.5 Baskı

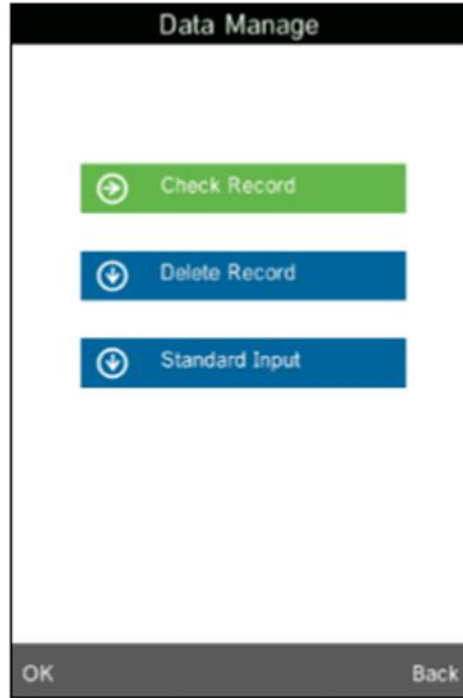
Ölçüm cihazını uygun yazıcıya bağlayınız (micro yazıcı). PCE-CSM 8, standart ya da deneme ölçüm basamağında ölçüm verilerini daha sonra yazdırmak için otomatik konuma alınır.

## 6 Sistem Fonksiyonu

Ana menüden sistem fonksiyonunu ayarlayabilirsiniz(resim 4).

### 6.1 Verilerin Yönetimi

Ana menüde veri yönetimlerine ulaşmak için “data” seçeneğine dokununuz(resim 11). Bu veri yönetimi başlıca ölçüm verilerinin test etme (“kontrol”) ve hizmet (“operasyon”) ve standartları manuel ayarlama hizmeti sunar.



Resim 11. Veri Yönetimi

### 6.1.1 Verilerin Test Edilmesi ("Veri Kontrolü")

#### 1) Standart Değerlerin Test Edilmesi ("Check Standard Record")

Otomatik görüntüleme için "değerlerin kontrolü" ve "standart değerler" seçeneklerini seçiniz(resim 12). Aşağı ve yukarı yöndeki ok tuşlarına kullanarak alt ekranda farklı olan standart verileri değiştiriniz. Ekranda "T001" gibi her bir standart değer için bir numarası tanımlanır. Önceden tanımlanmış olan standartların isimleri "No name" olarak görüntülenir.

#### 2) Deneme Değerlerinin Test Edilmesi ("Check Sample Record")

"Check sample record" modunda bulunduğunuzda, deneme değerlerini test etmek için ekranın sol alt köşesine dokununuz. Ekranın üst tarafında "sample record" görüntülenir. Burada standart değerdeki farklar gibi deneme değerlerini görürsünüz (resim 13). Aşağı ve yukarı yöndeki tuşlar ile farklı deneme değerlerini gezerek görebilirsiniz. "no 001" deneme değeri numarasını ve "T001" eşlik eden standart değer numarasını gösterir.

#### 3) Standart Değer Moduna Geri Dönme

Test edilen Deneme değerlerinden standart değerlerin test edilmesine geri dönmek için, dokunmatik ekran üzerinde sol alt köşeye "standart" yazısı üzerine basınız.

**Standard Record**

T001 D65/2 45/0  $\Phi$ 8 12:17 2014.05.29  
no name

L\* = 84.73  
a\* = 5.73  
b\* = 75.16  
C\* = 75.38  
h° = 85.64

Sample ↓ ↑ Operate Back

Resim 12. Standart değerlerin testi

**Sample Record**

No.001 T001 D65/2  $\Phi$ 8 12:17 2014.05.29  
no name

L\* = 82.43  $\Delta$ L\* = -2.30  
a\* = 15.65  $\Delta$ a\* = 9.92  
b\* = 84.28  $\Delta$ b\* = 9.12  
C\* = 85.72  $\Delta$ C\* = 10.34  
h° = 79.48  $\Delta$ H\* = -12.22  
 $\Delta$ E\* = 13.67

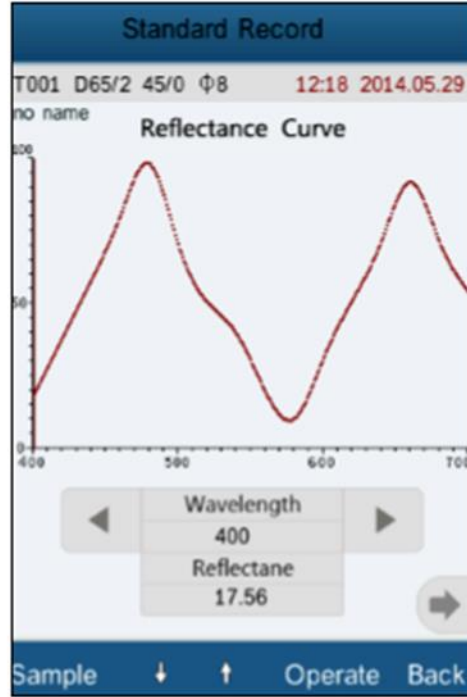
Standard ↓ ↑ Operate Back

Resim 13. Deneme değerlerin testi

### 6.1.2 Spektral Yansıtıcı-Grafiklerinin Test Edilmesi („Check Spectral Reflectance Graph“)

“Standart değer kontrolü” ve ya “Örnek değer kontrolü” seçeneklerinde bulunmak istediğinizde, bir sonraki sayfaya ulaşmak için sağ yönde ok tuşuna basınız. Spektral yansıtıcı eğrilerine ulaşabilirsiniz. Sağ yönde ok tuşunu çalıştırarak dalga boylarını ve sonraki frekans aralıklarının yansıtıcı verilerini görebilirsiniz. Sol yönde ok tuşu ile de önceki frekans aralıklarını çıkarabilirsiniz. Spektral yansıtıcı eğrilerini Farklı standartlardan ve ya deneme değerlerinden aşağı ve yukarı yönde ok tuşları ile dokunmatik ekranın en altına kadar inceleyebilirsiniz.

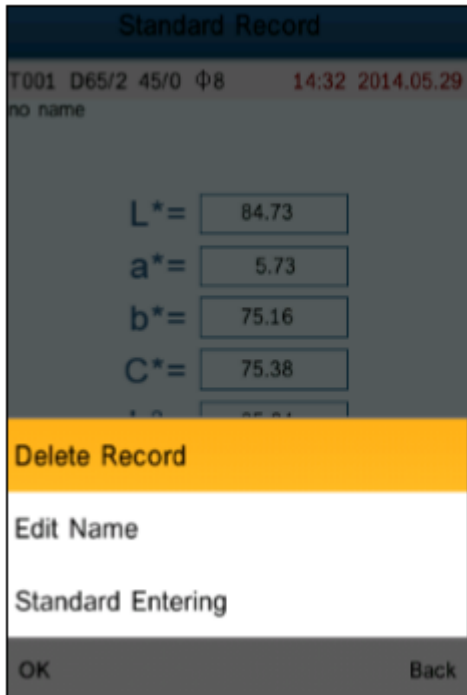




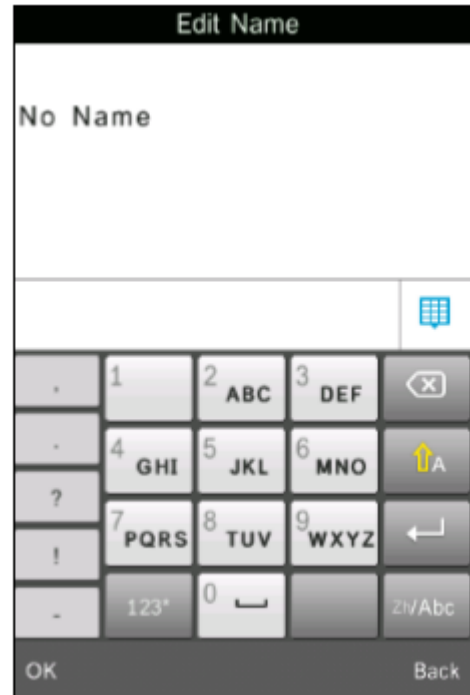
Resim 14. Standart değerlerin spektral yansıtıcı eğrileri

### 6.1.3 Değerlerin İsimlerinin Değiştirilmesi ("Record Name")

Ölçülen standart ve ya deneme değerleri incelendiğinde, dokunmatik ekranda açılır menü(resim 15) araması için "operate" seçeneğine basınız. Resim 16 yı menüden aramak için "isim ekle" seçeneğini seçiniz. T9 görünen klavye ile seçilen değere özel olarak isimlendirebilirsiniz.



Resim 15. "değer çalışması" alanı



Resim 16. "isim düzenleme" alanı

#### 6.1.4 Tekli Değerleri Silme

Resim 15 ten açılır menüde bu değer silinmesi için "değeri sil" opsiyonunu seçiniz. Bir uyarı görünecektir. "ok" seçeneği onaylandıktan sonra standart değer ve kaydettiğiniz tüm deneme değerler silinecektir. Deneme değerini sildiğinizde sadece bu standart değer değil diğer deneme değerleri de silinecektir.

#### 6.1.5 Standart Ölçüm Gibi Standart Değeri Yerleştirmek

Daha önceki kaydedilen standart ölçümler vasıtasıyla renk farklılığı istiyorsanız, istediğiniz ve seçtiğiniz standart değer noktasının açılır menüde "faaliyet" seçeneğini seçiniz. Şimdi seçtiğiniz referans değer vb. gibi standart değer için karşılaştırmalı değer kullanılır ve ölçüm cihazına ölçüm moduna geri döndülür.

#### 6.1.6 Standart Değerler Gibi Deneme Değerlerinin Yerleştirilmesi

Bazı durumlarda bir deneme değeri standart değer gibi kaydedilir. Böyle bir durumda deneme değerlerine yönlendirirsiniz. Bu açılır menüde "faaliyet" seçeneğini arayınız ve "standart giriş" noktasını seçiniz. Şimdi deneme değerlerinin referans ve ya karşılaştırma değerleri ve cihaz, ölçüm moduna geri döndürülür.

#### 6.1.7 Tüm Kayıtlı Verilerin Silinmesi

Menü tuşu altında "data" alt basamağının "delete record" seçeneğini seçiniz. Burada 2 opsiyon göreceksiniz: "Tüm numuneleri sil" ve "Tüm değerleri sil".

##### 1) Tüm numunelerin silinmesi

Bu seçeneği seçtikten sonra bir uyarı göreceksiniz. "OK" seçeneği ile onayladığınızda tüm deneme değerleri silinecektir ancak standart değerler korunur.

##### 2) Tüm değerlerin silinmesi

Bu opsiyonu seçtikten sonra aynı şekilde bir uyarı göreceksiniz. "Ok" seçeneği ile onayladığınızda ölçülmüş ve kaydedilmiş tüm deneme değerleri geri dönülemez olarak silinir.

#### 6.1.8 Standart Giriş

Menü de "standart giriş" alt basamağının "veri yönetimi" seçeneğini seçiniz. Burada standart değerler belirir. Burada iki giriş grubu oluşur: "LAB girişi" ve "XYZ girişi"

##### 1) LAB girişi

"LAB girişi" seçeneğini seçiniz. Şimdi "L girişi" için bir giriş sunulur(resim 17).

Gerekli değeri girildikten ve onaylandıktan sonra açılan "A girişı" ve "B girişı" seçeneklerinde de aynı şekilde onaylanarak girilen değerler taşınır.

## 2) XYZ girişı

Analog ekranda "LAB girişı"



Resim 17. "L girişı" ekranı

## 6.2 Tolerans Ayarı

Ana menü de "tolerans" alt basamağını seçiniz. Resim 18 deki gibi bir giriş penceresi görüntülenir. İstenilen tolerans girişı için sanal klavyeyi kullanınız. Daha sonra ana menüye geri dönmek için "Ok" seçeneğini onaylayınız.

Sıfır toleransa ayarlamak için ve ya toleransı değiştirmek istediğinizde ana menüye dönmek için "geri" seçeneğini onaylayınız.

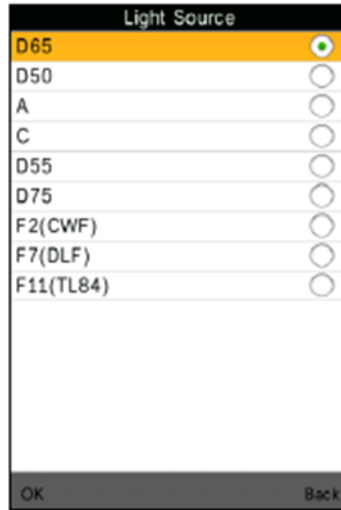
Tolerans Renk yönetim gereksinimlerinize uygun olarak cihazın kullanıcıları tarafından ayarlanır. Bunun üzerine ölçüm cihazının tolerans ve değer farkları baz alınarak deneme boyutlarına uygun olup olmadığına karar verilir. Değer farkları toleranstan küçük ise, deneme uygun olarak değerlendirilir. Değer farkları toleranstan büyük ise, deneme uygunsuzdur.



Resim 18. Işık kaynağı seçeneği

### 6.3 Işık Kaynağının Ayarlanması

Ana menüde "ışık" alt basamağını seçiniz. Ölçüm için ışık kaynağını görüntülenen listeden seçiniz(resim 19). Seçimi "OK" seçeneği ile onaylayınız.



Resim 19. Işık Kaynağı Seçeneği

### 6.4 Ortalama bir değer için deneme ölçümlerde minimum sayı (Average Measurement)

Deneme ölçümlerinde ortalama değer hesabının minimuma ayarlanması için, ana menüde "ortalama" alt seçeneği seçilmelidir. Sonrasında istediğiniz sayıyı girdiğiniz bir giriş penceresi

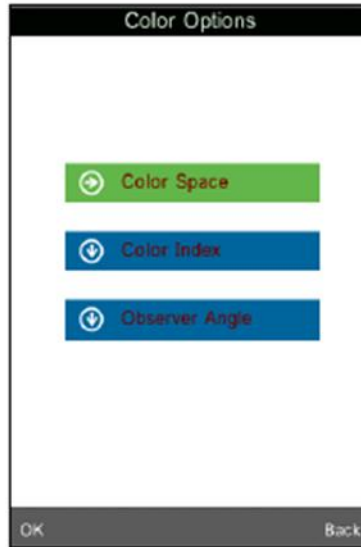
görünür(resim 20). Yapılmış tekli bir ölçümün ve değerinin doğrudan kaydedilmesi için "0" ve ya "1" sayılarını giriniz. Girilmiş olan başka değerlerde, ölçümlerin bir ortalama değeri görüntülenir ve ölçüm değeri gibi kaydedilir. Değerlerin ayarlanması gibi tekli ölçümler de ayarlanır.



Resim 20 : Ortalama Ölçümler

## 6.5 Renk Opsiyonları (Color Options)

Ana menü de "renk opsiyonları" seçeneği altında renk aralığının ayarlanması opsiyonlarını bulabilirsiniz. Renk içeriği gözlem açısı gibi alınır. Tüm girişler "OK" seçeneği onaylanması sayesinde kaydedebilir ve inceleyebilirsiniz.



Resim 21. Renk Ayarlanması

### 6.5.1 Renk Aralığı

"Renk aralığı" seçeneğini seçiniz ve menü de renk aralığı seçeneğine ulaşınız(resim 22). Mevcut olan 6 farklı renk aralığı vardır.

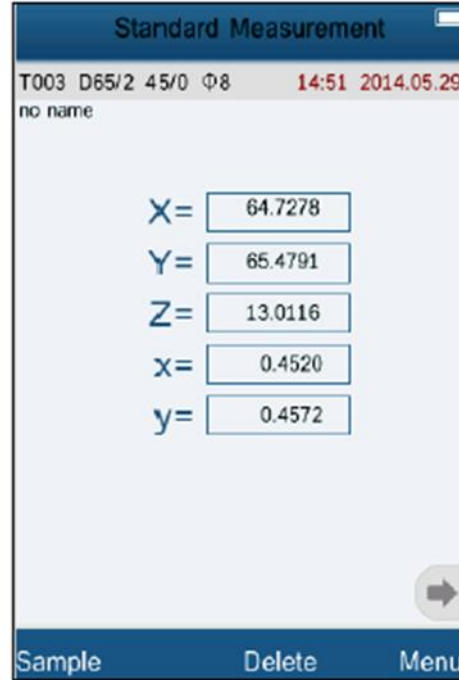
Bu mevcut olan seçenekler "CIE LAB, LCh" , "CIE XYZ, Yxy" , "CIE LUV, LCh" , "LAB&WI&YI" , "renk dayanıklılığı" ve "boyama dayanıklılığı". Farklı modlar Standart ölçümler ve deneme ölçümleri için farklı kullanıcı arayüzleri meydana getirir.

Standart ölçümlerin kullanıcı arayüzleri "CIE LAB, LCh" , "renk dayanıklılığı" ve "boyama dayanıklılığı" resim 3 te görülmektedir. "CIE XYZ, Yxy" , "CIE LUV , LCh" ve "LAB&WI&YI" kullanıcı arayüzleri resim 23-25 te görülmektedir.

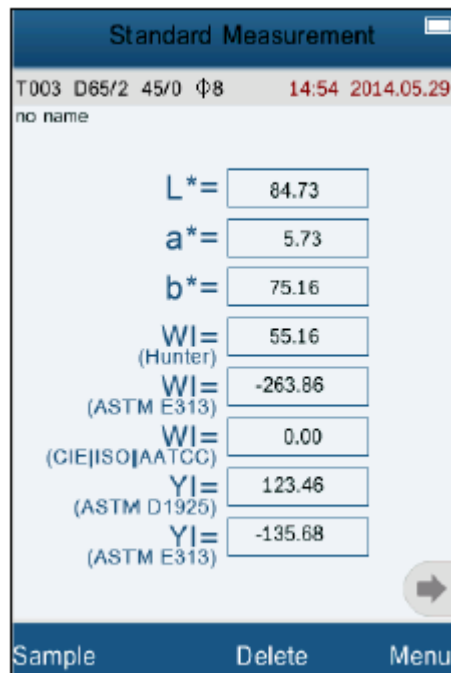
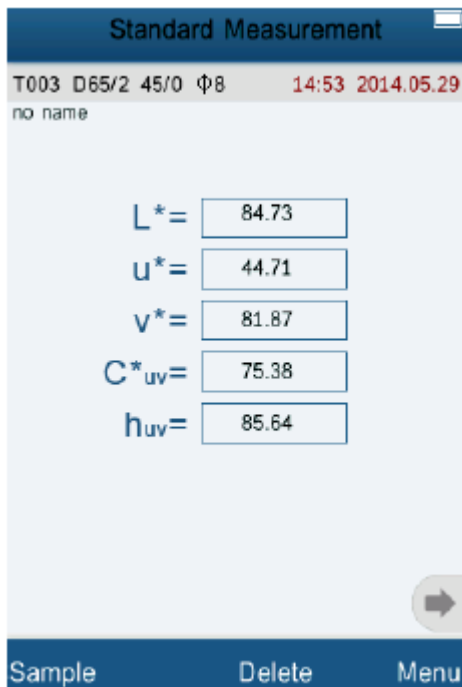
Deneme ölçümlerinin kullanıcı arayüzü "CIE LAB, LCh" resim 7 de görünmektedir. "CIE XYZ, Yxy" , "CIE LUV, LCh" , "LAB&WI&YI" , "Renk dayanıklılığı" ve "boyama dayanıklılığı" kullanıcı arayüzleri de resim 26-30 da görülmektedir.



Resim 22. Renk Aralığı Seçeneği



Resim 23. CIE XYZ Standart Ölçüm



Resim 24. CIE L\*U\*V\* standart ölçüm

Sample Measurement

No.000 T003 D65/2  $\Phi$ 8 15:04 2014.05.29  
no name

$\Delta X =$  0.0027  
 $\Delta Y =$  -4.3837  
 $\Delta Z =$  -4.5268  
 $\Delta x =$  0.0300  
 $\Delta y =$  -0.0023

Standard Delete Menu

Resim 25. LAB&amp;WI&amp;YL Standart ölçüm

Sample Measurement

No.000 T003 D65/2  $\Phi$ 8 15:05 2014.05.29  
no name

$L^* =$  82.43  $\Delta L^* =$  -2.30  
 $u^* =$  63.64  $\Delta u^* =$  18.93  
 $v^* =$  83.48  $\Delta v^* =$  1.61  
 $C^*_{uv} =$  85.72  $\Delta C^*_{uv} =$  10.34  
 $h_{uv} =$  79.48  $\Delta H^*_{uv} =$  -12.22  
 $\Delta E^*_{uv} =$  19.14

Standard Delete Menu

Resim 26. CIE XYZ Deneme Ölçümü

Resim 27. CIE L\*U\*V\* Deneme Ölçümü

Sample Measurement

No.000 T003 D65/2  $\Phi$ 8 14:55 2014.05.29  
no name

$\Delta E^*_{ab} =$  13.67  
 $\Delta W_I =$  -4.44  
 (Hunter)  
 $\Delta W_I =$  -24.44  
 (ASTM E313)  
 $\Delta W_I =$  0.00  
 (CIE|ISO|AATCC)  
 $\Delta Y_I =$  -123.46  
 (ASTM D1925)  
 $\Delta Y_I =$  257.51  
 (ASTM E313)

Standard Delete Menu

Sample Measurement

No.000 T000 D65/10  $\Phi$ 8 17:49 2014.05.29  
no name

$L^* =$  84.72  $\Delta L^* =$  -0.01  
 $a^* =$  15.75  $\Delta a^* =$  0.02  
 $b^* =$  75.18  $\Delta b^* =$  0.02  
 $C^* =$  76.81  $\Delta C^* =$  0.02  
 $h^{\circ} =$  78.17  $\Delta H^* =$  -0.02  
 Color Fastness ( $\Delta E_f$ ) = 4.99  
 Fastness Grade ( $G_s$ ) = 2-3  
 (ISO105-A05|AATCC)

Standard Delete Menu

Resim 28. LAB&amp;WI&amp;YI Deneme Ölçümü

Resim 29. Renk Dayanıklılığı Deneme Ölçümü

Sample Measurement

T000 D65/10 Φ8 17:47 2014.05.29

no name

L\* = 84.72 ΔL\* = -0.01

a\* = 15.75 Δa\* = 0.02

b\* = 75.18 Δb\* = 0.02

C\* = 76.81 ΔC\* = 0.02

h° = 78.17 ΔH\* = -0.02

Staining Fastness (SSR) = 5.00

Fastness Grade (SSR) = 5  
(ISO105-A04|AATCC)

Standard Delete Menu

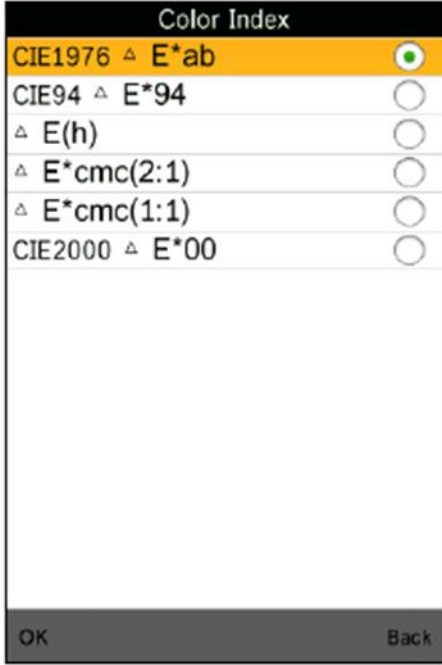
Resim 30. Boyama Dayanıklılığı Deneme Ölçümü

### 6.5.2 Renk Dizini

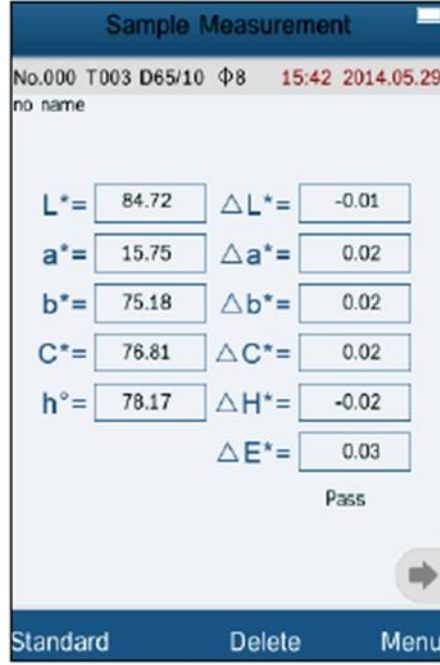
“Renk dizini” seçeneğini dizin seçenek alanında harekete geçiriniz (resim 31). Mevcut olan 6 renk dizini vardır: „CIE1976 ΔE\*ab“, „CIE94 ΔE\*94“, „ΔE(Hunter)“, „ΔE\*cmc(2:1)“, „ΔE\*cmc(1:1)“ und „CIE2000 ΔE\*00“.

Renk dizini „CIE LAB, LCH“ mevcut olan renk aralıklarıdır. Her renk dizini bir başka renk formülü ile eşleşir. Her dizin ölçümde bir başka kullanıcı arayüzüne kılavuzluk eder (resim 32-37 de görüldüğü gibi).

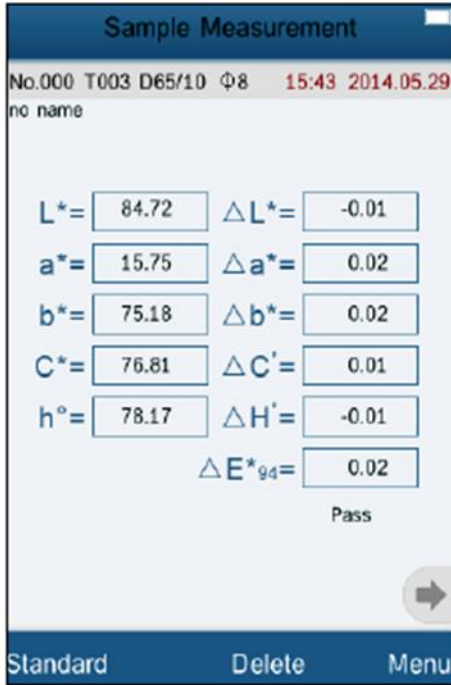




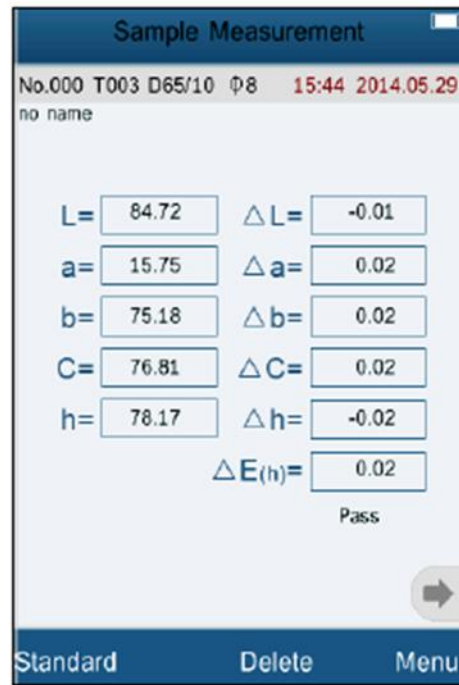
Resim 31. Renk Dizini Seçeneği



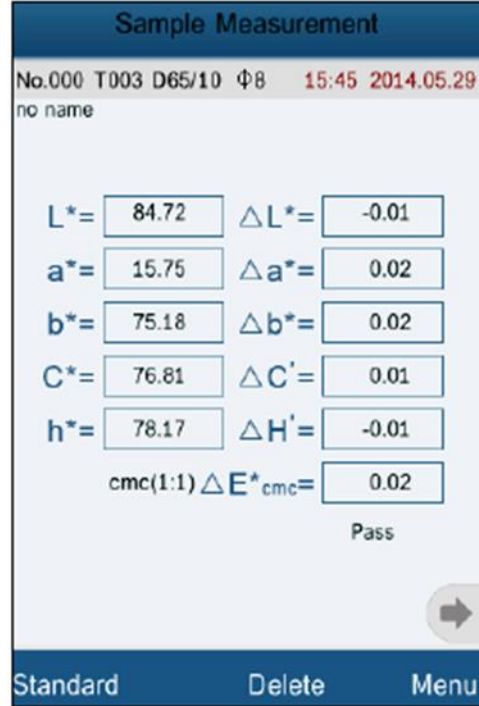
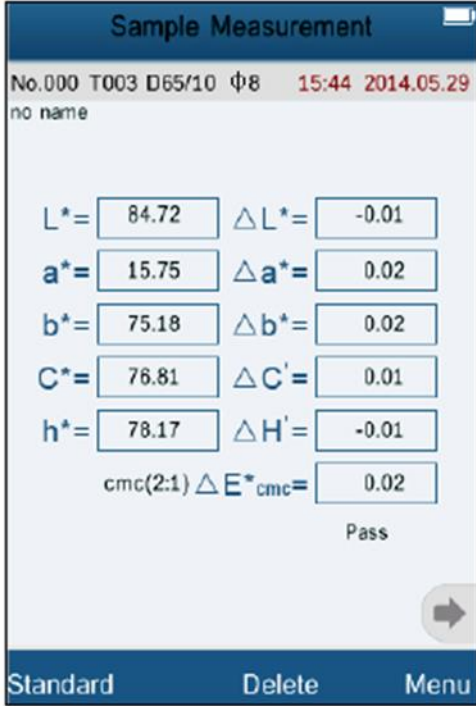
Resim 32. CIE 1976 renk dizini deneme ölçümleri



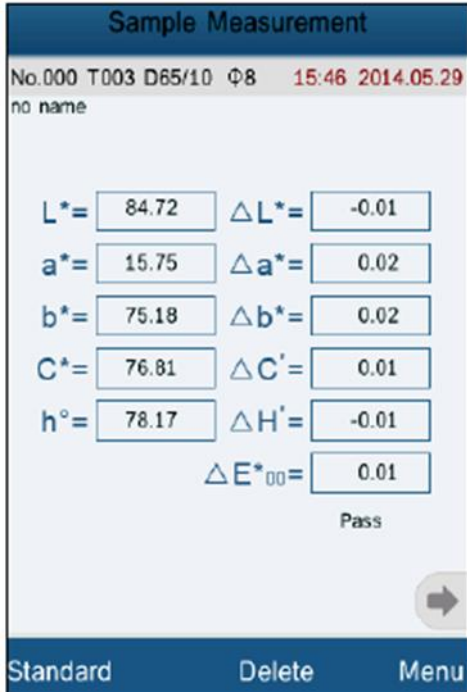
Resim 33 : CIE94 Renk Dizini Deneme Ölçümü



Resim 34 : Renk Dizini HUNTER Deneme Ölçümü



Resim 35 : Renk Dizini cmc (2:1) Deneme Ölçümü Resim 36 : Renk Dizini cmc (1:1) Deneme Ölçümü



Resim 37. Renk Dizini CIE 2000 Denem Ölçümü

### 6.5.3 Gözlem Açısı

CIE 'e göre standart ölçüm cihazı 2 gözlem açısı tutar : 2° ve 10°. Menü alt seçeneğinde "gözlem açısı" seçeneğini seçiniz, orada gerekli açığı seçiniz ve "ok" seçeneği ile onaylayınız.

## 6.6 Fonksiyon Ayarları

Fonksiyon ayarlarını yapmak için ana menüde "ayarlar" alt seçeneğini seçiniz(resim 38).



Resim 38. Fonksiyon Ayarlama

### 6.6.1 Otomatik Kaydedici

Menü seçeneği altında "otomatik kaydet" seçeneği ile otomatik kaydetme fonksiyonunu açabilir (on) ve ya kapatabilirsiniz (off). Kapattığınızda, her ölçüm değerini manuel olarak kaydetmeniz gerekmektedir. Açtığınızda ise, ölçüm cihazı bu işi sizin için üstlenir.

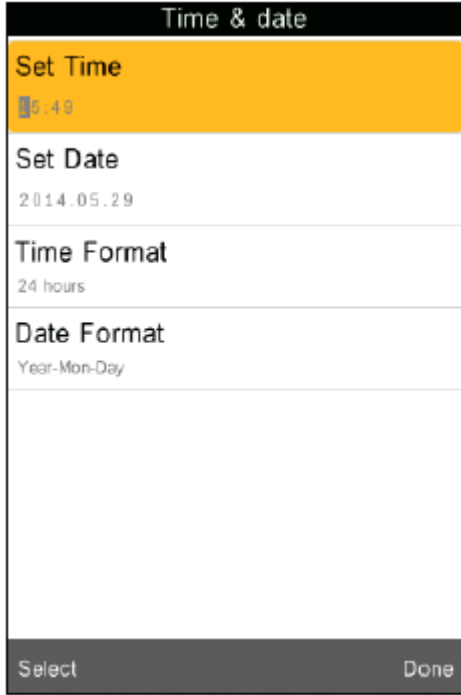
### 6.6.2 Saat ve Tarih Ayarlanması

"Saat ayarı" seçeneği altında tarih ve saat menüsüne ulaşılır(resim 39). Güncel saat ayarı için "saat ayarı" seçeneğini seçiniz(resim 40).

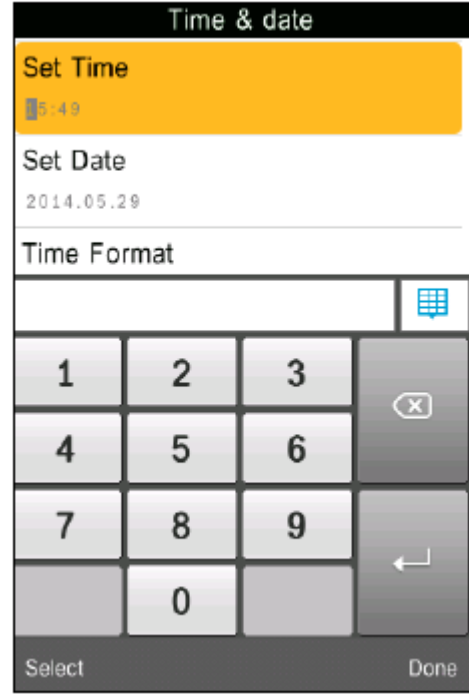
Güncel tarihi ayarlamak için "tarih ayarı" seçeneğini seçiniz(resim 41).

Gerekli saat formatını seçmek için "saat formatı" seçeneğini seçiniz(resim 42).

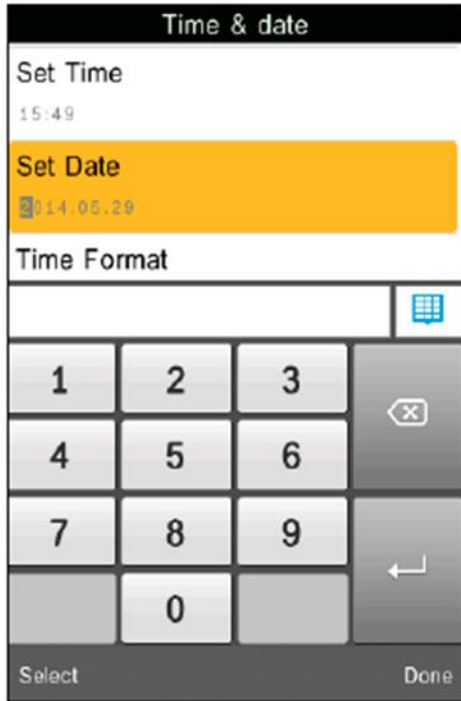
Gerekli tarih formatını seçmek için "tarih formatı" seçeneğini seçiniz(resim 43).



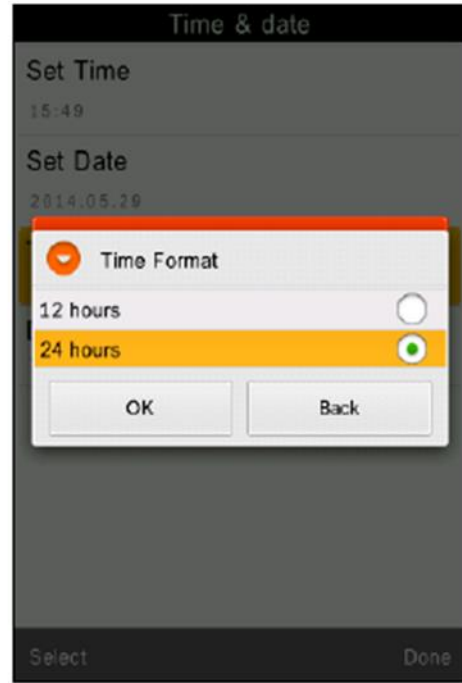
Resim 39 : Saat ve Tarih menüsü



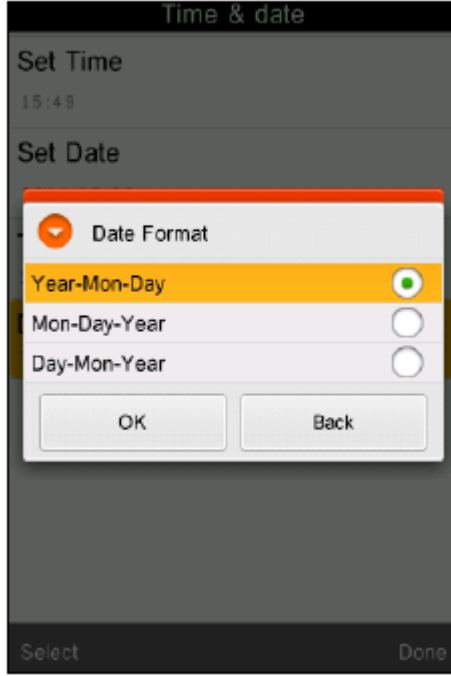
Resim 40 :Saat Ayarı



Resim 41 : Tarih Ayarlanması



Resim 42 : Saat Formatı



Resim 43. Tarih Formatı

### 6.6.3 Dil Seçenekleri(Language Setting)

Sistem dil seçeneğini menü alt seçeneğinde "dil ayarı" altında seçebilirsiniz. Bunun yanında İngilizce ve çince seçeneği vardır.

### 6.6.4 Arka Plan Aydınlatma Süresi(Backlight Time)

Menü seçeneği altında "arka plan aydınlatma süresi " ile arka plan aydınlatıcı süresini seçebilirsiniz. Mevcut olan "her zaman açık", "5 dakika", "60 saniye", "30 saniye" ve "15 saniye" seçenekleri bulunmaktadır. Seçilmiş olan bu sürede arka plan aydınlatıcısı cihazı uygun süre cihazın herhangi bir kullanımı olmadan aydınlatır ve daha sonra otomatik olarak kapatır. "Her zaman açık" opsiyonunda kalıcı aydınlatma açık kalır.

**Uyarı :** "her zaman açık" seçeneği enerjiden tasarruf olması için tavsiye edilmemektedir.

### 6.6.5 Ekran Aydınlatması (Screen Brightness)

Menü seçeneği altında "ekran aydınlatıcısı" seçeneği ile ekran parlaklığını ayarlayabilirsiniz. Uygun olan menüde parlaklığı "+" ve "-" düğmeleri ile ihtiyaca göre ayarlayabilirsiniz.

## 7 Yazılım

**Uyarı :** ilk sürücü kurulumundan sonra ölçüm cihazını kapatınız ve bilgisayarda yazılımı açınız.

### 7.1 Sistem Gereksinimleri

OS: Windows 2000, Windows ME, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8

CPU: min 500 MHz

Çalışma kaydı: min. 256 MB

Disk alanı kaydı: min 10 MB

### 7.2 Kurulum

#### 7.2.1 Değerlendirme Yazılımı Kurulumu

Teslimat içeriğinde bulunan CD yi bilgisayarınızın CD sürücüsüne yerleştiriniz. Bilgisayarınızda içerik için klasör açılması gerekmektedir. 'setup\_Eng.exe' datasını açınız ve kurulum asistanı yazısını takip ediniz.

#### 7.2.2 Manuel USB Sürücü Kurulumu

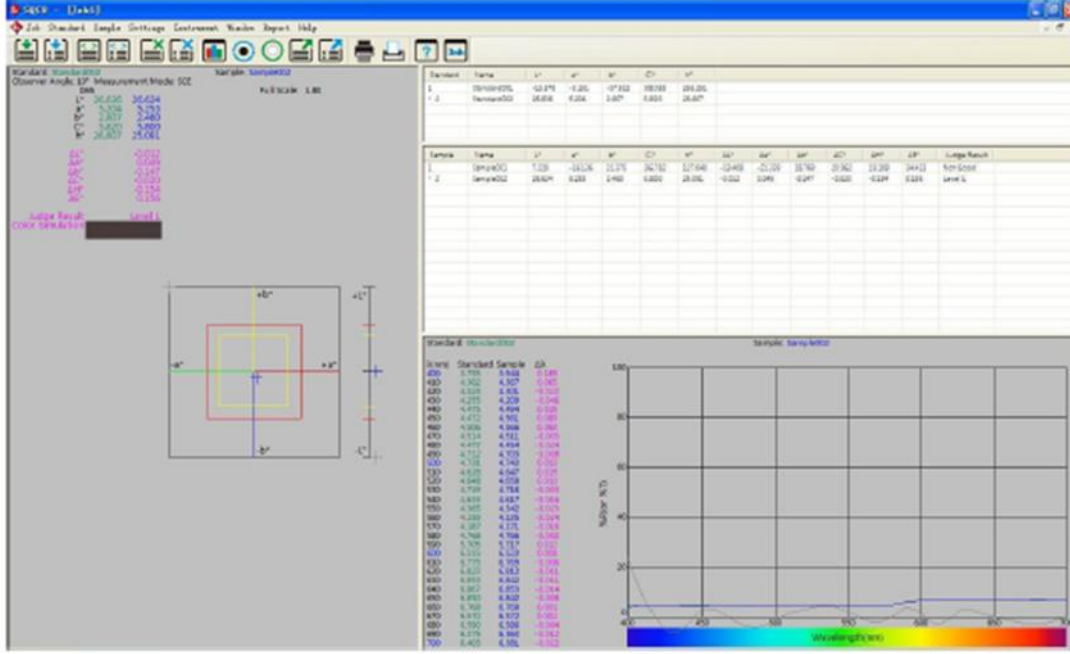
Normal durumlarda USB sürücünün manuel kurulumu zor değildir. Ancak hiçbir sürücü yazılım kurulumu boyunca otomatik olmamalıdır ve ya herhangi bir hata USB bağlantısında hasar meydana getirirse, sürücü manuel olarak kurulmak zorundadır.

Çalışma sistemi 32 bit e sahip olmalıdır, böylece değerlendirme yazılımı düzenleme programında "USB sürücüsü" düzenleyicisini açabilirsiniz ve "install. Bat" datasına çift tıklayınız. 64 bit olan bir çalışma sisteminde "USBDriver\_x64" düzenleyicisini açınız ve "DPinst.exe" datasını başlatınız.

Şimdi ilk olarak, USB sürücü kurulumundan sonra, USB kablosu üzerinden ölçüm cihazını bilgisayar ile bağlayınız. Cihazı açınız ve ölçüm cihazının ana menüsü altında "bağlanıyor" seçeneğini seçiniz ve bunun üzerine takip eden adımda "ok" seçeneğini onaylayınız, cihazın kendisi değerlendirme yazılımı ile bağlanacaktır.

## 7.3 Yazılım Anlatımı

### 7.3.1 Kullanıcı Arayüzü : Kullanım



Resim 45. Kullanıcı Arayüzü Değerlendirme Yazılımı

Yukarıdaki sembol çubuğu ana menüdür. Penceredeki sol alanda kromatik verilerin dizisi ve buna eşlik eden standart değerlerin ve deneme değerlerin güncel diagramı görünür. Yukarıdaki sağ alanda tüm standart ve deneme değerlerinin olduğu bir liste vardır. Sağ alt alanda standart ve denemelerin yansıtma eğrisi vardır.

Ana menü bilgisayar ve menü çubuğu vasıtasıyla PCE-CSM 8 kontrolü için bir sembol çubuğu içermektedir. Menü çubuğu alt menüyü kapsamaktadır: iş, standart, deneme, ayarlar, cihazlar, pencere, değer ve yardım.

#### Kısa açıklama :

#### 1) Job :

- New : Yeni bir veri açmak
- Open : Kaydedilen veri açılması
- Close : Veriyi kapama
- Save : Veri kaydı
- Save as : Veriyi özel adı ile kaydetme
- Rename : Veriyi yeniden adlandırma
- Exit : Yazılımı kapatma

#### 2) Standard :

Measure : standart değer ölçümlerinin yapılması

Auto naming : standart değerler için otomatik isimlendirme aktifleştirilmesi  
Name option : standart değerlerin isimlendirilmesi için opsiyon  
Rename : standart değerlerin isimlendirilmesi  
Input standard manually : standart değerlere manuel giriş  
Import from sample : numune değerlerin standart değerlerin üstlenilmesi gibi  
Delete : değerlerin silinmesi

### 3) Sample :

Measure : Deneme değerleri ölçümlerinin yapılması  
Auto naming : Deneme değerleri için otomatik isimlendirmenin aktifleştirilmesi  
Name option : Deneme değerleri için isimlendirme opsiyonu  
Rename : Deneme değerlerinin yeniden adlandırılması  
Delete : Değerlerin silinmesi

### 4) Setting :

Language settings : Yazılım dilinin ayarlanması  
Tolerance settings: Değerlerin değerlendirilmesi için toleransın ayarlanması  
Color space & formula settings :Renk aralığının ve renk formüllerinin seçilmesi  
Observer & Illuminants settings : Gözlem açısı ve ışık kaynağı seçilmesi  
Report settings : Raporlama ayarları  
Other settings : Veri hassasiyeti, gösterge modu ve otomatik kaydedici

### 5) Instrument :

Instrument status : Ölçüm cihazının durum sorgulaması  
Black calibration : Siyah kalibrasyon  
White calibration : Beyaz kalibrasyon  
Upload standart to PC : Bir ya da daha fazla standart değer güncelleme  
Upload Sample to PC : Bir ya da daha fazla deneme değeri güncelleme

### 6) Window

Cascade : Tanımlı verileri basamaklandırma  
Tile : Tanımlı verinin tüm resim modlarında çıkması

### 7) Report

Color diff : Renk farkı raporu çıktısı  
Color diff cumulative : Birikimli renk farkı raporu çıktısı

### 8) Help

User manual : Yazılımın İngilizce kullanım kılavuzu  
About software : Yazılım bilgilendirmenin görüntülenmesi



Detay devamı için takip ediniz.

### 7.3.2 PC ile bağlanma

#### 7.3.2.1 Bağlantı

Ana menüyü açmak için renk ölçüm cihazını açınız. "bağlanıyor" seçeneğini seçiniz ve bunun üzerine devamında ölçüm cihazı ile bilgisayar arasındaki bağlantıyı başlatmak için dialogları takip ederek "ok" seçeneği ile onaylayınız. Değerlendirme yazılımını başlatınız. bağlantı garantisi sabitliğini korunması için , ölçüm cihazını bağlantı modu sırasında hareket ettirmeyiniz.

### 7.3.3 'Job' Tanımı

"Job", bir proje için değerlendirme yazılımı atamasıdır. Bir job içinde farklı değerler ve bu değerlerin bilgilerini kaydedebilirsiniz.

### 7.3.4 Güncel Standart ve Güncel Deneme Değerleri

Pencerenin solunda, güncel standart ve deneme değerlerinin renk parlaklığı verilerini görünür. Sağ altta güncel olan yansıma değerlerini görüyorsunuz. Sağ yukarıda veri listesini bulabilirsiniz. "\*" ile işaretli değerler günceldirler(resim 46). Bir değer üzerine çift tıklama, bu değeri güncel yapar.

Standard	Name	L*	a*	b*	C*	h*		
1	Standard001	-15.578	-3.151	-37.922	38.053	265.251		
* 2	Standard002	26.636	5.204	2.607	5.820	26.607		

Sample	Name	L*	a*	b*	C*	h*	$\Delta L^*$	$\Delta a^*$
1	Sample001	7.228	-16.136	21.375	26.752	127.048	-19.408	-21.339
* 2	Sample002	26.624	5.253	2.480	5.800	25.091	-0.012	0.049

Resim 46. Değer Tablosu

### 7.3.5 Değerlerin Seçilmesi

Belirli değerleri(standart ve deneme) silmek, yeniden adlandırmak, standart ve ya deneme değerlerinden ithalat ve ya yazdırmak için, mouse ile veri listesinin sağ üst kısmından seçim yapılabilir.

Seçimi STRG/CTRL yazıcı ve ya SHIFT sayesinde özelleştirebilirsiniz. Seçilen değer mavi ile işaretlidir (resim 47).

Sample	Name	L*	a*	b*	C*	h*	$\Delta L^*$	$\Delta a^*$	$\Delta b^*$	$\Delta C^*$	$\Delta h^*$	$\Delta E^*$	Judge Result
1	Sample001	7.228	-16.136	21.375	26.782	127.048	-19.408	-21.339	12.769	20.962	19.189	34.013	Not Good
2	Sample002	26.624	5.253	2.460	5.800	25.091	-0.012	0.049	-0.147	-0.020	-0.154	0.156	Level 1
* 3	Sample003	4.225	-5.515	12.066	13.266	114.563	-22.410	-10.718	9.459	7.446	12.203	26.582	Not Good

Resim 47. Değerlerden Seçim

### 7.3.6 Sıralama Değeri

Değerlerin kriterlerini sıralamak için sütun başlığı üzerinde veri listesine tıklayınız. Bir artan dizini ve bir azalan dizini sıralaması yapılır. Resim 48 de L parametresinden sonra azalan sıralama görülür.

Sample	Name	L*	a*	b*	C*	h*	$\Delta L^*$	$\Delta a^*$	$\Delta b^*$	$\Delta C^*$	$\Delta h^*$	$\Delta E^*$	Judge Result
2	Sample002	26.624	5.253	2.460	5.800	25.091	-0.012	0.049	-0.147	-0.020	-0.154	0.156	Level 1
1	Sample001	7.228	-16.136	21.375	26.782	127.048	-19.408	-21.339	12.769	20.962	19.189	34.013	Not Good
* 3	Sample003	4.225	-5.515	12.066	13.266	114.563	-22.410	-10.718	9.459	7.446	12.203	26.582	Not Good

Resim 48

### 7.3.7 Değerler İçin İsimlendirme Kuralı

Ölçümler için değerleri isimlendirirken özel girişler kullanabilirsiniz.

#### Uygun girişler :

- a) %nn.... (Sayı)
- b) %yyyy (yıl)
- c) %mm (ay)
- d) %dd (gün)
- e) %hh (Saat)
- f) %ii (dakika)
- g) %ss (Saniye)

**Örnek :** Deneme &nnn %yyyy- %mm- %dd %hh : %ii : % ss

Deneme değeri no 12 ile değerler listesinde ve veri – ve zaman damgası 2.1.2014 12:34:56 isim takip ederek kılavuzluk eder:

**Deneme012 2014-01-02 12:34:56**

### 7.3.8 Bir Proje Açmak ve Kaydetmek (“Job”)

“Kaydet” ile güncel projeyi kaydediniz, “farklı kaydet ” seçeneği ile projeyi özel bir isimle kaydediniz ve “aç” seçeneği ile projeyi açınız.

### 7.3.9 Standart

Resim 49 da “standart” gösterilmektedir.



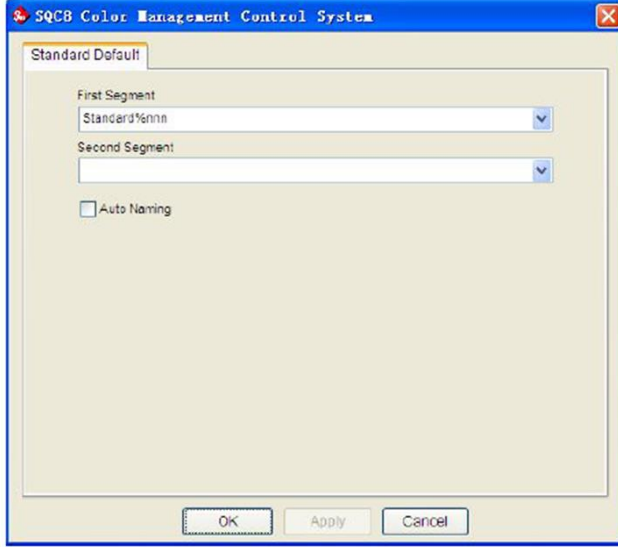
Resim 49

#### 7.3.9.1 Otomatik İsimlendirme

Ölçümleri otomatik isimlendirmeyi aktifleştirmek için “standart – otomatik isimlendirme ” seçeneğini seçiniz ve F4 e basınız. Değerlerin otomatik isimlendirilmesi girilen adlandırma kuralından sonra isimlendirilir.

### 7.3.9.2 İsim Opsiyonları

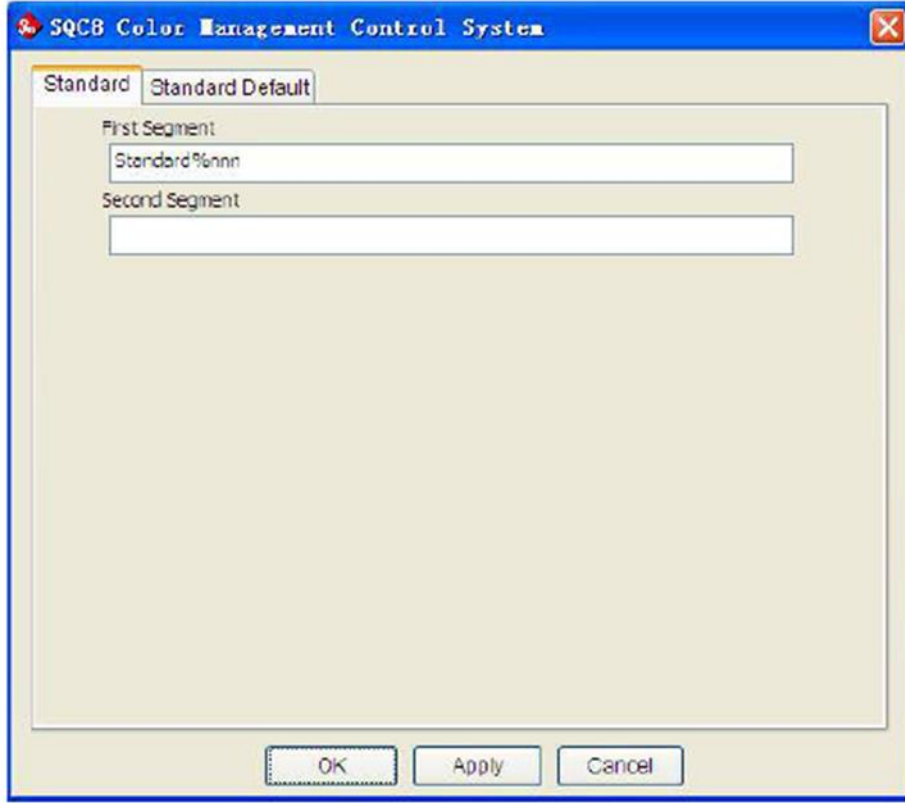
Bu menü de adlandırma kuralını girebilirsiniz(resim 50).



Resim 50

### 7.3.9.3 Ölçüm Gerçekleştirmek

“Standart-ölçüm” seçeneğini seçiniz ve ya bir ölçüm gerçekleştirmek için F2 ye basınız. Otomatik adlandırma aktif ise ölçüm değeri adlandırma kuralı girildikten sonra isimlendirilir. Adlandırma aktifleştirilmediyse, isim girilen konuşma penceresi görüntülenir(resim 51).



Resim 51

İsimlendirmeden sonra ölçüm başlatılır ve sonuç görünür.

#### 7.3.9.4 Yeniden Adlandırma

Standart değer isimlerinden yeniden adlandırılmak istenen veri listesini seçiniz ve ismi değiştirmek için bu alt menüyü kullanınız.

#### 7.3.9.5 Standart Manuel Giriş

“Standart-standart manuel giriş” seçeneği altında, standart verileri manuel olarak girebilirsiniz(resim 52). bu giriş 3 yolla gerçekleştirilebilir: LAB, XYZ ve yansıma

Current Illuminant: D65 Observer Angle: 10°

Mode: Lab Name: Standard%nnn

Lab

L:  a:  b:

XYZ

X:  Y:  Z:

Reflectance

400	<input type="text"/>	500	<input type="text"/>	600	<input type="text"/>	700	<input type="text"/>
410	<input type="text"/>	510	<input type="text"/>	610	<input type="text"/>		
420	<input type="text"/>	520	<input type="text"/>	620	<input type="text"/>		
430	<input type="text"/>	530	<input type="text"/>	630	<input type="text"/>		
440	<input type="text"/>	540	<input type="text"/>	640	<input type="text"/>		
450	<input type="text"/>	550	<input type="text"/>	650	<input type="text"/>		
460	<input type="text"/>	560	<input type="text"/>	660	<input type="text"/>		
470	<input type="text"/>	570	<input type="text"/>	670	<input type="text"/>		
480	<input type="text"/>	580	<input type="text"/>	680	<input type="text"/>		
490	<input type="text"/>	590	<input type="text"/>	690	<input type="text"/>		

OK Close

Resim 52

### 7.3.9.6 Deneme Değerlerini Standart Değerler Gibi Yerleştirme

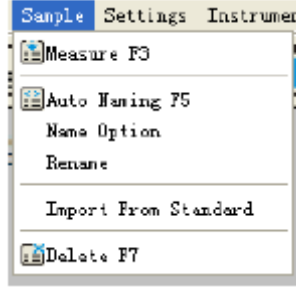
"Standart-numune ithalatı" seçeneği altında, önceden seçilen deneme değerini standart değer gibi yerleştirebilirsiniz.

### 7.3.9.7 Silme

"Standart- silme " seçeneği altında , önceden seçilmiş standart değeri silebilirsiniz. Eğer, bu seçeneğin altında bulunan değer güncel standart değer ise , ilk standart değer güncel olur.

### 7.3.10 Örnekleme

Burada “örnekleme” menüsünü görebilirsiniz(resim 53),



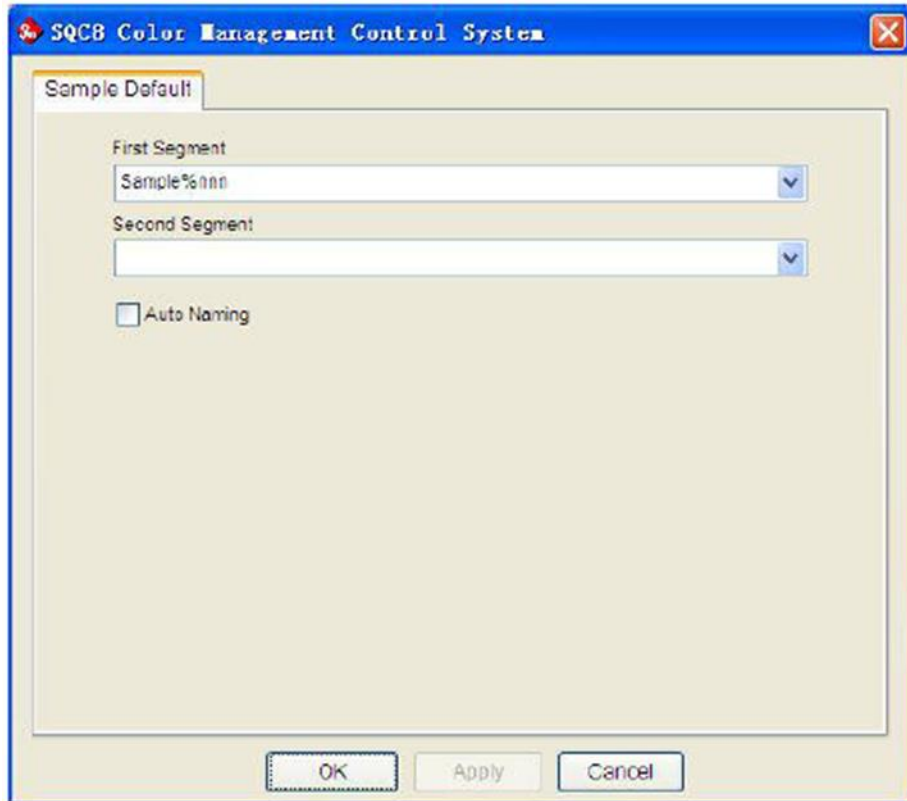
Resim 53

#### 7.3.10.1 Otomatik İsimlendirme

“Örnekleme-otomatik isimlendirme” seçeneği ile ve ya F5 yazdırma aktifleştirdiğinizde, otomatik isimlendirme, girdiğiniz adlandırma kuralı kullanılır.

#### 7.3.10.2 İsim Opsiyonu

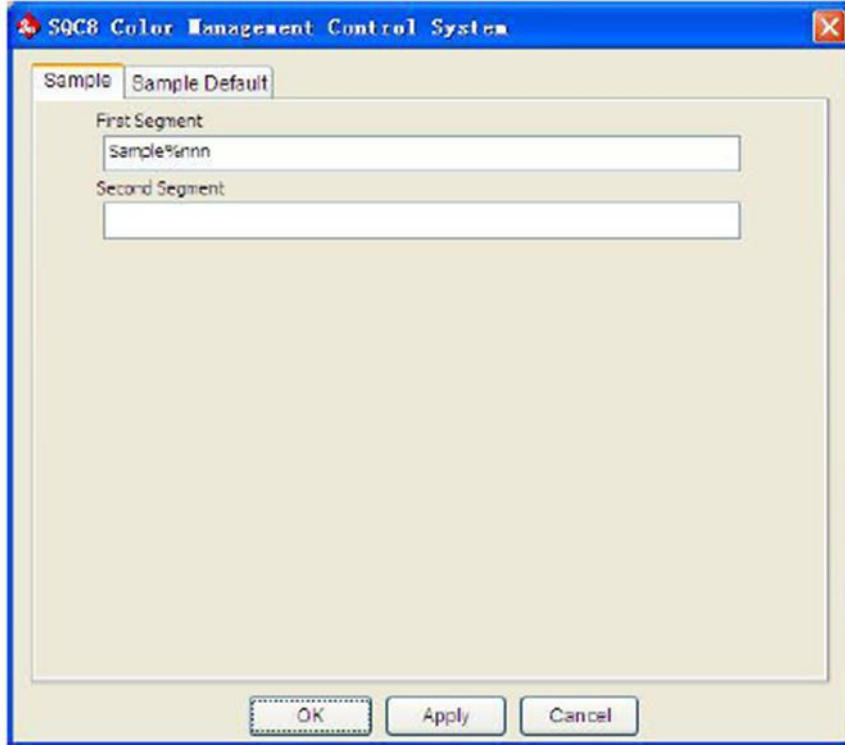
Bu alt menüde otomatik isimlendirme için kural girilir(resim 54).



Resim 54. İsimlendirme kuralı “örnekleme”

### 7.3.10.3 Ölçümleri Tamamlama

“Numune-ölçüm” üzerine ve ya F3 e basarak ölçümü tamamlayınız. Otomatik isimlendirme aktif ise, isimler adlandırma kuralına benzer olarak adlandırılır. Eğer aktif değil ise, resim 55 teki gibi bir isim girilmesi gerekmektedir. İsim girişinden sonra ölçüm başlar ve sonuç görüntülenir.



Resim 55. İsim girişi devre dışı modunda otomatik adlandırma

### 7.3.10.4 Deneme Değerlerinin Yeniden Adlandırılması

Bir deneme değeri seçiniz ve ismi değiştirmek için menü alt seçeneklerini kullanınız.

### 7.3.10.5 Standart Değerin Deneme Değeri Gibi Ele Alınması

Bir standart değer seçtikten sonra, standart değeri “Sample->Import from Standard” ile deneme değeri gibi ele alabilirsiniz.

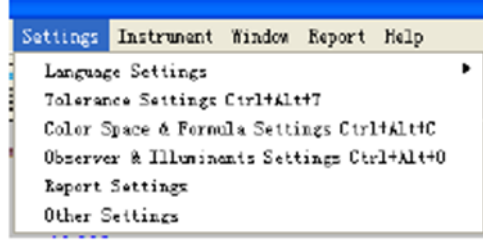
### 7.3.10.6 Deneme Değerlerinin Silinmesi

Silinmesi için bir deneme değeri seçiniz ve “örnekleme- sil” seçeneği ile değerini siliniz. Silinen değer güncel olarak bulunuyorsa, ilk deneme değeri güncel gibi ele alınır.



### 7.3.11 Ayarlar

"Ayarlar" adı altında ayarlar menüsü resim 56 da ki gibidir.



Resim 56. Ayarlar menüsü

#### 7.3.11.1 Dil Ayarları (Language settings)

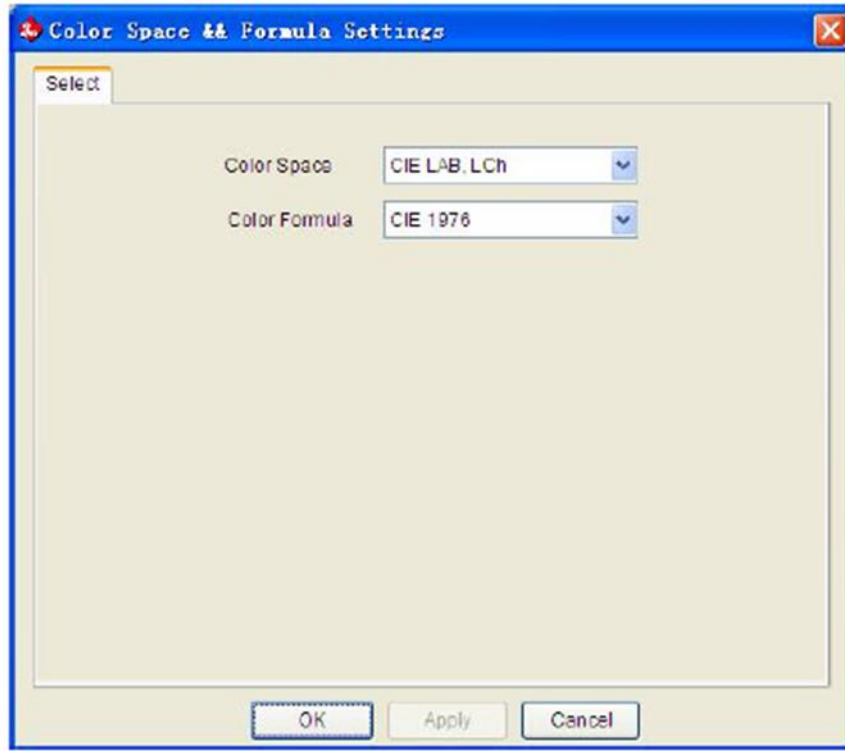
"Ayarlar-dil ayarları" seçeneğinden yazılım dilini değiştiriniz. İngilizce, basitleştirilmiş ve geleneksel çince seçimleri yapabilirsiniz.

#### 7.3.11.2 Tolerans Ayarları (Toleranz setting)

Bu menü seçeneği altında her bir tek ışık kaynağı için tolerans yerleştirebilirsiniz. Ayrıca burada tolerans bölümünü ve değerlendirme metodunu ayarlayabilirsiniz.

#### 7.3.11.3 Renk Aralığı ve Renk Formülü Ayarları (Color space & Formula settings)

Bu menü de renk aralığını ve ölçüm cihazının çalışması ile renk formülünü ayarlayınız(resim 57).



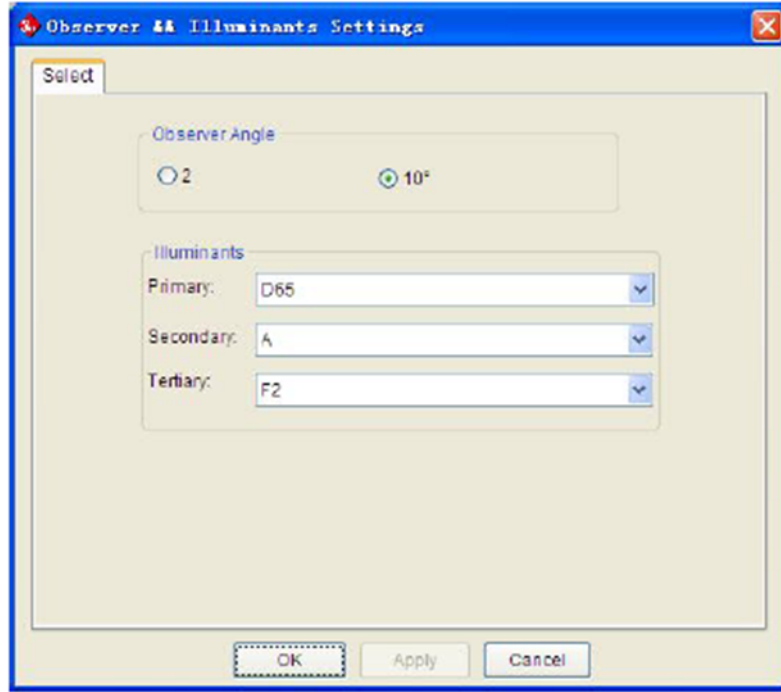
Resim 57. Renk aralığı ve renk formülü ayarlama

#### 7.3.11.4 Gözlem Açısı ve Işık Kaynağı (Observer & illuminants setting)

Gözlem açısını yerleştirmek için "ayarlar- gözlem açısı ve ışık kaynağı ayarları " seçeneğini ve ya CTRL-ALT-O/STRG-ALT-O kısa yolunu seçiniz ve ışık kaynağını seçiniz. (resim 58 )

Gözlem açısını 2° ve 10° arasında seçiniz.

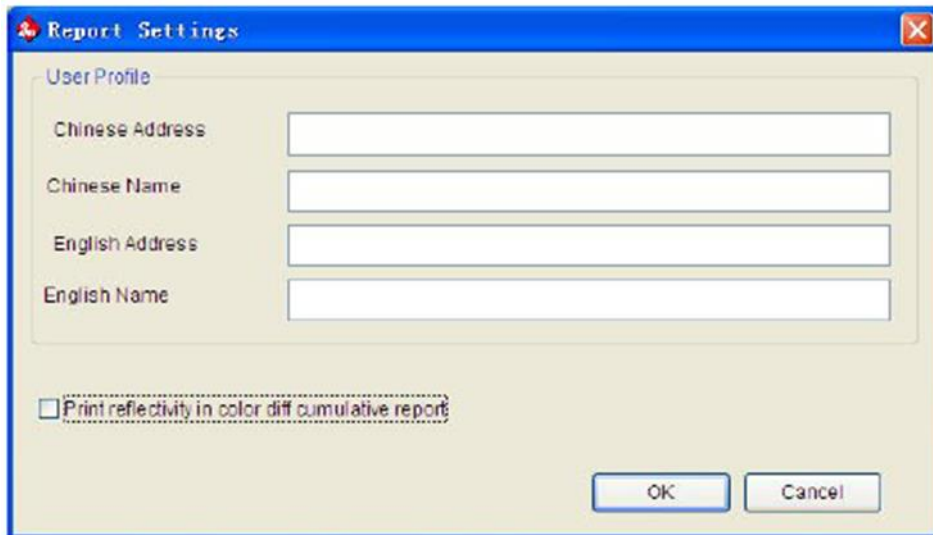
Işık kaynağının seçeneği birinci, ikinci ve üçüncü seçim için meydana gelir.



Resim 58. Gözlem açısı ve ışık kaynağı ayarlanması

### 7.3.11.5 Rapor Ayarları

“Ayarlar-rapor ayarları” seçeneği altında kullanıcı profilini(user profile) ayarlayabilirsiniz ve yansıtıcı kümülatif renk farkı raporu yazdırmak isteyip istemediğinize göre seçebilirsiniz(resim 59).



Resim 59. Rapor ayarları

### 7.3.11.6 Diğer Ayarlar (Other settings)

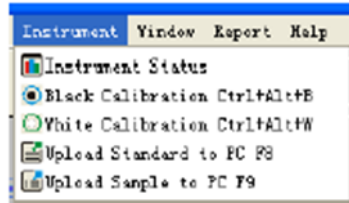
“Ayarlar-diğer ayarlar” seçeneği altında veri hassasiyetini(data accuracy), gösterge modunu (display mode) ve yazılımdan ayrıldığınızda verilerin otomatik olarak kaydedilip kaydedilmeyeceğini seçebilirsiniz(resim 60).



Resim 60

### 7.3.12 Cihaz

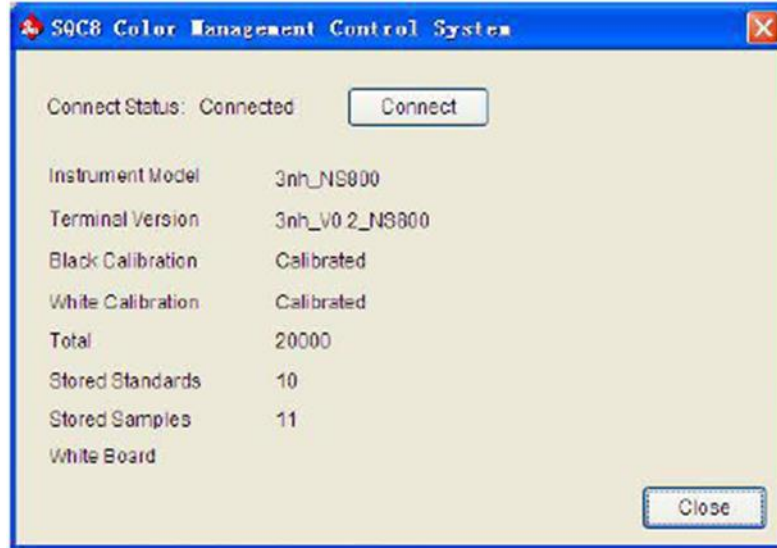
Ölçüm cihazı menüsü (instrument) resim 61 de görebilirsiniz.



Resim 61

#### 7.3.12.1 Ölçüm Cihazı Statüsü(Instrumen Status)

Bu menü seçeneği altında (“cihaz-cihaz statüsü”) kapalı olan ölçüm cihazı statüsünü inceleyebilirsiniz. Ayrıca bunun yanında cihazı “bağlan-” düğmesi vasıtasıyla bağlayabilirsiniz(resim 62).



Resim 62. Ölçüm cihazı statüsü

#### 7.3.12.2 Siyah Kalibrasyon (Black calibration)

“Cihaz-siyah kalibrasyon ” ve ya CTRL-ALT-B/STRG-ALT-B kısayolu ile siyah kalibrasyon yapabilirsiniz. Bunun için uyum kalibrasyon kapağını yerleştirmeniz gerekmektedir.

#### 7.3.12.3 Beyaz Kalibrasyon (White calibration)

“Cihaz-beyaz kalibrasyon” ve ya CTRL-ALT-W/STRG-ALT-W kısayolu ile beyaz kalibrasyon yapabilirsiniz. Bunun için uyum kalibrasyon kapağını yerleştirmeniz gerekmektedir.

#### 7.3.12.4 Bilgisayarda Standart Değerlerin Güncellenmesi (Upload standard to PC)

Menü seçeneğinde “standart değeri bilgisayarda güncelleme” ve ya bilgisayarda F8 e basarak standart değeri güncelleyebilirsiniz. Menüde beliren Standart değerin ilk güncelleme sayısı ve standart değerlerin devamındaki sayılar girilmelidir.

#### 7.3.12.5 Bilgisayarda Deneme Değerlerin Güncellenmesi (Upload Sample to PC)

Menü seçeneğinde “bilgisayarda numune değeri güncelle ” ve ya F9 tuşuna basarak bilgisayarda standart değerlerden güncelleme yapabilirsiniz. Menüde beliren standart değerle aynı şekilde olan deneme değerinin ilk güncelleme sayısı ve deneme değerlerin devamındaki sayıların girilmesi gerekmektedir.

#### 7.3.13 Pencere Kurulumu (Window)

“Basamaklama” seçeneği ile fazla gösterilen projelere(jobs) ulaşınız ve “döşeme” ile bir projenin gösterilen bütün resim moduna son verebilirsiniz.

### 7.3.14 Rapor (Report)

Menü seçeneğinde basit olarak ve ya kümülatif renk farkı raporunu çıkarabilirsiniz.

### 7.3.15 Yardım (Help)

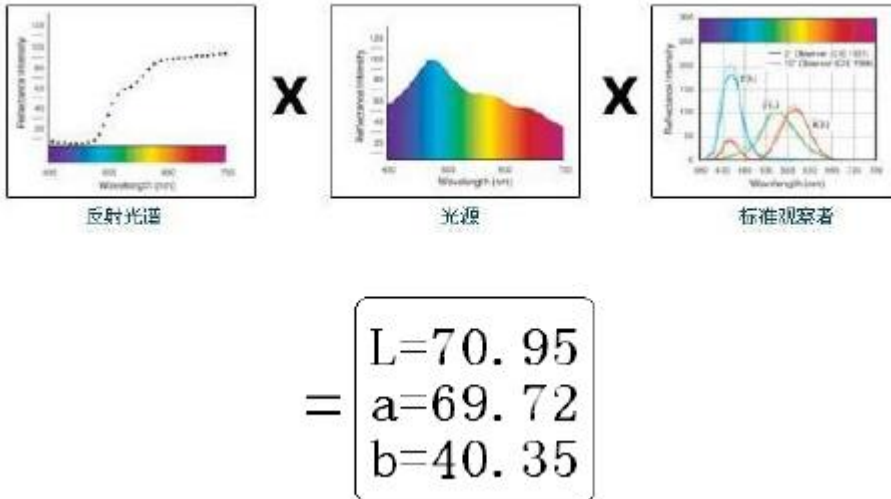
Yazılımın kullanım kılavuzunun açılması için “yardım-manuel kullanıcı” düğmesine basınız. “yardım- SQC8 hakkında” seçeneğinde versiyon numarası ve firma ismi gibi yazılım hakkında bilgiye ulaşabilirsiniz.

## 8 Ek

### 8.1 Objektif Renk

Renk dalgasında 3 esas rol vardır; ışık, nesne ve gözlemci. Bir element değiştirildiğinde, gözlemcinin renk algısı da değişir. Işık kaynağı ya da gözlemcinin değişmesi ile, renk algısı nesnede ışınlanma boyunca belirlenir.

Sonunda renk algısı nesnelere sayesinde ortaya çıkar, burada yansıtıcı ve objelerin iletim spektrumu, ışık kaynağının emilim spektrum algısı değişebilir. Farklı nesnelere farklı yansıtıcı spektrumları vardır ve farklı renk algısı olmasına neden olur.



### 8.2 İnsan Gözünden Renk Farkı

NBS renk farklılığı Judd-hunter de tanımlanan renk farkı formülünden anlaşılır. 1939 yılında “American bureau of standards” bu renk farklılığı formülüne dayanır. Mutlak değerler toplamı 1, “NBS Color Difference Unit” gibi gösterilir.

Tüm renk formülleri NBS standartlarına göre oluşturulur. Hunter Lab, CIE LAB und CIE LUV formülleri prensipte NBS standartlarına benzerdir(tam değil).

“National Bureau of Standards” tan sonra yayınlanan standartlaştırılmış GB7705-87 (Lithographie), GB7706-87 (Buchdruck), GB7707-87 (Tiefdruck) yni miktarda renk baskıları ve renk farklılığına göre renk için geçerlidir. Genelde :  $\Delta E^*ab \leq 5.00 \sim 6.00$ ; Genau:  $\Delta E^*ab \leq 4.00 \sim 5.00$ .

NBS birimi	Renk farkı algısı
0,0 ~ 0,5	Çok düşük
0,5 ~ 1,51	Düşük
1,5 ~ 3	Fark edilebilir
3 ~ 6	Göze çarpan
6dan fazla	Çok

## 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

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Bütün PCE Ürünleri CE ve RoHS  
sertifikalıdır.