



Kullanım Kılavuzu

Luxmetre PCE-LMD 5 / PCE-LMD 10



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Son değişiklik: 30 Aralık 2021
v1.0

İçindekiler

1	Güvenlik Talimatları.....	1
2	Teslimat İçeriği	1
3	Aksesuarlar	1
4	Teknik Özellikler	2
4.1	Özellikler	2
4.2	Hassasiyet.....	2
5	Cihaz Açıklaması	3
5.1	Tuş Açıklaması	3
5.2	Ekran	3
6	Kullanım Talimatları.....	4
6.1	Sensör.....	4
6.2	Cihazı Açma/Kapatma	4
6.3	Ölçüm Birimi Seçme	4
6.4	Ölçüm	4
6.5	Max/Min Modu	5
6.6	Veri Tutma	5
6.7	PEAK (Tepe) Değerini Tutma	5
6.8	Bağlı Değer.....	6
6.9	Arka Aydınlatma	6
6.10	Kayıt Modu (sadece PCE-LMD 10).....	6
6.11	Otomatik Kapanma	6
6.12	Sıfır Noktası Kalibrasyonu	7
7	Bakım ve Temizlik.....	7
7.1	Temizleme ve Depolama	7
7.2	Pili Şarj Etme	7
8	İletişim	7
9	Geri Dönüşüm	7

1 Güvenlik Talimatları

Lütfen cihazı kullanmadan önce bu kılavuzu dikkatli bir şekilde tamamen okuyun. Cihaz sadece kalifiye personel tarafından kullanılabilir ve PCE Teknik Cihazlar personeli tarafından tamir edilebilir. Kılavuza uyulmamasından kaynaklanan hasar veya yaralanmalar bizim sorumluluğumuz dışındadır ve garantimiz kapsamında değildir.

- Cihaz sadece bu kullanım kılavuzunda belirtildiği gibi kullanılmalıdır. Aksi kullanımda kullanıcı için tehlikeli durumlar oluşabilir ve cihaza zarar gelebilir.
- Cihaz sadece çevre koşulları (sıcaklık, bağıl nem, ...) teknik özelliklerde belirtilen aralık dahilinde ise kullanılabilir. Cihazı aşırı sıcaklıklara, doğrudan güneş ışığına, aşırı neme maruz bırakmayın.
- Cihazı darbeler ve güçlü titreşimlere maruz bırakmayın.
- Cihaz sadece PCE Teknik Cihazlar personeli tarafından açılmalıdır.
- Cihazı ıslak elle asla kullanmayın.
- Cihazda herhangi bir teknik değişiklik yapmayın.
- Cihaz sadece bez ile temizlenmelidir. Sadece pH nötr temizleyici kullanın, aşındırıcı ya da çözücü kullanmayın.
- Cihaz sadece PCE Teknik Cihazlar tarafından sunulan aksesuarlar ile ya da eşdeğer aksesuarlar ile kullanılmalıdır.
- Her kullanımdan önce, cihazı görünür bir hasar açısından inceleyin. Herhangi bir hasar görülürse cihazı kullanmayın.
- Cihazı patlayıcı ortamlarda kullanmayın.
- Teknik özellikler kısmında belirtilen ölçüm aralıkları hiçbir koşulda aşılmamalıdır.
- Güvenlik talimatlarına uyulmaması cihaza hasar verebilir ve kullanıcıda yaralanmalara neden olabilir.

Bu kılavuzdaki basım hataları ya da diğer hatalar için sorumluluk kabul etmemekteyiz.

Genel iş şartlarımızda bulunan genel garanti koşullarımızı açıkça belirtmekteyiz.

Herhangi bir sorunuz olduğunda lütfen PCE Teknik Cihazlar ile iletişime geçin. İletişim detayları bu kılavuzun sonunda yer almaktadır.

2 Teslimat İçeriği

- 1 x Luxmetre PCE-LMD 5 ya da PCE-LMD 10 (lux sensör dahil),
- 1 x USB Kablo,
- 1 x Yazılım (PCE-LMD 10),
- 1 x Taşıma Çantası,
- 1 x Kullanım Kılavuzu.

3 Aksesuarlar

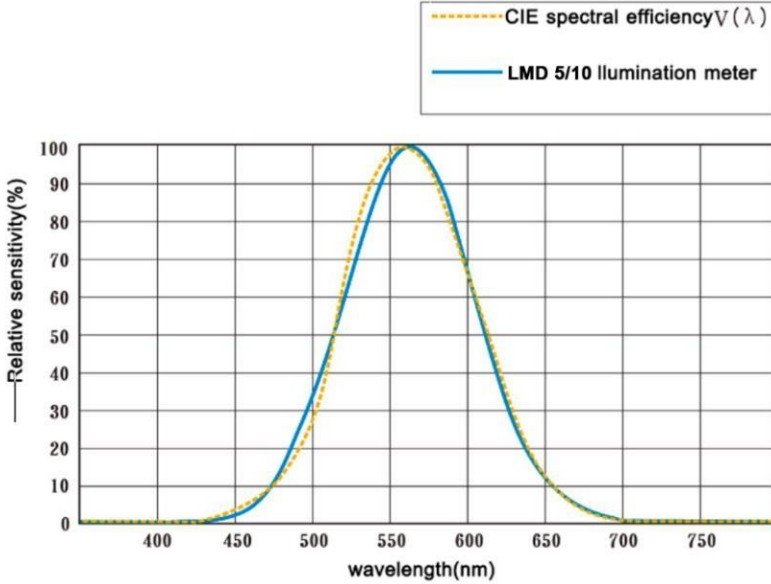
USB Güç Adaptörü NET-USB.

4 Teknik Özellikler

4.1 Özellikler

Ölçüm Aralığı	0 ... 400 kLux 0 ... 40 kfc
Hassasiyet	Ölçüm değerinin $\pm \%5$ 'i ± 10 dijit (standart ışık A ile) Ölçüm değerinin $\pm \%10$ 'u ± 10 dijit
Tekrarlanabilirlik	$\pm 2\%$
Ornekleme Hızı	4 Hz
Sensör	Spektral filtreli silikon fotodiyot
Peak Hold	En kısa 10 μ s'lık tepe ışık yoğunluğunun tespiti
Pil Durumu Göstergesi	Pil voltajı çok düşük olduğunda  simgesi görüntülenir.
Hafıza (PCE-LMD 10)	32.000 ölçüm değeri seti
Güç Kaynağı	3.7 V lityum iyon pil
Çevre Koşulları	-10 ... 50 °C, <80% n.o
Depolama Koşulları	-20 ... 50 °C, <80% n.o
Boyut	Cihaz: 162 x 88 x 32 mm Sensör: 102 x 60 x 25 mm
Ağırlık	Yaklaşık 320 g

4.2 Hassasiyet



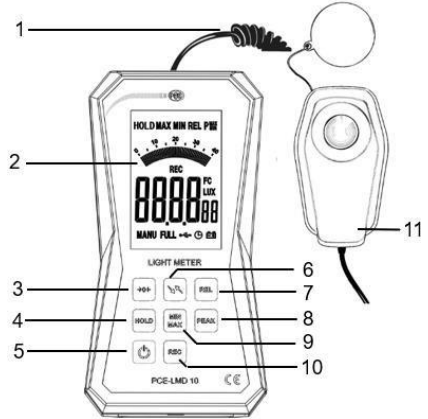
5 Cihaz Açıklaması

5.1 Tuş Açıklaması

1. Sensör kablosu
2. LCD ekran
3. Sıfır kalibrasyonu tuşu
4. HOLD tuşu
5. AÇMA/KAPATMA tuşu
6. Ölçüm birimini değiştirme tuşu
7. REL tuşu (bağıl değer)
8. PEAK tuşu
9. MAX tuşu (PCE-LMD 5) / MAX/MIN tuşu (PCE-LMD 10)
10. REC tuşu (sadece PCE-LMD 10)
11. Işık sensörü

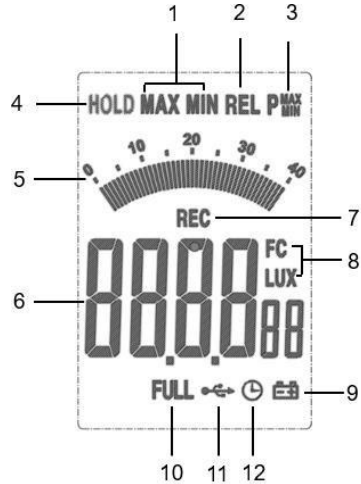
Not:

Mikro USB girişi cihazın alt kısmında yer alır.



5.2 Ekran

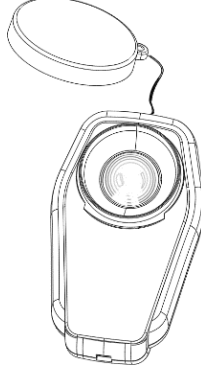
1. MAKS/MİN değer
2. Bağıl değer
3. PEAK değeri MAKS/MİN
4. Verileri dondurma
5. Analog çubuk grafik
6. Dijital ekran
7. Veri kaydı simgesi
8. Ölçüm birimi: FC/LUX
9. Pl simgesi
10. Belleğin dolu olduğunu gösteren simge
11. USB simgesi
12. Otomatik kapanma



6 Kullanım Talimatları

6.1 Sensör

Işık sensörü, spiral bir kablo ile cihaza bağlanır. Sensör koruma kapağını açın ve beyaz sensör kubbesini tamamen açıkta bırakın. Sensör kubbesinin çizilip hasar görmesini önlemek için cihaz kullanılmadığı zamanlarda koruma kapağı takın.



6.2 Cihazı Açma/Kapatma

Cihazı açmak için  tuşuna basın. Cihazı kapatmak için aynı tuşa 3 saniye basın.

6.3 Ölçüm Birimi Seçme

Ölçüm birimi olarak LUX ya da FC (footcandle) seçmek için  tuşuna basın.

6.4 Ölçüm

1. Sensör koruma kapağını açın.
2. Sensörü ışık kaynağına dik bir noktaya yerleştirin.
3. Ekrandaki değeri okuyun.

Uyarı:

Ölçüm esnasında ışık sensörü kubbesine gölge ya da yansıtıcı ışık girmediğinden emin olun.

6.5 Max/Min Modu

1. MAX (PCE-LMD 5) ya da MAX/MIN (PCE-LMD 10) tuşuna basın. Ekranda "MAX" simgesi görüntülenir ve daha yüksek bir değer ölçülene kadar ekranda maksimum değer görüntülenir.
2. MIN (PCE-LMD 5) ya da MAX/MIN (PCE-LMD 10) tuşuna tekrar basın. Ekranda "MIN" simgesi görüntülenir ve daha düşük bir değer ölçülene kadar ekranda minimum değer görüntülenir.
3. MAX/MIN tuşuna tekrar basın. Ekranda MAX MIN simgesi yanıp söner ve gerçek zamanlı değer görüntülenir. Ardından, MAX ve MIN değerleri kaydedilir.
4. MAX/MIN tuşuna tekrar basın. Bu işlem, sizi 1. adıma geri götürür.
5. MAX-MIN modundan çıkmak için "MAXMIN" simgesi ekrandan kaybolana kadar MAX/MIN tuşuna yaklaşık 2 saniye basılı tutun.

6.6 Veri Tutma

"HOLD" tuşuna basın. Dijital değer tutulur ve ekranda "HOLD" simgesi görüntülenir. Normal çalışmaya dönmek için "HOLD" tuşuna tekrar basın.

Not:

Data Hold fonksiyonu etkinleştirildiğinde ölçüm değerinin üzerindeki analog çubuk grafik mevcut ışık yoğunluğuna göre değişir.

6.7 PEAK (Tepe) Değerini Tutma

Peak hold fonksiyonu, luxmetrenin 10 μ s'ye kadar yükselen ya da düşen ışık darbesini algılamasını sağlar.

1. PEAK tuşuna basın. Ekranda "Pmax" simgesi görüntülenir. Luxmetre, MAX ışık darbesini ölçer ve MAX değerini görüntüler. Daha yüksek bir değer tespit edilene kadar veriler güncellenir.
2. Tekrar PEAK tuşuna basın. Ekranda "Pmin" simgesi görüntülenir. Luxmetre, MIN ışık darbesini ölçer ve MIN değerini görüntüler. Daha düşük bir değer tespit edilene kadar veriler güncellenir.
3. Peak Hold fonksiyonundan çıkmak için "Pmax" ya da "Pmin" simgesi ekrandan kaybolana kadar PEAK tuşuna yaklaşık 2 saniye basın.

6.8 Bağlı Değer

Bağlı değer, mevcut ışık değeri ile kayıtlı referans ışık değeri arasındaki farktır.

Bir değeri referans ışık değeri olarak kaydetmek için istenen referans değeri ekranda görüntülendiğinde REL tuşuna basın. Bundan sonra görüntülenen değer kaydedilen değerle ilgili değeri olacaktır.

Örneğin, referans değeri 80 Lux olarak kaydedildiğinde mevcut ışık değeri 100 Lux ise luxmetre 20 Lux gösterir. Referans değerini geri almak için REL tuşuna tekrar basın. Bu işlemin ardından ekranda değer görüntülenir ve REL simgesi yanıp söner.

REL modundan çıkmak için ekrandan REL simgesi kaybolana kadar REL tuşuna yaklaşık 2 saniye basılı tutun.

6.9 Arka Aydınlatma

APO (otomatik kapanma) ya da kayıt modunda 30 saniye boyunca hiçbir tuşa basılmaması halinde pil gücünden tasarruf etmek için arka aydınlatma otomatik olarak kararır. Parlaklığı tekrar arttırmak için herhangi bir tuşa basmanız yeterlidir. APO dışındaki modda arka aydınlatma her zaman çok parlaktır.

6.10 Kayıt Modu (sadece PCE-LMD10)

Luxmetrede veri kayıt fonksiyonu bulunur. Kayıt fonksiyonunu başlatmadan önce luxmetreyi mikro USB aracılığıyla bilgisayara bağlayın ve Smart Logger yazılımı aracılığıyla parametreleri ayarlayın. Başlama modunu "tuş ile" olarak ayarlayın ve kurulumun ardından luxmetre ile bilgisayar arasındaki bağlantıyı sonlandırın. Kaydı başlatmak için luxmetre üzerindeki REC tuşuna basın. Bu işlemin ardından REC simgesi yanıp sönmeye başlar ve ekranda görüntülenir.

Kayıt modu sırasında luxmetreyi kapatmayın. Ayarlanan veri sayısına ulaşıldığında luxmetre otomatik olarak kapanır. Bellek dolduğunda ekranın alt kısmında FULL simgesi görüntülenir. Yeterli miktarda veri silindiğinde FULL simgesi kaybolur.

Not:

Kayıt esnasında luxmetre kapatılırsa bilgisayara bağlayın ve tekrar kayda başlamadan önce parametreleri tekrar ayarlayın. Aksi takdirde, kayıt için REC tuşuna bastığınızda ekranda ERR simgesi görüntülenir.

6.11 Otomatik Kapanma

APO fonksiyonu varsayılan olarak ON (Açık) olarak ayarlanmıştır. APO fonksiyonunu kapatmak

için  tuşuna basın. Luxmetre, pil ömrünü uzatmak için yaklaşık 10 dakika boyunca kullanılmadığında otomatik olarak kapanır.

Kayıt modunda ya da luxmetre USB aracılığıyla bağlandığında bellek dolana kadar ya da ayarlanan kayıt sayısına ulaşılan kadar APO fonksiyonu otomatik olarak devre dışı bırakılır.

6.12 Sıfır Noktası Kalibrasyonu

Luxmetrenin uzun süreli kullanımından sonra değerlerde kayma meydana gelmesi haline cihaz, sıfır kalibrasyonu fonksiyonu ile kalibre edilebilir.

Sensör kubbesini sensör koruma kapağı ile kapatın. Ardından, sıfır tuşuna basın. Ekranda “CAL” simgesi görüntülenir.

“CAL” simgesi ekrandan kaybolana kadar sıfır tuşuna basın ve ekran 0.0 lux görüntülendiğinde tuşa basmayı bırakın.

Not:

Işık sensörü kapalı değilse sıfır tuşuna basıldığında ekranda “ERR” görüntülenir.

7 Bakım ve Temizlik

7.1 Temizleme ve Depolama

1. Beyaz plastik sensör kubbesi gerekli durumlarda nemli ve yumuşak bir bez ile temizlenmelidir.
2. Luxmetreyi sıcaklık ve bağıl nemin orta düzeyde olduğu bir alanda depolayın.

7.2 Pili Şarj Etme

Pil gücü yetersiz olduğunda ekranda yanıp sönen bir pil simgesi görüntülenir. Cihazın altındaki mikro USB şarj girişini bağlamak için DC 5 V güç adaptörünü kullanın. Ekranda görüntülenen pil simgesi pilin şarj olduğunu gösterir ve pil tamamen şarj olduğunda kaybolur.

8 İletişim

Sorularınız, önerileriniz ya da teknik sorunlarınız için lütfen bizimle iletişime geçin. İlgili iletişim bilgilerini bu kullanım kılavuzunun sonunda bulabilirsiniz.

9 Geri Dönüşüm

Pillerin satışı ile ilgili olarak pil veya batarya ile çalışan cihazların satışı ile ilgili ve 2006/66 / EC sayılı pil ve batarya ile ilgili direktifine göre, bir satıcı olarak müşterilerimizi ilgili düzenlemeler ve yükümlülükler hakkında bilgilendirmek zorundayız.

Kullanılmış piller evsel atık olarak atılmamalıdır. Tüketiciler, pilleri tüketici için ücretsiz olan uygun bir ticari veya belediye toplama noktasına vermekle yükümlüdür. Kullanılmış (şarj edilebilir) pillerinizi bize kaşeli ve aşağıdaki adrese geri gönderebilirsiniz:

PCE Teknik Cihazlar Paz. Tic. Ltd. Şti.
Halkalı Merkez Mah. Pehlivan Sok. No 6/C
34303 Küçükçekmece/İstanbul

Kullanılmış piller çevreye ve insan sağlığına zarar verebilecek kirleticiler veya ağır metaller içerebilir. Ayrıca, piller geri dönüştürülebilen değerli hammaddeler içerir. Çevremizi koruduğunuz için teşekkür ederiz.



PCE Instruments İletişim Bilgileri

Almanya

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

Fransa

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forêts
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

İspanya

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel.: +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Birleşik Krallık

PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

İtalya

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Türkiye

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 471 11 50
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

Hollanda

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Amerika Birleşik Devletleri

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Specifications are subject to change without notice.

