



# Kullanım Kılavuzu

Gaz Kaçak Dedektörü PCE-LDC 15



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](http://www.pce-instruments.com)

Son deęişiklik: 8 Haziran 2022  
v1.0

## İçindekiler


<b>1</b>	<b>Güvenlik Talimatları</b> .....	<b>1</b>
1.1	Bu Kılavuz Hakkında.....	1
1.2	Genel Güvenlik Talimatları.....	1
1.3	Sınıf 2 Lazer Kullanımı.....	2
<b>2</b>	<b>Servis ve Bakım</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Çevresel Koruma</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Kullanım Amacı</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Teknik Özellikler</b> .....	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Teslimat İçeriği</b> .....	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Cihaz Kimliği</b> .....	<b>5</b>
7.1	İsim Plakası.....	5
7.2	Lazer Uyarı Etiketi.....	5
<b>8</b>	<b>Cihaz Açıklaması</b> .....	<b>6</b>
8.1	PCE-LDC 15.....	6
<b>9</b>	<b>Sensör Türlerine Genel Bakış ve Uygulama Açıklaması</b> .....	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>PCE-LDC 15'in Çalışması / Uygulaması</b> .....	<b>7</b>
10.1	Açma.....	7
10.2	Kulaklık Sesini Açma / Kısma.....	7
10.3	Hassasiyet Seviyesi .....	8
10.4	Lazeri Açma/Kapatma.....	8
<b>11</b>	<b>Kullanım</b> .....	<b>9</b>
11.1	Başlatma .....	9
11.2	Ekran .....	9
11.3	Ayarlar Menüsü .....	10
<b>12</b>	<b>Pili Şarj Etme</b> .....	<b>16</b>
<b>13</b>	<b>İletişim</b> .....	<b>17</b>
<b>14</b>	<b>Geri Dönüşüm</b> .....	<b>17</b>

# 1 Güvenlik Talimatları

## 1.1 Bu Kılavuz Hakkında

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bu kılavuzu dikkatli bir şekilde okuyun ve kullanmadan önce cihazı tanıyın. Yaralanmaları ve cihazda meydana gelebilecek hasarı önlemek için güvenlik ve uyarı talimatlarına özellikle dikkat edin.</li><li>• Bu kılavuzu gerektiğinde başvurmak için el atında bulundurun.</li><li>• Bu kılavuzu cihazı kullanacak kişilerle paylaşın.</li></ul>
--	---

## 1.2 Genel Güvenlik Talimatları

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cihaz yalnızca kullanım amacına uygun olarak ve teknik özelliklerde belirtilen parametreler dahilinde kullanılmalıdır. Cihazı çalıştırmak için güç kullanmayın.</li><li>• Cihazı akım taşıyan parçaların üzerinde veya yakınında asla kullanmayın!</li><li>• Elektrik sistemlerinde kaçak tespiti sırasında tehlikeli elektrik çarpmalarını önlemek için lütfen yeterli güvenlik mesafesini koruyun!</li><li>• Sıcak ve/veya dönen parçalarla doğrudan temastan kaçının.</li><li>• Kulaklıkları takmadan önce daima cihazı açın! Sinyal seviyesi yüksekse (kırmızı alandaki çubuk grafik kulaklıklar), ses seviyesi de buna bağlı olarak yüksek olabilir. Ses seviyesini azaltmak için hassasiyet ayarı kullanılabilir.</li><li>• Öngörülen çevre ve depolama sıcaklıklarına uyun.</li><li>• Yanlış kullanım veya güç kullanımı garantiyi geçersiz kılar.</li><li>• Cihaz üzerinde yapılan her türlü müdahale, amaçlanan ve açıklanan kullanıma uygun olmadığı sürece garantiyi geçersiz kılar ve sorumluluğu ortadan kaldırır.</li><li>• Cihaz yalnızca açıklanan amaç için tasarlanmıştır.</li></ul>
---	--

### 1.3 Sınıf 2 Lazer Kullanımı



- Lazeri asla doğrudan insanlara doğrultmayın!
- Gözün doğrudan ışınlamaya maruz kalmasından kaçının!
- Sınıf 2 lazer radyasyonuna maruz kaldığında gözler kapatılmalı ve derhal ışından uzaklaşılmalıdır.
- Işına bakmayın.
- Lazer modülü: DIN EN 60825-1: 2014 Sınıf 2'ye (<1mW / 635nm) uygundur.
- Lazer çıkış noktası ses hunisi:



**Lazer output point**  
**Lazer çıkış noktası**

## 2 Servis ve Bakım

Servis ve bakım çalışmaları sadece yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

## 3 Çevresel Koruma



- Arızalı / bitmiş pillerin geçerli yasal düzenlemelere göre imha edilmesi.
- Kullanım ömrü sona erdikten sonra ürünü elektrikli ve elektronik ekipman için ayrı toplama yerine götürün (yerel düzenlemelere uyun) veya ürünü imha edilmek üzere üreticiye iade edin.

**Üretici**, cihazın belirli bir amaca uygunluğu konusunda hiçbir garanti vermez ve bu kılavuzda yer alan hatalar için hiçbir sorumluluk kabul etmez. Bunun haricinde, üretici, bu cihazın teslimatı, performansı veya kullanımıyla bağlantılı dolaylı zararlı için de sorumluluk kabul etmez.

Bu elektrikli cihazda aşağıdaki akümülatör bulunmaktadır.

Pil türü	Kimyasal sistem
Akümülatör	Lilon 2S1P

### **Pillerin veya akümülatörlerin güvenli bir şekilde çıkarılmasına ilişkin bilgiler**

- Uyarı: Pilin tamamen boş olduğundan emin olun.
- Pili çıkarma



Pil kapağını çıkarın.



Konektör bağlantısını kesin.



Pili dikkatli bir şekilde çıkarın.

- Akümülatörü dikkatli bir şekilde çıkarın. Akümülatör ve cihaz ayrı bir şekilde imha edilebilir.

## 4 Kullanım Amacı

PCE-LDC 15, basınçlı hava sistemleri içinde/üzerinde hızlı ve güvenilir kaçak tespiti için bir gaz kaçak dedektörüdür.

Gaz kaçak dedektörü yalnızca burada açıklanan kullanım amacı için tasarlanmış ve üretilmiştir. Bu nedenle, yalnızca bu amaç için kullanılabilir.

Gaz kaçak dedektörünün kullanım için uygun olup olmadığı kullanıcı tarafından kontrol edilmelidir. Bu veri sayfasında listelenen teknik özellikler bağlayıcıdır.

Uygun olmayan kullanım veya teknik özelliklerin dışında çalıştırmaya izin verilmez. Yanlış kullanımdan kaynaklanan zararlar için her türlü hak talebi hariç tutulmuştur.

## 5 Teknik Özellikler

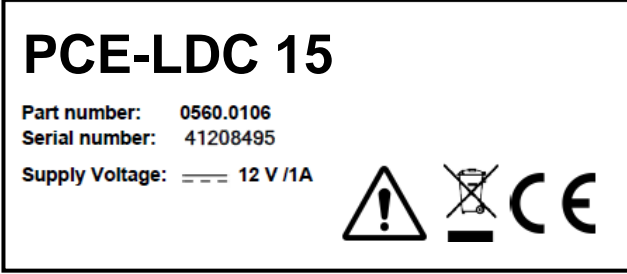
Boyut Cihaz	263 x 96 x 280 mm (pre amplifikatör ve ses hunisi ile)
Ağırlık	0.55 kg pre amplifikatör ve ses hunisi ile Taşıma çantasında tüm set yaklaşık 3.0 kg
Çalışma Frekansı	40 kHz (+/-2 kHz)
Güç Kaynağı	Dahili 7.4 V lityum iyon pil
Çalışma Süresi	> 10 saat (devamlı kullanım)
Şarj İşlemi	Harici şarj aleti (teslimat içeriğine dahil)
Şarj Süresi	Maksimum 4 saat
Lazer	630 ... 660 nm dalga boyu, çıkış gücü <1mW (lazer sınıf 2)
Bağlantı	Kulaklık için 3.5 mm jack girişi, Harici şarj aleti bağlamak için güç kaynağı soketi, USB girişi
Renkli Ekran	3.5 inç dokunmatik panel TFT
Arayüz	Yazılım güncellemeleri için USB girişi
Uygulama Alanı	İç mekan kullanımı
Çevre Sıcaklığı	-5 °C ... +50 °C
Depolama Sıcaklığı	-20 °C ... +60 °C
Yükseklik	Deniz seviyesinden 4000 metre yükseklikte
Maksimum Nem	<95% n.o, yoğuşmasız
Kirlilik Derecesi	2
Koruma Sınıfı	IP20

## 6 Teslimat İçeriği

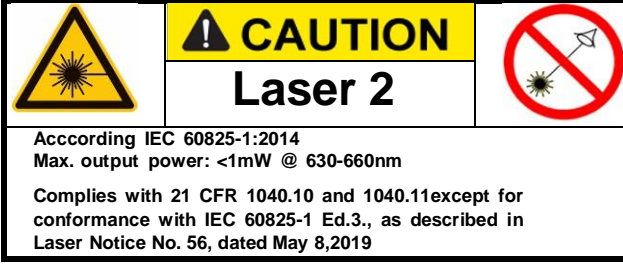
- 1 x Gaz Kaçak Dedektörü PCE-LDC 15,
- 1 x Güç Adaptörü,
- 1 x Yön Uçlu Tüp,
- 1 x Ses Hunisi,
- 1 x Kulaklık,
- 1 x Taşıma Çantası,
- 1 x Kullanım Kılavuzu.

## 7 Cihaz Kimliği

### 7.1 İsim Plakası



### 7.2 Lazer Uyarı Etiketi



## 8 Cihaz Açıklaması

### 8.1 PCE-LDC 15



Kulaklık için 3.5 mm jack girişi



## 9 Sensör Türlerine Genel Bakış ve Uygulama Açıklaması

Ses hunisi (standart araç)	Yön uçlu tüp
 <p>Ses hunisi, gelen ultrasonik dalgaları demetler ve böylece cihazın menzilini genişletir. Bu özellik, ses hunisini orta mesafeler için ideal hale getirir. Sızıntı uzak mesafelerden duyulabilir, hassas tespit için kullanıcı sızıntıya yaklaşmalı ve sürekli olarak “en yüksek” noktayı takip etmelidir. Ardından, hassas tespit için basınçlı hava bileşenleri tek tek kontrol edilir.</p> <p><b>Mesafe (uzaklık):</b> 1-6 m</p> <p><b>Ses hunisinin kullanımı:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Boruya/bileşene ortalama mesafe 0.2 - 6 m</li> <li>● Düşük gürültü seviyesi</li> <li>● Sızıntı serbest bir şekilde erişilebilir</li> </ul>	 <p>Yön uçlu tüp, ultrasonik dönüştürücü yönünde yalnızca çok az ultrasonik dalganın geçmesine izin vererek sızıntıların çok hassas bir şekilde tespit edilmesini sağlar.</p> <p>Bu nedenle, ilgili sızıntının hassas bir şekilde tespit edilmesi için kısa mesafelerde yön uçlu tüpün kullanılması önerilir.</p> <p><b>Mesafe:</b> 0 ... 0.2 m</p> <p><b>Yön uçlu tüpün kullanımı:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Boruya/bileşene kısa mesafe 0.05 m</li> <li>● Boru/bileşen serbest bir şekilde erişilebilir</li> <li>● Denetlenecek boru ve bileşenler birbirine çok yakındır</li> </ul>

## 10 PCE-LDC 15'in Çalışması / Uygulaması

### 10.1 Açma

Güç tuşunu yaklaşık 1 saniye basılı tutun. Bu işlemin ardından gaz kaçak dedektörü açılır ve ekranda bir başlatma dizisi görüntülenir. Güç tuşuna tekrar basıldığında gaz kaçak dedektörü kapanır.

### 10.2 Kulaklık Sesini Açma / Kısma

Kulaklıktaki ses seviyesi, ses açma ve kısma tuşlarıyla 16 adımda artırılabilir veya azaltılabilir. Tuşa sürekli basıldığında değer otomatik olarak artar/azalır.



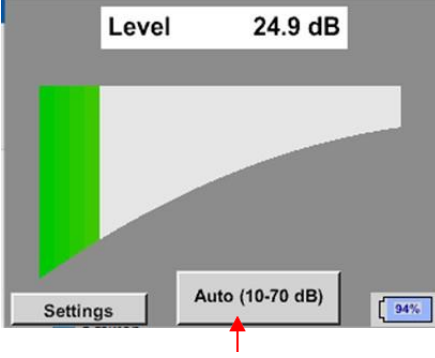
**Lütfen kulaklığı takmadan önce kulaklık seviyesinin <50% olduğundan emin olun.**

### 10.3 Hassasiyet Seviyesi

Ultrason seviyeleri sızıntının "ses yüksekliği" olarak algılanabilir.

"Sensitivity" tuşuyla PCE-LDC 15'in hassasiyeti, cihazın akustik davranışını güçlü bir şekilde etkileyen ve geçerli değer aralığını artıran veya azaltan ortama göre ayarlanabilir. Hassasiyetteki bir azalma, sızıntı aralığını azaltır.

Hassasiyet seviyeleri veya otomatik fonksiyon "Sensitivity" tuşuyla seçilir.



Hassasiyet tuşu

PCE-LDC 15 hassasiyeti ayarlamak için manuel seçime ek olarak "Auto" otomatik fonksiyonunu da sunar. Seçim "Sensitivity" ayar tuşuna basılarak yapılır. "Auto" seçildiğinde PCE-LDC 15 mümkün olan en iyi hassasiyet seviyesini seçer.

### Hassasiyet Seviyeleri

**0-60 dB** = Gaz kaçak dedektörünün en yüksek hassasiyet seviyesi (küçük sızıntılarda ve gürültü olmadan kullanın), "Sensitivity" tuşuyla seçim

**10-70 dB** = Sızıntı ve gürültüler "daha az gürültülü" hale gelir, menzil azalır.

**20-80 dB** = Sızıntı ve gürültüler "daha az gürültülü" hale gelir, menzil azalır.

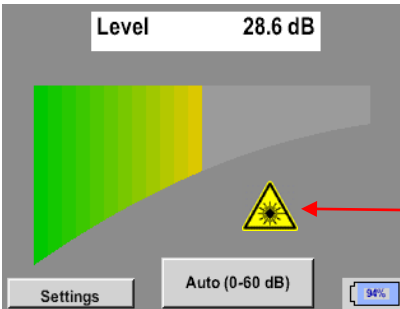
**30-90 dB** = Sızıntı ve gürültüler "daha az gürültülü" hale gelir, menzil azalır.

**40-100 dB** = En düşük hassasiyet seviyesi (büyük sızıntılar, çeşitli sesler -> ağır iş uygulamaları için)

### 10.4 Lazeri Açma/Kapatma

Lazer işaretçi sadece lazer açma/kapatma tuşuna basılarak açılabilir.

Lazer işaretçi açıldığında ekranda bir lazer uyarı simgesi görüntülenir.



**Lütfen lazer kullanımına ilişkin uyarılara dikkat edin!**  
**Göze doğrudan/dolaylı ışınlanmasından (yansıma yoluyla) kaçının!**

Lazer "Açık" simgesi

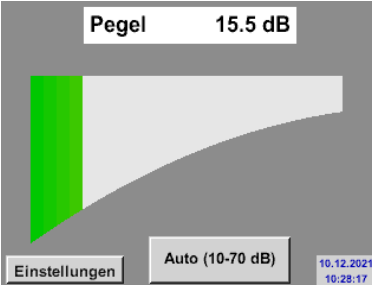
## 11 Kullanım

Kullanım dokunmatik panel üzerinden menü odaklıdır.

İlgili menü öğelerinin seçimi, parmakla veya yumuşak yuvarlak bir kalemle kısa bir süre "dokunarak" yapılır.

**Dikkat: Lütfen kalem veya keskin kenarlı başka nesnelere kullanmayın! Folyo zarar görebilir!**

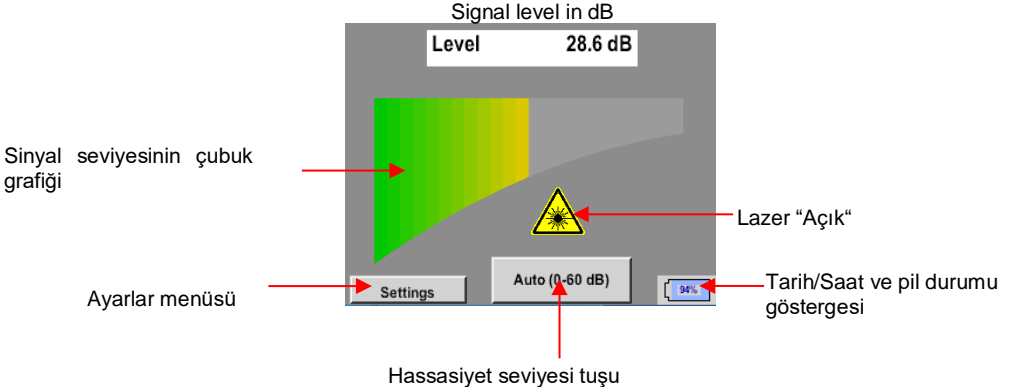
### 11.1 Başlatma



Gaz kaçağ dedektörü PCE-LDC 15 açıldıktan sonra başlatma gerçekleşir ve ardından sızıntı ekranına geçilir.

### 11.2 Ekran

Aşağıdaki resim ekran öğelerini gösterir.

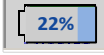


Tarih / Saat:

01.02.2018  
14:02:24

Pil durumu göstergesi

Pil durumu:



Güç kaynağı bağlı ve pil şarj ediliyor:



### 11.3 Ayarlar Menüsü

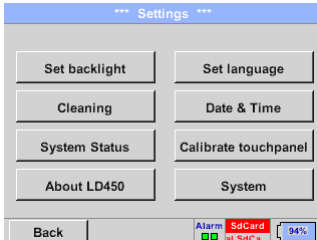
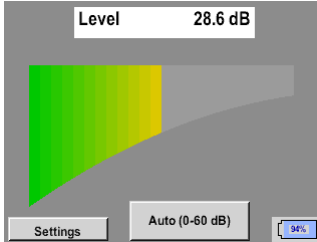
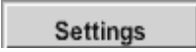
Kullanım dokunmatik menü üzerinden menü odaklıdır.

İlgili menü öğelerinin seçimi, parmakla veya yumuşak yuvarlak bir kalemle kısa bir süre "dokunarak" yapılır.

**Dikkat: Lütfen kalem veya keskin kenarlı başka nesnelere kullanmayın! Folyo zarar görebilir!**

Sızıntı arama başlatılmadan önce cihazın yapılandırılması gerekir. Kullanıcı "Settings" tuşuna tıklayarak menüye erişebilir. Aşağıdaki şekilde ayarlar menüsü gösterilmektedir.


Ayarlar:



"Settings" tuşuyla PCE- LDC 15'in temel menüsüne erişirsiniz.

"Back" tuşuna basarak ölçüme geri dönün.

### 11.3.1 Dil



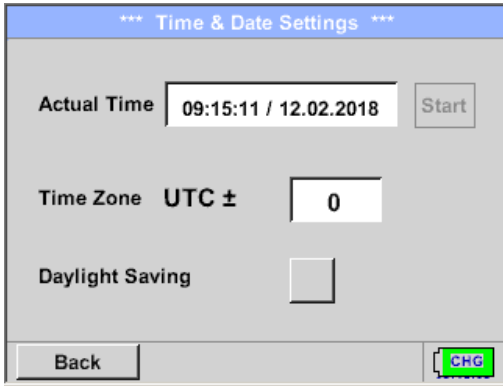
Burada PCE-LDC 15 için 13 dilden birini seçebilirsiniz.

Sayfa 2'de yer alan dillere erişmek için

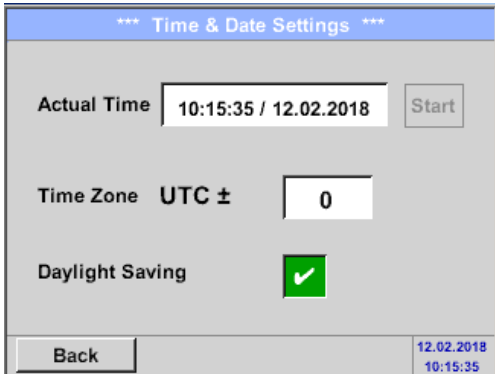


tuşuna basın.

### 11.3.2 Tarih & Saat



*Time Zone* (Saat Dilimi) metin alanına basarak ve doğru *UTC*'yi girerek dünya çapında doğru saati ayarlayabilirsiniz.

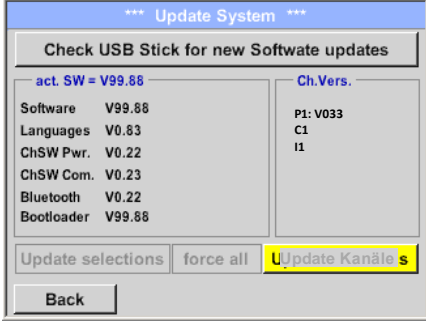


Yaz ve kış saati geçişi, *Daylight Saving* tuşuna basılarak gerçekleştirilir.

### 11.3.3 Sistem Ayarları

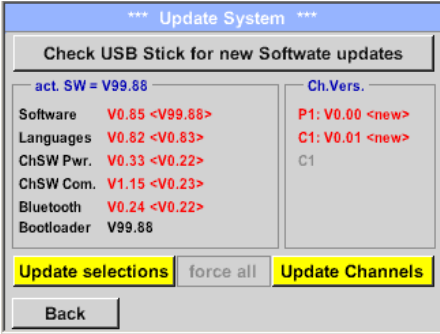
#### 11.3.3.1 Sistem Güncelleme

Gerekli durumlarda PCE-LDC 15'e USB bellek aracılığıyla yazılım güncellemesi indirilebilir. Alınan dosya USB belleğe kaydedilmeli ve aşağıda açıklandığı gibi cihaza aktarılmalıdır.



*System-Update* (Sistem-Güncelleme) fonksiyonlarına genel bakış

#### Güncellemeleri Kontrol Etme

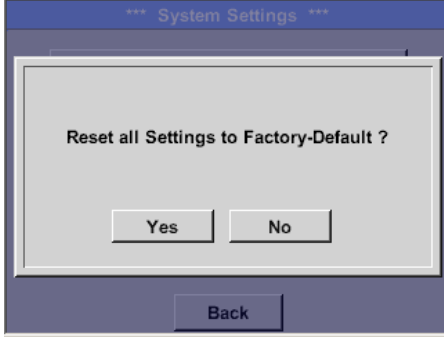


PCE-LDC 15, USB belleğe doğru bir şekilde bağlanmışsa ve yazılım parçalarının yeni sürümleri mevcutsa bu yeni sürümler kırmızıyla işaretlenir.

Güncelleme **“Update selections”** tuşuna basılarak başlatılır.

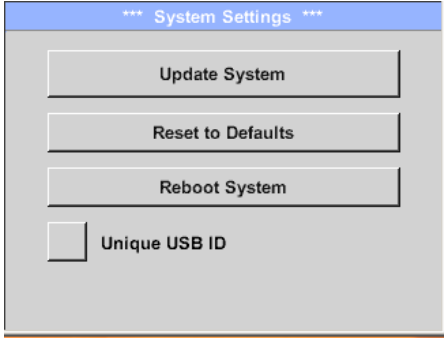
Daha eski bir yazılım sürümünün yüklenmesi gerekiyorsa **“Force all”** tuşuna basmanız gerekir.

### 11.3.3.2 Fabrika Ayarı



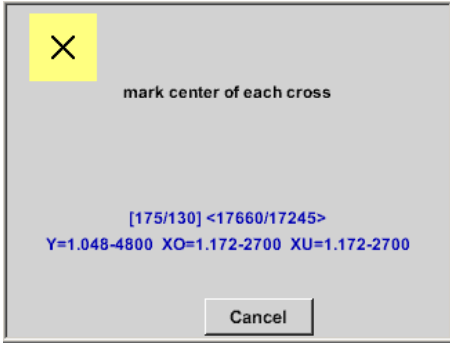
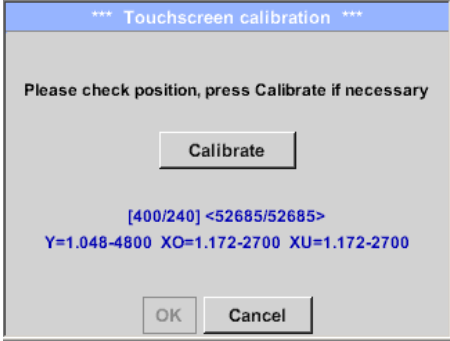
Ayarlar üretim varsayılan ayarlarına değiştirildiğinde bir güvenlik uyarısı görüntülenir ve „Yes“ tuşuna basılarak onaylanmalıdır.

**Not:** Kaydedilen veriler silinmez veya üzerine yazılmaz.



Gerekirse PCE-LDC 15 "Reboot System" (Sistemi Yeniden Başlat) tuşuna basılarak yeniden başlatılabilir (*reboot*).

### 11.3.4 Dokunmatik Ekran Kalibrasyonu



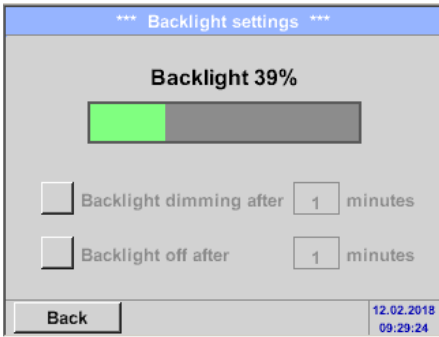
Gerekirse dokunmatik ekran kalibrasyonu buradan değiştirilebilir.

*Calibrate* tuşuna basın ve 1. sol üst, 2. sağ alt, 3. sol alt, 4. sağ üst ve 5. ortada gibi art arda basılması gereken bir kalibrasyon çarpı işareti belirir.

Kalibrasyon olumlu sonuçlandıysa "*Calibration successful*" mesajı görüntülenir ve *OK* seçeneğiyle onaylanması gerekir.

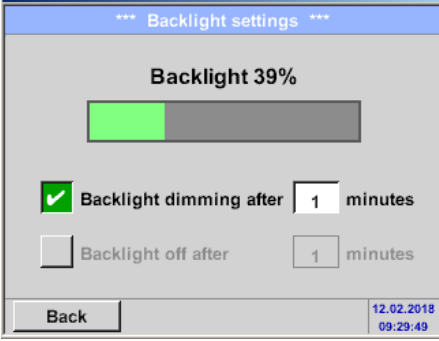
Kalibrasyon olumlu bir şekilde sonuçlanmadıysa *Cancel* ve *Calibrate* tuşu yardımıyla kalibrasyonu tekrarlayabilirsiniz.

### 11.3.5 Arka Plan Aydınlatma Parlaklığı



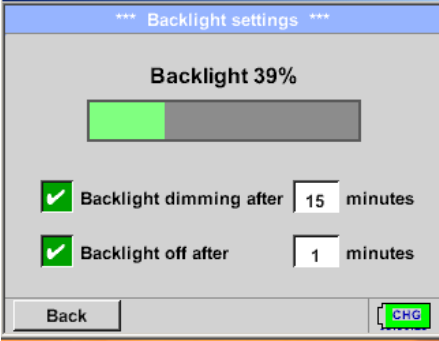
Burada *Backlight* (arka plan aydınlatma) için istediğiniz ayarı (15-100%) doğrudan ayarlayabilirsiniz.

Örn. *Backlight* (arka plan aydınlatma) %39



*Backlight dimming after* tuşu yardımıyla tanımlanabilir bir zaman aralığından sonra (burada 15 dakika sonra) *Backlight* minimuma indirilebilir.

Karartılmış ekran tekrar çalıştırıldığında *Backlight* otomatik olarak karartmadan önce ayarlanan son değere getirilir.

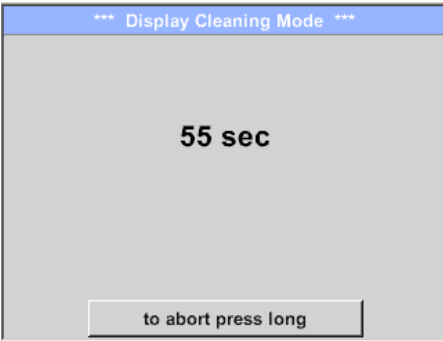


Enerji tüketimini (cihaz çalışma süresi), azaltmak için "*Backlight off after*" ayarını yaparak ekranın arka plan aydınlatmasını kapatabilirsiniz.

**Not:** İlk dokunuşta örnek olarak verilen Backlight %39'a sıfırlanır. Bundan sonra "normal" bir fonksiyon kullanımı mümkündür.

**Önemli:** *Backlight dimming after* tuşu etkinleştirilmezse *Backlight* o anda ayarlanan parlaklıkta kalıcı olarak açık kalır.

### 11.3.6 Temizlik



Bu fonksiyon, çalışan ölçümler sırasında dokunmatik ekranı temizlemek için kullanılabilir.

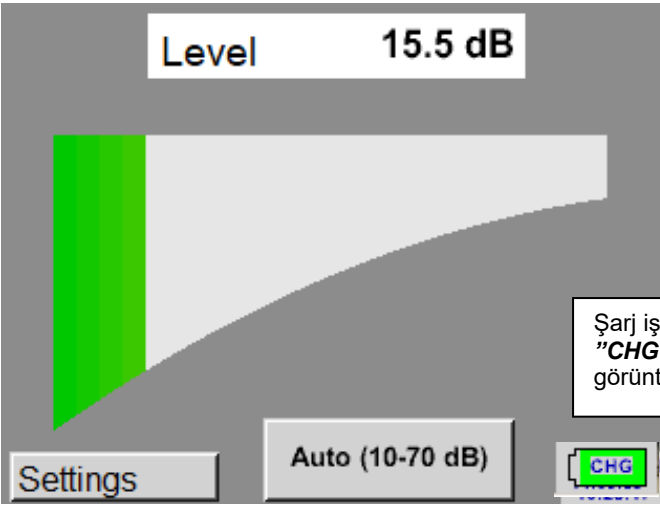
Eğer bir dakika temizlik için yeterli değilse işlem herhangi bir zamanda tekrarlanabilir.

Temizlik işlemi daha kısa sürede bittiyse iptal etmek için *to abort press long* tuşuna (bir veya iki saniyelikğine) basın.

## 12 Pili Şarj Etme



Harici güç kaynağını şarj soketine bağlayın.



Şarj işlemi esnasında "CHG" simgesi görüntülenir.

Gaz kaçak dedektörü PCE-LDC 15, pilin şarj durumunu kontrol eder ve gerekirse şarj işlemini otomatik olarak başlatır.

Lityum iyon (Li-ION) pili korumak için voltaj yaklaşık 6.4 V'a ulaştığında cihaz otomatik olarak kapanır.

### 13 İletişim

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

### 14 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

### 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

### 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

### 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

### 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

### 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

### 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

### 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

### Danimarka

PCE Instruments Denmark ApS  
Birk Centerpark 40  
7400 Herning  
Danmark

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](http://www.pce-instruments.com)

Specifications are subject to change without notice.



© PCE Instruments