



Español

# Manual de instrucciones

Software PC PCE-LMD 10



Manual de usuario en varios idiomas (deutsch, français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文). Los encontrará en nuestra página web: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Última modificación: 23 Noviembre 2021  
v1.1



## Español

### Índice

<b>1</b>	<b>Safety notes Información de seguridad .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Requisitos del sistema .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Instalación .....</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Funcionamiento .....</b>	<b>2</b>
4.1	Descripción de la interfaz de usuario .....	2
<b>5</b>	<b>Significado de los iconos de la barra de herramientas .....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Funcionamiento .....</b>	<b>4</b>
6.1	Utilización por primera vez el software .....	4
6.2	Conectar con el "PCE-LMD 10" .....	4
6.3	Desconectar del "PCE-LMD 10" .....	5
6.4	Lists de series de mediciones .....	5
6.5	Visualización numérica.....	5
6.6	Datos estadísticos.....	6
6.7	Representación gráfica .....	6
6.8	Realizar una medición en tiempo real.....	8
6.9	Configuración de las mediciones.....	8
6.10	Importar los datos .....	9
6.11	Exportar una serie de mediciones .....	9
6.12	Cargar y guardar series de mediciones .....	9



## 1 Información de seguridad

Familiarícese con el funcionamiento del aparato de medición antes de utilizarlo en combinación con el software para PC. Para ello, utilice el manual de instrucciones que acompaña a su producto PCE. Todas las indicaciones de seguridad del manual del aparato deben ser observadas también cuando se utilice el aparato con este software.

El dispositivo y el software sólo pueden ser utilizados por personal cualificado. Los daños o lesiones causados por la inobservancia de los manuales quedan excluidos de nuestra responsabilidad y no están cubiertos por nuestra garantía.

No nos hacemos responsables de los errores de imprenta y de los contenidos de este manual. Nos remitimos expresamente a nuestras condiciones generales de garantía, que se encuentran en nuestras Condiciones Generales.

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.

## 2 Requisitos del sistema

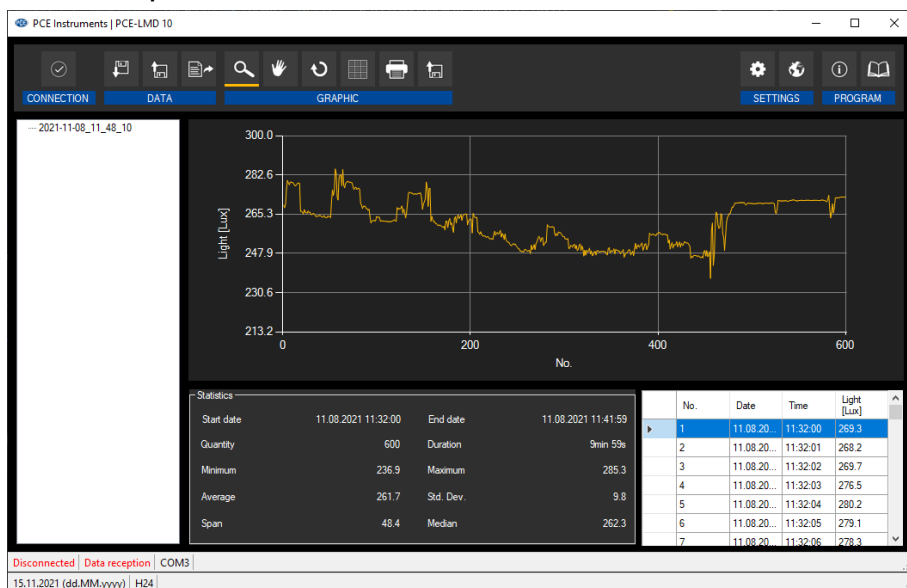
- Sistema operativo Windows XP SP3 o superior
- Puerto USB (2.0 o superior)
- Un .NET framework 4.0 instalado
- Resolución mínima de 800x600 píxeles
- Opcional: imprimir
- Procesador con 1 GHz
- Se recomienda 4 GB RAM
- CD ROM

## 3 Instalación

Por favor, ejecute "Setup PCE-LMD 10.exe" y siga las instrucciones de configuración.

## 4 Funcionamiento

### 4.1 Descripción de la interfaz de usuario



La ventana principal consta de varias áreas:

Debajo de la barra de título hay una "una barra de herramientas" cuyos iconos están agrupados funcionalmente.

Debajo de esta barra de herramientas, hay una lista de series de medición en la parte izquierda de la ventana.

La parte derecha de la ventana está dividida en una parte superior y otra inferior.

La parte superior es la zona de representación gráfica de los valores medidos.

La parte inferior, en cambio, ofrece una visión general de los datos estadísticos y también un listado tabular de los valores medidos.

En la parte inferior de la ventana principal, hay dos "barras de estado" que contienen información importante, una encima de la otra.



La inferior muestra los ajustes estáticos del programa, que pueden configurarse a través de un diálogo de ajustes (puerto COM, formato de fecha y hora).

La barra de estado superior muestra los ajustes dinámicos del "PCE-LMD 10" que se recuperan directamente del dispositivo conectado.




## 5 Significado de los iconos de la barra de herramientas

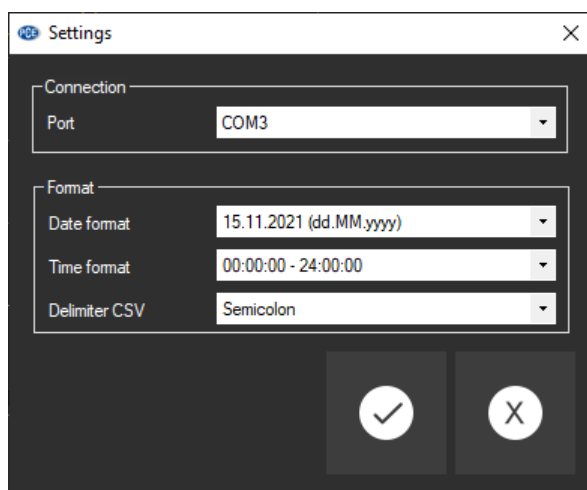
Grupo "Connection"	
	Conectar
	Desconectar
Grupo "Data"	
	Crear una serie de mediciones; iniciar el modo de grabación
	Completar la serie de mediciones
	Configuración de las mediciones
	Cargar las lecturas desde un archivo
	Guardar las lecturas en un archivo
	Importar lecturas
	Exportar lecturas (formato CSV)
Grupo "Graph"	
	Ampliar el área del gráfico ("zoom")
	Desplazar el gráfico ampliado
	Restaurar el gráfico original
	Cambiar el fondo y la representación del gráfico
	Imprimir el gráfico actualmente visible
	Guardar el gráfico visible en ese momento
Grupo "Settings"	
	Abrir el cuadro de diálogo de configuración
	Seleccionar un idioma del programa

Grupo "Programme"	
	Mostrar un diálogo de información
	Abrir el manual

## 6 Funcionamiento


### 6.1 Utilización por primera vez el software

Antes de que el "PCE-LMD 10" pueda trabajar con el software, el puerto COM asignado debe ajustarse en el software una vez. Se puede ajustar a través del " settings dialogue" .



Además de los datos de conexión, aquí se pueden realizar otros ajustes para el formato de la fecha y la hora.

### 6.2 Conectar con el "PCE-LMD 10"

Una vez realizados los ajustes deseados y cerrado el diálogo de ajustes con un clic en el botón "Apply", se puede establecer la conexión con el "PCE-LMD 10" haciendo clic en el icono .

Si la conexión se ha podido establecer con éxito, el término "Connected" aparece en color verde en la barra de estado de los datos dinámicos.

Si, por el contrario, no se establece ninguna conexión, aparece el término "Disconnected" en color rojo.



### 6.3 Desconectar del "PCE-LMD 10"

Haciendo clic en el icono , se puede finalizar una conexión activa con el "PCE-LMD 10".

Si sale del software mientras la conexión está activa, la conexión también se terminará.

### 6.4 Lista de series de mediciones

En la parte izquierda de la ventana principal se enumeran todas las series de mediciones que están actualmente en la memoria del PC. Cada serie de mediciones se representa en la lista con la fecha de creación.

2021-10-21\_08\_22\_13  
2021-10-21\_08\_29\_24  
2021-10-12\_09\_17\_35

Dependiendo de la serie de mediciones que se haya seleccionado, se actualizan el gráfico, la tabla y también los datos estadísticos.

Un clic con el botón derecho permite renombrar o eliminar una serie de mediciones.

### 6.5 Visualización numérica

No.	Date	Time	Light [Lux]
1	08.11.2021	11:32:00	269.3
2	08.11.2021	11:32:01	268.2
3	08.11.2021	11:32:02	269.7
4	08.11.2021	11:32:03	276.5
5	08.11.2021	11:32:04	280.2
6	08.11.2021	11:32:05	279.1
7	08.11.2021	11:32:06	278.3
8	08.11.2021	11:32:07	279.5
9	08.11.2021	11:32:08	279.5
10	08.11.2021	11:32:09	279.3
11	08.11.2021	11:32:10	279.2
12	08.11.2021	11:32:11	278.5
13	08.11.2021	11:32:12	277.9

En la parte inferior de la ventana principal se tabulan todos los valores medidos.

El gráfico puede ordenarse por columnas haciendo clic en el título de la columna correspondiente ("No.", "Date" or "Time").



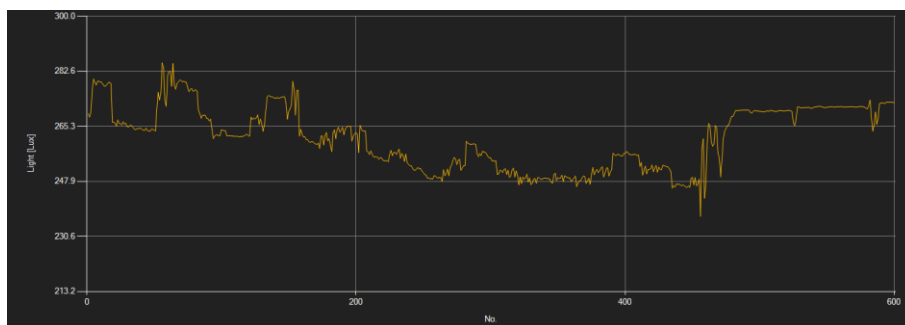
## 6.6 Datos estadísticos

Statistics			
Start date	08.11.2021 11:32:00	End date	08.11.2021 11:41:59
Quantity	600	Duration	9min 59s
Minimum	236.9	Maximum	285.3
Average	261.7	Std. Dev.	9.8
Span	48.4	Median	262.3

Las estadísticas incluyen la fecha de inicio y de finalización, el mínimo, el máximo, el promedio, la desviación estándar, el intervalo y la mediana.

## 6.7 Representación gráfica

En el área para la evaluación gráfica, los valores lumínicos se muestran en curso numérico.



### Info window (Ventana de información)

Al mover el cursor del ratón sobre un punto, la curva o una barra, aparece una pequeña ventana de información con los datos de valor de medición seleccionado en ese momento tras un breve periodo de tiempo.

Date: 11.08.2021 11:33:20  
Light: 276.8 [Lux]



### Enlargement/zooming (Ampliación/Zoom)

Se puede ampliar una parte del gráfico visualizado que se puede seleccionar libremente.

Para ello, el icono correspondiente de la barra de herramientas ("Ampliar el área del gráfico



("Zoom") o mover el gráfico ampliado) debe ser una lupa .

A continuación, se puede dibujar un rectángulo sobre una parte del gráfico manteniendo presionada el botón del ratón. Al soltar el botón del ratón, la zona seleccionada aparece como un nuevo gráfico.


En cuanto se haya realizado al menos una ampliación, es posible pasar del modo de ampliación al modo de desplazamiento haciendo clic en el icono ("Ampliar el área del gráfico ("Zoom") o mover el gráfico ampliado) con la lupa.

El modo Shift está representado por el icono .


Si se coloca el ratón sobre el área del gráfico y se presiona el botón izquierdo del ratón, la sección representada puede moverse manteniendo presionado el botón del ratón.

Si se vuelve a pulsar sobre el icono , se vuelve al modo de ampliación, que se reconoce por el icono .

### Restore complete view (Restaurar la vista completa)

El gráfico original puede restaurarse en cualquier momento haciendo clic en el icono  situado junto a la lupa o la mano.


### Activate background (Activar el fondo)

El fondo del gráfico y su representación pueden cambiarse mediante el icono de la derecha . Un clic en el icono funciona como un interruptor:


Un solo clic hace que la división del fondo sea más fina y añade algunos puntos más al gráfico. Un nuevo clic en el icono permite volver a la vista estándar.

### Print graph (Imprimir gráfico)


El gráfico que se muestra actualmente también puede imprimirse.

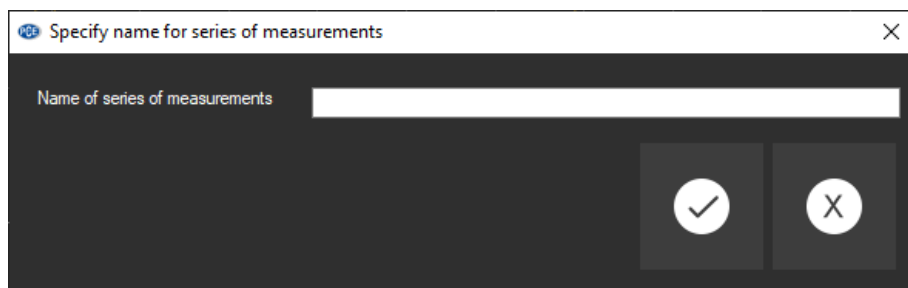
Al hacer clic en el icono , se abre el cuadro de diálogo "Print".


### Save graph (Guardar el gráfico)

Para guardar el gráfico mostrado actualmente, haga clic en el icono . Los formatos posibles para el gráfico son los siguientes BMP, JPEG, PNG, GIF, TIFF y WMF.


## 6.8 Realizar una medición en tiempo real

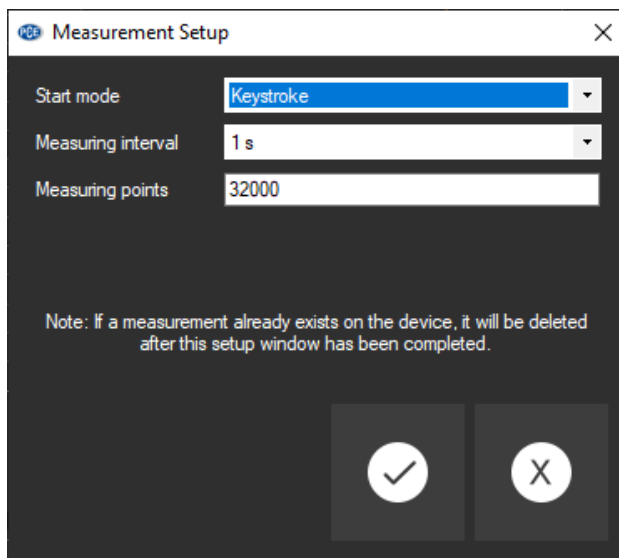
Si la conexión con el "PCE-LMD 10" está activa, se puede iniciar una nueva medición en tiempo real haciendo clic en el icono .



Una medición en curso puede terminarse prematuramente haciendo clic en el icono  de la barra de herramientas.

## 6.9 Configuración de las mediciones


Haga clic en el icono  para abrir la siguiente ventana de configuración:




A través de esta ventana se pueden iniciar las mediciones dirigidas independientemente del software. A continuación, los datos medidos pueden importarse al software mediante una "data import".

### 6.10 Importar los datos



La memoria interna del dispositivo puede leerse mediante el software y, por lo tanto, las series de mediciones registradas pueden estar disponibles a través de una importación.

Basta con hacer clic en el icono  de la barra de herramientas. La serie completa de mediciones se importará de la memoria.

### 6.11 Exportar una serie de mediciones

También se pueden exportar series de mediciones. El contenido completo de una serie de mediciones puede exportarse en formato CSV utilizando el icono  de la barra de herramientas.

### 6.12 Cargar y guardar series de mediciones

Se puede cargar y guardar una serie de mediciones a través de los iconos  y  de la barra de herramientas.

## Información de contacto PCE Instruments

### Alemania

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
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

### Reino Unido

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

### Países Bajos

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

### Francia

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

### Italia

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

### Estados Unidos

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

### España

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

### Turquía

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.  
Halkalı Merkez Mah.  
Pehlivan Sok. No.6/C  
34303 Küçükçekmece - İstanbul  
Türkiye  
Tel: 0212 471 11 47  
Faks: 0212 705 53 93  
info@pce-cihazlari.com.tr  
www.pce-instruments.com/turkish

### Dinamarca

PCE Instruments Denmark ApS  
Brik Centepark 40  
7400 Herning  
Denmark



Manual de usuario disponible en varios idiomas (deutsch, français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文).  
Los encontrará en nuestra página web: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.