



Deutsch

English

Bedienungsanleitung User Manual

PCE-LDS 70 Laser-Entfernungsmesser | Distance Meter



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

Letzte Änderung / last change: 11 March 2019
V1.0



Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformationen	1
1.1	Allgemeine Sicherheitsinformationen	1
2	Spezifikationen	2
2.1	Technische Spezifikationen	2
2.2	Lieferumfang.....	3
2.3	Optionales Zubehör	3
3	Systembeschreibung	3
3.1	Gerät	3
4	Vorbereitung	4
4.1	PC-Software Installation.....	4
4.2	Gehäusemontage	5
5	Beschreibung Software	6
5.1	Schaltflächen.....	6
5.2	Einstellungen.....	7
6	Inbetriebnahme	9
7	Betrieb	10
7.1	Einzelmessung	10
7.2	Dauermessung	11
8	Schnittstellenprotokoll	12
9	Instandhaltung	13
10	Garantie	13
11	Entsorgung	13

English

Contents

1	Safety notes	14
1.1	General safety notes.....	14
1.2	Safety symbols	15
2	Specifications	15
2.1	Technical specifications	15
2.2	Delivery contents	16
2.3	Optional accessories	16
3	System description	16
3.1	Device	16
4	Getting started	17
4.1	PC software installation	17
4.2	Assembly of the case.....	18
5	Software description	19
5.1	Buttons	19
5.2	Settings	20
6	Initial operation	22
7	Operation	23
7.1	Single measurement	23
7.2	Continuous measurement	24
8	Interface protocol	25
9	Maintenance	25
10	Warranty	25
11	Disposal	26

1 Sicherheitsinformationen

1.1 Allgemeine Sicherheitsinformationen



Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Vermeiden sie störende Einflüsse wie z.B. Temperaturschwankungen. Verwenden Sie das Messgerät nur, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, ...) innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.
- Das Gerät darf nur mit dem von der PCE Deutschland GmbH angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Überprüfen Sie das Gehäuse des Messgerätes vor jedem Einsatz auf sichtbare Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Der in den Spezifikationen angegebene Messbereich darf unter keinen Umständen überschritten werden.
- Richten Sie den Laserstrahl niemals auf Personen oder Tiere.
- Sehen Sie niemals direkt in den Laserstrahl hinein.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen.

Für Druckfehler und inhaltliche Irrtümer in dieser Anleitung übernehmen wir keine Haftung. Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden. Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Anleitung.

1.2 Sicherheitssymbole

Sicherheitsrelevante Hinweise, deren Nichtbeachtung zu Schäden am Gerät oder zu Verletzungen führen kann, sind zusätzlich mit einem Sicherheitssymbol gekennzeichnet.

Symbol	Bezeichnung / Beschreibung
	Allgemeines Warnzeichen Nichtbeachtung kann zu Verletzungen und/oder Schäden am Gerät führen.
	Warnung vor Laserstrahl Das Gerät erzeugt sichtbare Laserstrahlen. Richten Sie den Laserstrahl nicht auf andere Personen. Der direkte Blick in den Laserstrahl kann für die Augen gefährlich sein. Dies gilt auch für den Blick in den Strahl mit optischen Hilfsmitteln (z. B. Ferngläser, Fernrohre). Nichtbeachtung kann zu Augenverletzungen führen.

2 Spezifikationen

2.1 Technische Spezifikationen

Spezifikation	Erläuterung
Spannungsversorgung	9 ... 28 V DC
Messbereich *	0,050 ... 70,000 m
Wiederholgenauigkeit *	
0,050 ... 10,000 m	±1 mm
10,001 ... 70,000 m	±1 mm + 0,1 mm/m
Genauigkeit *	
0,050 ... 10,000 m	±2 mm
10,001 ... 70,000 m	±2 mm + 0,3 mm/m
Auflösung	0,001 m
Messrate	1 ... 2 Hz
Laserklasse	Klasse 2 gemäß IEC 60825-1:2014
Laserleistung	<1 mW
Aufwärmzeit	5 s
Schnittstelle	RS-232
Betriebstemperatur	-5 ... +40 °C
Lagertemperatur	-20 ... +60 °C
Abmessungen	142 x 80 x 60 mm
Gewicht	240 g

* Die Angaben gelten für gut reflektierende Oberflächen (z.B. Kodak Whiteboard), bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C und einer niedrigen Hintergrundbeleuchtung. Bei abweichenden Umgebungsbedingungen können die Spezifikationen von denen in der Tabelle angegebenen Werten abweichen.

2.2 Lieferumfang

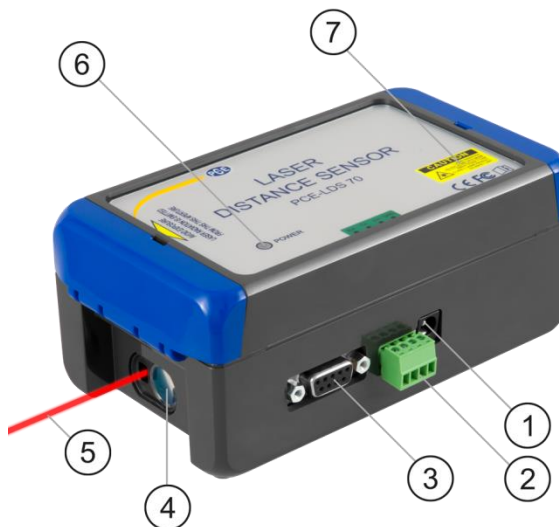
- 1x Laser Distanzsensor PCE-LDS 70
- 1x Datenübertragungskabel USB – RS 232
- 1x Anschlussklemme (4 pol.)
- 1x 12 V DC Netzteil
- 1x Bedienungsanleitung
- 1x USB Stick inkl. PC Software
- 1x Werkskalibrierzertifikat

2.3 Optionales Zubehör

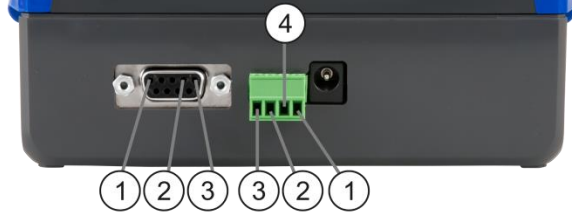
Zubehör	Artikelnummer
Lasersichtbrille	LSB-RL
Zieltafel	ZT-A4

3 Systembeschreibung

3.1 Gerät



- 1 Anschluss Spannungsversorgung
- 2 Schnittstellenstecker RS-432
- 3 SUB-D Schnittstelle RS-232
- 4 Messoptik
- 5 Laserstrahl
- 6 Power LED
- 7 Warnhinweis



- | | |
|---|-----------------|
| 1 | GND |
| 2 | TxD |
| 3 | RxD |
| 4 | V _{IN} |

4 Vorbereitung

4.1 PC-Software Installation

Um die Software zu installieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie den USB Stick an Ihrem PC an.
2. Warten Sie auf die Windows AutoPlay-Funktion oder führen Sie die Datei „Setup.exe“ auf dem USB-Stick aus.
3. Folgen Sie den Anweisungen des Installationsassistenten und installieren Sie die Software.

Treiber Installation

Wenn Sie Windows 7 oder höher als Betriebssystem verwenden, erfolgt die Treiberinstallation automatisch bei Anschluss des Gerätes.

Für ältere Windows-Versionen (Vista/XP) muss der Treiber manuell installiert werden.

Sie können den Gerätetreiber auf folgender Webseite herunterladen:

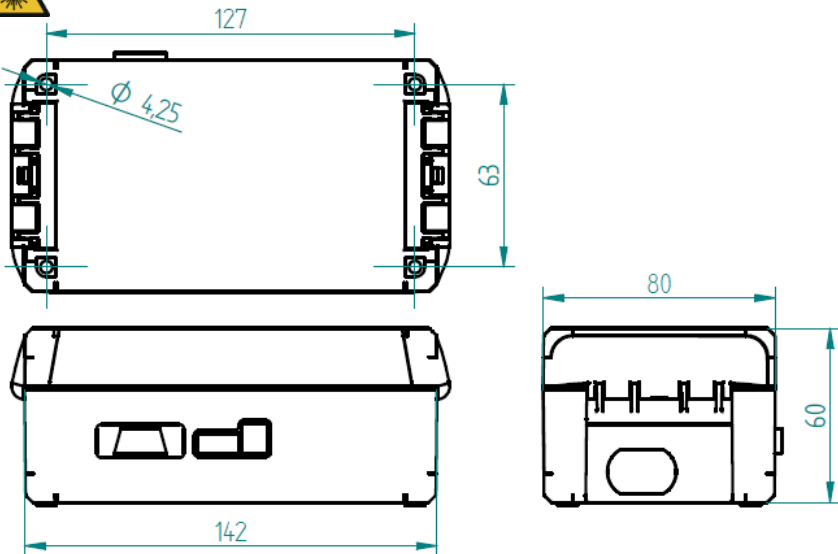
<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

4.2 Gehäusemontage

1. Der Untergrund, auf dem das Messgehäuse montiert wird, muss eine gleichmäßige Oberfläche haben und erschütterungsfrei sein.
2. Öffnen Sie das Messgerät mit einem schmalen Schlitz-Schraubendreher, indem Sie die blaue Verschlusskappe zur Seite aufhebeln.
3. Bohren Sie die 4 Befestigungslöcher entsprechend der unten dargestellten Zeichnung und befestigen Sie das Gehäuse mit 4mm Schrauben.
4. Anschließend verschließen Sie das Gehäuse und verbinden das Datenkabel und den Netzstecker.

















ACHTUNG: Das Laserlicht ist sichtbar.






5 Beschreibung Software

5.1 Schaltflächen

Schaltfläche	Beschreibung
	Verbindung zum PC herstellen
	
	Verbindung trennen
	Einzelmessung
	Dauermessung starten
	Dauermessung beenden
	Bildschirmausgabe nicht aktiviert
	Bildschirmausgabe aktiviert
	Dateiausgabe nicht aktiv
	Dateiausgabe aktiviert
	Einstellungen
	Sprache wählen
	Informationen
	Programm beenden

Im Menü Einstellungen finden Sie die folgenden Schaltflächen für die Nullpunkte:

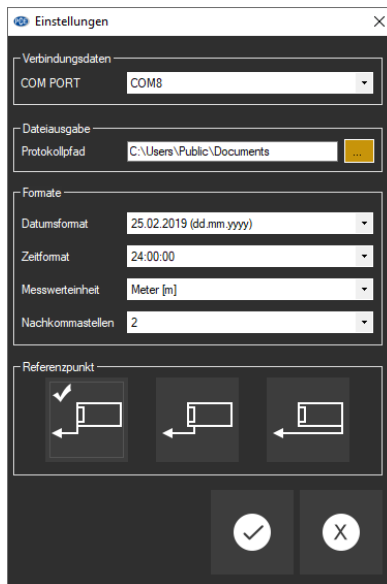
Schaltfläche	Beschreibung
	Nullpunkt vorne
	Nullpunkt Laser
	Nullpunkt hinten

5.2 Einstellungen

Dieser Bereich teilt sich auf in die Schaltflächen Einstellungen und Sprachen.



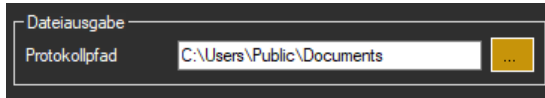
Drücken Sie auf die Schaltfläche  und es öffnet sich das folgende Fenster:



5.2.1 Verbindungsdaten: COM-Port einstellen

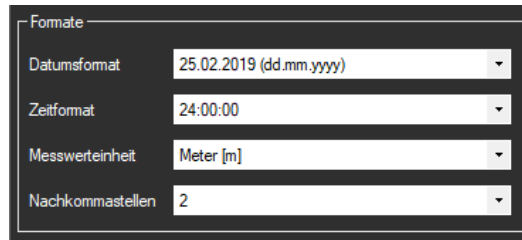
Mit dieser Funktion wählen Sie den COM-Port der Schnittstelle, über die das PCE-LDS 70 mit dem PC verbunden ist, siehe Abschnitt 6 Inbetriebnahme.

5.2.2 Dateiausgabe



Hier stellen Sie ein, in welchem Pfad die Messergebnisse gespeichert werden sollen. In diesem Ordner wird automatisch der Ordner „PCE-LDS 70“ mit Unterordnern erstellt. Die Unterordner sind nach Tagesdatum sortiert. Fehlmessungen werden mit dem Zusatz ...error.txt abgespeichert.

5.2.3 Formate



Hier können Sie einstellen, in welchem Format die Messdaten angezeigt und (bei aktivierter Dateiausgabe) gespeichert werden sollen. Sie haben verschiedene Einstellungsmöglichkeiten:

Datumsformat

- dd.mm.yyyy (z. B. 31.12.2018)
- mm.dd.yyyy (z. B. 12.31.2018)
- yyyy.mm.dd (z. B. 2018.12.31)
- yyyy.dd.mm (z. B. 2018.31.12)

Zeitformat

- 12:00:00 AM/PM
- 24:00:00

Messwerteneinheit


- Meter (m)
- Yard (yd)

Nachkommastellen:


- 0
- 1
- 2




6 Inbetriebnahme


Starten Sie die Software . Es wird Ihnen das Hauptmenü angezeigt.

Bevor Sie die PCE Software verwenden können, müssen Sie den korrekten COM-Port einmalig einstellen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Drücken Sie im Hauptmenü auf die Schaltfläche .
2. Wählen Sie im Dropdownmenü COM PORT den Port aus, an dem das PCE-LDS 70 angeschlossen ist.



3. Durch Drücken der Schaltfläche  übernehmen Sie die Daten und gelangen in das Hauptmenü.
4. Stellen Sie im Hauptmenü die Verbindung zwischen PC und Messgerät her.

Drücken Sie die Schaltfläche .

Das Symbol der Schaltfläche  ist anschließend gefüllt.

7 Betrieb

7.1 Einzelmessung




ACHTUNG: Sehen Sie niemals direkt in den Laserstrahl und richten Sie ihn nicht auf Personen oder Tiere. Dies kann zu Augenverletzungen führen.


Um eine Einzelmessung durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit dem PC verbunden ist.
2. Schließen Sie den Netzstecker an eine Stromquelle an. Die Power LED leuchtet. Vorsicht: Der Distanzmesser ist messbereit und der Laser ist eingeschaltet.
3. Richten Sie das Gerät auf das Messobjekt aus.
4. Stellen Sie eine Verbindung zum PC her. Das Häkchen-Symbol muss gefüllt sein




5. Klicken Sie im Hauptmenü auf die Schaltfläche . Es ertönt ein akustisches Signal und das Messgerät führt eine Einzelmessung durch.



6. Wenn Sie die Bildschirmausgabe  aktiviert haben, erscheint das Messergebnis in der Tabelle unter dem Hauptmenü.



7. Wenn Sie die Schaltfläche  aktiviert haben, werden in einer Datei folgende Daten gespeichert:

	Datum	Zeit	Messwert	Einheit
▶	25.02.2019	12:10:54	0,55	m

8. Führen Sie auf die gleiche Weise beliebig viele weitere Einzelmessungen durch.







7.2 Dauermessung



ACHTUNG: Sehen Sie niemals direkt in den Laserstrahl und richten Sie ihn nicht auf Personen oder Tiere. Dies kann zu Augenverletzungen führen.

Um eine Dauermessung durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit dem PC verbunden ist.
2. Versorgen Sie das PCE-LDS 70 mit der entsprechenden Versorgungsspannung. Vorsicht: Der Distanzmessler ist messbereit und sendet einen Laserstrahl! Die Power LED leuchtet.
3. Stellen Sie durch Klicken auf die  Schaltfläche eine Verbindung mit dem PCE-LDS 70 her.
4. Klicken Sie im Hauptmenü auf die Schaltfläche .
5. Das Messgerät führt nun im Abstand von ca. 0,5 ... 1,5 Sekunden (abhängig von der Entfernung und der Reflexion) Messungen durch. Dabei ertönt nach jedem Messvorgang ein akustisches Signal.
6. Wenn Sie die Bildschirmausgabe  aktiviert haben, erscheinen die Messergebnisse in der Tabelle unter dem Hauptmenü.
7. Wenn Sie die Schaltfläche  aktiviert haben, werden folgende Daten in einer Datei gespeichert:

	Datum	Zeit	Messwert	Einheit
▶	25.02.2019	12:10:54	0,55	m
	25.02.2019	12:10:56	0,55	m
	25.02.2019	12:10:57	0,55	m
	25.02.2019	12:10:57	0,55	m
	25.02.2019	12:10:58	0,55	m
	25.02.2019	12:10:58	0,55	m
	25.02.2019	12:10:59	0,55	m
	25.02.2019	12:10:59	0,55	m
	25.02.2019	12:11:00	0,55	m

8. Drücken Sie die Schaltfläche , um die Dauermessung zu beenden.

8 Schnittstellenprotokoll

Baudrate: 9600

Befehle

Befehl	Beschreibung
0x6C (ASCII = l)	Laser einschalten
0x6D (ASCII = m)	Verbindung trennen
0x6E (ASCII = n)	Einzelmessung
0x63 (ASCII = c)	Dauermessung
0x73 (ASCII = s)	Dauermessung beenden / Laser ausschalten

Ausgabe am Beispiel von 12,345 m:
#A12.345

Fehlermeldungen:

Fehler Code	Beschreibung
#Zerror1	Außerhalb vom Messbereich
#Zerror2	Zu geringe Reflexion
#Zerror3	Außerhalb vom Anzeigebereich
#Zerror4	Berechnungsfehler
#Zerror5	Zu geringe Betriebsspannung
#Zerror6	Außerhalb des Temperaturbereiches



9 Instandhaltung

Das PCE-LDS 70 ist normalerweise wartungsfrei.

Je nach Umgebungsbedingungen und Handhabung ist es möglich, dass am Messgehäuse und der Messoptik Staub und Fettrückstände vorhanden sind.

Verwenden für die Reinigung ein trockenes Tuch.

Beachten Sie, dass scharfe Reinigungsmittel wie z.B. Scheuermilch die Gehäuseoberfläche und die Messoptik angreifen und beschädigen.

10 Garantie

Unsere Garantiebedingungen können Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen nachlesen, die Sie hier finden: <https://www.pce-instruments.com/deutsch/agb>.

11 Entsorgung

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHS zugelassen.

1 Safety notes

1.1 General safety notes

Please read this manual carefully and completely before you use the device for the first time. The device may only be used by qualified personnel and repaired by PCE Instruments personnel. Damage or injuries caused by non-observance of the manual are excluded from our liability and not covered by our warranty.

- Avoid interfering influences such as temperature deviations. The device must only be used as described in this instruction manual. If used otherwise, this can cause dangerous situations for the user and damage to the meter.
- Avoid The instrument may only be used if the environmental conditions (temperature, relative humidity, ...) are within the ranges stated in the technical specifications. Do not expose the device to extreme temperatures, direct sunlight, extreme humidity or moisture.
- Do not expose the device to shocks or strong vibrations.
- The case should only be opened by qualified PCE Instruments personnel.
- Never use the instrument when your hands are wet.
- You must not make any technical changes to the device.
- The appliance should only be cleaned with a damp cloth. Use only pH-neutral cleaner, no abrasives or solvents.
- The device must only be used with accessories from PCE Instruments or equivalent.
- Before each use, inspect the case for visible damage. If any damage is visible, do not use the device.
- Do not use the instrument in explosive atmospheres.
- The measurement range as stated in the specifications must not be exceeded under any circumstances.
- Never point the laser beam at persons or animals.
- Never look into the laser beam directly.
- Non-observance of the safety notes can cause damage to the device and injuries to the user.



We do not assume liability for printing errors or any other mistakes in this manual.

We expressly point to our general guarantee terms which can be found in our general terms of business.

If you have any questions please contact PCE Instruments. The contact details can be found at the end of this manual.

1.2 Safety symbols

Safety-related instructions the non-observance of which can cause damage to the device or personal injury carry a safety symbol.

Symbol	Designation / description
	General warning sign Non-observance can cause damage to the device and injuries to the user.
	Warning: laser beam The device generates visible laser beams. Do not direct the laser beam towards any person. Looking into the laser beam directly can harm your eyes – even looking into the beam through an optical aid (e. g. binoculars, telescopes) can be harmful. Non-observance can cause injuries to the eyes.

2 Specifications

2.1 Technical specifications

Specification	Value
Voltage supply	9 ... 28 V DC
Measurement range*	0.050 ... 70.000 m (0.055 ... 76.553 yd)
Repeatability 0.050 ... 10.000 m (0.055 ... 10.936) 10.001 ... 70.000 m (10.937 ... 76.553 yd)	±1 mm (±0.039 in) ±1 mm + 0.1 mm/m (±0.039 in + 0.0036 in/yd)
Accuracy* 0.050 ... 10.000 m (0.055 ... 10.936) 10.001 ... 70.000 m (10.937 ... 76.553 yd)	±2 mm (±0.079) ±2 mm + 0.3 mm/m (±0.079 + 0.0108 in/yd)
Resolution	0.001 m (0.001 y)
Sampling rate	1 ... 2 Hz
Laser class	Class 2 according to IEC 60825-1: 2014
Laser output	<1 mW
Warm-up time	5 s
Interface	RS-232
Operating temperature	-5 ... +40 °C
Storage temperature	-20 ... +60 °C
Dimensions	142 x 80 x 60 mm (5.59 x 3.15 x 2.36 in)
Weight	240 g

* This information is based on the assumption that the measured surface is highly reflective (e. g. Kodak whiteboard), that the ambient temperature is 25 °C and that the level of illumination in the background is low. When these environmental conditions are different, the specifications can deviate from the values in the above chart.

2.2 Delivery contents

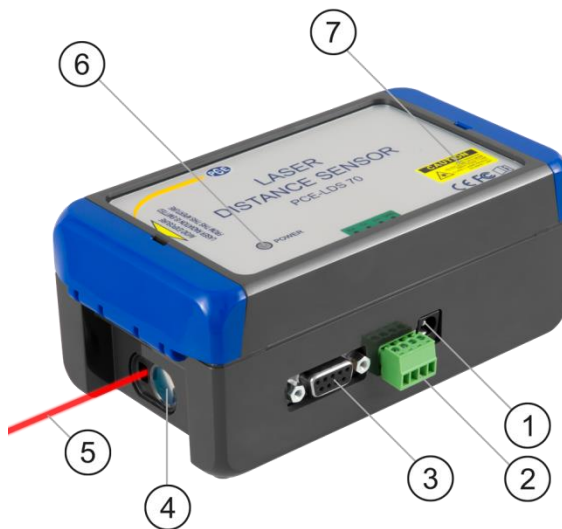
- 1 x distance meter PCE-LDS 70
- 1 x data transmission cable USB - RS-232
- 1 x 4-pin connection terminal
- 1 x 12 V DC mains adaptor
- 1 x user manual
- 1 x USB pen drive with PC software
- 1 x factory calibration certificate

2.3 Optional accessories

Accessory	Part number
Laser view glasses	LSB-RL
Target board	ZT-A4

3 System description

3.1 Device



- 1 Power supply connection
- 2 Interface plug RS-432
- 3 SUB-D interface RS-232
- 4 Measurement optics
- 5 Laser beam
- 6 Power LED
- 7 Warning instruction



- | | |
|---|-----------------|
| 1 | GND |
| 2 | TxD |
| 3 | RxD |
| 4 | V _{IN} |

4 Getting started

4.1 PC software installation

To install the software, follow these steps:

1. Connect the USB pen drive to your computer.
2. Wait for the Windows AutoPlay function or execute the file „Setup.exe“ on the USB pen drive.
3. Follow the instructions of the installation wizard and install the software.

Driver installation

If you use the operating system Windows 7 or higher, the driver will be installed automatically when the device is connected.

If you have an older Windows version (Vista/XP), you must install the driver yourself.

The driver can be downloaded here:

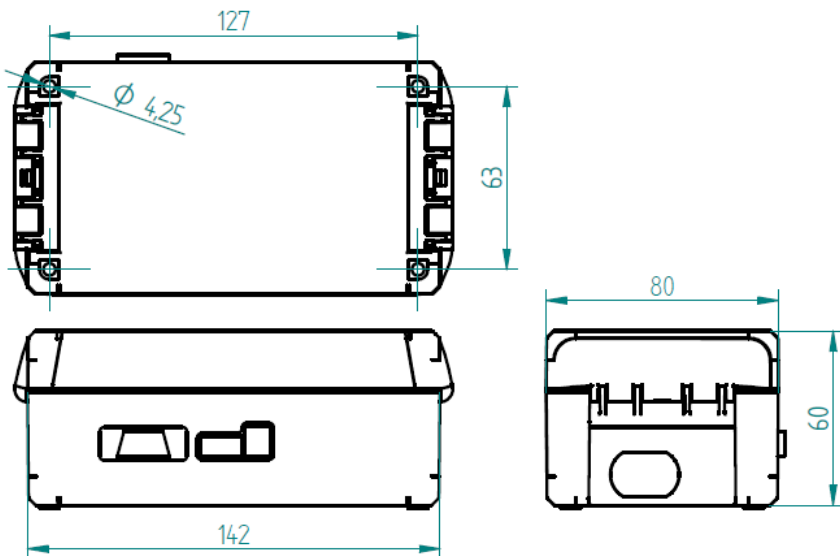
<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

4.2 Assembly of the case

1. The substrate which the case of the PCE-LDS 70 is mounted on must have an even surface and be free from vibration.
2. Use a small slot screwdriver to open the meter by prying the blue cap sideways.
3. Drill 4 mounting holes as shown in the drawing below and fix the case with 4 mm screws.
4. Then close the case and connect the data cable and the mains plug.

















ATTENTION: The laser light is visible.






5 Software description

5.1 Buttons

Button	Description
	Connect to computer
	
	Disconnect
	Single measurement
	Start continuous measurement
	Stop continuous measurement
	Computer screen not activated
	Computer screen activated
	File output not activated
	File output activated
	Settings
	Select language
	Information
	Exit program

In the Settings menu, you can find the following buttons for the reference points:

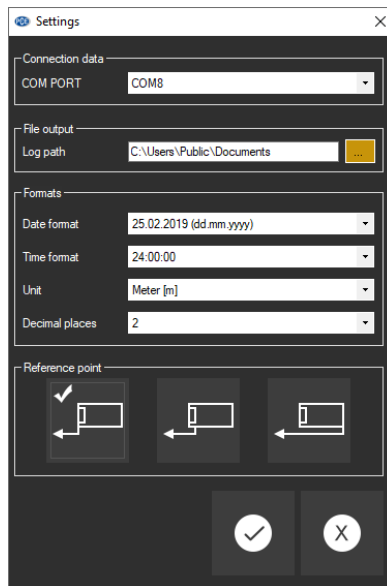
Button	Description
	Reference point at the front
	Reference point laser
	Reference point at the back

5.2 Settings

The settings area has two buttons, one for Settings and one for Languages.



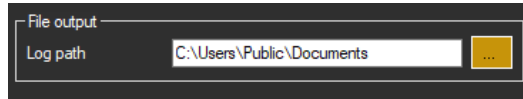
Click on the button . The following window will open:



5.2.1 Connection data: set COM port

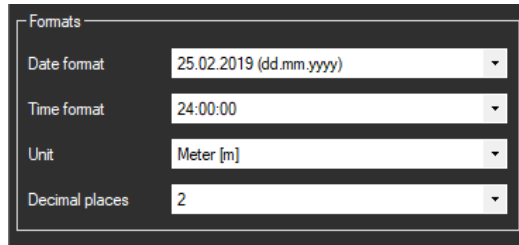
With this function, you can select the COM port of the interface via which the PCE-LDS 70 is connected to the computer, see chapter 6 Initial operation.

5.2.2 File output



Here you can set in what path the readings are to be saved. In that folder, a folder called „PCE-LDS 70“ is automatically created, along with sub-folders. The sub-folders are sorted by date. Measurement errors are saved with the suffix ...error.txt.

5.2.3 Formats



Here you can set in what format the measurement data are to be displayed and (when file output is active) saved. You have the following options:

Date format

- dd.mm.yyyy (e. g. 31.12.2018)
- mm.dd.yyyy (e. g. 12.31.2018)
- yyyy.mm.dd (e. g. 2018.12.31)
- yyyy.dd.mm (e. g. 2018.31.12)

Time format

- 12:00:00 AM/PM
- 24:00:00

Unit of measurement

- Meter (n)
- Yard (yd)


Decimal places:

- 0
- 1
- 2


6 Initial operation


Starten the software  . You will see the main menu.

Before being able to use the PCE software, you have to set the correct COM port once. To do so, follow these steps:

1. In the main menu, click on the button .
2. Select the right port which the PCE-LDS 70 is connected to from the COM PORT dropdown menu.



3. After confirming the data by clicking on the button , you will get back to the main menu.

4. In the main menu, click on the  button to establish a connection between the meter and the computer. The icon on the button will then be filled: .





7 Operation

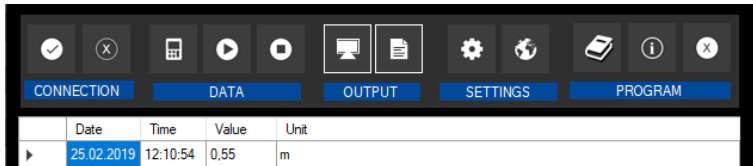
7.1 Single measurement



ACHTUNG: Never look into the laser beam directly and do not direct it towards any person or animal as this can cause eye injuries.

To make a single measurement, follow these steps:

1. Make sure your device is connected to your computer.
2. Connect the mains plug to a power source. The Power LED will glow.
Caution: The distance meter is ready to measure and the laser is turned on.
3. Aim the device at the object to be measured.
4. Connect the meter to your computer. The tick icon must be filled .
5. In the main menu, click on the button .
An audible signal will sound and the meter carries out a single measurement.
6. If you have activated the computer screen , the reading will appear in the chart below the main menu.
7. If you have activated the button , the following will be saved to a file:



Date	Time	Value	Unit
25.02.2019	12:10:54	0,55	m





8. Make as many single measurements as desired, following the same procedure.

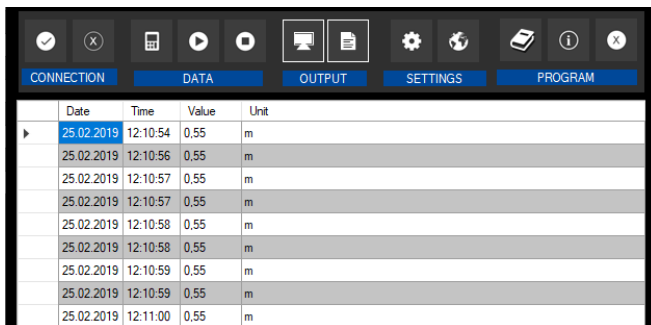
7.2 Continuous measurement




ACHTUNG: Never look into the laser beam directly and do not direct it towards any person or animal as this can cause eye injuries.

To make a continuous measurement, follow these steps:

1. Make sure your device is connected to your computer.
2. Supply the PCE-LDS 70 with the right supply voltage.
Caution: The distance meter is ready to measure and emits a laser beam. The Power LED will glow.
3. Establish a connection to the PCE-LDS 70 by clicking on the  button.
4. In the main menu, click on the button .
5. The meter will now make measurements approx. every 0.5 ... 1.5 seconds (depending on the distance and the reflectivity).
An audible signal will sound every time a measurement is made.
6. If you have activated the computer screen , the reading will appear in the chart below the main menu.
7. If you have activated the button , the following data will be saved to a file:



	Date	Time	Value	Unit
▶	25.02.2019	12:10:54	0,55	m
	25.02.2019	12:10:56	0,55	m
	25.02.2019	12:10:57	0,55	m
	25.02.2019	12:10:57	0,55	m
	25.02.2019	12:10:58	0,55	m
	25.02.2019	12:10:58	0,55	m
	25.02.2019	12:10:59	0,55	m
	25.02.2019	12:10:59	0,55	m
	25.02.2019	12:11:00	0,55	m

8. Press the  button to stop the continuous measurement.



8 Interface protocol

Baud rate: 9600

Commands

Command	Description
0x6C (ASCII = l)	Laser on
0x6D (ASCII = m)	Disconnect
0x6E (ASCII = n)	Single measurement
0x63 (ASCII = c)	Continuous measurement
0x73 (ASCII = s)	Stop continuous measurement / Laser off

Example of output when the distance is 12.345 m:
#A12.345

Error messages:

Command	Description
#Zerror1	Outside measurement range
#Zerror2	Reflectivity too low
#Zerror3	Outside display range
#Zerror4	Calculation error
#Zerror5	Operating voltage too low
#Zerror6	Outside temperature range

9 Maintenance

The PCE-LDS 70 is usually maintenance-free.

Depending on the environmental conditions and the use of the meter, there may be dust and grease residues on the case and the measurement optics.

Use a dry cloth for cleaning.

Bear in mind that aggressive cleaning agents such as scouring cream can damage the surface of the case and the measurement optics.

10 Warranty

You can read our warranty terms in our General Business Terms which you can find here: <https://www.pce-instruments.com/english/terms>.

11 Disposal

For the disposal of batteries in the EU, the 2006/66/EC directive of the European Parliament applies. Due to the contained pollutants, batteries must not be disposed of as household waste. They must be given to collection points designed for that purpose.

In order to comply with the EU directive 2012/19/EU we take our devices back. We either re-use them or give them to a recycling company which disposes of the devices in line with law.

For countries outside the EU, batteries and devices should be disposed of in accordance with your local waste regulations.

If you have any questions, please contact PCE Instruments.





PCE Instruments contact information

Germany

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

France

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

Spain

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

United States of America

PCE Americas Inc.
711 Commerce Way 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

United Kingdom

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@industrial-needs.com
www.pce-instruments.com/english

Italy

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

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0) 53 - 737 01 92
Fax: +31 (0) 53 - 430 36 46
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Chile

PCE Instruments Chile S.A.
RUT: 76.154.057-2
Santos Dumont 738, local 4
Comuna de Recoleta, Santiago, Chile
Tel. : +56 2 24053238
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

China

PCE (Beijing) Technology Co.,Ltd
1519 Room, 6 Building
Men Tou Gou Xin Cheng,
Men Tou Gou District
102300 Beijing
China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Turkey

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

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.

