



Bedienungsanleitung

PCE-325 / PCE-325D Schallpegelmesser



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: 20. Juni 2024
v1.0

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformationen	1
2	Technische Daten	2
3	Lieferumfang	2
4	Gerätebeschreibung	3
4.1	Beschreibung der Tasten	3
4.2	Anzeige.....	3
5	Bedienung	4
5.1	Messgerät ein-/ausschalten.....	4
5.2	Wählen der A/C-Frequenzgewichtung	4
5.3	Wählen des Modus F/S	4
5.4	Auswahl der Dezibelbereiche	4
5.5	Messung	4
5.6	MAX/MIN-Modus.....	5
5.7	Daten einfrieren.....	5
5.8	Aufnahmemodus (nur PCE-325D).....	5
5.9	Automatisches Ausschalten	5
5.10	Datenaufzeichnung und Softwareinstallation	6
6	Kalibrierung	6
7	Wartung und Reinigung	6
7.1	Reinigung und Lagerung	6
7.2	Aufladen des Akkus.....	6
8	Kontakt	7
9	Entsorgung	7

1 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.
- 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.
- 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.

2 Technische Daten

Anwendbare Normen	IEC61672-1: 2013 Klasse 2
Messbereich	Auto: 30 ... 130 dB Manuell: 30 ... 90 dB, 50 ... 110 dB, und 70 ... 130 dB
Genauigkeit	±1,5 dB (bei Referenzbedingungen von 94 dB und 1 kHz)
Auflösung	0,1 dB
Aktualisierungsrate der Daten	500 ms
Frequenzgewichtung	A und C
Reaktionszeit	SCHNELL: 125 ms, LANGSAM: 1 Sekunde
Standard-Kalibrator	1 KHz Sinuswelle bei 94 oder 114 dB
Anzeige	3 1/2-stellige LCD-Anzeige mit analogem Balkendiagramm
Anzeige bei Bereichsüberschreitung	Anzeigen "OVER" und "UNDER" auf dem LCD
Automatisches Ausschalten	nach 3 Minuten Inaktivität
Anzeige des Batteriestands	<input type="checkbox"/> blinkt, wenn die Batteriespannung zu niedrig ist
Datenlogger (PCE-325D)	32.000 Messpunkte
Stromversorgung	3,7 V Li-Ion-Akku
Betriebsbedingungen	-10 ... 50 °C / <80 % r. F.
Lagerungsbedingungen	-20 ... 50 °C / <80 % r. F.
Abmessungen	Gerät: 162 x 88 x 32 mm (6,38 x 3,46 x 1,26 ") Sensor: 102 x 60 x 25 mm (4,01 x 2,36 x 0,98")
Gewicht	ca. 306 g (0,674 lbs)

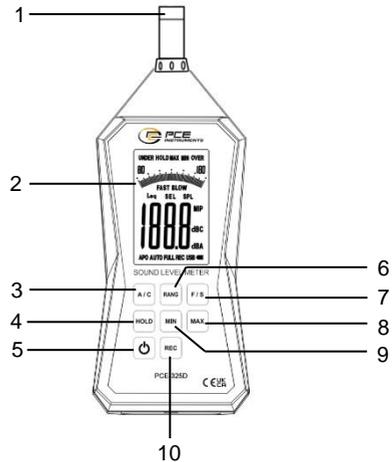
3 Lieferumfang

- 1 x Schallpegelmesser PCE-325 oder PCE-325D
- 1 x USB-Kabel
- 1 x PC-Software (PCE-325D)
- 1 x Servicetasche
- 1 x Bedienungsanleitung

4 Gerätebeschreibung

4.1 Beschreibung der Tasten

1. Sensor
2. LCD
3. A/C Frequenzbewertungsschlüssel
4. HOLD-Taste
5. Ein/Aus-Taste
6. Bereichswahl taste
7. Taste für schnelle/langsame Reaktionszeit
8. MAX-Taste
9. MIN-Taste
10. REC-Taste (PCE-325D) / Bereichswahl taste (nur PCE-325)

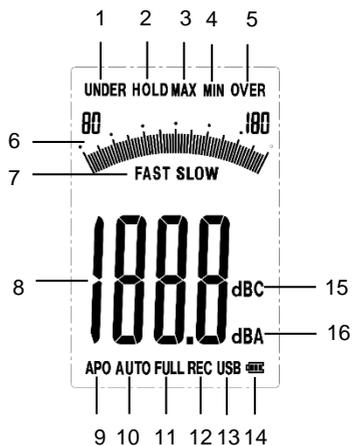


Anmerkung:

Der Micro-USB-Anschluss befindet sich an der Unterseite des Messgeräts.

4.2 Anzeige

1. Anzeige Bereichsunterschreitung
2. Daten einfrieren
3. MAX-Modus-Anzeige
4. MIN-Modus-Anzeige
5. Anzeige Bereichsüberschreitung
6. Analoges Balkendiagramm
7. Anzeige schnelle/langsame Reaktionszeit
8. Digitales Display
9. Automatisches Ausschalten
10. Anzeige AUTO-Bereich
11. Anzeige für vollen Speicher
12. Symbol für die Datenaufzeichnung
13. USB-Symbol
14. Batterie-Symbol
15. C-Frequenzgewichtung (Dezibel)
16. A-Frequenzgewichtung (Dezibel)



5 Bedienung

5.1 Messgerät ein-/ausschalten

Drücken Sie kurz die Taste , um den Schallpegelmesser einzuschalten und halten Sie die gleiche Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um den Schallpegelmesser auszuschalten.

5.2 Wählen der A/C-Frequenzgewichtung

Drücken Sie die Taste A / C, um die gewünschte Frequenzbewertung auszuwählen. Die Anzeige "A" oder "C" erscheint auf der LCD-Anzeige.

Die A-Gewichtung wird üblicherweise zur Messung des allgemeinen Schallpegels verwendet.

Sie ahmt die Reaktion des menschlichen Ohrs nach.

Die C-Bewertung wird in der Regel für Spitzenmessungen verwendet und charakterisiert niederfrequentes Rauschen genauer.

5.3 Wählen des Modus F/S

Drücken Sie die Taste F/S, um die gewünschte Reaktionszeit zu wählen. Die Anzeige "FAST" oder "SLOW" erscheint auf der LCD-Anzeige.

FAST: einmal alle 125 Millisekunden

SLOW: einmal pro Sekunde

Um einen kurzen Schallimpuls zu messen oder einen Spitzenschallpegel aufzuzeichnen, verwenden Sie die Reaktionszeit FAST. Für allgemeine Schallpegelmessungen verwenden Sie den SLOW-Modus.

5.4 Auswahl der Dezibelbereiche

Dieser Schallpegelmesser verfügt über drei manuelle Bereiche sowie einen Auto-Bereichsmodus. Beim Einschalten des Geräts ist der automatische Modus mit einem Bereich von 30 ... 130 dB voreingestellt. Die manuellen Bereiche sind: 30 ... 90 dB, 50 ... 110 dB und 70 ... 130 dB. Verwenden Sie die Taste RANG (nur für PCE-325D, für PCE-325 verwenden Sie die Pfeiltasten), um den gewünschten Bereich auszuwählen. Der gewählte Bereich wird oben links und rechts auf der LCD-Anzeige angezeigt. Im Auto-Range-Modus wird unten links die Anzeige AUTO angezeigt. Achten Sie bei der Auswahl des Bereichs auf die Anzeigen UNDER und OVER oben auf der LCD-Anzeige, die Sie bei der Auswahl des besten Bereichs unterstützen. UNDER bedeutet, dass Sie einen niedrigeren Bereich wählen sollten. OVER bedeutet, dass Sie einen höheren Bereich wählen müssen. Im Idealfall sollte sich die analoge Balkenanzeige in der Mitte des Bereichs befinden. Verwenden Sie im Zweifelsfall den Auto-Range-Modus.

5.5 Messung

Halten Sie das Instrument von Ihrem Körper weg oder befestigen Sie es auf einem Stativ. Richten Sie das Mikrofon auf die Schallquelle. Auf der LCD-Anzeige wird der aktuelle Schallpegelwert angezeigt. Er wird zweimal pro Sekunde aktualisiert.

Hinweis:

Wenn Sie das Gerät bei Wind (mehr als 20 mph) verwenden, benutzen Sie den Windschutz, um ungenaue Messwerte zu vermeiden.

5.6 MAX/MIN-Modus

Um den maximalen Schallpegel zu erfassen, drücken Sie einmal die Taste MAX/MIN. Auf dem LCD-Display erscheint die Anzeige MAX. Jetzt wird nur noch der maximale Schallpegel erfasst und angezeigt.

Der angezeigte Wert wird erst dann aktualisiert, wenn ein höherer Schallpegelwert festgestellt wird.

Das analoge Balkendiagramm zeigt jedoch weiterhin die aktuellen Werte an.

Um den Mindestschallpegel zu erfassen, drücken Sie erneut die Taste MAX/MIN, woraufhin die Anzeige MIN auf dem LCD erscheint. Jetzt wird nur noch der minimale Schallpegel erfasst und angezeigt. Drücken Sie die Taste ein weiteres Mal, um den MAX/MIN-Messmodus zu verlassen.

5.7 Daten einfrieren

Drücken Sie die Taste HOLD. Der digitale Messwert wird festgehalten und das Symbol "HOLD" erscheint auf der LCD-Anzeige. Drücken Sie die HOLD-Taste erneut, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.

5.8 Aufnahmemodus (nur PCE-325D)

Der Schallpegelmessgerät verfügt über eine Datenaufzeichnungsfunktion. Bevor Sie die Aufzeichnungsfunktion starten, verbinden Sie den Schallpegelmessgerät über Micro-USB mit dem PC und richten Sie die Parameter über die PCE-Software ein. Drücken Sie die REC-Taste am Schallpegelmessgerät, um die Aufzeichnung zu starten. Das REC-Symbol beginnt zu blinken und wird auf der LCD-Anzeige angezeigt.

Schalten Sie das Messgerät während des Aufzeichnungsmodus nicht aus. Wenn die eingestellte Anzahl an Daten erreicht ist, wird das Schallpegelmessgerät automatisch ausgeschaltet. Wenn der Speicher voll ist, erscheint das FULL-Symbol unten auf der LCD-Anzeige. Wenn alle Daten gelöscht wurden, verschwindet das FULL-Symbol.

Hinweis:

Wenn der Schallpegelmessgerät während der Aufnahme ausgeschaltet wird, schließen Sie ihn an den PC an und stellen Sie die Parameter erneut ein, bevor Sie die Aufnahme erneut starten. Andernfalls wird das ERR-Symbol auf der LCD-Anzeige angezeigt, wenn Sie die REC-Taste für die Aufnahme drücken.

5.9 Automatisches Ausschalten

Die APO-Funktion ist standardmäßig aktiviert. Um die APO-Funktion auszuschalten, drücken Sie

leicht auf die Taste . Um die Betriebsdauer der Batterie zu verlängern, schaltet sich der Schallpegelmessgerät automatisch nach etwa 3 Minuten ab, wenn er nicht benutzt wird.

Im Aufnahmemodus oder wenn das Messgerät über USB angeschlossen ist, wird die APO-Funktion automatisch deaktiviert, bis der Speicher voll ist oder die eingestellte Anzahl von Aufnahmen erreicht ist.

5.10 Datenaufzeichnung und Softwareinstallation

Dieser Schallpegelmessgerät kann Daten in seinem internen Speicher aufzeichnen. Bevor Sie Daten aufzeichnen können, müssen Sie die PCE-Software auf Ihrem PC installieren. Die neueste Version dieser Software und detaillierte Anweisungen zur Installation und Verwendung finden Sie unter <https://www.pce-instruments.com>. Eine CD mit der Software ist im Lieferumfang enthalten, wir empfehlen jedoch, die neueste Version von der pce-instruments-Website herunterzuladen. Um eine Aufzeichnung einzurichten, schließen Sie das Messgerät über den Micro-USB-Anschluss an einen PC an.

6 Kalibrierung

Das Gerät wurde vor dem Versand kalibriert. Das empfohlene Kalibrierintervall beträgt ein Jahr. Die Kalibrierung sollte nur vom Kalibrierlabor der PCE Deutschland durchgeführt werden. Bitte setzen Sie sich dafür mit uns in Verbindung und befolgen Sie unsere Anweisungen für die Rücksendung.

7 Wartung und Reinigung

7.1 Reinigung und Lagerung

1. Die weiße Kunststoffkuppel des Sensors sollte bei Bedarf mit einem feuchten, weichen Tuch gereinigt werden.
2. Lagern Sie den Schallpegelmessgerät an einem Ort mit moderater Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit.

7.2 Aufladen des Akkus

Wenn die Batterieleistung unzureichend ist, erscheint das Batteriesymbol auf dem LCD-Bildschirm und blinkt. Schließen Sie das DC 5V-Netzteil an den Micro-USB-Ladeanschluss an der Unterseite des Messgeräts an. Das Batteriesymbol auf der LCD-Anzeige zeigt an, dass die Batterie geladen wird und verschwindet, wenn die Batterie vollständig geladen ist.

8 Kontakt

Bei Fragen, Anregungen oder auch technischen Problemen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die entsprechenden Kontaktinformationen finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung.

9 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)

Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
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.



PCE Instruments Kontaktinformationen

Germany

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

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

The Netherlands

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

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

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

United States of America

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

Spain

PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

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

Denmark

PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk