


## Bedienungsanleitung Multifunktion-Umweltmessgerät PCE-222

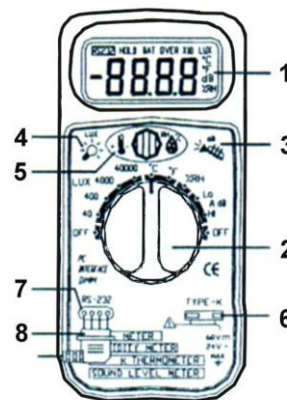
4 in 1 Messgerät für Schallpegel, Licht (Lux), Luftfeuchte und Temperatur

Das 4 in 1 Umwelt-Messgerät PCE-222 ist ein Kombigerät für Schallpegel, Lux, Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Es ist ein ideales Instrument für die orientierende Messung in der Ausbildung, Studium und Beruf.

Lesen Sie bitte sorgsam die folgenden Informationen, bevor Sie mit den Messungen beginnen. Benutzen Sie das Messgerät nur in der beschriebenen Form, anderenfalls erlischt die auf das Gerät gewährleistete Garantie. Reparaturarbeiten am Gerät sollten nur durch die PCE Inst. durchgeführt werden. Halten Sie bitte das Messgerät sauber und in trockenem Zustand. Das Gerät unterliegt den allgemein gültigen Normen und Standards und ist  - zertifiziert.

### Gerätebeschreibung

1. LCD-Display
2. Ein- / Aus- & Funktionsschalter
3. Mikrofon (Elektret-Mikrofon)
4. Photozelle (Long-Life Silikon-Diode)
5. Feuchte- und Temperatursensor
6. K-Typ-Anschluss (externer Temperatursensor)
7. RS-232 Schnittstellenanschluss
8. RS-232 Schnittstellenkabel



### Bedienung

**Schallmessung:** Drehen Sie den Funktionsschalter (2) von „OFF“ auf „dB“. Dabei können Sie den Messbereich selber wählen: „LO“ (35...100dB) und „HI“ (65...130dB). Halten Sie das Mikrofon (3) in Richtung der Schallquelle. Die A-Bewertung „dB(A)“ ist die meistangewandte Messung und ist dem Empfinden des menschlichen Gehörs angepasst, die schnelle Zeitbewertung (Fast) erfasst auch kurze Schallspitzen (Peak). Der Messwert kann direkt auf dem Display abgelesen werden. Bitte beachten Sie, dass Nebengeräusche wie z.B. Wind über 10m/s Messfehler verursachen können.

**Lichtmessung:** Drehen Sie den Funktionsschalter (2) von „OFF“ auf den entsprechenden Luxbereich. Wenn Sie nicht wissen welchen Bereich Sie wählen sollen, fangen Sie am Besten mit dem größten 40.000 Lux Bereich an (hier ist der Wert mit 10 zu multiplizieren). Versuchen Sie nun den nächsten kleineren Bereich um eine bessere Auflösung zu erreichen. Ist der Bereich zu klein gewählt erscheint „OL“ im Display, schalten Sie zurück auf den größeren Messbereich. Zur Messung halten Sie den Sensor (4) in Richtung der Lichtquelle und lesen den Wert ab.

**Luftfeuchtigkeit:** Drehen Sie den Funktionsschalter (2) von „OFF“ auf „%RH“. Sie können direkt die rel. Luftfeuchte in Prozent vom Display ablesen. Bitte beachten Sie die Ansprechzeit des Sensor, wenn Sie das Gerät z.B. vom Büro in eine kühlere Lagerhalle mitnehmen, können Sie den stabilen Messwert frühestens nach 6 Minuten ablesen. Bitte setzen Sie den Feuchtesensor nicht über längere Zeit dem Sonnenlicht auf, berühren Sie den Sensor nicht und achten Sie darauf, dass der Sensor nicht Nass wird.

**Temperatur:** Drehen Sie den Funktionsschalter (2) von „OFF“ auf °C. Sollten Sie Fahrenheit messen wollen drehen Sie den Schalter auf „F“. Sie können direkt die Temperatur des Sensors (5) auf dem Display ablesen. Sobald ein K-Typ-Temperaturfühler in der Buchse (6) steckt, wird dessen Temperatur bis zu 750°C angezeigt.

### RS-232 Schnittstelle

Das Gerät verfügt über eine RS-232 Schnittstelle. Mit dessen Hilfe ist es möglich die Messwerte auf einen PC zu übertragen. Stecken Sie das im Lieferumfang befindliche Kabel in die Buchse (8) und verbinden es über den 9-poligen COM Port (d-sub) an Ihrem PC. Sollten Ihr PC nur über einen USB-Anschluss verfügen, bieten wir einen entsprechenden Adapter als optionales Zubehör an. Bevor Sie die Software installieren empfehlen wir Ihnen die „README“-Datei zu lesen. Nach dem Installieren der Software werden Sie Messwerte auf den PC übertragen.

### Wartung & Batteriewechsel

Wenn das Symbol „BAT“ im Display erscheint ist die Batterie zu wechseln. Hierzu entfernen Sie das Gerät aus dem Gummiholster, lösen die Schraube des Batteriefachdeckels und tauschen die Batterie. Sollten Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen ist es ratsam die Batterie zu entfernen.

- Reinigen Sie das Gerät vorsichtig von Außen mit einem trockenen Tuch

- Verwenden Sie keine aggressiven Reiniger oder Chemikalien
- Berühren Sie nie den Feuchtesensor
- Versuchen Sie nicht das Gehäuse (außer den Batteriefachdeckel) zu öffnen

### Spezifikationen:

Schallpegel (Sensor im Gerät)	Bereich	35 ... 100 & 65 ... 130 dB
	Auflösung	0,1 dB
	Frequenzbereich	30 Hz ... 10 kHz
	Bewertung	A, schnelle Zeitbewertung (Fast)
	Genauigkeit	± 3,5 dB (bei 94 dB / 1000 Hz)
Licht (Sensor im Gerät)	Bereich	40, 400, 4.000, 40.000 lux (40.000 Bereich, Anzeige x10)
	Auflösung	0,1, 1, 10, 100
	Genauigkeit	± 5% der Ablesung +10 digit (kalibriert auf Normlicht bei 2856 K)
	Wiederholbarkeit	± 2%
	Temperatur- charakteristik	± 0,1% / °C
	Sensor	Silikon Photo-Diode mit Filter
Feuchte (Sensor im Gerät)	Bereich	25 ... 95% r.F.
	Auflösung	0,1% r.F.
	Genauigkeit	± 5% r.F. (35 ... 95% r.F.)
	Ansprechzeit	ca. 6 min.
Temperatur	Bereich	-20 ... +40 °C (intern) -20 ... +750 °C (K-Typ)
	Auflösung	0,1 °C
	Genauigkeit	± 3% der Ablesung ± 2°C (intern) ± 3,5% der Ablesung ± 2 °C (K-Typ)
Anzeige	LCD-Display	
Indikatoren	Überbereich: „OL“ Indikator (over load) Batteriestatus: „BAT“-Indikator	
Messrate	1,5 / s	
Schnittstelle	RS-232	
Einsatztemperatur	-20 ... +40 (Gerät)	
Lagertemperatur	-10 ... +60°C < 80% r.F.	
Betriebsversorgung	1 x 9 V Block-Batterie	
Abmessung / Gewicht	121 x 60 x 40 mm (HxBxT) / 150 g	

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

Eine Übersicht unserer Messtechnik finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik.htm>

Eine Übersicht aller Messgeräte finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete.htm>

Eine Übersicht aller Waagen finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete/waagen.htm>

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.

WEEE-Reg.-Nr. DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE  
und RoHS zugelassen.