PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel: 02903 976 99 0
Fax: 02903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

Bedienungsanleitung
Materialfeuchteindikator PCE-PMI 2



Version 1.0
Erstelldatum 06.01.2016
Letzte Änderung 10.02.2016

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 2

1.1 Lieferumfang 2

2 Sicherheitsinformationen 2

3 Spezifikationen 3

4 Betriebsanleitung 3

4.1 Erstinbetriebnahme 3

4.2 Messung 3

4.2.1 Hold-Max Funktion 3

4.2.2 Auswahl der Dichte 4

4.2.3 Alarmlimit 4

4.2.4 Batterietausch 4

4.2.5 Ausschalten/ Abschaltautomatik 4

5 Entsorgung 5

6 Kontakt 5

1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines PCE-PMI 2 von PCE Instruments entschieden haben.

Der Materialfeuchteindikator PCE-PMI 2 dient zur schnellen Begutachtung von verschiedensten Materialien. Dabei bietet das Gerät den Vorteil, dass es auf bestimmte Dichten eines Materials eingestellt werden kann. Dies bietet Ihnen die Möglichkeit verschiedenste Materialien miteinander zu vergleichen. Das PCE-PMI 2 ist beispielsweise optimal für die Wareneingangskontrolle geeignet.
Ein weiterer Punkt ist die Alarmfunktion. Mit dieser können Sie sich selbst Grenzwerte einstellen. Sobald diese nicht eingehalten werden, wird dies mithilfe von einer LED oberhalb des Bedienfeldes angezeigt. Es ist also optimal dafür geeignet die täglich anliegenden Arbeiten zu vereinfachen und beschleunigen.

1.1 Lieferumfang

1 x PCE-PMI 2
1 x Transportkoffer
1 x Betriebsanleitung
4 x Batterie 1,5 V

2 Sicherheitsinformationen

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu einer Gefahr für den Bediener sowie zu einer Zerstörung des Messgerätes kommen.
- Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Das Messgerät darf nie mit der Bedienoberfläche aufgelegt werden (z.B. tastaturseitig auf einen Tisch).
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder lösemittelhaltige Reinigungsmittel verwenden.
- Das Gerät darf nur mit dem von PCE Deutschland angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Weiterhin darf dieses Messgerät nicht eingesetzt werden wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte …) nicht innerhalb der in der Spezifikation angegebenen Grenzwerte liegen.

- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Wenn die Batterie leer ist, (wird z. B. durch den Batterieindikator angezeigt) darf das Messgerät nicht mehr verwendet werden, da durch falsche Messwerte Lebensgefährliche Situationen entstehen können. Nachdem wieder volle Batterien eingesetzt wurden, darf der Messbetrieb fortgesetzt werden.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

3 Spezifikationen

Messbereich	0 … 200 digits
Messgenauigkeit	± 0,5 % vom Messwert + 0,5 digits
Auflösung	0,1 digits
Messtiefe	50 mm
Messprinzip	Kapazitiv
Sensortyp	Metall-Sphäroid
Anzeige	LCD Display
Betriebstemperatur	0 … 50 °C
Umgebungsfeuchtigkeit	< 90 % r.H.
Spannungsversorgung	4 x 1,5 V AAA Batterie
Abmessungen	165 x 62 x 26 mm
Gewicht	119g (ohne Batterien)

4 Betriebsanleitung

4.1 Erstinbetriebnahme

Bevor Sie mit dem Gerät Messungen durchführen können, legen Sie die im Lieferumfang enthaltenen Batterien ein. Diese entsprechen dem Typ AAA 1,5 V. Nehmen Sie dazu das Gerät aus dem Transportkoffer und öffnen Sie den Batteriedeckel auf der Rückseite. Legen Sie nun die Batterien, entsprechend der im Batteriefach beschriebenen Polung, ein. Das Gerät ist nun einsatzbereit.

4.2 Messung

Um eine Messung durchführen zu können, starten Sie den Materialfeuchteindikator durch betätigen des „Power“-Tasters. Das Gerät sollte nun gestartet sein. Um nun eine Messung durchzuführen halten Sie die Metallkugel an das zu messende Objekt. Nun wird Ihnen ein Feuchteindikationswert angezeigt.
Wichtig dabei ist, halten Sie das Gerät so weit wie möglich am Ende fest, da sonst die Messkugel Ihre Hand als ein zu messendes Objekt ansieht und damit der Wert verfälscht werden könnte.

4.2.1 Hold-Max Funktion

Die Hold-Max Funktion hilft Ihnen dabei den größten Wert während einer Messung herauszufinden.
Um diese zu aktivieren betätigen Sie einmal den „HOLD“-Taster. Nun sollte Ihnen „max“ im Display angezeigt werden. Ab jetzt wird nur noch der größte Wert seit Aktivierung der Funktion angezeigt.
Um die Funktion zu deaktivieren, reicht ein erneutes betätigen der „HOLD“-Taste. Ab dann befinden Sie sich wieder im normalen Messmodus.

4.2.2 Zero-Funktion / Selbstkalibrierung

Halten Sie das Messgerät in die Luft und entfernt von Gegenständen und sich selbst. Schalten Sie das Gerät ein. Betätigen Sie nun die ZERO Taste und halten Sie das Gerät weiterhin in der Luft. Halten Sie die ZERO Taste gedrückt, bis ein Signalton ertönt und die Status LED grün leuchtet. Die Selbstkalibrierung ist nun abgeschlossen und es kann gemessen werden.

Achtung: Diese Schritte sind nach jedem Einschaltvorgang anzuwenden. Andernfalls kann es zu Fehlmessungen kommen.

4.2.3 Auswahl der Dichte

Um die entsprechende Kennlinie zu entsprechenden Dichten auszuwählen, betätigen Sie bitte die „SEL“-Taste. Nun sollte im Display etwas wie z.B. „Cd 12“ erscheinen. Dies steht für den Code 12, damit die 12 Kennlinie und die damit verbundene Dichte. Mit der „HOLD“-Taste können Sie den Wert erhöhen, mit der „ZERO“-Taste verringern. Mit der „SEL“-Taste können Sie dies bestätigen. Die Dichte und die dementsprechenden Kennlinien sind wie Folgt:

Dichte in kg/m³	Kennlinie	Material
200	01	
220	02	
240	03	Kork
320	04	
400	05	
440	06	
480	07	Fichte
520	08	Kiefer
560	09	
600	10	
800	11	Buche, Eiche, Papier
1000	12	Gummi, Kalk
1200	13	Gips
1400	14	Steinkohle
1600	15	
1800	16	Beton, Ziegel
2000	17	
2200	18	Graphit
2500	19	Sandstein, Granit
3000	20	Zement

4.2.4 Alarmlimit

Um den Alarm, welcher über die LED angezeigt wird einzustellen, können Sie zwei Grenzwerte eingeben. Die Alarme lassen sich aufrufen, indem Sie die „SEL“-Taste gedrückt halten und bei „AL2“ oder „AL1“ loslassen. Der Punkt „AL2“ ist für den hohen, „AL1“ für den niedrigen Grenzwert. Erhöhen lassen sich diese mit der „HOLD“ verringern mit der „ZERO“-Taste. Erneutes betätigen der „SEL“-Taste speichert dann den Wert. Ist der Wert unterhalb der Grenzwerte, leuchtet es Grün, zwischen ihnen Orange und oberhalb Rot.

4.2.5 Batterietausch

Sollte ein Batteriesymbol im Display angezeigt werden, ist es nötig die Batterien zu wechseln um weitere Messungen machen zu können. Dazu öffnen Sie wie bei der Erstinbetriebnahme den Deckel auf der Rückseite. Nehmen Sie dann die alten Batterien heraus und legen vier neue 1,5 V AAA Batterien ein. Jetzt muss nur der Deckel wieder angebracht werden und das Gerät ist wieder Einsatzbereit.

4.2.6 Ausschalten/ Abschaltautomatik

Das Gerät bietet zwei Möglichkeiten um ausgeschaltet zu werden. Die erste wäre die Manuelle, welche durch einfaches betätigen der „Power“-Taste erfolgen kann. Zur Batterieschonung gibt es dann jedoch noch die zweite Möglichkeit, welche eine Abschaltautomatik ist. Diese schaltet das Gerät fünf Minuten nach der letzten Interaktion mit dem Gerät aus.

5 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 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.



Alle PCE-Produkte sind CE und RoHs zugelassen.

6 Kontakt

Bei Fragen zu unserem Produktsortiment oder dem Messgerät kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

Postalisch:
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

Telefonisch:
Support: 02903 976 99 8901
Verkauf: 02903 976 99 8903

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128