

# Betriebsanleitung Analysenwaage PCE-MA Serie



**Inhaltsverzeichnis**

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Sicherheitsinformationen</b>        | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Spezifikationen</b>                 | <b>4</b>  |
| 2.1      | Technische Spezifikationen             | 4         |
| 2.2      | Lieferumfang                           | 4         |
| 2.3      | Zubehör                                | 4         |
| <b>3</b> | <b>Systembeschreibung</b>              | <b>5</b>  |
| 3.1      | Gerät                                  | 5         |
| 3.2      | Display                                | 6         |
| 3.3      | Bedienfeld                             | 7         |
| 3.4      | RS-232 Schnittstelle / Drucker         | 8         |
| <b>4</b> | <b>Vorbereitung</b>                    | <b>9</b>  |
| 4.1      | Probenvorbereitung                     | 9         |
| 4.2      | Werkzeuge für die Probenvorbereitung   | 9         |
| 4.3      | Alu-Einweg-Probenschale                | 9         |
| 4.4      | Verteilung der Probe                   | 9         |
| 4.5      | Glasfaser-Rundfilter                   | 10        |
| 4.6      | Praktische Tipps                       | 10        |
| <b>5</b> | <b>Betrieb</b>                         | <b>10</b> |
| 5.1      | Messen                                 | 10        |
| 5.2      | Trocknungsmodi                         | 11        |
| 5.2.1    | Aufheizmodus bestimmen                 | 11        |
| 5.2.2    | Mess- / Stoppmodus bestimmen           | 12        |
| 5.2.3    | Einstellung der Trocknungstemperatur   | 13        |
| 5.2.4    | Einstellung der Trocknungs- / Messzeit | 13        |
| 5.3      | Justage / Kalibrierung                 | 14        |
| 5.4      | Messwerte ausdrucken (optional)        | 15        |
| <b>6</b> | <b>Fehlersuche/-behebung</b>           | <b>15</b> |
| <b>7</b> | <b>Garantie</b>                        | <b>16</b> |
| <b>8</b> | <b>Entsorgung</b>                      | <b>16</b> |
| <b>9</b> | <b>Kontakt</b>                         | <b>16</b> |

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

## 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 einer Gefahr für den Bediener sowie zu einer Zerstörung des Messgerätes 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.
- 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 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.
- 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.
- Die in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte für die Messgrößen dürfen unter keinen Umständen überschritten werden.
- Das Messgerät sollte möglichst waagrecht, bodenseitig und gut gepolstert transportiert werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die losen Anbauteile aus der Messkammer entnommen werden, um Beschädigungen zu vermeiden. Es wird empfohlen, die Originalverpackung für den Transport zu verwahren.
- Benutzen Sie nur Kaltgerätestecker mit einem PE-Kontakt.
- Berühren Sie während oder nach dem Messvorgang nicht die Halogen-Leuchtmittel oder den Deckel, da dies zu schweren Verbrennungen führen kann.
- Lassen Sie die Probe nach dem Messen abkühlen, bevor Sie diese berühren.
- Betreiben Sie das Gerät nie mit geöffneten Deckel.

Dieses Benutzer-Handbuch wird von der PCE Deutschland GmbH ohne jegliche Gewährleistung veröffentlicht.

Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

### Sicherheitssymbole

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

| Symbol  | Bezeichnung / Beschreibung  |
|---|---|
|  | <b>Allgemeines Warnzeichen</b><br>Nichtbeachtung kann zu Verletzungen und/oder Schäden am Gerät führen. |
|  | <b>Warnung vor heißer Oberfläche</b><br>Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen führen.                    |

## 2 Spezifikationen

### 2.1 Technische Spezifikationen

| Modell                                | PCE-MA 100                          | PCE-MA 110            | PCE-MA 200            | PCE-MA 202            |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Wägebereich                           | 110 g                               | 110 g                 | 200 g                 | 200 g                 |
| Ablesbarkeit                          | <b>1 mg / 0,001 g</b>               | <b>10 mg / 0,01 g</b> | <b>1 mg / 0,001 g</b> | <b>10 mg / 0,01 g</b> |
| Heizelement                           | Halogenleuchte / Rund / ca. Ø 90 mm |                       |                       |                       |
| Trocknungstemperatur<br>(einstellbar) | +40...+199 °C                       |                       |                       |                       |
| Trocknungszeit (Zeitmodus)            | 1...99 Min. einstellbar             |                       |                       |                       |
| Feuchte-Messbereich                   | 0...100%                            |                       |                       |                       |
| Feuchte-Ablesbarkeit                  | <b>0,01%</b>                        | <b>0,1%</b>           | <b>0,01%</b>          | <b>0,1%</b>           |
| Speicher                              | 16 Trocknungsprogramme (Parameter)  |                       |                       |                       |
| Schnittstelle                         | RS-232                              |                       |                       |                       |
| Anzeige                               | LCD, 17 mm Zifferngröße             |                       |                       |                       |
| Stromversorgung                       | 220 V / 50 Hz                       |                       |                       |                       |
| Abmessungen                           | 200 x 180 x 380 mm                  |                       |                       |                       |
| Gewicht                               | ca. 4,4 kg                          |                       |                       |                       |
| Paketdaten                            | 500 x 350 x 360 mm / ca. 7 kg       |                       |                       |                       |

### 2.2 Lieferumfang

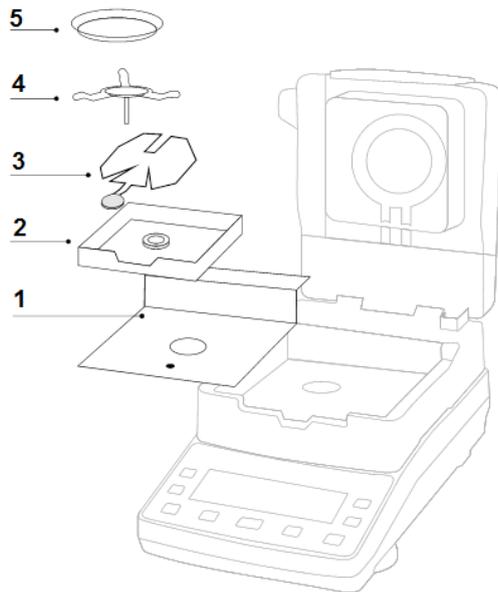
- 1 x Feuchtwage PCE-MA Serie
- 1 x Windschutz
- 10 x Probenschale
- 1 x Netzkabel
- 1 x Probenschalenhalter/-griff
- 1 x 100 g Gewicht in Kunststoffbox
- 1 x Bedienungsanleitung

### 2.3 Zubehör

- PCE-BP 1 Thermodrucker

### 3 Systembeschreibung

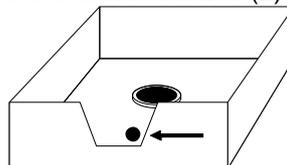
#### 3.1 Gerät



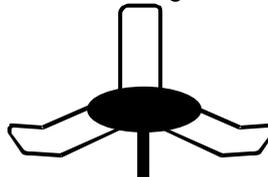
- |    |                   |    |                     |
|----|-------------------|----|---------------------|
| 1. | Hitzeschutzplatte | 4. | Probenschalenstativ |
| 2. | Windschutz        | 5. | Probenschale        |
| 3. | Einsetzhilfe      |    |                     |

Setzen Sie die Einzelteile wie auf dem oberen Bild zusammen:

1. Beginnen Sie dabei mit der Hitzeschutzplatte (1).
2. Der Ausschnitt in der Seitenwand des Windschutzes (2) ist nutzerseitig anzubringen.



3. In diesen Ausschnitt wird der Griff der Einsetzhilfe (3) eingelegt.
4. Platzieren Sie das Probenschalenstativ (4) in der Mitte der Messkammer. Achten Sie darauf, dass der Konus vom Probenschalenstativ richtig in der Führung sitzt



5. Als Letztes wird die Probenschale (5) eingesetzt.

## 3.2 Display



188°C

88:88T

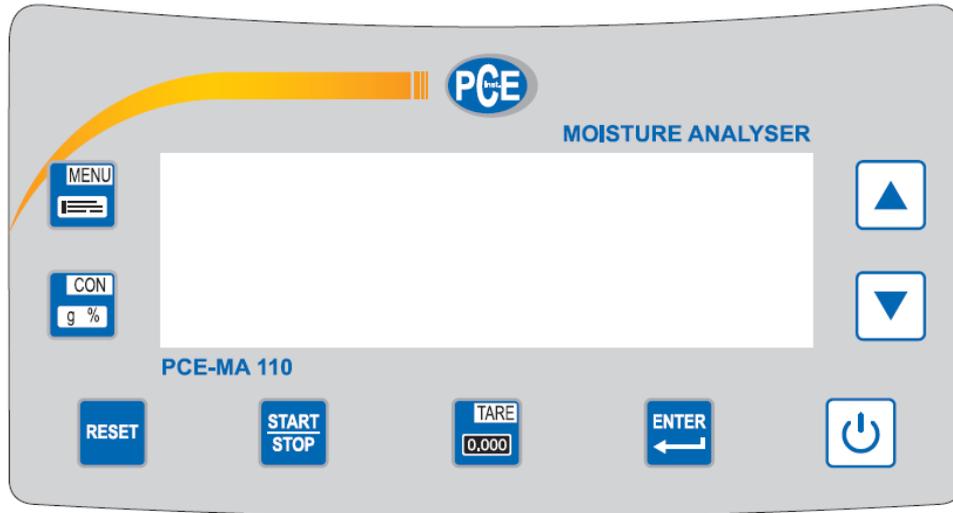
m%

%

g

- Heizmodus (Standard / Schnell / Langsam)
- Mess- / Stoppmodus (Messwert konstant / Benutzer / Zeitablauf)
- Trocknungstemperatur (40 bis 199 °C)
- Trocknungszeit / Trocknungsdauer
- Prozentsatz Feuchtigkeit
- Prozentsatz **Trockengewicht** / TS %
- Gramm

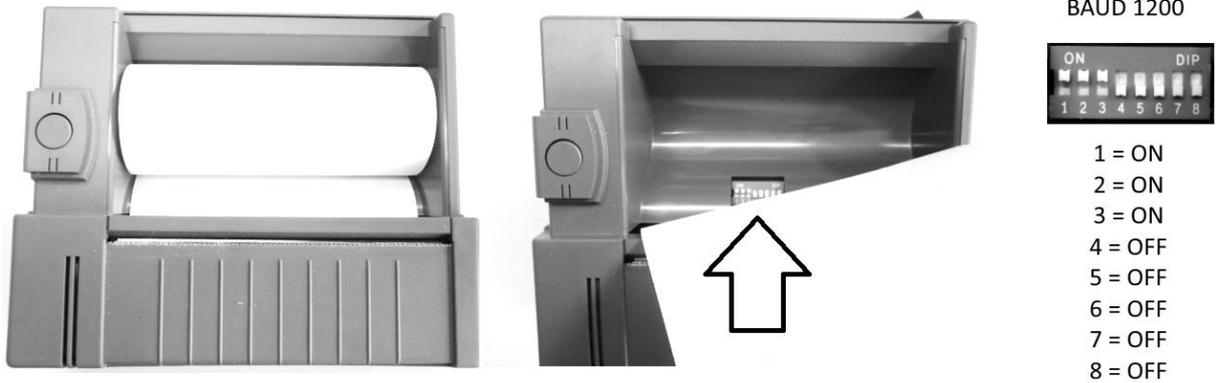
3.3 Bedienfeld



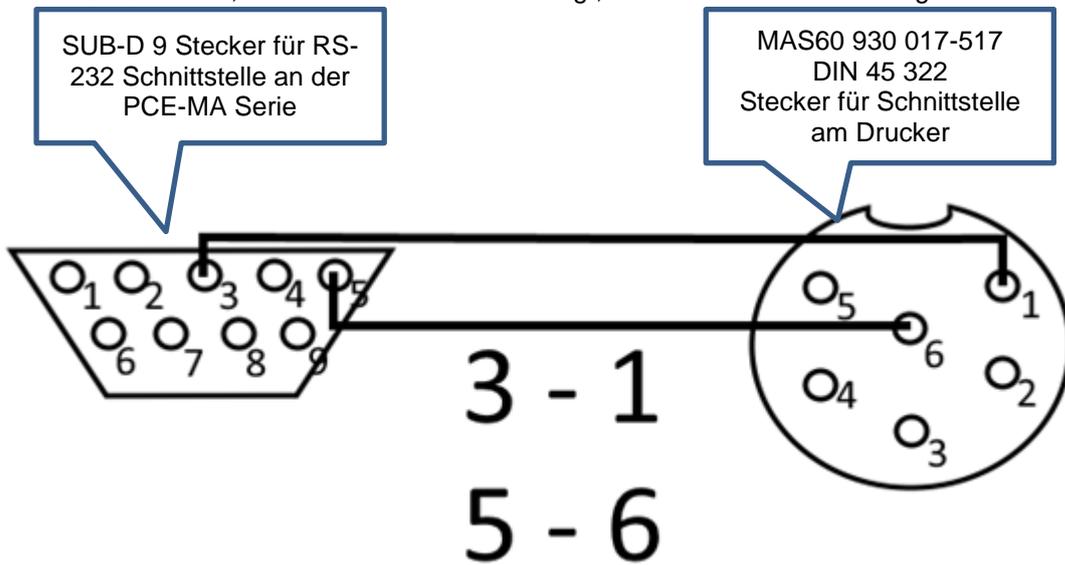
| Taste   | Funktion   |
|---|--|
|   | An- und Ausschalten des Feuchtigkeitsmessgerätes                                     |
|  | Messung starten/stoppen  |
|  | Tarieren / Einstellungen beenden   |
|  | Einstellungen öffnen   |
|  | Zwischen absolutem und relativem Messergebnis wechseln                               |
|  | Momentane Einstellungen bestätigen / zur nächsten Einstellung wechseln               |
|  | Zum Wiegemodus zurückkehren (kurzer Tastendruck) / Kalibrierung (langer Tastendruck) |
|  | Ändern der Einstellungen   |

**3.4 RS-232 Schnittstelle / Drucker**

Die RS-232 Schnittstelle dient zum Anschluss des optionalen PCE-BP 1 Druckers. Dazu müssen am Drucker folgende Einstellungen vorgenommen werden:



Mit dem RS-232 Kabel, welches dem Drucker beiliegt, können Drucker und Waage verbunden werden:



## 4 Vorbereitung

### 4.1 Probenvorbereitung

Bereiten Sie immer nur eine Probe für die Messung vor. Dadurch wird vermieden, dass die Probe Feuchtigkeit mit der Umgebung austauschen kann. Müssen mehrere Proben gleichzeitig entnommen werden, so sollten diese in luftdichte Behälter verpackt werden, damit deren Eigenschaften sich während der Lagerung nicht verändern. Verteilen Sie die Probe **gleichmäßig** und **dünn** auf der Probenschale, um reproduzierbare Ergebnisse zu erhalten.

Durch ungleichmäßiges Aufbringen kommt es zu einer inhomogenen Wärmeverteilung in der zu trocknenden Probe, was eine unvollständige Trocknung oder eine Verlängerung der Trocknungszeit zur Folge hat. Durch eine Anhäufung der Probe erfolgt eine stärkere Erwärmung an den oberen Schichten, was folglich zu Verbrennungen oder Verkrustungen führt. Eine zu große Schichtdicke oder eventuell entstehende Verkrustung verhindert das Entweichen der Feuchtigkeit aus der Probe. Diese Restfeuchte hat zur Folge, dass so ermittelte Messergebnisse nicht nachvollziehbar und reproduzierbar sind.

### 4.2 Werkzeuge für die Probenvorbereitung

Bei der Probenvorbereitung angewandte Werkzeuge und Instrumente sind für die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Messung ausschlaggebend. Gemieden werden sollten Werkzeuge, die in ihren Eigenschaften wärmeleitend sind, d. h. sie können Wärme an die Probe abgeben. Durch die unsachgemäße Handhabung und Vorbereitung der Probe wird das Endergebnis der Messung verfälscht.

### 4.3 Alu-Einweg-Probenschale

Um den Feuchteanteil der Probe messen zu können, sollte die Probe gleichmäßig auf der Probenschale verteilt werden und anschließend in die Trocknungskammer vom Feuchtebestimmer eingesetzt werden. Das Wiederverwenden einer Probenschale kann durch die anhaftenden Rückstände das Endergebnis der Messung verfälschen.

### 4.4 Verteilung der Probe



#### ACHTUNG:

Die Proben sollten 8 mm Dicke und 90 mm Durchmesser nicht überschreiten.

Die Überschreitung der vorgeschriebenen max. Höhe der Probe kann zur Verbrennung oder zum Verkrusten der Probe führen.

Die Probe sollte möglichst gleichmäßig auf die Probenschale aufgetragen werden, am Besten in 2 ... 5 mm dicken Schichten.

Achten Sie darauf, dass der Temperaturfühler, der sich im Deckel des Feuchtebestimmers befindet, nicht die Probe berührt, da dies das Ergebnis verfälscht.



#### Feststoffe:

- Verteilen sie pulvrige und körnige Proben gleichmäßig auf Probenschale.
- Zerkleinern Sie grobkörnige Proben mit einem Mörser o. Ä.. Vermeiden Sie beim Zerkleinern der Probe jegliche Wärmezufuhr, da dies zu Feuchteverlust führt.



#### Flüssigkeiten:

Für Flüssigkeiten, Pasten oder schmelzende Proben empfiehlt es sich, den Glasfaserfilter zu verwenden.

#### 4.5 Glasfaser-Rundfilter

Glasfaser-Rundfilter gewährleisten eine gleichmäßige Verteilung von Flüssigkeiten auf der Probenschale und bei Feststoffen verhindern sie deren Verbrennung.

Der Glasfaserrundfilter hat folgende Vorteile:

- gleichmäßige Verteilung aufgrund von Kapillarwirkung
- keine Tropfenbildung
- schnelles Verdunsten durch größere Oberfläche

#### 4.6 Praktische Tipps

Bevor Sie mit der Messung beginnen, sollten Sie die Probenschale und ggf. den Glasfaserrundfilter auf das Schalenstativ legen und tarieren, damit nur das Gewicht Ihrer Probe bewertet wird.

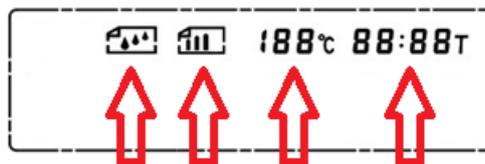
Sollten Sie mehrere Messungen hintereinander vornehmen, bedenken Sie, dass die Temperatur der vorangegangenen Messung immer noch besteht und die Verdunstung bereits beim Schließen des Deckels erfolgt, was zu Messabweichungen führen kann.

Lassen Sie also entweder die Trocknungskammer auskühlen oder nehmen Sie die Messabweichungen in Kauf und starten möglichst zeitnah die nächste Messung.

## 5 Betrieb

### 5.1 Messen

Der Feuchtebestimmer hat nach dem Aus- und wieder Einschalten die zuletzt verwendeten Trocknungsparameter gespeichert. Diese werden im Display angezeigt.



Die Probe ist nun vorzubereiten und in die Trocknungskammer einzulegen. Durch Drücken der  Taste kann nun mit der Messung begonnen werden.

Nach Beendigung der Messung bleiben die Messwerte bis zur Löschung bestehen. Es besteht die

Möglichkeit, während und nach der Messung mit der  Taste zwischen der **Gewichtsanzeige / Trockengehaltanzeige in %** und der **Feuchtegehaltanzeige in %** hin und her zu schalten. Nach der

Messung müssen die zuletzt ermittelten Messwerte aus dem Speicher gelöscht werden. Dazu ist die  Taste zu drücken.

**ACHTUNG:** Bevor die nachfolgende Probe aufgelegt wird, sollte darauf geachtet werden, dass das

Display 0,0 g bzw. 0,00 g anzeigt. Ist dies nicht der Fall, so ist die  Taste zu nutzen.

Sollten jedoch aufgrund der unterschiedlichen Materialproben andere Trocknungsparameter notwendig sein, so bietet der Feuchtebestimmer bis zu 16 Speicherplätze. Zu jedem der Speicherplätze können Aufheizmodus / Abbruchkriterium / Trocknungstemperatur, sowie ggf. die Trocknungszeit gespeichert werden.



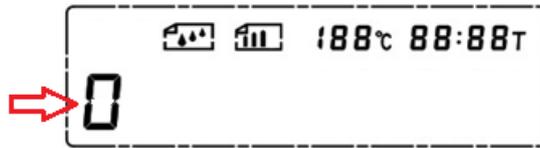
#### ACHTUNG:

Berühren Sie während oder nach dem Messvorgang nicht die Halogen-Leuchtmittel oder den Deckel, da dies zu schweren Verbrennungen führen kann.

Lassen Sie die Probe nach dem Messen abkühlen, bevor Sie diese berühren.

## 5.2 Trocknungsmodi

Drücken Sie die  Taste, um zum Auswahlbildschirm für die verschiedenen Trocknungsmodi zu gelangen. Hier können Sie vorhandene Modi aufrufen, sowie neue Modi erstellen und abspeichern.



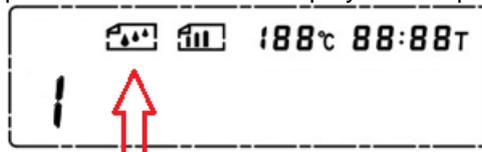
Links im Display erscheint eine blinkende Zahl, die den Speicherplatz darstellt. Hier können Sie mit Hilfe der Pfeiltasten  und  bis zu 16 verschiedene Speicherplätze abrufen. Die hinterlegten Trocknungsparameter erscheinen zusammen mit der Auswahl des Speicherplatzes im Display.

Sollen die Trocknungsparameter eines Speicherplatzes genutzt werden, so ist die  Taste zu drücken. Der Feuchtebestimmer übernimmt die Trocknungsparameter und es kann mit der Messung begonnen werden.

Sollen jedoch neue Trocknungsparameter auf einem Speicherplatz hinterlegt werden, so ist der Speicherplatz auszuwählen und mit der  Taste zu bestätigen.

### 5.2.1 Aufheizmodus bestimmen

Nach der Auswahl des Speicherplatzes blinkt oben im Display das Tropfenzeichen.



Hier kann der Nutzer zwischen drei Aufheizgeschwindigkeiten wählen.

#### Standard - Heizmodus

Dieser Modus ist die Werkseinstellung und passend für die meisten Proben.  
**120 °C** werden in diesem Heizmodus **nach ca. 4 Minuten** erreicht.

#### Schneller Heizmodus

Dieser Modus ist für Proben geeignet, die einen hohen Feuchtigkeitsgehalt haben.  
**120 °C** werden in diesem Heizmodus **nach ca. 1 Minute** erreicht.

**ACHTUNG:** Bei diesem Heizmodus kann es kurzzeitig zu höheren Temperaturen in der Trockenkammer kommen, da der Sensor und die Steuerung einige Zeit benötigen, um die Temperatur zu regeln.

#### Langsamer Heizmodus

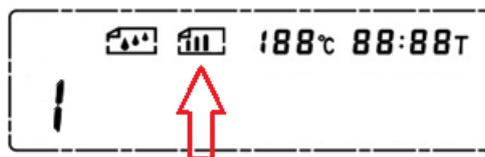
Dieser Modus ist für Proben geeignet, die einen niedrigen Feuchtigkeitsgehalt haben.  
**120 °C** werden in diesem Heizmodus **nach ca. 8 Minuten** erreicht.

**ACHTUNG:** Hier ist es besonders wichtig, dass die Trocknungszeit der Probe der Trocknungsart angepasst wird, da es sonst zur Beendigung des Trocknungsprozesses kommen kann (Zeit abgelaufen), obwohl noch Restfeuchte in der Probe enthalten ist.

Die Auswahl des gewünschten Heizmodus erfolgt mit Hilfe der Pfeiltasten  und . Zur Bestätigung des ausgewählten Heizmodus ist die  Taste zu drücken.

### 5.2.2 Mess- / Stoppmodus bestimmen

Nach der Auswahl des Heizmodus blinkt oben im Display das Balkenzeichen.



Hier kann der Nutzer zwischen drei Mess- / Stoppmodi wählen.

#### Messwert konstant

Dieser Mess- / Stoppmodus beendet die Messung automatisch, wenn der Messwert über einen bestimmten Zeitraum konstant ist.

Die folgende Tabelle zeigt die Bedingungen, welche zum Beenden der Messung führen:

|            | Stopp-Bedingungen<br><Zeitraum (Gewichtsänderung)> |                        |                        |
|------------|--|------------------------|------------------------|
|            | Schneller<br>Heizmodus                             | Standard-<br>Heizmodus | Langsamer<br>Heizmodus |
| PCE-MA 110 | 36 s (<20 mg)                                      | 45 s (<20 mg)          | 60 s (<20 mg)          |
| PCE-MA 202 | 36 s (<20 mg)                                      | 45 s (<20 mg)          | 60 s (<20 mg)          |
| PCE-MA 100 | 36 s (<3 mg)                                       | 45 s (<2 mg)           | 60 s (<2 mg)           |
| PCE-MA 200 | 36 s (<3 mg)                                       | 45 s (<2 mg)           | 60 s (<2 mg)           |

**ACHTUNG:** Bei diesem Modus ist keine Zeiteinstellung der Messung möglich.

#### Manueller / Benutzer-Stoppmodus

In diesem Mess- / Stoppmodus kann die Messung nur durch den Benutzer beendet werden.

Dazu ist die  Taste zu drücken.

**ACHTUNG:** Je nach gewählter Temperatur kann es in diesem Mess- / Stoppmodus leicht zur Verbrennung der Probe kommen. **Dieser Modus sollte nur unter ständiger Beobachtung durchgeführt werden.** Der Vorteil dieser Messung ist, dass man die Probe auch länger trocknen lassen kann, um ggf. tief eingeschlossene Feuchtigkeit aus der Probe heraus zu bekommen.

#### Zeit-Stoppmodus

Dieser Mess- / Stoppmodus beendet die Messung automatisch, wenn die eingestellte Mess- / Trocknungszeit abgelaufen ist. **88:88T**

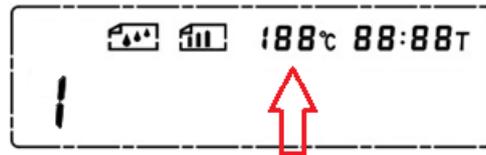
**ACHTUNG:** Die maximal einzustellende Mess- / Trocknungsdauer beträgt 99 Minuten.

Die Auswahl des gewünschten Mess- / Stoppmodus erfolgt mit Hilfe der Pfeiltasten  und .

Zur Bestätigung des ausgewählten Mess- / Stoppmodus ist die  Taste zu drücken.

### 5.2.3 Einstellung der Trocknungstemperatur 188°C

Nach der Auswahl des Mess- / Stopmodus blinkt oben im Display die Temperaturanzeige.

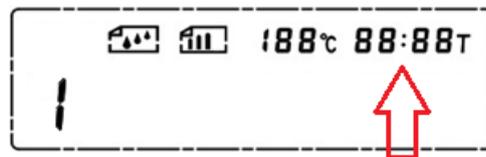


Hier ist die Trocknungstemperatur mit Hilfe der Pfeiltasten  und  einzustellen. Die erste Einstellung erfolgt in 10 °C Sprüngen. Nach der Bestätigung durch Drücken der  Taste ist die Einstellung in 1 °C Schritten möglich.

**ACHTUNG:** Während der Temperaturregelphase kann es zu Temperaturschwankungen von ca. 4 °C kommen. Beachten Sie dies bei der Auswahl der Temperatur, damit die Probe nicht verbrennt, da sonst der Feuchtemesswert verfälscht wird.

### 5.2.4 Einstellung der Trocknungs- / Messzeit 88:88T (Nur im Zeit-Stopmodus)

Je nach vorab eingestelltem Mess- / Stopmodus blinkt oben im Display die Zeitanzeige.



Die Einstellung der Trocknungs- / Messzeit erfolgt mit Hilfe der Pfeiltasten  und . Zur Bestätigung der eingestellten Trocknungs- / Messzeit ist die  Taste zu drücken.

**ACHTUNG:** Die **maximal** einzustellende Trocknungs- / Messzeit beträgt ca. **99 Minuten**.

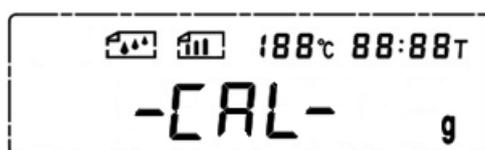
### 5.3 Justage / Kalibrierung

Der Feuchtebestimmer besteht aus einer Wiegeeinheit und einer Trocknungskammer. Die Feuchtebestimmung erfolgt aufgrund des Gewichtsverlustes der Probe. Dieses ist anhand einer Dreisatzrechnung leicht nachzuvollziehen.

**ACHTUNG:** Die Feuchtebestimmer der PCE-MA Serie haben intern eine höhere Auflösung als die, die im Display dargestellt wird. Der Feuchtebestimmer nimmt die höhere, für den Nutzer nicht sichtbare, Auflösung als Rechnungsgrundlage. Somit kann es beim Nachrechnen zu Abweichungen im Nachkommabereich kommen.

Die Wiegeeinheit kann mit Hilfe eines externen 100 g Prüfgewichtes (min. M1) justiert werden. Dabei ist die Aufstellung des Feuchtebestimmers zu prüfen (vibrationsarm und mit Hilfe der Libelle ausgerichtet). Die Justage der Wiegeeinheit sollte erst nach einer gewissen Warmlaufzeit von ca. 30 Minuten durchgeführt werden.

Dazu ist die  Taste zu drücken und für ca. 6 Sekunden gedrückt zu halten. Im Display der Waage erscheint „-CAL-“



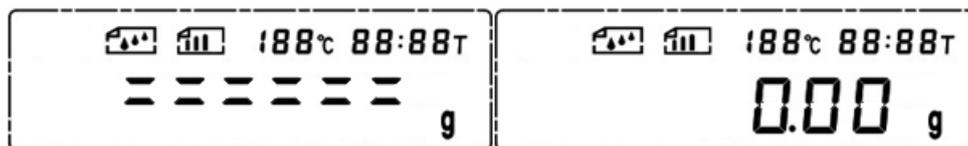
Nach dem „-CAL-“ erscheint im Display des Feuchtebestimmers eine blinkende „100,00 g“ Anzeige.



Nun ist das 100 g Kalibriergewicht mittig auf die Wiegefläche zu stellen. Dabei wechselt das Display des Feuchtebestimmers von „100,00 g“ auf „====“.



Wenn das Display nun von „====“ wieder zu „100,00 g“ wechselt, ist das Gewicht von der Wiegefläche zu nehmen. Danach zeigt das Display wieder „====“ an und wechselt selbstständig zu „0,00 g“.



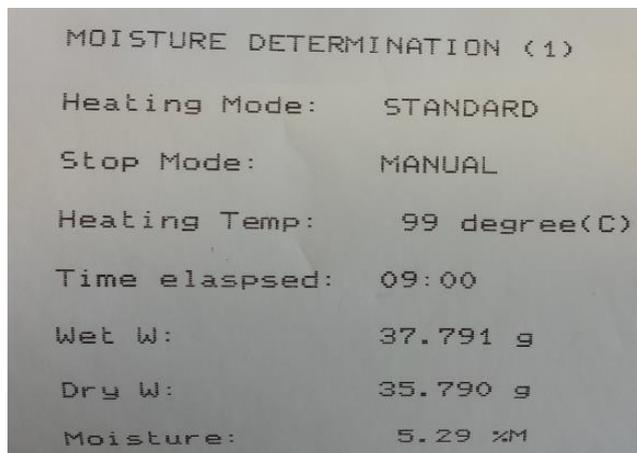
Die Justage der Waage ist nun abgeschlossen.

### 5.4 Messwerte ausdrucken (optional)

Mit dem optionalen Drucker können Sie die Messwerte ausdrucken. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Kontrollieren Sie, ob der Drucker korrekt eingestellt und mit der Waage verbunden ist.
2. Halten Sie im Betrieb die  Taste gedrückt, bis „PrInT“ auf dem Display erscheint.
3. Anschließend erscheinen die Optionen „L-C“ (Ausdruck chinesisch) und „L-E“ (Ausdruck englisch) auf dem Display. Wählen Sie mit Hilfe der Pfeiltasten  und  die gewünschte Option und bestätigen Sie mit der  Taste.
4. Nun erscheinen die Zahlen 1 bis 5 auf dem Display, welche für die letzten 5 gespeicherten Messungen stehen. Wählen Sie mit Hilfe der Pfeiltasten  und  die gewünschte Messung aus und bestätigen Sie durch Druck der  Taste.
5. Die Daten werden nun über die RS-232 Schnittstelle an den Drucker gesendet.

Ausdruck:



### 6 Fehlersuche/-behebung

| Fehlermeldung | Fehlerursache  | Mögliche Behebung  |
|---------------|--|--|
| -Err 1-       | Gewicht der Probe geringer als 1 g                                 | Platzieren Sie mehr als 1 g des Probenmaterials auf der Waage und starten Sie die Messung. |
| -Err 2-       | Temperatureinstellung unter +40 °C                                 | Starten Sie die Waage neu.   |
| -Err 3-       | Messzeit niedriger als 30 Sekunden                                 | Starten Sie die Waage neu.   |
| -Err 4-       | Problem mit der Halogenlampe                                       | Bitte kontaktieren Sie unseren Kundenservice.  |
| -Err 5-       | Zeiteinstellung für den langsamen Heizmodus geringer als 3 Minuten | Starten Sie die Waage neu.   |
| -Err 6-       | Temperatursensor defekt  | Bitte kontaktieren Sie unseren Kundenservice.  |

## 7 Garantie

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

## 8 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. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE  
und RoHS zugelassen.

## 9 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 8303



# DECLARATION OF CONFORMITY

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
59872 Meschede  
Tel: +49 (0) 2903 / 976 99 0  
Fax: +49 (0) 2903 / 976 99 29  
E-Mail: info@pce-instruments.com  
Internet: https://www.pce-instruments.com/

|                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| EC-Konformitätserklärung        | EC- Declaración de conformidad |
| EC- Dichiarazione di conformità | EC- Declaration of conformity  |
| EC- Déclaration de conformité   | EC- Uygunluk Beyanı            |
| EC- Conformiteit-verklaring     | EC- Заявление о соответствии   |
| EC- Declaração de conformidade  | EC- Deklaracja zgodności       |
| EC- Prohlášení o shode          |                                |

|            |                             |  |
|------------|-----------------------------|--|
| <b>D</b>   | Konformitätserklärung       | Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.                    |
| <b>E</b>   | Declaración de conformidad  | Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes.                    |
| <b>I</b>   | Dichiarazione di conformità | Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.                 |
| <b>GB</b>  | Declaration of conformity   | We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.                                   |
| <b>F</b>   | Déclaration de conformité   | Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après. |
| <b>TR</b>  | Uygunluk Beyanı             | Bu bildirimle bağlı ürünün aşağıdaki standartlara uygun olduğunu beyan ederiz.   |
| <b>NL</b>  | Conformiteit-verklaring     | Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.                 |
| <b>RUS</b> | Заявление о соответствии    | Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.                                   |
| <b>P</b>   | Declaração de conformidade  | Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.                            |
| <b>PL</b>  | Deklaracja zgodności        | Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.                                |
| <b>CZ</b>  | Prohlášení o shode          | Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.                                      |

## Moisture Analyzer: PCE-MA 110, PCE-MA 50, PCE-MA 105, PCE-MA 102, PCE-MA 100, PCE-MA 202, PCE-MA 50T, PCE-MA 100T, PCE-MA 200T, PCE-MA 202T

| Mark applied | Standards   |
|--------------|---|
|              | 2004/108/EC<br>EN61000-6-3:2007+ A1:2011<br>EN61000-3-2:2006+ A1:2009+A2:2009<br>EN61000-3-3:2013<br>EN61000-6-1:2007 |

Meschede, 04.07.2014  
Ort und Datum

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4, 59872 Meschede  
Tel.: 02903/976990, Fax: 02903/9769929  
info@warensortiment.de  
www.warensortiment.de