

BEDIENUNGSANLEITUNG

MATERIALFEUCHTEMESSGERÄT

PCE-PMI 5

DEUTSCH



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

ÜBERSICHT

Zerstörungsfreies Hygrometer, das vor allem mithilfe eines kugelförmigen Feuchtigkeitssensors das Material, das Feuchtigkeit enthält, ohne Beschädigung prüft. Es erreicht eine maximale Eindringtiefe von ca. 20–40 mm und eignet sich zur Messung von Beton, Holz, Fußböden, Wänden und anderen Baumaterialien.

Das Wasser, das bei der Herstellung von Beton, Mörtel und Putz zur Aushärtung dient, kann sich erst nach 1–2 Monaten verteilen.

Selbst wenn Türen und Fenster gut isoliert sind, können Wasser und Feuchtigkeit dennoch in Ziegelwände eindringen.

Selbst nach einem Hochwasser oder einer Überschwemmung wird das im Mauerwerk eingeschlossene Wasser nur sehr langsam freigesetzt, ebenso wie das in den gelagerten Materialien enthaltene Wasser. Das aus bestimmten Teilen von Gebäuden oder Materialien freigesetzte Wasser (Wasserdampf) wird von der Umgebungsluft aufgenommen, wodurch der Wassergehalt steigt und schließlich zu Korrosion, Schimmel, Verfall, abblättrender Farbe und anderen unnötigen Schäden führt.

WARNHINWEISE

Der angezeigte Feuchtigkeitswert ist ein Durchschnittswert, der sich aus der Feuchtigkeit an der Außenfläche und im Inneren des Materials ergibt. Sollte sichtbare Oberflächenfeuchtigkeit oder Wasser vorhanden sein, wischen Sie diese bitte ab und lassen Sie die Oberfläche einige Minuten trocknen, bevor Sie mit der Messung beginnen.

Die Messtiefe des Geräts beträgt 20–40 mm. Wenn die Materialstärke weniger als 20 mm beträgt, kann der gemessene Feuchtigkeitswert aufgrund angrenzender Materialien ungenau sein.

Auch andere Faktoren können die Messung beeinflussen. Vor der Messung müssen Farbreste, Staub usw. von der entsprechenden Oberfläche entfernt werden.

Wenn der Messkopf an einer Ecke (z. B. einer Fliesenfuge oder einer Kante) angesetzt wird, ist der Messwert in der Regel höher. Da der Messkopf nicht nur eine einzige Oberfläche misst, muss er 80–100 mm von der Ecke entfernt sein. Halten Sie während der Messung Ihre Hände vom Messkopf fern, da die Feuchtigkeit Ihrer Hände die Ergebnisse beeinflussen könnte.

Wenn das gemessene Material Metall enthält (z. B. Nägel, Schrauben, Leitungen, Metallrohre usw.) und sich im Messbereich des Sensors befindet, steigt der Messwert aufgrund starker Reflexion plötzlich an. Platzieren Sie den Feuchtigkeitssensor auf glatten Oberflächen. Raue Oberflächen führen zu ungenauen Messergebnissen.

Die Dichte des gemessenen Materials spielt eine wichtige Rolle bei den Messergebnissen. Die Messwerte steigen mit zunehmender Dichte an.

Der Feuchtigkeitssensor muss im rechten Winkel direkt an die zu messende Oberfläche gehalten werden.

SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Bitte bewahren Sie es außerhalb der Reichweite von Kindern auf, um unnötige Gefahren und Verletzungen zu vermeiden.

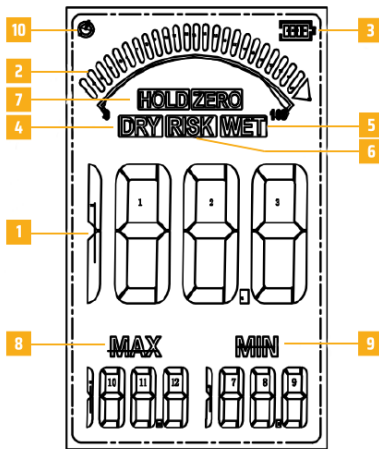
Halten Sie das Produkt fern von hohen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, starken Vibrationen, Feuchtigkeit, korrosiven Gasen oder Gegenständen.

Wenn das Produkt offensichtlich beschädigt ist oder Anomalien aufweist, stellen Sie die Nutzung bitte ein, um Fehler bei den Messdaten zu vermeiden, die zu Unfällen führen können.

Wenn sich die Nutzungsumgebung des Produkts plötzlich ändert, können die Messergebnisse ungenau sein. Lassen Sie das Produkt daher vor der Nutzung eine Weile stehen, damit sich seine Temperatur angleichen kann. Lassen Sie das Produkt nicht fallen und setzen Sie es keinen Stößen aus.

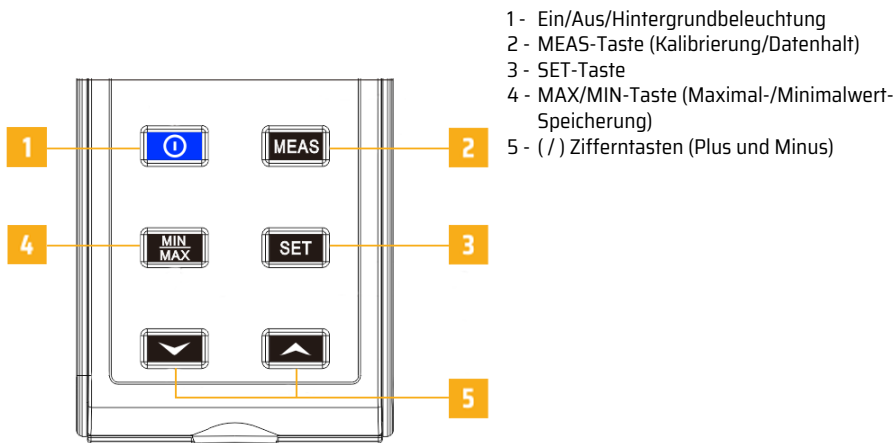
Sollte die Oberfläche des Produkts verschmutzt oder staubig sein, reinigen Sie es bitte mit einem feuchten Schwamm oder einem weichen Tuch. Achten Sie beim Einlegen der Batterie auf die richtige Polarität und entfernen Sie diese bei längerer Lagerung, um ein Auslaufen zu verhindern. Zerlegen Sie das Produkt nicht, um Fehlfunktionen zu vermeiden. Der Benutzer ist für die Messergebnisse dieses Produkts verantwortlich. Wir übernehmen unter keinen Umständen die Verantwortung für Schäden, die durch die Anwendung der Messergebnisse entstehen.

LCD DISPLAY



1. Digitalanzeige
2. Analoganzeige
3. Batteriestandsanzeige
4. DRY
5. WET
6. RISK
7. HOLD - Daten halten
8. MAX - Maximalwert
9. MIN - Minimalwert
10. Symbol für automatische Abschaltung

FUNKTIONSBESCHREIBUNG



BEDIENUNGSANLEITUNG

Gerät umschalten: Kurz drücken der ① Schlüssel.

Kalibrierung: Halten Sie das Gerät nach dem ersten Einschalten zur Kalibrierung in die Luft, sodass der zerstörungsfreie Feuchtigkeitssensor keine Gegenstände berührt. Der Mindestabstand zwischen einer Oberfläche oder Ihrer Hand und dem Kugelkopf des Sensors sollte 80-100 mm betragen. Drücken Sie MEAS, um den Kalibrierungsvorgang zu starten. Während der Kalibrierung zeigt das LCD-Display „CAL“ an, und die Kalibrierung ist abgeschlossen, nachdem das Gerät innerhalb von etwa 3 Sekunden zwei Signaltöne abgibt. Nach der Kalibrierung zeigt das LCD die aktuelle Luftfeuchtigkeit an, und der Kalibrierungswert sollte 0 betragen. Ist dies nicht der Fall, schalten Sie das Gerät bitte aus und wieder ein und wiederholen Sie den Kalibrierungsvorgang.

Hintergrundbeleuchtungsfunktion: Drücken Sie die ① Drücken Sie im eingeschalteten Zustand die Taste, um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten. Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich innerhalb von 3 Sekunden nach dem Einschalten automatisch wieder aus.

Hinweis: Wenn das Gerät noch nicht kalibriert wurde, ändern Sie bei der anschließenden Messung nicht die Position Ihrer Hand. Bei der Kalibrierung und der Messung muss dieselbe Handposition eingenommen werden, da eine Änderung Ihrer Handposition im Verhältnis zum Kugelkopf des Feuchtigkeitssensors zu Messfehlern führen kann.

Die Kalibrierung muss nach jedem erneuten Einschalten sowie nach jedem Wechsel des Messpunkts oder des Messobjekts erneut durchgeführt werden!

MAX / MIN: Drücken Sie kurz die Umschalttaste MAX / MIN, um die Maximal- und Minimalwerte der Daten zu speichern.

MESSUNG

Halten Sie den Kugelkopf des Feuchtigkeitssensors senkrecht zur Oberfläche. Auf dem Display wird der Messwert angezeigt. Bewegen Sie das Gerät, um eine größere Fläche zu messen; auf dem LCD-Bildschirm sollten der aktuelle Messwert sowie der höchste und der niedrigste Messwert angezeigt werden.

Drücken Sie bei Bedarf die MEAS-Taste, um den Wert auf dem Display zu fixieren; daraufhin erscheint HOLD auf dem Display. Drücken Sie im HOLD-Modus die MEAS-Taste, um den HOLD-Modus zu verlassen und weitere Messungen durchzuführen.

Nach Abschluss der Messung drücken Sie die ① Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät auszuschalten. Andernfalls erfolgt die Dosierung nach 30 Minuten automatisch.

So deaktivieren Sie die automatische Abschaltfunktion: Halten Sie im ausgeschalteten Zustand die Taste MEAS gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die ① auf dem Bildschirm APO angezeigt wird, wurde die automatische Abschaltfunktion erfolgreich deaktiviert. Die Anzeige APO auf dem Bildschirm dient dazu, die automatische Abschaltfunktion zu deaktivieren. Diese Einstellung wird nicht gespeichert und muss nach dem manuellen Ausschalten neu eingestellt werden.

Erläuterung der Grenzwerte: Das Messgerät zeigt außerdem drei nicht-digitale Messformate an: DRY, RISK und WET.

Wenn die Luftfeuchtigkeit den Wert RISK oder WET erreicht, gibt das Messgerät während der Messung einen Signalton ab.

Im Bereich WET gibt das Messgerät einen dringenden Signalton ab.

Standardmäßig wird bei einem Feuchtigkeitswert von <30 DRY angezeigt; bei 30–60 wird RISK angezeigt; und bei einem Wert über 60 wird WET angezeigt. Verschiedene Materialien weisen unterschiedliche Feuchtigkeitstoleranzen auf. Weitere Informationen finden Sie unter Feuchtigkeitsgrenzbereiche.

Geben Sie den Grenzwert ein:

Wenn das Symbol HOLD angezeigt wird, drücken Sie die SET-Taste, um den Einstellmodus aufzurufen.

Wenn das Symbol RISK blinkt, drücken Sie die Taste oder die Taste, um den unteren Grenzwert für RISK einzustellen.

Der Wert kann zwischen 0 und 50 eingestellt werden. Die Werkseinstellung beträgt 30. Drücken Sie die SET-Taste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

Wenn das Symbol WET blinkt, drücken Sie die Taste oder die Taste, um den unteren Grenzwert für WET einzustellen.

Der Wert kann zwischen 51 und 100 eingestellt werden. Die werkseitige Standardeinstellung ist 60.

Drücken Sie die SET-Taste, um Ihre Auswahl zu bestätigen. Das LCD-Display wechselt zurück in den Ausgangsmodus HOLD. Die Grenzwerte für RISK und WET sind eingestellt und gespeichert. Drücken Sie die MEAS-Taste, um in den Messmodus zu gelangen.

TECHNISCHE DATEN

Produktname	Zerstörungsfreies Feuchtigkeitsmessgerät
Messbereich	0 ... 100
Messtiefe	20 ... 40 mm
Bereich des RISK-Grenzwerts	0 ... 50
Bereich des WET-Grenzwerts	51 ... 100
Automatische Abschaltung	30 Minuten
Anzeige	Farbbildschirm
Batterie	Lithium-Akku 3,7 V, 400 mAh
Betriebsstrom	Über 35 mA
Betriebstemperatur	0 ... 40 °C
Betriebsfeuchtigkeit	0% ... 70%RH
Lagerungsbedingungen	-10 ... 50 °C (5 % ... 95 %RH)
Abmessungen	195x60x30.5 mm
Gewicht	153 g

GRENZWERTE FÜR DIE LUFTFEUCHTIGKEIT

Baustoffe	Feuchtigkeitsbereich (Einheit)	Luftfeuchtigkeit
Holz	<50	DRY
	50 ... 80	RISK
	>80	WET
Zement	<25	DRY
	25 ... 50	RISK
	>50	WET
Putz	<30	DRY
	30 ... 60	RISK
	>60	WET

LADEHINWEISE

Wenn die Batteriespannung unter den normalen Betriebsbereich fällt, wird die  auf dem Display erscheint das Symbol, und der Akku muss aufgeladen werden.

- 1 - Schließen Sie das für Mobiltelefone und andere elektronische Geräte übliche 5-V-Gleichstrom-Netzteil über ein USB-Kabel vom Typ C an den USB-Ladeanschluss des Messgeräts an.
- 2 - Das Ladesymbol leuchtet dauerhaft und hört auf zu blinken, was anzeigt, dass der Ladevorgang abgeschlossen ist.

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, Germany

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

PCE INSTRUMENTS KONTAKT INFORMATION

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

France

PCE Instruments France EURL
2, rue Georges Kuhnmmunch
67250 Soultz-sous-Forêts
France
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17
Fax: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain

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

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

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

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

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

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

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



Änderungen vorbehalten