



Bedienungsanleitung

PCE-EM 888 Umweltmessgerät



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: 25. Juli 2018
v1.0



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformationen	1
2	Einleitung	2
2.1	Lieferumfang.....	2
3	Spezifikationen	2
3.1	Technische Spezifikationen.....	2
3.2	Allgemeine Spezifikationen.....	3
	Gerätebeschreibung	3
4	Einschalten	3
5	Messfunktionen	4
5.1	Luftstrommessung und Temperatur.....	4
5.2	Volumenstrommessung.....	4
5.3	Luftdruckmessung abs.	4
5.4	Thermoelement Typ K.....	4
5.5	Lichtstärkenmessung.....	5
5.6	Feuchte und Temperatur.....	5
5.7	Taupunktmessung.....	5
6	Messwerte einfrieren	5
7	MAX/MIN Datenaufzeichnung	5
8	Automatische Abschaltung	5
9	Batteriestandsanzeige	5
10	Garantie	6
11	Entsorgung	6

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.
- Entfernen Sie die Batterien, sollte das Gerät länger als 60 Tage nicht verwendet werden.
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn das Gerät nicht verwendet wird.

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.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Anleitung.



2 Einleitung

Das PCE-EM 888 Klimamessgerät ermöglicht Ihnen eine genaue Messung der wichtigsten Umweltbedingungen. Durch seine Abmessungen und das geringe Gewicht ist dieses Umweltmessgerät eine wahre mobile Wetterstation und überall einsetzbar. Mit nur einem einzigen Knopfdruck werden alle Wetter-Informationen als Zahlenwerte dargestellt. Somit ist dieses Klima-Messgerät ideal für Bauarbeiter, Außendienstmitarbeiter, Ingenieure / Techniker, Segler, Piloten, Landwirte und viele weitere Personen, die vom Wetter abhängig sind oder deren Tätigkeiten wesentlich durch das Wetter beeinflusst werden.

2.1 Lieferumfang

- 1 x Anemometer PCE-EM 888
- 1 x 9 V Batterie
- 1 x Bedienungsanleitung
- 1 x Typ K Thermoelement

3 Spezifikationen

3.1 Technische Spezifikationen

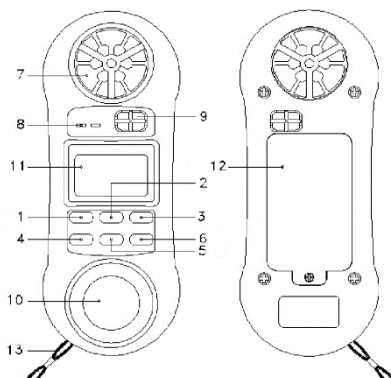
Messbereich Einheit	Auflösung	Genauigkeit
Windgeschwindigkeit		
80 ... 5910 ft/min	1	<20 m/s $\pm 3\%$ v. Mb >20 m/s $\pm 4\%$ v. Mb
0,4 ... 30,0 m/s	0,1	
1,4 ... 108,0 km/h	0,1	
0,9 ... 67,0 mile/h	0,1	
0,8 ... 58,3 Knoten	0,1	
Volumenstrom		
max. 54000 CMM	0,0001 ... 1	-
max. 1908400 CFM	0,001 ... 100	-
Luftfeuchte		
10 ... 95 % r. F.	0,1	<70 % r. F. $\pm (4\%$ v. Mw.) >70 % r. F. $\pm (4\%$ v. Mw. + 1,2 % r. F.)
Lufttemperatur		
0 ... 50 °C	0,1	$\pm 1,2$ °C
32 ... 122 °F	0,1	$\pm 2,5$ °F
Beleuchtung		
0 ... 2000 Lux	1	$\pm 5\%$ v. Mw. ± 8 Digits
1800 ... 20000 Lux	10	
0 ... 204 ft-cd	0,1	
170 ... 1680 ft-cd	1	
Temperatur (Type K)		
-100 ... 1300 °C	0,1	$\pm (1\%$ v. Mw + 1 °C)
-148 ... 2372 °F	0,1	$\pm (1\%$ v. Mw + 2 °F)
Luftdruck		
10 ... 999,9 hPa	0,1	$\pm 1,5$
1000 ... 1100 hPa	1	± 2
7,5 ... 825 mmHg	0,1	$\pm 1,2$
0,29 ... 32,48 inHg	0,01	$\pm 0,05$

3.2 Allgemeine Spezifikationen

Display	8 mm LCD
Messfunktion	Volumenstrom
	Luftfeuchte
	Lufttemperatur
	Taupunkt
	Beleuchtungsstärke
	Luftdruck
	Thermoelement Typ K
Betriebsbedingungen	0 ... 50 °C / maximal 80 % r. F.
Spannungsversorgung	9 V Batterie
Stromaufnahme	ca. 6,2 mA
Gewicht	ca. 160 g
Abmessungen	156 x 60 x 33 mm

Gerätebeschreibung

1. Ein/Aus und Zurück Taste (Power)
2. Hold Taste
3. MIN/MAX Taste
4. Einheiten-/Nullungstaste (Unit/Zero)
5. Temperatur-/ Luxtaste (°C / °F, Lux / FT-cd)
6. Funktionstaste (Function)
7. Windsensor
8. Anschluss für Thermoelemente Typ K
9. Temperatur- und Feuchtesensor
10. Lichtsensor
11. Display
12. Batteriefach
13. Schlaufe fürs Handgelenk



4 Einschalten

Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie kurz die „Power“ Taste. Um das Messgerät wieder auszuschalten, drücken Sie erneut die „Power“ Taste.

Achtung: Ist die MAX/MIN Aufzeichnung gestartet (erkennbar durch „REC“ Anzeige im Display), lässt sich das Gerät nicht ausschalten.



5 Messfunktionen

Das Messgerät hat 7 verschiedene Messfunktionen:

Anzeige auf dem Display	Messfunktion
An	Luftstrom und Temperatur
AirFL	Volumenstrom
bAr	Luftdruck abs.
tP	Typ K Thermoelement
LigHt	Lichtstärke
rH	Luftfeuchte und Temperatur
dP	Taupunkt

Um zwischen den Messfunktionen zu wechseln, drücken Sie einmal kurz die Funktionstaste, bis Sie die gewünschte Messfunktion erreicht haben.

Achtung: Ist der Messwert eingefroren (erkennbar durch „HOLD“ Anzeige im Display) oder die MAX/MIN Aufzeichnung gestartet (erkennbar durch „REC“ Anzeige im Display), lässt sich die Messfunktion nicht umschalten.

5.1 Luftstrommessung und Temperatur

Während der Luftstrommessung können Sie auch gleichzeitig die aktuelle Temperatur im Display auslesen. Die Temperatur wird Ihnen unten links auf dem Display angezeigt.

Drücken Sie nun die „Unit/Zero“ Taste, um zwischen den Luftstromeinheiten zu wechseln. Um die Einheit der Temperatur zu ändern, drücken Sie die „°C/°F“ Taste.

5.2 Volumenstrommessung

In der Volumenstrommessung können Sie zwischen den Einheiten „CMM“ für Kubikmeter pro Minute und „CFM“ für Kubikfuß pro Minute wählen. Drücken Sie nun die „Unit/Zero“ Taste, um zwischen den Volumenstromeinheiten zu wechseln.

5.2.1 Messfläche Volumenstrom einstellen

Um die Messfläche für den Volumenstrom einzustellen, gehen Sie wie folgt vor: Stellen Sie zunächst die gewünschte Einheit ein. Drücken Sie anschließend die „°C/°F/Lux/Ft-cd“ Taste. Auf dem Display erscheint „m-2“ für Quadratmeter und „f-2“ für Quadratfuß. Stellen Sie nun die Fläche anhand der „Unit/Zero“ (nächste Zahl), „°C/°F/Lux/Ft-cd“ (Wert erhöhen) und der „Function“ (Wert verringern) Taste ein. Um den eingestellten Wert zu übernehmen, drücken Sie nun die „Max./Min“ Taste. Die Messung beginnt nach wenigen Sekunden.

Wichtig: Es ist nicht möglich, runde Messflächen anzugeben.

5.3 Luftdruckmessung abs.

Um die Einheit der Luftdruckmessung zu ändern, drücken Sie die „Unit/Zero“ Taste. Sie können zwischen den Einheiten HPA, inHP und mmHP wählen.

5.4 Thermoelement Typ K

Stecken Sie zunächst ein Thermoelement Typ K in den entsprechenden Anschluss am Gerät. Achten Sie dabei auf die Verpolung. Ihnen wird sofort der Temperaturwert angezeigt. Um zwischen den Temperatureinheiten zu wechseln, drücken Sie die „°C / °F“ Taste.

5.5 Lichtstärkenmessung

Wenn Sie die Lichtstärkenmessung durchführen, wird sich die Anzeige um 180° drehen. Drehen Sie das Gerät entsprechend auch um 180°, damit der Lichtsensor frei liegt und Sie die Messwerte ablesen können. Um die Einheit der Lichtstärkenmessung zu ändern, drücken Sie kurz die „°C/°F“ Taste.

5.5.1 Nullpunkt des Lichtsensors

Sobald sich die Umgebungstemperatur oder die Batterieleistung ändert, kann sich der Nullpunkt des Lichtsensors verschieben. Für die bestmöglichen Messergebnisse ist es ratsam, hin und wieder das Gerät zu nullen. Verdecken Sie hierzu den Sensor, sodass kein Licht mehr auf den Sensor scheint. Drücken Sie anschließend die „Unit/Zero“ Taste. Sie haben den Lichtsensor nun genullt. Eine Nullung kann nur durchgeführt werden, wenn der angezeigte Messwert weniger als 20 Lux beträgt.

5.6 Feuchte und Temperatur

Während Sie die aktuelle Luftfeuchtigkeit messen, können Sie auch die aktuelle Umgebungstemperatur auslesen. Um die Einheit der Temperaturanzeige zu ändern, drücken Sie die „°C/°F“ Taste.

5.7 Taupunktmessung

Wenn Sie eine Taupunktmessung durchführen, können Sie die Einheit mit der „°C / °F“ Taste wählen.

6 Messwerte einfrieren

Um den angezeigten Messwert einzufrieren, drücken Sie die „HOLD“ Taste. Auf der Anzeige erscheint nun zzgl. das Symbol „HOLD“. Durch erneutes Drücken der „HOLD“ Taste wird der angezeigte Messwert wieder losgelassen und die aktuelle Messung wird wieder aufgenommen.


7 MAX/MIN Datenaufzeichnung

Durch Drücken der „MAX/MIN“ Taste wird eine Aufzeichnung gestartet. Dies wird durch das Symbol „REC“ angezeigt. Bei dieser Aufzeichnung wird nur der höchste und niedrigste Messwert zwischengespeichert. Alle anderen Messwerte gehen verloren. Drücken Sie nun die „MAX/MIN“ Taste, um den Speicher auszulesen. Drücken Sie nun die „Hold“ Taste, um die Aufzeichnung wieder zu starten. Um wieder in den normalen Messmodus zu gelangen, drücken Sie die „MAX/MIN“ Taste für drei Sekunden.

8 Automatische Abschaltung

Um die Lebenszeit der Batterie zu verlängern, schaltet sich das Messgerät nach 10 Minuten von selbst ab, sofern Sie in diesem Zeitraum keine Tasten betätigt haben. Sobald die Datenaufzeichnung gestartet ist oder der Messwert eingefroren wurde, schaltet sich das Messgerät nicht von selbst ab.

9 Batteriestandsanzeige

Wenn die Batterie nicht mehr ausreichend geladen ist, erscheint folgendes Symbol auf dem Bildschirm . Wechseln Sie die 9 V Blockbatterie. Wenn Sie die Batterie nicht wechseln, kann es zu Fehlmessungen oder sogar zum Ausfall des Gerätes kommen.

Zum Wechseln der Batterie öffnen Sie das Batteriefach auf der Hinterseite. Hierzu benötigen Sie einen Schraubendreher, um die Schraube am Batteriefach zu lösen. Beachten Sie beim Batterieaustausch die korrekte Polarität und verschließen Sie danach das Batteriefach wieder.



10 Garantie

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

11 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.



PCE Instruments Kontaktinformationen

Germany

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
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
23, rue de Strasbourg
67250 SOULTZ-SOUS-FORETS
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United States of America

PCE Americas Inc.
711 Commerce Way 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

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@industrial-needs.com
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

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0) 53 - 737 01 92
Fax: +31 (0) 53 - 430 36 46
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Chile

PCE Instruments Chile S.A.
RUT: 76.154.057-2
Santos Dumont 738, local 4
Comuna de Recoleta, Santiago, Chile
Tel. : +56 2 24053238
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jji@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

China

PCE (Beijing) Technology Co.,Ltd
1519 Room, 6 Building
Men Tou Gou Xin Cheng,
Men Tou Gou District
102300 Beijing
China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

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