PCE-WAM 60

Labor-Wasseraktivitätsmessgerät

Betriebsanleitung



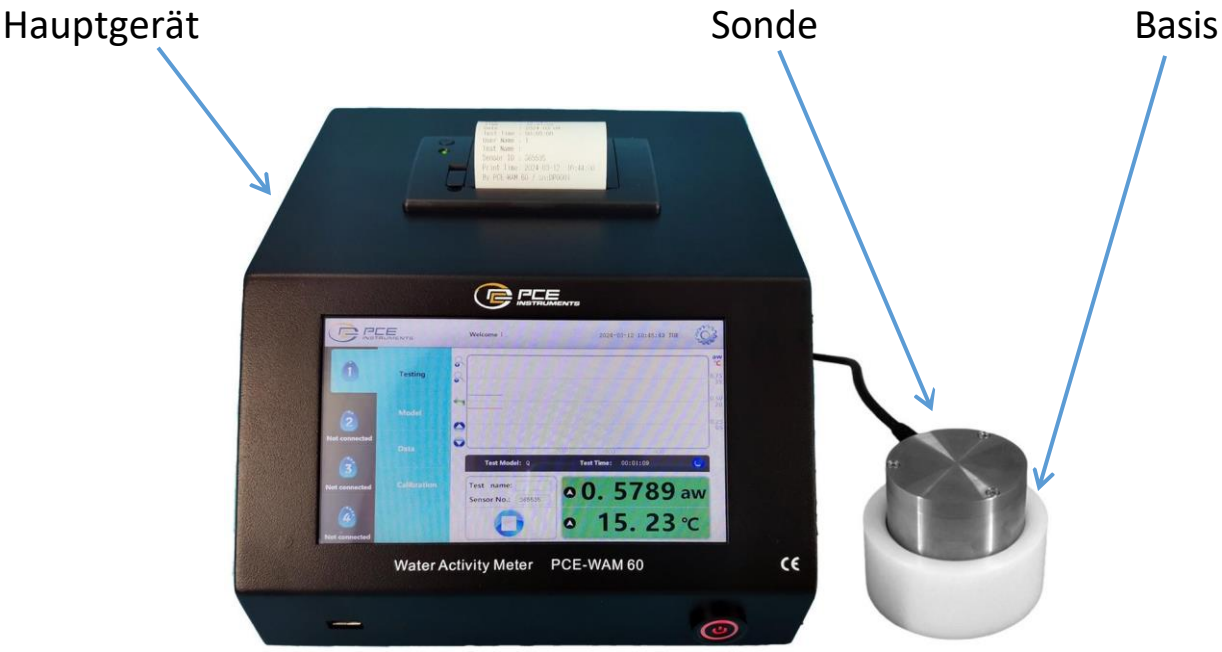
PCE Deutschland GmbH

1. Beschreibung

Lieferumfang

1 x Feuchtebestimmer PCE-WAM 60
1 x aw-Sensor
1 x Probenhalter
20 x Probenschalen
1 x USB-Kabel Typ B auf Typ A
1 x Netzteil 12 V, 5 A
1 x PC-Software (ab Windows 10)
1 x Bedienungsanleitung

Die Software finden Sie im Download-Bereich.
Kompatibel ab Windows 10.

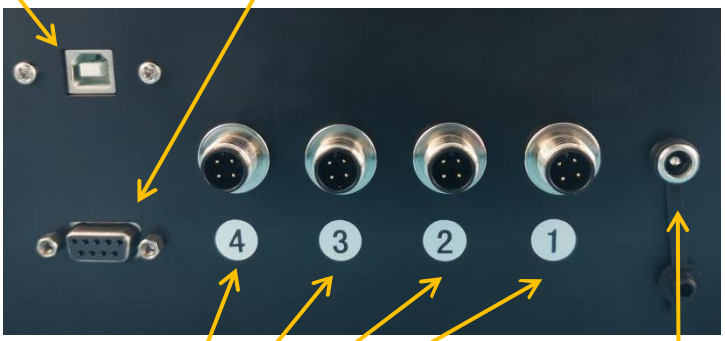




Messbecher

PC-Anschluss USB

RS232-Schnittstelle

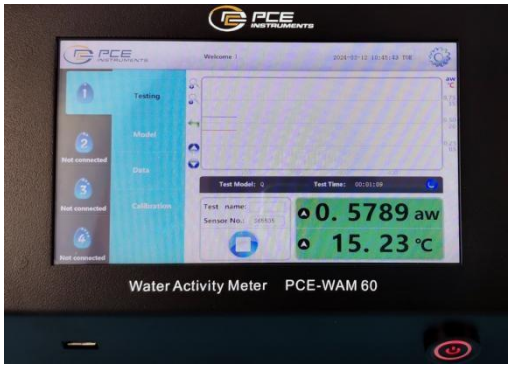


4 Sonden-Host-Schnittstelle

Stromanschluss

2. Vorderseite

7-Zoll-Touchscreen

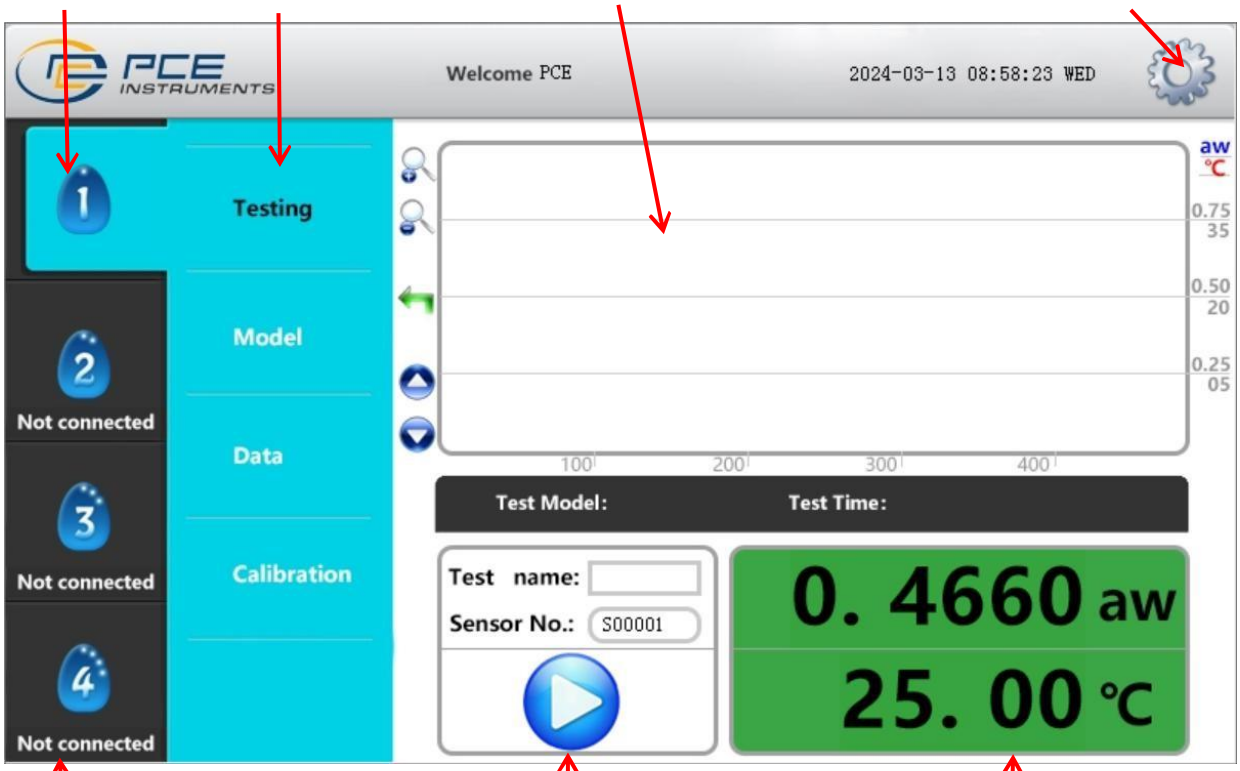


USB-Anschluss

Einschalttaste

3. Hauptansicht:

Kanal Kanal aufgeschlüsselt Anzeigebereich der Prüfkurve Einstellungsschaltfläche



Status der Sonde Mess(Abbruch)-Schaltfläche Datenanzeige

4. Schnellanleitung

4.1. Schließen Sie das Gerät an; bereiten Sie die Proben vor;

4.2. Das Gerät und die Probe müssen mehr als eine Stunde lang bei derselben Umgebungstemperatur aufbewahrt werden, um sicherzustellen, dass die Temperatur der Probe und des Geräts vor der Messung dieselbe ist;

4.3. Drücken Sie die Einschalttaste, um das Gerät einzuschalten; die Netzanzeige leuchtet rot;

4.4. Login;

4.5. Die Hauptansicht zeigt die Wasseraktivitäts- und Temperaturwerte des angeschlossenen Kanals und des aktuellen Kanals 1 (falls angeschlossen) an;

4.6. Wählen Sie den Kanal für den Anschluss der Sonde, geben Sie die Probe in den Messbecher, nicht mehr als 3 / 4 voll, und legen Sie sie in die Messbasis;

4.7. Platzieren Sie den Sensorfühler, stellen Sie sicher, dass der Fühler richtig platziert ist und die Dichtung nicht undicht ist;

4.8. Tippen Sie die Mess-Schaltfläche  an, um die Messung zu starten. Wenn Sie diese erneut antippen, wird die Messung abgebrochen;

4.9. Wenn es mehrere Kanäle gibt, wiederholen Sie die Schritte 4.5-4.8;

4.10. Nach Abschluss der Messung ertönt automatisch ein Signalton. Wenn der Kanal nicht im Hauptbildschirm angezeigt wird, wird die entsprechende Kanalnummer +  auf der linken Seite angezeigt, um das Ende der Kanalmessung anzuzeigen und die Messergebnisse des Kanals werden darunter angezeigt. Es ist nicht notwendig, zum Hauptbildschirm zu wechseln;

4.11. Wählen Sie verschiedene Hauptkanäle zur Ansicht und Bearbeitung aus;

4.12. Nach Beendigung der Messung schalten Sie das Gerät aus, reinigen es und bewahren es an einem kühlen Ort auf;

4.13. Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, schalten Sie das Netzteil aus.

5. Einstellungen für die Anmeldung beim ersten Starten



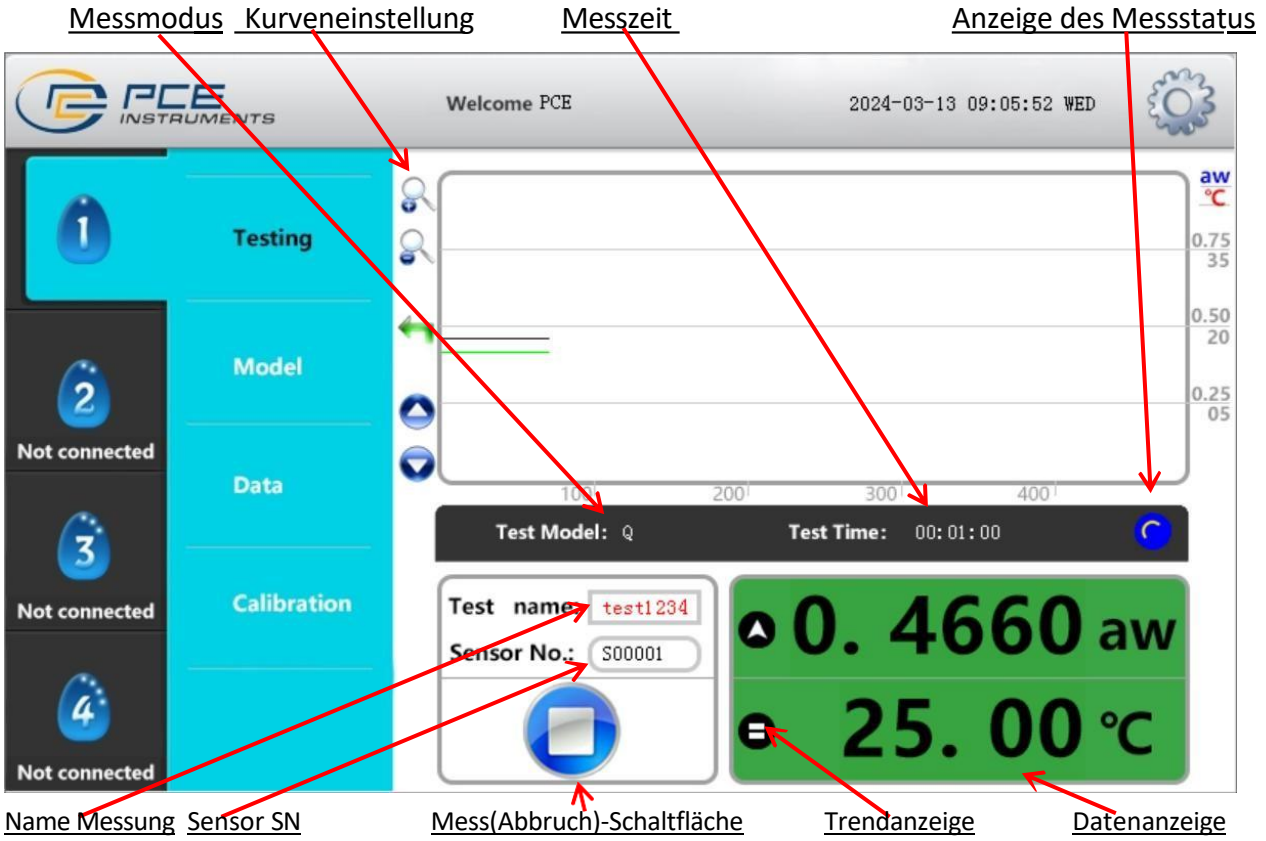
Beim ersten Mal müssen Sie das Superadministratorkonto einrichten, damit Sie sich später anmelden und Benutzer verwalten können.

6. Beschreibung und Bedienung der Hauptansicht

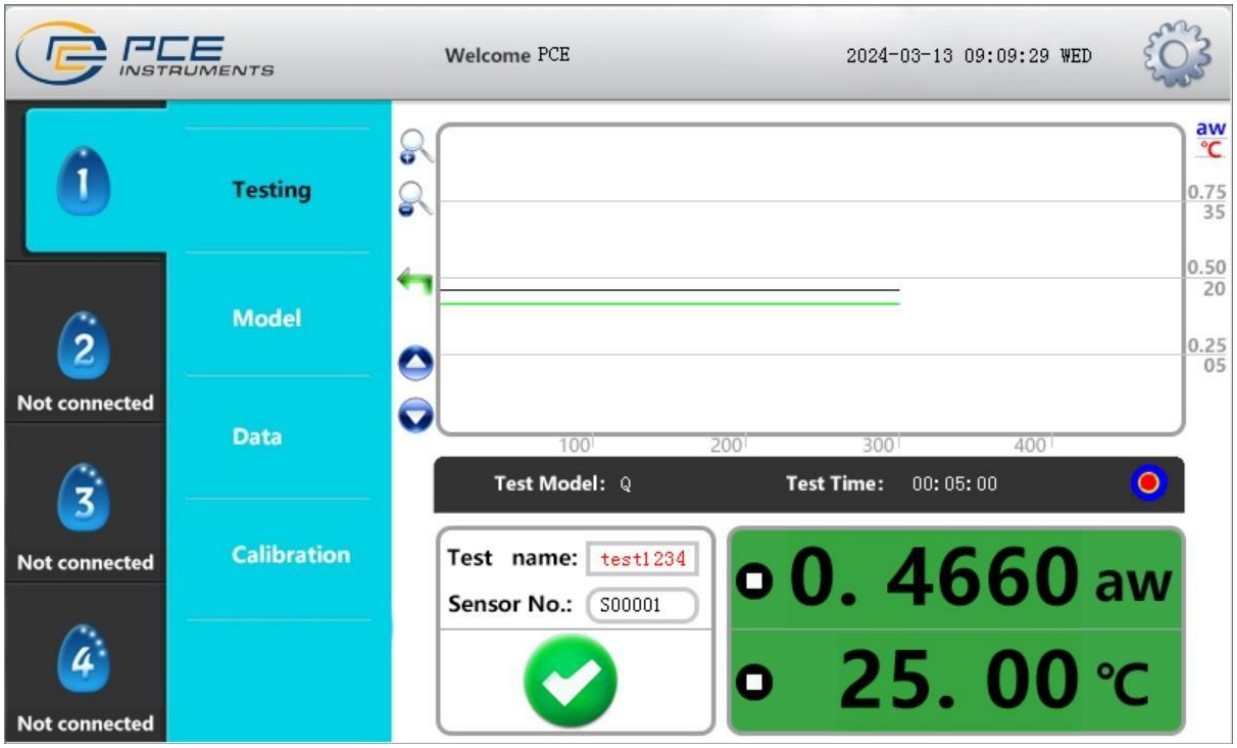
6.1. Messansicht:

6.1.1. Messen:

6.1.1.1. Ansicht Messstart:



6.1.1.2. Ansicht Messende：



6.1.1.3. Tippen Sie auf die Mess-Schaltfläche, um die Messung zu starten und tippen Sie erneut darauf, um die Messung abzubrechen;

6.1.1.4. Name der Messung: Geben Sie den Namen des aktuellen Prüflings ein;

6.1.1.5. Während des Messvorgangs gibt es zwei Arten von Trends, die es ermöglichen, die Veränderung der Daten des Produkts zu beurteilen;

6.1.1.6. Wenn die Messung beendet ist, ertönt ein Signalton und die Ergebnisse werden automatisch gespeichert und ausgedruckt. Auf der Benutzeroberfläche wird ein Symbol für die Beendigung der Messung angezeigt.

6.1.2. Schaltfläche für die Einstellung der Kurvenansicht:



Datenkurve vergrößern

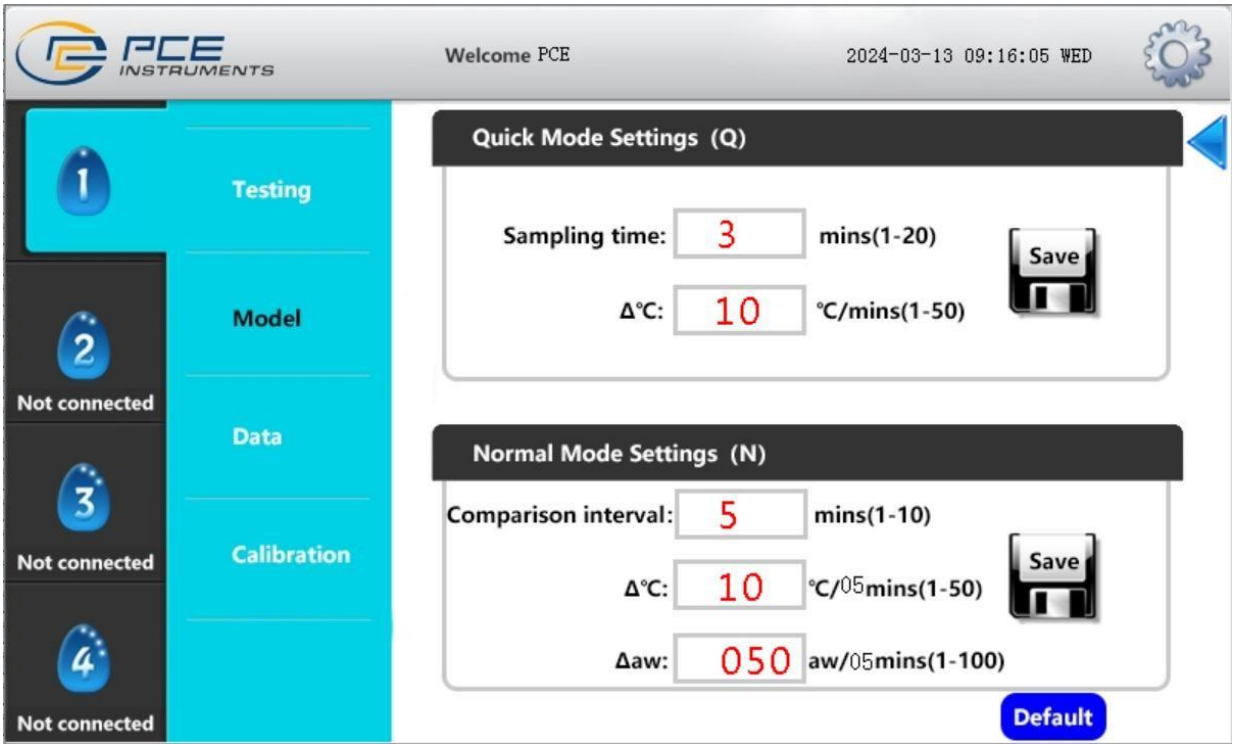
Datenkurve verkleinern

Zurück zur ursprünglichen Datenkurve

Datenkurve nach oben verschieben

Datenkurve nach unten verschieben

6.2. Moduseinstellung: (nur Administratoren und Bediener haben Zugriff)



6.2.1. Es gibt zwei Modi: schnell und normal. (der kontinuierliche Modus ist der kontinuierliche Anzeigemodus, wenn die Mess-Schaltfläche nicht betätigt wird)

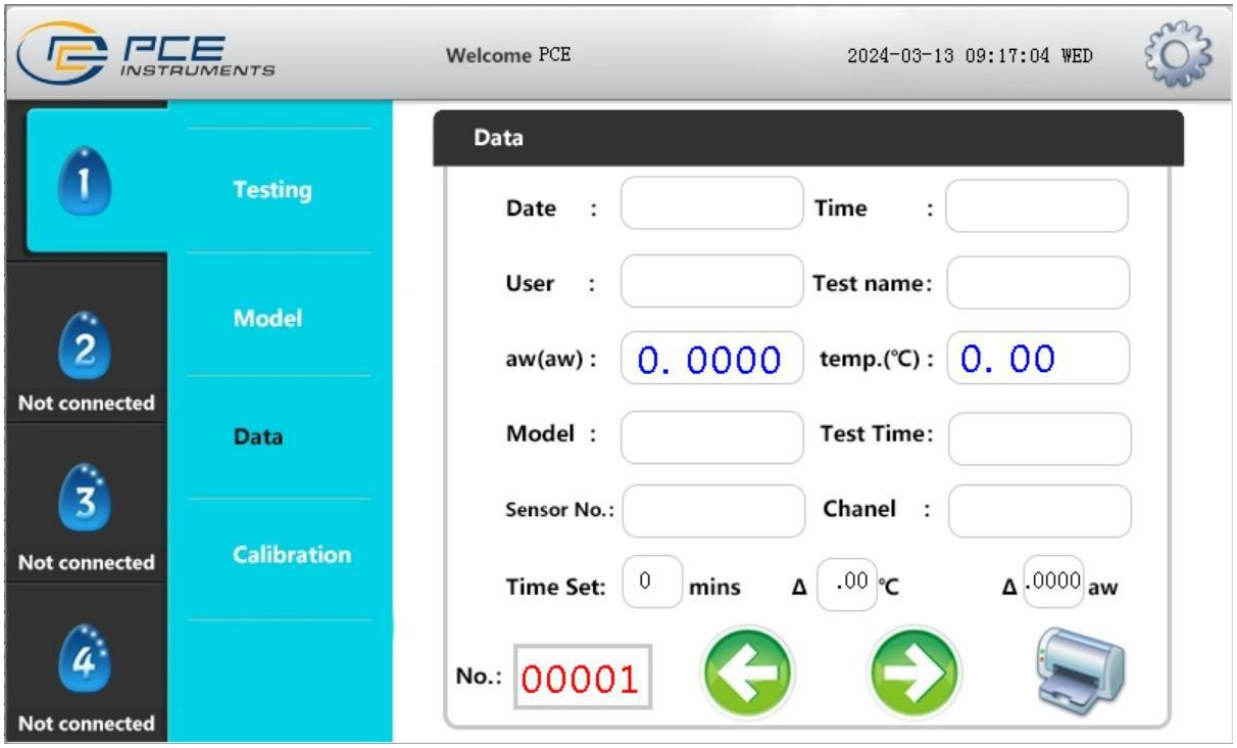
6.2.2. Standardmodell: Schnellmodus

6.2.3. Wenn Sie Parameter ändern müssen, tippen Sie auf das Datenfeld, geben Sie sie über die numerische Tastatur ein und tippen Sie anschließend auf „Save".

6.2.4. Das Symbol zeigt den aktuellen Modus an. Wenn ein Wechsel erforderlich ist, tippen Sie auf die entsprechende Speicherschaltfläche („Save“), um den Modus zu wechseln.

6.2.5. Um zur Werkseinstellung zurückzukehren, tippen Sie auf die Schaltfläche „Default".

6.3. Datensatz:



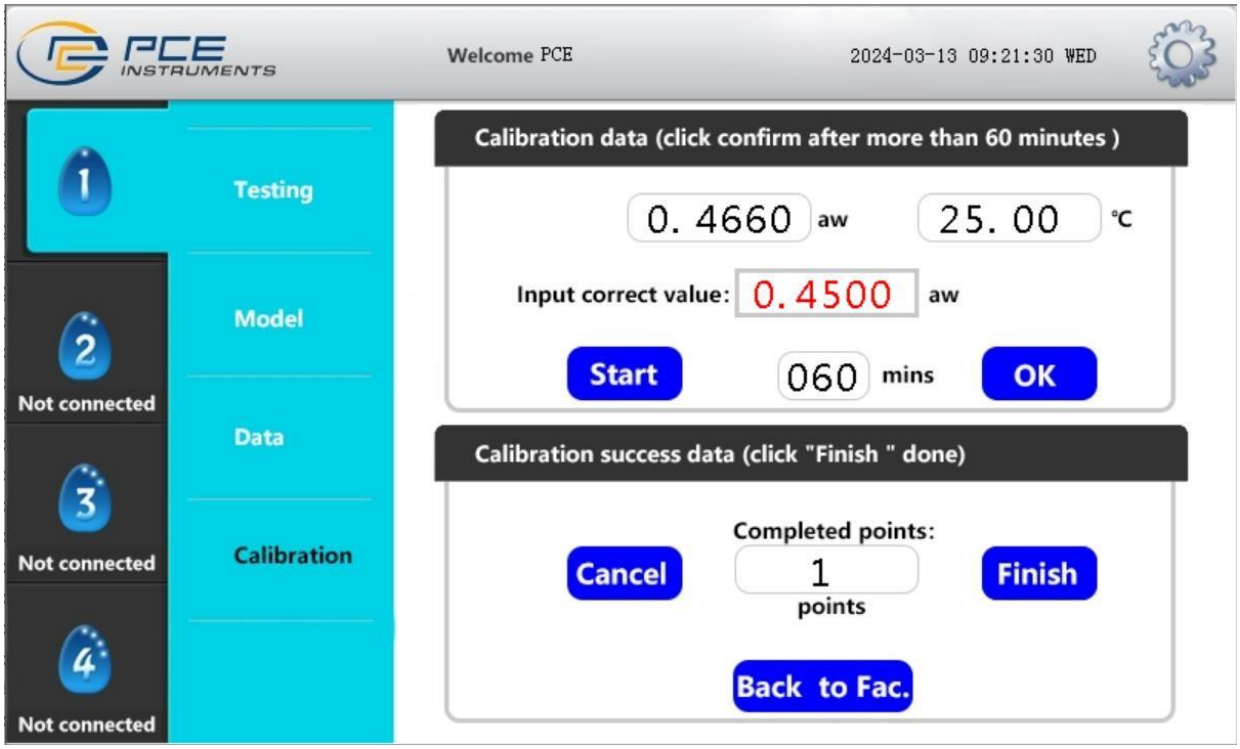
6.3.1. Datensätze: Maximal 65535 für jeden Kanal

6.3.2. Im unteren Teil erfolgt die Einstellung der Parameter für die Daten: Zeiteinstellung (Abtastzeit im Schnellmodus, Vergleichsintervall im Normalmodus), Temperatur Δ (für Modus eingestellte Temperaturdifferenz), Aktivität Δ (für Modus eingestellte Aktivitätsdifferenz)

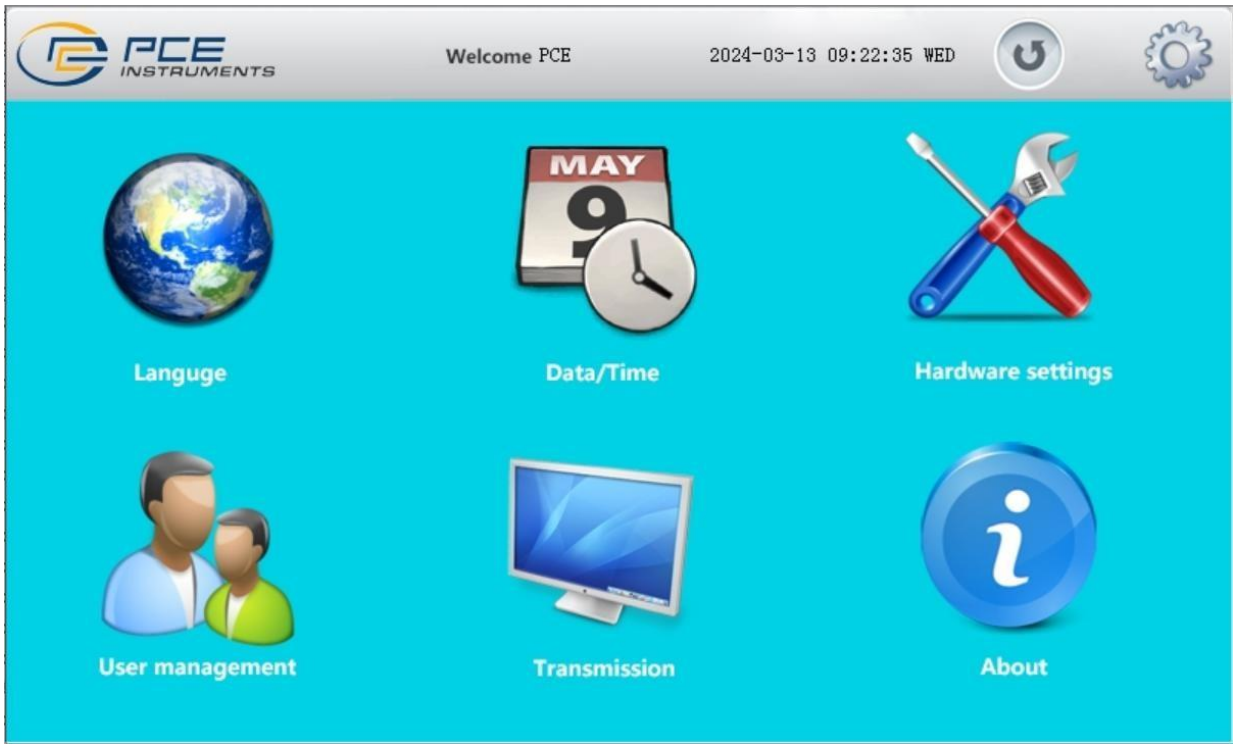
6.3.3. Mit den Pfeil-Schaltflächen links und rechts können Sie die Zahl anpassen oder die Daten direkt in das Zahlenfeld eingeben.

6.3.4. Mit der Drucker-Schaltfläche können die aktuell aufgezeichneten Daten ausgedruckt werden.

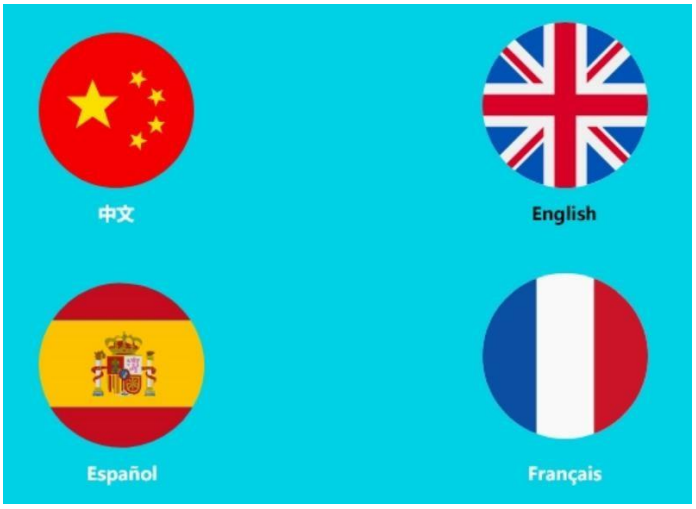
6.4. Kalibrierung: (nur für den internen Gebrauch der PCE Deutschland GmbH, s. Kapitel 8)



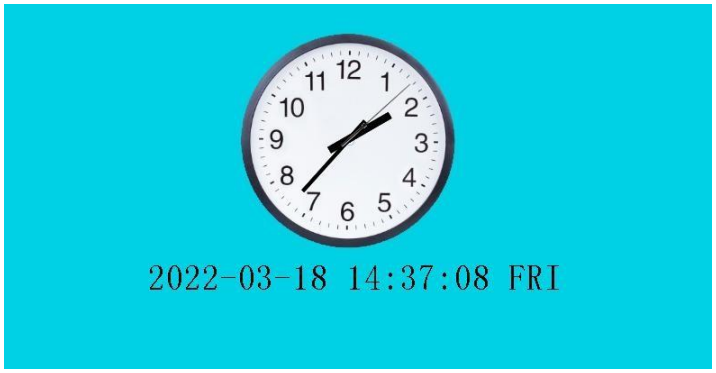
7. Einstellungen



7.1. Sprachauswahl: Chinesisch, Englisch, Französisch, Spanisch



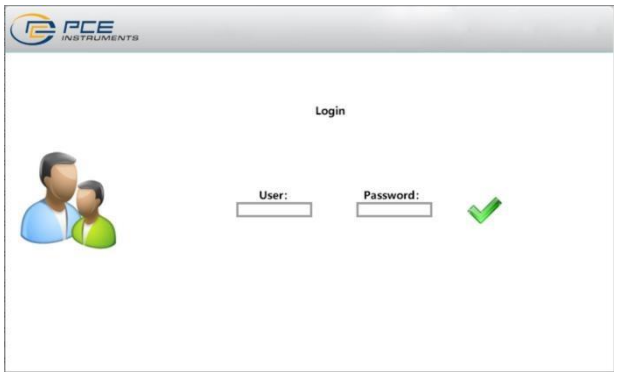
7.2. Einstellung von Datum und Uhrzeit: Stellen Sie das richtige Datum und die richtige Uhrzeit ein.

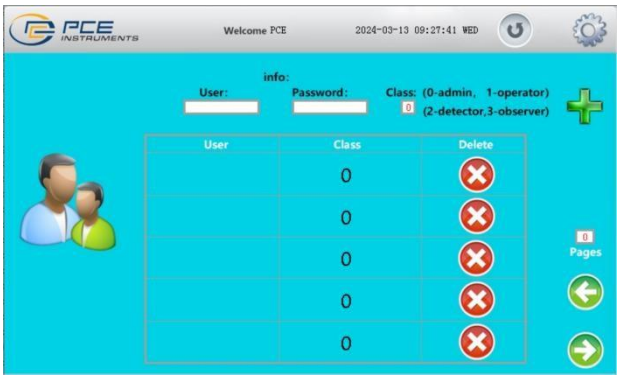


7.3. Hardware-Einstellung: Buzzerschalter und Helligkeitseinstellung



7.4. Benutzerverwaltung: Nicht-Administratoren und Administratoren können den Wechsel von Benutzern verhindern oder ihre eigenen Nutzernamen und Passwörter ändern; Administratoren können Benutzer löschen und hinzufügen und die Berechtigungseinstellungen anpassen.





7.5. Übertragungseinstellung: Wenn Sie eine Verbindung zur Computersoftware herstellen müssen, können Sie die Datenübertragung einschalten.



7.6. Info: zeigt Informationen über das Gerät; Wenn Sie ein Administrator sind, können Sie „return to factory" auswählen: der Benutzer und die Einstellungen werden gelöscht, die Messdaten bleiben erhalten. Seien Sie vorsichtig, um ein unbeabsichtigtes Löschen zu vermeiden.



8. Kalibrierung

8.1. Das Gerät muss einmal im Jahr kalibriert werden.

8.2. Bitte senden Sie das Gerät zur Kalibrierung an die PCE Deutschland GmbH, nachdem Sie sich mit uns in Verbindung gesetzt haben.

9. Anschluss an den Computer

9.1. Schließen Sie das USB-Kabel an den Computer an und installieren Sie den Treiber (kann auf der Website heruntergeladen werden);

9.2. Installieren Sie die Software (kann auf der Website heruntergeladen werden), entpacken Sie sie direkt in das Stammverzeichnis der Festplatte, klicken Sie auf awsoft.exe im Verzeichnis, um die Software zu starten und fügen Sie nach dem Start automatisch eine Desktop-Verknüpfung hinzu, um die nächste Verwendung zu erleichtern;

9.3. Schalten Sie die Datenübertragung in den Einstellungen ein;

9.4. Zur Hauptansicht zurückkehren;

9.5. Anzeige in dieser Ansicht : Computerübertragung

9.6. Öffnen Sie die Software; beim ersten Mal müssen Sie einen Superadministrator, den obersten Administrator, anlegen.

9.7. Nach dem Start der Software können Sie im Menü „user management" wählen, um Benutzer hinzuzufügen und zu verwalten. Es gibt drei Ebenen:

9.8. Wenn nur eine serielle Schnittstelle angeschlossen ist, stellt die Software automatisch eine Verbindung her. Wenn mehrere serielle Schnittstellen verwendet werden, können Sie in der Verbindungsreihenfolge im Menü „next interface" auswählen, bis Daten auf der Schnittstelle vorhanden sind;

9.9. Stellen Sie den Messmodus, die Temperaturdifferenz/Min., die Abtastzeit (q), das Vergleichsintervall (n) und die Aktivitätsdifferenz/Min. ein. Sie können die Standardeinstellung im Menü wählen und die Einstellung wird beim nächsten Mal automatisch übernommen;

9.10. Nach dem Ausfüllen der Prüfpunkte (optional) kann die Messung gestartet werden;

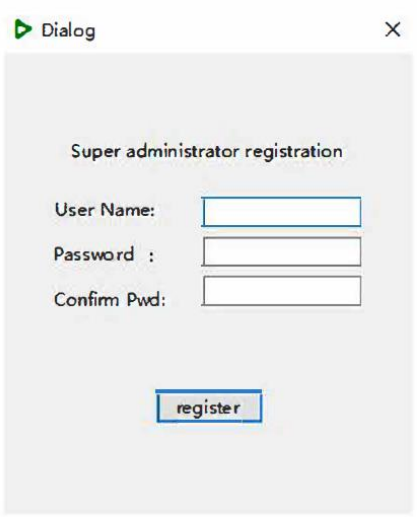
9.11. Nach der Messung kann eine Exceldatei gedruckt und ausgegeben werden; Wählen Sie bei der Datensatzeingabe einen Datensatz aus. Dieser kann durch einen Doppelklick ausgegeben werden kann. Die obere Symbolleiste kann vergrößert und verkleinert werden, um zwischen Themen und Ausgabeansichten zu wechseln. Sie haben die Möglichkeit, Grafikwerkzeuge zu verwenden;

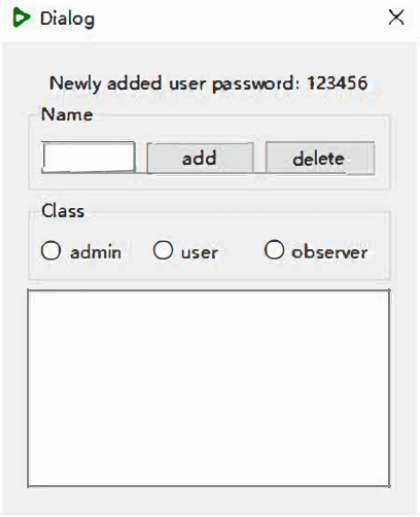
9.12. Auswahl der Datenverarbeitungskarte: Wenn sich der Host im Computerübertragungsmodus und im Betriebsmodus befindet, können Sie per Mausklick „data switching" öffnen und die gespeicherten Daten exportieren oder die internen Daten drucken und speichern;

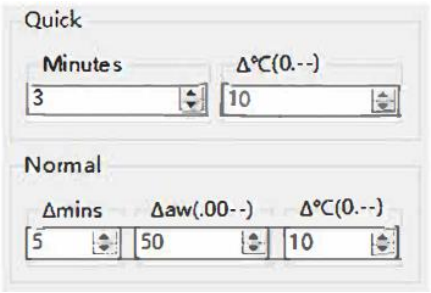
9.13. Nachdem die gespeicherten Daten geöffnet wurden, klicken Sie auf die Daten in der Datenliste unten, um die Kurvenverarbeitung hier anzuzeigen;

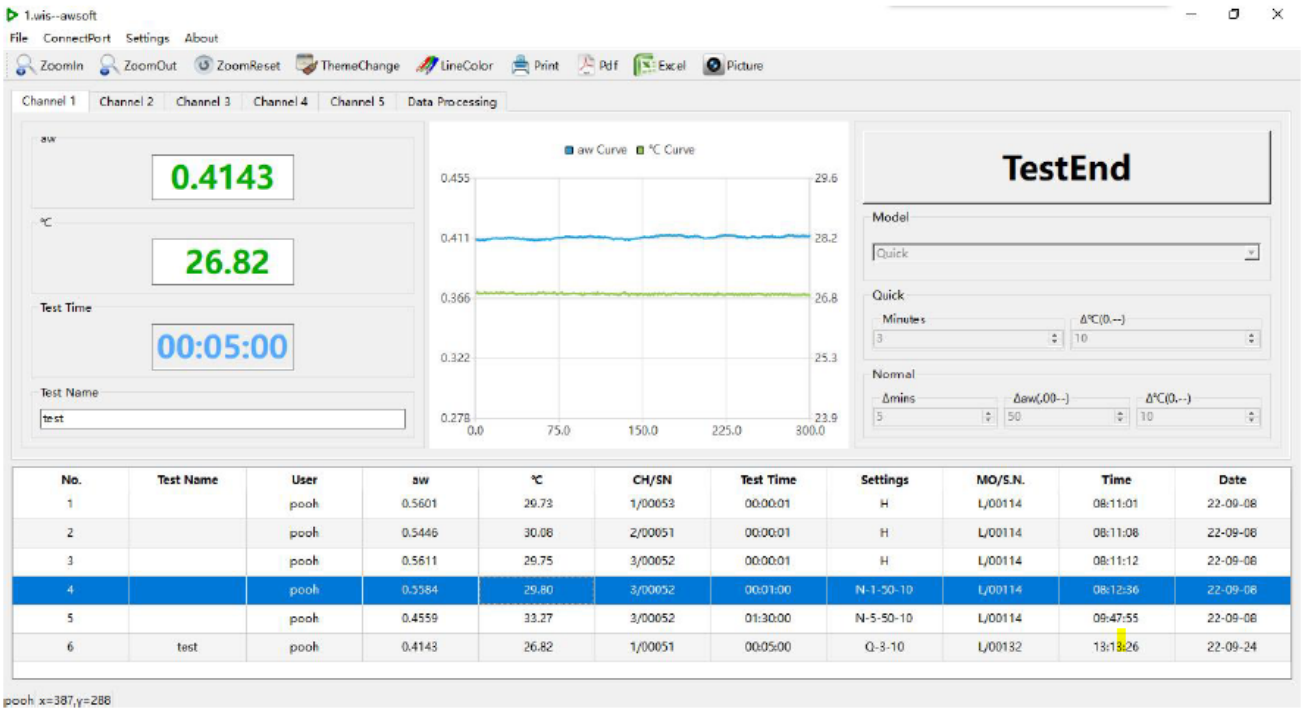
9.14. Wenn die Verarbeitung der Hostdaten abgeschlossen ist, klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Gerät auszuschalten und in den Messmodus zu wechseln;

9.15. Wenn Sie die Datenübertragung zum Computer ausschalten möchten, schalten Sie diese in den Einstellungen aus.









No.	Test Name	User	aw	℃	CH/SN	Test Time	Settings	MO/S.N.	Time	Date
1		pooh	0.5601	29.73	1/00053	00:00:01	H	L/00114	08:11:01	22-09-08
2		pooh	0.5446	30.08	2/00051	00:00:01	H	L/00114	08:11:08	22-09-08
3		pooh	0.5611	29.75	3/00052	00:00:01	H	L/00114	08:11:12	22-09-08
4		pooh	0.5584	29.80	3/00052	00:01:00	N-1-50-10	L/00114	08:12:36	22-09-08
5		pooh	0.4559	33.27	3/00052	01:30:00	N-5-50-10	L/00114	09:47:55	22-09-08
6	test	pooh	0.4143	26.82	1/00051	00:05:00	Q-3-10	L/00132	13:13:26	22-09-24

pooh x=387,y=288



No.	Test Name	User	aw	℃	CH/SN	Test Time	Settings	MO/S.N.	Time	Date
1		pooh	0.5601	29.73	1/00053	00:00:01	H	L/00114	08:11:01	22-09-08
2		pooh	0.5446	30.08	2/00051	00:00:01	H	L/00114	08:11:08	22-09-08
3		pooh	0.5611	29.75	3/00052	00:00:01	H	L/00114	08:11:12	22-09-08
4		pooh	0.5584	29.80	3/00052	00:01:00	N-1-50-10	L/00114	08:12:36	22-09-08
5		pooh	0.4559	33.27	3/00052	01:30:00	N-5-50-10	L/00114	09:47:55	22-09-08

10. Wartung und Vorsichtsmaßnahmen

10.1. Messen Sie mit dem Gerät keine organischen Lösungsmittel wie Alkohol und alkoholische Produkte und keine flüchtigen Chemikalien wie chemische Lösungsmittel oder organische Verbindungen. Besonders hohe Konzentrationen und langfristiger Kontakt erhöhen die Gefahr. Keten, Aceton, Isopropanol, Ethanol, Toluol, etc. können Feuchtigkeitsmesswerte verändern, in den meisten Fällen irreversibel. Diese Chemikalien sind die Hauptbestandteile von Epoxidmaterialien, Leimen, Klebstoffen usw., die beim Trocknen und Aushärten leicht freigesetzt werden können. Solche Chemikalien werden auch vielen Kunststoffen zugesetzt, die als Verpackungsmaterial verwendet werden und werden manchmal aus Kunststoffen freigesetzt.

10.2. Sowohl Säuren als auch Laugen können zu einer irreversiblen Genauigkeitsdrift des Sensors führen, daher sollte der Kontakt mit folgenden Chemikalien vermieden werden: Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure und Ammoniak. Hohe Konzentrationen von Ozon oder Wasserstoffperoxid können ebenfalls dazu führen. Die oben genannten Substanzen sind nur Beispiele und stellen keine vollständige Liste dar.

10.3. Der Sensor darf nicht mit Reinigungsmitteln (wie z. B. Spülmittel) in Berührung kommen und keinem starken, öl- und gashaltigen Wind ausgesetzt sein. Der Kontakt mit Reinigungsmitteln kann zu einer Verschiebung oder vollständigen Beschädigung des Sensorausgangs führen. Um den Kontakt mit hochkonzentrierten flüchtigen Chemikalien (Lösungsmittel wie Ethanol, Isopropanol, Methanol, Aceton, Reinigungsmittel usw.) zu vermeiden, muss für eine gute Belüftung (Frischluftzirkulation) gesorgt werden.

10.4. Lagerbedingungen: Temperatur: 10 ° C - 50 ° C, Luftfeuchtigkeit: 20% - 60% RH; Sie können Silikagel-Trockenmittel in die Messbasis geben und die Sonde zur Lagerung abdecken.

10.5. Nicht der Sonne aussetzen.

10.6. Vermeiden Sie hohe Luftfeuchtigkeit über eine längere Zeit, da dies das Messergebnis verfälschen kann. Das Gerät muss für eine gewisse Zeit in eine trockene Umgebung gebracht werden, um die Genauigkeit wiederherzustellen.

10.7. Verschmutzen Sie den Sensor nicht, wenn Sie die Probe messen.

10.8. Verhindern Sie das Eindringen von Flüssigkeiten und Reizgasen in den Sensor.

10.9. Bitte verwenden Sie ausschließlich das vom Hersteller mitgelieferte Netzteil.

10.10. Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, ziehen Sie das Netzteil ab.

10.11. Bitte bewahren Sie das Instrument an einem kühlen und trockenen Ort auf.

11. Zubehör

11.1. Ersatz-Messbecher PCE-WAM 60-CUP;

11.2. Zusätzlicher Sensor PCE-WAM 60-SENS;

11.3. Zusätzliche Sensor-Anschlussbasis PCE-WAM 60-BASE;

11.4. Ersatz-Druckerpapierrollen PCE-WAM 60-PP

12. Vergleichstabelle der letzten relativen Feuchtigkeitswerte gesättigte Salzlösung

Wasseraktivität = relative Luftfeuchte/100;
Einfache Konfigurationsmethode: stellen Sie sicher, dass eine Aussalzung oder ein Überschuss vorliegt

℃\#	1# CsF	2# LiBr	4# LiF	7# CH3COOK	8# LiCl	9# MgCl2	11# K2CO3	12# Mg(NO3)2
0		7.75±0.83	11.23±0.54			33.66±0.33	43.13±0.66	
5	5.52±1.9	7.43±0.76	11.26±0.47			33.60±0.28	43.13±0.50	60.35±0.55
10	4.89±1.6	7.14±0.69	11.29±0.41	23.38±0.53		33.47±0.24	43.14±0.39	58.86±0.43
15	4.33±1.4	6.86±0.63	11.30±0.35	23.40±0.32		33.30±0.21	43.15±0.33	57.36±0.33
20	3.83±1.1	6.61±0.58	11.31±0.31	23.11±0.25		33.07±0.18	43.16±0.33	55.87±0.27
25	3.39±0.94	6.37±0.52	11.30±0.27	22.51±0.32	30.85±1.3	32.78±0.16	43.16±0.39	54.38±0.23
30	3.01±0.77	6.16±0.47	11.28±0.24	21.61±0.52	27.27±1.1	32.44±0.14	43.17±0.50	52.89±0.22
35	2.69±0.63	5.97±0.43	11.25±0.22		24.59±0.64	32.05±0.13		51.40±0.24
40	2.44±0.52	5.80±0.39	11.21±0.21		22.68±0.81	31.60±0.13		49.91±0.29
45	2.24±0.44	5.65±0.35	11.16±0.21		21.46±0.70	31.10±0.13		48.42±0.37
50	2.11±0.40	5.53±0.31	11.10±0.22		20.80±0.62	30.54±0.14		46.93±0.47
55	2.04±0.38	5.42±0.28	11.03±0.23		20.60 ±0.56	29.93±0.16		45.44±0.60
60	2.03±0.40	5.33±0.25	10.95±0.26		20.77±0.53	29.26±0.18		
65	2.08±0.44	5.27±0.23	10.86±0.29		21.18±0.53	28.54±0.21		
70	2.20±0.52	5.23±0.21	10.75±0.33		21.74±0.61	27.77±0.25		
℃\#	13# NaBr	14# KI	16# NaNO3	17# NaCl	19# KBr	21# KCl	23# KNO3	24# Mg(NO3)2
0				75.51±0.34		88.61±0.53	96.33±2.9	
5	63.51±0.70	73.30±0.34	78.57±0.52	75.65±0.27	85.09±0.26	87.67±0.45	96.27±2.1	
10	62.15±0.60	72.11±0.31	77.53±0.45	75.67±0.22	83.75±0.24	86.77±0.39	95.96±1.4	
15	60.68±0.51	70.98±0.28	76.46±0.39	75.61±0.18	82.62±0.22	85.92±0.33	95.41±0.96	
20	59.14±0.44	69.90±0.26	75.36±0.35	75.47±0.14	81.67±0.21	85.11±0.29	94.62±0.66	
25	57.57±0.40	68.86±0.24	74.25±0.32	75.29±0.13	80.89±0.21	84.34±0.26	93.58±0.55	?97.88±0.49
30	56.03±0.38	67.89±0.23	73.14±0.31	75.09±0.11	80.27±0.21	83.62±0.25	92.31±0.60	97.08±0.41
35	54.55±0.38	66.96±0.23	72.06±0.32	74.87±0.12	79.78±0.22	82.95±0.25	90.79±0.83	96.42±0.37
40	53.17±0.37	66.09±0.23	71.00±0.34	74.68±0.13	79.43±0.24	82.32±0.25	89.03±1.2	95.89±0.37
45	51.95±0.36	65.26±0.24	69.99±0.37	74.52±0.16	79.18±0.25	81.74±0.28	87.03±1.8	95.5±0.40
50	50.93±0.35	64.49±0.26	69.04±0.42	74.43±0.19	79.02±0.28	81.20±0.31	84.78±2.5	95.25±0.48
55	50.15±0.28	63.78±0.28	68.15±0.49	74.41±0.24	78.95±0.32	80.70±0.35		
60	49.66±0.26	63.11±0.31	67.35±0.57	74.50±0.30	78.94±0.35	80.25±0.41		
65	49.49±0.20	62.50±0.34	66.64±0.67	74.71±0.37	78.99±0.40	79.85±0.48		
70	49.70±0.30	61.93±0.38	66.04±0.78	75.06±0.45	79.07±0.45	79.49±0.57		

13. 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

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

www.pce-instruments.com
Alle PCE-Produkte sind CE und RoHs zugelassen.

14. PCE Instruments Kontaktinformationen

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
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 Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
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.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
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