



Bedienungsanleitung

PCE-RDM 10 | Strahlungsmessgerät



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

Letzte Änderung: 3. Mai 2024
v1.0

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformationen	1
2	Spezifikationen	2
3	Lieferumfang	2
4	Beschreibung des Geräts	3
5	Menü	4
5.1	Ein/Aus	4
5.2	Hauptbildschirm	4
5.3	Speicher.....	6
5.4	Einstellungen	7
6	Kontakt	11
7	Entsorgung	11

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.
- Halten Sie den Sensor stets sauber.
- Berühren Sie den Sensor nicht mit Ihren Händen.

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.

2 Spezifikationen

Spezifikationen	Erläuterungen
Messbereich	0 ... 99,99 $\mu\text{Sv/h}$
Auflösung	0,01 $\mu\text{Sv/h}$
Genauigkeit	0,25 cps / $\mu\text{Sv/h}$
Sensor	Geiger-Müller-Röhre
Arten von Strahlung	Beta- / Gamma- / Röntgenstrahlung
Einheit	$\mu\text{Sv/h}$
Versorgung	3,7 V / 2000 mAh LiPo-Akku
Automatische Abschaltung	AUS / 10 min / 20 min / 30 min / 60 min
Schnittstelle	USB-C
Bildschirm	2,8" 16-Bit-TFT-Farbdisplay
Alarm	AUS / 0,30 $\mu\text{sv/h}$ / 0,50 $\mu\text{sv/h}$ / 1,00 $\mu\text{sv/h}$ / 2,00 $\mu\text{sv/h}$
Speicher	167 857 Werte
Umweltbedingungen	-20 ... +50 °C / 20 ... 85 % r. F.
Abmessungen	165 x 90 x 32 mm
Gewicht	220 g

3 Lieferumfang

- 1 x Strahlungsmessgerät PCE-RDM 10
- 1 x Micro-USB Kabel
- 1 x Gerätetasche
- 1 x Bedienungsanleitung

4 Beschreibung des Geräts



N°	Beschreibung
1	Bildschirm
2	EIN/AUS / Menü / Enter
3	Pfeil nach oben
4	Speicher / Zurück
5	Pfeil nach unten
6	Weiter zum nächsten Punkt
7	USB-Schnittstelle

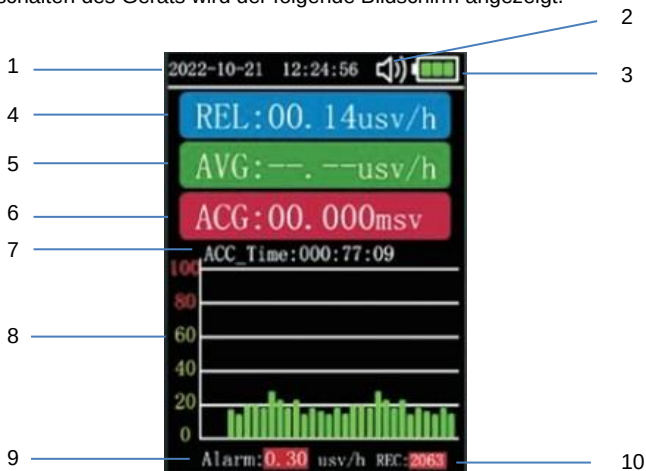
5 Menü

5.1 Ein/Aus

Schalten Sie das Gerät mit der Taste EIN/AUS ein. Um es auszuschalten, halten Sie die Taste EIN/AUS mehrere Sekunden lang gedrückt.

5.2 Hauptbildschirm

Nach dem Einschalten des Geräts wird der folgende Bildschirm angezeigt.



1. Datum und Uhrzeit

Hier können Sie sich das aktuelle Datum und die Uhrzeit anzeigen lassen. Um das Datum und die Uhrzeit einzustellen, siehe Kapitel 5.4.1.

2. Alarm

Sobald die Alarmschwelle überschritten wird, gibt das Gerät einen akustischen Alarm aus. Durch Drücken der Pfeiltaste nach oben wird der akustische Alarm deaktiviert und das Lautsprechersymbol mit einem „X“ angezeigt. Um ihn zu aktivieren, drücken Sie erneut die Pfeiltaste nach oben.

3. Batterie

Hier können Sie sich den aktuellen Akkustand anzeigen lassen. Um den Akku zu laden, verwenden Sie das beiliegende USB-Kabel. Verbinden Sie das Gerät über dieses Kabel mit einem PC.

4. REL | Echtzeitdosis

Zeigt den aktuellen Wert in der Einheit $\mu\text{sv/h}$ an. Er wird jede Sekunde aktualisiert, um den aktuellen Strahlungswert anzuzeigen.

5. AVG | Durchschnittsdosis

Gibt den Durchschnittswert in der Einheit $\mu\text{sv/h}$ an. Er erfasst die Gesamtenergiemenge über einen bestimmten Zeitraum und wandelt sie in einen Messwert für die Analyse um. Zur Einstellung der Messrate, siehe Kapitel 5.4.3.

Der Durchschnittswert wird nach 5 Minuten Messdauer angezeigt. Wenn Sie das Gerät aus- und wieder einschalten, wird der Durchschnittswert auf null zurückgesetzt. Sie müssen erneut 5 Minuten warten, bevor Sie den Wert auf dem Display sehen können.

6. ACC | Akkumulierte Dosis

Zeigt die akkumulierte Dosis an. Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, geht die akkumulierte Dosis nicht verloren. Der Timer wird einfach angehalten. Wenn das Gerät wieder eingeschaltet wird, wird die Zählung fortgesetzt. Um die kumulierte Dosis auf null zurückzusetzen, siehe Kapitel 5.4.6.

7. ACC_Time

Zeigt an, wie lange die kumulative Dosis bereits berechnet wird.

8. Grafik

Sie können sich die Entwicklung der letzten 30 Werte grafisch anzeigen lassen. Diese Grafik wird ständig aktualisiert.

9. Alarm

Zeigt die eingestellte Alarmschwelle an. Um die Alarmschwelle einzustellen, siehe Kapitel 5.4.2.

10. REC | Speicher

Zeigt die Gesamtzahl der im Speicher abgelegten Werte an. Die Speicherung der Werte beginnt 5 Minuten nach dem Einschalten des Geräts (zu diesem Zeitpunkt kann der Durchschnittswert auf dem Bildschirm angezeigt werden).

Hinweis

Wenn Sie sich im Hauptbildschirm befinden, können Sie den Bildschirm (nicht das Gerät) durch Drücken der Pfeiltaste nach unten ausschalten. Um ihn wieder einzuschalten, drücken Sie erneut die Pfeiltaste nach unten. Diese Funktion ist nur auf dem Hauptbildschirm aktiv.

5.3 Speicher

Drücken Sie die linke Taste, um auf den Speicher zuzugreifen. Der Bildschirm „History List“ ist der Index des Messverlaufs. Die Werte sind nach Datum sortiert. Die Anzahl der gespeicherten Werte wird auf der rechten Seite angezeigt.

Hinweis

Bei jedem Einschalten des Geräts (nach 5 Minuten Messdauer) wird eine neue Datei erstellt.

History List		
Item	Date	Quant
1	2024-01-08	128
2	2024-01-10	87
3	2024-01-12	34
4	2024-01-15	77
5	2024-01-18	12

Wählen Sie die gewünschte Datei mit den Pfeiltasten nach oben und unten aus. Die gewählte Datei erscheint in rot. Um die ausgewählte Datei einzugeben, drücken Sie die Taste EIN/AUS. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:

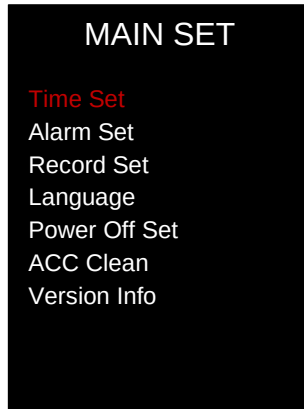
Data List			
Item	Time	REAL	AVG
1	11:16:59	3	7
2	11:17:19	3	7
3	11:17:40	11	7
4	11:18:00	13	8
5	11:18:20	8	8
6	11:18:40	11	8
7	11:19:00	3	8
8	11:19:20	5	7
9	11:19:41	11	7
10	11:20:05	5	7
11	11:20:25	8	7
12	11:20:45	6	7

Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben und unten, um sich innerhalb der Datei zu bewegen.

Um den Speicher zu löschen, halten Sie in der Speicherübersicht die Weiter-Taste (rechts) gedrückt, bis „Clearing“ angezeigt wird. Wenn „Clear Finish“ im Display erscheint, ist der Speicher gelöscht. Das Gerät schaltet automatisch in den Messmodus zurück.

5.4 Einstellungen

Um das Menü Einstellungen (MAIN SET) aufzurufen, drücken Sie kurz die Taste EIN/AUS, wenn Sie sich im Hauptbildschirm befinden. Der folgende Bildschirm erscheint:



Wählen Sie die Einstellung mit den Pfeiltasten nach oben und unten. Die gewählte Einstellung erscheint in rot. Um die Einstellung zu übernehmen, drücken Sie die Taste EIN/AUS.

5.4.1 Time Set | Datum und Uhrzeit



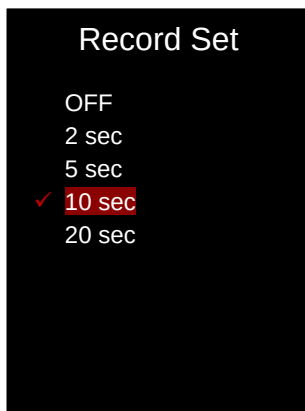
Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben und nach unten, um den Wert zu ändern. Verwenden Sie die rechte Taste, um die Position zu ändern (Jahr - Monat - Tag - Stunde - Minute - Sekunde). Wenn Sie das Datum und die Uhrzeit eingestellt haben, drücken Sie die linke Taste (Verlauf), um zum Hauptmenü zurückzukehren.

5.4.2 Alarm Set | Einstellung Alarmschwellenwerte



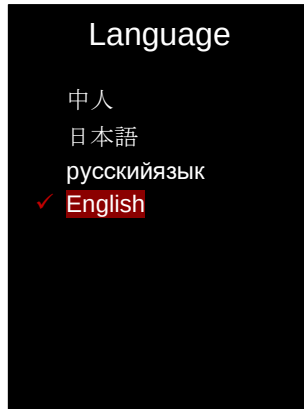
Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben und nach unten, um den Schwellenwert auszuwählen. Bestätigen Sie mit der Taste EIN/AUS. Wenn Sie die Alarmschwelle eingestellt haben, drücken Sie die linke Taste (Historie), um zum Hauptmenü zurückzukehren.

5.4.3 Record Set | Speicherrate



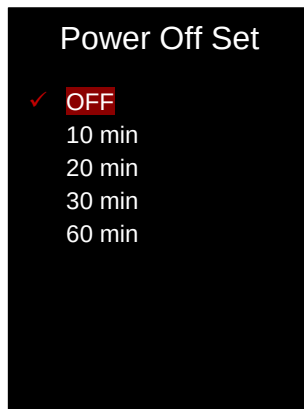
Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben und nach unten, um die Speicherrate auszuwählen. Bestätigen Sie mit der Taste EIN/AUS. Wenn Sie die Speicherrate eingestellt haben, drücken Sie die linke Taste (Verlauf), um zum Hauptmenü zurückzukehren.

5.4.4 Language | Menüsprache



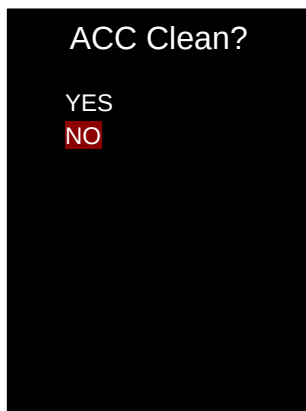
Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben und unten, um die Sprache auszuwählen. Sie können folgende Sprachen auswählen: Chinesisch, Japanisch, Russisch und Englisch. Bestätigen Sie mit der Taste EIN/AUS. Wenn Sie die Sprache eingestellt haben, drücken Sie die linke Taste (Verlauf), um zum Hauptmenü zurückzukehren.

5.4.5 Power Off Set | Automatische Abschaltung



Wählen Sie mit den Pfeiltasten nach oben und nach unten die gewünschte Zeit aus, zu der sich das Gerät automatisch ausschalten soll. Bestätigen Sie mit der Taste EIN/AUS. Wenn Sie die automatische Abschaltung eingestellt haben, drücken Sie die linke Taste (Historie), um zum Hauptmenü zurückzukehren.

5.4.6 ACC Clean? | Nullstellung der akkumulierten Dosis



Wählen Sie mit den Pfeiltasten nach oben und nach unten aus, ob Sie die akkumulierte Dosis auf null zurücksetzen wollen. Bestätigen Sie mit der Taste EIN/AUS. Drücken Sie anschließend die linke Taste (Verlauf), um zum Hauptmenü zurückzukehren.

5.4.7 Version Info | Firmware-Informationen



In diesem Bildschirm können Sie die Firmware-Daten einsehen. Drücken Sie nach Abschluss die linke Taste (Verlauf), um zum Hauptmenü zurückzukehren.

6 Kontakt

Bei Fragen, Anregungen oder auch technischen Problemen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die entsprechenden Kontaktinformationen finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung.

7 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



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHS zugelassen.



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

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

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

France

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forêts
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

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

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

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

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

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