

RADIACODE

TRAGBARER STRAHLUNGSDETEKTOR

DOKUMENTATION

Inhalt

Schnellstart	3
Sicherheit	6
Über das Gerät	8
Was Radiacode 100 Series kann	8
Bedienelemente und Anzeigen	9
Technische Daten	10
Bedienung und Display	13
Tasten	13
Ein- und Ausschalten	15
Signalisierung: Ton, Vibration, Licht	17
Display	19
Symbole und Zeichen	20
Menünavigation	25
Anzeigemodi	26
Übersicht der Anzeigemodi	26
Spectrum	27
Monitor	28
Dose	30
Search	31
Device info	32
Alarmsystem	33
Funktionsweise der Alarme	33
Alarmschwellen einstellen	36
Einstellungen	38
Einstellungsmenü	38
Maßeinheiten wählen	39
Bildschirmeinstellungen	41
Signale — Ton, Vibration, Licht	44
Bluetooth-Einstellungen	48
Menüsprache wählen	49
Uhrzeit einstellen	50
Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	51
Verbindung mit Smartphone und Computer	52
Smartphone	52
PC (Windows)	53
Wartung	54
Akku laden	54
Firmware-Update	56
Störungsbehebung	58

Schnellstart

Radiacode-10X / Radiacode-1XX series — ein tragbarer Detektor und Spektrometer für ionisierende Strahlung zur Echtzeitbewertung der Strahlungssituation. Das Gerät ist hochempfindlich für Gamma- und Röntgenstrahlung: Es schätzt Dosisleistung, akkumulierte Dosis und das Energiespektrum der absorbierten Strahlung, protokolliert Messwerte und Ereignisse automatisch und warnt vor Strahlungsgefahren.



Gilt für Geräte mit Firmware-Version 4.11 oder neuer. Der Hersteller entwickelt die Firmware ständig weiter — verwenden Sie die aktuelle Version der Anleitung.

Schritt 1: Auspacken und Laden

Gerät auspacken, auf Unversehrtheit und Vollständigkeit laut Produktpass prüfen und prüfen, ob Produktpass/Garantieschein vorhanden und ausgefüllt sind. USB-Type-C-Kabel an ein Ladegerät (5 V, $\geq 0,5$ A) oder einen USB-Port des Computers anschließen und den Akku vollständig laden — nach dem Laden erlischt die blaue LED.

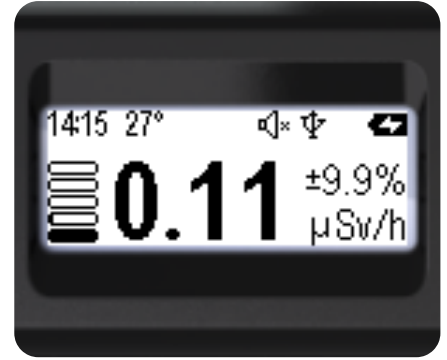
Wurde das Gerät in der Verpackung aus der Kälte in einen warmen Raum gebracht, zwei Stunden ungeöffnet stehen lassen. Andernfalls kann Kondenswasser im Gerät zu einer Störung führen.

Schritt 2: Einschalten

Runde Taste drei Sekunden gedrückt halten. Das Gerät startet im Modus „Monitor“ und beginnt mit der Schätzung der Dosisleistung.

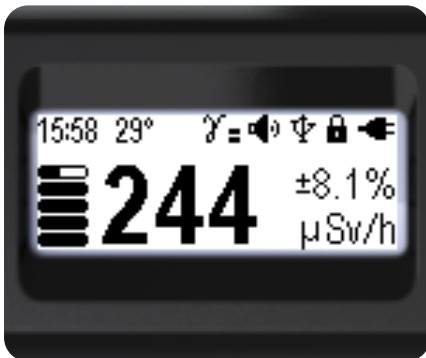


- Runde Taste gedrückt halten, bis sich das Gerät einschaltet (mindestens 3 Sekunden).
- Nach dem Einschalten befindet sich das Gerät im Modus Monitor.
- Falls aktiviert, ertönt der Einschaltton, das Gerät vibriert und die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich ein.



Schritt 3: Messwerte ablesen

Der Bildschirm zeigt den aktuellen Schätzwert der Dosisleistung und daneben den Fehler der Schätzung in Prozent. Bei ausreichender Strahlungsintensität bleibt der statistische Fehler im Modus Monitor unter 15 % (Vertrauensbereich 2σ).



- Unten: Balkenanzeige, Schätzwert der Dosisleistung, Fehler in % und Maßeinheit.
- Oben — Statusleiste: Uhrzeit, Temperatur des Strahlungssensors, Alarme, Ton, Verbindung, Tastensperre, Akku.

Schritt 4: Verbindung mit dem Smartphone

RadiaCode-App installieren: für Android — aus Google Play oder über den Link downloads.radiacode.com/EN/RadiaCode.apk, für iOS — aus dem App Store über den Link apps.apple.com/cy/app/radiacode. Alle Downloads auch auf www.radiacode.com/downloads. Gerät per Bluetooth verbinden für erweiterte Funktionen: Google- und OSM-Karten mit GPS-Koordinaten, Datenauswertung, externe Datenbank.

Die Kopplung erfolgt aus der App: Bluetooth am Gerät einschalten und das Gerät in der Geräteliste wählen. Es ist kein Code erforderlich.

Außerdem empfiehlt sich:

- Uhrzeit einstellen (Settings → Time)

- Menüsprache wählen (Settings → Language)
- Bildschirm einrichten: Hintergrundbeleuchtung und Ausrichtung
- Signale einrichten: Ton, Vibration, Licht
- Firmware des Geräts aktualisieren

Sicherheit

Wichtige Warnhinweise

Gerät für Kinder und Haustiere unzugänglich aufbewahren.

Gerät nicht zerlegen. Reparaturen — nur in zertifizierten Servicecentern.

Der Betrieb eines defekten Geräts ist unsicher. Bei einer Störung an ein Servicecenter wenden.

Umgang mit dem Gerät

Temperatur. Gerät vor extremen Temperaturen schützen (unter -20 °C oder über $+45\text{ °C}$). Zu hohe oder zu niedrige Temperaturen verringern die Akkukapazität, verkürzen die Lebensdauer und können die Parameter des Strahlungssensors verschlechtern.

Feuchtigkeit. Trotz Schutzart IP64 das Gerät nicht nass werden lassen. Feuchtigkeit kann das Gerät schwer beschädigen. Eindringen von Feuchtigkeit ins Gerät führt zum Verlust der Herstellergarantie. Wasser auf dem Gerät mit einem trockenen Tuch entfernen.

Kondenswasser. Wurde das Gerät in der Verpackung aus der Kälte in einen warmen Raum gebracht, zwei Stunden ungeöffnet stehen lassen. Andernfalls kann Kondenswasser zu einer Störung führen.

Handhabung. Gerät nicht fest zusammendrücken, Tasten leicht drücken. Vorsichtig behandeln — das Display kann bei unachtsamem Umgang brechen oder verkratzen.

Stöße. Stöße und grober Umgang können die Elektronik des Geräts schwer beschädigen.

Elektromagnetische Störungen. Starke elektromagnetische Felder und elektrostatische Entladungen vermeiden. Elektronische Geräte, Haushaltsgeräte, Schnurlostelefone und Router können den Betrieb stören.

Staub. Gerät nicht in verschmutzten oder staubigen Räumen verwenden oder lagern.

Hitze. Kontakt mit stark erhitzten Gegenständen und offenem Feuer vermeiden. Der Akku kann sich bei Überhitzung entzünden.

Laden. Nur USB-Ladegeräte mit 5 V und mindestens 0,5 A oder einen USB-Port des Computers verwenden. Keine defekten Ladegeräte verwenden. USB-Kabel vorsichtig anschließen. Schäden durch unsachgemäßes Laden fallen nicht unter die Herstellergarantie.

Firmware-Update. Gerät während des Firmware-Updates nicht vom Computer trennen. Eine Unterbrechung kann zu einer Störung führen, die nur ein Servicecenter beheben kann.

Radioaktive Kontamination. Kontamination des Geräts mit radioaktiven Stoffen vermeiden. In potenziell kontaminierten Bereichen das Gerät in einen dichten Beutel legen.

Über das Gerät

Was Radiacode 100 Series kann

Das Gerät ist hochempfindlich für Gamma- und Röntgenstrahlung und bewertet die Strahlungssituation kontinuierlich. Alle Messungen und Ereignisse werden automatisch protokolliert und lassen sich in den Apps auf Smartphone oder Computer auswerten. Geeignet für Geländemessungen, Baustoffproben sowie speziell ausgewählte und vorbereitete Lebensmittel- oder Bodenproben.

Mit Radiacode 100 Series steht Ihnen immer zur Verfügung:

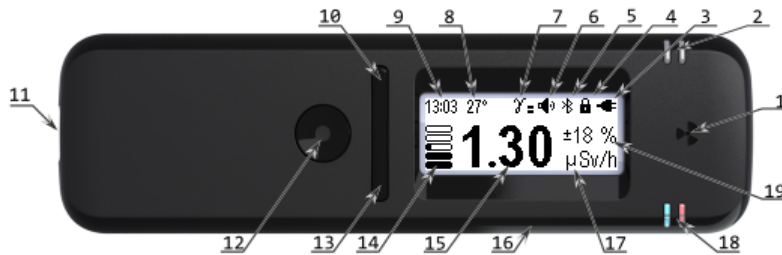
- Geländeerkundung, Prüfung von Gegenständen und Materialien
- Kontinuierliche Überwachung der Strahlungssituation
- Automatische Datenspeicherung im Gerät; Datenbank mit Zeitstempel
- Überwachung der akkumulierten Dosis
- Schnelle Suche nach Strahlungsquellen
- Zweikanalige Alarmierung bei Strahlungsgefahr und Änderung der Strahlungssituation
- Autonomer Betrieb oder gekoppelt mit einem Smartphone
- Drahtlose Datenübertragung; Auswertung in den Apps für Windows, Android und iOS

Merkmale des Geräts:

- Schnelle Reaktion auf Änderungen der Strahlungssituation dank CsI(Tl)-Szintillator mit Silizium-Photomultiplier und adaptiver Datenverarbeitung
- Kontinuierliche Bewertung der Strahlungssituation, solange das Gerät eingeschaltet ist. Ergebnisse jederzeit als Dosisleistung, Zählrate, akkumulierte Dosis oder Energiespektrum. Bewertung und Datenerfassung sind unabhängig vom Anzeigemodus
- Spritzwasser- und Staubschutz — Schutzart IP64
- Lange autonome Betriebsdauer mit eingebautem Akku
- Unabhängige Alarmschwellen für Zählrate, Dosisleistung und akkumulierte Dosis; je 2 Schwellen pro Größe
- Eingebauter nichtflüchtiger Speicher für etwa 1000 Stunden autonomer Beobachtung; Datenübertragung zum Computer per USB und zum Smartphone per Bluetooth; Speicherung in einer externen Datenbank
- Verortung der Ergebnisse mit GPS-Koordinaten und Darstellung auf Google- und OSM-Karten (mit Smartphone)
- Programm für Windows, Apps für Android und iOS
- Regelmäßige Updates von Firmware und Apps
- Stromsparendes Grafikdisplay mit automatischer Hintergrundbeleuchtung im Dunkeln; Bildschirminhalt dreht sich mit dem Gerät
- Ton-, Licht- und Vibrationsalarm am Gerät, auf dem Smartphone duplizierbar

Bedienelemente und Anzeigen

Bedienelemente und Anzeigen des Geräts:



1. Position von Strahlungssensor, digitalem Thermometer und Lagesensor
2. Umgebungslichtsensor für die Hintergrundbeleuchtung im Dunkeln
3. Zustand des eingebauten Akkus: Ladezustand, Laden, Ladeende (externe Stromversorgung)
4. Tastensperre-Symbol
5. Externe Verbindung: USB, Bluetooth
6. Tonstatus
7. Vorhandensein, Quelle und Stufe eines Alarms
8. Temperatur des Strahlungssensors
9. Aktuelle Uhrzeit
10. Wipptaste „oben“; bei gedrehtem Bildschirminhalt „unten“
11. USB-Type-C-Anschluss zum Laden und Datenaustausch
12. Ein/Aus- und Bestätigungstaste, rund
13. Wipptaste „unten“; bei gedrehtem Bildschirminhalt „oben“
14. Grafische Darstellung der Dosisleistung
15. Numerische Darstellung der Dosisleistung
16. Lautsprecher
17. Maßeinheit der Dosisleistung
18. Lichtanzeige: Laden (blau); Photonenregistrierung (grün — Normalzustand, rot — Alarmschwelle überschritten)
19. Fehler der Dosisleistungsschätzung

Technische Daten

Die Reihe umfasst zwei Serien mit gleicher Bauform und unterschiedlichen Parametern:

Parameter	Radiacode-10X	Radiacode-1XX
Messbereich Umgebungs-Äquivalentdosisleistung H* (10) (Cs-137)	0,01–1000 µSv/h	0,01–400 µSv/h
Messbereich Umgebungs-Äquivalentdosis	0–10 Sv	0–10 Sv
Energiebereich der registrierten Photonenstrahlung (Gamma und Röntgen)	0,15–3 MeV	0,15–3 MeV
Messabweichung der Dosisleistung (Modus Monitor)	±15 %	±15 %
Aktualisierungsintervall der Anzeige	0,5 s	0,5 s
Kabelgebundene Schnittstelle	USB Type-C	USB Type-C
Drahtlose Schnittstelle	Bluetooth 4.0, BLE	Bluetooth 4.0, BLE
Eingebaute Stromversorgung	Li-Pol 3,7 V, 1000 mAh	Li-Pol 3,7 V, 1500 mAh
Nichtflüchtiger Speicher	32 MB	32 MB
Gespeicherte Daten im autonomen Betrieb, mindestens	die letzten 1000 h	die letzten 1000 h

Betriebsdauer mit voll geladenem Akku	bis 200 h (RC-102/103/103g)	bis 300 h
Display	Monochromes Grafik-LCD, 128×48 Pixel, 34×13 mm, FSTN, transflektiv, positiv	Monochromes Grafik-LCD, 128×48 Pixel, 34×13 mm, FSTN, transflektiv, positiv
Spannung der externen Stromversorgung	5 V	5 V
Ladestrom des eingebauten Akkus, max.	500 mA	750 mA
Ladezeit aus vollständig entladene Zustand, mindestens	3 h	3 h
Stromaufnahme am Computer, max.	500 mA	800 mA
Umgebungstemperatur	-10...+45 °C	-10...+45 °C
Relative Luftfeuchtigkeit, max.	bis 85 %	bis 85 %
Spritzwasser- und Staubschutz, Schutzart	IP64	IP64
Abmessungen (B×H×T)	123×34×18 mm	127×34×21 mm
Gewicht	65 g	85 g

Systemvoraussetzungen

Das Gerät arbeitet mit Computern und Mobilgeräten, die folgende Mindestanforderungen erfüllen:

Computer: Windows XP/7/8/10/11; mindestens 2 GB RAM; Grafikkarte mit mindestens 1024×768; mindestens 1 GB freier Speicherplatz; 1 USB-Port.

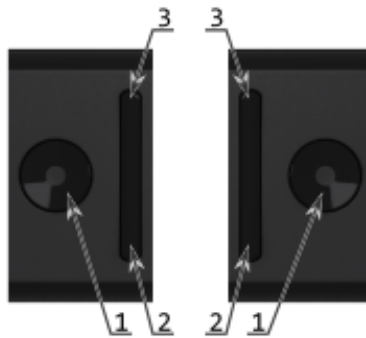
Android: Tablets oder Smartphones mit Android 6.0 oder neuer.

iOS/macOS: iPhone und iPad mit iOS 17.0 oder neuer bzw. macOS 14.0 oder neuer auf Mac mit Apple-Chip.

Bedienung und Display

Tasten

Das Gerät hat ein intuitives Menüsystem und wird mit drei Tasten bedient. Ton- und Vibrationssignale erleichtern die Bedienung. Welche Wipptaste „oben“ und welche „unten“ ist, hängt von der Bildschirmausrichtung ab.



Das Gerät in der linken und rechten Hand:

1. Ein/Aus- und Bestätigungstaste, rund.
2. Wipptaste „unten“.
3. Wipptaste „oben“.

Zwei Arten des Tastendrucks: kurz und lang (mindestens 3 Sekunden).

Langer Druck auf die runde Taste [1]: Gerät einschalten, Wipptasten entsperren/sperrn, Anzeige der maximalen Alarmstufen quittieren, Bestätigung in einigen Einstellungsbildschirmen.

Kurzer Druck auf die runde Taste: Menü aufrufen, vom Hauptmenü in den Anzeigemodus zurückkehren, markierten Menüpunkt bestätigen, Optionen umschalten, Alarmsignale ausschalten.

Die Wipptasten werden nach 5, 10, 15 oder 30 Sekunden ohne Bedienung automatisch gesperrt. Gleichzeitig erlischt die Hintergrundbeleuchtung, falls eingeschaltet. Zwei weitere Beleuchtungsdauern — 2 und 5 Minuten; dabei werden die Wipptasten nach 30 Sekunden ohne Bedienung gesperrt. Die Zeit bis zur Sperre und zum Erlöschen hängt von den Einstellungen ab.

Wipptasten entsperren — runde Taste [1] lang drücken. Dabei schaltet sich auch die Hintergrundbeleuchtung ein, falls freigegeben. Im Modus „Auto“ bleibt sie bei

ausreichendem Licht aus. Wieder sperren — runde Taste [1] lang drücken.

Kurzer Druck auf die Wipptasten [2, 3]: zwischen Menüpunkten wechseln, Zahlenwerte einstellen, zusätzliche Funktionen in den Anzeigemodi.

Langer Druck auf die Wipptasten [2, 3] hat je nach Situation eine andere Funktion. Im Menü — schnelles Durchlaufen der Punkte. In den Anzeigemodi schaltet ein langer Druck auf „oben“ die Tonsignale ein/aus.

Der gewählte Menüpunkt wird auf jeder Ebene invers dargestellt — hell auf dunkel.

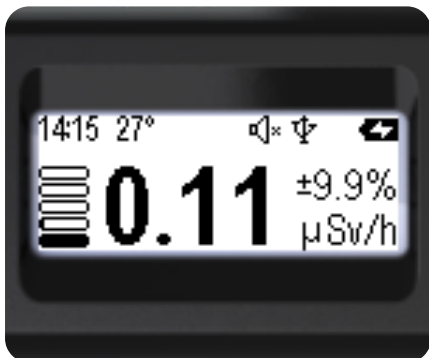
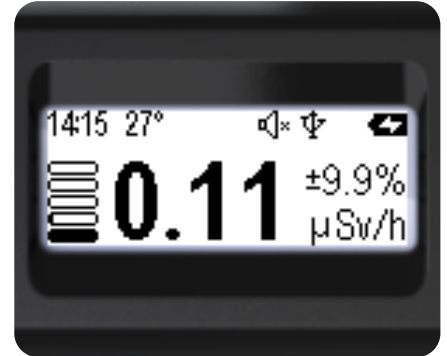
Jeder Tastendruck wird je nach Einstellung von kurzem Ton und Vibration begleitet. Ton und Vibration bei Tastendruck lassen sich ausschalten.

Ein- und Ausschalten

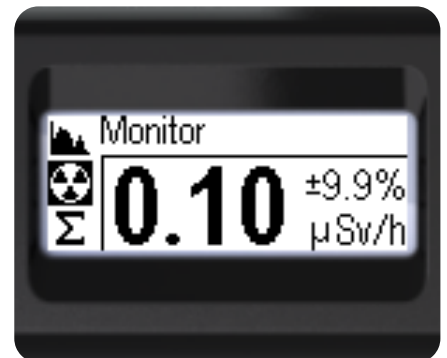
Zum Einschalten die runde Taste drei Sekunden gedrückt halten. Ausschalten — über das Menü.



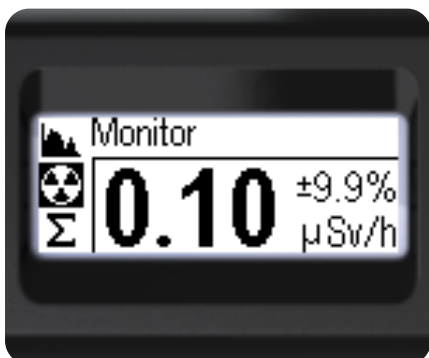
- Einschalten: runde Taste gedrückt halten, bis sich das Gerät einschaltet (mindestens 3 Sekunden).
- Nach dem Einschalten befindet sich das Gerät im Modus Monitor.
- Falls aktiviert, ertönt der Einschaltton, das Gerät vibriert und die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich ein.



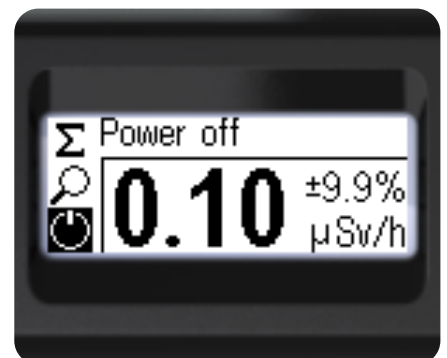
- Ausschalten: runde Taste kurz drücken — das Menü erscheint.
- Das Schloss-Symbol zeigt gesperrte Wipptasten. Entsperren: runde Taste gedrückt halten (mindestens 3 Sekunden).



Schloss-Symbol:  — Wipptasten gesperrt.



- Mit den Wipptasten den Cursor auf das Symbol Power off setzen.
- Kurzer Druck auf die runde Taste schaltet das Gerät aus.
- Falls aktiviert, ertönt der Ausschaltton. Der Bildschirm wird dunkel.



Symbol Power off:  .

Signalisierung: Ton, Vibration, Licht

Das Gerät hat eingebaute Ton- und Vibrationsgeber zur Rückmeldung bei Tastendruck und zur Anzeige von Ereignissen und Alarmen. Für die Kontrolle aus der Distanz gibt es eine Lichtanzeige.

Ton kann begleiten:

- Ein- und Ausschalten des Geräts
- Tastendruck
- Aufbau einer Bluetooth-Verbindung
- Photonenregistrierung
- Überschreiten von Alarmschwellen
- Warnung bei schwachem Akku
- Reaktion auf „Gerät suchen“

Vibration kann begleiten:

- Ein- und Ausschalten des Geräts
- Tastendruck
- Überschreiten von Alarmschwellen
- Reaktion auf „Gerät suchen“

Lichtanzeige:

- Laden des Akkus — blau, Dauerlicht
- Photonenregistrierung im Normalzustand — grün, Blinken
- Photonenregistrierung bei Alarm — rot, Blinken
- Überschreiten einer Alarmschwelle — Hintergrundbeleuchtung schaltet sich ein

Signale lassen sich gruppenweise ein- oder ausschalten:

- Alle Töne
- Tastenton
- Ton der Photonenregistrierung
- Alle Vibrationsarten
- Lichtanzeige

Übersichtstabelle der Ereignisse und Signale:

Ereignis / Zustand	Bildschirm	Ton	Vibration	Licht
Einschalten	–	+	+	–

Ausschalten	–	+	–	–
Verbindungsaufbau	 	+	–	–
Verbindungsverlust	–	+	–	–
Akku schwach		+	+	–
Ladevorgang		–	–	blau – Dauerlicht
Gerät suchen	–	+	+	–
Tastendruck	–	+	+	–
Photonenregistrierung		+	–	grün, rot – Blinken
Alarm 1	  	+	+	Hintergrundbeleuchtung
Alarm 2	  	+	+	Hintergrundbeleuchtung
Messbereichsüberschreitung	  	+	+	Hintergrundbeleuchtung

Ton, Licht und Vibration ergänzen die Anzeige und geben Rückmeldung bei Tastendruck.

Display



- Monochromes Grafik-LCD, 128×48 Pixel, 34×13 mm, FSTN, transflektiv, positiv

Der Bildschirm hat eine Hintergrundbeleuchtung für den Betrieb im Dunkeln. Im Modus „Auto“ misst das Gerät die Umgebungshelligkeit: Die Beleuchtung schaltet sich nur bei Tastendruck ein und bleibt bei hellem Licht (z. B. Sonne) aus. Zehn Helligkeitsstufen. Die BildschirmAusrichtung lässt sich für die linke oder rechte Hand festlegen oder automatisch drehen. Einschaltbedingung, Dauer, Helligkeit und Ausrichtung werden im Menü „Settings“ eingestellt.

Das Display zeigt: Gerätezustand, Balkenanzeige der Dosisleistung, Steuermenü, Einstellungs Menü, Modus Spectrum (Energiespektrum), Modus Monitor (Dosisleistung), Modus Dose (akkumulierte Dosis), Modus Search (Zählrate als Grafik). Oben die Statusleiste – ihr Inhalt hängt vom Anzeigemodus ab. Die Symbole sind im Abschnitt „Symbole und Zeichen“ beschrieben.

Gerät vorsichtig behandeln: Das Display kann bei unachtsamem Umgang brechen oder verkratzen.

Symbole und Zeichen

Logarithmische Balkenanzeige

In allen Anzeigemodi außer den Einstellungen zeigt das Display eine logarithmische Balkenanzeige. Jeder waagerechte Balken stellt einen Wert (Dosisleistung, Dosis, Zählrate) logarithmisch dar; benachbarte Balken unterscheiden sich um den Faktor 10. Beispiel für die Dosisleistung (µSv/h):



Symbole der Statusleiste

Symbole kennzeichnen die Felder der Statusleiste. Die Akkusymbole unterscheiden sich zwischen den Serien.

Ladezustand — Radiacode-10X-Serie:

Symbol	Beschreibung
	Mindestens 60 % Ladung
	Mindestens 30 % Ladung
	Mindestens 10 % Ladung
	Weniger als 10 % Ladung — Akku laden
	Akku wird geladen



Laden abgeschlossen, externe Stromversorgung

Ladezustand — Radiacode-1XX-Serie:

Symbol	Beschreibung
	100 bis 90 % Ladung, Akkubetrieb
	Weniger als 90 % Ladung
	Weniger als 80 % Ladung
	Weniger als 70 % Ladung
	Weniger als 60 % Ladung
	Weniger als 50 % Ladung
	Weniger als 40 % Ladung
	Weniger als 30 % Ladung
	Weniger als 20 % Ladung
	Weniger als 10 % Ladung — Akku laden

	Akku wird geladen
	Laden abgeschlossen, externe Stromversorgung

Hinweis: Bei Geräten der Radiacode-1XX-Serie wird der Ladezustand in Prozent neben dem Akkusymbol angezeigt.

Gemeinsame Symbole der Statusleiste (beide Serien):

Symbol	Beschreibung
	Wipptasten gesperrt
	USB-Verbindung hergestellt
	Bluetooth-Verbindung hergestellt
	Alle Töne aus
	Töne ein
	Zählrate Alarm 1
	Zählrate Alarm 2
	Zählrate Messbereichsüberschreitung

	Dosisleistung Alarm 1
	Dosisleistung Alarm 2
	Dosisleistung Messbereichsüberschreitung
	Dosis Alarm 1
	Dosis Alarm 2
	Dosis Messbereichsüberschreitung
	Lineare Amplitudenskala des Energiespektrums
	Logarithmische Amplitudenskala des Energiespektrums

Symbole der Menüpunkte

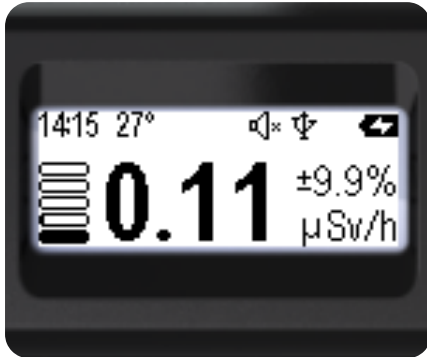
Im Menü (Aufruf mit kurzem Druck auf die runde Taste) sind die Bereiche mit Symbol und Text gekennzeichnet.

Symbol	Punkt	Beschreibung
	Settings	Einstellungsmenü des Geräts – Untermenü
	Spectrum	Energiespektrum der Photonenstrahlung (Gamma und Röntgen) – Anzeigemodus

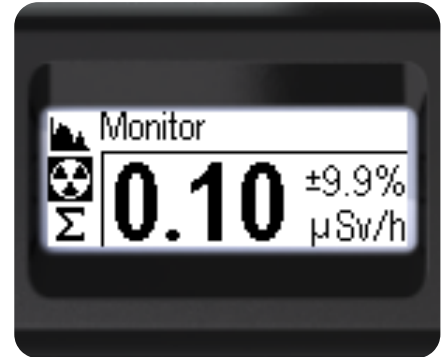
	Monitor	Aktuelle Dosisleistung oder Zählrate — Anzeigemodus
	Dose	Akkumulierte Dosis der Photonenstrahlung (Gamma und Röntgen) — Anzeigemodus
	Search	Suchmodus — Zählrate als Grafik
	Power off	Gerät ausschalten — Aktion
	Device info	Seriennummer und Softwareversion

Menünavigation

Das Menü wird aus jedem Anzeigemodus aufgerufen:



- Runde Taste kurz drücken, um ins Menü zu gelangen.
- Oben — Name des aktuellen Menüpunkts (hier „Monitor“).
- Die Symbole der Hauptmenüpunkte sind senkrecht angeordnet.
- Der aktive Punkt ist invers hervorgehoben.



Auf der Hauptebene stehen sieben Punkte zur Verfügung. Sichtbar sind jeweils drei; die übrigen erscheinen beim Weiterschalten mit den Wipptasten. Das Menü ist auf allen Ebenen zyklisch.

Von den sieben Punkten führen vier [ Spectrum,  Monitor,  Dose,  Search] zu den Anzeigemodi der Strahlungssituation.

[ Power off] ist ein Aktionspunkt: Nach Bestätigung mit der runden Taste schaltet sich das Gerät aus.

[ Settings] öffnet das Untermenü der Geräteeinstellungen.

[ Device info] zeigt Seriennummer sowie Firmware- und Bootloader-Version.

Zyklische Reihenfolge auf der Hauptebene beim Drücken von „unten“:



Punkt wählen — Wipptasten kurz drücken; der gewählte Punkt wird invers hervorgehoben.
Bestätigen — runde Taste kurz drücken.

Die Einstellungsebene und tiefere Menüebenen werden über [< Back] und [<< Menu quit] verlassen.

Anzeigemodi

Übersicht der Anzeigemodi

Das Gerät ist für lange autonome Betriebszeiten ausgelegt und hat eine Betriebsart — kontinuierliche Erfassung, Akkumulation und Auswertung der Daten. Jederzeit steht einer von mehreren Anzeigemodi zur Verfügung:

-  Spectrum — Energiespektrum der Photonenstrahlung
-  Monitor — Dosisleistung und Zählrate
-  Dose — Dosis
-  Search — schnelle Quellensuche

Im Betrieb erfasst das Gerät auch das Überschreiten aller Alarmstufen und informiert über Strahlungsgefahr oder eine Änderung der Strahlungssituation.

Spectrum

Der Modus zeigt das Energiespektrum der Photonenstrahlung (Gamma und Röntgen). Auf dem Bildschirm: Statusleiste oben; Energiespektrum.



Statusleiste (oben, von links nach rechts):

log 00:04:55 s⁻¹ 🔊 🔌 🔒 🔋

- Amplitudenskala des Energiespektrums — linear oder logarithmisch
- Zeit seit Beginn der Spektrumaufnahme: Stunden, Minuten, Sekunden
- Alarmsymbol für Dosisleistung, Dosis, Zählrate
- Tonstatus
- Bluetooth- oder USB-Verbindung
- Tastensperre-Symbol
- Akkustatus

Unten (von links nach rechts): grafische Darstellung der Dosisleistung; Histogramm des Energiespektrums.

Markierungen unter der Energieskala des Histogramms:

- Punkte — alle 100 keV
- Striche — alle 500 keV
- Pfeile — alle 1000 keV

Tastenfunktionen:

- Kurz ▲ — Amplitudenskala linear/logarithmisch umschalten
- Kurz ▼ — Energieskala zyklisch umschalten: 1 MeV → 2 MeV → 3 MeV → 1 MeV ...
- Lang ▼ — Anzeige löschen und neue Spektrumaufnahme starten
- Lang ▲ — Tonsignale ein/aus

Monitor

Der Modus zeigt Dosisleistung oder Zählrate. Nach dem Einschalten startet das Gerät in diesem Modus. Alle eingehenden Daten werden akkumuliert und ausgewertet. Bei einer Änderung der Strahlungssituation beginnt das Gerät ein neues Akkumulationsintervall. Ohne Anzeichen einer Änderung wird weiter gemittelt — die Zuverlässigkeit des Schätzwerts steigt. Der statistische Fehler im Modus Monitor bleibt bei ausreichender Strahlungsintensität unter 15 % (Vertrauensbereich 2 σ).

Auf dem Bildschirm: Statusleiste oben; Dosisleistung oder Zählrate unten.



Statusleiste (oben, von links nach rechts):

13:03 27° γ =

- Aktuelle Uhrzeit: Stunden, Minuten
- Temperatur des Strahlungssensors
- Alarmsymbol für Dosisleistung, Dosis, Zählrate
- Tonstatus
- Bluetooth- oder USB-Verbindung
- Tastensperre-Symbol
- Akkustatus

Unten (von links nach rechts): grafische Darstellung; Schätzwert der Dosisleistung oder Zählrate; Fehler in %; Einheit der Dosisleistung — Sv/h, R/h — oder der Zählrate — CPS, CPM.

Einheiten im Menü wählbar: Sv/h oder R/h für die Dosisleistung; CPS oder CPM für die Zählrate.

Die angezeigte Größe (Dosisleistung oder Zählrate) wird im Menü gewählt oder direkt mit den Tasten umgeschaltet.

Tastenfunktionen:

- Kurz ▲ — Dosisleistung ↔ Zählrate umschalten
- Lang ▲ — Tonsignale ein/aus
- Kurz ▼ — Klicks bei Photonenregistrierung ein/aus. Nur bei eingeschaltetem Ton.

Im Menü lassen sich zwei Alarmschwellen für die Dosisleistung und zwei für die Zählrate einstellen. Bei Überschreiten erscheint in der Statusleiste ein blinkendes Symbol.

Dosisleistung:

„Alarm 1“ —  ; „Alarm 2“ —  ; „Alarm 3 (Messbereichsüberschreitung)“ — 

Zählrate:

„Alarm 1“ —  ; „Alarm 2“ —  ; „Alarm 3 (Messbereichsüberschreitung)“ — 

Dose

Der Modus zeigt die akkumulierte Dosis. Auf dem Bildschirm: Statusleiste oben; akkumulierte Dosis.



Statusleiste (oben, von links nach rechts):



- Zeit seit Beginn der Dosisakkumulation: Tage, Stunden, Minuten
- Alarmsymbol für Dosisleistung, Dosis, Zählrate
- Tonstatus
- Bluetooth- oder USB-Verbindung
- Tastensperre-Symbol
- Akkustatus

Unten (von links nach rechts): grafische Darstellung der akkumulierten Dosis; Dosiswert; Einheit — Sv, R.

Einheit im Menü wählbar: Sv oder R.

Tastenfunktionen:

- Lang ▼ — akkumulierte Dosis auf null zurücksetzen
- Lang ▲ — Tonsignale ein/aus

Im Menü lassen sich zwei Alarmschwellen für die akkumulierte Dosis einstellen. Bei Überschreiten erscheint in der Statusleiste ein blinkendes Symbol:

„Alarm 1“ —  ; „Alarm 2“ —  ; „Alarm 3 (Messbereichsüberschreitung)“ — 

Search

Der Modus zeigt die Zählrate als Suchdiagramm — für die schnelle Suche nach einer Quelle oder einem Bereich mit erhöhter Strahlung. Auf dem Bildschirm: Statusleiste oben; Suchdiagramm der Zählrate unten.



Statusleiste (oben, von links nach rechts):

1/2s 8.00 CPS 🔊 🔍 🔒 🔋

- Mittelungszeit — ein Balken entspricht 1/2, 1, 2 oder 4 Sekunden
- Aktuelle Zählrate
- Einheit der Zählrate — CPS oder CPM
- Alarmsymbol für Dosisleistung, Dosis, Zählrate
- Tonstatus
- Bluetooth- oder USB-Verbindung
- Tastensperre-Symbol
- Akkustatus

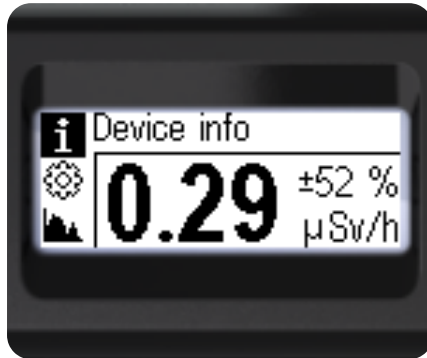
Unten (von links nach rechts): grafische Darstellung der aktuellen Zählrate; Suchdiagramm. Die Einheit (CPS oder CPM) ist im Menü wählbar.

Tastenfunktionen:

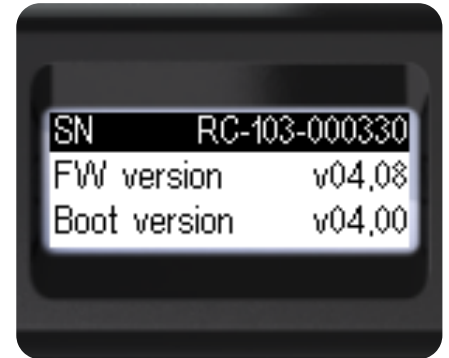
- Kurz ▲ — Mittelungszeit verlängern
- Kurz ▼ — Mittelungszeit verkürzen
- Lang ▼ — Anzeige löschen und neue Suche starten
- Lang ▲ — Tonsignale ein/aus

Device info

Der Modus zeigt Kurzinformationen: Modell und Seriennummer; Firmware-Version; Bootloader-Version.



- Modell und Seriennummer.
- Firmware-Version.
- Bootloader-Version.



Alarmsystem

Funktionsweise der Alarme

Alarmquellen: aktuelle Zählrate, aktuelle Dosisleistung, akkumulierte Dosis. Jede Quelle hat drei Alarmschwellen.

Überschreitet Zählrate, Dosisleistung oder Dosis eine Schwelle, tritt ein Alarmereignis ein: erste Schwelle — Alarm 1; zweite Schwelle — Alarm 2; oberer Skalenendwert — Messbereichsüberschreitung.

Die Schwellen der ersten und zweiten Stufe werden in den Einstellungen je Quelle festgelegt und lassen sich frei ändern. Die dritte Schwelle — der obere Skalenendwert — ist über das Menü nicht änderbar.

Das Gerät vergleicht die aktuellen Werte von Zählrate, Dosisleistung und akkumulierter Dosis ständig mit den Schwellen. Jede Überschreitung versetzt das Gerät in den Alarmzustand.

Jede Alarmquelle hat einen von 4 Zuständen:

- Normal — Wert unter der ersten Schwelle (kein Alarm)
- Alarm 1 — Wert über der ersten, aber nicht über der zweiten Schwelle
- Alarm 2 — Wert über der zweiten, aber nicht über der dritten Schwelle
- Messbereichsüberschreitung — Wert über der dritten Schwelle, außerhalb der Skala

Das Überschreiten der oberen Zählratenschwelle macht die Dosisleistungsschätzung unzuverlässig. In diesem Fall gilt auch die obere Dosisleistungsschwelle als überschritten.

Bei Überschreiten einer Schwelle für Dosisleistung, Zählrate oder akkumulierte Dosis wird der Alarm ausgelöst: Falls aktiviert, vibriert das Gerät und gibt den Alarmton aus. Zum Abschalten den Alarm mit kurzem Druck auf die runde Taste quittieren — das Gerät zeigt die Überschreitung weiterhin mit einem blinkenden Symbol. Ein Dosisalarm endet erst nach Zurücksetzen der Dosis oder Ändern der Schwelle.

Jedem Alarmereignis sind Alarmsignale zugeordnet: Ton und Vibration. Sie lassen sich in den Einstellungen unabhängig ein- und ausschalten — für jede Stufe jeder Quelle. Signal beenden — runde Taste kurz drücken; beim nächsten Alarmereignis ertönt es erneut.

Der Alarmzustand wird angezeigt durch:

- Blinken der roten LED
- Alarmsymbole in der Statusleiste
- Zeile der nicht quittierten Alarme

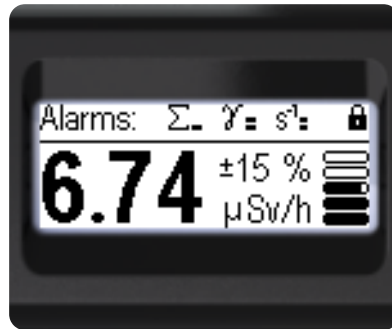
Symbol	Beschreibung
	Zählrate Alarm 1
	Zählrate Alarm 2
	Zählrate Messbereichsüberschreitung
	Dosisleistung Alarm 1
	Dosisleistung Alarm 2
	Dosisleistung Messbereichsüberschreitung
	Dosis Alarm 1
	Dosis Alarm 2
	Dosis Messbereichsüberschreitung

Lichtsignale lassen sich in den Einstellungen ein-/ausschalten.

Verhalten bei gesperrten Tasten:

Ist das Gerät gesperrt und die Alarmsignalisierung (Ton und/oder Vibration) aktiviert, zeigt das Display nach Überschreiten von Schwellen eine Zeile mit den maximalen registrierten

Stufen nicht quittierter Alarme:

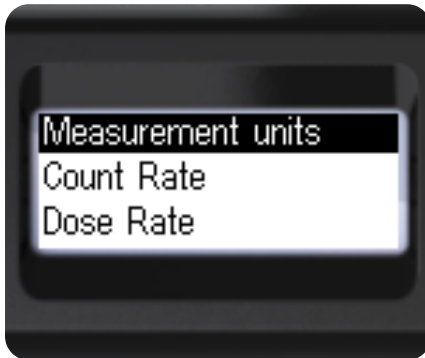


Regeln für die Anzeige von Alarmzuständen und -ereignissen:

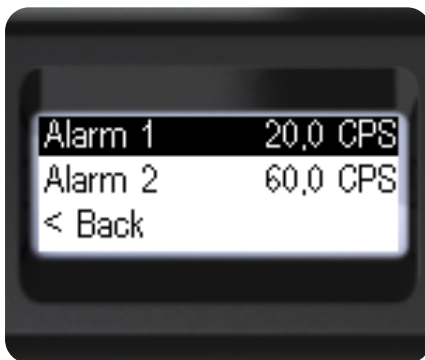
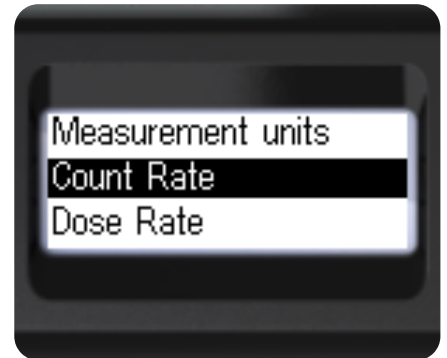
- Bei gesperrten Wipptasten zeigt die Statusleiste „Alarms:“ und die Symbole der seit der Sperre erreichten maximalen Alarmstufen — ein Symbol je Quelle
- Ein langer Druck auf die runde Taste quittiert die Anzeige der maximalen Alarmstufen; die Wipptasten werden entsperrt und die normale Statusleiste erscheint
- Traten Alarmereignisse während der Menüanzeige auf, erscheint nach Verlassen des Menüs die beschriebene Liste der maximalen Alarmstufen. Die Wipptasten werden danach gesperrt
- Sind die Wipptasten entsperrt und ein Anzeigemodus aktiv, zeigt die Statusleiste abwechselnd die aktuellen Alarmstufen-Symbole jeder Quelle

Alarmschwellen einstellen

Für jede der drei Größen — Zählrate, Dosisleistung, akkumulierte Dosis — lassen sich zwei Alarmschwellen einstellen. Das Vorgehen ist für alle gleich; unten am Beispiel der Zählrate. Einstellung im Untermenü „Settings“ (Zugang — siehe Kapitel „Einstellungen“).



- Zur Größe wechseln — z. B. [Count Rate].
- Untermenü öffnen.

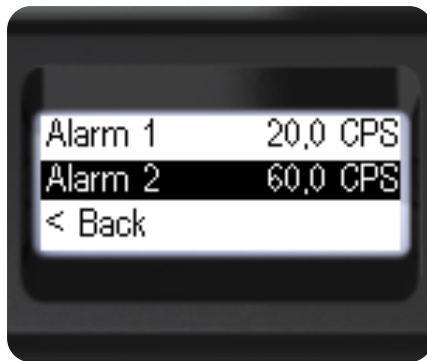


- [Alarm 1] öffnen.
- Stelle wählen, Wert ändern.
- Alle Stellen einstellen.



- [Enter] oder [Esc] wählen.
- Lang drücken zum Bestätigen.





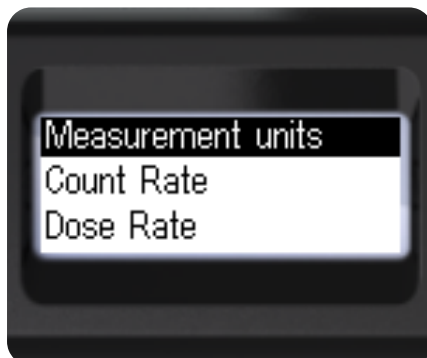
- Zu [Alarm 2] wechseln. Gleiches Vorgehen.



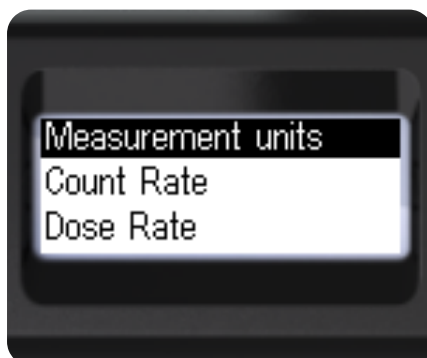
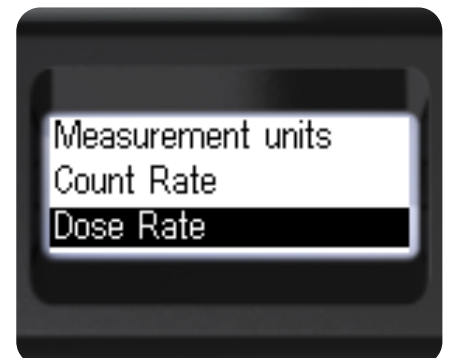
- Zurück: [< Back] oder [<< Menu quit].



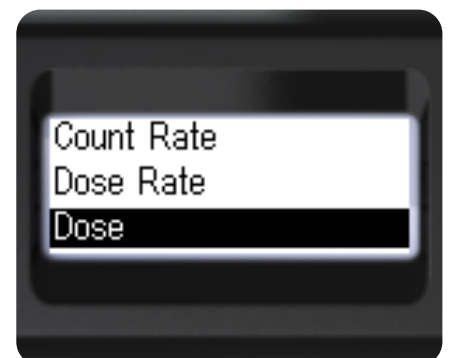
Weitere Größen — gleiches Vorgehen:



- [Dose Rate] → [Alarm 1] / [Alarm 2] — Alarmschwellen der Dosisleistung.



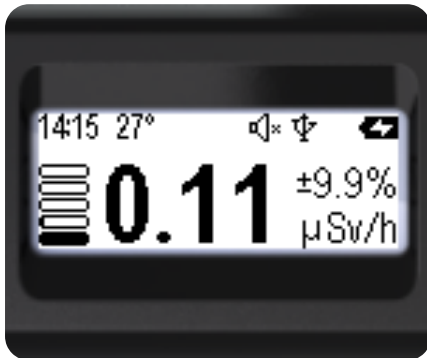
- [Dose] → [Alarm 1] / [Alarm 2] — Alarmschwellen der akkumulierten Dosis.



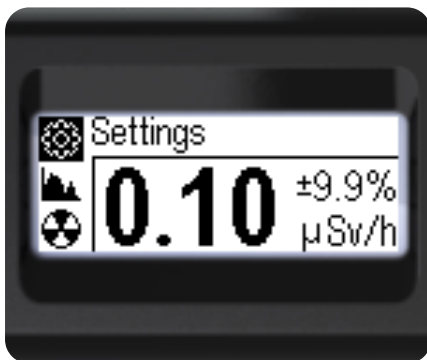
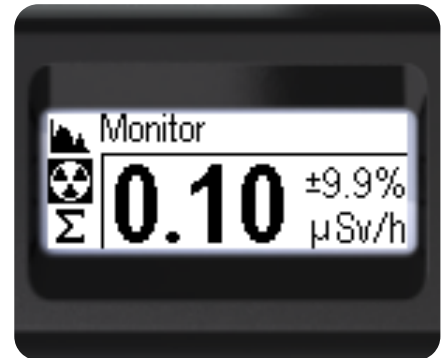
Einstellungen

Einstellungsmenü

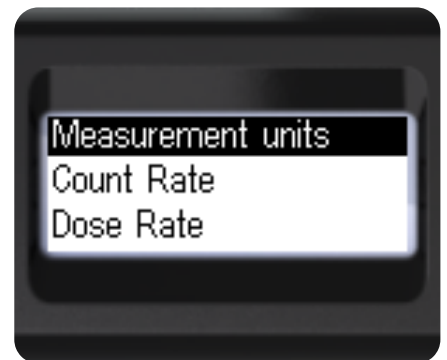
Alle Einstellungen befinden sich im Untermenü  [Settings].



- Runde Taste kurz drücken, um ins Menü zu gelangen.
- Oben — Name des aktuellen Menüpunkts (hier „Monitor“).
- Die Symbole der Hauptmenüpunkte sind senkrecht angeordnet; der aktive Punkt ist invers hervorgehoben.



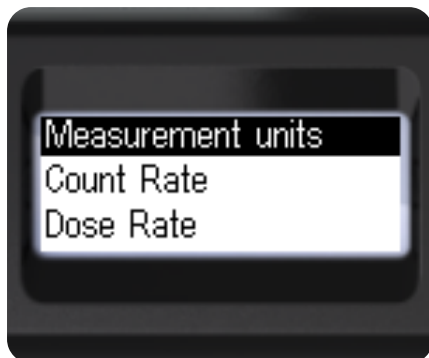
- Zu [Settings] wechseln.
- Untermenü öffnen.



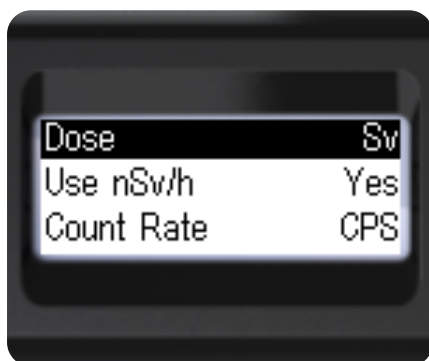
Zum gewünschten Punkt wechseln und einstellen. Zurück von dieser und jeder tieferen Ebene: [< Back] oder [<< Menu quit].

Punkte des Untermenüs „Settings“: Measurement units; Count Rate, Dose Rate, Dose (Alarmschwellen — siehe Abschnitt „Alarmschwellen einstellen“); Screen; Signals; Bluetooth; Language; Time; Device info (siehe Abschnitt „Device info“); Factory settings.

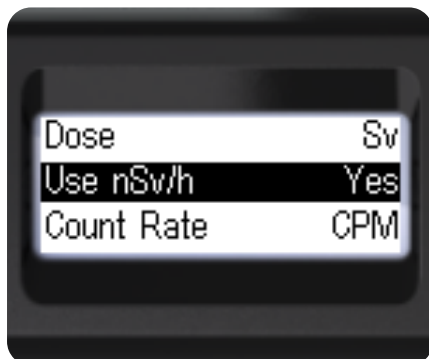
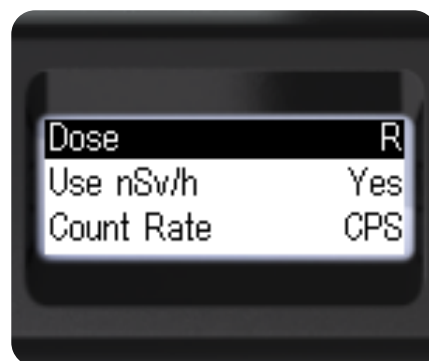
Maßeinheiten wählen



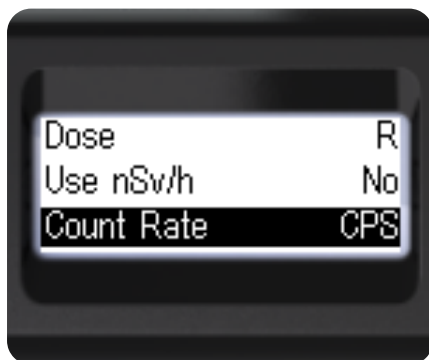
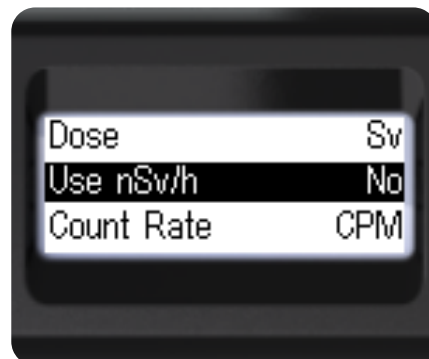
- Zu [Measurement units] wechseln.
- Untermenü öffnen.



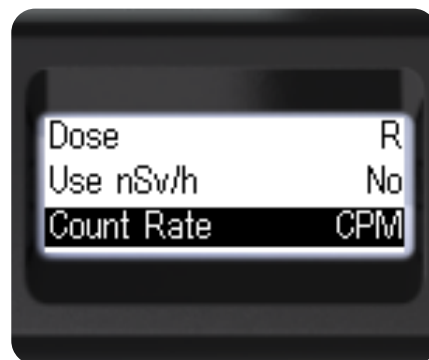
- Einheit der Dosisleistung wählen: Sv — Sievert oder R — Röntgen.
- [Use nSv/h] markieren.

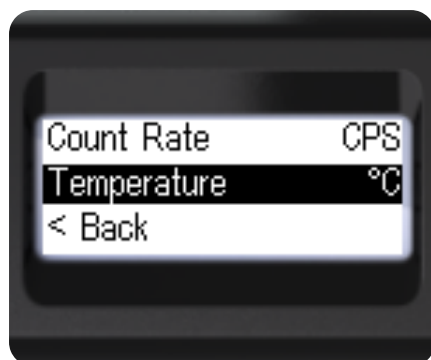


- Wählen, ob bei Sv auch nSv/h verwendet wird: [Yes] oder [No].
- [Count Rate] markieren.

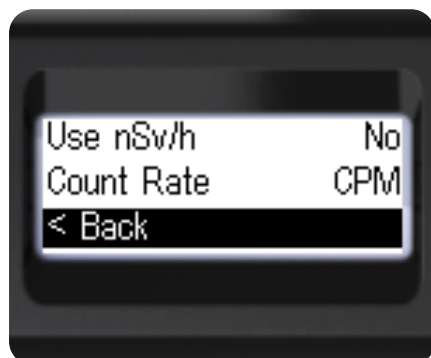
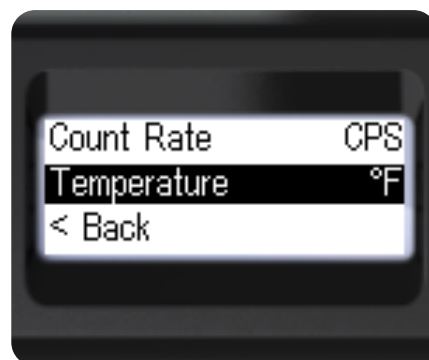


- Einheit der Zählrate wählen: CPS — Impulse pro Sekunde oder CPM — Impulse pro Minute.





- [Temperature] markieren.
Temperatureinheit wählen:
°C — Celsius oder °F —
Fahrenheit.



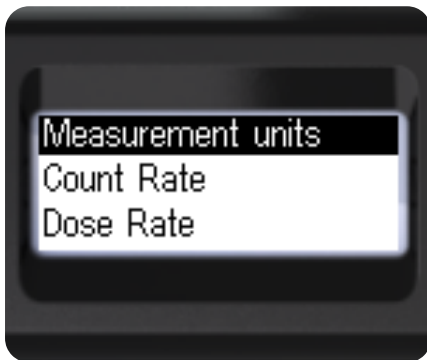
- Zurück: [< Back] oder [<< Menu quit].



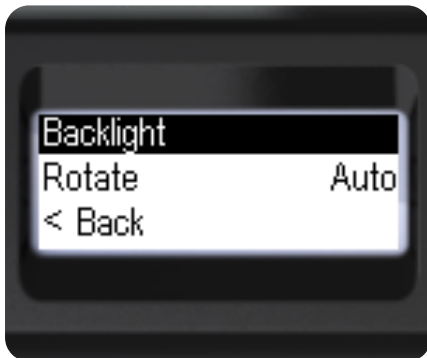
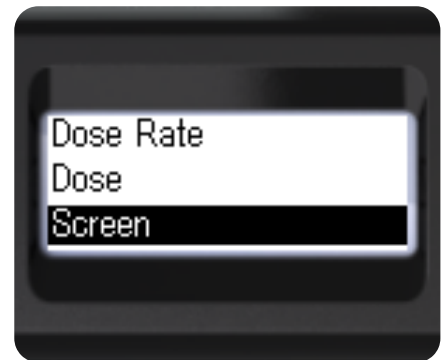
Bildschirmeinstellungen

Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung — zehn Stufen, 0 bis 9 (Standard 5); niedrige Stufen schonen den Akku. Die Beleuchtung schaltet sich automatisch aus: Dauer — 5, 10, 15, 30 Sekunden oder 2, 5 Minuten. Einschaltmodus: [Never] — Beleuchtung aus; [By button] — bei jedem Tastendruck; [Auto] — bei Tastendruck und unzureichendem Umgebungslicht.

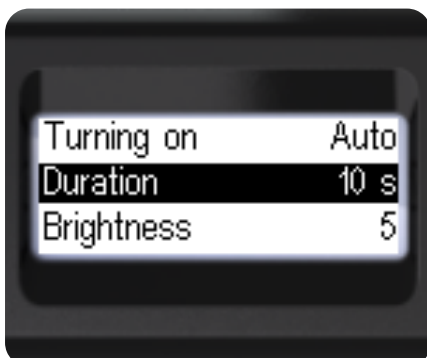
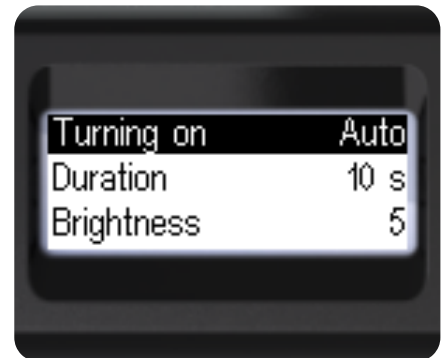
Standardmäßig dreht sich der Bildschirm automatisch für die rechte oder linke Hand; die Ausrichtung lässt sich festlegen — [Right] oder [Left].



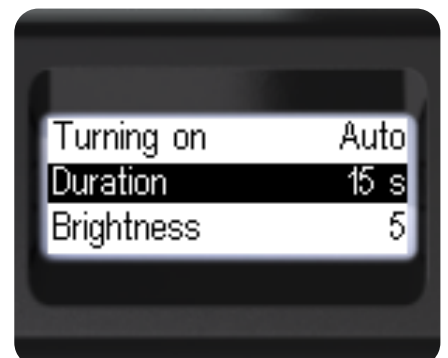
- Zu [Screen] wechseln.
- Untermenü öffnen.

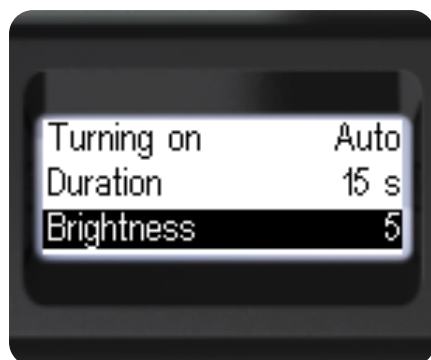


- [Backlight] öffnen.
- [Turning on] markieren.
- Modus wählen: [Auto], [Never] oder [By button].



- [Duration] markieren.
- Dauer wählen: 5, 10, 15, 30 s oder 2, 5 min.

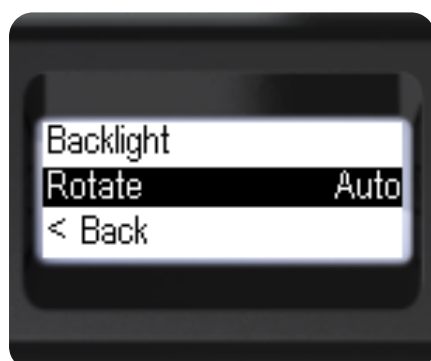




- [Brightness] markieren.
- Helligkeit wählen: 0 bis 9.



- [< Back] — eine Ebene zurück.



- Zu [Rotate] wechseln.
- Wählen: [Auto], [Right] oder [Left].



- [< Back] — eine Ebene zurück.

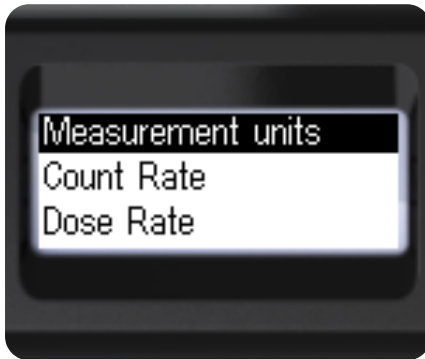


- Zurück: [< Back] oder [<< Menu quit].

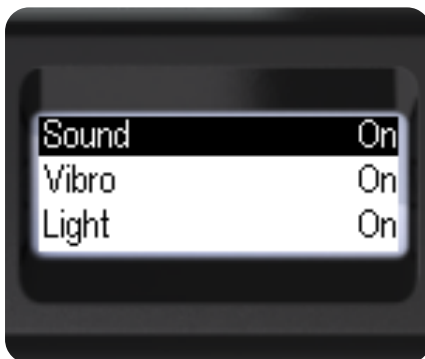
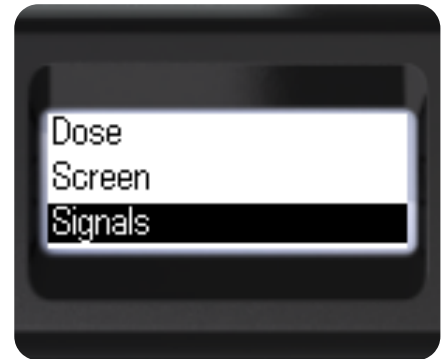


Signale – Ton, Vibration, Licht

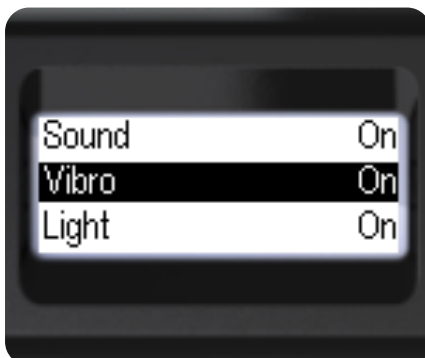
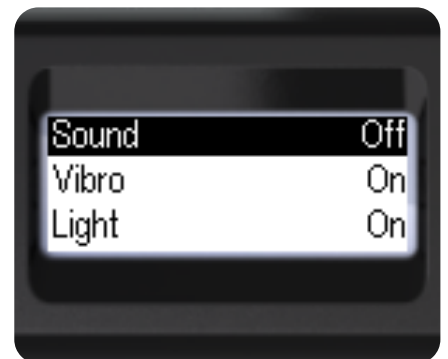
Kombinierte Schnittstelle: Display, Tasten, Tongeber, LEDs, Vibrationsmotor. Ton, Licht und Vibration ergänzen die Anzeige und geben Rückmeldung bei Tastendruck (Übersichtstabelle der Ereignisse und Signale – siehe Abschnitt „Signalisierung: Ton, Vibration, Licht“). Der Modus der Ton-, Licht- und Vibrationssignalisierung wird im Menü gewählt. Alarmtöne, Tastentöne und Klicks werden getrennt eingeschaltet.



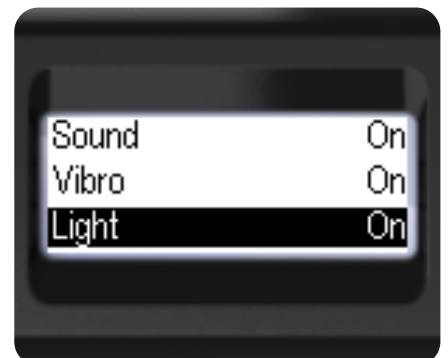
- Zu [Signals] wechseln.
- Untermenü öffnen.



- [Sound] markieren.
- Wählen: [On] – alle freigegebenen Töne, oder [Off] – nur die Töne für Gerätesuche und Messbereichsüberschreitung bleiben.



- [Vibro] und [Light] werden auf gleiche Weise eingestellt.
- [Vibro] oder [Light] markieren.
- [On] oder [Off] wählen.

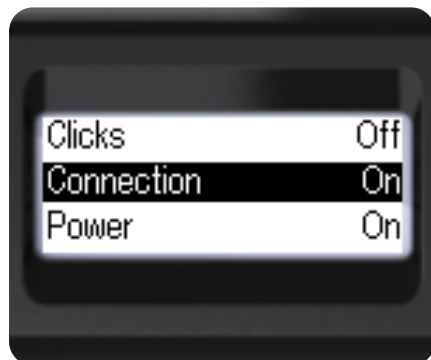
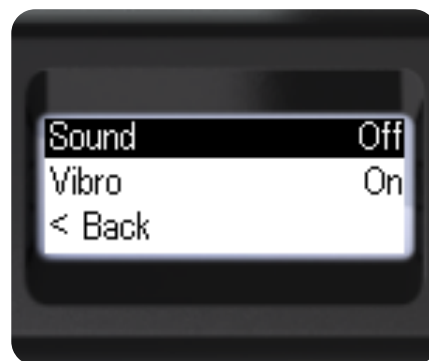




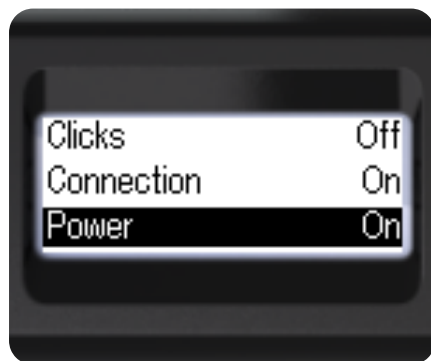
- [Clicks] — Klicks der Photonenregistrierung, getrennt einstellbar.
- [Clicks] markieren.
- [On] oder [Off] wählen.



- Zu [Buttons] wechseln.
- [Sound] oder [Vibro] markieren.
- Art der Rückmeldung wählen.



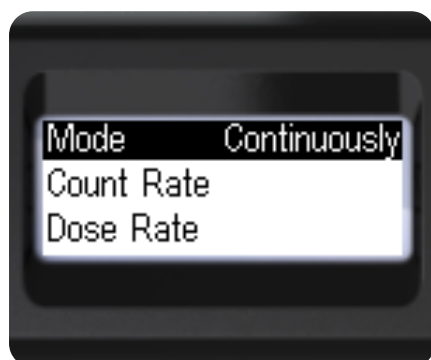
- [Connection] — Ton bei Verbindungsaufbau/-trennung, getrennt einstellbar.
- [Connection] markieren. [On] oder [Off] wählen.



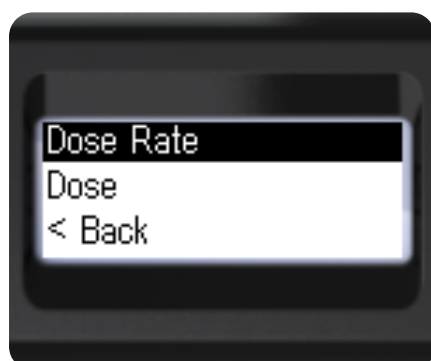
- [Power] — Ein-/Ausschaltton, getrennt einstellbar.
- [Power] markieren. [On] oder [Off] wählen.



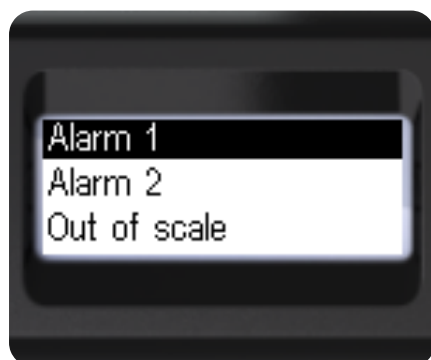
- Alarmsignale einstellen: zu [Alarms] wechseln.
- Bestätigen.



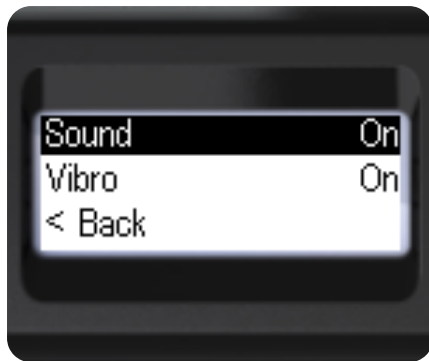
- Anzeigemodus: [One-shot] oder [Continuously].



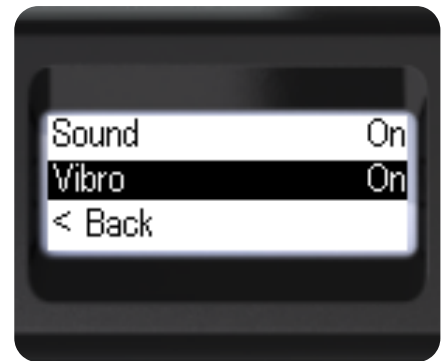
- Kanal wählen — z. B. [Dose Rate].
- Bestätigen.



- Stufe wählen: [Alarm 1] oder [Alarm 2].
- Bestätigen.



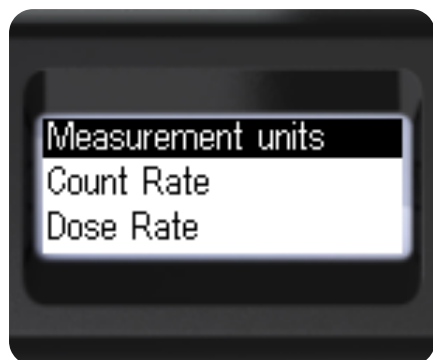
- [Sound] oder [Vibro] markieren.
- [On] oder [Off] wählen.



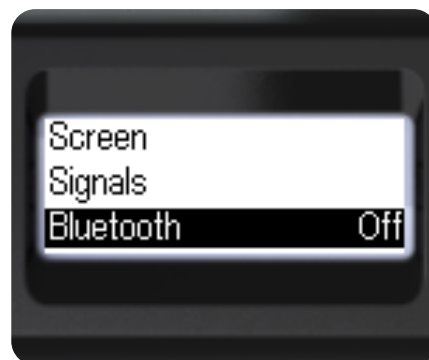
- Zurück: [< Back] oder [<< Menu quit].



Bluetooth-Einstellungen



- Zu [Bluetooth] wechseln.
- [On] oder [Off] wählen.

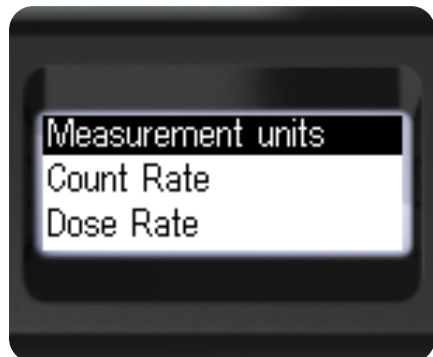


- Zurück: [< Back] oder [<< Menu quit].



Menüsprache wählen

Das Gerät unterstützt mehrere Sprachen für Menü und Meldungen.



- Zu [Language] wechseln.
- Sprache wählen.

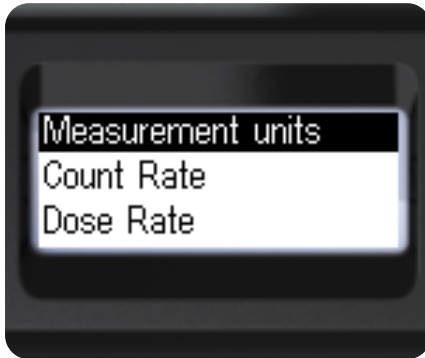


- Zurück: [< Back] oder [<< Menu quit].

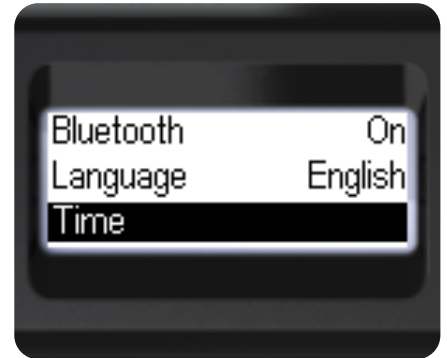


Uhrzeit einstellen

Bei Verbindung mit Smartphone oder Computer wird die Uhrzeit automatisch gesetzt.
Manuell über das Menü:



- Zu [Time] wechseln.
- Bestätigen.



- Eingabefeld wählen.
- Wert mit den Wipptasten ändern.
- Für schnelles Ändern Wipptaste gedrückt halten.



- [Enter] oder [Esc] wählen.
- Lang drücken zum Bestätigen.
- Das Gerät kehrt zur vorherigen Menüebene zurück.

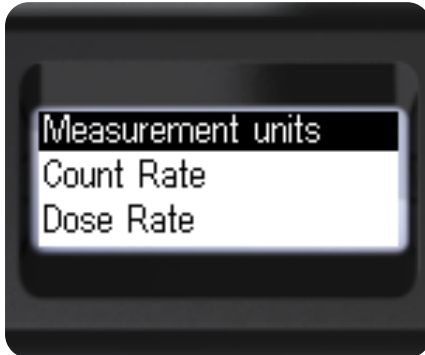


- Zurück: [< Back] oder [<< Menu quit].

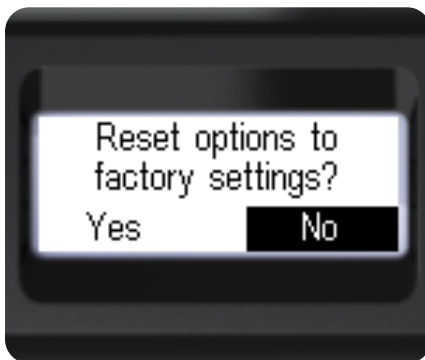
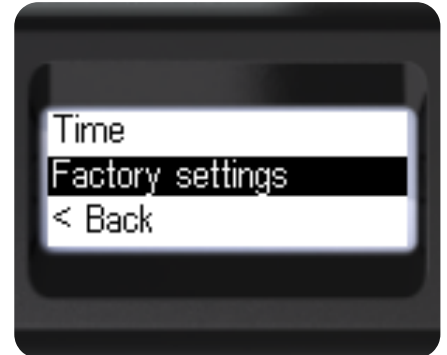


Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

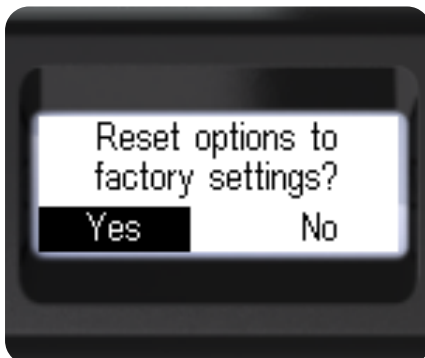
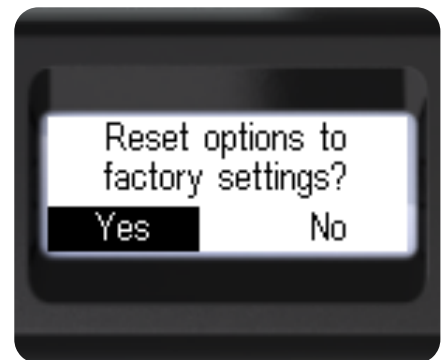
[Factory settings] setzt die Geräteeinstellungen auf die Werkswerte zurück.



- Zu [Factory settings] wechseln.
- Bestätigen.



- [Yes] oder [No] wählen.



- Lang drücken zum Bestätigen.
- Bei [Yes] werden die Einstellungen zurückgesetzt und das Gerät kehrt zur vorherigen Menüebene zurück.



- Zurück: [< Back] oder [<< Menu quit].



Verbindung mit Smartphone und Computer

Smartphone

Neben dem autonomen Betrieb lässt sich das Gerät per USB-Kabel mit einem Computer oder per Bluetooth mit einem Smartphone (Android, iOS) verbinden; mit Android-Smartphones auch per USB OTG. Bei bestehender Verbindung werden die gespeicherten Daten an das externe Gerät übertragen; neue Daten gehen direkt dorthin, ohne im internen Speicher abgelegt zu werden.

Für die Kopplung mit einem Smartphone die RadiaCode-App installieren: für Android — aus Google Play oder über den Link downloads.radiacode.com/EN/RadiaCode.apk; die iOS-App über den Link apps.apple.com/cy/app/radiacode; alle Downloads auch auf www.radiacode.com/downloads.

Bluetooth-Verbindung: Bluetooth am Gerät einschalten ([Settings] → [Bluetooth] → [On], siehe Abschnitt „Bluetooth-Einstellungen“) und das Gerät in der App wählen.

USB-OTG-Verbindung (nur Android): Gerät mit Kabel und USB-OTG-Adapter anschließen, dann der RadiaCode-App den Zugriff erlauben.

Eine ausführliche Beschreibung der Oberfläche ist in der App enthalten.

Bei angeschlossener externer Stromversorgung ist das Gerät per Bluetooth oder USB erreichbar, unabhängig davon, ob es ein- oder ausgeschaltet ist. So lässt es sich aus der Ferne ein- und ausschalten.

PC (Windows)

Für die Verbindung mit einem Computer das Programm RadiaCode installieren. Download über den Link downloads.radiacode.com/EN/RadiaCode.exe oder von der Downloadseite www.radiacode.com/downloads. Mit dem Programm RadiaCode lassen sich Daten auf den Computer übertragen, anzeigen und das Gerät steuern. Eine ausführliche Hilfe ist im Programm enthalten.

Bei angeschlossener externer Stromversorgung ist das Gerät per USB erreichbar, unabhängig davon, ob es ein- oder ausgeschaltet ist. So lässt es sich aus der Ferne ein- und ausschalten.

Wartung

Akku laden

Zum Laden des Akkus:

- USB-Kabel an den Anschluss an der Stirnseite des Geräts anschließen ([11] in der Gesamtansicht)
- USB-Kabel an einen Computer oder ein geeignetes Ladegerät anschließen
- Gerät bis zum Abschluss des Ladevorgangs angeschlossen lassen. Bei Geräten der

Radiacode-1XX-Serie wird neben dem Ladesymbol  zusätzlich der Ladezustand in % angezeigt

Während des Ladens leuchtet die blaue LED ([18] in der Gesamtansicht). Bei

eingeschaltetem Gerät zeigt der Bildschirm das Symbol  oder . Nach Abschluss des Ladens erlischt die blaue LED und das Symbol wechselt zum Zeichen für externe

Stromversorgung  oder .

Achten Sie auf das Akkusymbol. Der Akku kann bei jedem Ladezustand nachgeladen und das Laden jederzeit abgebrochen werden.

Radiacode-10X-Serie: Ladezustand anhand der Symbole  prüfen; für eine korrekte Anzeige mindestens 5 Minuten warten.

Radiacode-1XX-Serie: Ladezustand anhand der Symbole  prüfen; der Prozentwert neben dem Symbol wird in Echtzeit aktualisiert.

Ist das Akkusymbol leer  oder , Gerät an ein Ladegerät anschließen.

Für korrektes Laden und lange Akkulebensdauer wird das Laden bei Gerätetemperaturen über +40 °C oder unter 0 °C gesperrt.

Nur USB-Ladegeräte mit 5 V und mindestens 0,5 A oder einen USB-Port des Computers verwenden. Eine ungeeignete Stromquelle kann das Gerät beschädigen; solche Schäden fallen nicht unter die Herstellergarantie.

Ein vollständig entladenes Gerät reagiert möglicherweise nicht auf das Einschalten – zuerst den Akku laden. Startet das Laden nicht, Kabel anschließen, trennen und erneut anschließen.

Firmware-Update

Der Hersteller aktualisiert die Firmware regelmäßig; die Update-Funktion ist im Gerät integriert. Die aktuelle Firmware-Version steht im Menüpunkt „Device info“.

Update über den Computer (Windows)

1. Aktuelle RadiaCode-Software über den Link downloads.radiacode.com/EN/RadiaCode.exe oder von der Downloadseite www.radiacode.com/downloads
2. Programm RadiaCode auf dem Computer installieren und starten
3. Gerät mit dem USB-Type-C-Kabel direkt an einen USB-Port des Computers anschließen
4. Gerät einschalten
5. Ist eine neuere Firmware verfügbar, wird das Update angeboten
6. Warten, bis das Update abgeschlossen ist

Update über das Smartphone (Android)

Aktuelle RadiaCode-App für Android installieren — aus dem Store, über den Link downloads.radiacode.com/EN/RadiaCode.apk oder von der Downloadseite www.radiacode.com/downloads.

Bootloader-Version 4.0 oder höher — Firmware-Update per Bluetooth möglich:

1. App starten
2. Menü öffnen — Schaltfläche mit drei waagerechten Strichen oben links
3. „Geräte“ wählen
4. Bluetooth-Schnittstelle wählen und mit [OK] bestätigen
5. Nach der Verbindung das Firmware-Update bestätigen
6. Download und Update abwarten. Während des Updates leuchtet die rote LED

Bootloader-Version unter 4.0 — ein USB-OTG-Adapter für das Smartphone ist erforderlich:

1. Gerät mit Kabel und Adapter an das Smartphone anschließen
2. Der RadiaCode-App die Nutzung des angeschlossenen Geräts erlauben
3. App starten
4. Menü öffnen — Schaltfläche mit drei waagerechten Strichen oben links
5. „Geräte“ wählen
6. USB-Schnittstelle wählen und mit [OK] bestätigen
7. Firmware-Update bestätigen
8. Warten, bis das Update abgeschlossen ist

Update über iPhone/iPad (iOS)

Das Firmware-Update erfolgt per Bluetooth:

1. RadiaCode-App aus dem App Store oder über den Link apps.apple.com/cy/app/radiacode
2. App starten und Bluetooth-Zugriff erlauben
3. Gerät in der Liste Geräte wählen und verbinden
4. Nach der Verbindung das Control Center öffnen — Schaltfläche oben rechts
5. Ist ein Firmware-Update verfügbar, wird im Bereich Firmware die Schaltfläche Update aktiv. Antippen, um das Update zu starten
6. Während des Updates leuchtet am Gerät die rote LED
7. Warten, bis das Update abgeschlossen ist. App nicht schließen und Gerät nicht ausschalten, bis das Update beendet ist

Gerät nicht ausschalten und die Verbindung (USB oder Bluetooth) nicht trennen, bis der Vorgang abgeschlossen ist! Eine Unterbrechung des Firmware-Updates kann zum Ausfall des Geräts führen. Zur Wiederherstellung an das Servicecenter wenden.

Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Lässt sich ohne externe Stromversorgung nicht einschalten	Akku entladen	Akku laden
Funktioniert nur mit externer Stromversorgung	Akku defekt	Kundendienst kontaktieren
Vibriert und zeigt das Symbol:  oder 	Akku entladen	Akku laden
Nach Trennen vom Ladegerät Ladezustand unter 100 %	Akku nicht vollständig geladen	Akku vollständig laden, bis die blaue LED erlischt
15 Minuten nach vollständigem Laden Ladezustand unter 85 %	Akkukapazität deutlich verringert	Kundendienst kontaktieren
Lädt nicht (blaue LED leuchtet nicht)	Temperatur über +40 °C oder unter 0 °C	Zulässige Temperatur sicherstellen
Lädt nicht	Akku unter den Mindestwert entladen	Ladekabel anschließen und trennen. Nach erneutem Anschließen beginnt das Laden. Tiefentladung vermeiden
Schaltet sich nicht ein, vibriert dauerhaft, blaue LED leuchtet	Gerät befindet sich im Bootloader-Modus	Kundendienst kontaktieren
Gerät arbeitet, zeigt im Modus Monitor Zählrate 0.00	Gerät defekt	Kundendienst kontaktieren
Zeigt beim Einschalten „Instrument not calibrated“	Keine Kalibrierdaten im Gerätespeicher	Kundendienst kontaktieren

Schaltet sich ohne Akku-Warnung aus	Statische Elektrizität wirkt auf das Gerät	Gerät vor statischen Entladungen schützen
Ein dominanter Kanal in einem zufälligen Bereich des Spektrums	Statische Elektrizität wirkt auf das Gerät	Gerät aus- und wieder einschalten. Vor statischen Entladungen schützen
Kalibrierkoeffizienten a0 und a2 sind null	Kalibrierfehler	Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen
Zeigt „Hardware error [1XX]“	Fehler des nichtflüchtigen Speichers	Gerät aus- und wieder einschalten. Bei regelmäßigem Auftreten Kundendienst kontaktieren
Zeigt „Hardware error [2XX]“	Fehler des Bluetooth-Moduls	Gerät aus- und wieder einschalten. Bei regelmäßigem Auftreten Kundendienst kontaktieren
Zeigt „Hardware error [3XX]“	Beschleunigungssensor-Fehler	Gerät aus- und wieder einschalten. Bei regelmäßigem Auftreten Kundendienst kontaktieren
Zeigt „Hardware error [4XX]“	Fehler des optischen Sensors	Gerät aus- und wieder einschalten. Bei regelmäßigem Auftreten Kundendienst kontaktieren
Zeigt „Hardware error [5XX]“	Thermometerfehler	Gerät aus- und wieder einschalten. Bei regelmäßigem Auftreten Kundendienst kontaktieren
Zeigt „Hardware error [6XX]“	Fehler des Optionsstatus	Gerät aus- und wieder einschalten. Bei regelmäßigem Auftreten Kundendienst kontaktieren

Zeigt „Hardware error [7XX]“	Ladegerätfehler	Gerät aus- und wieder einschalten. Bei regelmäßigem Auftreten Kundendienst kontaktieren
------------------------------	-----------------	---

Bei Störungen an den Kundendienst wenden. Andere Probleme dem Kundendienst melden.

