

СОЭКС

Detektor für radioaktive Strahlung



индикатор радиоактивности

Detektor für radioaktive Strahlung

Soeks-01M

Verwendungszweck

Der Detektor für radioaktive Strahlung SOEKS-01M wurde entwickelt, um den Radioaktivitätsgrad zu berechnen aber auch um Objekte wie Baumaterial und Nahrungsmittel zu identifizieren, die mit radioaktiven Elementen kontaminiert wurden.

Der Detektor für radioaktive Strahlung SOEKS-01M berechnet den Grad der Radioaktivität, entsprechend der Leistungshöhe der Ionenstrahlung (Gammastrahlung und Betateilchen-Strömung), unter Berücksichtigung der Röntgenstrahlung.

Die durch das Gerät erlangten Resultate, die radiologische Situation betreffend, können nicht für offizielle Schlussfolgerungen verwendet werden.

Lieferumfang

Im Lieferumfang Detektor für radioaktive Strahlung SOEKS-01M sind folgende Komponenten enthalten:

Detektor für radioaktive Strahlung	1
Gerätepass	1
Batterien (AAA)	2
Pappkarton-Box	1

Batterieladegerät, Netzkabel, wiederaufladbare Batterien und anderes Zubehör bzw. Anbauteile können separat erworben werden.

Beim Detektor für radioaktive Strahlung SOEKS-01M wird ein Geiger-Müller-Zähler (Typ SBM-20-1) als Ionenstrahlungssensor eingesetzt.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, dem Gerät neue Funktionen hinzuzufügen. Bitte beachten sie neue Code-Änderungen auf der offiziellen Website: www.soeks.ru. Der Code des Gerätes kann nur im Service Center des Herstellers geändert werden.

Technische Details

Umfang des angezeigten Strahlenbelastungsbereichs, mcSv/h	von 0,03 bis 1000
Umfang des angezeigten Strahlenbelastungsbereichs, mcR/h	von 3 bis 100000
Erfasste Gammastrahlungsenergie	ab 0,1
Levels, mcSv/h	von 0,3 bis 100
Levels, mcR/h	von 30 bis 10000
Messungszeit, Sekunden	bis zu 20
Anzeigeformat	fortwährend, numerisch und grafisch
Leistungselemente	AAA Batterien (aufladbare oder nicht aufladbare)
Hochspannungsbereich, V	1,9 - 3,5
Dauerbetriebszeit, Mindeststundenanzahl**	10
Außenmaße, Höhe x Breite x Dicke, max, mm	105x43x18
Gewicht (ohne Ausbauteile), max, Gramm	57
Batterieladestrom, max, mA	300
Aktueller Verbrauch des Ladegerätes oder USB nicht mehr als	500
Ausgegebene Ladespannung	von 4,5 bis 5,5
Display	Color / Farbe TFT, 128x160
Reichweite der Betriebstemperatur	-20 bis +60°C

Kommentar:

* Das Steigern der Anzahl der Messungen sollte die Zuverlässigkeit der Messwerte verbessern.

** Das Gerät kann bis zu zehn Stunden kontinuierlich eingesetzt werden, vorausgesetzt sind die gesetzten Voreinstellungen und zwei Batterien mit einer Kapazität von 1350mAh.

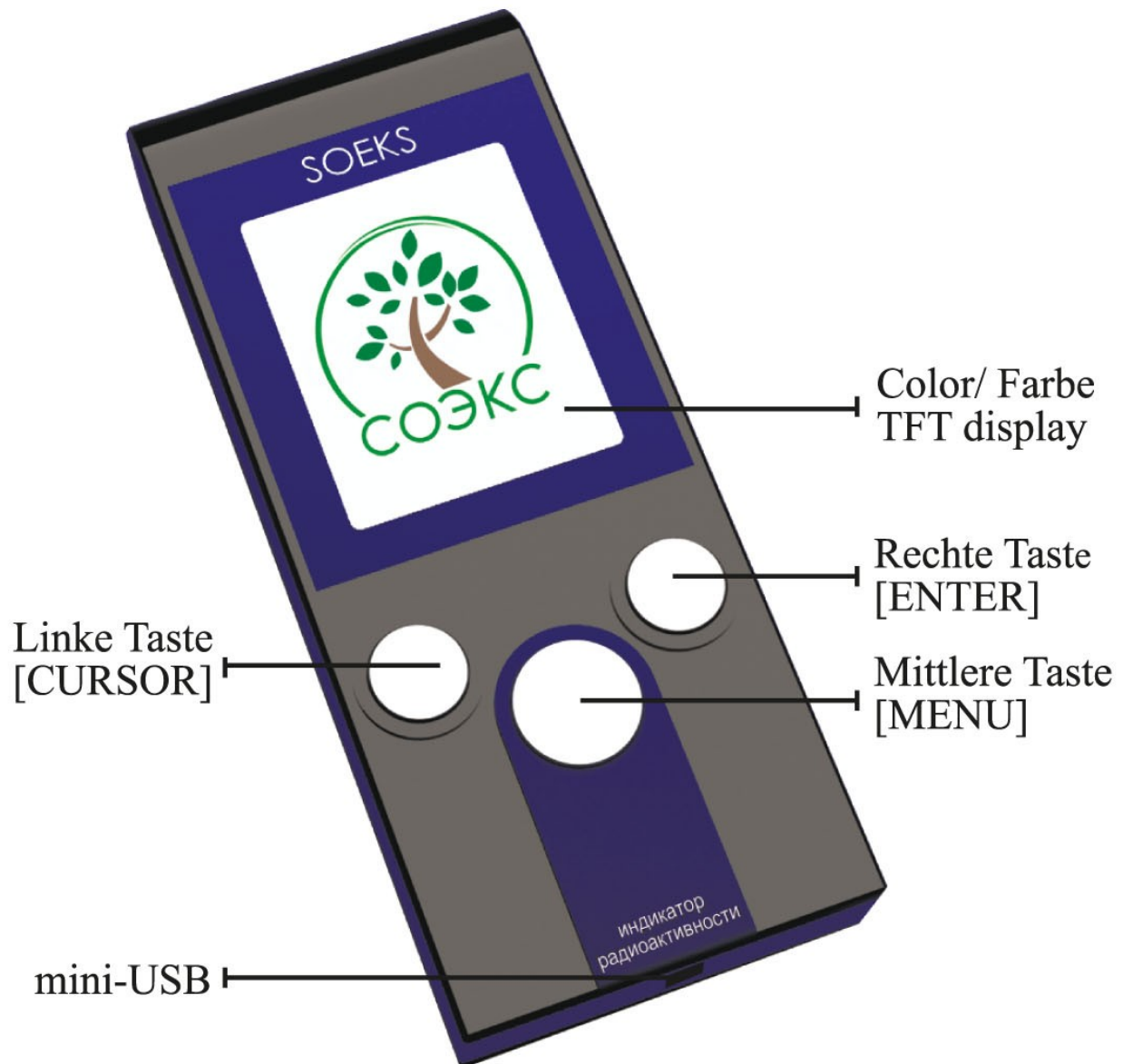
*** Voreinstellungen: Messeinheiten – mcR/h, Alarm Level -120, Farbschema – grün; Sound – an.

Vorsichtsmaßnahmen

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte sorgfältig die unten angeführten Sicherheitsvorkehrungen und beobachten Sie diese wenn Sie das Gerät benutzen. Das Nichtbeachten der Sicherheitsvorkehrungen kann zu einer Fehlfunktion oder einem Versagen des Gerätes führen. Die Garantie wird dann unwirksam, wenn die hier unten angeführten Sicherheitsvorkehrungen nicht berücksichtigt werden:

- Schützen Sie das Gerät vor Stößen und anderen mechanischen Einwirkungen, die das Gerät beschädigen könnten.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit, unter oder in Kontakt mit Wasser: das Produkt ist nicht wasserfest.
- Setzen Sie das Gerät nicht starker Sonneneinstrahlung oder hohen Temperaturen aus. Dies kann zum Auslaufen von Elektrolyt von Leistungselementen, einer Störung des Produktes und Verletzungen, führen.
- Lassen Sie das Gerät nicht für längere Zeit in der Nähe von Geräten stehen, die starke magnetische Felder generieren, wie Magnete oder elektrische Motoren und an Orten wo starke elektrische Magnetsignale generiert werden, wie Transmitter Türme.
- Machen Sie keine Messungen in der Nähe von Mobiltelefonen und Mikrowellen, dies kann die Ablesungen des Instrumentes beeinträchtigen.
- Zerlegen Sie das Gerät nicht und versuchen Sie es nicht selbst zu reparieren.
- Verbinden Sie das Gerät nicht mit einem PC oder einer Steckdose während reguläre Batterien installiert sind.
- Überwachen Sie genau die Polarität des Gerätes wenn Sie Leistungselemente installieren, andernfalls könnte das Gerät überhitzen und ausfallen.

Appearance of the Device



Bedienungselemente

Linke Taste [CURSOR] - Fahren Sie die das Verzeichnis hinunter. Wenn Sie die unterste (letzte) Position im Verzeichnis erreicht haben, kehren Sie zur ersten Position zurück.

Rechte Taste [ENTER] - Mit dieser Taste bestätigen Sie die Auswahl.

Mittlere Taste [MENU] - Mit dieser Taste schalten Sie das Gerät an/aus und kehren zum Hauptmenü zurück.

Stromversorgung

Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich der Batteriebereich. Batterien des Typus AAA oder Akkus können verwendet werden, um das Gerät zu betreiben. Der Boden der Batterie zeigt die Marke des Herstellers - SOEKS – an und das Modell.

Die Vorderseite hat einen Mini-USB Anschluss, der dazu verwendet werden kann die Batterie wieder aufzuladen, mit Hilfe eines Computers via USB-Mini-USB Kabel oder vom Stromnetz. Wenn das Gerät mit einem PC oder einem Stromnetz verbunden ist, funktioniert es auch ohne Leistungselemente.

Wie man Leistungselemente installiert:

- Wenn Sie Leistungselemente installieren, überwachen Sie genau die Polarität, um das Gerät nicht zu beschädigen.
- Der Typ der installierten Leistungselemente muss mit den Parametern übereinstimmen, die im Menü Punkt „Power“ (Seite 14) voreingestellt wurden.
- Wenn das Gerät abgeschaltet ist, können die Leistungselemente installiert bleiben – die Batterien und der Akku werden im Standby-Modus nicht gebraucht.
- Wenn Sie wissen, dass Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen, wird empfohlen, die Leistungselemente zu entfernen, nachdem Sie das Gerät abgeschaltet haben.

Bildschirmanzeige

1. Die gelisteten Indikatoren – erscheinen wenn die Liste den Bildschirm übertrifft.



- die Liste geht über die untere Grenze des Bildschirms hinaus



- die Liste geht über die obere Grenze des Bildschirms hinaus



- die Liste geht über beide, sowohl die obere, als auch die untere Grenze des Bildschirms, hinaus

2. Diagramm

Zeigt die Radioaktivität während der letzten Minute an. Das Diagramm bewegt sich von rechts nach links und die Balkenhöhe zeigt das Ausmaß der Hintergrundstrahlung: Je höher der Hintergrund, desto größer der Balken. Der Balken kann blau, gelb oder rot sein.

3. USB-Indikator



- USB-Kabel verbunden



- Akkus werden geladen



- Ladevorgang abgeschlossen

4. Indikator für Ladezustand



- Normales Power Level



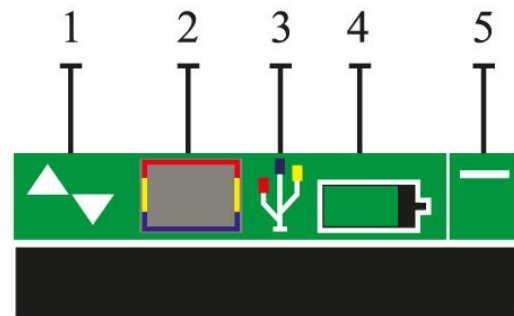
- Leistungselemente sind nicht voll aufgeladen



- geringer Ladezustand



- Ersetzen oder laden Sie die Akkus auf



Measure

Main Menu

CURSOR

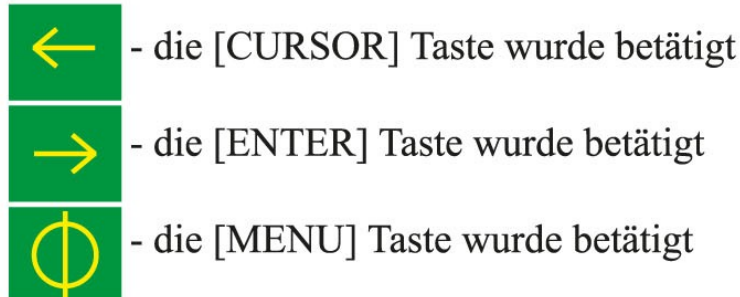
MENU

ENTER

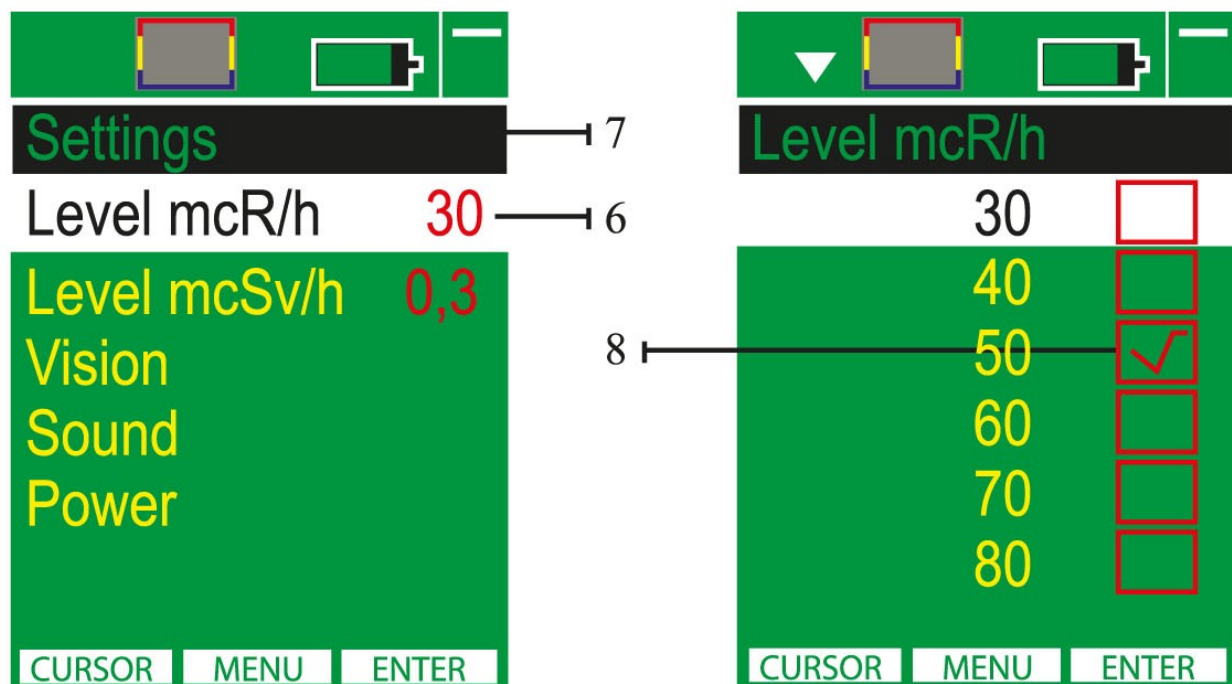
5. Aktiv Status Indikator

Das sich ständig bewegendes Element in der oberen, rechten Ecke des Bildschirms, deutet auf den Aktiv Status des Gerätes hin.

Wenn Tasten betätigt werden, weisen Symbole in diesem Bereich darauf hin, welche Taste betätigt wurde.



Menuanzeige und -navigation



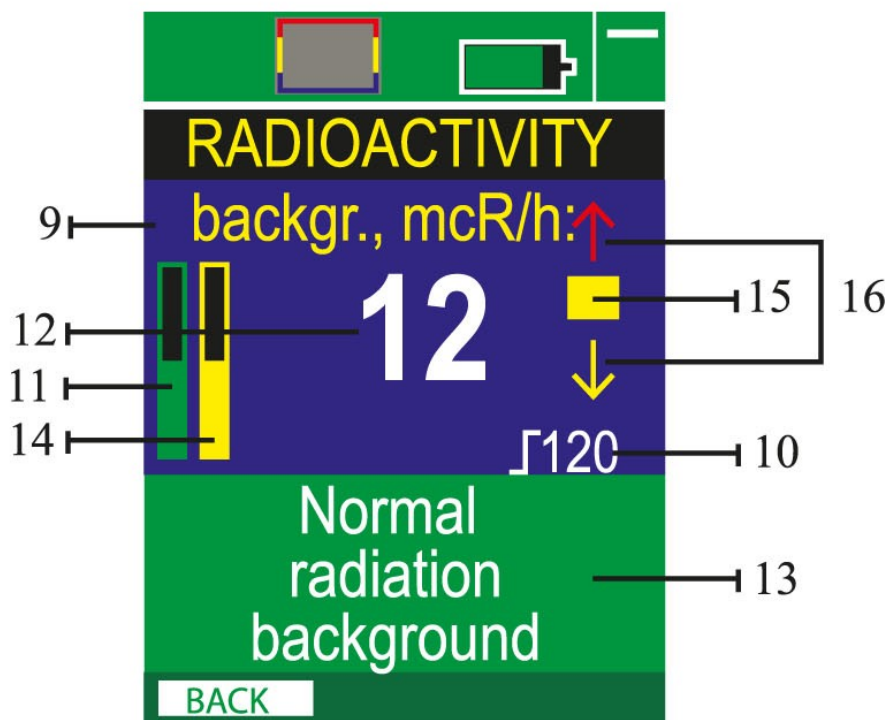
6. Die eben ausgewählte Linie ist farbig markiert.

7. Innerhalb eines ausgewählten Menüpunktes, deutet die obere Linie auf der Liste auf den ursprünglichen Menüpunkt hin.

8. Wenn das Gerät eingestellt wird, wird der aktuelle Parameterwert mit einem Häkchen gekennzeichnet.

Indikatoren im Messmodus

Ein Bildschirm mit den folgenden Elementen erscheint im Messmodus.



9. Einheiten: mcR/h oder mcSv/h.

10. Level in voreingestellten Einheiten.

11. Indikator der gemessenen Resultate: füllt sich innerhalb von 10 Sekunden an; wenn die Hintergrundstrahlung hoch ist, ist das Resultat schneller abzulesen.

12. Das Strahlenlevel wird angezeigt mit großen Ziffern in der Mitte des Bildschirms. Die erste Messung zeigt auch das Word „MEASURE“.

13. Die Botschaft über den Strahlenhintergrund:

- wenn die gemessene Hintergrundstrahlung weniger als 40 mcR/h beträgt, erscheint „NORMAL RADIATION BACKGROUND“ (Normaler Strahlenhintergrund) vor einem grünen Hintergrund.
- beträgt die gemessene Hintergrundstrahlung 40-120 mcR/h, erscheint der Text „HIGH RADIATION BACKGROUND“ (Hoher Strahlenhintergrund) vor einem gelben Hintergrund.
- ist die gemessene Hintergrundstrahlung größer als 120mcR/h, erscheint der Text „DANGEROUS RADIATION BACKGROUND“ (Gefährlicher Strahlenhintergrund) vor einem roten Hintergrund.

14. Der Indikator der Messgenauigkeit – erhöht sich die Genauigkeit, füllt sich die Säule mit gelber Farbe. Mit jeder Messung (es dauert etwa 10 Sekunden), wächst die Säule des Indikators der Messgenauigkeit, bis zur kompletten Füllung. Die komplette Füllung dauert etwa 2 Minuten (12 Messungen). Wenn während der Messung gravierende Veränderungen in der Strahlung festgestellt werden (mehr als dreimal so hoch oder zehnmal so wenig), dann stellt sich der Indikator der Genauigkeitsmessung auf Null. Dank dieser Tatsache dauert das Feststellen von gravierenden Veränderungen im Strahlenhintergrund mit der exakten Datenübermittlung nicht mehr als 10-20 Sekunden.

15. Der Indikator zur Identifizierung von Partikelstrahlung. Wenn die Teilchen oft folgen, dann blinkt der Indikator gelb und rot, wenn die Teilchen selten folgen – ist der Indikator gelb.

16. Der Indikator für Veränderungen im Strahlenhintergrund:

- ein roter Aufwärtspfeil erscheint dann, wenn die Hintergrundstrahlung mehr als 30% über dem Durchschnitt liegt.
- ein roter Abwärtspfeil erscheint dann, wenn die Hintergrundstrahlung mehr als 30% unter dem Durchschnitt liegt.
- zwei Aufwärtspfeile erscheinen dann, wenn die Steigerung der Hintergrundstrahlung erheblich ist.
- zwei grüne oder gelbe Abwärtspfeile erscheinen dann, wenn die Hintergrundstrahlung erheblich abnimmt.

Das Menü des Gerätes besteht aus zwei Elementen:

- Messen – Gehen Sie in den „Measure“ Modus (Messmodus)
- Hauptmenü – Geräteeinstellungen

Hauptmenü

• Einheiten

In diesem Bereich können Sie die Einheit auswählen, mit der Sie den Strahlenhintergrund messen: mcR/h oder mcSv/h.

Es gibt viele verschiedene Einheiten, um die Dosis von Strahlung zu messen.

Röntgen – seit 1928 in Gebrauch, um generierte Strahlung oder Ionendosis / Strahlenschutz zu messen.

Sievert – seit 1979 in Gebrauch, benannt nach Rolf Sievert, einem schwedischen Wissenschaftler. 100 Roentgen = 1 Sievert, vorausgesetzt, dass nur der biologische Effekt der Strahlung berücksichtigt wird.

Dividiert man 1 Sievert durch 1000, erhalten wir ein Millisievert. 1 mSv ist ein Tausendstel von einem Sievert. Millisievert wird oft in diagnostischen Prozeduren als Messeinheit verwendet (Röntgen, Röntgen-Computertomografie etc.)

Microsievert – 1 mcSv – ist ein Tausendstel von einem Millisievert oder ein Millionstel von einem Sievert. Eine Röntgenschirmbildfotographie entspricht 500-800 mcSv, digital 60 mcSv. Eine Computer-Gehirntomographie auf einem „step-by-step“ Tomographen, gewährleistet 1,000-15,000 mcSv, ein moderner Spiral-Tomograph gibt 400-500 mcSv und ein Tomograph für den Maxillofazialbereich (den Oberkiefer und das Gesicht betreffend) mit zweidimensionalen Sensoren, garantiert 45-60 mcSv.

Wenn der Strahlenhintergrund 0.4 mcSv/h übersteigt, müssen Sie nach den Ursachen dafür suchen.

Wenn der Strahlenhintergrund 1.2 mcSv/h übersteigt, wird nicht empfohlen an diesem Ort zu bleiben. Es könnte gefährlich sein.

Der natürliche Strahlenhintergrund in Russland beträgt 0.05 – 0.20mcSv/h. (5-20 mcR/h).

• Sprache

In dieser Einheit können sie die Sprache einstellen. In diesem Gerät stehen Ihnen zwei Sprachen zur Verfügung: Englisch und Russisch.

Achtung! Nachdem Sie die [MENU] Taste gewählt haben, wird der Bildschirm das Hauptmenü in der gewählten Sprache anzeigen. Wenn Sie einen Fehler gemacht und eine unbekannte Sprache ausgewählt haben, betätigen Sie die folgenden Tasten, um zur Sprachauswahl im Menü zurückzugelangen: **Mitte – links – rechts – links – recht**. Dann wählen Sie die Sprache aus, die Sie brauchen.

Einstellungen

In dieser Sektion können Sie die Parameter für das Gerät und die Schnittstelle voreinstellen.

Punkte im Menüpunkt „Settings“:

- **Level in mcR/h.**

- **Level in mcSv/h.**

Diese beiden Punkte sind miteinander verbunden: wenn man den einen verändert, verändert man auch den anderen.

Sie können den Schwellenwert aus 16 voreingestellten Werten in der Liste auswählen.

mcR/h.	mcSv/h.
30	0,3
40	0,4
50	0,5
60	0,6
70	0,7
80	0,8
90	0,9
100	1
120	1,2
150	1,5
200	2
500	5
1000	10
2000	20
5000	50
10000	100

Wenn die gemessene Hintergrundstrahlung über das voreingestellte Level hinausgeht, ertönt ein Alarmsignal

Abstellen des Alarmtons:

settings > sound > alarm sound
(Einstellungen > Ton > Alarmton)

● Vision

In dieser Einheit können Sie die Bildeinstellungen anpassen: Helligkeit, Anzeigedauer und Farbbestimmung.

● Brightness

Sie können wählen zwischen geringer (low), mittlerer (medium) oder hoher (high) Helligkeit des Bildschirms.

Um Energie und Batterie zu sparen, wird empfohlen, „low“ oder „medium“ einzustellen.

● MinutesOn.

Stellen Sie die Zeit des Hintergrundlichtes auf Standby-Modus. Sie können in der Optionsliste auswählen zwischen 1 und 15 Minuten.

● AlwaysOn

„Yes“ – beendet den „MinutesOn“ Parameter. Die Hintergrundbeleuchtung ist immer an wenn das Gerät in Betrieb ist.

„No“ – die Hintergrundbeleuchtung funktioniert so wie es in der „MinutesOn“ Funktion voreingestellt wurde.

● Theme

Sie können aus 4 verschiedenen Farbkombinationen wählen, für den Hintergrund und die Schrift: grün, grau, blau und weiß.

● Sound

In dieser Einheit können Sie den Ton anpassen.

● Sound on (yes/no)

● Sound tone

Wählen sie aus vier verfügbaren Tönen.

● Keypad tone (yes/no)

Um Energie und Batterie zu sparen, wird empfohlen den Sound / Ton abzuschalten.

● Alarm sound (yes/no)

● Volume (low/medium/high)

Die Voreinstellung ist die durchschnittliche Lautstärke.

●Power

In diesem Bereich können Sie die Parameter für die Leistungseinstellungen des Gerätes bestimmen.

● Accumulators (Akkus)

Klicken Sie „Yes“ wenn das Gerät aufladbare Akkus installiert hat und „Nein“ wenn reguläre Batterien verwendet werden. Wird die Art der Stromversorgung falsch ausgewählt, kann das zu inkorrekten Angaben der Ladung führen. Wenn Sie den Parameter „Yes“ ausgewählt haben, werden sich die Akkus wieder aufladen wenn Sie mit einem PC oder einem Mini-USB-Slot / Steckplatz verbunden sind.

Warnhinweis! Verbinden Sie das Gerät niemals mit einem Computer wenn Batterien installiert sind. Die Leistungselemente könnten überhitzen, was zu deren Versagen und dem Auslaufen von Elektrolyt führen, das Gehäuse beschädigen und das Gerät zerstören kann.

● Sleep

Stellen Sie ein, nach wie vielen Minuten sich das Gerät ausschalten soll.

● AlwaysOn

yes – deaktiviert den „Sleep“ / „Schlaf“ Modus. Das Gerät arbeitet bis es mit der [MENU] Taste ausgeschaltet wird.

no – das Gerät schaltet sich gemäß des eingestellten „Sleep“ / „Schlaf“ Modus ab.

Leistungssteuerung des Gerätes

1. Um das Gerät einzuschalten, drücken und halten Sie die [MENU] Taste bis der Display an ist (das Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms wird sichtbar), dann lassen Sie die [MENU] Taste los.

- Sobald das Gerät an ist, erscheint das Logo der Firma auf dem animierten Bildschirm. Um den Bildschirm zu überspringen, drücken sie die [ENTER] Taste.

- Nach der Begrüßung (Splash Screen), zeigt das Display das Modell (Code Modifikationsversion) des Gerätes 3 Sekunden lang an.

2. Um das Gerät abzuschalten, drücken und halten Sie die [MENU] Taste, bis auf dem Bildschirm fallende Herbstblätter zu sehen sind. Dann lassen Sie die [MENU] Taste los. Mit dem Drücken und gedrückt halten der [MENU] Taste, schalten Sie das Gerät in jedem Modus ab.

3. Wenn das Gerät mit einem PC verbunden ist, ist es immer an, auch wenn keine Leistungselemente installiert sind. Wenn sich das Gerät beim Verbinden mit mini-USB automatisch einschaltet, so führt das Trennen mit mini-USB zum Ausschalten des Gerätes.

Wenn das Gerät aus ist, können die Leistungselemente installiert bleiben – Batterien und Akku werden nicht gebraucht, wenn das Gerät abgeschaltet ist. Wenn Sie wissen, dass Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen, wird empfohlen, die Leistungselemente zu entfernen, nachdem Sie das Gerät abschaltet haben.

Inbetriebnahme des Gerätes

1. Installieren Sie die Leistungsquelle (Seite 6, 14)
 2. Schalten Sie das Gerät ein (Seite 15)
 3. Bevor Sie mit den Messungen beginnen, wird empfohlen das Gerät benutzerspezifisch einzustellen (Seite 12)
 4. Wählen Sie den Punkt „Measure“ im Menü aus
- Wenn Sie im Modus „Measure“ sind, beginnt das Gerät die Einheit die radioaktive Situation zu überprüfen. In etwa einer Minute werden Sie die ersten Messwerte auf dem Display sehen und der nächste Messungszyklus beginnt. Um ein exaktes Ergebnis zu erzielen, lassen Sie das Gerät 4 bis 5 Zyklen durchlaufen.

Sind die Messwerte höher als die für diese Umgebung üblichen Werte, ist das geprüfte Objekt/Bereich von Strahlung verseucht.

Messen von Strahlungshintergründen von Objekten

Um die Strahlung von Nahrungsmitteln, Baumaterial oder anderen Dingen zu messen, machen Sie folgendes:

1. Messen Sie den Grad an Strahlung einige Meter entfernt vom Zielobjekt.
 2. Bewegen Sie das Gerät so nah wie möglich an das Zielobjekt und messen Sie die Strahlung.
 3. Vergleichen Sie die Ergebnisse der Strahlung mit denen aus Schritt 1.
- Die Differenz der Messwerte aus Schritt 1 und Schritt 2 repräsentiert das Ausmaß der Strahlung des Zielobjektes.

Um die radioaktive Verseuchtheit von Flüssigkeiten zu ermitteln,, muss das Gerät auf einer offenen Oberfläche der Flüssigkeit platziert werden. Um das Gerät vor direktem Kontakt mit der Flüssigkeit zu schützen, wird empfohlen, das Gerät in eine Polyethylentasche einzuhüllen. Vergewissern Sie sich aber, dass die Hülle nur eine Schicht Plastik hat.

- Im Messmodus drücken Sie eine beliebige Taste, um zum Hauptmenü zurückzugelangen.
- Wenn der Bildschirm schwarz wird, drücken Sie eine beliebige Taste, um ihn zu reaktivieren.

Herstellergarantie

Der Hersteller garantiert eine effiziente Funktionsweise des Gerätes, vorausgesetzt der Benutzer beachtet den Betriebszustand, Sicherheitsmaßnahmen, Aufbewahrungs- und Transportanforderungen, wie sie in der hier vorliegenden Bedienungsanleitung beschrieben werden.

Die Garantie ist 12 Monate lang nach dem Erwerb des Gerätes im Einzelhandel gültig. Im Falle des direkten Vertriebes tritt die Garantie am Tag des Erhaltens des Gerätes durch den Endkonsumenten ein. Werden irgendwelche Defekte an dem Gerät während der Garantiezeit entdeckt, so verlängert sich die Garantie um die Zeit, die das Gerät in Reparatur ist und der Endkonsument das Gerät nicht benutzen kann.

Wir empfehlen, sorgfältig die Bedienungsanleitung zu lesen, bevor Sie jemanden von der Reparaturstelle kontaktieren und ihre Garantie in Anspruch nehmen.

Richten Sie bitte alle Reklamationen an unseren Vertriebspartner in Deutschland, die Phoenix Handelsagentur in 33129 Delbrück, Eulenweg 4, Tel.: +49 5250 9199042 bzw. per Email an info@soeks.co.uk

Reparaturen werden in der Herstellerfirma durchgeführt.

Diese Garantie wird unwirksam wenn:

- die Seriennummer des Gerätes nicht übereinstimmt mit der Seriennummer auf dem Garantieschein;
- der Garantieschein nicht vorhanden/verfügbar oder unleserlich ist, aufgrund von Beschädigungen, Korrekturen oder Löschungen;
- die Bestimmungen für den Versand, die Aufbewahrung und Funktionsweise, die hier beschrieben werden, verletzt werden;
- eine Störung durch eine dritte Partei oder Force Majeure verursacht wird;
- das Gerät oder gewisse Komponenten, Zeichen von Stößen oder mechanischen Einwirkungen aufweist (Kratzer, Sprünge, Splitter, lose Teile im Gehäuse, Farbflecken am Display, etc.);
- Störungen durch Fremdoobjekte, Flüssigkeiten oder Insekten innerhalb des Gerätes, verursacht werden;
- der Benutzer das Gerät repariert oder versucht, es zu reparieren.

Bezeichnung und Versiegelung

Der Name des Gerätes steht auf dem Gehäuse. Die Seriennummer und das Herstellungsdatum stehen im Batterie Schacht unter dem Akku. Der Hersteller versiegelt das Gerät nicht.

Verpackung

Die Verpackung garantiert die Sicherung des Gerätes während des Transports und der Lagerung, unter normalen klimatischen Bedingungen.

Transport und Lagerung

Das verpackte Gerät kann mit jeder Art von Transport und bei jeder Distanz versendet werden. Während dem Versand muss das Gerät vor Luftfeuchtigkeit geschützt werden.

Die Versandbedingungen müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Temperaturen zwischen -40 °C zu +60 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit max. 90% bei +25°C.

Bis zum Betrieb muss der Gerät in der Verpackung in einem Warenhaus mit Lufttemperaturen von -5 °C bis zu +40 °C und bei einer maximalen relativen Luftfeuchtigkeit von 80% (bei einer Lufttemperatur von +25°C) gelagert werden. Das Gerät darf nicht ohne Verpackung gelagert werden. Sollte das Gerät für längere Zeit bei Unter 0 Temperaturen gelagert worden sein, muss es für zwei Stunden in einem Innenraum gelagert werden.

Wartung

Die Wartung beinhaltet:

- Das Entfernen von Staub auf der äußeren Oberfläche des Gerätes;
 - Das zeitgemäße Wechseln oder Aufladen der Leistungselemente;
 - Wenn das Gerät für längere Zeit nicht benutzt wird (mehr als zwei Wochen), müssen die Leistungselemente entfernt werden;
 - Reinigen Sie den Bildschirm nur mit einem weichen Stoff.
- Verhindern Sie, dass Fremdoobjekte in das Gerät durch die Sektion des Akkus bzw. die Perforation auf der Rückseite des Gerätes gelangen.

Um die Beschreibung abzuschließen, sind hier die Werte der maximal zulässigen Dosis und einige offizielle Informationen über die Konsequenzen von Strahlenbelastung für Menschen.

20mSv – maximal zulässige Dosis (MPD) – jährlicher Höchstwert einer individuellen äquivalenten Dosis für das Personal eines Atomsektors, das direkt in Kontakt mit Quellen von ionisierender Strahlung kommt (Kategorie A). Solch jährliche Dosis an homogener Bestrahlung über den Zeitraum von 50 Jahren hinweg, kann keine mit modernen Methoden nachweisbaren negativen Veränderungen in der Gesundheit auslösen. Diese Dosis ist das Äquivalent / Gegenwert / Pendant zu einer Lebenszeit von 50 Jahren und entspricht einem Hintergrund von 570x650 mR/h.

5mSv – zulässige Dosis (PD) – jährliche zulässige individuelle äquivalente Dosis für eine Person, die in einer sanitären Schutzzone oder in Strahlen kontrollierten Atomindustriebereichen (Kategorie B) lebt. Solch eine jährliche Dosis an regulärer Bestrahlung über den Zeitraum von 70 Jahren hinweg, kann keine mit modernen Diagnosemethoden nachweisbaren, negativen Veränderungen in der Gesundheit auslösen. Der für diese Dosis zulässige, sichere Hintergrund ist 55x65 mR/h (0.6 mSv/h).

0.5mSv – zuvor akzeptierte jährliche maximal zulässige individuelle äquivalente Dosis für externe und interne Bestrahlung für die gesamte Bevölkerung. Momentan ist diese Dosis nicht reguliert. Sie entspricht einem Hintergrund von 5-7 mR/hac (0.06 RSv/h).

0.1 Sv während einem Jahr – keine erkennbaren Veränderungen wurden festgestellt in Gewebe und Organen.

0.75 Sv – geringe Veränderungen im Blut.

1 Sv – geringerer Schwellenwert der Strahlenkrankheit.

3-5 Sv – schwere Strahlenkrankheit, 50 % der bestrahlten Personen sterben.