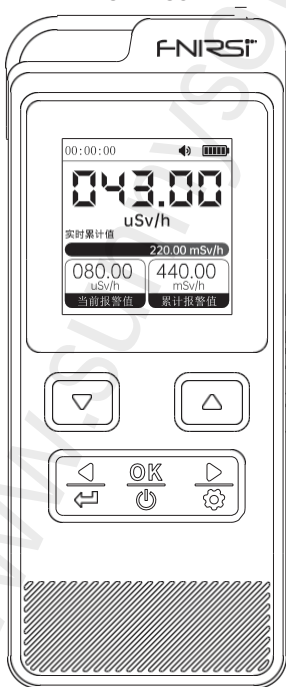


FNIRSI™

GC-02

NUCLEAR RADIATION DETECTOR USER MANUAL

DETEKTOR JADERNÉHO ZÁŘENÍ NÁVOD K POUŽITÍ



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

- Tato příručka obsahuje podrobné informace o produktu. Pečlivě si přečtěte tuto příručku, abyste dosáhli co nejlepšího stavu výrobku.
- Prosíme, abyste tuto příručku řádně uchovávali.
- Nepoužívejte přístroj v hořlavém a výbušném prostředí.
- Odpadní baterie a přístroje nelze likvidovat společně s domovním odpadem. Likvidujte je v souladu s příslušnými národními nebo místními zákony a předpisy.
- Pokud se vyskytnou nějaké problémy s kvalitou zařízení nebo pokud máte nějaké otázky týkající se používání zařízení, kontaktujte prosím online zákaznický servis "FNIRSI" a my je pro vás vyřešíme v prvním okamžiku.

1. PŘEDSTAVENÍ PRODUKTU

FNIRSI GC-02 je detektor jaderného záření, který společnost FNIRSI nově uvedla na trh a který se vyznačuje vynikajícím vnějším designem, kompaktními rozměry a vysokou přenosností. Využívá vysoce přesné Geigerovy Millerovy čítače k přesné detekci ionizujícího záření (γ Intenzita záření, rentgenového záření atd.). Je vybaven 1,5palcovou obrazovkou LCD IPS s vysokým rozlišením, rozhraní je čisté a přehledné a údaje jsou na první pohled jasné. Můžete si zobrazit hodnoty v reálném čase, průměrné hodnoty, maximální hodnoty a kumulativní hodnoty. Lze také nastavit hodnoty alarmu, přizpůsobit dobu spánku a vypnutí a podporuje přepínání mezi 8 jazyky. Byl přidán režim časového monitorování a zobrazení historie, který dokáže zaznamenat 10 sad dat, ukládat bez ztráty. Vestavěná dobíjecí lithiová baterie s kapacitou 850 mA, s baterií

výdrž až 6 hodin. FNIRSI GC-02 je ideálním nástrojem pro detekci jaderného záření kdykoli a kdekoli, díky němuž se budete cítit klidně, přesně a pohodlně.

2.VLASTNOSTI VÝROBKU

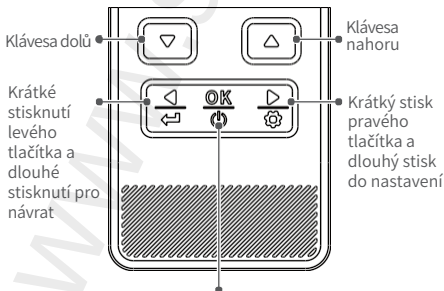
- Rentgenová detekce γ záření a β záření.
- Vysoká citlivost a různorodé pracovní prostředí.
- Operační rozhraní v osmi jazycích: Snadné ovládání a používání: čínština, angličtina, ruština, němčina, japonština, portugalština, španělština a korejština.
- Pravidelné sledování.
- Uložení údajů o vypnutí.
- Výběr dvou kombinovaných metod alarmu: Světlo / zvuk.
- Výrobek může nastavit aktuální hodnotu alarmu a kumulativní hodnotu alarmu.

3.PARAMETRY VÝROBKU

Parametry Produktu	Detektor jaderného záření
Velikost	106,5 x 44,5 x 25 mm
Detekce Typ záření	Ionizující záření (γ -záření, rentgenové záření atd.)
Detektor	Kompenzace energie GM trubice (Geigerova čítačová trubice)
Aktuální dávka	0,00-1000 μ Sv/h (1mSv/h)
Kumulativní dávkový ekvivalent	0,00 μ Sv-500,0mSv

Produkt Parametry	Detektor jaderného záření
Energetický rozsah	48keV-15Mev $\leq \pm 30\%$ (pro 137Cs -)
Jazyk	čínština, angličtina, ruština, němčina, japonština, portugalština, španělština, korejština
Citlivost	80CPM/uSv (pro Co-60)
Jednotka dávkování	$\mu\text{Sv/h}$, $\mu\text{Gy/h}$, mR/h, CPS, CPM
Kapacita baterie	850 mAh
Metoda alarmu	Světlo, zvuk

4.TLAČÍTKA A FUNKCE ÚVOD



Krátké stisknutí OK, dlouhé stisknutí zapnuto/vypnuto

5. PANEL ÚVOD

5.1 ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ

Zapínání a vypínání dlouhým stisknutím tlačítka Ok.

5.2 Úvod panelu

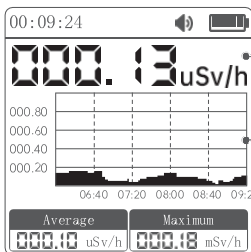
Obecná stránka

Tato stránka zjišťuje dávku v reálném čase a dynamicky sleduje kumulativní výsledky měření, prahové hodnoty alarmů a stav. Po zapnutí automaticky vstoupí na tuto stránku pro zjišťování parametrů.



Stránka se záznamem křivky

Tato stránka je vhodná pro sledování dynamické křivky okolní dávky záření, analýzu průměrných a maximálních hodnot. Stisknutím tlačítek vlevo a vpravo přepnete do režimu záznamu křivky a stránka je následující:

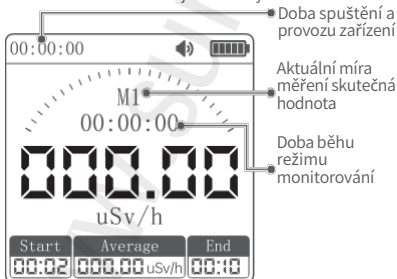


• Aktuální rychlost měření v reálném čase

• Detekce tvaru vlny v reálném čase

Stránka časového monitorování

Tato stránka je vhodná pro nastavení času začátku a konce bez nutnosti pozorování okolní dávkové situace člověkem. Může automaticky sledovat změny v množství okolního záření na základě nastaveného času. Po ukončení sledování se automaticky uloží na stránku historie. Stisknutím levého a pravého tlačítka přepnete do režimu monitorování a stránka je následující:



Režim monitorování může zaznamenávat naměřené hodnoty v zadaném časovém rozsahu.

Dlouhým stisknutím tlačítka "dolů" nastavíte čas spuštění, dlouhým stisknutím tlačítka "nahoru" nastavíte čas ukončení.

Když se doba chodu zařízení rovná době spuštění, režim monitorování zahájí záznam a zobrazení rozhraní se změní ze stavu [Obrázek 1] na stav [Obrázek 2], v tomto okamžiku režim monitorování zahájí měření doby chodu a zaznamená kumulativní hodnotu, průměrnou hodnotu a maximální hodnotu, tyto tři hodnoty se zobrazí v cyklu, když doba chodu zařízení dosáhne konečného termínu, rozhraní se změní na [Obrázek 3], čímž se dokončí měření od spuštění do konečného termínu.



Obrázek



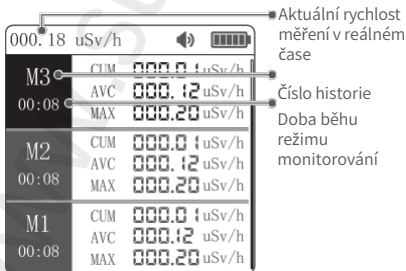
1Obrázek



2Obrázek 3

Stránka se záznamy o historii

Tato stránka odráží některé úrovně radiace, které byly dříve pravidelně zaznamenávány, což uživatelům usnadňuje analýzu historických dat, a může zaznamenávat až 10 skupin. Stisknutím tlačítek vlevo a vpravo přepnete do režimu monitorování historie a stránka vypadá následovně:



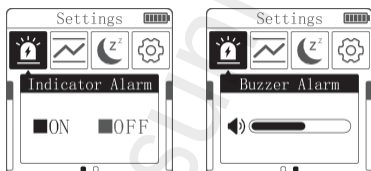
První historický záznam je nejnovější záznam a kumulativní hodnota, průměrná maximální hodnota a doba běhu se dynamicky aktualizují.

5.3 Nastavení

Dlouhým stisknutím tlačítka nastavení vstoupíte do nabídky nastavení. Dlouhým stisknutím tlačítka zpět na stránce nastavení se vrátíte na stránku monitorování. Stisknutím tlačítek vlevo a vpravo přepínáte mezi možnostmi nastavení, stisknutím tlačítka OK vstoupíte do nabídky nižší úrovně a dlouhým stisknutím tlačítka zpět opustíte nabídku nižší úrovně.

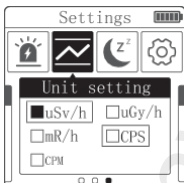
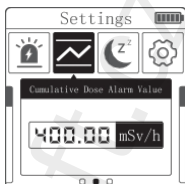
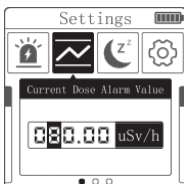
5.3.1 Nastavení světelné signalizace a bzučáku

Přepněte na světelnou signalizaci a stisknutím tlačítka OK vstupte do nižší nabídky. Stisknutím tlačítek nahoru a dolů přepínejte možnosti a poté stisknutím tlačítka OK nastavte jejich platnost; Stisknutím tlačítek vlevo a vpravo přepněte na nastavení bzučákového alarmu a stisknutím tlačítek nahoru a dolů na rozhraní bzučákového alarmu nastavte úroveň zvuku.



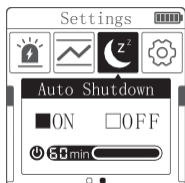
5.3.2 Aktuální hodnota dávkového alarmu, kumulativní hodnota dávkového alarmu a nastavení jednotek

Přepněte na aktuální hodnotu dávkového alarmu a stisknutím tlačítka OK vstupte do nižší nabídky. Stisknutím tlačítek vlevo a vpravo přepněte na nastavení kumulativní hodnoty dávkového alarmu a jednotky; Stisknutím tlačítka OK pod aktuální hodnotou dávkového alarmu a kumulativní hodnotou dávkového alarmu nastavte hodnotu alarmu. Nastavení jednotky se projeví výběrem příslušné jednotky pomocí kláves nahoru a dolů a následným stisknutím klávesy OK.



5.3.3 Nastavení hibernace, automatické vypnutí

Přepněte na nastavení automatického vypnutí. Stisknutím tlačítek nahoru a dolů vyberte možnost "ON" nebo "OFF" a poté stisknutím tlačítka OK nastavte, aby vstoupilo v platnost. Stiskněte klávesu OK pod položkou "ON" a pomocí kláves nahoru a dolů můžete nastavit dobu spánku nebo dobu automatického vypnutí.



5.3.4 Jazyk, podsvícení, obnovení továrního nastavení, informace o

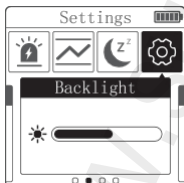
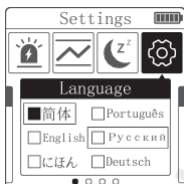
Přepnutí na podsvícení, obnovení továrního nastavení a asi.

Nastavení jazyka: Stisknutím tlačítek nahoru a dolů vyberte příslušný jazyk a poté stiskněte tlačítko OK.

Podsvícení: Jas podsvícení lze nastavit stisknutím tlačítek nahoru a dolů.

Obnovení továrního nastavení: Stiskněte tlačítka nahoru a dolů pro potvrzení a poté stiskněte tlačítko OK pro obnovení továrního nastavení.

Informace o: Zobrazí model zařízení, číslo verze a další informace.



6. PŘEVOD RADIOAKTIVNÍCH JEDNOTEK

① Mezinárodní normy (1990)

Radioaktivní pracovníci: 20 mSv/rok (10 μ Sv/hodinu)

Veřejnost: 1mSv/rok (0,52 μ Sv/hod).

② Přepočet jednotek

1 μ Sv/h=100 μ R/h 1nc/kg.h=4 μ R/h

1 μ R=1 γ (jednotka používaná pro průzkum v projaderném průmyslu)

Radioaktivita:

1Ci=1000mCi

1mCi=1000 μ ci

1Ci=3,7 $\times$ 10¹⁰Bq =37GBq

1mCi=3,7 $\times$ 10⁷Bq =37MBq

1 μ Ci=3,7 $\times$ 10⁴Bq=37KBq

1Bq=2,703 $\times$ 10⁻¹¹Ci=27,03pci Gy

Expozice:

1R=103mR=106 μ R

1R=2.58 $\times$ 10⁻⁴c/kg

Měření absorpce:

1Gy=103mGy=106 μ Gy

1Gy=100rad 100 μ rad=1 μ

Ekvivalent měření:

1Sv=103mSv=106 μ Sv

1Sv=100rem 100 μ rem=1 μ Sv

Ostatní:

1Sv odpovídá 1Gy 1g

radia=0,97Ci $\approx$ 1Ci

Jednotka radonu:

1Bq/L=0.27em=0.27 $\times$ 10⁻¹⁰Ci/L

③ Výpočet hodnot rozpadu radioizotopů

$A=A_0 e^{-\lambda \cdot T}$ $t=T_{1/2}$;

A₀:Kolik času uplynulo od známého zdroje A, vypočítejte na základě tabulky pro výpočet radioaktivního rozpadu.

④ Vztah mezi zdrojem záření a vzdáleností

Intenzita radioaktivního zdroje je nepřímo úměrná čtverci vzdálenosti.

$X=A \cdot r / R^2$: radioaktivita bodového zdroje; R: vzdálenost od zdroje; r: Konstanta expoziční rychlosti.

Poznámka: Ra-226 (t 1608) $r=0,825$ lun. m²/hod.

curie Cs 137 (t 29,9 let) $r=0,33$ lun. m²/hod. curie

Co 60 (t 5,23 let) $r=1,32$ lun. m²/hod. curie

Vypočítejte radioaktivní stínění na základě tabulky pro výpočet radioaktivního rozpadu:

Snížení o polovinu a 1/10 různých látek (cm)						
Radioaktivní zdroj	Tužka		Iron		Beton	
	Snížení na polovinu	1/10	Snížení na polovinu	1/10	Snížení na polovinu	1/10
Cesium-137	0.65	2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
Iridium-192	0.55	1.9	1.3	4.3	4.3	14.0
Kobalt-60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

7. POZNÁMKA

Detektory jaderného záření jsou přesné přístroje, věnujte prosím pozornost ochraně. Následující doporučení budou přínosem pro údržbu přístroje a prodloužení jeho životnosti.

① Při skladování a používání se snažte přístroj udržovat v suchu a vyvarujte se nadměrné vlhkosti, která by mohla způsobit poruchy a poškození přístroje.

② Nepoužívejte přístroj hrubě, abyste zabránili jeho pádu nebo nárazu, jinak může dojít k různým stupňům poškození přístroje.

③ Když se na displeji zobrazí nízká úroveň nabití baterie, je třeba ji včas nabít. Při silném podpětí může dojít k abnormálním jevům, jako je nemožnost zapnout nebo vypnout přístroj, selhání obrazovky atd.

※ Pokud přístroj nefunguje správně, obraťte se na poprodejní servis naší společnosti nebo jej přímo vraťte naší společnosti k opravě.

8. ÚDRŽBA VÝROBKU

● Před použitím udržujte přístroj v suchu a nečistoty na jeho povrchu očistěte měkkým hadříkem, nepoužívejte čisticí prostředky ani rozpouštědla.

● Poškozené přístroje, příslušenství a obalové materiály recyklujte a využijte způsobem, který splňuje požadavky na ochranu životního prostředí.

● Pokud zařízení delší dobu nepoužíváte, okamžitě jej vypněte.

● Nerozebírejte ani nevyměňujte součásti bez povolení, abyste předešli poruchám.

● Pokud je nepoužíváte, skladujte je na suchém místě.

9.KONTAKTUJTE NÁS

Jakýkoli uživatel FNIRSI s jakýmkoli otázkami, který nás přijde kontaktovat, bude mít náš slib, že dostane uspokojivé řešení + další 6 měsíců záruky jako poděkování za vaši podporu!

Mimochodem, vytvořili jsme zajímavou komunitu, můžete kontaktovat pracovníky FNIRSI a připojit se k naší komunitě.

Shenzhen FNIRSI Technology Co.,LTD.

Add. : Západně od budovy C, Weida Industrial Park, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong

E-mail : fnirsofficial@gmail.com (Business)/ fnirsofficialcs@gmail.com (Equipment service)

Tel : 0755-28020752 / +8613536884686

Web : www.fnirsi.cn

Distributor

Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praha 9
Česká republika
www.sunnysoft.cz



Stáhnout uživatelskou příručku&APP&Software

FNIRSI™

GC-02

NUCLEAR RADIATION DETECTOR USER MANUAL



NOTICE TO USERS

- This manual provides a detailed introduction to the product. Please read this manual carefully to ensure you obtain the best state of the product.
- Please keep this manual properly.
- Do not use the instrument in flammable and explosive environments.
- Waste batteries and instruments cannot be disposed of together with household waste. Please dispose of them in accordance with relevant national or local laws and regulations.
- If there are any quality issues with the device or if you have any questions about using the device, please contact “FNIRSI” online customer service and we will solve it for you in the first time.

1.PRODUCT INTRODUCTION

FNIRSI GC-02 is a nuclear radiation detector newly launched by FNIRSI, featuring exquisite exterior design, compact size, and strong portability. Using high-precision Geiger Miller counters to accurately detect ionizing radiation (γ The intensity of radiation, X-rays, etc.). Equipped with a 1.5-inch IPS high-definition LCD screen, the interface is clean and tidy, and the data is clear at a glance. You can view real-time values, average values, maximum values, and cumulative values. It can also set alarm values, customize sleep and shutdown times, and support switching between 8 languages. Added timed monitoring mode and history view, capable of recording 10 sets of data, save without losing. Built in 850mA rechargeable lithium battery, with battery

endurance of up to 6 hours. FNIRSI GC-02 is the ideal tool for detecting nuclear radiation anytime, anywhere, making you feel at ease, accurate, and convenient.

2.PRODUCT FEATURES

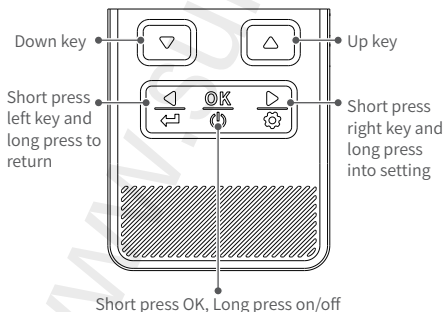
- X-ray detection γ Radiation and β Radiation.
- High sensitivity and diverse working environments.
- Operating interface in eight languages: Chinese, English, Russian, German, Japanese, Portuguese, Spanish, and Korean, easy to operate and use.
- Regular monitoring.
- Save power down data.
- Selection of two combined alarm methods: Light / Sound.
- The product can set the current alarm value and cumulative alarm value.

3.PRODUCT PARAMETERS

Product Parameters	Nuclear Radiation Detector
Size	106.5x44.5x25mm
Detection Radiation Type	Ionizing radiation (γ -rays, X-rays, etc.)
Detector	Energy compensation GM tube (Geiger counter tube)
Dose Current Rate	0.00-1000 μ Sv/h (1mSv/h)
Cumulative Dose Equivalent	0.00 μ Sv-500.0mSv

Product Parameters	Nuclear Radiation Detector
Energy Range	48keV-15Mev $\leq \pm 30\%$ (for ^{137}Cs -)
Language	Chinese, English, Russian, German, Japanese, Portuguese, Spanish, Korean
Sensitivity	80CPM/ μSv (for Co-60)
Dosage Unit	$\mu\text{Sv/h}$ 、 $\mu\text{Gy/h}$ 、mR/h、CPS、CPM
Battery Capacity	850mAh
Alarm Method	Light, Sound

4.BUTTONS & FUNCTIONS INTRODUCTION



5. PANEL INTRODUCTION

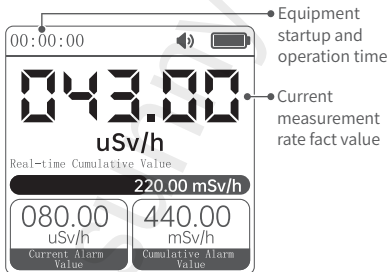
5.1 ON/OFF

Turn on and off by long pressing the Ok key.

5.2 Panel introduction

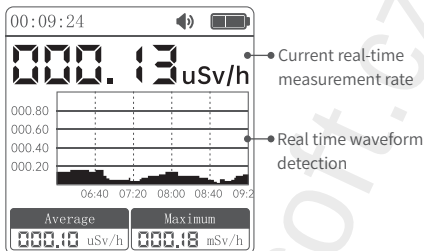
General page

This page detects real-time dose and dynamically observes cumulative measurement results, alarm thresholds, and status. After turning on, it automatically enters this page to detect parameters.



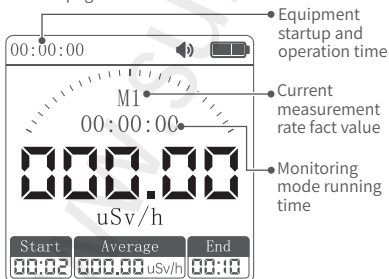
Curve Record Page

This page is convenient for observing a dynamic curve of surrounding radiation dose, analyzing the average and maximum values. Press the left and right keys to switch to curve recording mode, and the page is as follows:



Timed monitoring page

This page is convenient for setting a start and end time without the need for human observation of the surrounding dose situation. It can automatically monitor the changes in the surrounding radiation amount based on the set time. After monitoring, it will be automatically saved to the history page. Press the left and right keys to switch to monitoring mode, and the page is as follows:



The monitoring mode can record measurement values within a specified time range. Long press "down" to set the start time, long press "up" to set the end time.

When the device running time is equal to the start time, the monitoring mode starts recording, and the interface display changes from [Figure 1] to [Figure 2] status, at this point, the monitoring mode starts timing the running time and records the cumulative value, average value, and maximum value, the three values are displayed in a cycle, when the equipment running time reaches the deadline, the interface changes to [Figure 3], completing the measurement from start to deadline.



Figure 1



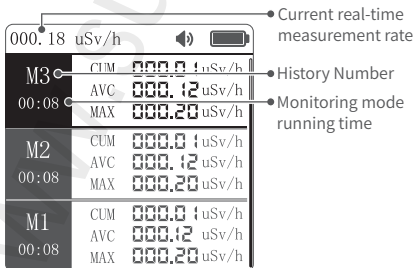
Figure 2



Figure 3

History records page

This page reflects some radiation levels previously recorded on a regular basis, making it easy for users to analyze historical data, and can record up to 10 groups. Press the left and right keys to switch to monitoring mode history, and the page is as follows:



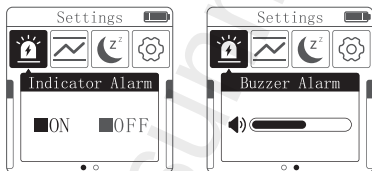
The first historical record is the latest record, and the cumulative value, average maximum value, and running time will be dynamically updated.

5.3 Setting

Long press the settings button to enter the settings menu. Long press the return button on the settings page to return to the monitoring page. Press the left and right keys to switch between setting options, press the OK key to enter the lower level menu, and long press the return key to exit the lower level menu.

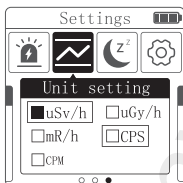
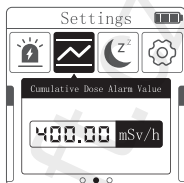
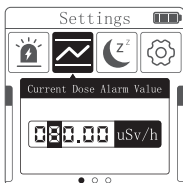
5.3.1 Setting of indicator light alarm and buzzer alarm

Switch to the indicator light alarm and press the OK key to enter the lower menu. Press the up and down keys to switch options, and then press the OK key to set it to take effect; Press the left and right buttons to switch to the buzzer alarm settings, and press the up and down buttons on the buzzer alarm interface to adjust the sound level.



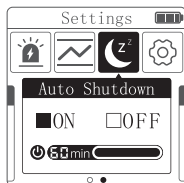
5.3.2 Current dose alarm value, cumulative dose alarm value, and unit settings

Switch to the current dose alarm value and press the OK key to enter the lower menu. Press the left and right keys to switch to the cumulative dose alarm value and unit settings; Press the OK key under the current dose alarm value and cumulative dose alarm value to set the alarm value. The unit setting can take effect by selecting the corresponding unit using the up and down keys and then pressing the OK key.



5.3.3 Hibernation settings, automatic shutdown

Switch to the automatic shutdown setting. Press the up and down keys to select "ON" or "OFF" and then press the OK key to set it to take effect. Press the OK key under "ON" and you can use the up and down keys to set the sleep time or automatic shutdown time.



5.3.4 Language, backlight, restoring factory settings, about

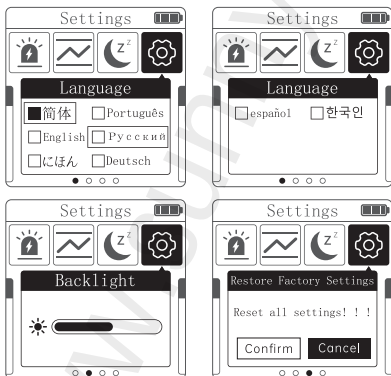
Switch to backlight, restore factory settings, and about.

Language setting: Press the up and down keys to select the corresponding language and then press the OK key

Backlight: The brightness of the backlight can be adjusted by pressing the up and down keys.

Restore factory settings: Press the up and down keys to confirm and then press the OK key to restore the factory settings.

About: Display device model, version number, and other information.



6. CONVERSION OF RADIOACTIVE UNITS

① International standards (1990)

Radioactive workers: 20mSv/year (10 μ Sv/hour)

General public personnel: 1mSv/year (0.52 μ Sv/hour)

② Unit conversion

1 μ Sv/h=100 μ R/h 1nc/kg.h=4 μ R/h

1 μ R=1 γ (The unit used for prospecting in the pronuclear industry)

Radioactivity:

1Ci=1000mCi

1mCi=1000 μ ci

1Ci=3.7 $\times$ 10¹⁰Bq=37GBq

1mCi=3.7 $\times$ 10⁷Bq=37MBq

1 μ Ci=3.7 $\times$ 10⁴Bq=37KBq

1Bq=2.703 $\times$ 10⁻¹¹Ci=27.03pci

Exposure:

1R=103mR=106 μ R

1R=2.58 $\times$ 10⁻⁴C/kg

Absorption metering:

1Gy=103mGy=106 μ Gy

1Gy=100rad 100 μ rad=1 μ Gy

Measurement equivalent:

1Sv=103mSv=106 μ Sv

1Sv=100rem 100 μ rem=1 μ Sv

Other:

1Sv is equivalent to 1Gy

1g radium=0.97Ci $\approx$ 1Ci

Radon unit:

1Bq/L=0.27em=0.27 $\times$ 10⁻¹⁰Ci/L

③ Calculation of Radioisotope Decay Values

$A=A_0 e^{-\lambda \cdot T}$ $t=T_{1/2}$;

A₀:How much time has passed since the known source A,
calculate it based on the radioactive decay calculation
table.

④ The relationship between radiation source and distance

The intensity of the radioactive source is inversely proportional to the square of the distance.

$X=A \cdot r / R^2$ A: Radioactivity of point source;

R: Distance from source;

r: Exposure rate constant.

Note: Ra-226 (t 1608) $r=0.825$ lun. m²/hour. curie

Cs 137 (t 29.9 years) $r=0.33$ lun. m²/hour. curie

Co 60 (t 5.23 years) $r=1.32$ lun. m²/hour. curie

Calculate radioactive shielding based on the radioactive decay calculation table:

Reduce by half and 1/10 of different substances (cm)						
Radioactive source	Pencil		Iron		Concrete	
	Halving	1/10	Halving	1/10	Halving	1/10
Cesium-137	0.65	2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
Iridium-192	0.55	1.9	1.3	4.3	4.3	14.0
Cobalt-60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

7.NOTE

Nuclear radiation detectors are precision instruments, please pay attention to protection. The following suggestions will be beneficial for instrument maintenance and extended service life.

① During storage and use, try to keep it dry and avoid excessive humidity which can cause malfunctions and damage to the instrument.

② Do not use the instrument roughly to prevent it from falling or knocking, otherwise it may cause varying degrees of damage to the instrument

③ When the battery level is displayed low, it should be charged in a timely manner. When there is a severe undervoltage, the instrument may experience abnormal phenomena such as inability to switch on or off, screen failure, etc.

※ If the instrument cannot function properly, contact our company's after-sales service or directly return it to our company for repair.

8.PRODUCT MAINTENANCE

● Please keep it dry and clean the dirt on the surface of the instrument with a soft cloth before use, and do not use cleaning agents or solvents.

● Please recycle and utilize damaged instruments, accessories, and packaging materials in a manner that meets environmental requirements.

● Please turn off the device promptly when not in use for a long time.

● Do not disassemble or replace components without permission to avoid malfunctions.

● Please store in a dry place when not in use.

9.CONTACT US

Any FNIRSI's users with any questions who comes to contact us will have our promise to get a satisfactory solution +an extra 6 months warranty to thanks for your support!

By the way, we have created an interesting community, welcome to contact FNIRSI staff to join our community.

Shenzhen FNIRSI Technology Co.,LTD.

Add.: West of Building C,Weida Industrial Park,Dalang Street,Longhua District,Shenzhen,Guangdong

E-mail: fnirsiofficial@gmail.com (Business)/ fnirsiofficialcs@gmail.com(Equipment service)

Tel: 0755-28020752 / +8613536884686

Web:www.fnirsi.cn



Download User manual&APP&Software

FNIRSI™

GC-02

GEBRAUCHSANWEISUNG FÜR DEN KERNSTRAHLUNGSDETEKTOR



HINWEIS FÜR BENUTZER

- Dieses Handbuch enthält ausführliche Informationen zum Produkt. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um den bestmöglichen Zustand des Produkts zu erhalten.
- Bitte Sie dieses Handbuch sorgfältig.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in entflammaren oder explosiven Umgebungen.
- Altbatterien und -geräte können nicht entsorgt werden zusammen mit dem Hausmüll. Entsorgen Sie sie in mit den geltenden nationalen oder lokalen Gesetzen und Vorschriften.
- Wenn es Probleme mit der Qualität der Geräte gibt oder wenn Sie Fragen Verwendung der Geräte haben, wenden Sie sich bitte an den Online-Kundendienst "FNIRSI" und wir werden sie im ersten Moment für Sie lösen.

1.PRODUKTEINFÜHRUNG

Der FNIRSI GC-02 ist ein von FNIRSI neu auf den Markt gebrachter Nuklearstrahlungsdetektor, der sich durch ein hervorragendes äußeres Design, kompakte Abmessungen und hohe Belastbarkeit auszeichnet. Es verwendet hochpräzise Geigerzähler Miller Zähler, um genau zu erkennen, ionisierende Strahlung (γ Intensität der , Röntgenstrahlen, etc.) . Es ist mit einem hochauflösenden 1,5-Zoll-LCD-IPS-Bildschirm ausgestattet, die Schnittstelle ist sauber und klar, und die Messwerte sind klar auf einen Blick. Sie können Echtzeitwerte, Durchschnittswerte, Höchstwerte und kumulative Werte anzeigen. Sie können auch Alarmwerte einstellen, Schlaf- und Abschaltzeiten anpassen und zwischen 8 Sprachen umschalten. Es wurde ein Modus zur Zeitüberwachung und Verlaufsanzeige hinzugefügt, 10 Datensätze aufzeichnen und ohne Verlust speichern kann. Eingebaute wiederaufladbare Lithium-Batterie mit 850 mA Kapazität, mit Batterie

bis zu 6 Stunden Batterielebensdauer. Das FNIRSI GC-02 ist das ideale Gerät, um nukleare Strahlung jederzeit und überall aufzuspüren, damit Sie sich ruhig, genau und komfortabel fühlen.

2.PRODUKTMERKMALE

- Röntgendetektion von γ -Strahlung und β -Strahlung.
- Hochsensibles und vielfältiges Arbeitsumfeld.
- Bedienungsoberfläche in acht Sprachen: einfach zu bedienen und zu nutzen: Chinesisch, Englisch, Russisch, Deutsch, Japanisch, Portugiesisch, Spanisch und Koreanisch.
- Regelmäßige Überwachung.
- Speichern der Abschaltzeiten.
- Wahl zwischen zwei kombinierten Alarmmethoden: Licht/Ton.
- Das Produkt kann den aktuellen Alarmwert und den kumulativen Alarmwert einstellen.

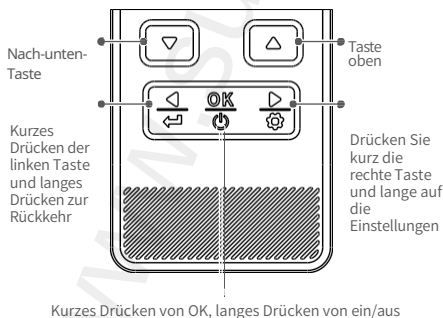
3.PRODUKTPARAMETER

Produktparameter	Detektor für nukleare Strahlung
Größe	106,5 x 44,5 x 25 mm
Erkennung Art der Strahlung	Ionisierende Strahlung (γ -Strahlen, Röntgenstrahlen, usw.)
Detektor	GM-Röhrenenergiekompensation (Geigerzähler) Rohre)
Aktuelle Dosis	0,00-1000Sv/h (1mSv/h)
Kumulative Äquivalentdosis	0,00 μ Sv-500,0mSv

Produkt Parameter	Detektor für nukleare Strahlung
© Sunnysoft s.r.o., Mühlviertel	

Energiebereich	48keV-15Mev $\leq \pm 30\%$ (für ^{137}Cs -)
Sprache	Chinesisch, Englisch, Russisch, Deutsch, Japanisch, Portugiesisch, Spanisch, Koreanisch
Empfindlichkeit	80CPM/ μSv (für Co-60)
Einheit Dosierung	$\mu\text{Sv/h}$, $\mu\text{Gy/h}$, mR/h, CPS, CPM
Kapazität der Batterie	850 mAh
Alarm-Methode	Licht, Ton

4.TASTEN UND FUNKTIONEN EINFÜHRUNG



5. PANEL-EINFÜHRUNG

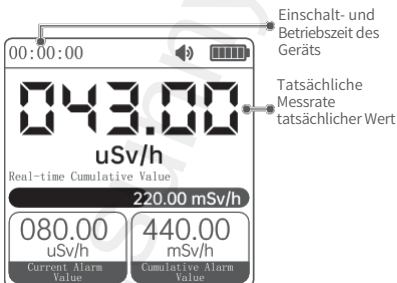
5.1 EIN/AUS

Schalten Sie das Gerät durch langes Drücken der Taste Ok ein und aus.

5.2 Einführung des Panels

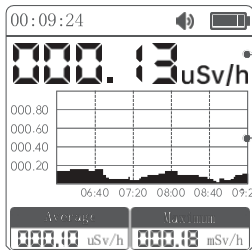
Allgemeine Seite

Diese Seite erkennt die Dosis in Echtzeit und überwacht dynamisch kumulative Messergebnisse, Alarmschwellen und den Status. Wenn sie eingeschaltet ist, wird automatisch diese Seite zur Ermittlung der Parameter aufgerufen.



Die Seite mit dem Eintrag für den Fluss

Diese Seite ist nützlich für die Überwachung der dynamischen Kurve der Umgebungsstrahlungsdosis und die Analyse der Durchschnitts- und Höchstwerte. Drücken Sie die linke und rechte Taste, um in den Kurvenaufzeichnungsmodus zu wechseln, und die Seite sieht wie folgt aus:

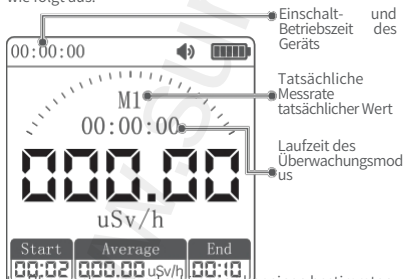


Tatsächliche
Messgeschwindigkeit in
Echtzeit

Erkennung von
Wellenformen in
Echtzeit

Seite Zeitüberwachung

Diese Seite eignet sich für die Einstellung der Start- und Endzeit, ohne dass eine menschliche Beobachtung der umgebenden Chargensituation erforderlich ist. Sie kann automatisch Änderungen der Umgebungsstrahlung in Abhängigkeit von der eingestellten Zeit überwachen. Wenn die Überwachung beendet ist, wird sie automatisch auf der Historienseite gespeichert. Drücken Sie die linke und rechte Taste, um in den Überwachungsmodus zu wechseln, und die Seite sieht wie folgt aus:



Im Überwachungsmodus können über einen bestimmten Zeitraum hinweg aufgezeichnet werden.

Drücken Sie lange auf die Taste "Ab", um die Startzeit einzustellen, drücken Sie lange auf die Taste "Auf", um die Endzeit einzustellen.

Wenn die Laufzeit des Geräts gleich der Einschaltzeit ist, beginnt der Überwachungsmodus mit der Aufzeichnung und die Anzeige der Schnittstelle wechselt vom Zustand [Abbildung 1] in den Zustand [Abbildung 2], zu diesem Zeitpunkt beginnt der Überwachungsmodus mit der Messung der Laufzeit und zeichnet den kumulativen Wert, den Durchschnittswert und den Maximalwert auf, diese drei Werte werden in einem Zyklus angezeigt, wenn die Laufzeit des Geräts das Enddatum erreicht, wechselt die Schnittstelle zu [Abbildung 3], wodurch die Messung von der Einschaltung bis zum Enddatum abgeschlossen ist.



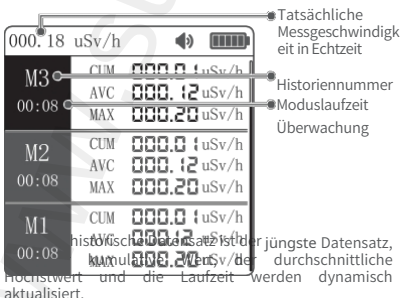
Bild

1Bild

2Abbildung 3

Seite Geschichte

Diese Seite spiegelt einige der zuvor regelmäßig aufgezeichneten Strahlungswerte wider, was die Analyse historischer Daten erleichtert, und kann bis zu 10 Gruppen aufzeichnen. Drücken Sie die linke und rechte Taste, um in den Verlaufsüberwachungsmodus zu wechseln, und die Seite sieht wie folgt aus:

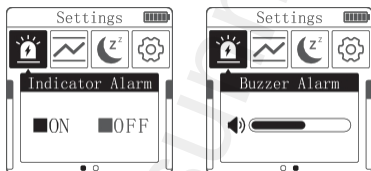


5.3 Einstellungen

Drücken Sie lange auf die Taste Einstellungen, um das Einstellungs Menü aufzurufen. Drücken Sie auf der Einstellungsseite lange auf die Zurück-Taste, um zur Überwachungsseite zurückzukehren. Drücken Sie die linke und rechte Taste, um zwischen den Einstellungsoptionen zu wechseln, drücken Sie die OK-Taste, um das untergeordnete Menü aufzurufen, und drücken Sie lange auf die Zurück-Taste, um das Menü zu verlassen.

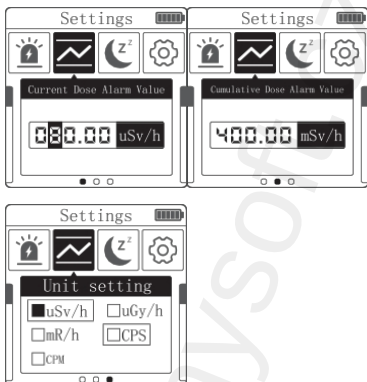
5.3.1 Einstellung des Lichtsignals und des Summers

Wechseln Sie zum Lichtsignal und drücken Sie die OK-Taste, um das untere Menü aufzurufen. Drücken Sie die Aufwärts- und Abwärts-Tasten, um die Optionen umzuschalten, und drücken Sie dann die OK-Taste, um sie einzustellen. Drücken Sie die Links- und Rechts-Tasten, um zu den Summeralarm-Einstellungen zu wechseln, und drücken Sie die Aufwärts- und Abwärts-Tasten auf der Summeralarm-Schnittstelle, um den Tonpegel einzustellen.

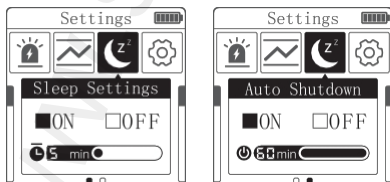


5.3.2 Aktueller Dosialarmwert, kumulativer Dosialarmwert und Einheiteneinstellungen

Wechseln Sie zum aktuellen Chargenalarmwert und drücken Sie die OK-Taste, um das untere Menü aufzurufen. Drücken Sie die linke und rechte Taste, um zum kumulativen Chargenalarmwert und zur Einheiteneinstellung zu wechseln; drücken Sie die OK-Taste unter dem aktuellen Chargenalarmwert und dem kumulativen Chargenalarmwert, um den Alarmwert einzustellen. Die Einstellung der Einheit erfolgt durch Auswahl der entsprechenden Einheit mit den Auf- und Ab-Tasten und anschließendes Drücken der OK-Taste.



5.3.3 Einstellungen für den Ruhezustand, automatisches Herunterfahren Wechseln Sie zu den Einstellungen für das automatische Herunterfahren. Drücken Sie die Aufwärts- und Abwärtstaste, um "EIN" oder "AUS" zu wählen, und drücken Sie dann die OK-Taste, um die Einstellung wirksam werden zu lassen. Drücken Sie die OK-Taste unter "EIN" und verwenden Sie die Aufwärts- und Abwärtstaste, um die Zeit für den Ruhezustand oder die automatische Abschaltung einzustellen.



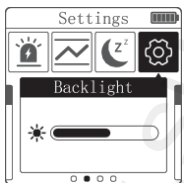
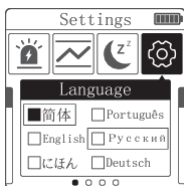
5.3.4 Sprache, Hintergrundbeleuchtung, Werksreset, Informationen über

Umschalten auf Hintergrundbeleuchtung, Zurücksetzen auf Werkseinstellungen und mehr.

Um die Sprache einzustellen, drücken Sie die Auf- und Ab-Tasten, um die Sprache auszuwählen, und drücken Sie dann OK. Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung kann durch Drücken der Auf- und Ab-Tasten eingestellt werden.

Um die Werkseinstellungen wiederherzustellen, drücken Sie die Aufwärts- und Abwärtstaste, um zu bestätigen, und drücken Sie dann die OK-Taste, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen.

Informationen über: Zeigt das Gerätemodell, die Versionsnummer und andere Informationen an.



6. ÜBERTRAGUNG RADIOAKTIVER EINHEITEN

① Internationale Normen (1990)

Radioaktive Arbeitnehmer: 20 mSv/Jahr ($10 \mu\text{Sv/Std.}$)

Öffentlichkeit: 1 mSv/Jahr ($0,52 \mu\text{Sv/Std.}$).

② Einheitsumrechnung

$1 \mu\text{Sv/h} = 100 \mu\text{R/h}$ $1 \text{nc/kg.h} = 4 \mu\text{R/h}$

$1 \mu\text{R} = 1 \gamma$ (Einheit für die Vermessung in der Nuklearindustrie)

Radioaktivität:

$1 \text{Ci} = 1000 \text{mCi}$

$1 \text{mCi} = 1000 \mu\text{Ci}$

$1 \text{Ci} = 3,7 \times 10^{10} \text{Bq} = 37 \text{GBq}$

$1 \text{mCi} = 3,7 \times 10^7 \text{Bq} = 37 \text{MBq}$

$1 \mu\text{Ci} = 3,7 \times 10^4 \text{Bq} = 37 \text{KBq}$

$1 \text{Bq} = 2,703 \times 10^{-11} \text{Ci} = 27,03 \text{pci Gy}$

Exposition:

$1 \text{R} = 103 \text{mR} = 106 \mu\text{R}$

$1 \text{R} = 2,58 \times 10^{-4} \text{C/kg}$

Messung der Absorption:

$1 \text{Gy} = 103 \text{mGy} = 106 \mu\text{Gy}$

$1 \text{Gy} = 100 \text{rad}$ $100 \mu\text{rad} = 1 \mu\text{Gy}$

Äquivalent zur Messung:

$1 \text{Sv} = 103 \text{mSv} = 106 \mu\text{Sv}$

$1 \text{Sv} = 100 \text{rem}$ $100 \mu\text{rem} = 1 \mu\text{Sv}$

Andere:

1Sv entspricht 1Gy 1g

Radium $= 0,97 \text{Ci} \approx 1 \text{Ci}$

Radon-Einheit:

$1 \text{Bq/L} = 0,27 \text{em} = 0,27 \times 10^{-10} \text{Ci/L}$

③ Berechnung der Zerfallsraten von Radioisotopen

$A = A_0 e^{-\lambda \cdot t}$ $T = T_{1/2}$

A_0 : Berechnen Sie anhand der Tabelle zur Berechnung des radioaktiven Zerfalls, wie viel Zeit seit der bekannten Quelle A verstrichen ist.

④ Verhältnis zwischen Strahlungsquelle und Entfernung

Die Intensität einer radioaktiven Quelle ist umgekehrt proportional zum Quadrat der Entfernung.

$X = A \cdot r / R^2$: Radioaktivität der Punktquelle;

R: Entfernung von der Quelle; r:

Konstante der Expositionsrate.

Anmerkung: Ra-226 (t 1608) d= 0,825 lun. m2/Std.

Curie Cs 137 (t 29,9 Jahre) d= 0,33 lun. m2/hr. curie

Co 60 (t 5,23 Jahre) d= 1,32 lun. m2/Std. curie

Berechnen Sie die radioaktive Abschirmung anhand der Tabelle zur Berechnung des radioaktiven Zerfalls:

Verkleinerung um die Hälfte und 1/10 der						
Quelle	Bleisulfat		Eisen		Beton	
	Halbierung	1/10	Halbierung	1/10	Halbierung	1/10
Cäsium-137	0.65	2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
Iridium-192	0.55	1.9	1.3	4.3	4.3	14.0
Kobalt-60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

7.NOTE

Nukleare Strahlungsdetektoren sind Präzisionsinstrumente, bitte achten Sie auf den Schutz. Die folgenden Empfehlungen sind hilfreich, um das Gerät zu warten und seine Lebensdauer zu verlängern.

① Wenn Sie das Gerät aufbewahren und benutzen, versuchen Sie, es trocken zu halten und übermäßige Feuchtigkeit zu vermeiden, die zu Fehlfunktionen und Schäden am Gerät führen kann.

Verwenden Sie das Gerät nicht grob, um zu verhindern, dass es herunterfällt oder anstößt, da es sonst in unterschiedlichem Maße beschädigt werden kann.

③ Wenn das Display einen niedrigen anzeigt, müssen Sie den Akku rechtzeitig aufladen. Wenn der Akku stark unterladen ist, können abnormale Phänomene auftreten, wie z. B. die Unfähigkeit, das Gerät ein- oder auszuschalten, Bildschirmfehler usw.

Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst unseres Unternehmens oder senden Sie es direkt an unser Unternehmen zur Reparatur.

8.PRODUKTPFLEGE

- Halten Sie das Gerät vor dem Gebrauch trocken und reinigen Sie die Oberfläche mit einem weichen Tuch, verwenden Sie keine Reinigungsmittel oder Lösungsmittel.

- Recyceln und Wiederverwenden von beschädigten Geräten, Zubehör und Verpackungsmaterial in einer Weise, die den Anforderungen des Umweltschutzes entspricht.

- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, schalten Sie es sofort aus.

- Demontieren oder ersetzen Sie keine Teile ohne Genehmigung, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

- Wenn Sie sie nicht benutzen, bewahren Sie sie an einem trockenen Ort auf.

9.KONTAKT US

Jedem FNIRSI-Benutzer, der sich mit Fragen an uns wendet, versprechen wir eine zufriedenstellende Lösung + zusätzliche 6 Monate Garantie als Dankeschön für Ihre Unterstützung! Übrigens haben wir eine interessante Gemeinschaft geschaffen. Sie können sich an die FNIRSI-Mitarbeiter wenden und unserer Gemeinschaft beitreten.

Shenzhen FNIRSI Technology Co.,LTD.

Add. : West of Building C, Weida Industrial Park, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong

E-mail : fnirsiofficial@gmail.com (Business)/ fnirsiofficialcs@gmail.com (Geräteservice)

Tel : 0755-28020752 / +8613536884686

Web : www.fnirsi.cn

Vertriebspartner

Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Prag 9
Tschechische
Republik
www.sunnysoft.cz



Download

Benutzerhandbuch&APP&Software

FNIRSI™

GC-02

NUCLEAR RADIATION DETECTOR USER MANUAL



NOTICE TO USERS

- This manual provides a detailed introduction to the product. Please read this manual carefully to ensure you obtain the best state of the product.
- Please keep this manual properly.
- Do not use the instrument in flammable and explosive environments.
- Waste batteries and instruments cannot be disposed of together with household waste. Please dispose of them in accordance with relevant national or local laws and regulations.
- If there are any quality issues with the device or if you have any questions about using the device, please contact “FNIRSI” online customer service and we will solve it for you in the first time.

1. PRODUCT INTRODUCTION

FNIRSI GC-02 is a nuclear radiation detector newly launched by FNIRSI, featuring exquisite exterior design, compact size, and strong portability. Using high-precision Geiger Miller counters to accurately detect ionizing radiation (γ The intensity of radiation, X-rays, etc.). Equipped with a 1.5-inch IPS high-definition LCD screen, the interface is clean and tidy, and the data is clear at a glance. You can view real-time values, average values, maximum values, and cumulative values. It can also set alarm values, customize sleep and shutdown times, and support switching between 8 languages. Added timed monitoring mode and history view, capable of recording 10 sets of data, save without losing. Built in 850mA rechargeable lithium battery, with battery

endurance of up to 6 hours. FNIRSI GC-02 is the ideal tool for detecting nuclear radiation anytime, anywhere, making you feel at ease, accurate, and convenient.

2.PRODUCT FEATURES

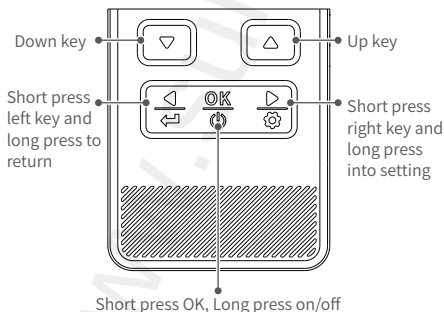
- X-ray detection γ Radiation and β Radiation.
- High sensitivity and diverse working environments.
- Operating interface in eight languages: Chinese, English, Russian, German, Japanese, Portuguese, Spanish, and Korean, easy to operate and use.
- Regular monitoring.
- Save power down data.
- Selection of two combined alarm methods: Light / Sound.
- The product can set the current alarm value and cumulative alarm value.

3.PRODUCT PARAMETERS

Product Parameters	Nuclear Radiation Detector
Size	106.5x44.5x25mm
Detection Radiation Type	Ionizing radiation (γ -rays, X-rays, etc.)
Detector	Energy compensation GM tube (Geiger counter tube)
Dose Current Rate	0.00-1000 μ Sv/h (1mSv/h)
Cumulative Dose Equivalent	0.00 μ Sv-500.0mSv

Product Parameters	Nuclear Radiation Detector
Energy Range	48keV-15Mev $\leq \pm 30\%$ (for ^{137}Cs -)
Language	Chinese, English, Russian, German, Japanese, Portuguese, Spanish, Korean
Sensitivity	80CPM/ μSv (for Co-60)
Dosage Unit	$\mu\text{Sv/h}$ 、 $\mu\text{Gy/h}$ 、mR/h、CPS、CPM
Battery Capacity	850mAh
Alarm Method	Light, Sound

4.BUTTONS & FUNCTIONS INTRODUCTION



5. PANEL INTRODUCTION

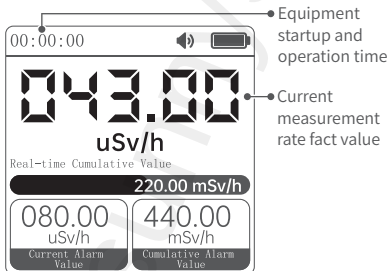
5.1 ON/OFF

Turn on and off by long pressing the Ok key.

5.2 Panel introduction

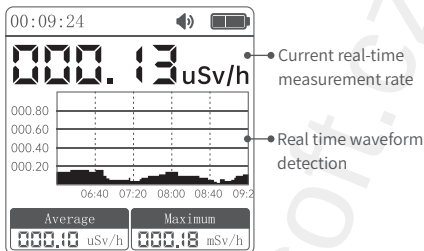
General page

This page detects real-time dose and dynamically observes cumulative measurement results, alarm thresholds, and status. After turning on, it automatically enters this page to detect parameters.



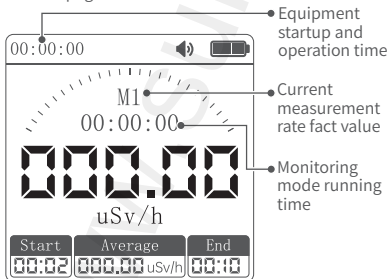
Curve Record Page

This page is convenient for observing a dynamic curve of surrounding radiation dose, analyzing the average and maximum values. Press the left and right keys to switch to curve recording mode, and the page is as follows:



Timed monitoring page

This page is convenient for setting a start and end time without the need for human observation of the surrounding dose situation. It can automatically monitor the changes in the surrounding radiation amount based on the set time. After monitoring, it will be automatically saved to the history page. Press the left and right keys to switch to monitoring mode, and the page is as follows:



The monitoring mode can record measurement values within a specified time range. Long press "down" to set the start time, long press "up" to set the end time.

When the device running time is equal to the start time, the monitoring mode starts recording, and the interface display changes from [Figure 1] to [Figure 2] status, at this point, the monitoring mode starts timing the running time and records the cumulative value, average value, and maximum value, the three values are displayed in a cycle, when the equipment running time reaches the deadline, the interface changes to [Figure 3], completing the measurement from start to deadline.



Figure 1



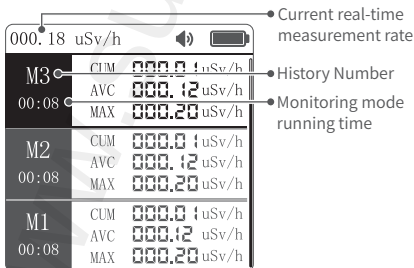
Figure 2



Figure 3

History records page

This page reflects some radiation levels previously recorded on a regular basis, making it easy for users to analyze historical data, and can record up to 10 groups. Press the left and right keys to switch to monitoring mode history, and the page is as follows:



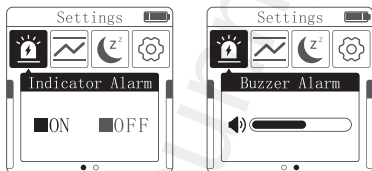
The first historical record is the latest record, and the cumulative value, average maximum value, and running time will be dynamically updated.

5.3 Setting

Long press the settings button to enter the settings menu. Long press the return button on the settings page to return to the monitoring page. Press the left and right keys to switch between setting options, press the OK key to enter the lower level menu, and long press the return key to exit the lower level menu.

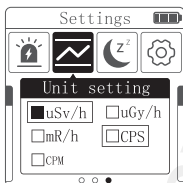
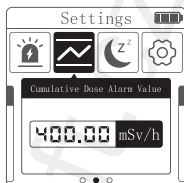
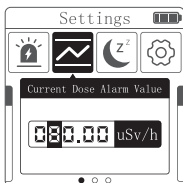
5.3.1 Setting of indicator light alarm and buzzer alarm

Switch to the indicator light alarm and press the OK key to enter the lower menu. Press the up and down keys to switch options, and then press the OK key to set it to take effect; Press the left and right buttons to switch to the buzzer alarm settings, and press the up and down buttons on the buzzer alarm interface to adjust the sound level.



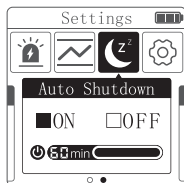
5.3.2 Current dose alarm value, cumulative dose alarm value, and unit settings

Switch to the current dose alarm value and press the OK key to enter the lower menu. Press the left and right keys to switch to the cumulative dose alarm value and unit settings; Press the OK key under the current dose alarm value and cumulative dose alarm value to set the alarm value. The unit setting can take effect by selecting the corresponding unit using the up and down keys and then pressing the OK key.



5.3.3 Hibernation settings, automatic shutdown

Switch to the automatic shutdown setting. Press the up and down keys to select "ON" or "OFF" and then press the OK key to set it to take effect. Press the OK key under "ON" and you can use the up and down keys to set the sleep time or automatic shutdown time.



5.3.4 Language, backlight, restoring factory settings, about

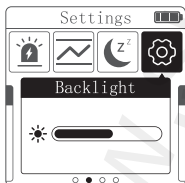
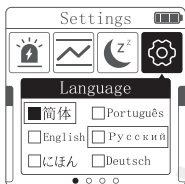
Switch to backlight, restore factory settings, and about.

Language setting: Press the up and down keys to select the corresponding language and then press the OK key

Backlight: The brightness of the backlight can be adjusted by pressing the up and down keys.

Restore factory settings: Press the up and down keys to confirm and then press the OK key to restore the factory settings.

About: Display device model, version number, and other information.



6. CONVERSION OF RADIOACTIVE UNITS

① International standards (1990)

Radioactive workers: 20mSv/year ($10 \mu\text{Sv}/\text{hour}$)

General public personnel: 1mSv/year ($0.52 \mu\text{Sv}/\text{hour}$)

② Unit conversion

$1\mu\text{Sv}/\text{h} = 100\mu\text{R}/\text{h}$ $1\text{nC}/\text{kg}\cdot\text{h} = 4\mu\text{R}/\text{h}$

$1\mu\text{R} = 1\gamma$ (The unit used for prospecting in the pronuclear industry)

Radioactivity:

$1\text{Ci} = 1000\text{mCi}$

$1\text{mCi} = 1000\mu\text{Ci}$

$1\text{Ci} = 3.7 \times 10^{10}\text{Bq} = 37\text{GBq}$

$1\text{mCi} = 3.7 \times 10^7\text{Bq} = 37\text{MBq}$

$1\mu\text{Ci} = 3.7 \times 10^4\text{Bq} = 37\text{KBq}$

$1\text{Bq} = 2.703 \times 10^{-11}\text{Ci} = 27.03\text{pci}$

Exposure:

$1\text{R} = 103\text{mR} = 106\mu\text{R}$

$1\text{R} = 2.58 \times 10^{-4}\text{C}/\text{kg}$

Absorption metering:

$1\text{Gy} = 103\text{mGy} = 106\mu\text{Gy}$

$1\text{Gy} = 100\text{rad}$ $100\mu\text{rad} = 1\mu\text{Gy}$

Measurement equivalent:

$1\text{Sv} = 103\text{mSv} = 106\mu\text{Sv}$

$1\text{Sv} = 100\text{rem}$ $100\mu\text{rem} = 1\mu\text{Sv}$

Other:

1Sv is equivalent to 1Gy

$1\text{g radium} = 0.97\text{Ci} \approx 1\text{Ci}$

Radon unit:

$1\text{Bq}/\text{L} = 0.27\text{em} = 0.27 \times 10^{-10}\text{Ci}/\text{L}$

③ Calculation of Radioisotope Decay Values

$A = A_0 e^{-\lambda t}$ $t = T_{1/2}$;

A_0 : How much time has passed since the known source A , calculate it based on the radioactive decay calculation table.

④ The relationship between radiation source and distance

The intensity of the radioactive source is inversely proportional to the square of the distance.

$X=A r/ R^2$ A: Radioactivity of point source;

R: Distance from source;

r: Exposure rate constant.

Note: Ra-226 (t 1608) $r= 0.825$ lun. m²/hour. curie

Cs 137 (t 29.9 years) $r= 0.33$ lun. m²/hour. curie

Co 60 (t 5.23 years) $r= 1.32$ lun. m²/hour. curie

Calculate radioactive shielding based on the radioactive decay calculation table:

Reduce by half and 1/10 of different substances (cm)						
Radioactive source	Pencil		Iron		Concrete	
	Halving	1/10	Halving	1/10	Halving	1/10
Cesium-137	0.65	2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
Iridium-192	0.55	1.9	1.3	4.3	4.3	14.0
Cobalt-60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

7.NOTE

Nuclear radiation detectors are precision instruments, please pay attention to protection. The following suggestions will be beneficial for instrument maintenance and extended service life.

① During storage and use, try to keep it dry and avoid excessive humidity which can cause malfunctions and damage to the instrument.

② Do not use the instrument roughly to prevent it from falling or knocking, otherwise it may cause varying degrees of damage to the instrument

③ When the battery level is displayed low, it should be charged in a timely manner. When there is a severe undervoltage, the instrument may experience abnormal phenomena such as inability to switch on or off, screen failure, etc.

※ If the instrument cannot function properly, contact our company's after-sales service or directly return it to our company for repair.

8.PRODUCT MAINTENANCE

● Please keep it dry and clean the dirt on the surface of the instrument with a soft cloth before use, and do not use cleaning agents or solvents.

● Please recycle and utilize damaged instruments, accessories, and packaging materials in a manner that meets environmental requirements.

● Please turn off the device promptly when not in use for a long time.

● Do not disassemble or replace components without permission to avoid malfunctions.

● Please store in a dry place when not in use.

9.CONTACT US

Any FNIRSI's users with any questions who comes to contact us will have our promise to get a satisfactory solution +an extra 6 months warranty to thanks for your support!

By the way, we have created an interesting community, welcome to contact FNIRSI staff to join our community.

Shenzhen FNIRSI Technology Co.,LTD.

Add.: West of Building C,Weida Industrial Park,Dalang Street,Longhua District,Shenzhen,Guangdong

E-mail: fnirsiofficial@gmail.com (Business)/ fnirsiofficialcs@gmail.com(Equipment service)

Tel: 0755-28020752 / +8613536884686

Web:www.fnirsi.cn



Download User manual&APP&Software

FNIRSI™

GC-02

NUKLEÁRIS SUGÁRZÁSÉRZÉKELO HASZNÁLATI UTASÍTÁSA



ÉRTESÍTÉS A FELHASZNÁLÓKNAK

- Ez a kézikönyv részletes termékinformációkat tartalmaz. Kérjük, olvassa el figyelmesen ezt a kézikönyvet, hogy a termék a lehető legjobb állapotban legyen.
- Kérjük, ezt a kézikönyvet megfelelően.
- Ne használja a készüléket gyúlékony vagy robbanásveszélyes környezetben.
- A hulladék akkumulátorok és eszközök nem ártalmatlaníthatók. a háztartási hulladékkal együtt. A vonatkozó nemzeti vagy helyi törvényeknek és előírásoknak ártalmatlanítsa őket.
- Ha bármilyen probléma merül fel a berendezés minőségével kapcsolatban, vagy ha bármilyen kérdése van a berendezés használatával kapcsolatban, kérjük, forduljon a "FNIRSI" online ügyfélszolgálathoz, és mi az első pillanatban megoldjuk Önnek.

1.PRODUCT BEVEZETÉS

Az FNIRSI GC-02 az FNIRSI által újonnan bevezetett nukleáris sugárzásérzékelő, amely kiváló külső kialakítással, kompakt méretekkkel és nagy teherbírással rendelkezik. Nagy pontosságú Geiger-számláló Miller-számlálót használ az ionizáló sugárzás pontos kimutatására (γ intenzitása, röntgensugárzás stb.) 1,5 hüvelykes, nagy felbontású LCD IPS képernyővel van felszerelve, a kezelőfelület tiszta és világos, a leolvasott értékek pedig egy pillantásra egyértelműek. Megnézheti a valós idejű értékeket, az átlagértékeket, a maximális értékeket és a kumulatív értékeket. Beállíthat riasztási értékeket, testre szabhatja az alvási és kikapcsolási időt, és támogatja a 8 nyelv közötti váltást. Időfigyelő és előzménymegjelenítési módot adtunk hozzáamely 10 adatkészletet rögzíthet, veszteség nélkül tárolhat. Beépített újratölthető lítium akkumulátor 850 mA kapacitással, akkumulátorral.

akár 6 órás akkumulátor-üzemidő. Az FNIRSI GC-02 ideális eszköz a nukleáris sugárzás észlelésére bármikor és bárhol, nyugalmat, pontosságot és kényelmet biztosítva.

2.PRODUCT JELLEMZŐK

- A γ - és β -sugarak röntgensugaras kimutatása.
- Nagyfokú érzékenység és változatos munkakörnyezet.
- Nyolcnyelvű kezelőfelület: könnyen kezelhető és használható: kínai, angol, orosz, német, japán, portugál, spanyol, koreai, orosz és német.
- Rendszeres ellenőrzés.
- Leállítási adatok mentése.
- Két kombinált riasztási módszer kiválasztása: fény/hang.
- A termék beállíthatja az aktuális riasztási értéket és a kumulatív riasztási értéket.

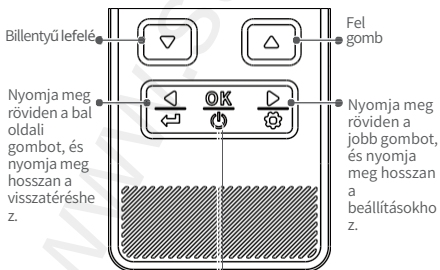
3.PRODUCT PARAMÉTEREK

Termék paraméterek	Nukleáris sugárzás érzékelő
Méret	106,5 x 44,5 25 mm
Érzékelés Sugárzás típusa	Ionizáló sugárzás (γ -sugarak, röntgensugarak stb.)
Érzékelő	GM-cső energiakompenzáció (Geiger-számláló) csövek)
Jelenlegi dózis	0,00-1000 μ Sv/h (1mSv/h)
Kumulatív dóziségyenérték	0,00 μ Sv-500,0mSv

Termék Paraméterek	Nukleáris sugárzás érzékelő
© Sunnysoft s.r.o.,	

Energiatartomány	48keV-15Mev $\leq \pm 30\%$ (137Cs esetében -)
Nyelv	Kínai, angol, orosz, német, japán, portugál, spanyol, német, orosz, portugál, spanyol, Koreai
Érzékenység	80CPM/ μ Sv (Co-60 esetén)
Egység adagolás	μ Sv/h, μ Gy/h, mR/h, CPS, CPM
Az akkumulátor kapacitása	850 mAh
Riasztási módszer	Fény, hang

4.GOMBOK ÉS FUNKCIÓK BEVEZETÉSE



OK rövid megnyomásával, hosszú megnyomásával be/ki

5. PANEL BEVEZETÉS

5.1 ON/OFF

Kapcsolja be és ki az Ok gomb hosszas megnyomásával.

5.2 A panel bevezetése

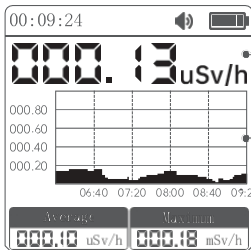
Általános oldal

Ez a webhely valós időben érzékeli a dózist, és dinamikusan figyeli a kumulatív mérési eredményeket, a riasztási küszöbértékeket és az állapotot. Bekapcsoláskor automatikusan belép erre a paraméterfelfedező oldalra.



A folyó rekordját tartalmazó oldal

Ez az oldal hasznos a környezeti sugárdózis dinamikus görbéjének megfigyelésére, az átlagos és maximális értékek elemzésére. A bal és jobb gombok megnyomásával váltson a görbefelvételi módra, és az oldal a következőképpen néz ki:

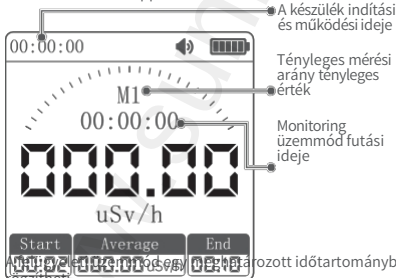


Aktuális valós idejű mérési sebesség

Valós idejű hullámforma-érzékelés

Időfigyelő oldal

Ez az oldal alkalmas a kezdési és befejezési idő beállítására anélkül, hogy a környező tételhelyzetet emberi megfigyelésre lenne szükség. A beállított idő alapján automatikusan figyelemmel tudja kísérni a környezeti sugárzás mennyiségének változását. Amikor a megfigyelés befejeződik, az automatikusan elmentésre kerül az előzmények oldalra. Nyomja meg a bal és jobb gombot a megfigyelési módba való átváltáshoz, és az oldal a következőképpen néz ki:



A készülék indítási és működési ideje

Tényleges mérési arány tényleges érték

Monitoring üzemmód futási ideje

A készülék üzemmód egy meghatározott időtartományban rögzíthető.

Nyomja meg hosszan a "le" gombot a kezdési idő beállításához, nyomja meg hosszan a "fel" gombot a végidő beállításához.

Amikor a készülék futási ideje megegyezik az indítási idővel, a felügyeleti üzemmód megkezdí a rögzítést és a felület kijelzője az [1. ábra] állapotból a [2. ábra] állapotba változik, ekkor a felügyeleti üzemmód elkezdí a futási idő mérését és rögzíti a kumulatív értéket, az átlagértéket és a maximális , ez a három érték egy ciklusban jelenik meg, amikor a készülék futási ideje eléri a végdátumot, a felület a [3. ábra] állapotba vált, így befejeződik a mérés az indítástól a végdátumig.



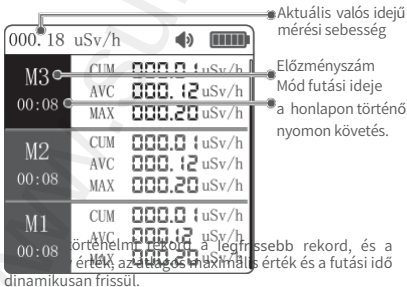
Kép

1Kép

2Ábra 3

Történelem oldal

Ez az oldal a korábban rendszeresen rögzített sugárzási szintek egy részét tükrözi, megkönnyítve a felhasználók számára a korábbi adatok elemzését, és akár 10 csoportot is rögzíthet. A bal és jobb gombok megnyomásával válthat az előzményfigyelő üzemmódba, és az oldal néz ki:

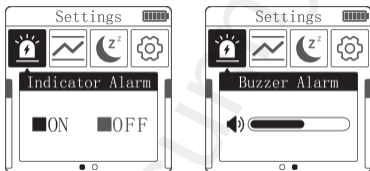


5.3 Beállítások

Nyomja meg hosszan a beállítások gombot a beállítások menübe való belépéshez. Nyomja meg hosszan a vissza gombot a beállítások oldalon, hogy visszatérjen a felügyeleti oldalra. Nyomja meg a bal és jobb gombot a beállítási lehetőségek közötti váltáshoz, nyomja meg az OK gombot az alacsonyabb szintű menübe való belépéshez, és nyomja meg hosszan a vissza gombot az alacsonyabb menüből való kilépéshez.

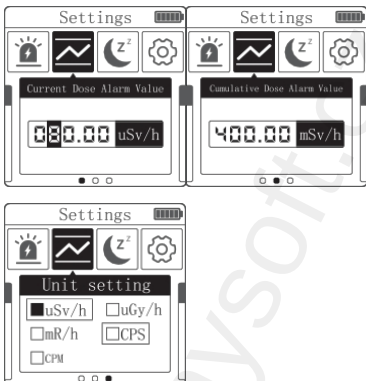
5.3.1 A fényjelzés és a hangjelzés beállítása Váltson a fényjelzésre, és nyomja meg az OK gombot az alsó menübe való belépéshez. Nyomja meg a felfelé és lefelé gombokat a beállítások váltásához, majd nyomja meg az OK gombot a beállításhoz; A bal és jobb gombok megnyomásával váltson a zúgó riasztás beállításaira, és nyomja meg a felfelé és lefelé gombokat a zúgó riasztás felületén a hangszint beállításához.

5.3.2 Jelenlegi dózis riasztási érték, kumulatív

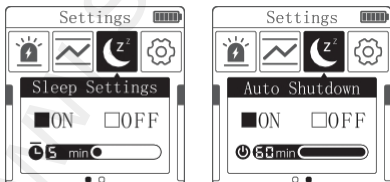


dózis riasztási érték és egység beállítások

Váltson az aktuális tételes riasztási értékre, és nyomja meg az OK gombot az alsó menübe való belépéshez. Nyomja meg a bal és jobb gombot a halmozott tétel riasztási értékre és az egység beállítására való váltáshoz; nyomja meg az OK gombot az aktuális tétel riasztási érték és a halmozott tétel riasztási érték alatt a riasztási érték beállításához. Az egység beállítása a megfelelő egység kiválasztásával történik a fel és le gombok segítségével, majd az OK gomb megnyomásával.



5.3.3 Hibernációs beállítások, automatikus leállítás
 Automatikus leállítási beállítások váltása. Nyomja meg a felfelé és lefelé gombokat az "ON" vagy "OFF" kiválasztásához, majd nyomja meg az OK gombot a hatálybalépéshez. Nyomja meg az OK gombot a "ON" alatt, majd a felfelé és lefelé gombokkal állítsa be az alvási időt vagy az automatikus kikapcsolás idejét.



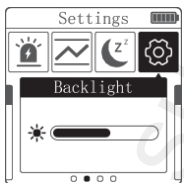
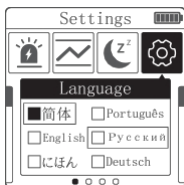
5.3.4 Nyelv, háttérvilágítás, gyári alaphelyzetbe állítás, információ a

Háttérvilágításba kapcsolás, gyári visszaállítás és kb.

A nyelv beállításához nyomja meg a felfelé és lefelé gombokat a nyelv kiválasztásához, majd nyomja meg az OK gombot. A háttérvilágítás fényereje a felfelé és lefelé gombok megnyomásával állítható.

A gyári beállítások visszaállításához nyomja meg a fel és le gombokat a megerősítéshez, majd nyomja meg az OK gombot a gyári beállítások visszaállításához.

Információk: Megjeleníti a készülék modelljét, verziószámát és egyéb információkat.



6. RADIOAKTÍV EGYSÉGEK ÁTADÁSA

① Nemzetközi szabványok (1990)

Radioaktív dolgozók: 20 mSv/év (10 μ Sv/óra) lakosság: 1 mSv/év (0,52 μ Sv/óra).

② Unit konverzió

1 μ Sv/h=100 μ R/h 1nc/kg.h=4 μ R/h

1 μ R=1 γ (a pronukleáris iparban földmérésre használt egység)

Radioaktivitás:

1Ci=1000mCi

1mCi=1000 μ ci

1Ci=3,7 $\times$ 10¹⁰Bq=37GBq

1mCi=3,7 $\times$ 10⁷Bq=37MBq

1 μ Ci=3,7 $\times$ 10⁴Bq=37KBq

1Bq=2,703 $\times$ 10⁻¹¹Ci=27,03pci Gy

Mérési egyenérték:

1Sv=103mSv=106 μ Sv

1Sv=100rem 100 μ rem=1 μ Sv

Expozíció:

1R=103mR=106 μ R

1R=2,58 $\times$ 10⁻⁴c/kg

Az abszorpció mérése:

1Gy=103mGy=106 μ Gy

1Gy=100rad 100 μ rad=1 μ

Mások:

1Sv egyenlő 1Gy 1g

rádium=0,97Ci $\approx$ 1Ci

Radon egység:

③ A radioizotópok bomlási sebességének

$A=A_0 e^{-\lambda t}$ $T=t_{1/2}$;

A₀: Számítsa ki, hogy mennyi idő telt el az ismert A forrás óta, a radioaktív bomlás kiszámítására szolgáló táblázat segítségével.

④ A sugárforrás és a távolság közötti kapcsolat

Egy radioaktív forrás intenzitása fordítottan arányos a távolság négyzetével.

$X=A \cdot r / R^2$: a pontforrás radioaktivitása; R: a forrástól való távolság; r:

Az expozíciós ráta állandója.

Megjegyzés: Ra-226 (t 1608) d= 0,825 lun. m²/óra.

curie Cs 137 (t 29,9 év) d= 0,33 lun. m²/óra. curie Co

60 (t 5,23 év) d= 1,32 lun. m²/óra curie

Számítsa ki a radioaktív árnyékolást a radioaktív bomlás számítási táblázata alapján:

A különböző szövetek felére és 1/10-ére való						
Forrás	Cérum		Vas		Beton	
	A felére csökkenése	1/10	A felére csökkenése	1/10	A felére csökkenése	1/10
Cézium-137	0.65	2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
Iridium-192	0.55	1.9	1.3	4.3	4.3	14.0
Kobalt-60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

7.MEGJEGYZÉS

A nukleáris sugárzásérzékelők precíziós műszerek, kérjük, figyeljen a védelemre. Az alábbi ajánlások hasznosak lesznek a műszer karbantartásához és élettartamának meghosszabbításához.

①A tárolás és használat során igyekezzen a készüléket szárazon tartani, és kerülje a túlzott nedvességet, meghibásodást és a készülék károsodását okozhatja.

②Ne használja durván a készüléket, nehogy leessen vagy megütközzön, különben a készülék különböző mértékű károsodása következhet be.

③Ha a kijelző alacsony mutat, akkor időben fel kell töltenie az akkumulátort. Ha az akkumulátor erősen alul van töltve, rendellenes jelenségek léphetnek fel, például a műszer be- vagy kikapcsolásának képtelensége, képernyőhiba stb.

※ Ha a készülék nem működik megfelelően, kérjük, forduljon vállalatunk vevőszolgálatához, vagy küldje vissza közvetlenül vállalatunkhoz javításra.

8. TERMÉKKARBANTARTÁS

● Használat előtt tartsa a készüléket szárazon, és puha ruhával tisztítsa meg a felületén lévő szennyeződések, ne használjon tisztítószeret vagy oldószereket.

● A sérült eszközök, tartozékok és újrahasznosítása és újrafelhasználása a környezetvédelmi követelményeknek megfelelő módon.

● Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, azonnal kapcsolja ki.

● A meghibásodások elkerülése érdekében ne szerelje szét vagy cserélje ki az alkatrészeket engedély nélkül.

● Ha nem használja, száraz helyen tárolja őket.

9.CONTACT US

Minden FNIRSI felhasználó, aki bármilyen kérdéssel fordul hozzánk, ígéretet kap arra, hogy kielégítő megoldást kap + további 6 hónap garanciát, köszönetképpen a támogatásért! Egyébként létrehoztunk egy érdekes közösséget, kapcsolatba léphet a FNIRSI munkatársaival, és csatlakozhat a közösségünkhöz.

Shenzhen FNIRSI Technology Co., LTD.

Add. : West of Building C, Weida Industrial Park, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong

E-mail : fnirsiofficial@gmail.com (Üzleti)/fnirsiofficialcs@gmail.com (felszerelési szolgáltatás)

Tel : 0755-28020752 / +8613536884686

Web : www.fnirsi.cn

Forgalmazó

Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Prague 9
Csehország
www.sunnysoft.cz



Felhasználói kézikönyv

letöltése&APP&szoftver

FNIRSI™

GC-02

NUCLEAR RADIATION DETECTOR USER MANUAL



NOTICE TO USERS

- This manual provides a detailed introduction to the product. Please read this manual carefully to ensure you obtain the best state of the product.
- Please keep this manual properly.
- Do not use the instrument in flammable and explosive environments.
- Waste batteries and instruments cannot be disposed of together with household waste. Please dispose of them in accordance with relevant national or local laws and regulations.
- If there are any quality issues with the device or if you have any questions about using the device, please contact “FNIRSI” online customer service and we will solve it for you in the first time.

1.PRODUCT INTRODUCTION

FNIRSI GC-02 is a nuclear radiation detector newly launched by FNIRSI, featuring exquisite exterior design, compact size, and strong portability. Using high-precision Geiger Miller counters to accurately detect ionizing radiation (γ The intensity of radiation, X-rays, etc.). Equipped with a 1.5-inch IPS high-definition LCD screen, the interface is clean and tidy, and the data is clear at a glance. You can view real-time values, average values, maximum values, and cumulative values. It can also set alarm values, customize sleep and shutdown times, and support switching between 8 languages. Added timed monitoring mode and history view, capable of recording 10 sets of data, save without losing. Built in 850mA rechargeable lithium battery, with battery

endurance of up to 6 hours. FNIRSI GC-02 is the ideal tool for detecting nuclear radiation anytime, anywhere, making you feel at ease, accurate, and convenient.

2.PRODUCT FEATURES

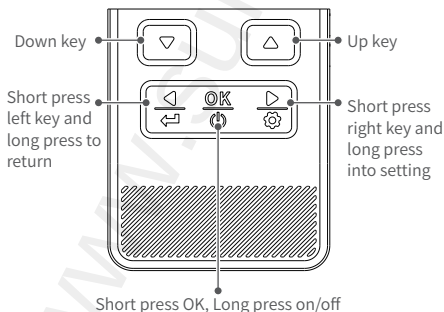
- X-ray detection γ Radiation and β Radiation.
- High sensitivity and diverse working environments.
- Operating interface in eight languages: Chinese, English, Russian, German, Japanese, Portuguese, Spanish, and Korean, easy to operate and use.
- Regular monitoring.
- Save power down data.
- Selection of two combined alarm methods: Light / Sound.
- The product can set the current alarm value and cumulative alarm value.

3.PRODUCT PARAMETERS

Product Parameters	Nuclear Radiation Detector
Size	106.5x44.5x25mm
Detection Radiation Type	Ionizing radiation (γ -rays, X-rays, etc.)
Detector	Energy compensation GM tube (Geiger counter tube)
Dose Current Rate	0.00-1000 μ Sv/h (1mSv/h)
Cumulative Dose Equivalent	0.00 μ Sv-500.0mSv

Product Parameters	Nuclear Radiation Detector
Energy Range	48keV-15Mev $\leq \pm 30\%$ (for ^{137}Cs -)
Language	Chinese, English, Russian, German, Japanese, Portuguese, Spanish, Korean
Sensitivity	80CPM/ μSv (for Co-60)
Dosage Unit	$\mu\text{Sv/h}$ 、 $\mu\text{Gy/h}$ 、mR/h、CPS、CPM
Battery Capacity	850mAh
Alarm Method	Light, Sound

4.BUTTONS & FUNCTIONS INTRODUCTION



5. PANEL INTRODUCTION

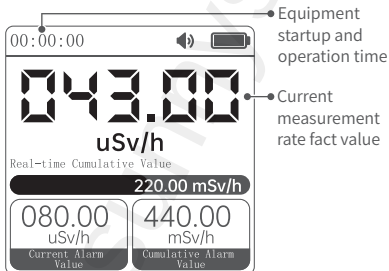
5.1 ON/OFF

Turn on and off by long pressing the Ok key.

5.2 Panel introduction

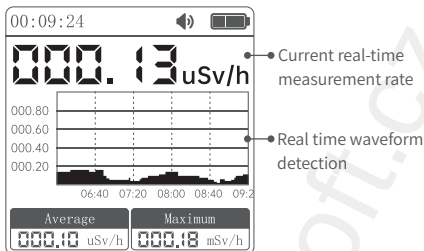
General page

This page detects real-time dose and dynamically observes cumulative measurement results, alarm thresholds, and status. After turning on, it automatically enters this page to detect parameters.



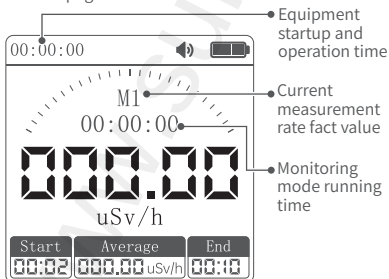
Curve Record Page

This page is convenient for observing a dynamic curve of surrounding radiation dose, analyzing the average and maximum values. Press the left and right keys to switch to curve recording mode, and the page is as follows:



Timed monitoring page

This page is convenient for setting a start and end time without the need for human observation of the surrounding dose situation. It can automatically monitor the changes in the surrounding radiation amount based on the set time. After monitoring, it will be automatically saved to the history page. Press the left and right keys to switch to monitoring mode, and the page is as follows:



The monitoring mode can record measurement values within a specified time range.

Long press "down" to set the start time, long press "up" to set the end time.

When the device running time is equal to the start time, the monitoring mode starts recording, and the interface display changes from [Figure 1] to [Figure 2] status, at this point, the monitoring mode starts timing the running time and records the cumulative value, average value, and maximum value, the three values are displayed in a cycle, when the equipment running time reaches the deadline, the interface changes to [Figure 3], completing the measurement from start to deadline.



Figure 1



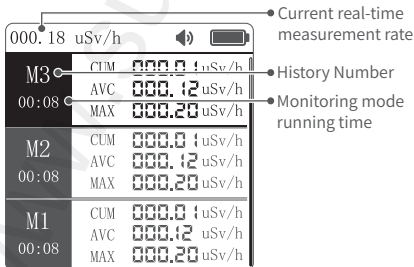
Figure 2



Figure 3

History records page

This page reflects some radiation levels previously recorded on a regular basis, making it easy for users to analyze historical data, and can record up to 10 groups. Press the left and right keys to switch to monitoring mode history, and the page is as follows:



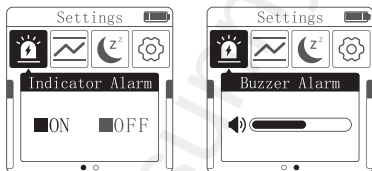
The first historical record is the latest record, and the cumulative value, average maximum value, and running time will be dynamically updated.

5.3 Setting

Long press the settings button to enter the settings menu. Long press the return button on the settings page to return to the monitoring page. Press the left and right keys to switch between setting options, press the OK key to enter the lower level menu, and long press the return key to exit the lower level menu.

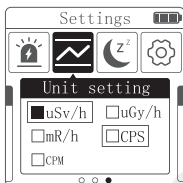
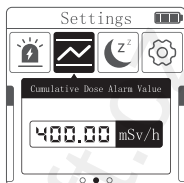
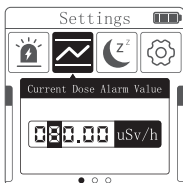
5.3.1 Setting of indicator light alarm and buzzer alarm

Switch to the indicator light alarm and press the OK key to enter the lower menu. Press the up and down keys to switch options, and then press the OK key to set it to take effect; Press the left and right buttons to switch to the buzzer alarm settings, and press the up and down buttons on the buzzer alarm interface to adjust the sound level.



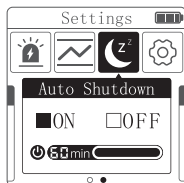
5.3.2 Current dose alarm value, cumulative dose alarm value, and unit settings

Switch to the current dose alarm value and press the OK key to enter the lower menu. Press the left and right keys to switch to the cumulative dose alarm value and unit settings; Press the OK key under the current dose alarm value and cumulative dose alarm value to set the alarm value. The unit setting can take effect by selecting the corresponding unit using the up and down keys and then pressing the OK key.



5.3.3 Hibernation settings, automatic shutdown

Switch to the automatic shutdown setting. Press the up and down keys to select "ON" or "OFF" and then press the OK key to set it to take effect. Press the OK key under "ON" and you can use the up and down keys to set the sleep time or automatic shutdown time.



5.3.4 Language, backlight, restoring factory settings, about

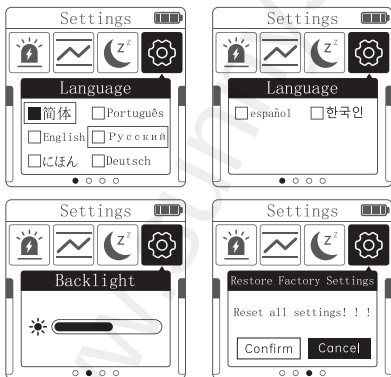
Switch to backlight, restore factory settings, and about.

Language setting: Press the up and down keys to select the corresponding language and then press the OK key

Backlight: The brightness of the backlight can be adjusted by pressing the up and down keys.

Restore factory settings: Press the up and down keys to confirm and then press the OK key to restore the factory settings.

About: Display device model, version number, and other information.



6.CONVERSION OF RADIOACTIVE UNITS

① International standards (1990)

Radioactive workers: 20mSv/year (10 μ Sv/hour)

General public personnel: 1mSv/year (0.52 μ Sv/hour)

② Unit conversion

1 μ Sv/h=100 μ R/h 1nc/kg.h=4 μ R/h

1 μ R=1 γ (The unit used for prospecting in the pronuclear industry)

Radioactivity:

1Ci=1000mCi

1mCi=1000 μ ci

1Ci=3.7 $\times 10^{10}$ Bq =37GBq

1mCi=3.7 $\times 10^7$ Bq =37MBq

1 μ Ci=3.7 $\times 10^4$ Bq=37KBq

1Bq=2.703 $\times 10^{-11}$ Ci=27.03pci

Exposure:

1R=103mR=106 μ R

1R=2.58 $\times 10^{-4}$ c/kg

Absorption metering:

1Gy=103mGy=106 μ Gy

1Gy=100rad 100 μ rad=1 μ Gy

Measurement equivalent:

1Sv=103mSv=106 μ Sv

1Sv=100rem 100 μ rem=1 μ Sv

Other:

1Sv is equivalent to 1Gy

1g radium=0.97Ci $\approx$ 1Ci

Radon unit:

1Bq/L=0.27em=0.27 $\times 10^{-10}$ Ci/L

③ Calculation of Radioisotope Decay Values

$A=A_0 e^{-\lambda t}$ $t=T_{1/2}$;

A0:How much time has passed since the known source A, calculate it based on the radioactive decay calculation table.

④ The relationship between radiation source and distance

The intensity of the radioactive source is inversely proportional to the square of the distance.

$X=A r/ R^2$ A: Radioactivity of point source;

R: Distance from source;

r: Exposure rate constant.

Note: Ra-226 (t 1608) $r= 0.825$ lun. m²/hour. curie

Cs 137 (t 29.9 years) $r= 0.33$ lun. m²/hour. curie

Co 60 (t 5.23 years) $r= 1.32$ lun. m²/hour. curie

Calculate radioactive shielding based on the radioactive decay calculation table:

Reduce by half and 1/10 of different substances (cm)						
Radioactive source	Pencil		Iron		Concrete	
	Halving	1/10	Halving	1/10	Halving	1/10
Cesium-137	0.65	2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
Iridium-192	0.55	1.9	1.3	4.3	4.3	14.0
Cobalt-60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

7.NOTE

Nuclear radiation detectors are precision instruments, please pay attention to protection. The following suggestions will be beneficial for instrument maintenance and extended service life.

① During storage and use, try to keep it dry and avoid excessive humidity which can cause malfunctions and damage to the instrument.

② Do not use the instrument roughly to prevent it from falling or knocking, otherwise it may cause varying degrees of damage to the instrument.

③ When the battery level is displayed low, it should be charged in a timely manner. When there is a severe undervoltage, the instrument may experience abnormal phenomena such as inability to switch on or off, screen failure, etc.

※ If the instrument cannot function properly, contact our company's after-sales service or directly return it to our company for repair.

8.PRODUCT MAINTENANCE

● Please keep it dry and clean the dirt on the surface of the instrument with a soft cloth before use, and do not use cleaning agents or solvents.

● Please recycle and utilize damaged instruments, accessories, and packaging materials in a manner that meets environmental requirements.

● Please turn off the device promptly when not in use for a long time.

● Do not disassemble or replace components without permission to avoid malfunctions.

● Please store in a dry place when not in use.

9.CONTACT US

Any FNIRSI's users with any questions who comes to contact us will have our promise to get a satisfactory solution +an extra 6 months warranty to thanks for your support!

By the way, we have created an interesting community, welcome to contact FNIRSI staff to join our community.

Shenzhen FNIRSI Technology Co.,LTD.

Add.: West of Building C,Weida Industrial Park,Dalang Street,Longhua District,Shenzhen,Guangdong

E-mail: fnirsiofficial@gmail.com (Business)/ fnirsiofficialcs@gmail.com(Equipment service)

Tel: 0755-28020752 / +8613536884686

Web:www.fnirsi.cn



Download User manual&APP&Software

FNIRSI™

GC-02

**ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА НА
ДЕТЕКТОРА ЗА ЯДРЕНА
РАДИАЦИЯ**



УВЕДОМЛЕНИЕ ДО

- Това ръководство съдържа подробна информация за продукта. Моля, прочетете внимателно това ръководство, за да получите възможно най-доброто състояние на продукта.
- Моля, това ръководство правилно.
- Не използвайте устройството в запалителна или взривоопасна среда.
- Отпадъците от батерии и устройства не могат да бъдат изхвърляни заедно с битовите отпадъци. Изхвърляйте ги в приложимите национални или местни закони и разпоредби.
- Ако има някакви проблеми с качеството на оборудването или ако имате въпроси относно използването на оборудването, моля, свържете се с онлайн службата за обслужване на клиенти "FNIRSI" и ние ще ги решим в първия момент.

1.PRODUCT ВЪВЕЖДАНЕ

FNIRSI GC-02 е нов детектор за ядрена радиация, пуснат на пазара от FNIRSI, който се отличава с отличен външен дизайн, компактни размери и висока товароносимост. Той използва високопрецизни броячи на Гайгер Милер за точно откриване на йонизираща радиация (γ Интензитет на , рентгенови лъчи и т.н.) . Оборудван е с 1,5-инчов LCD IPS екран с висока разделителна способност, интерфейсът е чист и ясен, а показанията са ясни с един поглед. Можете да преглеждате стойностите в реално време, средните стойности, максималните стойности и кумулативните стойности. Можете също така да зададете стойности на алармата, да персонализирате времето за заспиване и изключване и поддържа превключване между 8 езика. Добавен е режим за наблюдение на времето и показване на историята, може да записва 10 комплекта данни, да се съхранява без загуба. Вградена презареждаща се литиева батерия с капацитет 850 mA, с батерия

до 6 часа живот на батерията. FNIRSI GC-02 е идеалният инструмент за откриване на ядрена радиация по всяко време и навсякъде, като ви кара да се чувствате спокойно, точно и удобно.

2.PRODUCT ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Рентгеново откриване на γ - и β -лъчи.
- Висока чувствителност и разнообразна работна среда.
- Интерфейс за работа на осем езика: лесен за работа и използване: китайски, английски, руски, немски, японски, португалски, испански и корейски.
- Редовно наблюдение.
- Запазване на данни за изключване.
- Избор на два комбинирани метода за аларма: светлина/звук.
- Продуктът може да зададе текущата стойност на алармата и кумулативната стойност на алармата.

3.PRODUCT ПАРАМЕТРИ

Параметри на продукта	Детектор за ядрена радиация
Размер	106,5 x 44,5 x 25 мм
Тип на откриване то на радиация	Йонизиращо лъчение (γ -лъчи, рентгенови лъчи и др.)
Детектор	Компенсация на енергията на GM тръба (Гайгеров брояч тръби)
Текуща доза	0,00-1000 μ Sv/h (1mSv/h)
Кумулативен еквивалент на доза	0,00 μ Sv-500,0mSv

Продукт Параметри	Детектор за ядрена радиация
© Sunnysoft s.r.o., 4	

Енергиен диапазон	48keV-15Mev $\leq \pm 30\%$ (за ^{137}Cs -)
Език	Китайски, английски, руски, немски, японски, португалски, испански, Корейски
Чувствителност	80CPM/ μSv (за Co-60)
Единица Дозировка	$\mu\text{Sv/h}$, $\mu\text{Gy/h}$, mR/h, CPS, CPM
Капацитет на батерията	850 mAh
Метод на алармата	Светлина, звук

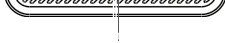
4.БУТОНИ И ФУНКЦИИ ВЪВЕЖДАНЕ

Ключ надолу

Клавиш
"Нагоре"

Кратко натискане на левия бутон и дълго натискане за връщане

Кратко натискане на десния бутон и продължително натискане на бутона за настройки



Кратко натискане на OK, дълго натискане на on/off

5. ВЪВЕЖДАНЕ НА ПАНЕЛА

5.1 ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ

Включвайте и изключвайте с продължително натискане на бутона Ok.

5.2 Въвеждане на панела

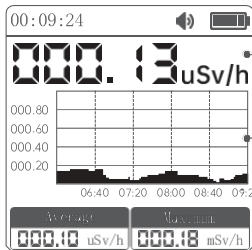
Обща страница

Този сайт открива дозата в реално време и динамично следи кумулативните резултати от измерванията, алармените прагове и състоянието. Когато е включен, той автоматично влиза в тази страница за откриване на параметри.



Страницата със записа за реката

Този сайт е полезен за наблюдение на динамичната крива на радиационната доза в околната среда, като анализира средните и максималните стойности. Натиснете бутоните наляво и надясно, за да преминете в режим на запис на кривата и страницата е следната:



Действителна скорост на измерване в реално време

Откриване на формата на вълната в реално време

Страница за наблюдение на времето

Тази страница е подходяща за задаване на начален и краен час, без да е необходимо човешко наблюдение на заобикалящата ситуация на партидата. Тя може автоматично да следи промените в количеството на околната радиация въз основа на зададеното време. Когато наблюдението приключи, то автоматично се записва в страницата с историята. Натиснете бутоните наляво и надясно, за да преминете в режим на наблюдение, а страницата е следната:



Режимът за наблюдение може да записва в определен времеви диапазон.

Натиснете продължително бутона надолу", за да зададете началния час, и натиснете продължително бутона "нагоре", за да зададете крайния час.

Когато времето за работа на устройството е равно на времето за стартиране, режимът за наблюдение ще започне да записва и дисплеят на интерфейса ще се промени от състоянието на [фигура 1] на състоянието на [фигура 2], в този момент режимът за наблюдение ще започне да измерва времето за работа и ще записва кумулативната стойност, средната стойност и максималната стойност, тези три стойности ще се показват в цикъл, когато времето за работа на устройството достигне крайната дата, интерфейсът ще се промени на [фигура 3], като по този начин ще завърши измерването от стартирането до крайната дата.



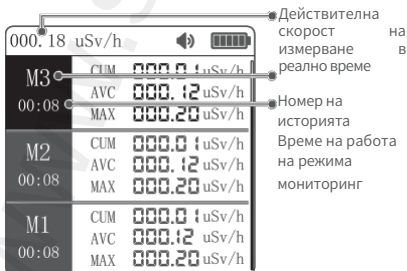
Изображение

1Образец

2Снимка 3

Страница История

Тази страница отразява някои от нивата на радиация, които преди това са били редовно записвани, което улеснява потребителите да анализират историческите данни, и може да записва до 10 групи. Натиснете бутоните наляво и надясно, за да преминете в режим на наблюдение на историята, и страницата ще изглежда по следния начин:



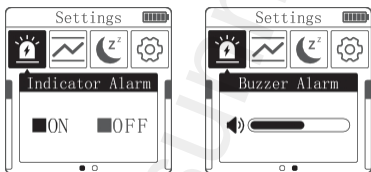
Първият исторически запис е най-новият запис, а кумулативната стойност, средната максимална стойност и времето за изпълнение се актуализират динамично.

5.3 Настройки

Натиснете продължително бутона за настройки, за да влезете в менюто за настройки. Натиснете продължително бутона за връщане на страницата с настройки, за да се върнете към страницата за наблюдение. Натиснете бутоните наляво и надясно, за да превключвате между опциите за настройки, натиснете бутона ОК, за да влезете в менюто на по-ниско ниво, и натиснете продължително бутона назад, за да излезете от менюто на по-ниско.

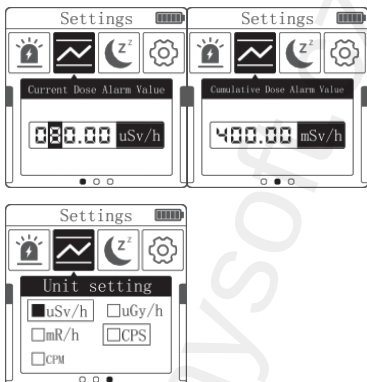
5.3.1 Настройване на светлинния сигнал и зумера

Превключете на светлинния сигнал и натиснете бутона ОК, за да влезете в долното меню. Натиснете бутоните нагоре и надолу, за да превключите опциите, след което натиснете бутона ОК, за да ги зададете; Натиснете бутоните наляво и надясно, за да превключите към настройките на звуковата сигнализация, и натиснете бутоните нагоре и надолу в интерфейса на звуковата сигнализация, за да зададете нивото на звука.

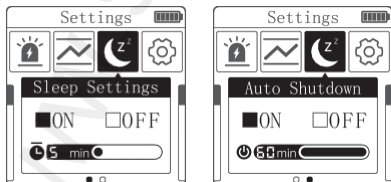


5.3.2 Алармена стойност на текущата доза, алармена стойност на кумулативната доза и настройки на единицата

Преминете към текущата стойност на алармата на партидата и натиснете бутона ОК, за да влезете в долното меню. Натиснете бутоните наляво и надясно, за да превключите на кумулативната стойност на алармата на партидата и настройката на единицата; натиснете бутона ОК под текущата стойност на алармата на партидата и кумулативната стойност на алармата на партидата, за да зададете стойността на алармата. Настройката на единицата се извършва, като се избере съответната единица с помощта на бутоните нагоре и надолу и след това се натисне бутонът ОК.



5.3.3 Настройки за хибернация, автоматично изключване Превключване към настройките за автоматично изключване. Натиснете бутоните нагоре и надолу, за да изберете "ON" (Вкл.) или "OFF" (Изкл.), след което натиснете бутона OK, за да зададете влизането му в сила. Натиснете бутона OK под "ON" (Вкл.) и използвайте бутоните нагоре и надолу, за да зададете времето за заспиване или времето за автоматично изключване.



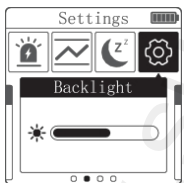
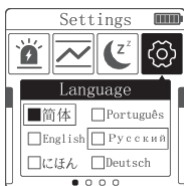
5.3.4 Език, подсветка, възстановяване на фабричните настройки, информация за

Превключване към подсветка, възстановяване на фабричните настройки и др.

За да зададете езика, натиснете бутоните нагоре и надолу, за да изберете езика, след което натиснете ОК. Яркостта на подсветката може да се регулира, като натискате бутоните нагоре и надолу.

За да възстановите фабричните настройки, натиснете бутоните нагоре и надолу, за да потвърдите, след което натиснете бутона ОК, за да възстановите фабричните настройки.

Информация за: Показва модела на устройството, номера на версията и друга информация.



6. ТРАНСФЕР НА РАДИОАКТИВНИ ЕДИНИЦИ

① Международни стандарти (1990 г.)

Радиоактивни работници: 20 mSv/година (10 μ Sv/час)

Население: 1 mSv/година (0,52 μ Sv/час).

② Преобразуване на единици

$1\mu\text{Sv/h}=100\mu\text{R/h}$ $1\text{nc/kg.h}=4\mu\text{R/h}$

$1\mu\text{R}=1\gamma$ (единица, използвана за геодезически измервания в ядрената индустрия)

Радиоактивност:

$1\text{Ci}=1000\text{mCi}$

$1\text{mCi}=1000\mu\text{Ci}$

$1\text{Ci}=3,7\times 10^{10}\text{Bq}=37\text{GBq}$

$1\text{mCi}=3,7\times 10^7\text{Bq}=37\text{MBq}$

$1\mu\text{Ci}=3,7\times 10^4\text{Bq}=37\text{KBq}$

$1\text{Bq}=2,703\times 10^{-11}\text{Ci}=27,03\text{pci Gy}$

Експозиция:

$1\text{R}=103\text{mR}=106\mu\text{R}$

$1\text{R}=2,58\times 10^{-4}\text{C/kg}$

Измерване на абсорбцията:

$1\text{Gy}=103\text{mGy}=106\mu\text{Gy}$

$1\text{Gy}=100\text{rad}$ $100\mu\text{rad}=1\mu$

Еквивалент на

измерването:

$1\text{Sv}=103\text{mSv}=106\mu\text{Sv}$

$1\text{Sv}=100\text{rem}$ $100\mu\text{rem}=1\mu\text{Sv}$

Други:

1Sv се равнява на

1Gy 1g

радий=0,97Ci $\approx$ 1Ci

Единица за радон:

③ Изчисляване на скоростта на разпадане на

$A=A_0e^{-\lambda t}$ $T=t_{1/2}$;

A₀:Изчислете колко време е изминало от известния източник A, като използвате таблицата за изчисляване на радиоактивното разпадане.

④ Връзка между източника на излъчване и разстоянието

Интензитетът на радиоактивен източник е обратно пропорционален на квадрата на разстоянието.

$X=A \text{ г} / R^2A$: радиоактивност на точковия източник; R : разстояние от източника; $г$:

Константа на скоростта на експозиция.

Забележка: Ra-226 (t 1608) $d= 0,825 \text{ lun.}$ Cs 137 (t 29,9 години) $d= 0,33 \text{ lun.}$ м2/час. кюри Co 60 (t 5,23 години) $d= 1,32 \text{ лун.}$ м2/час. кюри

Изчислете радиоактивната защита въз основа на таблицата за изчисляване на радиоактивното разпадане:

Намаляване наполовина и на 1/10 от						
ен	Молив		Желязо		Бетон	
Източник:	Намал яване наполовина на	1/10	Намал яване наполовина на	1/10	Намал яване наполовина на	1/10
Цезий-137	0.65	2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
Иридий-192	0.55	1.9	1.3	4.3	4.3	14.0
Кобалт-60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

7.NOTE

Детекторите за ядрена радиация са прецизни инструменти, моля, обърнете внимание на защитата. Следните препоръки ще бъдат от полза за поддръжката на инструмента и удължаване на неговия живот.

① При съхранението и използването на инструмента се старайте да го държите сух и избягвайте прекомерна влага, която може да доведе до неизправности и повреди на инструмента.

② Не използвайте инструмента грубо, за да го предпазите от падане или блъскане, в противен случай може да се стигне до различни степени на повреда на инструмента.

③ Когато дисплеят показва ниско ниво на , трябва да заредите батерията навреме. Когато батерията е силно занижена, може да се появят необичайни явления, като например невъзможност за включване или изключване на инструмента, повреда на екрана и др.

※ Ако инструментът не работи правилно, моля, свържете се с отдела за следпродажбено обслужване на нашата компания или го върнете директно на нашата компания за ремонт.

8. ПОДДРЪЖКА НА ПРОДУКТА

● Преди употреба поддържайте устройството сухо и почистете замърсяванията по повърхността му с мека кърпа, не използвайте почистващи препарати или разтворители.

● Рециклирайте и използвайте повторно повредени устройства, аксесоари и опаковъчни материали по начин, който отговаря на изискванията за опазване на околната среда.

● Ако не използвате устройството за продължителен период от време, изключете го незабавно.

● Не разглобявайте и не заменяйте части без разрешение, за да предотвратите неизправности.

● Когато не ги използвате, ги съхранявайте на сухо място.

9.CONTACT US

Всеки потребител на FNIRSI с въпроси, който се свърже с нас, ще получи нашето обещание да получи задоволително решение + допълнителни 6 месеца гаранция като благодарност за вашата подкрепа!

Между другото, създадохме интересна общност, можете да се свържете със служителите на FNIRSI и да се присъедините към нашата общност.

Шенжен FNIRSI Technology Co., LTD.

Add. : Западната част на сграда C, Weida Industrial Park, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong

Електронна поща: fnirsiofficial@gmail.com (бизнес)/fnirsioffi-cials@gmail.com (услуга за оборудване)

Тел : 0755-28020752 / +8613536884686

Уеб : www.fnirsi.cn

Дистрибутор

Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Прага 9
Чешка република
www.sunnysoft.cz



Изтегляне на ръководство за
потребителя и APP&Software

FNIRSI™

GC-02

NUCLEAR RADIATION DETECTOR USER MANUAL



NOTICE TO USERS

- This manual provides a detailed introduction to the product. Please read this manual carefully to ensure you obtain the best state of the product.
- Please keep this manual properly.
- Do not use the instrument in flammable and explosive environments.
- Waste batteries and instruments cannot be disposed of together with household waste. Please dispose of them in accordance with relevant national or local laws and regulations.
- If there are any quality issues with the device or if you have any questions about using the device, please contact “FNIRSI” online customer service and we will solve it for you in the first time.

1. PRODUCT INTRODUCTION

FNIRSI GC-02 is a nuclear radiation detector newly launched by FNIRSI, featuring exquisite exterior design, compact size, and strong portability. Using high-precision Geiger Miller counters to accurately detect ionizing radiation (γ The intensity of radiation, X-rays, etc.). Equipped with a 1.5-inch IPS high-definition LCD screen, the interface is clean and tidy, and the data is clear at a glance. You can view real-time values, average values, maximum values, and cumulative values. It can also set alarm values, customize sleep and shutdown times, and support switching between 8 languages. Added timed monitoring mode and history view, capable of recording 10 sets of data, save without losing. Built in 850mA rechargeable lithium battery, with battery

endurance of up to 6 hours. FNIRSI GC-02 is the ideal tool for detecting nuclear radiation anytime, anywhere, making you feel at ease, accurate, and convenient.

2.PRODUCT FEATURES

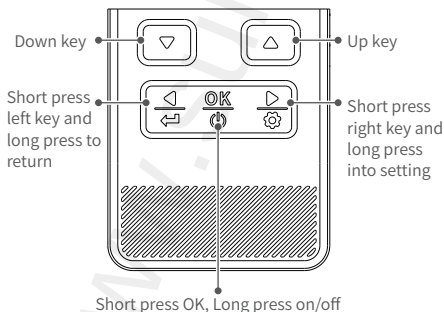
- X-ray detection γ Radiation and β Radiation.
- High sensitivity and diverse working environments.
- Operating interface in eight languages: Chinese, English, Russian, German, Japanese, Portuguese, Spanish, and Korean, easy to operate and use.
- Regular monitoring.
- Save power down data.
- Selection of two combined alarm methods: Light / Sound.
- The product can set the current alarm value and cumulative alarm value.

3.PRODUCT PARAMETERS

Product Parameters	Nuclear Radiation Detector
Size	106.5x44.5x25mm
Detection Radiation Type	Ionizing radiation (γ -rays, X-rays, etc.)
Detector	Energy compensation GM tube (Geiger counter tube)
Dose Current Rate	0.00-1000 μ Sv/h (1mSv/h)
Cumulative Dose Equivalent	0.00 μ Sv-500.0mSv

Product Parameters	Nuclear Radiation Detector
Energy Range	48keV-15Mev $\leq \pm 30\%$ (for ^{137}Cs -)
Language	Chinese, English, Russian, German, Japanese, Portuguese, Spanish, Korean
Sensitivity	80CPM/ μSv (for Co-60)
Dosage Unit	$\mu\text{Sv/h}$ 、 $\mu\text{Gy/h}$ 、mR/h、CPS、CPM
Battery Capacity	850mAh
Alarm Method	Light, Sound

4.BUTTONS & FUNCTIONS INTRODUCTION



5. PANEL INTRODUCTION

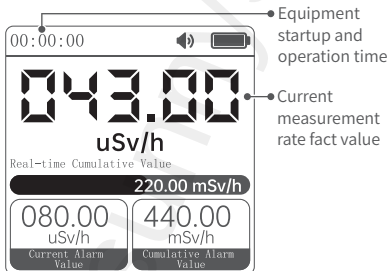
5.1 ON/OFF

Turn on and off by long pressing the Ok key.

5.2 Panel introduction

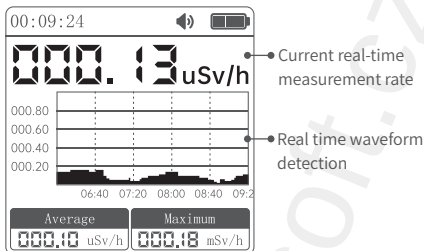
General page

This page detects real-time dose and dynamically observes cumulative measurement results, alarm thresholds, and status. After turning on, it automatically enters this page to detect parameters.



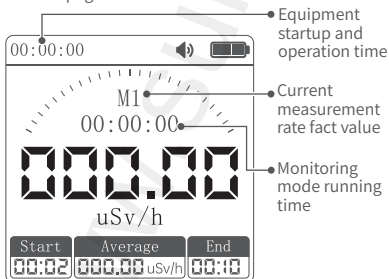
Curve Record Page

This page is convenient for observing a dynamic curve of surrounding radiation dose, analyzing the average and maximum values. Press the left and right keys to switch to curve recording mode, and the page is as follows:



Timed monitoring page

This page is convenient for setting a start and end time without the need for human observation of the surrounding dose situation. It can automatically monitor the changes in the surrounding radiation amount based on the set time. After monitoring, it will be automatically saved to the history page. Press the left and right keys to switch to monitoring mode, and the page is as follows:



The monitoring mode can record measurement values within a specified time range. Long press "down" to set the start time, long press "up" to set the end time.

When the device running time is equal to the start time, the monitoring mode starts recording, and the interface display changes from [Figure 1] to [Figure 2] status, at this point, the monitoring mode starts timing the running time and records the cumulative value, average value, and maximum value, the three values are displayed in a cycle, when the equipment running time reaches the deadline, the interface changes to [Figure 3], completing the measurement from start to deadline.



Figure 1



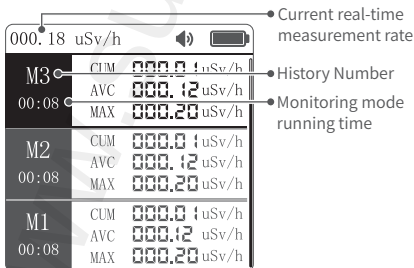
Figure 2



Figure 3

History records page

This page reflects some radiation levels previously recorded on a regular basis, making it easy for users to analyze historical data, and can record up to 10 groups. Press the left and right keys to switch to monitoring mode history, and the page is as follows:



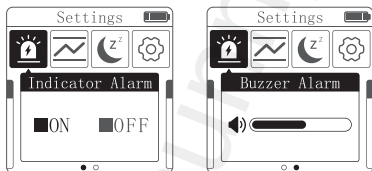
The first historical record is the latest record, and the cumulative value, average maximum value, and running time will be dynamically updated.

5.3 Setting

Long press the settings button to enter the settings menu. Long press the return button on the settings page to return to the monitoring page. Press the left and right keys to switch between setting options, press the OK key to enter the lower level menu, and long press the return key to exit the lower level menu.

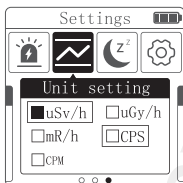
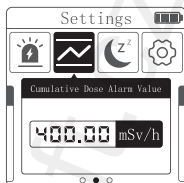
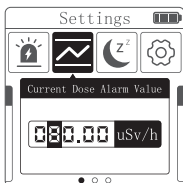
5.3.1 Setting of indicator light alarm and buzzer alarm

Switch to the indicator light alarm and press the OK key to enter the lower menu. Press the up and down keys to switch options, and then press the OK key to set it to take effect; Press the left and right buttons to switch to the buzzer alarm settings, and press the up and down buttons on the buzzer alarm interface to adjust the sound level.



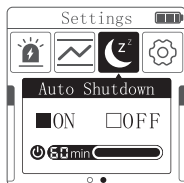
5.3.2 Current dose alarm value, cumulative dose alarm value, and unit settings

Switch to the current dose alarm value and press the OK key to enter the lower menu. Press the left and right keys to switch to the cumulative dose alarm value and unit settings; Press the OK key under the current dose alarm value and cumulative dose alarm value to set the alarm value. The unit setting can take effect by selecting the corresponding unit using the up and down keys and then pressing the OK key.



5.3.3 Hibernation settings, automatic shutdown

Switch to the automatic shutdown setting. Press the up and down keys to select "ON" or "OFF" and then press the OK key to set it to take effect. Press the OK key under "ON" and you can use the up and down keys to set the sleep time or automatic shutdown time.



5.3.4 Language, backlight, restoring factory settings, about

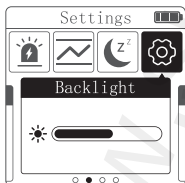
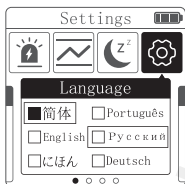
Switch to backlight, restore factory settings, and about.

Language setting: Press the up and down keys to select the corresponding language and then press the OK key

Backlight: The brightness of the backlight can be adjusted by pressing the up and down keys.

Restore factory settings: Press the up and down keys to confirm and then press the OK key to restore the factory settings.

About: Display device model, version number, and other information.



6. CONVERSION OF RADIOACTIVE UNITS

① International standards (1990)

Radioactive workers: 20mSv/year ($10 \mu\text{Sv/hour}$)

General public personnel: 1mSv/year ($0.52 \mu\text{Sv/hour}$)

② Unit conversion

$1\mu\text{Sv/h} = 100\mu\text{R/h}$ $1\text{nc/kg.h} = 4\mu\text{R/h}$

$1\mu\text{R} = 1\gamma$ (The unit used for prospecting in the pronuclear industry)

Radioactivity:

$1\text{Ci} = 1000\text{mCi}$

$1\text{mCi} = 1000\mu\text{Ci}$

$1\text{Ci} = 3.7 \times 10^{10}\text{Bq} = 37\text{GBq}$

$1\text{mCi} = 3.7 \times 10^7\text{Bq} = 37\text{MBq}$

$1\mu\text{Ci} = 3.7 \times 10^4\text{Bq} = 37\text{KBq}$

$1\text{Bq} = 2.703 \times 10^{-11}\text{Ci} = 27.03\text{pci}$

Exposure:

$1\text{R} = 103\text{mR} = 106\mu\text{R}$

$1\text{R} = 2.58 \times 10^{-4}\text{C/kg}$

Absorption metering:

$1\text{Gy} = 103\text{mGy} = 106\mu\text{Gy}$

$1\text{Gy} = 100\text{rad}$ $100\mu\text{rad} = 1\mu\text{Gy}$

Measurement equivalent:

$1\text{Sv} = 103\text{mSv} = 106\mu\text{Sv}$

$1\text{Sv} = 100\text{rem}$ $100\mu\text{rem} = 1\mu\text{Sv}$

Other:

1Sv is equivalent to 1Gy

$1\text{g radium} = 0.97\text{Ci} \approx 1\text{Ci}$

Radon unit:

$1\text{Bq/L} = 0.27\text{em} = 0.27 \times 10^{-10}\text{Ci/L}$

③ Calculation of Radioisotope Decay Values

$A = A_0 e^{-\lambda t}$ $t = T_{1/2}$;

A_0 : How much time has passed since the known source A , calculate it based on the radioactive decay calculation table.

④ The relationship between radiation source and distance

The intensity of the radioactive source is inversely proportional to the square of the distance.

$X=A r/ R^2$ A: Radioactivity of point source;

R: Distance from source;

r: Exposure rate constant.

Note: Ra-226 (t 1608) $r= 0.825$ lun. m²/hour. curie

Cs 137 (t 29.9 years) $r= 0.33$ lun. m²/hour. curie

Co 60 (t 5.23 years) $r= 1.32$ lun. m²/hour. curie

Calculate radioactive shielding based on the radioactive decay calculation table:

Reduce by half and 1/10 of different substances (cm)						
Radioactive source	Pencil		Iron		Concrete	
	Halving	1/10	Halving	1/10	Halving	1/10
Cesium-137	0.65	2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
Iridium-192	0.55	1.9	1.3	4.3	4.3	14.0
Cobalt-60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

7.NOTE

Nuclear radiation detectors are precision instruments, please pay attention to protection. The following suggestions will be beneficial for instrument maintenance and extended service life.

① During storage and use, try to keep it dry and avoid excessive humidity which can cause malfunctions and damage to the instrument.

② Do not use the instrument roughly to prevent it from falling or knocking, otherwise it may cause varying degrees of damage to the instrument

③ When the battery level is displayed low, it should be charged in a timely manner. When there is a severe undervoltage, the instrument may experience abnormal phenomena such as inability to switch on or off, screen failure, etc.

※ If the instrument cannot function properly, contact our company's after-sales service or directly return it to our company for repair.

8.PRODUCT MAINTENANCE

● Please keep it dry and clean the dirt on the surface of the instrument with a soft cloth before use, and do not use cleaning agents or solvents.

● Please recycle and utilize damaged instruments, accessories, and packaging materials in a manner that meets environmental requirements.

● Please turn off the device promptly when not in use for a long time.

● Do not disassemble or replace components without permission to avoid malfunctions.

● Please store in a dry place when not in use.

9.CONTACT US

Any FNIRSI's users with any questions who comes to contact us will have our promise to get a satisfactory solution +an extra 6 months warranty to thanks for your support!

By the way, we have created an interesting community, welcome to contact FNIRSI staff to join our community.

Shenzhen FNIRSI Technology Co.,LTD.

Add.: West of Building C,Weida Industrial Park,Dalang Street,Longhua District,Shenzhen,Guangdong

E-mail: fnirsiofficial@gmail.com (Business)/ fnirsiofficialcs@gmail.com(Equipment service)

Tel: 0755-28020752 / +8613536884686

Web:www.fnirsi.cn



Download User manual&APP&Software

FNIRSI™

GC-02

DETECTOR DE **RADIAȚII** NUCLEARE INSTRUCȚIUNI DE **UTILIZARE**



NOTIFICARE CĂTRE UTILIZATORI

- Acest manual conține informații detaliate despre produs. Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual pentru a obține cea mai bună stare posibilă a produsului.
- Vă rugăm să acest manual în mod corespunzător.
- Nu utilizați dispozitivul în medii inflamabile sau explozive.
- Deșeurile de baterii și dispozitive nu pot fi eliminate împreună cu deșeurile menajere. Eliminați-le în cu legile și reglementările naționale sau locale aplicabile.
- Dacă există probleme cu calitatea echipamentului sau dacă aveți întrebări cu privire utilizarea echipamentului, vă rugăm să contactați serviciul clienți online "FNIRSI" și le vom rezolva pentru dvs. în primul moment.

1.INTRODUCEREA PRODUSULUI

FNIRSI GC-02 este un detector de radiații nucleare lansat recent de FNIRSI, cu un design exterior excelent, dimensiuni compacte și capacitate mare de încărcare. Acesta utilizează contoare Geiger Miller de înaltă precizie pentru a detecta cu exactitate radiațiile ionizante (γ Intensitatea , razele X, etc.) . Este echipat cu un ecran IPS LCD de înaltă rezoluție de 1,5 inchi, interfața este curată și clară, iar citirile sunt clare dintr-o privire. Puteți vizualiza valorile în timp real, valorile medii, valorile maxime și valorile cumulative. De asemenea, puteți seta valori de alarmă, personaliza orele de somn și de oprire și acceptă comutarea între 8 limbi. A fost adăugat modul de monitorizare a timpului și de afișare a istoricului, poate înregistra 10 seturi de date, stocați fără pierderi. Baterie litiu reîncărcabilă încorporată cu capacitate de 850 mA, cu baterie

până la 6 ore de funcționare a bateriei. FNIRSI GC-02 este instrumentul ideal pentru detectarea radiațiilor nucleare oricând, oriunde, făcându-vă să vă simțiți calm, precis și confortabil.

2.CARACTERISTICI ALE PRODUSULUI

- Detectarea cu raze X a razelor γ și β .
- Sensibilitate ridicată și mediu de lucru divers.
- Interfață de operare în opt limbi: ușor de operat și utilizat: chineză, engleză, rusă, germană, japoneză, portugheză, spaniolă și coreeană.
- Monitorizare periodică.
- Salvarea datelor de oprire.
- Selectarea a două metode de alarmă combinate: lumină / sunet.
- Produsul poate seta valoarea curentă a alarmei și valoarea cumulată a alarmei.

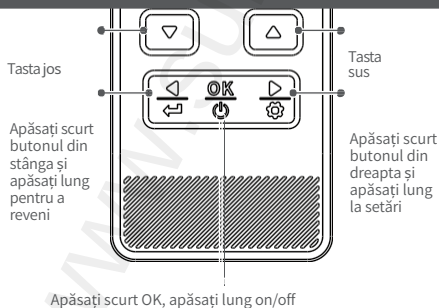
3.PARAMETRII PRODUSULUI

Parametrii produsului	Detector de radiații nucleare
Mărime	106,5 x 44,5 x 25 mm
Detecție Tip de radiație	Radiații ionizante (raze γ , raze X, etc.)
Detector	Compensarea energiei tubului GM (contor Geiger) tuburi)
Doza curentă	0,00-1000 μ Sv/h (1mSv/h)
Doză cumulată echivalentă	0,00 μ Sv-500,0mSv

Produs Parametrii	Detector de radiații nucleare
© Sunnysoft s.r.o., distribuitor	

Gama de energie	48keV-15Mev $\leq \pm 30\%$ (pentru 137Cs -)
Limba	Chineză, engleză, rusă, germană, japoneză, portugheză, spaniolă, Coreeană
Sensibilitate	80CPM/ μ Sv (pentru Co-60)
Unitate dozare	μ Sv/h, μ Gy/h, mR/h, CPS, CPM
Capacitatea bateriei	850 mAh
Metoda de alarmă	Lumină, sunet

4.BUTOANE ȘI FUNCȚII INTRODUCERE



5. INTRODUCEREA PANOULUI

5.1 ON/OFF

Porniți și opriți prin apăsarea prelungită a butonului Ok.

5.2 Introducerea panoului

Pagina generală

Acest site detectează doza în timp real și monitorizează dinamic rezultatele cumulate ale măsurărilor, pragurile de alarmă și starea. Atunci când este activat, acesta intră automat în această pagină de descoperire a parametrilor.



Pagina cu înregistrarea pentru râu

Acest site este util pentru monitorizarea curbei dinamice a dozei de radiații ambientale, analizând valorile medii și maxime. Apăsați butoanele stânga și dreapta pentru a trece la modul de înregistrare a curbei, iar pagina este următoarea:

Atunci când timpul de funcționare al dispozitivului este egal cu timpul de pornire, modul de monitorizare va începe înregistrarea și afișajul interfeței va trece de la starea [Figura 1] la starea [Figura 2], în acest moment, modul de monitorizare va începe să măsoare timpul de funcționare și va înregistra valoarea cumulativă, valoarea medie și valoarea maximă, aceste trei valori vor fi afișate într-un ciclu, atunci când timpul de funcționare al dispozitivului atinge data finală, interfața va trece la [Figura 3], completând astfel măsurarea de la pornire la data finală.



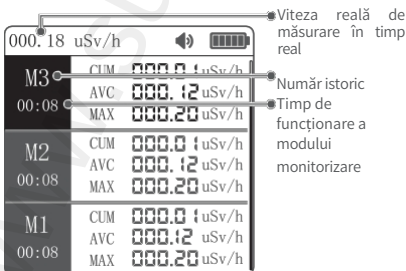
Imagine

1Imagine

2Figură 3

Pagina de istorie

Această pagină reflectă unele dintre nivelurile de radiații care au fost înregistrate anterior în mod regulat, facilitând utilizatorilor analiza datelor istorice, și poate înregistra până la 10 grupuri. Apăsăți butoanele stânga și dreapta pentru a trece la modul de monitorizare a istoricului, iar pagina arată astfel:



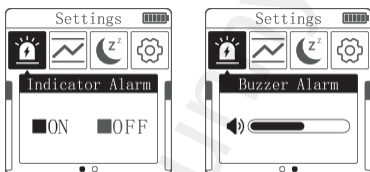
Prima înregistrare istorică este cea mai recentă înregistrare, iar valoarea cumulativă, valoarea maximă medie și timpul de execuție sunt actualizate dinamic.

5.3 Setări

Apăsați lung butonul de setări pentru a intra în meniul de setări. Apăsați lung butonul înapoi pe pagina de setări pentru a reveni la pagina de monitorizare. Apăsați butoanele stânga și dreapta pentru a comuta între opțiunile de setare, apăsați butonul OK pentru a intra în meniul de nivel inferior și apăsați lung butonul înapoi pentru a ieși din meniul de inferior.

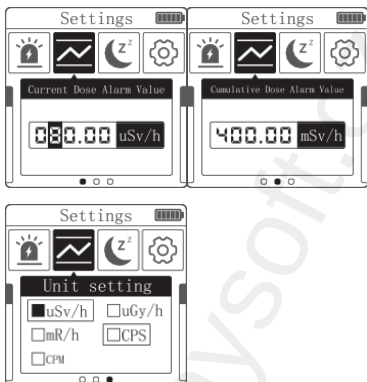
5.3.1 Setarea semnalului luminos și a soneriei Comutați la semnalul luminos și apăsați butonul OK pentru a intra în meniul inferior. Apăsați butoanele sus și jos pentru a comuta opțiunile, apoi apăsați butonul OK pentru a le seta; Apăsați butoanele stânga și dreapta pentru a comuta la setările alarmei prin sonerie și apăsați butoanele sus și jos de pe interfața alarmei prin sonerie pentru a seta nivelul sonor.

5.3.2 Valoarea curentă a alarmei dozei, valoarea

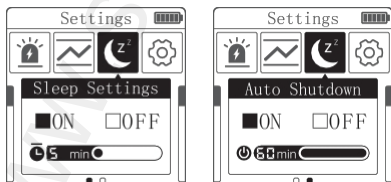


cumulată a alarmei dozei și setările unității

Comutați la valoarea curentă a alarmei lotului și apăsați butonul OK pentru a intra în meniul inferior. Apăsați butoanele stânga și dreapta pentru a comuta la valoarea cumulată a alarmei de lot și la setarea unității; apăsați butonul OK sub valoarea curentă a alarmei de lot și valoarea cumulată a alarmei de lot pentru a seta valoarea alarmei. Setarea unității se face prin selectarea unității corespunzătoare folosind tastele sus și jos și apoi apăsând tasta OK.



5.3.3 Setări de hibernare, închidere automată Comutați la setările de închidere automată. Apăsați tastele sus și jos pentru a selecta "ON" sau "OFF", apoi apăsați tasta OK pentru a le seta să în vigoare. Apăsați tasta OK sub "ON" și utilizați tastele sus și jos pentru a seta timpul de hibernare sau de oprire automată.

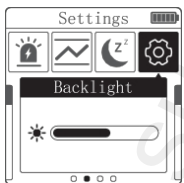
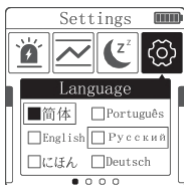


5.3.4 Limba, lumina de fundal, resetarea din fabrică, informații despre

Comutarea la lumina de fundal, resetarea din fabrică și despre.

Pentru a seta limba, apăsați butoanele sus și jos pentru a selecta limba, apoi apăsați OK. Luminozitatea luminii de fundal poate fi reglată prin apăsarea butoanelor sus și jos. Pentru a restabili setările din fabrică, apăsați butoanele sus și jos pentru a confirma, apoi apăsați butonul OK pentru a restabili setările din fabrică.

Informații despre: Afișează modelul dispozitivului, numărul versiunii și alte informații.



6. TRANSFERUL DE UNITĂȚI RADIOACTIVE

① Standarde internaționale (1990)

Lucrători radioactivi: 20 mSv/an ($10 \mu\text{Sv/h}$) Public: 1 mSv/an ($0,52 \mu\text{Sv/h}$).

② Conversia unităților

$1 \mu\text{Sv/h} = 100 \mu\text{R/h}$ $1 \text{nc/kg.h} = 4 \mu\text{R/h}$

$1 \mu\text{R} = 1 \gamma$ (unitate utilizată pentru măsurători în industria pronucleară)

Radioactivitate:

$1 \text{Ci} = 1000 \text{mCi}$

$1 \text{mCi} = 1000 \mu\text{Ci}$

$1 \text{Ci} = 3,7 \times 10^{10} \text{Bq} = 37 \text{GBq}$

$1 \text{mCi} = 3,7 \times 10^7 \text{Bq} = 37 \text{MBq}$

$1 \mu\text{Ci} = 3,7 \times 10^4 \text{Bq} = 37 \text{KBq}$

$1 \text{Bq} = 2,703 \times 10^{-11} \text{Ci} = 27,03 \text{pci Gy}$

Expunere:

$1 \text{R} = 103 \text{mR} = 106 \mu\text{R}$

$1 \text{R} = 2,58 \times 10^{-4} \text{C/kg}$

Măsurarea absorbției:

$1 \text{Gy} = 103 \text{mGy} = 106 \mu\text{Gy}$

$1 \text{Gy} = 100 \text{rad}$ $100 \mu\text{rad} = 1 \mu\text{Gy}$

Echivalent de măsurare:

$1 \text{Sv} = 103 \text{mSv} = 106 \mu\text{Sv}$

$1 \text{Sv} = 100 \text{rem}$ $100 \mu\text{rem} = 1 \mu\text{Sv}$

Altele:

1Sv este egal cu 1Gy

1g de

$\text{radu} = 0,97 \text{Ci} \approx 1 \text{Ci}$

Unitate radon:

③ Calcularea ratelor de dezintegrare a

$A = A_0 e^{-\lambda t}$ $T = T_{1/2}$;

A_0 : Calculați cât timp a trecut de la descoperirea sursei cunoscute A , utilizând tabelul pentru calcularea dezintegrării radioactive.

④ Relația dintre sursa de radiație și distanță

Intensitatea unei surse radioactive este invers proporțională cu pătratul distanței.

$X=A \cdot r / R^2$: radioactivitatea sursei
punctuale; R: distanța de la sursă; r:

Constanta ratei de expunere.

Notă: Ra-226 (t 1608) d= 0,825 lun. m2/hr. curie Cs
137 (t 29,9 ani) d= 0,33 lun. m2/hr. curie Co 60 (t 5,23
ani) d= 1,32 lun. m2/hr. curie

Calculați ecranarea radioactivă pe baza tabelului de calcul al dezintegrării radioactive:

Reducerea la jumătate și 1/10 a diferitelor țesături						
Sursa	Cereol		Fier		Beton	
	Înjumă tățire	1/10	Înjumă tățire	1/10	Înjumă tățire	1/10
Cesiu-137	0.65	2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
Iridium-192	0.55	1.9	1.3	4.3	4.3	14.0
Cobalt-60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

7.NOTE

Detectoarele de radiații nucleare sunt instrumente de precizie, vă rugăm să acordați atenție protecției. Următoarele recomandări vor fi benefice pentru întreținerea instrumentului și prelungirea duratei sale de viață.

①În timpul depozitării și utilizării, încercați să păstrați instrumentul uscat și să evitați umiditatea excesivă, care poate cauza defecțiuni și deteriorarea instrumentului.

②Nu folosiți instrumentul brusc pentru a preveni căderea sau lovirea acestuia, în caz contrar pot apărea diverse grade de deteriorare a instrumentului.

③Când afișajul indică un nivel scăzut al , trebuie să încărcați bateria la timp. Atunci când bateria este foarte slab încărcată, pot apărea fenomene anormale, cum ar fi incapacitatea de a porni sau opri instrumentul, defectarea ecranului etc.

※ Dacă instrumentul nu funcționează corect, vă rugăm să contactați serviciul post-vânzare al companiei noastre sau să îl returnați direct la compania noastră pentru reparații.

8.ÎNTREȚINEREA PRODUSULUI

● Înainte de utilizare, păstrați instrumentul uscat și curățați murdăria de pe suprafața sa cu o cârpă moale, nu utilizați detergenți sau solvenți.

● Reciclați și reutilizați dispozitivele deteriorate, accesoriile și materialele de ambalare într-un mod care să respecte cerințele de protecție a mediului.

● Dacă nu utilizați dispozitivul pentru o perioadă lungă de timp, opriți-l imediat.

● Nu dezamblați sau înlocuiți piesele fără permisiune pentru a preveni defecțiunile.

● Atunci când nu sunt utilizate, depozitați-le într-un loc uscat.

9.CONTACT US

Orice utilizator FNIRSI cu întrebări care vine să ne contacteze va avea promisiunea noastră de a obține o soluție satisfăcătoare + o garanție suplimentară de 6 luni ca mulțumire pentru sprijinul dvs.!

Apropo, am creat o comunitate interesantă, puteți contacta personalul FNIRSI și vă puteți alătura comunității noastre.

Shenzhen FNIRSI Technology Co., LTD.

Add. : West of Building C, Weida Industrial Park, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong

E-mail : fnirsiofficial@gmail.com (Business)/fnirsiofficialcs@gmail.com(Serviciul echipamente)

Tel : 0755-28020752 / +8613536884686

Web : www.fnirsi.cn

Distributor

Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00 Praga 9
Republica Cehă
www.sunnysoft.cz



Descărcați manualul de
utilizare&APP&Software

FNIRSI™

GC-02

NUCLEAR RADIATION DETECTOR USER MANUAL



NOTICE TO USERS

- This manual provides a detailed introduction to the product. Please read this manual carefully to ensure you obtain the best state of the product.
- Please keep this manual properly.
- Do not use the instrument in flammable and explosive environments.
- Waste batteries and instruments cannot be disposed of together with household waste. Please dispose of them in accordance with relevant national or local laws and regulations.
- If there are any quality issues with the device or if you have any questions about using the device, please contact “FNIRSI” online customer service and we will solve it for you in the first time.

1. PRODUCT INTRODUCTION

FNIRSI GC-02 is a nuclear radiation detector newly launched by FNIRSI, featuring exquisite exterior design, compact size, and strong portability. Using high-precision Geiger Miller counters to accurately detect ionizing radiation (γ The intensity of radiation, X-rays, etc.). Equipped with a 1.5-inch IPS high-definition LCD screen, the interface is clean and tidy, and the data is clear at a glance. You can view real-time values, average values, maximum values, and cumulative values. It can also set alarm values, customize sleep and shutdown times, and support switching between 8 languages. Added timed monitoring mode and history view, capable of recording 10 sets of data, save without losing. Built in 850mA rechargeable lithium battery, with battery

endurance of up to 6 hours. FNIRSI GC-02 is the ideal tool for detecting nuclear radiation anytime, anywhere, making you feel at ease, accurate, and convenient.

2.PRODUCT FEATURES

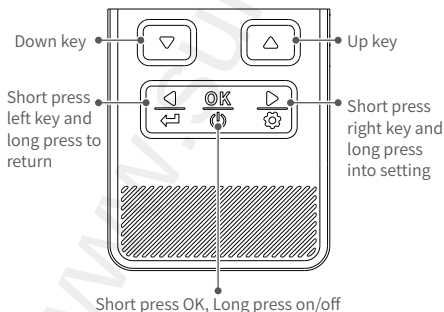
- X-ray detection γ Radiation and β Radiation.
- High sensitivity and diverse working environments.
- Operating interface in eight languages: Chinese, English, Russian, German, Japanese, Portuguese, Spanish, and Korean, easy to operate and use.
- Regular monitoring.
- Save power down data.
- Selection of two combined alarm methods: Light / Sound.
- The product can set the current alarm value and cumulative alarm value.

3.PRODUCT PARAMETERS

Product Parameters	Nuclear Radiation Detector
Size	106.5x44.5x25mm
Detection Radiation Type	Ionizing radiation (γ -rays, X-rays, etc.)
Detector	Energy compensation GM tube (Geiger counter tube)
Dose Current Rate	0.00-1000 μ Sv/h (1mSv/h)
Cumulative Dose Equivalent	0.00 μ Sv-500.0mSv

Product Parameters	Nuclear Radiation Detector
Energy Range	48keV-15Mev $\leq \pm 30\%$ (for ^{137}Cs -)
Language	Chinese, English, Russian, German, Japanese, Portuguese, Spanish, Korean
Sensitivity	80CPM/ μSv (for Co-60)
Dosage Unit	$\mu\text{Sv/h}$ 、 $\mu\text{Gy/h}$ 、mR/h、CPS、CPM
Battery Capacity	850mAh
Alarm Method	Light, Sound

4.BUTTONS & FUNCTIONS INTRODUCTION



5. PANEL INTRODUCTION

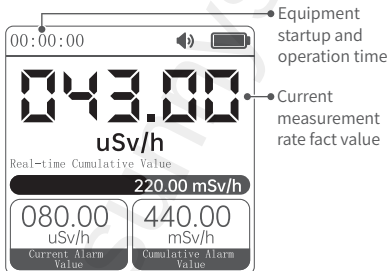
5.1 ON/OFF

Turn on and off by long pressing the Ok key.

5.2 Panel introduction

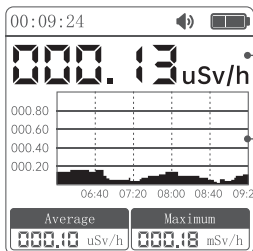
General page

This page detects real-time dose and dynamically observes cumulative measurement results, alarm thresholds, and status. After turning on, it automatically enters this page to detect parameters.



Curve Record Page

This page is convenient for observing a dynamic curve of surrounding radiation dose, analyzing the average and maximum values. Press the left and right keys to switch to curve recording mode, and the page is as follows:

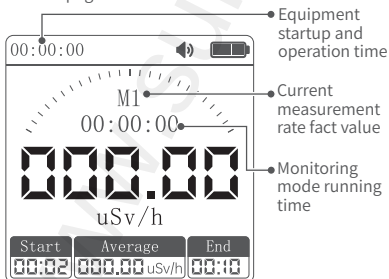


Current real-time measurement rate

Real time waveform detection

Timed monitoring page

This page is convenient for setting a start and end time without the need for human observation of the surrounding dose situation. It can automatically monitor the changes in the surrounding radiation amount based on the set time. After monitoring, it will be automatically saved to the history page. Press the left and right keys to switch to monitoring mode, and the page is as follows:



Equipment startup and operation time

Current measurement rate fact value

Monitoring mode running time

The monitoring mode can record measurement values within a specified time range.

Long press "down" to set the start time, long press "up" to set the end time.

When the device running time is equal to the start time, the monitoring mode starts recording, and the interface display changes from [Figure 1] to [Figure 2] status, at this point, the monitoring mode starts timing the running time and records the cumulative value, average value, and maximum value, the three values are displayed in a cycle, when the equipment running time reaches the deadline, the interface changes to [Figure 3], completing the measurement from start to deadline.



Figure 1



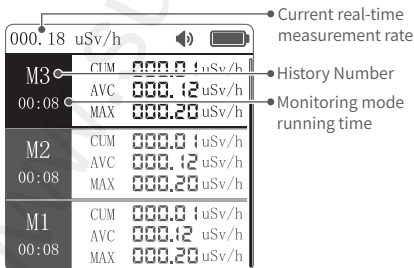
Figure 2



Figure 3

History records page

This page reflects some radiation levels previously recorded on a regular basis, making it easy for users to analyze historical data, and can record up to 10 groups. Press the left and right keys to switch to monitoring mode history, and the page is as follows:



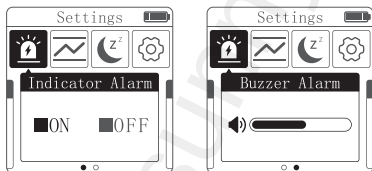
The first historical record is the latest record, and the cumulative value, average maximum value, and running time will be dynamically updated.

5.3 Setting

Long press the settings button to enter the settings menu. Long press the return button on the settings page to return to the monitoring page. Press the left and right keys to switch between setting options, press the OK key to enter the lower level menu, and long press the return key to exit the lower level menu.

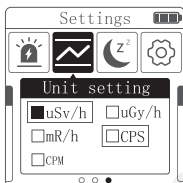
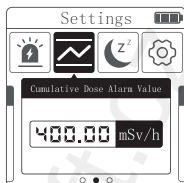
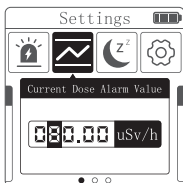
5.3.1 Setting of indicator light alarm and buzzer alarm

Switch to the indicator light alarm and press the OK key to enter the lower menu. Press the up and down keys to switch options, and then press the OK key to set it to take effect; Press the left and right buttons to switch to the buzzer alarm settings, and press the up and down buttons on the buzzer alarm interface to adjust the sound level.



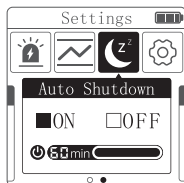
5.3.2 Current dose alarm value, cumulative dose alarm value, and unit settings

Switch to the current dose alarm value and press the OK key to enter the lower menu. Press the left and right keys to switch to the cumulative dose alarm value and unit settings; Press the OK key under the current dose alarm value and cumulative dose alarm value to set the alarm value. The unit setting can take effect by selecting the corresponding unit using the up and down keys and then pressing the OK key.



5.3.3 Hibernation settings, automatic shutdown

Switch to the automatic shutdown setting. Press the up and down keys to select "ON" or "OFF" and then press the OK key to set it to take effect. Press the OK key under "ON" and you can use the up and down keys to set the sleep time or automatic shutdown time.



5.3.4 Language, backlight, restoring factory settings, about

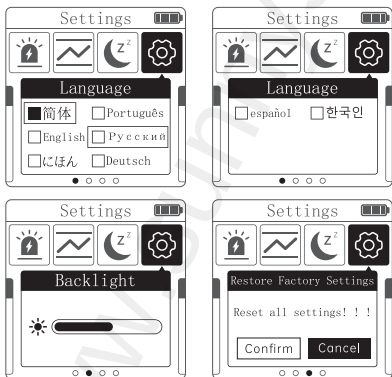
Switch to backlight, restore factory settings, and about.

Language setting: Press the up and down keys to select the corresponding language and then press the OK key

Backlight: The brightness of the backlight can be adjusted by pressing the up and down keys.

Restore factory settings: Press the up and down keys to confirm and then press the OK key to restore the factory settings.

About: Display device model, version number, and other information.



6. CONVERSION OF RADIOACTIVE UNITS

① International standards (1990)

Radioactive workers: 20mSv/year (10 μ Sv/hour)

General public personnel: 1mSv/year (0.52 μ Sv/hour)

② Unit conversion

1 μ Sv/h=100 μ R/h 1nc/kg.h=4 μ R/h

1 μ R=1 γ (The unit used for prospecting in the pronuclear industry)

Radioactivity:

1Ci=1000mCi

1mCi=1000 μ ci

1Ci=3.7 $\times 10^{10}$ Bq=37GBq

1mCi=3.7 $\times 10^7$ Bq=37MBq

1 μ Ci=3.7 $\times 10^4$ Bq=37KBq

1Bq=2.703 $\times 10^{-11}$ Ci=27.03pci

Exposure:

1R=103mR=106 μ R

1R=2.58 $\times 10^{-4}$ c/kg

Absorption metering:

1Gy=103mGy=106 μ Gy

1Gy=100rad 100 μ rad=1 μ Gy

Measurement equivalent:

1Sv=103mSv=106 μ Sv

1Sv=100rem 100 μ rem=1 μ Sv

Other:

1Sv is equivalent to 1Gy

1g radium=0.97Ci $\approx$ 1Ci

Radon unit:

1Bq/L=0.27em=0.27 $\times 10^{-10}$ Ci/L

③ Calculation of Radioisotope Decay Values

$A=A_0 e^{-\lambda t}$ $T_{1/2}$;

A0:How much time has passed since the known source A, calculate it based on the radioactive decay calculation table.

④ The relationship between radiation source and distance

The intensity of the radioactive source is inversely proportional to the square of the distance.

$X=A r/ R^2$ A: Radioactivity of point source;

R: Distance from source;

r: Exposure rate constant.

Note: Ra-226 (t 1608) $r= 0.825$ lun. m²/hour. curie

Cs 137 (t 29.9 years) $r= 0.33$ lun. m²/hour. curie

Co 60 (t 5.23 years) $r= 1.32$ lun. m²/hour. curie

Calculate radioactive shielding based on the radioactive decay calculation table:

Reduce by half and 1/10 of different substances (cm)						
Radioactive source	Pencil		Iron		Concrete	
	Halving	1/10	Halving	1/10	Halving	1/10
Cesium-137	0.65	2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
Iridium-192	0.55	1.9	1.3	4.3	4.3	14.0
Cobalt-60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

7.NOTE

Nuclear radiation detectors are precision instruments, please pay attention to protection. The following suggestions will be beneficial for instrument maintenance and extended service life.

① During storage and use, try to keep it dry and avoid excessive humidity which can cause malfunctions and damage to the instrument.

② Do not use the instrument roughly to prevent it from falling or knocking, otherwise it may cause varying degrees of damage to the instrument.

③ When the battery level is displayed low, it should be charged in a timely manner. When there is a severe undervoltage, the instrument may experience abnormal phenomena such as inability to switch on or off, screen failure, etc.

※ If the instrument cannot function properly, contact our company's after-sales service or directly return it to our company for repair.

8.PRODUCT MAINTENANCE

● Please keep it dry and clean the dirt on the surface of the instrument with a soft cloth before use, and do not use cleaning agents or solvents.

● Please recycle and utilize damaged instruments, accessories, and packaging materials in a manner that meets environmental requirements.

● Please turn off the device promptly when not in use for a long time.

● Do not disassemble or replace components without permission to avoid malfunctions.

● Please store in a dry place when not in use.

9.CONTACT US

Any FNIRSI's users with any questions who comes to contact us will have our promise to get a satisfactory solution +an extra 6 months warranty to thanks for your support!

By the way, we have created an interesting community, welcome to contact FNIRSI staff to join our community.

Shenzhen FNIRSI Technology Co.,LTD.

Add.: West of Building C,Weida Industrial Park,Dalang Street,Longhua District,Shenzhen,Guangdong

E-mail: fnirsiofficial@gmail.com (Business)/ fnirsiofficialcs@gmail.com(Equipment service)

Tel: 0755-28020752 / +8613536884686

Web:www.fnirsi.cn



Download User manual&APP&Software

FNIRSI™

GC-02

Detektor promieniowania jądrowego
Instrukcja obsługi

DETEKTOR PROMIENIOWANIA JĄDROWEGO
INSTRUKCJA UŻYCIA



UWAGA DLA UŻYTKOWNIKA

- Niniejsza instrukcja zawiera szczegółowe informacje o produkcie. Prosimy o uważne przeczytanie instrukcji, aby w pełni wykorzystać możliwości produktu.
- Proszę zachować tę instrukcję w bezpiecznym miejscu.
- Nie należy używać urządzenia w otoczeniu zagrożonym wybuchem lub łatwopalnym.
- Zużytych baterii i urządzeń nie należy wyrzucać razem z odpadami domowymi. Należy je utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi.
- Jeśli występują jakiegokolwiek problemy z jakością urządzenia lub jeśli masz pytania dotyczące korzystania z urządzenia, skontaktuj się z obsługą klienta online „FNIRSI”, a my rozwiążemy je dla Ciebie za pierwszym razem.

1. WPROWADZENIE DO PRODUKTU

FNIRSI GC-02 to nowy detektor promieniowania jądrowego wprowadzony na rynek przez FNIRSI, który charakteryzuje się doskonałą konstrukcją zewnętrzną, kompaktowymi wymiarami i dużą mobilnością.

Urządzenie wykorzystuje precyzyjne liczniki Geigera-Millera do precyzyjnego wykrywania promieniowania jonizującego (intensywności promieniowania γ , promieniowania rentgenowskiego itp.). Wyposażone jest w 1,5-calowy ekran LCD IPS o wysokiej rozdzielczości, przejrzysty interfejs i czytelne dane. Można przeglądać wartości w czasie rzeczywistym, wartości średnie, wartości maksymalne i wartości skumulowane. Urządzenie umożliwia również ustawianie wartości alarmowych, dostosowywanie czasu uśpienia i wyłączenia oraz przełączanie między 8 językami. Dodano tryb monitorowania czasu i wyświetlania historii, który umożliwia rejestrację 10 zestawów danych bez utraty danych. Wbudowany akumulator litowo-jonowy 850 mA z baterią.

Do 6 godzin pracy na baterii. FNIRSI GC-02 to idealne narzędzie do wykrywania promieniowania jądrowego w dowolnym czasie i miejscu, zapewniające spokój, precyzję i komfort.

2. CECHY PRODUKTU

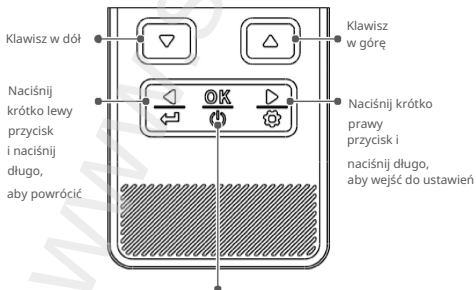
- Detekcja rentgenowska promieniowania γ i β .
- Wysoka wrażliwość i zróżnicowane środowisko pracy.
- Interfejs operacyjny w ośmiu językach: Łatwy w obsłudze i użytkowaniu: chiński, angielski, rosyjski, niemiecki, japoński, portugalski, hiszpański i koreański.
- Regularne monitorowanie.
- Zapisz dane wyłączenia.
- Możliwość wyboru jednej z dwóch łączonych metod alarmu: światło/dźwięk.
- Produkt umożliwia ustawienie bieżącej wartości alarmu i skumulowanej wartości alarmu.

3. PARAMETRY PRODUKTU

Parametry Produkt	Detektor promieniowania jądrowego
Rozmiar	106,5 x 44,5 x 25 mm
Wykrywanie Typ promieniowania	Promieniowanie jonizujące (promieniowanie γ , promienie rentgenowskie itp.)
Detektor	Kompensacja energii lampy GM (lampy licznika Geigera)
Aktualna dawka	0,00-1000 $\mu\text{Sv/h}$ (1 mSv/h)
Skumulowany równoważnik dawki	0,00 μSv -500,0 mSv

Produkt	Detektor promieniowania jądrowego
Parametry	
Zakres energii	48keV-15Mev ± 30% (dla 137Cs -)
Język	chiński, angielski, rosyjski, niemiecki, japoński, portugalski, hiszpański, koreański
Wrażliwość	80CPM/uSv (dla Co-60)
Jednostka dozująca	μSv/h, μGy/h, mR/h, CPS, CPM
Pojemność baterii	850 mAh
Metoda alarmowa	Światło, dźwięk

4. PRZYCISKI I FUNKCJE WSTĘP



5. WSTĘP DO PANELU

5.1 WŁ./WYŁ.

Włącz lub wyłącz naciskając długo przycisk OK.

5.2 Wprowadzenie do panelu

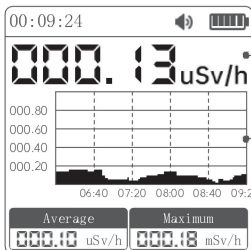
Strona ogólna

Ta strona wykrywa partię w czasie rzeczywistym i dynamicznie monitoruje skumulowane wyniki pomiarów, progi alarmowe i status. Po włączeniu zasilania automatycznie przejdzie do tej strony w celu wykrycia parametrów.



Strona nagrywania krzywej

Ta strona służy do monitorowania dynamicznej krzywej dawki promieniowania otoczenia, analizując wartości średnie i maksymalne. Naciśnij lewy i prawy przycisk, aby przejść do trybu rejestracji krzywej. Strona wygląda następująco:



Aktualna prędkość pomiaru w czasie rzeczywistym

Wykrywanie przebiegu w czasie rzeczywistym

Strona monitorowania czasu

Ta strona jest wygodna do ustawiania czasu początkowego i końcowego bez konieczności obserwacji dawki promieniowania przez człowieka.

Może automatycznie monitorować zmiany ilości promieniowania w otoczeniu w oparciu o ustawiony czas. Po zakończeniu monitorowania, zostanie ono automatycznie zapisane na stronie historii. Naciśnij lewy i prawy przycisk, aby przejść do trybu monitorowania. Strona wygląda następująco:



Czas uruchomienia i działania urządzenia

Rzeczywista wartość aktualnego tempa pomiaru

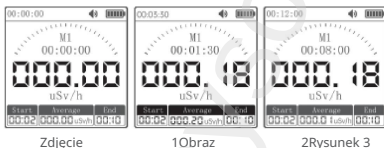
Tryb

monitorowania czasu wykonania

Tryb monitorowania pozwala na rejestrowanie wartości mierzonych w określonym przedziale czasu.

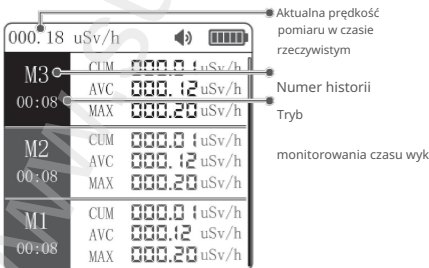
Naciśnij i przytrzymaj przycisk „w dół”, aby ustawić czas rozpoczęcia, naciśnij i przytrzymaj przycisk „w górę”, aby ustawić czas zakończenia.

Gdy czas działania urządzenia zrówna się z czasem początkowym, tryb monitorowania rozpocznie rejestrowanie, a wyświetlacz interfejsu zmieni się ze stanu przedstawionego na rysunku 1 na stan przedstawiony na rysunku 2. W tym momencie tryb monitorowania rozpocznie pomiar czasu działania i zapisze wartość skumulowaną, średnią i maksymalną. Te trzy wartości będą wyświetlane cyklicznie, gdy Gdy czas pracy urządzenia osiągnie termin końcowy, interfejs zmieni się na [Rysunek 3], co pozwoli na zakończenie pomiaru od początku do terminu końcowego.



Strona z zapisami historycznymi

Na tej stronie przedstawiono niektóre poziomy promieniowania, które były wcześniej regularnie rejestrowane, Ułatwia użytkownikom analizę danych historycznych i umożliwia rejestrowanie do 10 grup. Naciśnij lewy i prawy przycisk, aby przejść do trybu monitorowania historii. Strona wygląda następująco:

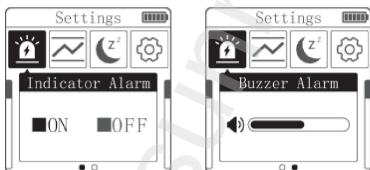


Pierwszy rekord historyczny jest najnowszym rekordem, a wartość skumulowana, średnia wartość maksymalna i czas wykonania są aktualizowane dynamicznie.

5.3 Ustawienia

Naciśnij i przytrzymaj przycisk ustawień, aby wejść do menu ustawień. Naciśnij i przytrzymaj przycisk Wstecz na stronie ustawień, aby powrócić do strony monitorowania. Naciśnij przycisk w lewo lub w prawo, aby przełączać się między opcjami ustawień, naciśnij przycisk OK, aby wejść do menu niższego poziomu, i naciśnij i przytrzymaj przycisk Wstecz, aby z niego wyjść.

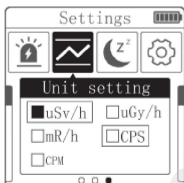
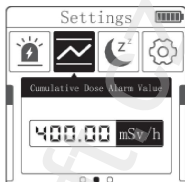
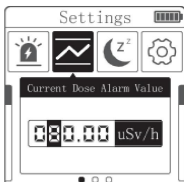
5.3.1 Ustawienia światła i brzęczyka : Przełącz na światło i naciśnij OK, aby przejść do menu dolnego. Naciskaj przyciski w górę i w dół, aby przełączać opcje, a następnie naciśnij OK, aby ustawić ich ważność; naciskaj przyciski w lewo i w prawo, aby przejść do ustawień alarmu brzęczyka, a następnie naciskaj przyciski w górę i w dół na interfejsie alarmu brzęczyka, aby dostosować poziom dźwięku.



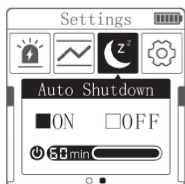
**5.3.2 Aktualna wartość alarmu partii ,
skumulowana wartość alarmu partii i ustawienia
jednostki**

Przejdź do aktualnej wartości alarmu wsadowego i naciśnij OK, aby przejść do menu dolnego.

Naciśnij lewy i prawy przycisk, aby przejść do skumulowanej wartości alarmu partii i ustawienia jednostki; Naciśnij przycisk OK pod bieżącą wartością alarmu partii i skumulowaną wartością alarmu partii, aby ustawić wartość alarmu. Ustawienie jednostki zostanie wprowadzone poprzez wybranie odpowiedniej jednostki za pomocą przycisków w górę i w dół, a następnie naciśnięcie przycisku OK.



5.3.3 Ustawienia hibernacji, automatyczne wyłączenie
 Przełącz na ustawienie automatycznego wyłączenia.
 Naciskaj klawisze góra/dół, aby wybrać „Wł.” lub „WYł.”, a następnie naciśnij klawisz OK, aby zatwierdzić. Naciśnij klawisz OK pod „Wł.” i za pomocą klawiszy góra/dół ustaw czas uśpienia lub automatycznego wyłączenia.



5.3.4 Język, podświetlenie, przywracanie ustawień

fabrycznych , informacje o

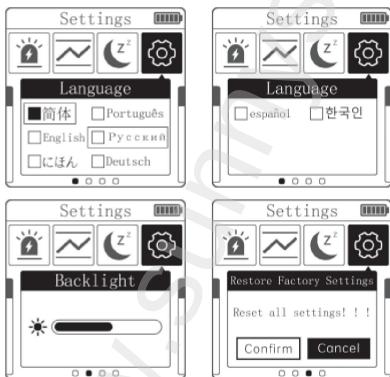
Przełączanie podświetlenia, przywracanie ustawień fabrycznych itd.

Ustawienia języka: Naciśnij przyciski w górę i w dół wybierz odpowiedni język, a następnie naciśnij przycisk OK.

Podświetlenie: Jasność podświetlenia można regulować za pomocą przycisków w górę i w dół.

Przywracanie ustawień fabrycznych: Naciśnij przyciski w górę i w dół, aby potwierdzić, a następnie naciśnij przycisk OK, aby przywrócić ustawienia fabryczne.

Informacje: Wyświetla model urządzenia, numer wersji i inne informacje.



6. PRZEKAZANIE JEDNOSTEK RADIOAKTYWNYCH

Normy międzynarodowe (1990)

Pracownicy narażeni na działanie promieniowania: 20 mSv/rok (10 μ Sv/godzinę)

Publiczne: 1 mSv/rok (0,52 μ Sv/godzinę).

Konwersja jednostek

1 μ Sv/h=100 μ R/h 1nc/kg.h=4 μ R/h

1 μ R=1y (jednostka stosowana w badaniach w przemyśle jądrowym)

Radioaktywność:

1Ci=1000mCi

1mCi=1000 μ ci

1Ci = 3,7 $\times$ 10¹⁰Bq = 37GBq

1mCi = 3,7 $\times$ 10⁷Bq = 37MBq

1 μ Ci=3,7 $\times$ 10⁴Bq=37KBq

1Bq=2,703 $\times$ 10⁻¹¹Ci=27,03pci Gy

Równoważnik pomiaru :

1Sv=103mSv=106 μ Sv

1Sv=100rem 100 μ rem=1 μ Sv

Jednostka radonowa:

1Bq/L=0,27em=0,27 $\times$ 10⁻¹⁰Ci/L

Narażenie:

1R=103mR=106 μ R

1R=2,58 $\times$ 10⁻⁴c/kg

Pomiar absorpcji :

1 Gy = 103 mGy = 106 μ Gy

1 Gy = 100 radów 100 μ radów = 1 μ

Inny:

1Sv jest równe 1Gy 1g

promienie = 0,97Ci 1Ci

Obliczanie wartości rozpadu radioizotopów

$A=A_0e^{-\lambda \cdot T}$ $t=T/2$;

A0: Oblicz, ile czasu minęło od znanego źródła A, korzystając z tabeli do obliczania rozpadu promieniotwórczego.

Związek między źródłem promieniowania a odległością

Intensywność źródła radioaktywnego jest odwrotnie proporcjonalna do kwadratu odległości.

$X = A \cdot r^2 / R^2$: radioaktywność źródła punktowego; R: odległość od źródła; r: stała szybkości ekspozycji.

Uwaga: Ra-226 (t 1608) $r = 0,825$ lun. m²/godzinę
curie Cs 137 (t 29,9 lat) $r = 0,33$ lun. m²/godzinę
curie Co 60 (t 5,23 lat) $r = 1,32$ lun. m²/godzinę curie

Oblicz osłonę radioaktywną na podstawie tabeli obliczeń rozpadu promieniotwórczego :

Redukcja o połowę i 1/10 różnych tkanin (cm)						
Radioaktywny źródło	Ołówek		Żelazo		Beton	
	Zmniejszenie NA	1/10	Zmniejszenie NA	1/10	Zmniejszenie NA	1/10
	połowa		połowa		połowa	
Cez-137 0,65		2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
Iryd-192	0,55	1.9	1.3	4.3	4.3	14,0
Kobalt-60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

7.UWAGA

Detektory promieniowania jądrowego to urządzenia precyzyjne, dlatego należy zwrócić uwagę na ich zabezpieczenie. Poniższe zalecenia pomogą w konserwacji urządzenia i wydłużeniu jego żywotności.

Podczas przechowywania i użytkowania urządzenia należy dbać o jego suchość oraz unikać nadmiernej wilgoci, ponieważ może to spowodować jego nieprawidłowe działanie i uszkodzenie.

Nie należy używać urządzenia gwałtownie, aby nie dopuścić do jego upadku lub uderzenia, gdyż może to spowodować różnego stopnia uszkodzenia urządzenia.

Gdy wyświetlacz wskazuje niski poziom naładowania baterii, należy ją naładować. Znaczne niedoładowanie może powodować nietypowe zjawiska, takie jak brak możliwości włączenia lub wyłączenia urządzenia, awarię ekranu itp.

※ Jeżeli urządzenie nie działa prawidłowo, skontaktuj się z serwisem posprzedażowym naszej firmy lub zwróć je bezpośrednio do naszej firmy w celu naprawy.

8. KONSERWACJA PRODUKTU

- Przed użyciem należy upewnić się, że urządzenie jest suche, a następnie oczyścić jego powierzchnię z wszelkich zabrudzeń miękką ściereczką. Nie należy używać detergentów ani rozpuszczalników.
- Uszkodzone urządzenia, akcesoria i materiały opakowaniowe należy poddawać recyklingowi i utylizować w sposób przyjazny dla środowiska.
- Jeżeli nie używasz urządzenia przez dłuższy czas, natychmiast je wyłącz.
- Aby uniknąć usterek, nie należy demontować ani wymieniać części bez pozwolenia.
- Gdy nie są używane, przechowuj je w suchym miejscu.

9. SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI

Każdy użytkownik FNIRSI, który ma jakiegokolwiek pytania, Jeśli skontaktujesz się z nami, zapewnimy Ci satysfakcjonujące rozwiązanie i dodatkowe 6 miesięcy gwarancji w ramach podziękowania za Twoje wsparcie!

Przy okazji stworzyliśmy ciekawą społeczność, możesz skontaktować się z pracownikami FNIRSI i dołączyć do naszej społeczności.

Shenzhen FNIRSI Technology Co.,LTD.

Dodano: na zachód od budynku C, park przemysłowy Weida, ulica Dalang, dzielnica Longhua, Shenzhen, Guangdong

Email fnirsiofficial@gmail.com (Biznes)/ [fnirsio ffi - cialcs @ gmail .com](mailto:fnirsioffi-cialcs@gmail.com)(Serwis sprzętu)

Telefon: 0755-28020752 / +8613536884686

Strona internetowa: www.fnirsi.cn

Dystrybutor

Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Praga 9

Czechy

www.sunnysoft.cz



Pobierz instrukcję obsługi, aplikację i oprogramowanie

FNIRSI™

GC-02

Detektor jedrskega sevanja

Uporabniški priročnik

DETEKTOR JEDRSKEGA SEVANJA

NAVODILA ZA UPORABO



OBVESTILO ZA UPORABNIKA

- Ta priročnik vsebuje podrobne informacije o izdelku. Za optimalno delovanje izdelka ga natančno preberite.

- Prosimo, shranite ta priročnik na varnem mestu.
- Naprave ne uporabljajte v vnetljivem in eksplozivnem okolju.
- Odpadnih baterij in naprav ne smete odvreči med gospodinjne odpadke. Odstranite jih v skladu z veljavnimi nacionalnimi ali lokalnimi zakoni in predpisi.
- Če imate kakršne koli težave s kakovostjo naprave ali če imate kakršna koli vprašanja o njeni uporabi, se obrnite na spletno službo za stranke »FNIRSI« in jih bomo rešili že prvič.

1. UVOD IZDELKA

FNIRSI GC-02 je detektor jedrskega sevanja, ki ga je na novo predstavil FNIRSI in ga odlikuje odlična zunanja zasnova, kompaktna dimenzije in visoka prenosljivost.

Uporablja visoko natančne Geiger-Millerjeve števce za natančno zaznavanje ionizirajočega sevanja (intenzivnost γ -sevanja, rentgenski žarki itd.). Opremljen je z 1,5-palčnim visokoločljivostnim IPS LCD zaslonom, vmesnik je čist in jasen, podatki pa so jasni na prvi pogled. Ogledate si lahko vrednosti v realnem času, povprečne vrednosti, najvišje vrednosti in kumulativne vrednosti. Nastavite lahko tudi vrednosti alarma, prilagodite čase spanja in izklopa ter podpira preklapljanje med 8 jeziki. Dodan je način spremljanja časa in prikaza zgodovine, ki lahko posname 10 nizov podatkov in jih shrani brez izgube. Vgrajena 850 mA polnilna litijeva baterija z baterijo.

Do 6 ur delovanja baterije. FNIRSI GC-02 je idealno orodje za zaznavanje jedrskega sevanja kadarkoli in kjerkoli, zaradi česar se boste počutili mirno, natančno in udobno.

2. ZNAČILNOSTI IZDELKA

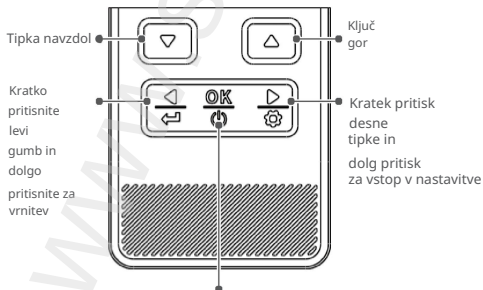
- Rentgensko zaznavanje γ in β sevanja.
- Visoka občutljivost in raznoliko delovno okolje.
- Vmesnik za upravljanje v osmih jezikih: Enostaven za uporabo in upravljanje: kitajščina, angleščina, ruščina, nemščina, japonsščina, portugalščina, španščina in korejščina.
- Redno spremljanje.
- Shrani podatke o izklopu.
- Izberite med dvema kombiniranima načinoma alarma: svetloba/zvok.
- Izdelek lahko nastavi trenutno vrednost alarma in kumulativno vrednost alarma.

3. PARAMETRI IZDELKA

Parametri Izdelek	Detektor jedrskega sevanja
Velikost	106,5 x 44,5 x 25 mm
Zaznavanje Vrsta sevanja	Ionizirajoče sevanje (γ -sevanje, rentgenski žarki itd.)
Detektor	Kompensacija energije GM cevi (Geigerjev števec)
Trenutni odmerek	0,00–1000 $\mu\text{Sv/h}$ (1 mSv/h)
Kumulativni ekvivalent doze 0,00 μSv –500,0 mSv	

Izdelek	Detektor jedrskega sevanja
Parametri	
Energijsko območje	48keV-15Mev ± 30% (za 137Cs)
Jezik	kitajščina, angleščina, ruščina, nemščina, japonsščina, portugalščina, španščina, korejščina
Občutljivost	80 CPM/uSv (za Co-60)
Dozirna enota	μSv/h, μGy/h, mR/h, CPS, CPM
Kapaciteta baterije	850 mAh
Metoda alarma	Svetloba, zvok

4. UVOD V GUMBKE IN FUNKCIJE



5. UVOD V PANELU

5.1 VKLOP/IZKLOP

Vklopite in izklopite z dolгим pritiskom na gumb V redu.

5.2 Uvod v ploščo

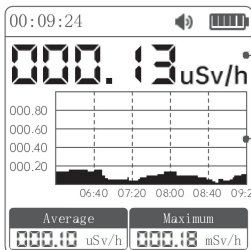
Splošna stran

Ta stran zaznava serijo v realnem času in dinamično spremlja kumulativne rezultate meritev, pragove alarmov in stanje. Po vklopu se samodejno odpre ta stran za zaznavanje parametrov.



Stran za snemanje krivulje

Ta stran je primerna za spremljanje dinamične krivulje doze sevanja v okolju, analizo povprečnih in najvišjih vrednosti. Pritisnite levo in desno tipko za preklop v način snemanja krivulje, stran pa je naslednja:



Trenutna hitrost meritev v realnem času

Zaznavanje valovnih oblik v realnem času

Stran za spremljanje časa

Ta stran je priročna za nastavitve začetnega in končnega časa brez potrebe po človeškem opazovanju okolice. Samodejno lahko spremlja spremembe količine sevanja v okolju glede na nastavljeni čas. Po končanem spremljanju se podatki samodejno shranijo na stran z zgodovino. Pritisnite levo in desno tipko za preklap v način spremljanja, stran pa je naslednja:



Čas zagona in delovanja naprave

Dejanska vrednost trenutne meritvene hitrosti

Izvajanje načina spremljanja

Način spremljanja lahko beleži izmerjene vrednosti v določenem časovnem območju.

Dolgo pritisnite gumb "dol", da nastavite čas začetka, dolgo pritisnite gumb "gor", da nastavite čas konca.

Ko je čas delovanja naprave enak času zagona, se bo način spremljanja začel snemati, prikaz vmesnika pa se bo spremenil iz stanja [Slika 1] v stanje [Slika 2]. V tem času bo način spremljanja začel meriti čas delovanja in beležiti kumulativno vrednost, povprečno vrednost in najvišjo vrednost. Te tri vrednosti se bodo prikazovale v ciklu, ko

Ko čas delovanja naprave doseže rok, se vmesnik spremeni v [Slika 3], s čimer se meritev zaključi od začetka do roka.



Slika

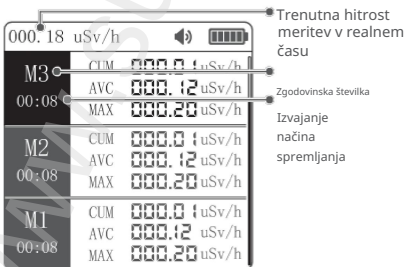
1Slika

2Slika 3

Stran z zgodovino zapisov

Ta stran odraža nekatere ravni sevanja, ki so bile prej redno zabeležene in ki

Uporabnikom olajša analizo zgodovinskih podatkov in lahko zabeleži do 10 skupin. Pritisnite levo in desno tipko za preklap v način spremljanja zgodovine in stran bo videti takole:

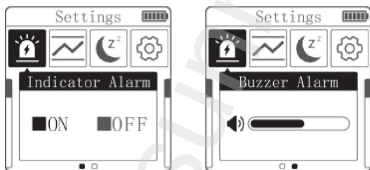


Prvi zgodovinski zapis je najnovejši zapis, kumulativna vrednost, povprečna najvišja vrednost in čas izvajanja pa se dinamično posodablja.

5.3 Nastavitve

Za vstop v meni z nastavitvami dolgo pritisnite gumb za nastavitvev. Za vrnitev na stran za spremljanje dolgo pritisnite gumb za nazaj na strani z nastavitvami. Za preklapljanje med možnostmi nastavitvev pritisnite gumb za levo in desno, za vstop v meni nižje ravni pritisnite gumb za nazaj, za izhod iz menija nižje ravni pa dolgo pritisnite gumb za nazaj.

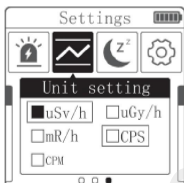
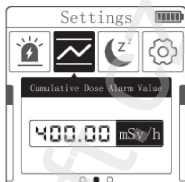
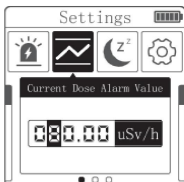
5.3.1 Nastavitve luči in brenčala Preklopite na luč in pritisnite OK za vstop v spodnji meni. Pritisnite gumba gor in dol za preklapljanje med možnostmi in nato pritisnite OK za nastavitev njihove veljavnosti; pritisnite gumba levo in desno za preklop na nastavitve brenčala in pritisnite gumba gor in dol na vmesniku brenčala za nastavitev glasnosti.



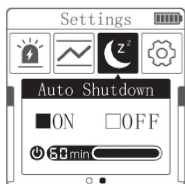
5.3.2 Trenutna vrednost alarma serije
nastavitve skupne vrednosti alarma serije in enot

Preklopite na trenutno vrednost alarma serije in pritisnite OK za vstop v spodnji meni.

Pritisnite levo in desno tipko za preklop na kumulativno vrednost in nastavitve enote alarma serije; pritisnite tipko OK pod trenutno vrednostjo alarma serije in kumulativno vrednostjo alarma serije za nastavitve vrednosti alarma. Nastavitve enote se odraža tako, da s tipkama gor in dol izberete ustrezno enoto in nato pritisnete tipko OK.



5.3.3 Nastavitve mirovanja, samodejni izklop
 Preklopite na nastavitev samodejnega izklopa. Pritisnite tipki gor in dol, da izberete »VKLOP« ali »IZKLOP«, nato pa pritisnite tipko OK, da nastavitev začne veljati. Pritisnite tipko OK pod »VKLOP« in s tipkama gor in dol nastavite čas spanja ali čas samodejnega izklopa.



5.3.4 Jezik, osvetlitev ozadja, ponastavitev na tovarniške

nastavitve , informacije o

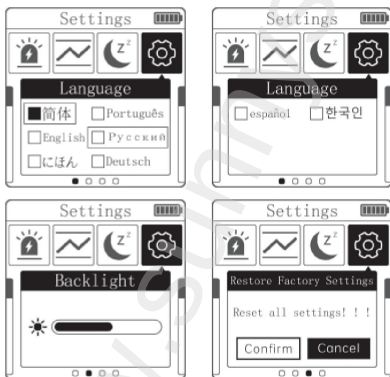
Preklop na osvetlitev ozadja, ponastavitev na tovarniške nastavitve in tako naprej.

Nastavitve jezika: Pritisnite gumba gor in dol izberite ustrezen jezik in nato pritisnite gumb V redu.

Osvetlitev ozadja: Svetlost osvetlitve ozadja lahko prilagodite s pritiskom na gumba gor in dol.

Obnovitev tovarniških nastavitev: Za potrditev pritisnite gumba gor in dol, nato pa pritisnite gumb OK za obnovitev tovarniških nastavitev.

Vizitka: Prikaže model naprave, številko različice in druge informacije.



6. PRENOS RADIOAKTIVNIH ENOT

Mednarodni standardi (1990)

Radioaktivni delavci: 20 mSv/leto (10 μ Sv/uro)

Javnost: 1 mSv/leto (0,52 μ Sv/uro).

Pretvorba enot

1 μ Sv/h = 100 μ R/h 1 nc/kg·h = 4 μ R/h

1 μ R=1 γ (enota, ki se uporablja za raziskave v jedrski industriji)

Radioaktivnost:

1 Ci = 1000 mCi

1 mCi=1000 μ ci

1 Ci=3,7 $\times$ 10¹⁰Bq =37GBq

1 mCi=3,7 $\times$ 10⁷Bq =37MBq

1 μ Ci=3,7 $\times$ 10⁴Bq=37KBq

1 Bq = 2,703 $\times$ 10⁻¹⁰Ci = 27,03 pci Gy

Ekvivalent merjenja :

1 Sv=10³mSv=10⁶ μ Sv

1 Sv=100rem 100 μ rem=1 μ Sv

Radonska enota:

1 Bq/L = 0,27 em = 0,27 $\times$ 10⁻¹⁰Ci/L

Izpostavljenost:

1 R=103mR=106 μ R

1 R=2,58 $\times$ 10⁻⁴c/kg

Merjenje absorpcije :

1 Gy = 10³ mGy = 10⁶ μ Gy

1 Gy=100rad 100 μ rad=1 μ

Drugo:

1 Sv je enako 1 Gy 1 g

polmeri=0,97Ci 1 Ci

Izračun razpadnih vrednosti radioizotopov

$A=A_0e^{-\lambda \cdot T}$ t=T_{1/2};

A₀: Izračunajte, koliko časa je minilo od znanega vira A, na podlagi tabele za izračun radioaktivnega razpada.

Razmerje med virom sevanja in razdaljo

Intenzivnost radioaktivnega vira je obratno sorazmerna s kvadratom razdalje.

$X = A \cdot r^2 / R^2$: radioaktivnost točkovnega vira; R: oddaljenost od vira; r: konstanta hitrosti izpostavljenosti.

Opomba: Ra-226 (t 1608) $r = 0,825 \text{ lun. m}^2/\text{uro curie}$
Cs 137 (t 29,9 let) $r = 0,33 \text{ lun. m}^2/\text{uro curie}$
Co 60 (t 5,23 let) $r = 1,32 \text{ lun. m}^2/\text{uro curie}$

Izračunajte radioaktivno zaščito na podlagi tabele za izračun radioaktivnega razpada :

Zmanjšanje za polovico in 1/10 različnih tkanin (cm)						
Radioaktivno vir	Svinčnik		Železo		Beton	
	Zmanjšanje na polovica	1/10	Zmanjšanje na polovica	1/10	Zmanjšanje na polovica	1/10
Cezij-137 0,65		2,2	1,6	5,4	4,9	16,3
Iridij-192	0,55	1,9	1,3	4,3	4,3	14,0
Kobalt-60	1,10	4,0	2,0	6,7	6,3	20,3

7. OPOMBA

Detektorji jedrskega sevanja so natančni instrumenti, zato bodite pozorni na zaščito. Naslednja priporočila bodo koristna za vzdrževanje instrumenta in podaljšanje njegove življenjske dobe.

Med shranjevanjem in uporabo poskrbite, da bo naprava suha in se izogibajte prekomerni vlagi, saj lahko povzroči okvare in poškodbe naprave.

Naprave ne uporabljajte grobo, da preprečite njen padec ali udarce, saj lahko to povzroči različne stopnje poškodb naprave.

Ko zaslon prikazuje nizko raven napolnjenosti baterije, jo je treba pravočasno napolniti. Huda prenizka napetost lahko povzroči nenormalne pojave, kot so nezmožnost vklopa ali izklopa naprave, okvara zaslona itd.

※ Če naprava ne deluje pravilno, se obrnite na poprodajno službo našega podjetja ali jo neposredno vrnite našemu podjetju v popravilo.

8. VZDRŽEVANJE IZDELKA

- Pred uporabo napravo pustite suho in umazanijo na njeni površini očistite z mehko krpo, ne uporabljajte detergentov ali topil.
- Poškodovane naprave, dodatno opremo in embalažo reciklirajte in zavržite na okolju prijazen način.
- Če naprave ne boste uporabljali dlje časa, jo takoj izklopite.
- Ne razstavljajte ali menjajte delov brez dovoljenja, da preprečite okvare.
- Ko jih ne uporabljate, jih shranite na suhem mestu.

9. KONTAKTIRAJTE NAS

Vsak uporabnik FNIRSI, ki ima kakršna koli vprašanja
Če nas kontaktira, bo imel našo obljubo, da bomo dobili
zadovoljivo rešitev + dodatnih 6 mesecev garancije kot zahvalo
za vašo podporo!

Mimogrede, ustvarili smo zanimivo skupnost, lahko se obrnete
na osebe FNIRSI in se pridružite naši skupnosti.

Shenzhen FNIRSI Technology Co., Ltd.

Naslov: Zahodno od stavbe C, industrijski park Weida, ulica Dalang,
okrožje Longhua, Shenzhen, Guangdong

E-pošta: fnirsiofficial@gmail.com (Podjetje)/ fnirsio ffi - cialcs @
gmail .com (Servis opreme)

Telefon: 0755-28020752 / +8613536884686

Spletna stran: www.fnirsi.cn

Distributer

Sunnysoft d.o.o.
Kovanečka 2390/1a
190 00 Praga 9

Češka republika
www.sunnysoft.cz



Prenesite uporabniški priročnik, aplikacijo in programsko opremo

FNIRSI™

GC-02

Detektor nuklearnog zračenja
Korisnički priručnik

DETEKTOR NUKLEARNOG ZRAČENJA UPUTE ZA UPORABU



OBAVIJEST ZA KORISNIKA

- Ovaj priručnik sadrži detaljne informacije o proizvodu. Molimo pažljivo pročitajte ovaj priručnik kako biste postigli najbolje performanse proizvoda.
- Molimo vas da ovaj priručnik spremite na sigurno mjesto.
- Ne koristite uređaj u zapaljivim i eksplozivnim okruženjima.
- Otpadne baterije i uređaji ne smiju se odlagati s kućnim otpadom. Zbrinite ih u skladu s važećim nacionalnim ili lokalnim zakonima i propisima.
- Ako postoje bilo kakvi problemi s kvalitetom uređaja ili ako imate bilo kakvih pitanja o korištenju uređaja, obratite se online korisničkoj službi "FNIRSI" i mi ćemo ih riješiti za vas već prvi put.

1. UVOD U PROIZVOD

FNIRSI GC-02 je detektor nuklearnog zračenja koji je nedavno lansirao FNIRSI, a odlikuje se izvrsnim vanjskim dizajnom, kompaktnim dimenzijama i visokom prenosivošću.

Koristi visokoprecizne Geiger-Millerove brojače za precizno otkrivanje ionizirajućeg zračenja (intenzitet γ zračenja, rendgenske zrake itd.). Opremljen je 1,5-inčnim IPS LCD zaslonom visoke razlučivosti, sučelje je čisto i jasno, a podaci su jasni na prvi pogled. Možete vidjeti vrijednosti u stvarnom vremenu, prosječne vrijednosti, maksimalne vrijednosti i kumulativne vrijednosti. Također može postaviti vrijednosti alarma, prilagoditi vrijeme spavanja i isključivanja te podržava prebacivanje između 8 jezika. Dodani su način praćenja vremena i prikaza povijesti, koji može snimiti 10 skupova podataka, spremi bez gubitka. Ugrađena punjiva litijeva baterija od 850 mA, s baterijom

Do 6 sati trajanja baterije. FNIRSI GC-02 je idealan alat za otkrivanje nuklearnog zračenja bilo kada i bilo gdje, pružajući vam osjećaj smirenosti, točnosti i ugone.

2. ZNAČAJKE PROIZVODA

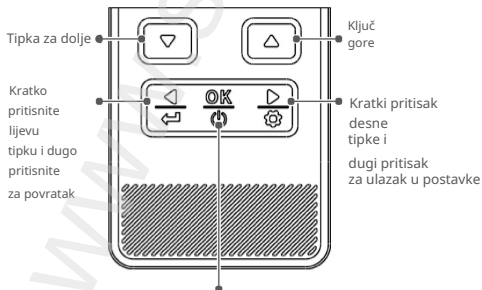
- Detekcija γ i β zračenja rendgenskim zrakama.
- Visoka osjetljivost i raznoliko radno okruženje.
- Radno sučelje na osam jezika: Jednostavno za rukovanje i korištenje: kineski, engleski, ruski, njemački, japanski, portugalski, španjolski i korejski.
- Redovito praćenje.
- Spremi podatke o gašenju.
- Odaberite jednu od dvije kombinirane metode alarma: Svjetlo/ Zvuk.
- Proizvod može postaviti trenutnu vrijednost alarma i kumulativnu vrijednost alarma.

3. PARAMETRI PROIZVODA

Parametri Proizvod	Detektor nuklearnog zračenja
Veličina	106,5 x 44,5 x 25 mm
Otkrivanje Vrsta zračenja	Ionizirajuće zračenje (γ -zračenje, X-zrake itd.)
Detektor	Kompenzacija energije GM cijevi (Geigerova brojačka cijev)
Trenutna doza	0,00-1000 μ Sv/h (1mSv/h)
Kumulativni ekvivalent doze 0,00	μ Sv - 500,0 mSv

Proizvod Parametri	Detektor nuklearnog zračenja
Raspon energije	48keV-15Mev ± 30% (za 137Cs)
Jezik	kineski, engleski, ruski, njemački, japanski, portugalski, španjolski, korejski
Osjetljivost	80 CPM/uSv (za Co-60)
Dozirna jedinica	μSv/h, μGy/h, mR/h, CPS, CPM
Kapacitet baterije	850 mAh
Metoda alarma	Svjetlo, zvuk

4. UVOD U TIPKE I FUNKCIJE



5. UVOD U PANEL

5.1 UKLJUČENO/ISKLJUČENO

Uključivanje i isključivanje dugim pritiskom na tipku Ok.

5.2 Uvod u panel

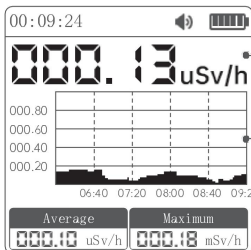
Opća stranica

Ova stranica detektira seriju u stvarnom vremenu i dinamički prati kumulativne rezultate mjerenja, pragove alarma i status. Nakon uključivanja, automatski će se otvoriti ova stranica za detekciju parametara.



Stranica za snimanje krivulje

Ova stranica je prikladna za praćenje dinamičke krivulje doze ambijentalnog zračenja, analizirajući prosječne i maksimalne vrijednosti. Pritisnite lijevu i desnu tipku za prelazak u način snimanja krivulje, a stranica je sljedeća:



Trenutna brzina mjerenja u stvarnom vremenu

Detekcija valnog oblika u stvarnom vremenu

Stranica za praćenje vremena

Ova stranica je praktična za postavljanje vremena početka i završetka bez potrebe za ljudskim promatranjem okolne doze.

Može automatski pratiti promjene u količini ambijentalnog zračenja na temelju postavljenog vremena. Nakon što je praćenje završeno, automatski će se spremiti na stranicu povijesti. Pritisnite lijevu i desnu tipku za prelazak u način praćenja, a stranica je sljedeća:



Vrijeme pokretanja i rada uređaja

Stvarna vrijednost trenutne brzine mjerenja

Izvođenje načina nadzora

Način praćenja može snimati izmjerene vrijednosti unutar određenog vremenskog raspona.

Dugo pritisnite tipku "dolje" za postavljanje vremena početka, dugo pritisnite tipku "gore" za postavljanje vremena završetka.

Kada vrijeme rada uređaja bude jednako vremenu pokretanja, način praćenja će započeti snimanje, a prikaz sučelja će se promijeniti iz stanja [Slika 1] u stanje [Slika 2]. U ovom trenutku, način praćenja će započeti mjerenje vremena rada i snimanje kumulativne vrijednosti, prosječne vrijednosti i maksimalne vrijednosti. Ove tri vrijednosti će se prikazivati. Kada vrijeme rada uređaja dosegne rok, sučelje će se promijeniti u [Slika 3], čime će se mjerenje dovršiti od početka do roka.



Slika



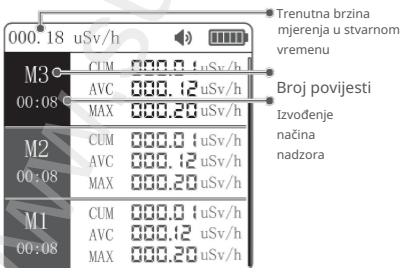
1 Slika



Slika 3

Stranica s povijesnim zapisom

Ova stranica prikazuje neke od razina zračenja koje su prethodno redovito bilježene, a koje Olakšava korisnicima analizu povijesnih podataka i može snimiti do 10 grupa. Pritisnite lijevu i desnu tipku za prelazak u način praćenja povijesti, a stranica izgleda ovako:

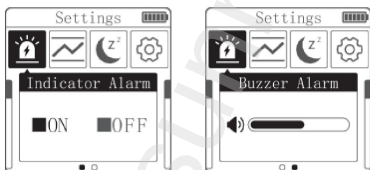


Prvi povijesni zapis je najnoviji zapis, a kumulativna vrijednost, prosječna maksimalna vrijednost i vrijeme izvođenja dinamički se ažuriraju.

5.3 Postavke

Dugo pritisnite tipku za postavke za ulazak u izbornik postavki. Dugo pritisnite tipku za povratak na stranici postavki za povratak na stranicu praćenja. Pritisnite lijevu i desnu tipku za prebacivanje između opcija postavki, pritisnite tipku U redu za ulazak u izbornik niže razine i dugo pritisnite tipku za povratak za izlaz iz izbornika niže razine.

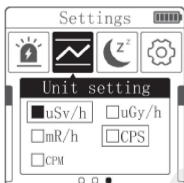
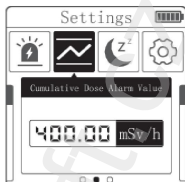
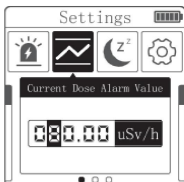
5.3.1 Postavke svjetla i zujalice Prebacite se na svjetlo i pritisnite OK za ulazak u donji izbornik. Pritisnite tipke gore i dolje za promjenu opcija, a zatim pritisnite OK za postavljanje njihove valjanosti; Pritisnite lijevu i desnu tipku za prebacivanje na postavke alarma zujalice i pritisnite tipke gore i dolje na sučelju alarma zujalice za podešavanje razine zvuka.



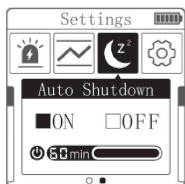
**5.3.2 Trenutna vrijednost alarma serije ,
kumulativna vrijednost alarma serije i postavke
jedinice**

Prebacite se na trenutnu vrijednost alarma serije i pritisnite OK za ulazak u donji izbornik.

Pritisnite lijevu i desnu tipku za prebacivanje na kumulativnu vrijednost i postavku jedinice alarma serije; pritisnite tipku OK ispod trenutne vrijednosti alarma serije i kumulativne vrijednosti alarma serije za postavljanje vrijednosti alarma. Postavka jedinice odražava se odabirom odgovarajuće jedinice tipkama gore i dolje, a zatim pritiskom na tipku OK.



5.3.3 Postavke hibernacije, automatsko isključivanje
 Prebacite se na postavku automatskog isključivanja. Pritisnite tipke gore i dolje za odabir "UKLJUČENO" ili "ISKLJUČENO", a zatim pritisnite tipku OK za aktivaciju. Pritisnite tipku OK pod "UKLJUČENO" i pomoću tipki gore i dolje postavite vrijeme spavanja ili vrijeme automatskog isključivanja.



5.3.4 Jezik, pozadinsko osvjetljenje, vraćanje na tvorničke

postavke , informacije o

Prebacivanje na pozadinsko osvjetljenje, vraćanje na tvorničke postavke i tako dalje.

Postavke jezika: Pritisnite tipke gore i dolje

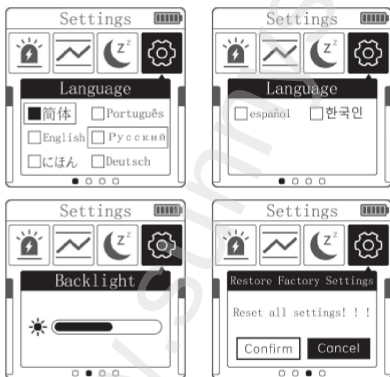
odaberite odgovarajući jezik, a zatim pritisnite gumb U redu.

Pozadinsko osvjetljenje: Svjetlina pozadinskog osvjetljenja može se podesiti pritiskom na tipke gore i dolje.

Vraćanje tvorničkih postavki: Pritisnite tipke gore i dolje za

potvrdu, a zatim pritisnite tipku OK za vraćanje tvorničkih postavki.

O uređaju: Prikazuje model uređaja, broj verzije i ostale informacije.



6. PRIJENOS RADIOAKTIVNIH JEDINICA

Međunarodni standardi (1990.)

Radioaktivni radnici: 20 mSv/godina (10 μ Sv/sat)

Javnost: 1 mSv/godina (0,52 μ Sv/sat).

Pretvorba jedinica

1 μ Sv/h=100 μ R/h 1nc/kg·h=4 μ R/h

1 μ R=1y (jedinica koja se koristi za istraživanja u nuklearnoj industriji)

Radioaktivnost:

1 Ci = 1000 mCi

1 mCi=1000 μ ci

1Ci=3,7 $\times$ 1010Bq =37GBq

1mCi=3,7 $\times$ 107Bq =37MBq

1 μ Ci=3,7 $\times$ 10⁴Bq=37KBq

1 Bq = 2,703 $\times$ 10⁻¹⁰Ci = 27,03 pci Gy

Ekvivalent mjere :

1Sv=103mSv=106 μ Sv

1Sv=100rem 100 μ rem=1 μ Sv

Radonska jedinica:

1 Bq/L = 0,27 em = 0,27 $\times$ 10⁻⁶ Ci/L

Izlaganje:

1R=103mR=106 μ R

1R=2,58 $\times$ 10⁻⁴c/kg

Mjerenje apsorpcije :

1 Gy = 10³ mGy = 10⁶ μ Gy

1Gy=100rad 100 μ rad=1 μ

Ostalo:

1 Sv je jednak 1 Gy 1 g

radijusi=0,97Ci 1Ci

Izračun vrijednosti raspada radioizotopa

$A=A_0e^{-\lambda \cdot T}$ t=T1/2;

A0: Izračunajte koliko je vremena prošlo od poznatog izvora A, na temelju tablice za izračunavanje radioaktivnog raspada.

Odnos između izvora zračenja i udaljenosti

Intenzitet radioaktivnog izvora obrnuto je proporcionalan kvadratu udaljenosti.

$X = A \cdot r^2 / R^2$: radioaktivnost točkastog izvora; R: udaljenost od izvora; r: konstanta brzine ekspozicije.

Napomena: Ra-226 (t 1608) $r = 0,825$ lun. m²/sat curie
Cs 137 (t 29,9 godina) $r = 0,33$ lun. m²/sat curie
Co 60 (t 5,23 godina) $r = 1,32$ lun. m²/sat curie

Izračunajte radioaktivnu zaštitu na temelju tablice za izračun radioaktivnog raspada :

Smanjenje za pola i 1/10 različitih tkanina (cm)						
Radioaktivno izvor	Olovka		Željezo		Beton	
	Smanjenje na pola	1/10	Smanjenje na pola	1/10	Smanjenje na pola	1/10
Cezij-137 0,65		2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
Iridij-192	0,55	1,9	1.3	4.3	4.3	14,0
Kobalt-60	1.10	4.0	2.0	6,7	6.3	20.3

7. NAPOMENA

Detektori nuklearnog zračenja su precizni instrumenti, molimo obratite pozornost na zaštitu. Sljedeće preporuke bit će korisne za održavanje instrumenta i produljenje njegovog vijeka trajanja.

Prilikom skladištenja i korištenja, pokušajte uređaj držati suhim i izbjegavajte prekomjernu vlagu, koja bi mogla uzrokovati kvarove i oštećenje uređaja.

Nemojte grubo koristiti uređaj kako biste spriječili njegov pad ili udar, jer to može uzrokovati različite stupnjeve oštećenja uređaja.

Kada zaslon prikazuje nisku razinu napunjenosti baterije, treba je pravovremeno napuniti. Ozbiljan podnapon može uzrokovati abnormalne pojave poput nemogućnosti uključivanja ili isključivanja uređaja, kvara zaslona itd.

※ Ako uređaj ne radi ispravno, obratite se postprodajnoj službi naše tvrtke ili ga izravno vratite našoj tvrtki na popravak.

8. ODRŽAVANJE PROIZVODA

- Prije upotrebe, uređaj držite suhim i očistite prljavštinu s njegove površine mekom krpom, nemojte koristiti deterdžente ili otapala.
- Oštećene uređaje, pribor i ambalažni materijal reciklirajte i zbrinite na ekološki prihvatljiv način.
- Ako uređaj ne koristite dulje vrijeme, odmah ga isključite.
- Ne rastavljajte niti zamjenjujte dijelove bez dopuštenja kako biste izbjegli kvarove.
- Kada se ne koriste, čuvajte ih na suhom mjestu.

9. KONTAKTIRAJTE NAS

Svaki korisnik FNIRSI-ja koji ima bilo kakvih pitanja

Ako nas kontaktira, obećat ćemo mu zadovoljavajuće rješenje + dodatnih 6 mjeseci jamstva kao zahvalu za vašu podršku!

Usput, stvorili smo zanimljivu zajednicu, možete kontaktirati osoblje FNIRSI-ja i pridružiti se našoj zajednici.

Shenzhen FNIRSI Technology Co., Ltd.

Adresa: Zapadno od zgrade C, Industrijski park Weida, Ulica Dalang, Distrikt Longhua, Shenzhen, Guangdong

E-pošta fnirsiofficial@gmail.com (Poslovni poslovi)/ fnirsiofficialcs@gmail.com (Servis opreme)

Telefon: 0755-28020752 / +8613536884686

Web stranica: www.fnirsi.cn

Distributer

Sunnysoft d.o.o.
Kovanečka 2390/1a

190 00 Prag 9

Češka

www.sunnysoft.cz



Preuzmite korisnički priručnik, aplikaciju i softver