

VOLTCRAFT

Használati útmutató

Sugárzásmérő műszer, RM-300

Rend.sz.: 2797234

2. oldal - 18



1 Tartalomjegyzék

2	Bevezetés.....	4
3	Használati útmutatók letöltése.....	4
4	Rendeltetésszerű használat.....	4
5	Jellemzők és funkciók.....	5
6	A szállítás tartalma.....	5
7	Jelmagyarázat.....	6
8	Biztonsági tudnivalók.....	6
	8.1 Általános információk.....	6
	8.2 Kezelés.....	6
	8.3 Üzemi körülmények.....	7
	8.4 Üzem.....	7
	7.5 A kezelővel szemben támasztott követelmények.....	7
	8.6	
	LiPo-akku.....	7
9	Kezelőszervek és csatlakozások.....	9
	9.1 Sugármérő műszer.....	9
	9.2 Kijelző.....	10
10	A készülék töltése.....	11
11	Kezelés.....	11
	11.1 Készülék be-/kikapcsolása.....	11
	11.2 A $\mu\text{Sv/h}$ és $\mu\text{R/h}$ mértékegységek átkapcsolása.....	11
	11.3 Menübeállítások.....	12
	11.4 Riasztás és billentyűhang beállítása.....	12
	11.5 12/24 órás kijelzés.....	13
	11.6 Idő beállítása.....	13
	11.7 A mért érték riasztási küszöbének beállítása.....	14
	11.8 Az összegzett mért értékek riasztási küszöbének beállítása....	14
12	Riasztási módok.....	15

13 Kijelzési tartomány.....	15
14 Hibaelhárítás.....	16
15 Tisztítás és karbantartás.....	16
16 Hulladékkezelés.....	16
16.1 Készülék.....	16
16.2 Akkuk.....	17
17 Műszaki adatok	18
17.1 Áramellátás.....	18
17.2 Készülék.....	18
17.3 Környezeti adatok:	18
17.4 Egyéb tudnivalók	18

2 Bevezetés

Tisztelt Vásárlónk!

Köszönjük, hogy termékünket választotta.

Műszaki kérdések esetén keresse fel az alábbi webhelyeket:

Németország: www.conrad.de

Ausztria: www.conrad.at

Svájc: www.conrad.ch

3 Használati útmutatók letöltése



Használja a www.conrad.com/downloads linket (vagy szkennelje be a QR kódot) a használati útmutatók letöltéséhez (más nyelvű, esetleg újabb/frissebb változatok). Kövesse a weboldalon található útmutatást.

4 Rendeltetésszerű használat

Ez egy sugázmérő készülék (doziméter). Használhatja a terméket minden típusú sugárzás, például röntgen-X, β -sugárzás γ -sugárzás és röntgensugárzás sugárzási szintjének kimutatására és mérésére. A mérőműszer lehetővé teszi a felhasználókat érő sugárdózis pontos meghatározását, például atomerőmű-látogatás, földalatti tevékenység, laboratóriumi és egyéb releváns munkaterületen. Ezzel a funkcióval a termék megbízhatóan felügyeli az Ön személyes biztonságát. Amennyiben ezt a készüléket a fent leírtaktól eltérő célra használja, a készülék károsodhat. A szakszerűtlen használat rövidzárlatot, tüzet, áramütést vagy más veszélyeket okozhat.

A termék megfelel a törvényi, nemzeti és európai követelményeknek. Biztonsági és engedélyezési okokból tilos a készüléket átalakítani és/vagy módosítani.

Figyelmesen olvassa el, és gondosan őrizze meg a használati útmutatót. Ha a készüléket továbbadja, adja hozzá a használati útmutatót is.

Az összes előforduló cégnév és terméknév a mindenkori tulajdonos védjegye.

Minden jog fenntartva.

5 Jellemzők és funkciók

Röntgen-, β - és γ sugarak vizsgálata

Nagy érzékenység, gyors válaszütem és nagy mérési pontosság

A dózis valós idejű mérése és a felhalmozott dózis rögzítése

Túl nagy dózis riasztás, a dózisteljesítmény riasztási küszöbe és a dózisteljesítmény állítható

A kimerülő elem kijelzése

A pontos idő kijelzése

6 Szállítás tartalma

Sugárázsmérő műszer

Hordtáska

USB kábel

Használati útmutató

7 A szimbólumok jelentése

Az alábbi szimbólumok fordulnak elő a terméken/készüléken vagy a szövegben:



A szimbólum olyan veszélyre figyelmeztet, amely sérülésekhez vezethet.

8 Biztonsági tudnivalók



Figyelmesen olvassa el, és tartsa be a használati útmutatóban foglaltakat, különös tekintettel a biztonsági tudnivalókra! Ha a rendeltetésszerű használatra vonatkozó biztonsági tudnivalókat és információkat nem veszi figyelembe, nem vállalunk felelősséget az ebből adódó személyi sérülésekért vagy anyagi károkért. Ezen túlmenően ilyen esetben érvényét veszíti a szavatosság/jótállás is.

8.1 Általános információk

Ez a termék nem játékszer. Tartsa távol kisgyermekektől és háziállatoktól.

Ne hagyja a csomagolóanyagot szabadon hozzáférhető helyen, mert veszélyes játékszerré válhat kisgyermekek számára.

Ha maradna olyan kérdése, amelyre ebben a használati útmutatóban nem kapott választ, forduljon a műszaki vevőszolgálatunkhoz vagy más szakemberhez.

A karbantartási, beállítási és javítási munkákat kizárólag szakemberrel vagy szakműhellyel végeztesse.

8.2 A készülék kezelése

Bánjon a termékkel mindig óvatosan. Lökések, ütések, vagy akár csekély magasságból való leesés is károsíthatja a készüléket.

8.3 Üzemi feltételek

Ne tegye ki a terméket mechanikai igénybevételnek.

Óvja a terméket szélsőséges hőmérsékletektől, erős rázkódásoktól, éghető gázoktól, gőzöktől és oldószerektől.

Óvja a terméket a magas páratartalomtól és a nedvességtől.

Óvja a terméket a közvetlen napsütéstől.

8.4 Üzem

Forduljon szakemberhez, ha kétségei vannak a készülék működésével, biztonságos használatával vagy csatlakoztatásával kapcsolatban.

Ha a termék már nem használható biztonságosan, akkor helyezze üzemén kívül, és akadályozza meg, hogy valaki véletlenül ismét használatba vegye. SEMMIKÉPP ne próbálja sajátkezűleg megjavítani a terméket! A biztonságos használat akkor nem lehetséges, ha a termék:

- láthatóan sérült,
- nem működik szabályszerűen,
- hosszabb időn keresztül kedvezőtlen körülmények között volt tárolva, vagy
- jelentős szállítási igénybevételnek volt kitéve.

8.5 A kezelővel szemben támasztott követelmények

A sugárzás ártalmas lehet az egészségre. Azon személyeknek, akik rádióaktív környezetben végeznek mérést, tisztában kell lenniük az őket érintő veszélyekkel, ismerniük kell az érvényben lévő főbb szabályokat és maguk és embertársaik védelmére meg kell tenniük a szükséges megelőző óvintézkedéseket.

8.6 Lipo akku

Csak a termékhez mellékelte beépített akkumulátort vagy azonos csereakkumulátort használjon.

Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket(pl. tároláskor), válassza le az akkut a műszerről. Ehhez el kell távolítania a készülék hátulján található csavarokat. Különben mélykisülés történhet, ami tartósan rongálja az akkut. Vegye ki az akkut a mérőműszerből, hogy

elkerülje a kifolyt akku okozta károkat. Akkor is rendszeresen töltsse fel az akkut, amikor nem használja a terméket. Az alkalmazott akkutechnikának köszönhetően nem szükséges az akku előzetes kisütése.

Bewahren Sie den Akku an einer für Kinder unzugänglichen Stelle auf. A gyerekek megváltoztathatják a beállításokat, vagy rövidre zárhatják az akkumulátor(oka)t, ami gyulladást vagy robbanást okozhat. Életveszély áll fenn! Ha az akkumulátor hosszan tartó használaton kívüli idő után deformálódott (felduzzadt), ártalmatlanítsa az akkumulátort megfelelően, és cserélje ki egy újra.

Soha ne károsítsa az akkut. Az akku külső borításán keletkezett sérülés tűz- és robbanásveszélyes helyzetet teremt! A LiPo-akkumulátor köpenye különbözik a hagyományos elemek/akkuktól, vagyis a külső borítás nem egy vékony fémlemezből, hanem csak egy igen érzékeny műanyag fóliából áll.

Az akkumulátort kizárólag a mérőműszerrel és a mellékelt USB-kábellel, valamint egy megfelelő USB-tápadapterrel vagy a számítógép USB-portjával töltsse.

A töltés alatt ne hagyja felügyelet nélkül az akkumulátort.

Az akkumulátor és a használt USB-s hálózati adapter felmelegszik a töltési folyamat során.

Soha ne takarja le egyiket sem töltés közben.

Ne tegye ki a töltőt és az akkut túl magas/alacsony hőmérsékletnek, valamint közvetlen napfénynek vagy nedvességnek/párának.

Húzza ki a mérőműszerből az USB töltőkábelt, amikor az teljesen feltöltődött.

Ha a töltővel vagy akkumulátorokkal foglalkozik, ne hordjon fémből készült, vagy áramvezető tárgyakat, pl. ékszereket (lánc, karkötő, gyűrű stb.). Rövidzár

következtében tűz- és robbanásveszély áll fenn!

Ne töltsse, ha a terméket hideg helyiségből meleg helyiségbe vitte. A keletkező páralecsapódás hibás működéshez vagy károsodáshoz vezethet! Töltés előtt hagyja a mérőműszert szobahőmérsékletre melegedni.

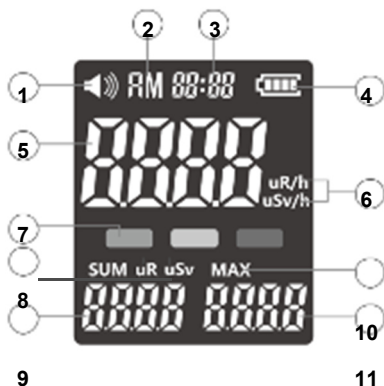
9 Kezelőszervek és csatlakozások

9.1 Sugárzásmérő műszer



	Leírás
a	Kijelző
b	„Set” gomb; a funkciók beállításához
c	„Unit” gomb; $\mu\text{Sv/h}$ vagy $\mu\text{R/h}$ mértékegység és a funkciók beállítása
d	Be-/kikapcsoló és menügomb
e	USB-C® csatlakozó az akku töltéséhez

9.2 Kijelző



	Szimbólum	Leírás
1	Hangszóró szimbólum	Szám- és billentyűhang "be"
2	AM/PM kijelzés (12 órás)	12- vagy 24 órás időkijelzés
3	Óra	Aktuális pontos idő
4	Elem szimbólum	Akkuállapot jelzés
5	Mért érték	Aktuális mért érték
6	Mértékegységek	$\mu\text{Sv/h}$ vagy $\mu\text{R/h}$
7	Sugárzás jelző	A sugárzás intenzitását mutatja
8	Összegzett érték mértékegysége	uR , uSv
9	Összegzett érték	A felvett sugárzás összege
10	MAX szimbólum	
11	Maximális érték	Maximálisan mért érték

10 Készülék töltése

A mérőműszer beépített Lipo akkuval rendelkezik, így nem kell akkut cserélni.

Ha villog az elem szimbólum, azt jelzi, hogy az akku lemerült. Ekkor használja az együtt szállított USB kábelt az akku feltöltéséhez (ajánlott adapter: 5 V / 1 A).

11 Kezelés

11.1 Készülék be-/kikapcsolása

A készülék be- ill. kikapcsolásához tartsa lenyomva a "be-/kikapcsoló és menügomb"-ot

(d) kb. 2 másodpercig.

A készülék bekapcsolásakor az LCD háttérvilágítása egy percen belül automatikusan kikapcsol, ha nincs művelet.

Nyomja meg bármelyik gombot az LCD háttérvilágítás visszakapcsolásához.

Megjegyzés:

Az adatok mentése a készülék kikapcsolásakor történik.

11.2 A $\mu\text{Sv/h}$ és $\mu\text{R/h}$ mértékegységek átkapcsolása

Nyomja meg az „Unit“ (c) gombot a $\mu\text{Sv/h}$ és $\mu\text{R/h}$ közötti váltáshoz. Az aktuális mért érték, az összegzett érték és a maximális érték megjelenik az LCD-n.

Megjegyzés:

A mértékegységek átváltásának képlete: $1\mu\text{Sv/h}$

$= 100\mu\text{R/h}$

11.3 Menübeállítások

A készülékmenüben a következő értékek állíthatók be:

Számláló- és billentyűhang: BE vagy KI

24 órás kapcsoló: 24 vagy 12 órás kijelzés választható

Időinformáció: óra:perc

Mérési riasztási küszöb: 0,00-9999 μ Sv/h, az alapbeállítás
0,5 μ Sv/h

Összegzett riasztási küszöb: 0.000-99.99 μ Sv/h, az alapbeállítás
3.0 μ Sv/h

11.4 Riasztás és billentyűhang beállítása

Ha be van kapcsolva a számláló hang, a sugárzás észlelése után a mérőkészülék rövid hangjelzést ad ki (a radioaktív részecske bomlása minél erősebb a sugárzás intenzitása, annál gyakrabban ismétlődik).

Nyomja meg egyszer a „**Set**” (**b**) gombot a beállításokba kerüléshez.

Ha a beállításokban van, nyomja meg a „**Menü**” gombot

(**d**) annyiszor egymás után, amíg a kívánt menüpontban nem érkezik.

Nyomja meg a „**Set**” (**b**) vagy a „**Unit**” (**c**), gombot az „ON” (be) vagy „OFF” (ki) kiválasztásához.

Nyomja meg ezután a „**Menü**” (**d**) gombot a beállítás véglegesítéséhez és a következő beállítási módba lépéshez, vagy nyomja meg hosszan a „**Set**” (**b**) gombot a beállítás üzemmód elhagyásához.

11.5 12/24 órás kijelzés

Ebben a menüpontban módosíthatja az időkijelzést a 12 és 24 órás kijelzés között.

Nyomja meg egyszer a „**Set**“ (b) gombot a beállításokba kerüléshez.

Ha a beállításokban van, nyomja meg a „**Menü**“ gombot

(d) annyiszor egymás után, amíg a kívánt menüpontban nem érkezik.

A „**Menü**“ (d) gomb megnyomásával válthat át „12H“ vagy „24H“ kijelzés között

A „**Set**“ (b) vagy „**Unit**“ (c) gombbal módosíthatja a beállítást.

Nyomja meg ezután a „**Menü**“ (d) gombot a beállítás véglegesítéséhez és a következő beállítási módba lépéshez, vagy nyomja meg hosszan a „**Set**“ (b) gombot a beállítás üzemmód elhagyásához.

11.6 Idő beállítása

Ebben a menüpontban állíthatja be az időt.

Nyomja meg egyszer a „**Set**“ (b) gombot a beállításokba kerüléshez.

Ha a beállításokban van, nyomja meg a „**Menü**“ gombot

(d) annyiszor egymás után, amíg a kívánt menüpontban nem érkezik.

Nyomja meg annyiszor a „**Menü**“ (d) gombot, amíg a kijelzőn az óra kijelzés (3) villogni kezd.

A „**Set**“ (b) vagy „**Unit**“ (c) gombbal módosíthatja a beállítást.

Nyomja meg a „**Menü**“ (d) gombot az óra beállításának jóváhagyásához és a perc beállításba lépéshez. A perc kijelzés villogni kezd.

Nyomja meg ezután a „**Menü**“ (d) gombot a beállítás véglegesítéséhez és a következő beállítási módba lépéshez, vagy nyomja meg hosszan a „**Set**“ (b) gombot a beállítás üzemmód elhagyásához.

11.7 A mért érték riasztási küszöbének beállítása

Ebben a menüpontban állíthatja be az aktuálisan mért érték riasztási küszöbét.

Nyomja meg egyszer a „**Set**” (b) gombot a beállításokba kerüléshez.

Ha a beállításokban van, nyomja meg a „**Menü**” gombot

(d) annyiszor egymás után, amíg a kívánt menüpontban nem érkezik.

Nyomja meg annyiszor a „**Menü**” (d) gombot, amíg a kijelzőn a kijelzés (5) villogni kezd.

A „**Set**” (b) vagy „**Unit**” (c) gombbal módosíthatja a beállítást.

Nyomja meg ezután a „**Menü**” (d) gombot a beállítás véglegesítéséhez és a következő beállítási módba lépéshez, vagy nyomja meg hosszan a „**Set**” (b) gombot a beállítás üzemmód elhagyásához.

11.8 Az összegzett mért értékek riasztási küszöbének beállítása

Ebben a menüpontban határozhatja meg az összegzett mért érték riasztási küszöbét.

Nyomja meg egyszer a „**Set**” (b) gombot a beállításokba kerüléshez.

Ha a beállításokban van, nyomja meg a „**Menü**” gombot

(d) annyiszor egymás után, amíg a kívánt menüpontban nem érkezik.

Nyomja meg annyiszor a „**Menü**” (d) gombot, amíg az "összegzett érték" kijelzés

(9) villogni kezd.

A „**Set**” (b) vagy „**Unit**” (c) gombokkal módosíthatja a beállítást. A „**Menü**” gomb (d) megnyomásával a következő jegyre ugorhat, annak módosítása céljából.

Nyomja meg ezután a „**Menü**” (d) gombot a beállítás véglegesítéséhez és a következő beállítási módba lépéshez, vagy nyomja meg hosszan a „**Set**” (b) gombot a beállítás üzemmód elhagyásához.

12 Riasztási módok

Riasztás a mért érték küszöbértékének túllépése esetén: Ha az aktuális mért érték meghaladja a beállított mért érték küszöböt, a készülék hosszú riasztást ad ki.

Halmazott érték küszöbérték túllépése riasztás: Ha az aktuális halmazott érték meghaladja a beállított halmazott érték küszöböt, a készülék egy másodpercen belül két riasztást ad ki.

Alacsony akkuállapot esetén villog a kijelzőn az elem szimbólum **(4)**. A készülék kiad egy rövid és gyors riasztási hangot. A riasztás leállításához nyomjon meg egy tetszőleges gombot.

13 Kijelzési tartomány

Az alábbi táblázat áttekintést nyújt a $\mu\text{Sv/h}$ -ban kifejezett sugárzási értékekről és az Ön értékeléséről.

$\mu\text{Sv/h}$	0.00 $\mu\text{Sv/h}$ - 0.50 $\mu\text{Sv/h}$	0.50 $\mu\text{Sv/h}$ - 1.00 $\mu\text{Sv/h}$	1.00 $\mu\text{Sv/h}$ - 9999 $\mu\text{Sv/h}$
Megítélés	jó	normális	veszélyes
Sugárzás jelző (7)	zöld	sárga	piros

Megjegyzés:

A határértékekkel kapcsolatos információk a „Szövetségi Sugárvédelmi Hivatal” honlapján található.

www.bfs.de/DE/themen/ion/strahlenschutz/grenzwerte/grenzwerte_node.html

14 Hibaelhárítás

Probléma	Probléma oka	A hiba kijavítása
A mérőműszer nem kapcsolódik be.	A beépített akku kapacitása lemerült	Töltse fel az akkut
	Az akkumulátor tönkrement	Cserélje ki az akkut.
	Az akku lehet hogy nincs csatlakoztatva.	Ellenőrizze a csatlakozást a műszerben.

15 Tisztítás és ápolás

Fontos:

- Ne használjon agresszív tisztítószeret, tisztító alkoholt vagy más vegyi oldószert. Ezek a készülékház károsodását okozhatják, és a termék hibás működéséhez vezethetnek.
- Ne merítse vízbe a terméket.

Tisztítsa meg a készüléket száraz, szőszmentes törlőruhával.

Eltávolítás

16.1 Termék



Az európai piacon forgalomba hozott összes elektromos- és elektronikus készüléket ezzel a szimbólummal kell ellátni. Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a készüléket hasznos élettartamának végén a nem szelektíven gyűjtött kommunális hulladéktól elkülönítve kell leadni a hulladékgyűjtésbe.

A használt készülékek tulajdonosa köteles a használt készülékeket a nem szelektíven gyűjtött kommunális hulladéktól elkülönítve leadni hulladékgyűjtésbe. A végfelhasználók kötelesek a használt készülékbe nem épített használt elemeket és akkukat, valamint a roncsolásmentesen kivehető lámpákat a használt készülékek gyűjtőhelyén történő leadás előtt a használt készülékből eltávolítani.

Az elektromos és elektronikus készülékek forgalmazóit törvény kötelezi a használt készülékek térítésmentes visszavételére. A Conrad cég az Ön számára a következő **ingyenes** leadási lehetőséget biztosítja (bővebb információ a honlapunkon található):

a Conrad szaküzleteinkben,

a Conrad cég által létesített gyűjtőhelyeken,

valamint a hulladékgazdálkodási közszolgáltatók gyűjtőhelyein vagy a gyártók és a forgalmazók által az elektromos és elektronikus berendezésekről szóló törvény értelmében létrehozott gyűjtőhelyeken.

A leadandó használt készüléken tárolt személyes adatok törléséért a végfelhasználó tartozik felelősséggel.

Vegye figyelembe, hogy más országokban a Németországban érvényben lévőktől eltérő szabályok vonatkozhatnak a használt készülékek leadására és újrahasznosítására.

16.2 Akkuk

Vegye ki az esetleg a készülékben maradt elemeket/akkukat, és ezeket a készüléktől elkülönítve adja le a hulladékgyűjtésbe. Önt, mint végfelhasználót törvény kötelezi minden használt elem és akkumulátor leadására. tilos ezeket a háztartási szeméttel együtt kidobni.



A káros anyagot tartalmazó elemeket/akkukat a mellékelt szimbólum jelöli,

amelyek arra utal, hogy tilos az elemeket/akkukat a háztartási

hulladékkal együtt kezelni.

tilalmára. A mértékadó nehézfém jelölései a következők: Cd=kadmium, Hg=higany, Pb=ólom (a jelölés az elemeken és akkukon, pl. a szöveg mellett látható hulladéktartály ikon alatt található).

A használt elemek és akkuk ingyenesen leadhatók lakóhelye hulladékgyűjtő állomásain, fióküzleteinkben, valamint minden olyan helyen, ahol elemeket, akkukat forgalmaznak. Ön ezzel eleget tesz törvényi kötelezettségének, és hozzájárul környezete megóvásához.

A hulladékgyűjtésbe való leadás előtt az elem/akku szabad érintkezőit teljesen le kell fedni egy ragasztószalaggal a rövidzárlat elkerülése érdekében. Még akkor is, ha az elemek/akkuk lemerültek, a bennük lévő maradék energia veszélyes lehet rövidzárlat esetén (felnyílás, erős melegeedés, tűz, robbanás).

17 Műszaki adatok

17.1 Áramellátás

Akku.....	feltölthető lítiumion akku, 1 cellás, 3,7 Wh
Hálózati feszültség.....	3,7 V
Kapacitás	1000 mAh
Töltőkábel.....	USB-C® - USB-A dugó
Töltési feszültség.....	5 V / 1A (USB-s töltő)

17.2 Termék

	Röntgen (x), béta (β), gamma
Sugárzásfajták.....	(γ)
Mérési tartományok.....	Sugárzási dózis teljesítmény: 0,01 μSv/h - 9999 μSv/h
A kijelzés pontossága.....	0,01 μSv/h
Detektor típusa.....	G.M Geiger számlálócső
Pontosság.....	<±10% (137 Cs 1mSv/h)

17.3 Környezeti adatok

Tárolási feltételek	- 10 ... +60 °C / 10 -90 % rel. páratartalom (nem kondenzálódó)
Üzemi feltételek.....	-10 ... +40 °C, 10 - 90 % rF (nem kondenzálódó)

17.4 Egyebek

Méret (Ma x Sz x Mé)	159 x 56 x 34 mm
Súly	kb. 136 g