

## ramon RADON MONITOR 2.2



## 1. YLEISTÄ

- Ramon 2.2 Radon Monitorin mukana tulee virtälähde ja käyttöohje.
- Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen kuin käytät laitetta.
- Säilytä käyttöohje myöhempää tarvetta varten. Säilytä myös kuitti, sillä se on näytettävä takuuta hyödynnettäessä.
- Radon Monitor toimii muuntajalla, joka toimii jännitevälillä 100–240 V ja 50–60 Hz.
- Huolehdi, että laite ei pääse pölyntymään. Jotta Radon Monitor saa paikallista ympäristöä edustavan ilmanäytteen, on tärkeä ylläpitää oikeaa ilmavirtausta.

## 2. ASENNUS

- Jotkut sähköiset laitteet, kuten tv, tietokone ja matkapuhelimet, tuottavat magneettikenttiä, jotka voivat häiritä radonmittausta (ks. kappale 8). Ramon 2.2 Radon Monitor tulee sijoittaa vähintään metrin etäisyydelle kyseisistä laitteista.
- Sopiva käyttölämpötila on +5...+35 °C. Älä sijoita laitetta lämmönlähteiden lähelle tai suoraan auringonpaisteeseen.
- Laitetta ei tule asentaa paikkoihin, joissa on korkea ilmankosteus, kuten kylpyhuoneeseen, keittiöön tai pesutupaan.
- Tarkkojen mittaustulosten saamiseksi radonmittari tulee sijoittaa vähintään metrin päähän ikkunasta ja 0,5 metrin päähän lattiasta.
- Älä sijoita laitetta verhojen, huonekalujen tai muiden ilmanvirtausta estävien esineiden läheisyyteen.
- Radonmittari tulee asettaa tasaiselle alustalle (pöydälle, penkille tms.) tai asentaa seinälle.

## 3. MISSÄ PAIKOISSA RADONMITTAUS ON TARPEEN?

Suosittelemme mittaamaan lasten huoneet ensimmäiseksi, sillä radon on erityisesti lapsille haitallinen radioaktiivinen kaasu. Suorita mittaus kodin kaikissa huoneissa, joissa vietetään paljon aikaa (makuuhuone, olohuone jne.). Koska radonia vuotaa koteihin maasta, on alimmassa kerroksessa todennäköisesti korkein radonpitoisuus. Siksi on erittäin suositeltavaa mitata radonpitoisuus juuri alakerrasta. Lue käyttöohjeen kappale 6, kun haluat aloittaa mittaukset.

## 4. KÄYTTÖTAPA

Ramon 2.2 Radon Monitor on suunniteltu näyttämään radonkaasun keskianvotaso lyhyellä tai pitkällä aikavälillä:

**Pitkäaikainen mittaus:** Pitkäaikainen mittaustulos perustuu nollauksen jälkeiseen keskimääräiseen radonpitoisuuteen. Tässä mittaustilassa "L"-kirjaimen vieressä palaa vihreä merkkivalo. Pitkäaikainen mittaus ilmoittaa pitkän aikavälin radonpitoisuuden (jopa viisi vuotta). Valitse tämä mittaustapa, mikäli haluat selvittää esimerkiksi keskimääräisen radonpitoisuuden vuoden ajalta (terveysviranomaisten radonsuositukset viittaavat aina vuoden keskimääräiseen radonpitoisuuteen). Huom.! Mikäli mittaria ei nollata viiden vuoden jatkuvan käytön aikana, laite tyhjentää automaattisesti kertyneet tiedot ja aloittaa mittauksen alusta. Tämän vuoksi suosittelemme kirjoittamaan muistiin tulokset säännöllisesti.

**Lyhytaikainen mittaus:** Lyhytaikainen mittaustulos perustuu viimeisten seitsemän vuorokauden keskimääräiseen radonpitoisuuteen. Tässä mittaustilassa "S"-kirjaimen vieressä palaa vihreä merkkivalo. Lyhytaikamittaus mahdollistaa lyhyen aikavälin radonpitoisuuden vaihtelujen tarkkailemisen. Tätä mittaustapaa voi hyödyntää sesonkipainotteisten ja säähän liittyvien radonpitoisuuden vaihteluiden selvittämiseen tai radonsaneeraustoimenpiteiden tehokkuuden selvittämiseen.

## 5. LAITTEEN KÄYTTÖ

- Liitä verkko-osa tavalliseen pistorasiaan.
  - Kytke Ramon 2.2 Radon Monitor virtälähteeseen. Radonmittaus alkaa automaattisesti kytkemisen jälkeen, sillä siinä ei ole käynnistys-/pysäytyspainiketta.
  - Näytöllä näkyy "-", ja "S"- tai "L"-kirjaimen vieressä oleva merkkivalo ilmaisee mittaustilan (pitkäaikainen tai lyhytaikainen).
  - Laitte mittaa 2 vuorokautta (48 tuntia) ennen kuin ensimmäinen mittaustulos näkyy.
  - Näiden 48 tunnin aikana radonpitoisuus näkyy koko ajan ja käyttäjä voi vaihdella pitkäaikaisen ja lyhytaikaisen arvon välillä painamalla MENU-painiketta sekunnin ajan. Ensimmäisen viikon aikana pitkä- ja lyhytaikainen mittaustulos on täysin sama.
  - Näyttö päivittyy kerran tunnissa, mikäli radonkaasupitoisuudessa tapahtuu muutos.
  - Kun laite irrotetaan verkkovirrasta, kertynyt tieto jää muistiin. Keskeytynyt mittaus jatkuu automaattisesti, kun laite kytketään sähköverkkoon.
- Huom.!** Laite ei näytä suurempia keskimääräisiä radonpitoisuuksia kuin 9999 Bq/m<sup>3</sup>. Mikäli arvo ylittää mainitun arvon, laite näyttää "9999". Mikäli Radon Monitor havaitsee näin korkeita arvoja, ota välittömästi yhteys säteilyturvakeskukseen.

## 6. UUDEN MITTAUKSEN ALOITTAMINEN – MUISTIN NOLLAAMINEN

Uuden mittausjakson alkaessa ja/tai mittaustilaa vaihdettaessa kertynyt tieto täytyy ensin tyhjentää yksikön muistista. Suosittelemme kirjoittamaan muistiin pitkän ja lyhyen ajan mittaustulokset ja mittaustilat säännöllisesti.

### Nollaa muisti seuraavasti:

Pidä MENU-painiketta painettuna 20 sekunnin ajan. Painalluksen aikana näkyvät viestit, kuten "aOFF", voi jättää huomioimatta. 20 sekunnin jälkeen näytöllä näkyy "CL", jolloin voit lopettaa painamisen. "CL" vilkkuu niin pitkään, että muisti on tyhjentynyt kokonaan. Kun muisti on tyhjentynyt, näytöllä näkyy "- -" 48 tunnin ajan, kunnes laite on saanut tarpeeksi hyvän näytteen ja voi antaa ensimmäisen oikean mittaustuloksen (ks. kappale 5).

## 7. SUOSITELLUT SISÄTILAN RADONPITOISUUDET

Euroopan komission suosituksen 90/143/Euratom mukaan asuintilojen radonpitoisuus ei saisi ylittää 200 Bq/m<sup>3</sup> taloissa, jotka on rakennettu vuoden 1990 jälkeen tai 400 Bq/m<sup>3</sup> taloissa, jotka on rakennettu ennen vuotta 1990. Huomioi, että nämä suositukset viittaavat vuoden keskimääräiseen radonpitoisuuteen. Mikäli kotisi radonpitoisuus ylittää kyseiset suositusarvot, suosittelemme tuulettamaan huoneita, joissa arvot ylittävät. Mikäli arvo ylittää 1 000 Bq/m<sup>3</sup> tai jos tuuletus ei laske radonpitoisuutta turvalliselle tasolle, ota yhteys säteilyturvaviranomaiseen saadaksesi lisäohjeita.

## 8. VIRHEILMOITUKSET

Ramon Monitor suorittaa itsetestauksen 24 tunnin välein. Jos mittauksessa ilmenee virhe, merkinäytöllä ilmestyy virheilmoitus:

**"Err3" (kohinavirhe):** Tämä virhe johtuu yleensä muista sähkölaitteista (matkapuhelimista tms.) tulevista häiriöistä. Poista häiriö irrottamalla radonmittari sähköverkosta ja kytkemällä se uudestaan paikassa, joka on tarpeeksi kaukana häiriöitä aiheuttaneesta laitteesta.

**"Err4" (anturivirhe):** Tämä virheilmoitus näkyy, mikäli anturi ei suoriudu itsetestauksesta. Vaihda anturi, jos tämä virhekoodi näkyy. Lisätietoja saat asiakaspalvelustamme.

## 9. Radon Monitorin PUHDISTAMINEN

Puhdista laite vain ulkoisesti. Älä avaa laitetta! Irrota laite virtälähteestä ennen puhdistamista. Poista tuuletusaukoissa oleva pöly pölynimurilla. Puhdista laitteen kotelo kuivalla liinalla. Älä puhdista laitetta nesteillä, kuten vedellä, hapoilla, alkoholeilla, hioma-aineilla jne.

## 10. KORJAUS

**VAROITUS:** Laitteen sisällä olevia osia ei voi säätää tai korjata itse. Älä irrota takapuolessa olevaa kantta. Vakavan sähköiskun vaara! Takuu ei ole voimassa, mikäli takakappale on irrotettu.

Seuraavien vaurioiden tai vahinkojen sattuessa irrota laite välittömästi sähköverkosta ja soita asiakaspalveluumme.

- Muuntaja tai muuntajan johto on vahingoittunut.
- Radonmittarin kotelossa on halkeamia tai muita vaurioita.
- Radon Monitoriin on päässyt nesteitä tai kiinteitä kappaleita.

## 11. TEKNISET TIEDOT

Yleinen huomautus: Radonmittauslaitteiden mittaustarkkuuden tulee nimekkäiden radonlaitosten (esim. Federal Radiation Protection Office, Saksa, National Radon Protection Board, Iso-Britannia) ohjeistusten mukaan olla parempi kuin  $\pm 20\%$ .

Tiukkojen laatuvaatimustemme ansiosta voimme taata, että kaikki myymämme Ramon 2.2 Radon Monitorit täyttävät kyseisten laitosten vaatimukset.

Virtälähde:	Tulojännite: 100–240 V AC/50–60 Hz/150 mA Lähtöjännite: 18 V DC/300 mA
Tehonkulutus:	maks. 2 W
Anturi:	Silikonilmaisain, näytön maksimiarvo: 9999 Bq/m <sup>3</sup>
Tarkkuus:	1 Bq/m <sup>3</sup>
Käyttöympäristö:	5 °C ... +35 °C

Ota yhteys asiakaspalveluumme, mikäli sinulla on laitteeseen liittyviä kysymyksiä.

## Pikaopas:

- Liitä radonmittari verkkopistorasiaan.
- Ensimmäisen mittaustuloksen saaminen kestää 2 vuorokautta.
- "L"-tila näyttää viimeisimmän nollauksen jälkeen mitatun radonpitoisuuden.
- "S"-tila näyttää viimeisen 7 vuorokauden mittaustuloksen.
- Vaihda "L"- ja "S"-tilojen välillä painamalla [MENU]-painiketta sekunnin ajan.
- Nollaa muisti painamalla [MENU]-painiketta noin 20 sekunnin ajan.