



# Ovasense Neo -sarja

## Käyttöohje

# Esittely

Nokeval **Ovasense Neo** -tuoteperheen laitteet ovat *Bluetooth*<sup>®</sup> Low Energy -yhteydellä toimivia mittalaitteita, joita käytetään yhdessä Ova-mobiilisovelluksen kanssa. Ovasense Neo -tuoteperheeseen kuuluvat:

**Ovasense Neo:** ruostumattomasta teräksestä valmistetulla 80 mm pitkällä ja 2 mm paksulla viistoneulakärkisellä anturipuikolla varustettu malli tuotteiden **sisälämpötilojen mittaamiseen**,

**Ovasense IR Neo:** infrapuna-anturilla varustettu malli tuotteiden **pintalämpötilojen kosketuksettomaan mittaamiseen**.

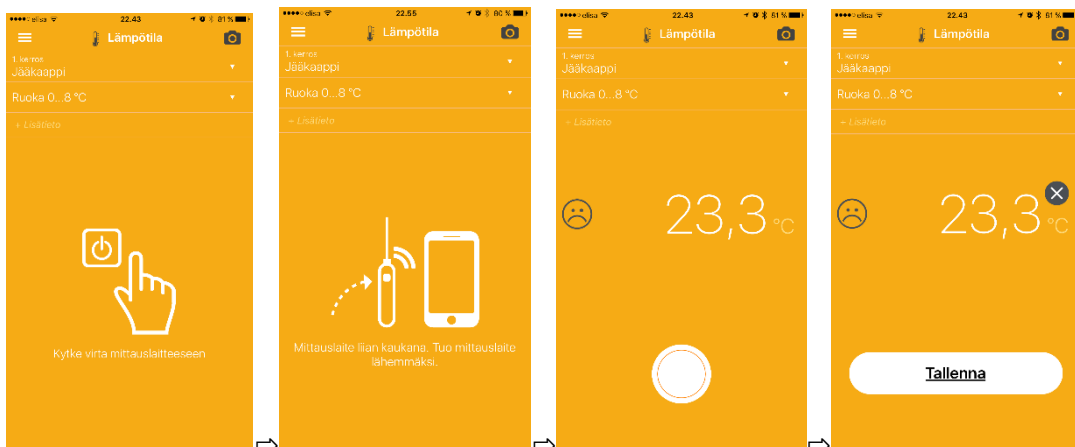
## Käyttö

### Esivalmistelut

1. Lataa ja asenna Nokeval Ova-mobiilisovellus iOS-laitteille Applen App Storesta tai Android-laitteille Googlen Play-kaupasta.
2. Varmista, että mobiililaitteen Bluetooth-yhteys on päällä.
3. Kirjaudu Ova-käyttäjätunnuksillasi Ova-mobiilisovellukseen.

### Mittaustapahtuma

1. Siirry Ova-mobiilisovelluksella mittaustilaan. Sovellus kehottaa kytkemään virran.
2. Käynnistä mittalaite painamalla kerran sen virtakytkintä.
3. Laitteen sininen merkkivalo alkaa vilkkua kahden sarjoissa, mikä tarkoittaa sitä, että laite hakee yhteyttä Ova-mobiilisovellukseen. Vie mittalaite tarpeeksi lähelle mobiililaitetta, jolla mittaus tehdään. Ovasense Neo yhdistyy lähimpään mobiililaitteeseen.
4. Kun Ovasense Neo ja Ova-mobiilisovellus ovat yhdistyneet, vilkkuu merkkivalo tasaisesti ja mittaustulos päivittyy jatkuvasti sovelluksessa. Huomaa, että mittalaite sammuu itsestään 3 minuutin kuluttua. Jos näin käy, käynnistä laite uudestaan painamalla virtakytkintä.
5. Suorita mittaus. Katso mallikohtaiset ohjeet seuraavalta sivulta.
6. Kun mittaustulos on tasaantunut, paina mittalaitteen virtakytkintä tai kosketa Ova-mobiilisovelluksen pyöreää liipaisinta, jolloin mittaustulos lukittuu näytölle.
7. Voit tässä vaiheessa vielä hylätä tuloksen koskettamalla ruksi-painiketta, jolloin mittalaite käynnistyy uudelleen ja voit jatkaa mittaamista.
8. Tallenna mittaustulos koskettamalla Tallenna-painiketta.



# Mittaaminen Ovasense Neo

---

**Työnnä** anturipuikko varovasti vähintään 30 mm syvyydelle mitattavaan tuotteeseen. Älä käytä liikaa voimaa, äläkä yritä työntää anturipuikkoa jäisen tai liian kovan tuotteen sisään. Ole myös varovainen työntäessäsi anturipuikkoa sitkeän muovikalvon läpi. Anturipuikko saattaa katketa tai vääntyä, jos käytät liikaa voimaa.

**Odota**, kunnes mittaustulos on tasaantunut riittävästi, eikä lukema Ova-mobiilisovelluksessa muutu enää merkittävästi. Voit nopeuttaa koko mittaustapahtumaa, kun työnnät anturipuikon mitattavaan kohteeseen jo ennen mittauksen aloittamista ja virtakytkimen painamista. Anturin lämpötila alkaa näin tasaantua jo ennen varsinaisen mittauksen aloittamista.

**Lukitse** mittaustulos painamalla Ovasense Neo -laitteen virtakytkintä tai koskettamalla Ova-mobiilisovelluksen pyöreää liipaisinta.

# Mittaaminen Ovasense IR Neo

---

**Osoita** infrapuna-anturin linssi kohti mitattavaa tuotetta. Sopiva mittausetäisyys on yleensä 5...20 cm. Mitä pienempi on mitattava kohde, sitä lähempää mittaus on tehtävä, enintään 4 kertaa kohteen pienimmän läpimitan etäisyydeltä. Mitattavan kohteen on myös oltava matta- tai karkeapintainen. Kiiltävistä tai läpinäkyvistä pinnoista ei saada oikeaa mittaustulosta.

**Tarkista** mittaustulos Ova-mobiilisovelluksesta, se tasaantuu sekunneissa. Jos mittaustulos ei vastaa odotuksia, varmista että mittausetäisyys on riittävän lyhyt. **Huomioi, että muutaman asteen virhe voi syntyä kohteen pinnan ominaisuuksista. Kiiltäviä tai läpinäkyviä kohteita ei voi mitata.**

**Lukitse** mittaustulos painamalla Ovasense IR Neo -laitteen virtakytkintä tai koskettamalla Ova-mobiilisovelluksen pyöreää liipaisinta.

# Ongelmat

---

Laite ei yhdisty mobiilisovellukseen:

- Tarkista laitteen merkkivalo:
  - Ellei merkkivalo ole sininen, laite ei ole mobiilisovelluskäyttöön tarkoitettu Bluetooth-mittalaite. Laitteen pitää olla Ovasense Neo tai Ovasense IR Neo.
  - Jos se vilkahtelee yhden kerran, laite on yhdistynyt johonkin muuhun. Tarkista, ettei lähellä ole muita mobiilisovelluksia käytössä.
  - Jos se vilkahtelee kahdesti, laite odottaa yhteyttä mutta mobiilisovellus ei jostain syystä saa muodostettua yhteyttä. Kokeile sulkea ja avata mobiilisovellus uudelleen, ja ellei se auta, kokeile toisella mieluiten eri merkkisellä mobiililaitteella.
  - Jos merkkivalo ei vilku ollenkaan, eikä ala vilkkua virtakytkimen painamisen ja vapauttamisen jälkeen, laitteen paristo on todennäköisesti loppunut. Katso Pariston vaihtaminen.

Mobiilisovellus ilmoittaa ”Akku vähissä”:

- Laitteen paristo on lopussa. Katso Pariston vaihtaminen.

# Ylläpito

---

Ovasense Neo -laitteet ovat tarkkoja mittausinstrumentteja, joita on käsiteltävä varovasti. Vaikka laitteen kotelo on kestävä, voi laitteen elektroniikka tai erityisesti anturipuikko tai infrapuna-anturi silti vaurioitua pudotuksessa. Jos laitteen epäillään vaurioituneen, se on syytä lähettää huoltoon tarkastettavaksi.

## Pariston vaihtaminen

Laite toimii AAA-kokoisella 1,5 voltin alkaliparistolla. Se ei ole käyttäjän vaihdettavissa. Paristo vaihdetaan Ova-palveluun valinnaisena kuuluvassa vuosittaisessa kalibrointihuollossa. Paristo kestää normaalikäytössä vähintään tämän ajan. Tarvittaessa lähetä laite valmistajalle huoltoon paristonvaihtoa varten.

## Säilytys ja puhdistus

Laite ja erityisesti infrapuna-anturin linssi on pidettävä puhtaana. Laitteen voi puhdistaa mietoon pesuaineliuokseen kastetulla pehmeällä ja nukkaamattomalla kangas- tai kuitukangaspyyhkeellä. Infrapuna-anturin linssin naarmuuntumista on varottava. Älä käytä puhdistamiseen mitään hiovia tai hankaavia aineita tai apuvälineitä. Pyyhi laite lopuksi kuivaksi puhtaalla pyyhkeellä.

# Tekniset tiedot

## Ovasense Neo

### Ympäristö

Varastointiolosuhteet	-40...+60°C, ilman suhteellinen kosteus 5-95%, ei kondensiota
Käyttöolosuhteet	-20...+45°C, ilman suhteellinen kosteus 0-100%
Suojausluokka	IP65

### Mitat

Paino	Noin 65g
Ulkomitat	224 x 28 x 23 mm

### Mittausmenetelmä

Anturi	80 mm x 2 mm ruostumaton ontto teräspuikko, kärjessä Pt100-anturielementti
Mittausalue	-200...+600°C, käytännössä -50...+200°C
Tarkkuus	±0,5 °C alueella -30...+100 °C, mittalaitteen lämpötilan ollessa +5...+45°C ja stabiili ±1 °C alueella -40...+120 °C, mittalaitteen lämpötilan ollessa +5...+45°C ja stabiili

## Ovasense IR Neo

### Ympäristö

Varastointiolosuhteet	-40...+60°C, ilman suhteellinen kosteus 5-95%, ei kondensiota
Käyttöolosuhteet	-20...+45°C, ilman suhteellinen kosteus 5-95%, ei kondensiota
Suojausluokka	IP65

### Mitat

Paino	Noin 58 g
Ulkomitat	119 x 28 x 23 mm

### Mittausmenetelmä

Anturi	Gradienttikompensoituun thermopile-elementtiin perustuva infrapunalämpöanturi
Mittauskeilan leveys	12°
Emissiivisyyskerroin	0,95
Mittausalue	-70...+380°C
Tarkkuus	±1 °C alueella -20...+100°C, mittalaitteen lämpötilan ollessa +5...+45°C ja stabiili ±2 °C alueella -40...+120°C, mittalaitteen lämpötilan ollessa +5...+45°C ja stabiili Yllä mainitut tarkkuudet pätevät vain, kun kohteen emissiivisyys on 0,95

## Kaikki mallit

### Virtalähde

Paristo	1,5 V tyyppi LR03 (AAA) alkaliparisto, ”heavy-duty”, ei käyttäjän vaihdettavissa
Tyypillinen paristonkesto	Normaalikäytössä noin 1 vuosi. Normaalikäytöksi lasketaan enintään 40 mittauskertaa vuorokaudessa, kun yhden mittauskerran kesto on 30 sekuntia.

### Radiolähetin

Tyyppi	Bluetooth® Low Energy, versio 4.1, sisäinen siruantenni
Yhteensopivuus	Ova®-mobiilisovellus ja Fredman Pro -mobiilisovellus

### Vaatumuksenmukaisuus

Standardit	EN 61326, ETSI EN 300 328, ETSI EN 301 489
------------	--

# Varoitukset

---

Perehdy tähän käyttöohjeeseen huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa.



**Varoitus.** Laite sisältää 2,4 GHz ISM-taajuuskaistalla toimivan Bluetooth® Low Energy -radiomoduulin. Noudata paikallisia määräyksiä koskien tällaisten radiolaitteiden käyttöä. Älä koskaan käynnistä tai käytä laitetta räjähdysvaarallisilla alueilla tai paikoissa, joissa radiolaitteiden käyttöä on rajoitettu, kuten ilma-aluksissa, lääketieteellisten laitteiden, polttoaineiden, kemikaalien ja räjäytystyömaiden lähellä.



Laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Noudata paikallisia määräyksiä koskien elektroniikkaromun kierrättämistä. Laite sisältää pariston.

Vain valmistajan valtuuttama taho saa korjata tai muuttaa tuotetta. Laite ei sisällä käyttäjän huollettavia osia.

# Tavaramerkit

---

Kaikki mainitut tavaramerkit ovat niiden laillisten omistajien omaisuutta.

The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by the Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Nokeval is under license. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

# Valmistaja

---

Nokeval Oy  
Rounionkatu 107  
FI-37150 Nokia

Puh (03) 342 4800 (Ma-Pe 8:30-16:00)  
WWW <http://www.nokeval.com/>  
Sähköposti [sales@nokeval.com](mailto:sales@nokeval.com),  
[support@nokeval.com](mailto:support@nokeval.com),  
[ova@nokeval.com](mailto:ova@nokeval.com)

