

Nokeval
made to measure



Ovahygi

Käyttöohje

ID5578 V17 9.1.2015
Ohjelmaversiot 1.0-1.0

Esittely

Ovahygi on kannettava luminometri ATP-pintahygieniamittauksiin. Erityisen laitteesta tekee sen langaton tiedonsiirto ja saumaton yhteistoiminta Ovaterm-omavalvontapäätteen kanssa. Ovahygi käyttää Hygiena UltraSnap -näytepuikkoja. Ovahygi on nopea, se analysoi näytteen noin 40 sekunnissa, mukaan lukien kalibrointi-aika.

Käyttö

Ovahygi toimii itsenäisenä mittalaitteena, mutta sitä voidaan myös käyttää Ovaterm-omavalvontapäätteen ja Ovaport-verkkopalvelun kanssa. Tällöin mittaustulokset siirtyvät langattomasti talteen Ovaport-verkkopalveluun.



Pintahygieniamittausten tekemisessä on kaksi vaihetta: näytteenotto ja näytteen analysointi Ovahygi-mittalaitteella.

Näytteenotto

1. Ota tarvittava määrä Ultranasap-näytepuikkoja kylmäsäilytyksestä huoneenlämpöön, vähintään 15 minuuttia ennen käyttöä. **Puikon on oltava huoneenlämpöinen.**
2. Vedä näytepuikko ulos näyteputkesta varoen koskemasta siihen.
3. Kerää näyte pyyhkimällä näytepuikon vanupäällä 10x10 cm alue perusteellisesti ristiin-rastiin. Pidä näytepuikko pyyhkiessäsi lähes vaakatasossa ja pyöritä puikkoa samalla sormissasi, kerätäksesi näytettä joka puolelle vanua. **Toista tämä vaihe aina mahdollisimman samanlaisena joka kerta.**
4. Työnnä näytepuikko heti takaisin näyteputkeen.
5. **Älä riko vielä** näytepuikon nestesäiliön venttiiliä. Näyte säilyy näytteenoton jälkeen tässä tilassa 4 tuntia.

Näytteen analysointi

6. Paina Ovahygin virtanäppäintä, laite valmistautuu ensin mittaukseen 10–20 sekunnin ajan (kalibrointi-aika).
7. Riko tällä välin näytepuikon nestesäiliön venttiili taivuttamalla sitä voimakkaasti edestakaisin peukalon ja etusormen välissä.
8. Purista säiliötä 2–3 kertaa, jotta kaikki neste valuu alas näyteputkeen.
9. Heiluta näytepuikkoa kevyesti 5–10 sekuntia, jotta näytepuikon vanu kastuu läpi.
10. Näyte on nyt aktivoitu ja **sinulla on enintään 60 sekuntia aikaa analysoida se.**
11. Avaa Ovahygin kansi työntämällä sitä peukalolla ylöspäin ja aseta näytepuikko.
12. Pidä laitetta pystyasennossa ja sulje kansi, analysointi käynnistyy heti.
13. Odota 10–20 sekuntia analyysin valmistumista.
14. Tulos ilmestyy Ovahygin näytölle ja myös Ovaterm-päätteen näytölle, jos Ovahygiä käytetään sen kanssa.
15. Avaa kansi ja **poista näytepuikko.** Näytepuikon voi hävittää sekajätteen mukana.
16. Sulje lopuksi kansi tiiviisti.



Tuloksen esittäminen

Ovahygin kaksinumeroinen näyttö esittää tulokset 0–99 suoraan lukuarvona. Tulokset 100 ja sitä suuremmat esitetään seuraavan esimerkkitaulukon mukaisesti:

Mittaustulos	Ovahygi näytölukema
1	1
99	99
100-199	1_

900-999	9_
1000-1999	1-
9000-9999	9-
10000-19999	1 -
90000-99999	9 -

Tulokset 100–900 näytetään niin, että ensimmäisen numero näyttää sadat ja toisen numeron paikalla näytetään alaviiva. Tulokset 1000–9000 näytetään niin, että ensimmäinen numero näyttää tuhannet ja toisen numeron paikalla näytetään keskiviiva. Tulokset 10000–90000 näytetään niin, että ensimmäinen numero näyttää kymmenentuhannet ja toisen numeron paikalla näytetään yläviiva. Esimerkiksi 3 ja alaviiva tarkoittaa tulosta 300, ja 7 ja keskiviiva tarkoittaa tulosta 7000.

Ovaterm-omavalvontapäätteen näytöllä kaikki tulokset näkyvät suoraan lukuarvona. Myös Ovaport-verkkopalveluun tulos siirtyy täydellä tarkkuudella.

Tuloksen tulkitseminen

Mittauksen tuloksena on lukuarvo, jonka suuruus on suorassa suhteessa pinnalta kerätyn soluperäisen lian sisältämän ATP:n määrään. Tulos 0 tarkoittaa, että lian määrä on niin pieni, ettei sitä kyetä tällä mittaamenetelmällä havaitsemaan, likaa voi silti olla. Tulos 1 tarkoittaa pienintä havaittavaa likamäärää, vastaavasti tulos 10 tarkoittaa kymmenkertaista likamäärää ja niin edelleen. Tuloksen yksikkö on RLU. Alla on suuntaa antavia suosituksia erilaisten pintojen raja-arvoiksi. Raja-arvot on kuitenkin aina määriteltävä jokaisen pinnan käyttötarkoitus ja sovelluksen vaativuus huomioiden tapauskohtaisesti.

Kohde	Hyvä pintapuhtaus	Välttävä pintapuhtaus	Hylätty pintapuhtaus
Puhdistetut kaakeli- ja metallipinnat saniteettitiloissa	alle 40 RLU	40–60 RLU	yli 60 RLU
Puhtaat potilas- ja välinetilat sairaaloissa, pestyt käsittelytasot ja -linjat, kuljettimet ja putket teollisuudessa, leikkulaudat ja työvälineet	alle 20 RLU	20–40 RLU	yli 40 RLU
Pestyt sairaalainstrumentit ja -välineet, astianpesukoneet, sairaalapesukoneet, kriittiset kohteet teollisuudessa, kuten täyttösuuttimet ja venttiilit	alle 10 RLU	10–20 RLU	yli 20 RLU

Käyttö Ovaterm-päätteen kanssa

Ovahygi-mittalaite on suunniteltu käytettäväksi yhdessä Ovaterm-tiedonkeruupäätteen ja Ovaport-palvelun kanssa. Tässä luvussa käydään läpi tarvittavat toimenpiteet. Suosittelemme silti tutustumaan tarkemmin myös Ovaterm-päätteen ja Ovaport-palvelun erillisiin käyttöohjeisiin.

Lisää uusi yksikkö ja käyttötapa

1. Kirjautu ensin Ovaport-palveluun ylläpitäjän oikeuksilla.
2. Avaa ensin Asetukset-sivu ja valitse sitten Käyttötavat-välilehti.
3. Napsauta Lisää yksikkö.
4. Kirjoita yksiköksi RLU ja napsauta Lisää.
5. Napsauta Lisää käyttötapa.
6. Anna käyttötavalle nimi, esimerkiksi Työtaso.

7. Valitse Yksikkö RLU pudotusvalikosta.
8. Anna valvottavan pinnan vaatimusten mukainen yläraja.
9. Anna alaraja 0.
10. Napsauta Lisää.

Lisää uusi mittauspiste

11. Valitse Mittauspisteet-välilehti.
12. Napsauta Lisää mittauspiste.
13. Valitse Kohde, anna tunnus ja mittauspisteen nimi.
14. Valitse pudotusvalikosta mittaustapa Näyte.
15. Anna mittauskanavalle kuvaava nimi.
16. Anna lähetin-id 0.
17. Valitse pudotusvalikosta edellisessä kohdassa lisäämäsi uusi käyttötapa.
18. Anna halutessasi muut tarvittavat tiedot.
19. Napsauta Lisää.

Lisää pintapuhtaussovellus Ovaterm-päätteelle

20. Valitse OVA-laitteet -välilehti.
21. Napsauta haluamasi Ovaterm-päätteen Muokkaa-linkkiä.
22. Siirry sivun alaosaan, josta löytyy pudotusvalikko Valitse sovellus.
23. Valitse pudotusvalikosta Pintapuhtausnäyte-sovellus.
24. Napsauta Lisää.
25. Jos haluat muuttaa sovelluksen nimeä, napsauta sen Muokkaa-linkkiä.
26. Lopuksi napsauta Tallenna.
27. Käynnistä seuraavaksi Ovaterm-pääte.
28. Muutaman minuutin kuluessa Ovaterm-päätteen päävalikkoon ilmestyy lisäämäsi Pintapuhtausnäyte-sovellus.

Ovahygi-laitteen liittäminen Ovaterm-päätteen kanssa

29. Käynnistä Ovaterm-pääte ja sen Pintapuhtausnäyte-sovellus.
30. Paina Viivakoodi-näppäintä.
31. Lue Ovaterm-päätteen viivakoodinlukijalla Ovahygi-laitteen takaosan tyyppikilvessä oleva sarjanumero.
32. Käynnistä Ovahygi-laite.
33. Ovahygi on nyt liitetty Ovaterm-päätteeseen.

Mittauksen tekeminen Ovaterm-päätteen kanssa

34. Käynnistä Ovaterm-pääte ja sen Pintapuhtausnäyte-sovellus.
35. Valitse mittauspiste, josta pintapuhtausnäytettä ollaan ottamassa. Nopeimmin tämä onnistuu lukemalla mittauspisteen viivakoodi Ovaterm-päätteen viivakoodinlukijalla.
36. Suorita mittaus kuten luvussa Käyttö on kerrottu.
37. Kalibroinnin ja mittauksen aikana Ovaterm-pääte näyttää ohjeita.
38. Näytteen analysoinnin valmistuttua mittaustulos näkyy Ovaterm-päätteen näytöllä. Tässä vaiheessa on 5 sekuntia aikaa hylätä mittaustulos, jos se vaikuttaa selvästi virheelliseltä. Jos mitään näppäintä ei tänä aikana paineta, lähettää Ovaterm mittaustuloksen suoraan Ovaport-palveluun.
39. Mittaus on valmis. Voit aloittaa uuden mittauksen painamalla Ovaterm-päätteen.

Ylläpito

Ovahygi on herkkä tarkkuusinstrumentti, jota on käsiteltävä varovasti. Laitetta ei saa kastella, kolhia tai pudottaa. Vaikka laitteen kotelo on kestävä, voi laitteen herkkä elektroniikka silti vaurioitua pudotuksessa. Jos laitteen epäillään vaurioituneen, se on syytä lähettää huoltoon tarkastettavaksi.

Pariston vaihtaminen

Laitte toimii AA-kokoisella 1,5 voltin alkaliparistolla. Se ei ole käyttäjän vaihdettavissa. Paristo vaihdetaan OVA-palveluun kuuluvassa säännöllisessä tehdashuollossa, johon laite lähetetään kolmen vuoden välein. Paristo kestää normaalikäytössä vähintään tämän ajan. Jos paristo tyhjenee aiemmin, lähetetään laite huoltoon. Pariston vaihtotarpeen laite ilmaisee virhekoodilla E.1.

Säilytys ja puhdistus

Laitte on pidettävä puhtaana ja säilytettävä suojassa pölyltä, lialta ja auringonvalolta. Säilytä laitetta mieluiten tasaisessa huoneenlämpötilassa. Laitteen puhdistukseen ei saa käyttää vettä. Puhdista laitetta vain pyyhkimällä sitä kevyesti nukkaamattomalla puhdistusliinalla.

Virhekoodit

Koodi	Syy	Korjaavat toimenpiteet
E.1	Paristo tyhjä	Lähetä laite huoltoon pariston vaihtoa varten.
E.2	Muistivirhe	Sammuta ja käynnistä laite. Jos virhe toistuu, lähetä laite huoltoon.
E.3	Lämpötila	Mittaukset täytyy tehdä normaalissa ja tasaisessa huoneenlämmössä (20...30°C). Vältä lämmittämästä laitetta kädellä tai taskussa.
E.4	Nollavirhe	Tarkista, että kansi sulkeutuu tiiviisti. Yritä mittausta vähemmän valoisassa paikassa. Jos laite on kostunut sisältä, anna sen kuivua kansi auki kuivassa ja lämpimässä paikassa. Jos virhe ei poistu, lähetä laite huoltoon.
E.5	Asento	Pidä laitetta heiluttelematta ja pystyssä mittauksen ajan.
E.6	Epävakaa	Kuten E.4
E.7	Alueen ylitys	Kuten E.4
E.8	Keskeytetty	Älä avaa kantta äläkä paina nappia kesken toimenpiteiden, ellet halua keskeyttää niitä. Jos virhe toistuu aiheettomasti, tarvitsee laite huoltoa.

Tekniset tiedot

Ympäristö

Varastointilämpötila	+5...+40 °C
Käyttölämpötila	+20...+30 °C
Suhteellinen kosteus	5-95 %, ei kondensiota
Suojausluokka	IP20

Mitat

Paino	Noin 190g ilman puikkoa
Suurimmat ulkomitat	Leveys 47mm Korkeus 198mm Syvyys 27mm

Mittausmenetelmä

Kuvaus	Fotodiodiin perustuva luminometria eli valomäärän mittaus.
Mittausaika	noin 15 sekuntia
Mittausyksikkö	RLU (suhteellinen valomääräyksikkö, jossa 1 RLU vastaa karkeasti 1 fmol ATP-määrää)
Näytön erotuskyky	1 RLU
Mittausalue	0...99999 RLU
Mittauksen kohina	±5 RLU
Mittaustarkkuus	±20% ± 5 RLU

Näytteenottomenetelmä

Näytepuikko	Hygiena UltraSnap ATP-testipuikko
-------------	-----------------------------------

Virtalähde

Paristo	1,5 V tyyppi LR6 (AA) alkaliparisto, ”heavy-duty”.
Tyypillinen paristonkesto	Normaalikäytössä 3 vuotta. Ei käyttäjän vaihdettavissa, vaihdetaan tehdashuollon yhteydessä.

Käyttöliittymä

Näyttö	Kaksinumeroinen 7-segmentti-LED
Virtanäppäin	Silikonikumia

Radiolähetin

Tyyppi	Lupavapaa ISM-kaista 433,92 MHz (ERC-REC/70-02 alikaista f)
Lähetysteho	<0 dBm
Antenni	Sisäinen piirilevyantenni laitteen yläosassa.
Yhteensopivat laitteet	Nokeval Ovaterm

Vaatimuksenmukaisuus

EMC immunitaetti	EN 61326
EMC emissiot	EN 61326

Varoitukset

Perehdy tähän käyttöohjeeseen huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa.



Varoitus. Laite sisältää lupavapaalla ISM-taajuudella (433,92 MHz) toimivan lyhyen kantaman (SRD) radiolähtetimen. 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.

- Älä pudota, kolhi tai kastele laitetta
- Älä koskaan työnnä näytepuikkoa laitteeseen ilman näytteen suojaputkea
- Älä koskaan jätä näytepuikkoa laitteeseen käytön jälkeen
- Älä käytä kuivuneita näytepuikkoja
- Älä käytä näytepuikkoja niihin merkityn viimeisen käyttöajankohdan jälkeen
- Säilytä Ultrasnap-näytepuikkoja +2...+8°C lämpötilassa ja valolta suojattuna
- Huoneenlämpötilassa näytepuikot säilyvät käyttökelpoisina enintään 4 viikkoa
- Auringonvalo tuhoaa näytepuikon nopeasti



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

Vain Nokeval Oy:n valtuuttama taho saa korjata tai muuttaa tuotetta. Laite ei sisällä käyttäjän huollettavia osia.

Tavaramerkit

Kaikki mainitut tavaramerkit ovat niiden laillisten omistajien omaisuutta.

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,
support@nokeval.com

