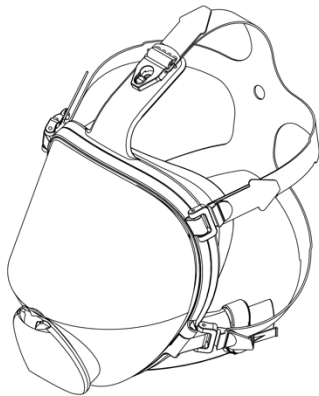
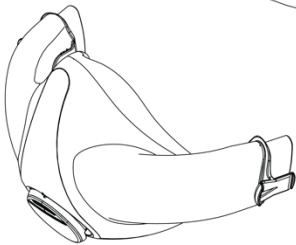
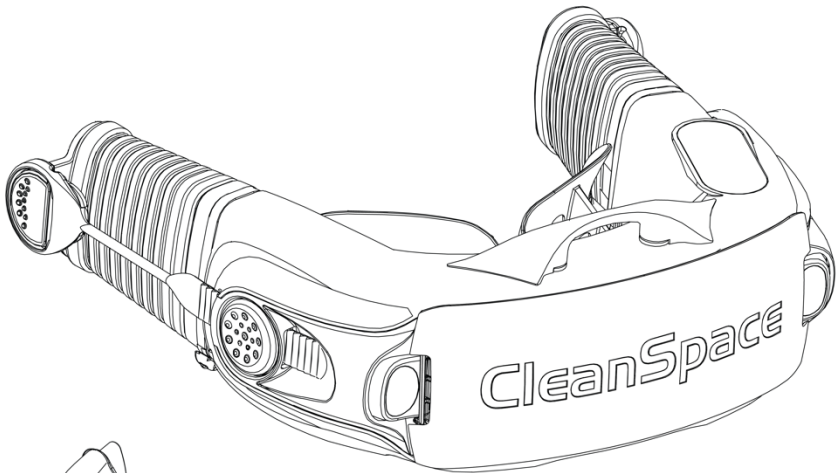


# CleanSpace®

RESPIRATORS

Free the way you breathe™

## ÄYTTÖOHJEET



**CleanSpace PRO**

CST1000

**CleanSpace ULTRA**

CST1010

CleanSpace Technology Pty Ltd  
ABN 24 146 453 554  
T: +61 2 8436 4000

Unit 5, 39 Herbert Street  
St. Leonards NSW 2065 Australia

[www.cleanspacetechnology.com](http://www.cleanspacetechnology.com)  
[sales@cleanspacetechnology.com](mailto:sales@cleanspacetechnology.com)

# Sisällys

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | Varoitukset ja rajoitukset.....   | 3  |
| 1.1. | NÄISSÄ KÄYTTÖOHJEISSA ESIINTYVÄT VAROITUKSET.....                         | 3  |
| 1.2. | RAJOITUKSET.....  | 4  |
| 1.3. | VALMISTAJAN VÄHIMMÄISVAATIMUS.....  | 5  |
| 1.4. | ERITYISET TAI KRIITTISET OHJEET KÄYTTÄJÄLLE.....                          | 6  |
| 2.   | Järjestelmän kuvaus.....  | 6  |
| 2.1. | JÄRJESTELMÄN OSAT.....  | 6  |
| 2.2. | SÄÄTIMET JA ILMAISIMET.....   | 8  |
| 2.3. | HÄLYTYKSET.....   | 10 |
| 2.4. | AKKU.....   | 11 |
| 2.5. | SUODATTIMET.....  | 12 |
| 2.6. | LISÄTARVIKKEET.....   | 13 |
| 3.   | Ennen CleanSpace-hengityksensuojaimen pukemista.....                      | 14 |
| 3.1. | CLEANSACE-HENGITYKSENSUOJAIMEN SOVITTAMINEN.....                          | 14 |
| 3.2. | KÄYTTÖÄ EDELTÄVÄ TARKASTUS.....   | 15 |
| 3.3. | UUELLEENKALIBROINTI.....  | 15 |
| 3.4. | VIRTAUSTESTI.....   | 16 |
| 4.   | Puolinaamarilla varustetun CleanSpace-hengityksensuojaimen pukeminen..... | 16 |
|      | VAIHE 1 – NISKATUEN KIINNITTÄMINEN VIRTAYSIKKÖÖN.....                     | 17 |
|      | VAIHE 2 – PÄÄPANNAN KIINNITTÄMINEN PUOLINAAMARIIN.....                    | 17 |
|      | VAIHE 3 – PUOLINAAMARIN KIINNITTÄMINEN VIRTAYSIKKÖÖN.....                 | 17 |
|      | VAIHE 4 – VIRTAYSIKÖN KYTKEMINEN VALMIUSTILAAN.....                       | 18 |
|      | VAIHE 5 – HENGITYKSENSUOJAIMEN PUKEMINEN.....                             | 18 |
|      | VAIHE 6 – HENGITYKSENSUOJAIMEN SÄÄTÄMINEN.....                            | 19 |
|      | VAIHE 7 – NAAMARIN TIIVIYDEN TARKISTAMINEN.....                           | 19 |
| 5.   | Kokonaamarilla varustetun CleanSpace-hengityksensuojaimen pukeminen.....  | 20 |
|      | VAIHE 1 – NISKATUEN KIINNITTÄMINEN VIRTAYSIKKÖÖN.....                     | 20 |
|      | VAIHE 2 – KOKONAAMARIN PUKEMINEN.....                                     | 20 |
|      | VAIHE 3 – NAAMARIN TIIVIYDEN TARKISTAMINEN.....                           | 20 |
|      | VAIHE 4 – VIRTAYSIKÖN KYTKEMINEN VALMIUSTILAAN.....                       | 21 |
|      | VAIHE 5 – HENGITYKSENSUOJAIMEN PUKEMINEN.....                             | 21 |
|      | VAIHE 6 – HENGITYKSENSUOJAIMEN SÄÄTÄMINEN.....                            | 22 |
| 6.   | Epäpuhtas alue.....   | 22 |
| 6.1. | HUOMIOITAVAT INHIMILLISET TEKIJÄT.....                                    | 22 |
| 6.2. | EPÄPUHTAALLE ALUEELLE MENEMINEN.....                                      | 23 |
| 6.3. | EPÄPUHTAALTA ALUEELTA POISTUMINEN.....                                    | 23 |
| 6.4. | PUOLINAAMARILLA VARUSTETUN HENGITYKSENSUOJAIMEN RIISUMINEN.....           | 23 |
| 6.5. | KOKONAAMARILLA VARUSTETUN HENGITYKSENSUOJAIMEN RIISUMINEN.....            | 24 |

|      |                                |    |
|------|--------------------------------|----|
| 7.   | Kunnossapito ja puhdistus..... | 24 |
| 7.1. | PUHDISTUS.....                 | 24 |
| 7.2. | SÄILYTYS.....                  | 26 |
| 7.3. | UUDELLEENKALIBROINTI.....      | 26 |
| 7.4. | HUOLTO.....                    | 26 |
| 8.   | Osaluettelo.....               | 27 |
| 9.   | Tekniset tiedot.....           | 28 |
| 10.  | Takuu.....                     | 29 |

Rekisteröi CleanSpace-hengityksensuojaimesi takuuta varten osoitteessa [cleanspacetechnology.com/warranty-registration](https://cleanspacetechnology.com/warranty-registration).



Tämä laite on osa järjestelmää, joka auttaa suojautumaan tietyiltä ilmassa olevilta epäpuhtauksilta. Väärinkäyttö voi aiheuttaa pahoinvointia. Ohjeita oikeaan käyttöön saa työterveysasiantuntijalta, näistä käyttöohjeista tai ottamalla yhteyttä CleanSpace Technologyn asiakaspalveluun osoitteella [support@cleanspacetechnology.com](mailto:support@cleanspacetechnology.com).

Nämä käyttöohjeet täytyy lukea ja ymmärtää ennen hengityksensuojaimen käyttöä. Kaikki varoitukset ja CleanSpace-suodattimien ja lisävarusteiden käyttöä koskevat lisätiedot sekä kaikki kansallisissa standardeissa annetut asiaankuuluvat tiedot täytyy myös lukea ja ymmärtää. Järjestelmään liittyvissä kysymyksissä ota yhteyttä CleanSpacen asiakaspalveluun puhelimitse [+612 8436 4000](tel:+61284364000) tai sähköpostilla [support@cleanspacetechnology.com](mailto:support@cleanspacetechnology.com).

## 1. Varoitukset ja rajoitukset

### 1.1. NÄISSÄ KÄYTTÖOHJEISSA ESIINTYVÄT VAROITUKSET

#### 1.1.1 YLEISTÄ

- Tämä laite on osa järjestelmää, joka auttaa suojautumaan tietyiltä ilmassa olevilta epäpuhtauksilta. Väärinkäyttö voi aiheuttaa pahoinvointia. Ohjeita oikeaan käyttöön saa työterveysasiantuntijalta, näistä käyttöohjeista tai ottamalla yhteyttä CleanSpace Technologyn asiakaspalveluun osoitteella [support@cleanspacetechnology.com](mailto:support@cleanspacetechnology.com).
- Huolella valitut, oikein käytetyt ja asianmukaisesti huolletut hengityksensuojaimet auttavat suojautumaan tietyiltä ilmassa olevilta epäpuhtauksilta. Tätä laitetta käytettäessä on tärkeää noudattaa kaikkia ohjeita ja kansallisia säädöksiä. Tämä tarkoittaa myös koko hengityksensuojainjärjestelmän käyttöä koko altistutumisen ajan, jotta laite antaa käyttäjälleen suojan. Hengityksensuojainten väärinkäyttö voi johtaa liialliseen altistumiseen epäpuhtauksille ja aiheuttaa siten pahoinvointia. Ohjeita oikeaan käyttöön saa työterveysasiantuntijalta, näistä käyttöohjeista tai ottamalla yhteyttä CleanSpace Technologyn asiakaspalveluun [support@cleanspacetechnology.com](mailto:support@cleanspacetechnology.com) tai käymällä osoitteessa [cleanspacetechnology.com](https://cleanspacetechnology.com)
- Sisäinen paineanturi täytyy kalibroida uudelleen aina kun CleanSpace-hengityksensuojain altistuu yli 20 °C lämpötilan muutoksille, yli 100 m:n korkeusmuutoksille tai ennen kuin hengityksensuojainta käytetään ensimmäisen kerran. Laite on hyvä kalibroida uudelleen myös varastoinnin jälkeen, etenkin jos varastointilämpötila ei ole tiedossa.

#### 1.1.2 AKKU

- Jos hengityksensuojainta käytetään, kun akun heikon varaustilan hälytys on lauennut, virtaus voi laskea alle laitteelle suunnitellun vähimmäisvirtauksen. Tämä voi johtaa liialliseen altistumiseen epäpuhtauksille ja
- aiheuttaa siten pahoinvointia.
- Sisäisiä litiumioniakkuja täytyy aina käyttää ja ylläpitää oikein. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla tulipalo tai räjähdys tai hengityksensuojaimen toimintakyky voi heikentyä ja johtaa henkilövahinkoon,

pahoinvointiin tai kuolemaan.

- CleanSpace PRO ja CleanSpace ULTRA eivät ole sellaisenaan turvallisia. Ei saa käyttää palovaarallisissa tai räjähdysherkässä ympäristössä. Jos näin tehdään, seurauksena voi olla henkilövahinko tai kuolema.
- Jos akku vahingoittuu (mikä on äärimmäisen harvinaista) ja akkuneustettä joutuu silmiin, huuhtelee silmät heti vedellä ja hakeudu välittömästi lääkäriin hoitoon.
- Akun saa ladata vain vaarattomassa paikassa. Poistu vaarallisesta tilasta ennen lataamista. Virtayksikköä ei saa laittaa latautumaan suljettuun kaappiin, jossa ei ole ilmanvaihtoa, lähelle syttyviä nesteitä tai kaasuja tai lähelle lämmönlähteitä. Laitetta ei saa käyttää, ladata tai säilyttää suositeltujen lämpötilarajojen ulkopuolella.
- CleanSpace-hengityksensuojaimissa käytetään erityistä laturia. CleanSpace-hengityksensuojainta ei saa ladata millään muulla laturilla.
- CleanSpace-virtayksiköt sisältävät akun, herkkää elektroniikkaa ja moottorin. Virtayksikköä EI SAA KOSKAAN upottaa veteen.

### 1.1.3 SUODATIN

- Jos käyttökelpoisuusrajan ylittänyttä suodatinta käytetään, virtaus voi laskea alle laitteelle suunnitellun vähimmäisvirtauksen. Tämä voi johtaa liialliseen altistumiseen epäpuhtauksille ja aiheuttaa siten pahoinvointia.
- Jos hengityksensuojainta käytetään ilman suodatinta, se ei suojaa hengitystä millään lailla. Tämä voi johtaa liialliseen altistumiseen epäpuhtauksille ja aiheuttaa siten pahoinvointia.
- Suodatinta ei saa puhdistaa paineilmalla tai harjalla. HEPA-suodattimet vahingoittuvat erittäin herkästi, jos niihin kohdistetaan paineilmaa tai jos niitä harjataan. CleanSpace-hengityksensuojaimen suodattimen puhdistaminen voi johtaa liialliseen altistumiseen epäpuhtauksille ja aiheuttaa siten pahoinvointia.
- On äärimmäisen tärkeää, että oikea suodatin valitaan käyttökohteen mukaisesti.
- CleanSpace-hengityksensuojaimissa saa käyttää vain CleanSpace-suodattimia. Muiden suodattimien käyttö voi johtaa liialliseen altistumiseen epäpuhtauksille ja aiheuttaa siten pahoinvointia.

### 1.1.4 KÄYTTÖ

- Älä riisu hengityksensuojainta ennen kuin olet poistunut epäpuhtaalta alueelta. Jos tunnet olosi heikentyvän äkillisesti ja spontaanisti (ts. sinua huimaa) ja mielestäsi hengityksensuojaimen riisuminen samalla kun poistut tilasta voisi auttaa, riisu hengityksensuojain varovasti.
- Älä koskaan kuivaa naamaria tai uloshengitysventtiiliä liinalla, josta irtoaa nukkaa. Uloshengitysventtiiliin joutunut nukka voi aiheuttaa vuotoa, mikä puolestaan voi johtaa liialliseen altistumiseen epäpuhtauksille ja aiheuttaa siten pahoinvointia.



Tällä merkillä viitataan näissä käyttöohjeissa annettuun tärkeään varoitukseen.

## 1.2. RAJOITUKSET

Käytä tätä hengityksensuojainta noudattaen tarkasti näissä käyttöohjeissa annettuja ohjeita. Laitteeseen ei saa koskaan tehdä mitään muutoksia.

### 1.2.1 CLEANSACE-HENGITYKSENSUOJAINTA KOSKEVAT RAJOITUKSET

- Tarkista paikallisista standardeista ja oman työpaikkasi ohjeista, mitkä hengityksensuojaimet sopivat parhaiten omalle työpaikalle ja omiin tarpeisiisi.
- Kun hengityksensuojainta käytetään yhdessä puolinaamarin kanssa, se ei suojaa silmiä. Käytä suojalaseja olosuhteissa, joissa silmäsi saattavat vahingoittua tai ärtyä.
- Käytä hengityksensuojaimessa vain hyväksytyjä osia ja lisävarusteita.
- Älä käytä hengityksensuojainta, jos virta ei ole kytketty päälle ja laite ei toimi normaalisti.
- Älä käytä hengityksensuojainta latauksen aikana.
- Älä käytä, jos ilmassa olevien epäpuhtauksien pitoisuudet ylittävät kansallisissa säädöksissä ilmoitetut rajat-arvot.
- Älä käytä hengityksensuojaimena, jos ei ole tiedossa, mitä epäpuhtauksia ilmassa on, mikä niiden pitoisuus on tai jos ne ovat välittömästi hengelle tai terveydelle vaarallisia.

- Älä käytä vähähappisessa tai happirikastetussa ympäristössä. Älä käytä palovaarallisessa tai räjähdysriskissä ympäristössä.
- Vain opastuksen saaneiden henkilöiden käyttöön.
- Suodattimet täytyy vaihtaa säännöllisesti. Vaihtovälit riippuvat käytöstä ja ilmassa olevien epäpuhtauksien pitoisuudesta.
- Ei saa käyttää hätäpoistumistarkoituksiin. Kansallisissa säädöksissä saattaa olla suodattimien käyttöä koskevia rajoituksia riippuen suodatusluokasta ja käytetystä naamarista.
- Jos hengityksensuojainta on käytetty paikassa, jossa se on kyllästynyt epäpuhtaalla aineella, joka vaatii erityistä puhdistusmenetelmää, se tulee laittaa sopivaan säiliöön, joka pidetään tiiviisti suljettuna, kunnes hengityksensuojain voidaan puhdistaa.
- Älä pura hengityksensuojaimen ulkokuorta. Sen sisällä ei ole käyttäjän huollettavia osia.
- Jos tämän hengityksensuojaimen käyttöohjeita ei noudateta ja/tai hengityksensuojainta ei käytetä altistustilanteissa, käyttäjän terveys voi vaarantua ja takuu saattaa mitätöityä.

### 1.2.2 VÄLITÖN POISTUMINEN

**Poistu välittömästi epäpuhtaalta alueelta, jos jokin seuraavista tapahtuu:**

- Jos hengityksensuojaimen akun heikon varaustilan, puuttuvan suodattimen tai suodattimen vaihdon hälytyksen varoitusvalot ja/tai -äänimerkit aktivoituvat.
- Jos jokin hengityksensuojaimen osa on vahingoittunut.
- Jos ilmavirtaus naamariin tai ulos naamarista heikkenee tai lakkaa kokonaan.
- Jos hengittäminen on vaikeaa tai hengitysvastus kasvaa.
- Jos sinua huimaa tai hengitystiesi ovat ärtyneet.
- Jos maistat tai haistat epäpuhtauksia.

### 1.2.3 KÄYTTÖOLOSUHTEET

Hengityksensuojain soveltuu käytettäväksi seuraavissa olosuhteissa:

- **lämpötila:** -10–45 °C
- **suhteellinen ilmankosteus:** 0–90 %, ei kondensoituvaa.

Hengityksensuojain lakkaa toimimasta, jos sen sisälämpötila on yli 60 °C tai alle -10 °C.

Jos hengityksensuojainta käytetään yli 200 m:n korkeudessa merenpinnan yläpuolella tai yli 0 m sen alapuolella, varmista, että käyttökorkeus on asetettu oikein ennen käyttöä. Käyttökorkeus voidaan asettaa kalibroimalla virtayksikkö uudelleen (ks. kohta 3.3).



Tämä laite on osa järjestelmää, joka auttaa suojautumaan tietyiltä ilmassa olevilta epäpuhtauksilta. Väärinkäyttö voi aiheuttaa pahoinvointia. Ohjeita oikeaan käyttöön saa työterveysasiantuntijalta, näistä käyttöohjeista tai ottamalla yhteyttä CleanSpace Technologyn asiakaspalveluun osoitteella [support@cleanspacetechnology.com](mailto:support@cleanspacetechnology.com).

## 1.3. VALMISTAJAN VÄHIMMÄISVAATIMUS

Hengityksensuojain ylläpitää positiivista painetta naamarissa ja ilman virtausnopeuden 120 l/min tasolla huonoimmissakin olosuhteissa (akun varaustila erittäin heikko, suodatin pahasti tukossa). Tämä on valmistajan suunnittelema vähimmäisvaatimus. Kun akku on täyteen ladattu ja hiukkassuodatin on puhdas, naamarin paine säilyy positiivisena ja ilman virtausnopeus on yli 200 l/min.

Valmistajan mukaan kesto on neljä tuntia, kun em. vähimmäisvaatimukset täyttyvät käytön aikana. Tämä tarkoittaa vähimmäistä toiminta-aikaa, jota hengityksensuojaimelta voidaan odottaa. Toiminta-aika on yleensä 12–14 tuntia normaalissa käytössä. Toiminta-aikaan vaikuttavat suuresti korkeus merenpinnasta, suodattimen kunto, suodatintyyppi, työtahti, naamarin tiiviys ja muut tekijät.

Varmistaaksesi, että hengityksensuojain toimii vähintään valmistajan vähimmäisvaatimusten mukaisesti, tee kohdassa 3.4 mainittu virtaustesti ennen käyttöä.

#### 1.4. ERITYISET TAI KRIITTISET OHJEET KÄYTTÄJÄLLE

Hengityksensuojaimessa on järjestelmä, joka tahdistuu hengityksen mukaan, säätelee naamarin ilmanpainetta ja päivittää virtayksikön käyttökorkeuden. Tämä järjestelmä täytyy kalibroida uudelleen, jos se altistuu yli 20 °C lämpötilan muutoksille, yli 100 m:n korkeusmuutoksille tai ennen kuin hengityksensuojainta käytetään ensimmäisen kerran. Laite on hyvä kalibroida uudelleen myös varastoinnin jälkeen, etenkin jos varastointilämpötila ei ole tiedossa. Akun varustilan ilmaisin on tarkimmillaan, kun hengityksensuojain on kytketty laturiin ja laturi virtalähteeseen. Odota, että akun varustilan ilmaisimen kaikki kolme merkkivaloa palavat tasaisesti ja vilkkumatta. Jos kolmas merkkivalo vilkkuu nopeasti, akun varustila on 95 %.

## 2. Järjestelmän kuvaus

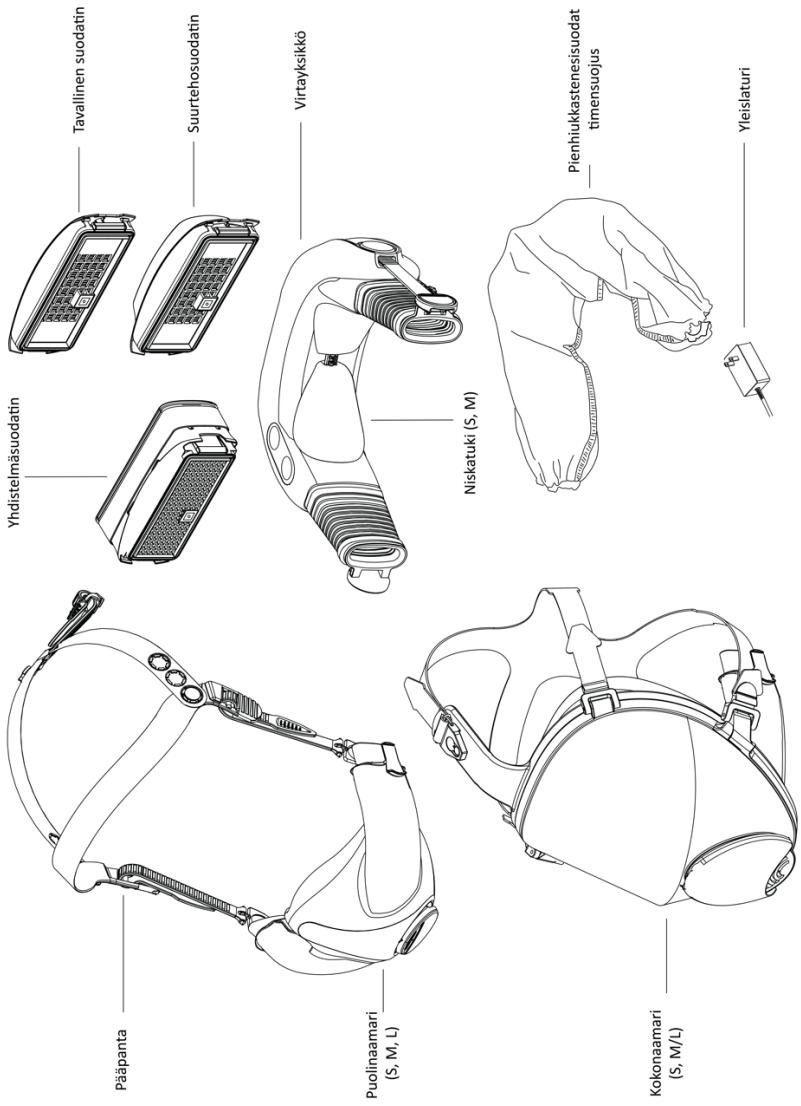
CleanSpace™ PRO (CST1000) ja CleanSpace™ ULTRA (CST1010) ovat EN 12942- ja AS/NZS 1716 -standardien vaatimukset täyttäviä hengityksensuojaimia, jotka auttavat suojautumaan pienhiukkasilta, kaasuilta ja höyryiltä. CleanSpace-hengityksensuojaimet ovat ilman epäpuhtauksia poistavia hengityksensuojaimia, mikä tarkoittaa, että suojaimessa oleva puhallin imee ympäröivää ilmaa suodattimen läpi ja puhaltaa suodatettua ilmaa käyttäjälle naamarin kautta. Puhallin aikaansaa riittävästi virtausta niin että paine naamarin sisällä on positiivinen, mikä auttaa antamaan erittäin hyvän suojan. CleanSpace-hengityksensuojaimet ovat hengitykseen reagoivia, mikä tarkoittaa, että virtaus on sisäänhengityksen aikana runsaampaa ja uloshengityksen aikana vähäisempää samalla kun paine naamarissa pysyy positiivisena.

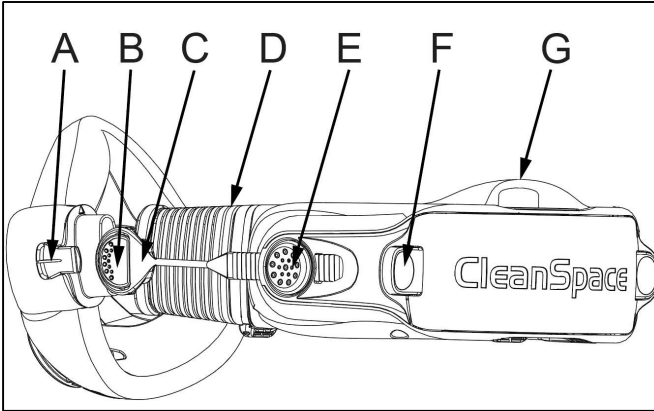


Huolella valitut, oikein käytetyt ja asianmukaisesti huolletut hengityksensuojaimet auttavat suojautumaan tietyiltä ilmassa olevilta epäpuhtauksilta. Tätä laitetta käytettäessä on tärkeää noudattaa kaikkia ohjeita ja kansallisia säädöksiä. Tämä tarkoittaa myös koko hengityksensuojainjärjestelmän käyttöä koko altistumisen ajan, jotta laite antaa käyttäjälleen suojan. Hengityksensuojainten väärinkäyttö voi johtaa liialliseen altistumiseen epäpuhtauksille ja aiheuttaa siten pahoinvointia. Ohjeita oikeaan käyttöön saa työterveysasiantuntijalta, näistä käyttöohjeista tai ottamalla yhteyttä CleanSpace Technologyn asiakaspalveluun [support@cleanspacetechnology.com](mailto:support@cleanspacetechnology.com) tai käymällä osoitteessa [cleanspacetechnology.com](http://cleanspacetechnology.com).

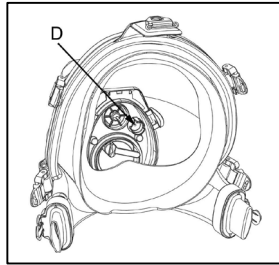
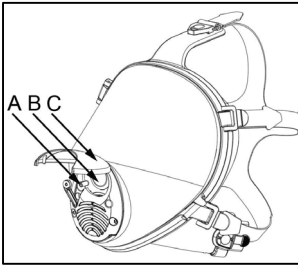
### 2.1. JÄRJESTELMÄN OSAT

Näissä käyttöohjeissa viitataan hengityksensuojaimen eri osiin ja ominaisuuksiin. Tutustu näihin ennen kuin luet loput käyttöohjeista. Luettelo osista ja vastaavista osanumeroista löytyy osasta 8.





- A. Naamarin lukitsin
- B. Naamarin irrotuspainike
- C. Virtayksikön lukitsin
- D. Palje
- E. Säätopainike
- F. Suodattimen irrotuspainike
- G. Virtayksikön lenkki

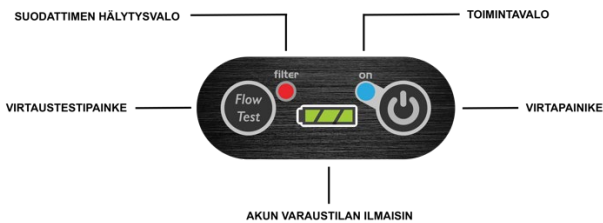


- A. Sovitustestiportti
- B. Uloshengitysventtiili
- C. Sadesuoja
- D. Ilmaisinpalloportti

## 2.2. SÄÄTIMET JA ILMAISIMET

### 2.2.1 NÄPPÄIMISTÖ

Näppäimistö sijaitsee virtayksikön päällä. Se sisältää kaikki säätimet ja ilmaisimet.





## 2.2.2 VIRTAPAINIKE

CleanSpace-hengityksensuojaimen toimintatila valitaan virtapainikkeella. Toimintatiloja on kolme.

### POIS PÄÄLTÄ

CleanSpace-hengityksensuojain on kytketty pois toiminnasta.

Akun varaustilan ilmaisimen merkkivalo ei pala.

Ilma ei virtaa naamariin.

Jos virtapainiketta painetaan kerran, kun laite on pois päältä, CleanSpace-hengityksensuojain kytkeytyy valmiustilaan. **Huomautus:** Virtayksikköä ei voi kytkeä pois päältä virtapainikkeella.

### VALMIUSTILA

CleanSpace-hengityksensuojain tarkkailee aktiivisesti ja on valmis puhaltamaan suodatettua ilmaa naamariin paineen muuttuessa. Akun varaustilan ilmaisin osoittaa akun varaustilan.

Ilma ei virtaa naamariin.

Jos hengitystä havaitaan valmiustilassa, CleanSpace-hengityksensuojain kytkeytyy automaattisesti päällä-tilaan.

Jos hengitystä ei havaita valmiustilassa kolmeen minuuttiin, CleanSpace-hengityksensuojain kytkeytyy pois päältä. Tämä pidentää akun käyttöikää.

**Huomautus:** Jos virtapainiketta painetaan, kun laite on valmiustilassa, järjestelmä kytkeytyy päällä-tilaan. Tämä ei ole normaali toimintatapa.

### PÄÄLLÄ

CleanSpace-hengityksensuojain tarkkailee aktiivisesti ja puhaltaa suodatettua ilmaa naamariin. Akun varaustilan ilmaisin osoittaa akun varaustilan.







Sininen toimintavallo palaa osoittaen, että virtayksikkö on päällä-tilassa.

Jos hengitystä ei havaita päällä-tilassa viiden sekunnin aikana, CleanSpace-hengityksensuojain kytkeytyy automaattisesti valmiustilaan. Tämä pidentää akun käyttöikää, kun laite ei ole käytössä.

CleanSpace-hengityksensuojain voi kytkeytyä päällä-tilaan vain valmiustilasta.

## 2.2.3 AKUN VARAUSTILAN ILMAISIN

Akun varaustilan ilmaisin sijaitsee näppäimistössä kaikissa CleanSpace-hengityksensuojaimissa. Se käsittää kolme vihreää merkkivaloa. Akku on täyteen ladattu, kun laturi on liitetty virtayksikköön ja kaikki kolme valoa palavat tasaisesti. Akun varaustila ja liikimääräinen jäljellä oleva toiminta-aika, kun CleanSpace-hengityksensuojain ei ole latauksessa, on esitetty alla.

| Akun varaustilan ilmaisin  | Akun varaustila (%) | Likimääräinen jäljellä oleva toiminta-aika (h)*               |
|--|---------------------|---|
|  3 tasaisesti palavaa vihreää valoa                        | 80–100 %            | Enintään 14 tuntia  |
|  2 tasaisesti palavaa vihreää valoa                        | 50–80 %             | 6–10 tuntia   |
|  1 tasaisesti palava vihreä valo                           | 20–50 %             | 2–6 tuntia  |
|  1 vilkkuva vihreä valo                                    | 5–20 %              | alle 2 tuntia   |
|  1 vilkkuva vihreä valo ja akun heikon varaustilan hälytys | alle 5 %            | alle 15 minuuttia (poistu välittömästi epäpuhtaalta alueelta) |
|  Ei virtaa   | 0 %                 | 0 minuuttia (poikkeava toiminta)                              |

*\*Toiminta-aikaan vaikuttavat suuresti suodatintyyppi, suodattimen likaisuusaste, naamarin tiiviys, työtahti, korkeus merenpinnasta ja muut tekijät. Edellä mainitut toiminta-ajat ovat keskimääräisiä kestoja, kun työtahti on kohtalainen merenpinnan korkeudella. Todelliset toiminta-ajat voivat vaihdella suuresti mainituista keskimääräisistä kestoajoista.*

## 2.2.4 VIRTAAUSTESTI-PAINIKE

Virtaustesti mittaa CleanSpace-hengityksensuojaimen aikaansaaman virtauksen varmistaen, että suojain pystyy puhaltamaan laitteelle suunnitellulla vähimmäisnopeudella 120 l/min. Virtaustesti käynnistyy, kun virtaustesti-painiketta painetaan CleanSpace-hengityksensuojaimen ollessa valmiustilassa.

**Virtaustestin toimintaohje löytyy kohdasta 3.4.**

## 2.3. HÄLYTYKSET

### 2.3.1 SUODATTIMEN VAHDON HÄLYTYS

Suodattimen vaihdon hälytys:

- Aktivoituu, kun suodatinta ei ole enää käyttökelpoinen ja se täytyy vaihtaa.
- Kuuluu sekunnin välein toistuvasti kuuluvana kahtena äänimerkinä ja näkyy punaisena vilkkuvana suodattimen vaihdon merkkivalona.
- Voidaan mykistää painamalla virtapainiketta tai virtaustestin painiketta yhden kerran. Jos suodatinta ei vaihdeta, hälytys annetaan taas, kun CleanSpace-hengityksensuojain seuraavan kerran kytkeytyy valmiustilaan.
- Jos suodattimen vaihdon hälytys aktivoituu, vaikka suodatinta on uusi, varmista että käyttökorkeus on asetettu oikein. Käyttökorkeus voidaan asettaa kalibroimalla virtayksikkö uudelleen.

**Jos suodattimen vaihdon hälytys aktivoituu, suodatinta ei ole enää käyttökelpoinen ja se täytyy vaihtaa.**



Jos käyttökelpoisuusrajan ylittänyt suodatinta käytetään, virtaus voi laskea alle laitteelle suunnitellun vähimmäisvirtauksen. Tämä voi johtaa liialliseen altistumiseen epäpuhtauksille ja aiheuttaa siten pahoinvointia.

### 2.3.2 AKUN HEIKON VARAUSTILAN HÄLYTYS

Akun heikon varaustilan hälytys:

- Aktivoituu, kun akun varaustila laskee alle sen tason, jossa se pystyy aikaansaamaan laitteelle suunnitellun vähimmäisvirtauksen 120 l/min.
- Kuuluu sekunnin välein toistuvasti kuuluvana äänimerkinä ja näkyy yhtenä vilkkuvana vihreänä akun varaustilan merkkivalona.
- Ei ole mykistettävissä.

**Jos akun heikon varaustilan hälytys aktivoituu, poistu VÄLITTÖMÄSTI epäpuhtaalta alueelta ja lataa akku.**



Jos hengityksensuojainta käytetään, kun akun heikon varaustilan hälytys on laennut, virtaus voi laskea alle laitteelle suunnitellun vähimmäisvirtauksen. Tämä voi johtaa liialliseen altistumiseen epäpuhtauksille ja aiheuttaa siten pahoinvointia.

### 2.3.3 PUUTTUVAN SUODATTIMEN HÄLYTYS

Puuttuvan suodattimen hälytys:

- Aktivoituu, kun hengityksensuojain on päällä-tilassa ja se havaitsee suodattimen puuttuvan.
- Kuuluu jatkuvasti kuuluvana äänimerkinä ja näkyy punaisena vilkkuvana suodattimen hälytyksen merkkivalona.
- Voidaan mykistää painamalla virtapainiketta tai virtaustestin painiketta yhden kerran. Jos suodatinta ei asenneta, hälytys annetaan uudelleen minuutin kuluttua.

**Jos puuttuvan suodattimen hälytys aktivoituu, suodatinta täytyy asentaa ennen epäpuhtaalle alueelle menemistä.**



Jos hengityksensuojainta käytetään ilman suodatinta, se ei suojaakaan hengitystä millään lailla. Tämä voi johtaa liialliseen altistumiseen epäpuhtauksille ja aiheuttaa siten pahoinvointia.

## 2.4. AKKU

CleanSpace-hengityksensuojaimissa on sisäinen litiumioniakku. Litiumioniakkujen energiatiheys on suurempi kuin minkään muun tyyppisessä akussa, ja niitä käytetään laajasti kannettavissa elektronisissa laitteissa. CleanSpace-hengityksensuojaimissa käytetään laadukkaita litiumioniakkuja, jotka on suunniteltu kestäämään vähintään 500 täydellistä lataus-purkauskertaa samalla kun niiden varaustaso pysyy vähintään 70 %:ssa täydestä kapasiteetista. Tarkempia tietoja akuista löytyy Product Information (tuotetietoja) -kohdasta CleanSpacen verkkosivustolta [cleanspacetechnology.com](http://cleanspacetechnology.com).

### 2.4.1 AKKUA KOSKEVAT VAROITIMET

Seuraavia varoimenpiteitä täytyy noudattaa käytön aikana:

- Suojaa terävien tai kovien esineiden aiheuttamilta iskuilta.
- Älä käytä hengityksensuojainta, jos siinä on minkäänlaisia merkkejä vakavasta mekaanisesta vauriosta.
- Älä käytä hengityksensuojainta äärimmäisessä kuumuudessa, kuten suorassa auringonpaisteessa, lähellä lämmönlähteitä jne. Akku vaurioituu, jos sen lämpötila on yli 70 °C. Hengityksensuojain lakkaa toimimasta, jos sen sisälämpötila on yli 60 °C tai alle -10 °C. Älä käytä, lataa tai säilytä laitetta suositeltujen lämpötilarajojen ulkopuolella.
- Älä hävitä hengityksensuojainta polttamalla.
- Älä käytä hengityksensuojainta kovassa sateessa tai anna sen kastua äläkä upota sitä mihinkään nesteeseen.
- Älä pura virtayksikön ulkokuorta. Purkaminen mitätöi valmistajan takuun. Sen sisällä ei ole käyttäjän huollettavia osia.



Sisäisiä litiumioniakkuja täytyy aina käyttää ja ylläpitää oikein. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla tulipalo tai räjähdys tai hengityksensuojaimen toimintakyky voi heikentyä ja johtaa henkilövahinkoon, pahoinvointiin tai kuolemaan.



CleanSpace PRO ja CleanSpace ULTRA eivät ole sellaisenaan turvallisia. Ei saa käyttää palovaarallisissa tai räjähdysriskissä ympäristöissä. Jos näin tehdään, seurauksena voi olla henkilövahinko tai kuolema.

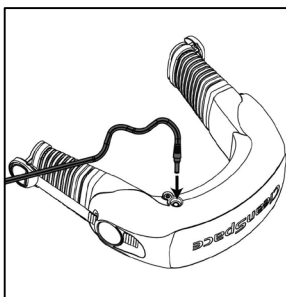


Jos akku vahingoittuu (mikä on äärimmäisen harvinaista) ja akkunestettä joutuu silmiin, huuhteile silmät heti vedellä ja hakeudu välittömästi lääkäriin hoitoon.

### 2.4.2 AKUN LATAAMINEN

Akun saa ladata vain 0–35 °C:n lämpötilassa. Sitä ei saa ladata sähkömagneettisessa ympäristössä (esim. lähellä hitsauskoneita) eikä sitä saa käyttää latauksen aikana. Lataa akku seuraavasti:

1. Latausportti sijaitsee virtayksikön alapuolella.
2. Varmista, että laturi on liitetty seinäpistorasiaan.
3. Liitä latausjohdon liitin latausporttiin.
4. Lataus on käynnissä, kun vähintään yksi akun varaustilan vihreistä merkkivaloista vilkkuu.
5. Kun akku on ladattu täyteen, akun varaustilan kolme vihreää merkkivaloa palaa tasaisesti.
6. Jos kolmas vihreä merkkivalo vilkkuu nopeasti, 95 % akusta on ladattu.
7. Kun virtayksikkö on ladattu, irrota latausjohto latausportista.



**TÄRKEÄÄ:** Varmistaaksesi, että akku on täysin ladattu, tarkista, että laturi on liitetty virtayksikköön ja akun varaustilan merkkivalot palavat tasaisesti vihreänä (eivät vilku).



Akun saa ladata vain vaarattomassa paikassa. Poistu vaarallisesta tilasta ennen lataamista. Virtayksikköä ei saa laittaa latautumaan suljettuun kaappiin, jossa ei ole ilmanvaihtoa, lähelle syttyviä nesteitä tai kaasuja tai lähelle lämmönlähteitä. Laitetta ei saa käyttää, ladata tai säilyttää suositeltujen lämpötilarajojen ulkopuolella.



CleanSpace-hengityksensuojaimissa käytetään erityistä laturia. CleanSpace-hengityksensuojainta ei saa ladata millään muulla laturilla.

## 2.5. SUODATTIMET

### 2.5.1 SUODATTIMIA KOSKEVAT VAROTOIMET

Seuraavia varotoimenpiteitä täytyy noudattaa käytön aikana:

- Vaihda suodatin aina epäpuhtaan alueen ulkopuolella ja hengityksensuojain pois riisuttuna.
- CleanSpace-suodatinmateriaalia ei voi puhdistaa. Suodatinmateriaalin puhdistaminen voi aiheuttaa vahinkoa. Suodatinmateriaali sijaitsee suodatinkotelon sisällä. Suodatinkotelon voi pyyhkiä kuivalla liinalla, jossa ei ole kemikaaleja.
- Käytetyt suodattimet täytyy hävittää vastuullisesti ja käsitellä kuten kierrätettäväksi kelpaamatonta vaarallista jätettä (suodatetusta epäpuhtaudesta riippuen).
- Suodatin täytyy vaihtaa, jos se on tai sen epäillään olevan vahingoittunut.
- Suodattimet täytyy vaihtaa säännöllisesti. Suodattimen vaihtovälin pituuteen vaikuttavat monet tekijät, kuten käytön kesto, ilmassa olevan epäpuhtauden pitoisuus, kuormitustasot ja työpaikan käytännöt, kun vaara aiheuttaa ristikontaminaation riskin (esim. biologinen vaara tai asbesti).



Suodatinta ei saa puhdistaa paineilmalla tai harjalla. HEPA-suodattimet vahingoittuvat erittäin herkästi, jos niihin kohdistetaan paineilmaa tai jos niitä harjataan. CleanSpace-hengityksensuojaimen suodattimen puhdistaminen voi johtaa liialliseen altistumiseen epäpuhtauksille ja aiheuttaa siten pahoinvointia.



On äärimmäisen tärkeää, että oikea suodatin valitaan käyttökohteen mukaisesti.



CleanSpace-hengityksensuojaimissa saa käyttää vain CleanSpace-suodattimia. Muiden suodattimien käyttö voi johtaa liialliseen altistumiseen epäpuhtauksille ja aiheuttaa siten pahoinvointia.

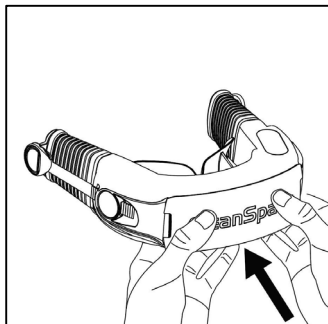
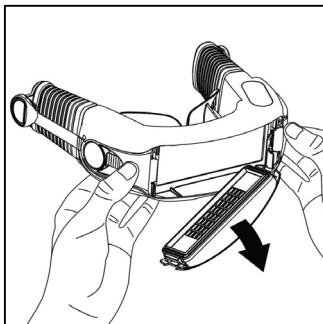
### 2.5.2 SUODATTIMEN VAIHTAMINEN

Vaihda suodatin kun

- suodattimen vaihdon hälytys aktivoituu: kuuluva (kaksi äänimerkkiä sekunnissa) ja näkyvä (suodattimen hälytyksen punainen merkkivalo vilkkuu)
- suodattimen vaihdon hälytys aktivoituu, vaikka suodatin on asennettu
- akku on ladattu täyteen ja käyttökorkeus on asetettu oikein, mutta virtaustesti osoittaa, että hengityksensuojain ei pysty aikaansaamaan vähimmäisvirtausta (120 l/min)
- suodatin on altistunut vedelle tai muulle nesteelle
- suodattimen ulkopuoli on erittäin likainen
- suodattimessa on merkkejä vauriosta tai epäilystä vauriosta
- suodattimen viimeinen käyttöpäivämäärä on saavutettu; viimeinen käyttöpäivämäärä on painettu suodattimessa olevaan tarraan
- suodattimen sisäpinnalla on merkkejä pölystä tai epäpuhtauksista.

CleanSpace-hengityksensuojain, jossa on puhdas suodatin, toimii huomattavasti pidempään kuin sellainen, jossa on pölyä sisältävä suodatin. Akun latauskertojen välistä toiminta-aikaa voidaan pidentää vaihtamalla suodatin useammin, jos olosuhteet ovat erittäin pölyiset.

Käytetty suodatin poistetaan painamalla jompaakumpaa suodattimen irrotuspainiketta (ks. kohta 2.1), jolloin suodatin irtoaa. Uusi suodatin asennetaan niin että näppäimistö on ylhäällä CleanSpace-tekstin ollessa oikein päin, ja painamalla suodatinta kohti virtayksikköä, kunnes naksahdusääni kuuluu. Suodattimen täytyy olla kunnolla kiinni.



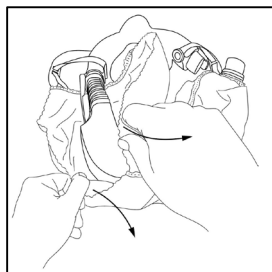
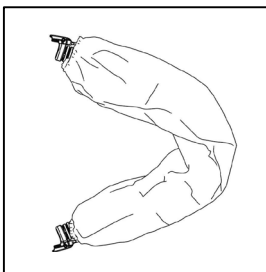
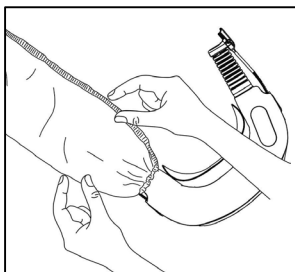
## 2.6. LISÄTARVIKKEET

### 2.6.1 PIENHIUKKASTEN ESISUODATTIMEN SUOJUS

CleanSpace- pienhiukkasten esisuodattimen suojus on lisävaruste, joka suojaa virtayksikköä ja poistaa karkean hiukkasmateriaalin. Esisuodattimen suojus täytyy vaihtaa jokaisen käyttökerran jälkeen.

Siitä voi olla hyötyä erittäin pölyisissä olosuhteissa, jolloin se pidentää hiukkassuodattimen kestoa, koska karkeat hiukkaset poistetaan ennen kuin ne joutuvat hiukkassuodattimeen. Esisuodattimen suojus laitetaan paikalleen sen jälkeen kun niskatuki (jos käytössä) on kiinnitetty.

Esisuodattimen suojus poistetaan repäisemällä saumaa pitkin. Tämä on kätevää silloin kun suojusta on käytetty vaarallisia aineita (esim. asbesti, piidioksidi) sisältävässä ympäristössä, koska tällöin se voidaan poistaa turvallisesti niin, ettei siitä aiheudu vaaraan käyttäjän hengitykselle.



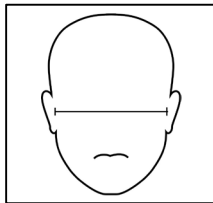
### 3. Ennen CleanSpace-hengityksensuojaimen pukemista

#### 3.1. CLEANSACE-HENGITYKSENSUOJAIMEN SOVITTAMINEN

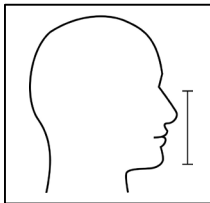
##### 3.1.1 NAAMARIN VALITSEMINEN JA SOVITTAMINEN

Ennen kuin käytät CleanSpace-hengityksensuojainta, määritä kasvoillesi sopiva naamari ja opettele säätämään järjestelmä niin että se istuu hyvin. On äärimmäisen tärkeää, että naamari on oikean kokoinen ja hyvin kasvoilla istuva. Naamarin sopivuus täytyy varmistaa suojaukserronnestellä (virta päällä sopivuuesti).

Alla esitetyt tiedot auttavat valitsemaan sopivimman naamarin ja näin voidaan säästää aikaa. Käyttäjän kasvojen leveys ja korkeus määritetään alla esitettyjen kuvien mukaisesti.



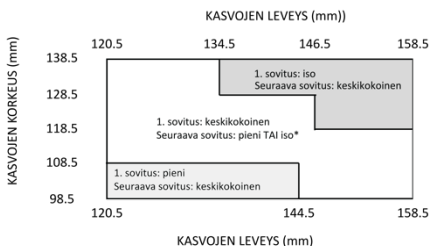
Kasvojen leveys



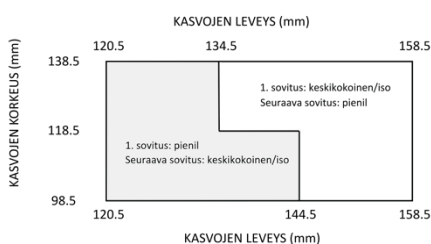
Kasvojen korkeus

Käytä alla olevia taulukoita määrittäessäsi, mikä CleanSpace-puoli- tai kokonaamari sopii parhaiten omiin kasvoihisi.

#### PUOLINAAMARIN SOVITUSTAULUKKO



#### KOKONAAMARIN SOVITUSTAULUKKO



\*Jos keskikokoinen naamari ei ole aluksi sopiva, naamarin sovitusasiantuntija määrittää, tuleeko seuraavaksi kokeilla pientä vai isoa naamaria.

##### 3.1.2 NISKATUEN VALITSEMINEN JA SOVITTAMINEN

CleanSpace-hengityksensuojaimen mukana toimitetaan kaksi erikokoista niskatukea; pieni (S) ja keskikokoinen (M). S-koko on henkilöille, joilla on pienempi niska ja pää, ja M-koko henkilöille, joilla on keskikokoinen pää ja niska. Jos M-kokoinen niskatuki ei anna riittävästi tilaa (kummatkin palkeet ovat aivan suorina, mutta naamari on silti liian tiukasti kasvoilla), hengityksensuojainta tulee käyttää ilman niskatukea. Tällöin naamarissa on enemmän tilaa ja se on mukavamman tuntuinen kotelon kaarevan muodon takia. Yleisesti ottaen tulisi käyttää pienintä mukavalta tuntuvaa niskatukea.

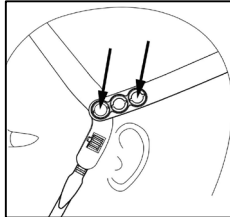
#### Puolinaamarijärjestelmä

On äärimmäisen tärkeää, että niskatuki on oikean kokoinen, jotta puolinaamari istuu hyvin. Kun niskatuki on oikean kokoinen, puolinaamarin tulisi olla tiivis ilman, että hengityksensuojaimen palkeiden säätimet täytyy säätää äärimmilleen. Tällöin hengityksensuojainta voidaan säätää lisää, jotta se tuntuu mukavammalta ja liikkuminen on vapaampaa.

#### Kokonaamarijärjestelmä

Kun niskatukea käytetään kokonaamarin kanssa, se tuo vain mukavuutta eikä vaikuta naamarin tiiviyyteen. Jos työskentelyyn liittyy kiivasta liikkumista, niskatuki voi pitää virtayksikön vakaana ja vähentää häiritsevää liikettä. PÄÄPANNAN SOVITTAMINEN

Pääpantaa tarvitaan käytettäessä CleanSpace-hengityksensuojaimen puolinaamarijärjestelmää. Se kannattelee virtayksikön painoa ja varmistaa hyvän ja mukavan istuvuuden. Pannassa on takahihna, jota voidaan säätää käyttäjän pään koon mukaan. Niiden, joilla on suurempi pää, tulee käyttää takahihnaa pidentävää reikää (vasemmanpuolinen nuoli alla olevassa kuvassa), ja niiden, joilla on pienempi pää, tulee käyttää takahihnaa lyhentävää reikää (oikeanpuolinen nuoli alla olevassa kuvassa). Kun panta on säädetty oikein, sen tulisi tuntua mukavalta pääläen ympärillä.



### 3.2. KÄYTTÖÄ EDELTÄVÄ TARKASTUS

CleanSpace-hengityksensuojainjärjestelmän kaikki osat täytyy tarkistaa silmämääräisesti joka kerta ennen epäpuhtaalle alueelle menemistä. Jos osia puuttuu tai jokin osa on vahingoittunut, ne täytyy vaihtaa vain hyväksytyihin osiin ennen jatkamista.

- **Tarkista, onko VIRTAYKSIKÖSSÄ** halkeamia, reikiä tai muuta vahinkoa tai puuttuvia osia. Älä käytä laitetta, jos siinä on minkäänlaisia vaurioita tai merkkejä väärinkäytöstä. Tarkista, onko palkeissa halkeamia tai reikiä. Tarkista, että palkeissa ei ole vääntymiä, koska ne voivat estää ilman virtauksen naamariin. Tarkista niskatuki (jos käytössä). Tarkista, että akussa on riittävästi latausta koko työskentelyn ajaksi; paina virtapainiketta. Akun varaustilan merkkivalo(t) syttyy osoittaen likimääräisen varaustilan. Täyteen lataaminen on suositeltavaa.
- **Tarkista SUODATIN** huolellisesti. Suodattimen tiivisteen täytyy olla puhdas eikä siinä saa olla minkäänlaisia vaurioita. Tarkista, onko näkyvillä sisäpinnoilla merkkejä suodatusmateriaaliin päässeestä pölystä. Jos pölyä on, älä käytä suodatinta. Suodattimen rungossa ei saa olla halkeamia tai merkkejä vauriosta. Hävitä suodatin, jos siinä on mitään merkkejä kolhuista tai naarmuista. Asenna suodatin hengityksensuojaimen (ks. kohta 2.5).
- **Tarkista NAAMARI** varmistaaksesi, ettei siinä ole halkeamia, repeämiä tai likaa. Tarkista myös, ettei naamari ole vääntynyt. Tarkista, ettei naamarin uloshengitysventtiilissä ole vaurioita tai likakertymiä. Jos venttiili on likainen, poista lika, hiukset ja kaikki muu, mikä voi vaikuttaa venttiilin ja istukan väliseen tiiviyyteen. Tarkista, että venttiilin istukka on puhdas. Jos venttiili on vahingoittunut, vaihda se uuteen. Jos käytät kokonaamaria, varmista että sadesuojus on alhaalla ennen käyttöä.
- **Tarkista, että PÄÄPANTA** on ehjä ja kimmoisa ja ettei se ole rispaantunut tai vahingoittunut.

### 3.3. UUELLEENKALIBROINTI

Hengityksensuojaimessa on järjestelmä, joka tahdistuu hengityksen mukaan, säätelee naamarin ilmanpainetta ja päivittää virtayksikön käyttökorkeuden. Tämä järjestelmä täytyy kalibroida uudelleen, jos se alituu yli 20 °C lämpötilan muutoksille, yli 100 m:n korkeusmuutoksille tai ennen kuin hengityksensuojainta käytetään ensimmäisen kerran. Laitte on hyvä kalibroida uudelleen myös varastoinnin jälkeen ja jos varastointilämpötila ei ole tiedossa. Uudelleenkalibrointiohjeet:

1. Irrota suodatin ja naamari (jos käytössä) virtayksiköstä.
2. Kun hengityksensuojain on valmiustilassa (ts. yksi tai useampi akun varaustilan merkkivaloista palaa), paina näppäimistön virtapainiketta ja virtaustestipainiketta samanaikaisesti.
3. Kun sekä sininen toimintavallo että punainen suodattimen hälytysvalo syttyvät, vapauta kummatkin painikkeet.
4. Älä kosketa tai liikuta hengityksensuojainta uudelleenkalibroinnin aikana.

- Virtayksikkö toimii viiden sekunnin kuluttua ja ilmaa puhaltuu vasemmanpuoleisesta palkeesta noin 10 sekunnin ajan.
- Kun ilman virtaus lakkaa, uudelleenkalibrointi on valmis ja akun varaustilan merkkivalot osoittavat akun varaustilaa.
- Laita suodatin takaisin virtayksikköön.



Sisäinen paineanturi täytyy kalibroida uudelleen aina kun CleanSpace-hengityksensuojain altistuu yli 20 °C lämpötilan muutoksille, yli 100 m:n korkeusmuutoksille tai ennen kuin hengityksensuojainta käytetään ensimmäisen kerran. Laitte on hyvä kalibroida uudelleen myös varastoinnin jälkeen, etenkin jos varastointilämpötila ei ole tiedossa.

### 3.4. VIRTAUSTESTI

Virtaustesti tarkastaa, että CleanSpace-hengityksensuojain pystyy puhaltamaan vähimmäisnopeudella 120 l/min. Tämä testi täytyy tehdä joka kerta ennen epäpuhtaalle alueelle menemistä.

#### 3.4.1 VIRTAUSTESTIN TEKEMINEN

- Jätä suodatin paikalleen.
- Aseta hengityksensuojain vaakatasoon pöydälle tai muulle alustalle.
- Varmista, että virtayksikkö on valmiustilassa (jos ei, paina virtapainiketta kerran). Paina virtaustestipainiketta ja vapauta se.
- Hengityksensuojain suorittaa virtaustestin automaattisesti. Ilmaa virtaa vasemmanpuoleisesta palkeesta testauksen aikana.
- Hengityksensuojain ilmoittaa kahden sekunnin kuluttua testituloksen näppäimistössä olevilla akun varaustilan merkkivaloilla. Merkkivalojen selitykset on annettu alla olevassa taulukossa.

| Virtaustestin tulos   | Selite   | Huomautus  |
|---|--|--|
| 3 tasaisesti palavaa vihreää valoa  | HYVÄKSYTTY<br>Erinomainen<br>(virtaus > 180 l/min) | Virtaustestin hyväksytytulos näkyy muutaman sekunnin ajan.<br>Virtayksikkö kytkeytyy tämän jälkeen pois päältä - tilaan. |
| 2 tasaisesti palavaa vihreää valoa  | HYVÄKSYTTY<br>Hyvä                                 |  |
| 1 tasaisesti palava vihreä valo   | HYVÄKSYTTY<br>Hyväksyttävä                         |  |
| 1 punaisena vilkkuva suodattimen hälytyksen merkkivalo ja 3 vihreänä vilkkuva valoa | HYLÄTTY<br>Hylätty<br>(virtaus < 120 l/min)        | Nollaa painamalla virtapainiketta kerran.<br>Virtayksikkö kytkeytyy tämän jälkeen valmiustilaan.                         |

#### 3.4.2 HYLÄTTY VIRTAUSTESTI

Älä käytä hengityksensuojainta ennen kuin uusi suodatin on asennettu ja/tai akku on ladattu täyteen ja testi toistettu hyväksytytuloksella. Jos hengityksensuojain ei läpäise testiä, vaikka suodatin on uusi ja akku ladattu täyteen, varmista että käyttökorkeus on asetettu oikein. Käyttökorkeus voidaan asettaa kalibroimalla virtayksikkö uudelleen. Jos hengityksensuojain ei toistuvasti läpäise virtaustestiä, ota yhteyttä CleanSpace Technologyyn äläkä käytä hengityksensuojainta ennen kuin se on tarkastettu.

**Tärkeää:** Virtaustesti ei ole akun varaustilan testi. Akun varaustilan kolme merkkivaloa tarkoittaa, että laite pystyy testaushetkellä puhaltamaan suurella virtausnopeudella. Se ei tarkoita, että akku on ladattu täyteen. Akun varaustila täytyy tarkistaa erikseen (katso kohta 2.2.3).

## 4. Puolinaamarilla varustetun CleanSpace-hengityksensuojaimen pukeminen

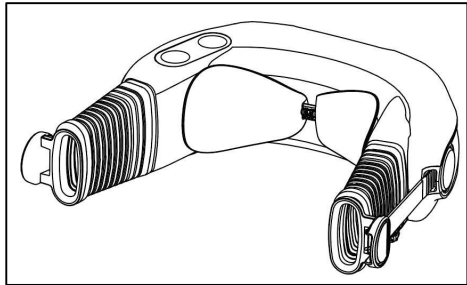
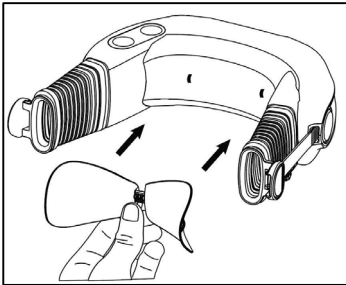
Ota esille virtayksikkö, puolinaamari, niskatuki ja pääpanta. Varmista, että puolinaamarin, niskatuen (jos tarvitaan) ja pääpannan koko tai asetukset ovat samat kuin viimeksi tekemässäsi sovitustestissä sopiviksi todetut. Varmista, että virtayksikössä on puhdas suodatin.

**Tärkeää:** Lue tämä kappale kokonaisuudessaan ennen kuin puuet CleanSpace-hengityksensuojaimen.



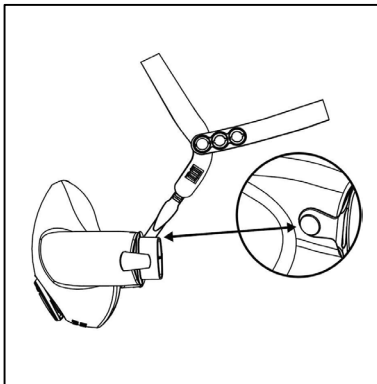
### VAIHE 1 – NISKATUEN KIINNITTÄMINEN VIRTAYKSIKKÖÖN

Niskatuen kummassakin päässä on pyöreät aukot, jotka kiinnittyvät virtayksikön kotelossa oleviin nappeihin. Aseta niskatuki nappeja vasten ja paina napakasti, kunnes niskatuki kiinnittyy kunnolla paikalleen.



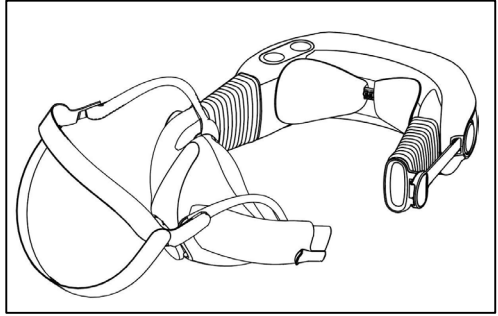
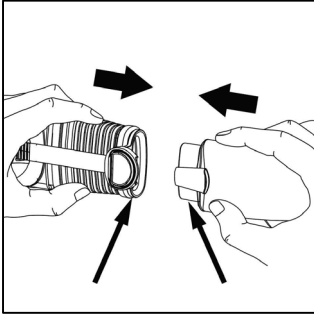
### VAIHE 2 – PÄÄPANNAN KIINNITTÄMINEN PUOLINAAMARIIN

Kiinnitä pääpannan kummatkin sivuhihnat naamarin sisäpuolella oleviin pyöreisiin kiinnittimiin varmistaen, että hihna, jossa on etumerkintä, osoittaa eteenpäin. Löysää sivuhihnoja niin paljon kuin mahdollista.



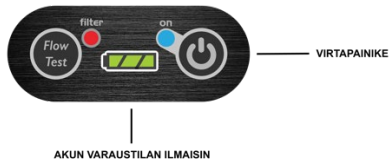
### VAIHE 3 – PUOLINAAMARIN KIINNITTÄMINEN VIRTAYKSIKKÖÖN

Varmista, että naamarin yläreuna ja virtayksikön näppäimistö osoittavat ylöspäin. Yhdistä naamarin ja virtayksikön oikeat puolet niin, että lukitsimet napsahtavat kiinni. Avaa palkeita niin pitkälle kuin mahdollista painamalla virtayksikön kummallakin puolella olevia säätöpainikkeita samalla kun venytät palkeita varovasti pois päin virtayksiköstä.



#### VAIHE 4 – VIRTAYKSİKÖN KYTKEMINEN VALMIUSTILAAN

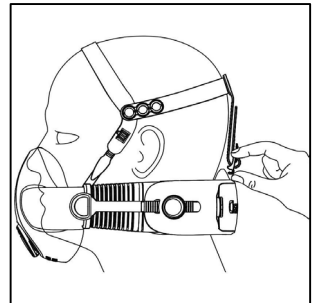
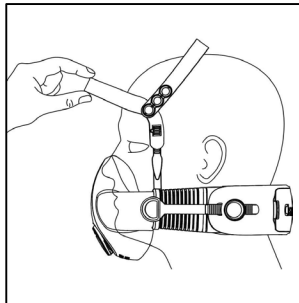
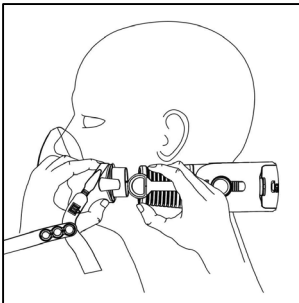
Kytke virtayksikkö pois päältä -tilasta valmiustilaan painamalla virtapainiketta. Akun varaustilan merkivalon tulisi näyttää varaustilan taso. Hengityksensuojain täytyy ladata täyteen ennen käyttöä.



#### VAIHE 5 – HENGITYKSENSUOJAIMEN PUKEMINEN

Pue hengityksensuojain seuraavasti:

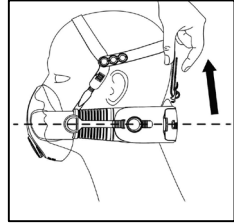
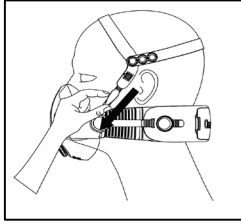
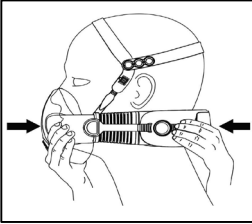
1. Aseta virtayksikkö niskan taakse ja yhdistä naamarin ja virtayksikön vasemmat puolet niin, että lukitsimet napsahtavat kiinni.
2. Nosta naamari kasvoillesi ja vedä pääpantaa ylöspäin kasvojesi ylitse, kunnes se asettuu mukavasti pääläellesi.
3. Hengitä sisään, jolloin virtayksikkö kytkeytyy automaattisesti päällä-tilaan. Jos näin ei tapahdu, tarkista, että hengityksensuojain on valmiustilassa.
4. Kiinnitä takahihnassa oleva koukku virtayksikössä olevaan lenkkiin.



## VAIHE 6 – HENGITYKSENSUOJAIMEN SÄÄTÄMINEN

CleanSpace-hengityksensuojainta voidaan tarvittaessa säätää pukemisen jälkeen joko kiristämällä palkeita tai hihnoja.

1. Kiristä palkeita asettamalla toinen käsi virtayksikön taakse ja toinen naamarin etupuolelle. Kiristä sopivaksi työntämällä virtayksikköä eteenpäin ja naamaria taaksepäin. Varmista, että palkeet on säädetty symmetrisesti. Jos naamari on liian kireä, löysää palkeita painamalla säätöpainikkeita.
2. Kiristä hihnoja vetämällä sivuhihnoja alaspäin. Hihnoja voi tarvittaessa myös löysätä myös nostamalla lukitsimia ylöspäin ja vetämällä sivuhihnojen alaosa alaspäin.
3. Kiristä takana olevaa koukkuja vetämällä takahihnua ylöspäin. Hengityksensuojaimen tulisi istua tasaisesti ja olla suorassa.

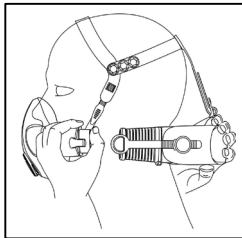


## VAIHE 7 – NAAMARIN TIIVYDEN TARKISTAMINEN

Naamarin tiivistarkistuksella varmistetaan, että se on tarpeeksi tiivis joka kerta kun hengityksensuojain puetaan. Huomaus: Paineen vaihtelusta johtuen virtayksikkö saattaa kytkeytyä tilasta toiseen ja ilmaa saattaa virrata tänä aikana. Tämä on täysin normaalia, eikä se vaikuta tiivistarkistukseen.

Tee tiivistarkistus seuraavasti:

1. Avaa vasemmanpuoleinen lukitsin samalla kun pidät virtayksikköä lähellä päätäsi oikealla kädelläsi.
2. Tuki naamarin vasemmanpuoleinen ilma-aukko peukalollasi.
3. Hengitä sisään. Sinun ei pitäisi pystyä vetämään ilmaa sisään naamariin. Naamarin tulisi painua sisäänpäin, kun hengität sisään, eikä vuotoa saisi esiintyä. Kuuntele, kuuletko vinkuvaa tai viheltävää ääntä, joka voi olla merkki siitä, että ilma vuotaa tiivisteiden ohi.
4. Pidättele hengitystäsi noin viisi sekuntia. Naamarin tulisi pysyä kasvojesi vasten painuneena. Jos naamari palaa hiljalleen muotoonsa (naamari liikkuu pois kasvoiltasi), se vuotaa.
5. Jos naamari vuotaa, säädä sitä uudelleen, varmista, että naamarin vasemmanpuoleinen ilma-aukko on täysin tukittu ja toista tiivistystä, kunnes vuotoa ei enää ole.
6. Kun tiivistystä on läpäisty, yhdistä naamarin ja virtayksikön vasemmat puolet varmistaen, että lukitsimet napsahtavat kiinni. Kun tämä on tehty, hengityksensuojain



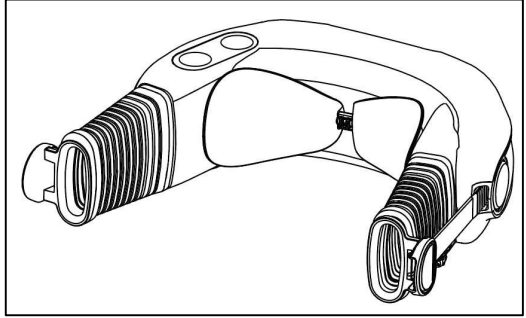
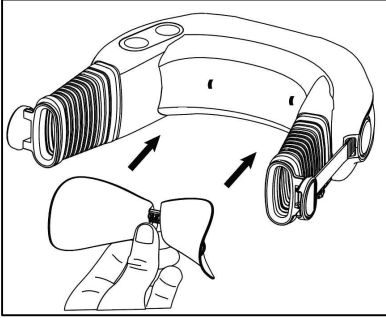
## 5. Kokonaamarilla varustetun CleanSpace-hengityksensuojaimen pukeminen

Ota esille virtayksikkö, kokonaamari ja niskatuki. Varmista, että kokonaamarin ja niskatuen (jos tarvitaan) koko tai asetukset ovat samat kuin viimeksi tekemässäsi sovitustestissä sopiviksi todetut. Varmista, että virtayksikössä on puhdas suodatint.

**Tärkeää:** Lue tämä kappale kokonaisuudessaan ennen kuin puuet CleanSpace-hengityksensuojaimen.

### VAIHE 1 – NISKATUEN KIINNITTÄMINEN VIRTAYKSIKKÖÖN

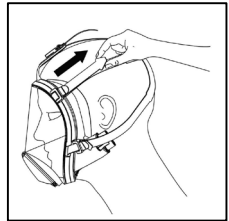
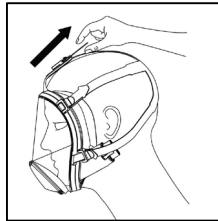
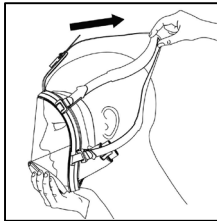
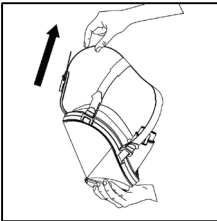
Niskatuen kummassakin päässä on pyöreät aukot, jotka kiinnittyvät virtayksikön kotelossa oleviin nappeihin. Aseta niskatuki nappeja vasten ja paina napakasti, kunnes niskatuki kiinnittyy kunnolla paikalleen.



### VAIHE 2 – KOKONAAMARIN PUKEMINEN

Pue kokonaamari seuraavasti:

1. Löysää naamarin kaikkia viittä (5) hihnaa niin paljon kuin mahdollista. Pidä kiinni naamarista yhdellä kädelläsi samalla kun siirrät hihnat pois naamarin tiivisteen luota toisella kädelläsi.
2. Aseta leukasi naamarin kasvotiivisteessä olevaan kuppiosaan ja vedä hihnat pääsi ylle. Aseta naamarin tiiviste kasvoillesi. Säädä ylähihnaa niin, että takahihnan ripustin on pari senttimetriä korviesi yläpuolella.
3. Kiristä jokaista hihnaa kevyesti vuorollaan vetämällä niitä taaksepäin. Aloita alahihnoista. Pidä naamaria paikallaan kasvoillasi toisella kädelläsi samalla kun kiristät hihnoja.
4. Jatka hihnojen kiristämistä, kunnes naamarin kasvotiiviste painautuu tasaisesti kasvojesi vasten koko pituudeltaan.

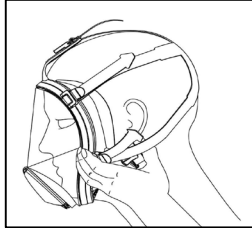


### VAIHE 3 – NAAMARIN TIIVYDEN TARKISTAMINEN

Naamarin tiivistystarkistuksella varmistetaan, että se on tarpeeksi tiivis joka kerta kun hengityksensuojain puetaan. Tee tiivistystarkistus seuraavasti:

1. Tuki naamarin kummatkin ilma-aukot peukaloillasi.

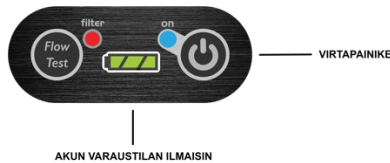
- Hengitä sisään. Sinun ei pitäisi pystyä vetämään ilmaa sisään naamariin. Naamarin tulisi vetäytyä sisäänpäin kasvojesi vasten, kun hengität sisään. Kuuntele, kuuletko vinkuvaa tai viheltävää ääntä, joka voi olla merkki siitä, että ilma vuotaa tiivisteen ohi.
- Pidättele hengitystäsi noin viisi sekuntia. Naamarin tulisi pysyä kasvojesi vasten vetäytyneenä. Jos naamari palaa hiljalleen muotoonsa (naamari liikkuu pois kasvoiltasi), se vuotaa.
- Jos naamari vuotaa, säädä sitä uudelleen, varmista että naamarin ilma-aukot on täysin tukittu ja toista tiivistesti, kunnes vuotoa ei enää ole.



Älä mene epäpuhtaalle alueelle, jos tiivistestien tulos ei ole tyydyttävä.

#### VAIHE 4 – VIRTAYKSİKÖN KYTKEMINEN VALMIUSTILAAN

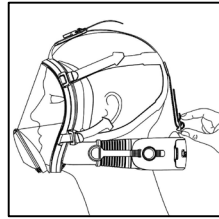
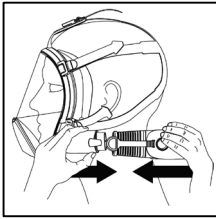
Kytke virtayksikkö pois päältä -tilasta valmiustilaan painamalla virtapainiketta. Akun varaustilan merkivalon tulisi näyttää varaustilan taso. Hengityksensuojain täytyy ladata täyteen ennen käyttöä.



#### VAIHE 5 – HENGITYKSENSUOJAIMEN PUKEMINEN

Pue hengityksensuojain seuraavasti:

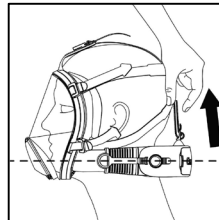
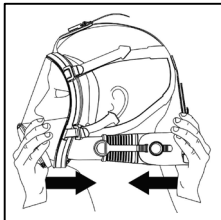
- Avaa palkeita niin pitkälle kuin mahdollista painamalla virtayksikön kummallakin puolella olevia säätöpainikkeita samalla kun venytät palkeita varovasti pois päin virtayksiköstä.
- Aseta virtayksikkö niskan taakse ja yhdistä naamarin ja virtayksikön oikeat puolet niin, että lukitsimet napsahtavat kiinni.
- Yhdistä vasemmanpuoleiset lukitsimet.
- Hengitä sisään, jolloin virtayksikkö kytkeytyy automaattisesti päällä-tilaan. Jos näin ei tapahdu, tarkista, että hengityksensuojain on valmiustilassa.
- Kiinnitä takahihnassa oleva koukku virtayksikössä olevaan lenkkiin.



## VAIHE 6 – HENGITYSENSUOJAIMEN SÄÄTÄMINEN

CleanSpace-hengityksensuojainta voidaan tarvittaessa säätää kiristämällä palkeita tai takahihnaa.

1. Kiristä palkeita asettamalla toinen käsi virtayksikön taakse ja toinen naamarin etupuolelle. Kiristä sopivaksi työntämällä virtayksikköä eteenpäin ja naamaria taaksepäin. Varmista, että palkeet on säädetty symmetrisesti. Jos naamari on liian kireä, löysää palkeita painamalla säätöpainikkeita.
2. Kiristä takana olevaa koukkuja vetämällä takahihnaa ylöspäin. Hengityksensuojaimen tulisi olla suurin piirtein suorassa.



## 6. Epäpuhdas alue

### 6.1. HUOMIOITAVAT INHIMILLISET TEKIJÄT

#### 6.1.1 MELUINEN YMPÄRISTÖ

Käyttäjä pystyy kuulemaan hengityksensuojaimen hälytykset useimmissa meluisissa ympäristöissä. Jos kuitenkin on mahdollista, että hälytyksiä ei pystyisi kuulemaan, seuraavia lisävaroitointia täytyy noudattaa:

- Älä mene epäpuhtaalle alueelle, elleivät kaikki kolme (3) vihreää akun varaustilan merkkivaloa pala.
- Älä työskentele neljää (4) tuntia pidempään alueella, jossa on kova meteli. Poistu epäpuhtaalta alueelta neljän (4) tunnin jälkeen ja tarkista, että
  - suodattimen hälytysvalo ei pala JA
  - kaikki kolme (3) vihreää akun varaustilan merkkivaloa palavat edelleen.
- Jos kaksi (2) tai harvempi vihreä akun varaustilan merkkivalo palaa, lataa CleanSpace-hengityksensuojainta, kunnes kolme (3) vihreää merkkivaloa palaa tasaisesti.
- Jos punainen suodattimen hälytysvalo palaa, vaihda suodatin.
- Kiinnitä erityistä huomiota siihen, että hengittäminen saattaa vaikeutua tai ilmvirtaus pysähtyä. Jos jompikumpi näistä tapahtuu, poistu välittömästi epäpuhtaalta alueelta.

#### 6.1.2 KOMMUNIKOINTI

Seuraavat suositukset voivat helpottaa kommunikointia CleanSpace-hengityksensuojainta käytettäessä:

- Puhu 30 % kovemmalla äänellä.
- Lyhennä lauseita – tiivistä viestisi varmistaaksesi, että se on selkeä.
- Käytä nk. suljettua kommunikointia – vaihda tietoa, osoita, että olet saanut viestin ja varmista, että vastapuoli on tulkinnut viestisi oikein.

## 6.2. EPÄPUHTAALLE ALUEELLE MENEMINEN

Tee näissä käyttöohjeissa luetellut tarkastukset ennen kuin menet epäpuhtaalle alueelle.

- Varmista, että olet tarkistanut naamarin tiiviiden ja että moottori reagoi hengitykseen.
- Tutustu säätöpainikkeiden ja naamarin irrotuspainikkeiden toimintaan.
- Tarkista, että mikään hälytyksistä ei kuulu tai vilku. Jos työskentelyalue on meluinen, et välttämättä kuule hälytyksiä. Noudata tällöin kohdassa 6.1 mainittuja erityisiä varotoimenpiteitä.
- Jos muita henkilönsuojaimia tarvitaan, muista pukea myös ne päällesi.
- Siirry epäpuhtaalle alueelle.



Älä riisu hengityksensuojainta ennen kuin olet poistunut epäpuhtaalta alueelta. Jos tunnet olosi heikentyvän äkillisesti ja spontaanisti (ts. sinua huimaa) ja mielestäsi hengityksensuojaimen riisuminen samalla kun poistut tilasta voisi auttaa, riisu hengityksensuojain varovasti.

## 6.3. EPÄPUHTAALTA ALUEELTA POISTUMINEN

Poistu välittömästi epäpuhtaalta alueelta, jos jokin seuraavista tapahtuu:

- Suodattimen vaihdon hälytys, akun heikon varaustilan hälytys tai puuttuvan suodattimen hälytys aktivoituu.
- Jos jokin hengityksensuojaimen osa vahingoittuu.
- Jos ilmavirtaus naamariin tai ulos naamarista heikkenee tai lakkaa kokonaan.
- Jos hengittäminen vaikeutuu.
- Jos sinua huimaa tai näkösi heikentyy.
- Jos haistat tai maistat epäpuhtauksia.
- Jos kasvoissasi, silmissäsi, nenässäsi tai suussasi tuntuu ärsytystä.
- Jos epäilet, että ilman epäpuhtauksien pitoisuudet ovat sellaisella tasolla, että tämä hengityksensuojain ei pysty enää antamaan suojaa.
- Jos happi-/hiilidioksiditasot muuttuvat niin, että ilman epäpuhtauksia poistavaa hengityksensuojainta ei pidä enää käyttää.

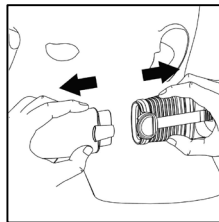
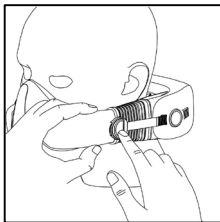
Noudata työpaikan hengityksensuojaukseen koskevassa ohjelmassa annettuja poistumis- ja puhdistusohjeita. Noudata näitä sekä seuraavia ohjeita hengityksensuojainta riisuessasi.

## 6.4. PUOLINAAMARILLA VARUSTETUN HENGITYKSENSUOJAIMEN RIISUMINEN

Riisu puolinaamarilla varustettu CleanSpace-hengityksensuojain seuraavasti:

1. Irrota pääpannan takana oleva koukku virtayksikön lenkistä.
2. Vie hihnat pääsi yli kohti naamarin etuosaa.
3. Paikanna hengityksensuojaimen jommallakummalla puolella oleva naamarin irrotuspainike.
4. Paina painiketta ja vedä virtayksikköä varovasti pois päin naamarista.
5. Poista hengityksensuojain kasvoiltasi.

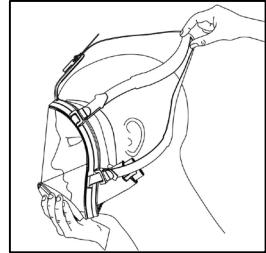
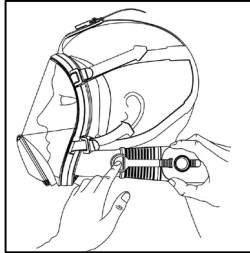
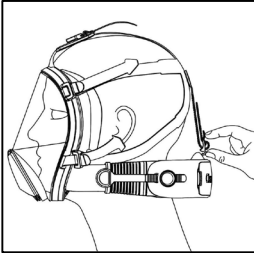
Kun virtayksikkö on poistettu, ilmaa puhaltuu vielä noin viisi sekuntia ennen kuin laite siirtyy automaattisesti valmiustilaan, jos se ei havaitse hengitystä. Hengityksensuojainta ei tarvitse kytkeä pois päältä, koska tämä tapahtuu automaattisesti, kun laite on ollut valmiustilassa kolme (3) minuuttia.



## 6.5. KOKONAAMARILLA VARUSTETUN HENGITYKSENSUOJAIMEN RIISUMINEN

Riisu kokonaamarilla varustettu CleanSpace-hengityksensuojain seuraavasti:

1. Irrota hihnojen takana oleva koukku virtayksikön lenkistä.
2. Paikanna hengityksensuojaimen kummallakin puolella olevat naamarin irrotuspainikkeet.
3. Paina painikkeita, yksi kerrallaan, ja vedä virtayksikköä varovasti pois päin naamarista. Kun virtayksikkö on poistettu, ilmaa puhaltuu vielä noin viisi sekuntia ennen kuin laite siirtyy automaattisesti valmiutilaan, jos se ei havaitse hengitystä. Hengityksensuojainta ei tarvitse kytkeä pois päältä, koska tämä tapahtuu automaattisesti, kun laite on ollut valmiutilassa kolme (3) minuuttia.
4. Löysää hihnoja ja poista naamari sen jälkeen kasvoiltasi.



## 7. Kunnossapito ja puhdistus

### 7.1. PUHDISTUS

Suosittelemme, että hengityksensuojain puhdistetaan jokaisen käyttökerran jälkeen. CleanSpace-hengityksensuojaimen osat tulee puhdistaa yksitellen. Käytä omiin tarpeisiisi parhaiten sopivaa menetelmää. Jos käytät pyyhkeitä, katso CleanSpace Technologyn lisätiedote *Compatible Cleaning and Disinfecting Agents Supplement (Yhteensopivat puhdistus- ja desinfiointiaineet)* osoitteessa [cleanspacetechnology.com](https://cleanspacetechnology.com).

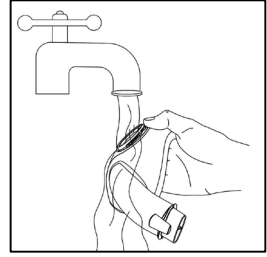
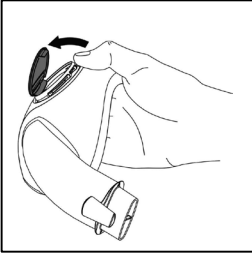
**Tärkeää: Välineiden puhdistusohjeet (kuvattu alla) eivät ole desinfiointi- tai sterilointiohjeita. Jos desinfiointi tai sterilointi on tarpeen, ota yhteyttä CleanSpacen asiakaspalveluun osoitteessa [sales@cleanspacetechnology.com](mailto:sales@cleanspacetechnology.com).**

#### 7.1.1 PUOLINAAMARI

Käytä omiin tarpeisiisi parhaiten sopivaa menetelmää. Jos käytät pyyhkeitä, katso kemikaaleja ja desinfiointiaineita koskevat tiedot CleanSpace Technologylta saatavasta lisätiedotteesta.

Jos puolinaamari pestään, poista venttiilin suoja. Suojassa on jousipidike, joka pitää sen kiinni venttiilin istukassa. Pidike sijaitsee venttiilin istukan alareunassa. Paina pidikettä peukalon kynnelläsi tai pienellä tylpällä esineellä, kunnes suoja irtoaa venttiilin istukasta kuten alla olevassa kuvassa on esitetty. Pese naamari (sekä uloshengitysventtiilin läppä ja suoja) tämän jälkeen huolellisesti miedolla puhdistusaineella ja lämpimällä vedellä (alle 50 °C). Huuhte huolellisesti juoksevalla lämpimällä vedellä varmistaen, että kaikki puhdistusainejäämät huuhtoutuvat pois.



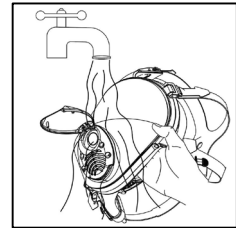
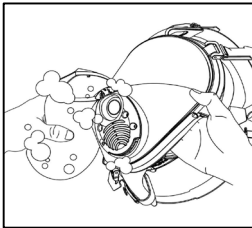
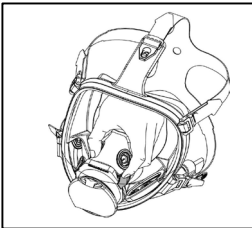


Kun naamari on puhdistettu, jätä se kuivumaan puhtaaseen paikkaan (venttiili ylöspäin, jottei vesi pääse kerääntymään) tai kuivaa käsin puhtaalla nukattomalla liinalla. Älä kuivaa naamaria altistamalla sitä suoraan lämmölle. Varmista ennen käyttöä, että venttiilin läppä on kunnolla paikallaan venttiilin runkoa vasten ja että se toimii esteettömästi. Laita venttiilin suoja takaisin paikalleen. Tarkista venttiilin läppä uudelleen silmämääräisesti sen jälkeen kun suoja on paikallaan varmistaaksesi, että läppä on täysin tiiviisti venttiilin runkoa vasten.

### 7.1.2 KOKONAAMARI

Käytä omiin tarpeisiisi parhaiten sopivaa menetelmää. Jos käytät pyyhkeitä, katso kemikaaleja ja desinfiointiaineita koskevat tiedot CleanSpace Technologylta saatavasta lisätiedotteesta.

Ennen kuin kokonaamari pestään, irrota sisänaamari (purista kiinnittimiä yhteen ja vedä sisänaamarin yläosaa taaksepäin) ja kohota sadesuojaa puhdistamisen helpottamiseksi. Pese kokonaamari (sekä uloshengitysventtiilin läppä ja sadesuoja) ja sisänaamari tämän jälkeen huolellisesti miedolla puhdistusaineella ja lämpimällä vedellä (alle 50 °C). Huuhtelee huolellisesti juoksevalla lämpimällä vedellä varmistaen, että kaikki puhdistusainejäämät huuhtoutuvat pois.



Kun naamari on puhdistettu, jätä se kuivumaan puhtaaseen paikkaan (venttiili ylöspäin, jottei vesi pääse kerääntymään) tai kuivaa käsin puhtaalla nukattomalla liinalla. Älä kuivaa naamaria altistamalla sitä suoraan lämmölle. Varmista ennen käyttöä, että uloshengitysventtiilin läppä toimii esteettömästi, sisänaamari on paikallaan ja sadesuoja on laskettu alas.



Älä koskaan kuivaa naamaria tai uloshengitysventtiiliä liinalla, josta irtoaa nukkaa. Uloshengitysventtiiliin joutunut nukka voi aiheuttaa vuotoa, mikä puolestaan voi johtaa liialliseen altistumiseen epäpuhtauksille ja aiheuttaa siten pahoinvointia.

### 7.1.3 VIRTAYSIKKÖ

Puhdista virtayksikkö ulkopuolelta puhdistuspyyhkeillä tai puhdistusaineeseen kostutetulla liinalla. Poista tämän jälkeen mahdolliset puhdistusainejäämät puhtaalla liinalla. Jätä virtayksikkö ilmakuivumaan puhtaaseen paikkaan tai kuivaa se puhtaalla nukattomalla liinalla.

Puhdistustulppaa käytettäessä virtayksikkö voidaan puhdistaa tehokkaammin. Tarkempia tietoja löytyy Resources (Tietolähteet) -kohdasta CleanSpace-verkkosivustolta osoitteessa [cleanspacetechnology.com](https://cleanspacetechnology.com).



CleanSpace-virtayksiköt sisältävät akun, herkkää elektroniikkaa ja moottorin. Virtayksikköä EI SAA KOSKAAN upottaa veteen.

#### **7.1.4 SUODATIN**

CleanSpace-hiukkassuodattimen suodatinmateriaalia ei voi puhdistaa. Suodatinmateriaali sijaitsee suodatinkotelon sisällä. Hävitä käytetty suodatin vastuullisesti. Tarkempia tietoja löytyy kohdasta 2.5.

#### **7.1.5 PÄÄPANTA JA NISKATUKI**

Pääpanta ja niskatuki voidaan puhdistaa samalla tavoin kuin CleanSpace-naamarit.

#### **7.1.6 PIENHIUKKASTEN ESISUODATTIMEN SUOJUS**

Pienhiukkasten esisuodattimen suojusta (PAF-0058) ei voi puhdistaa. Hävitä käytetty suojus vastuullisesti.

## **7.2. SÄILYTYS**

Hengityksensuojainta ja sen varusteita tulee säilyttää seuraavissa olosuhteissa, kun ne eivät ole käytössä:

- suhteellinen ilmankosteus: 0–75 %
- lämpötila: 10–30 °C.

Säilytettävä suoralta auringonvalolta suojattuna, puhtaassa ja kuivassa ympäristössä.

## **7.3. UUELLEENKALIBROINTI**

Hengityksensuojaimessa on järjestelmä, joka tahdistuu hengityksen mukaan, säätelee naamarin ilmanpainetta ja päivittää virtayksikön käyttökorkeuden. Tämä järjestelmä täytyy kalibroida uudelleen, jos se altistuu yli 20 °C lämpötilan muutoksille, yli 100 m:n korkeusmuutoksille tai ennen kuin hengityksensuojainta käytetään ensimmäisen kerran. Laite on hyvä kalibroida uudelleen myös varastoinnin jälkeen, etenkin jos varastointilämpötila ei ole tiedossa. Uudelleenkalibrointiohjeet löytyvät kohdasta 3.3.

## **7.4. HUOLTO**

Ostajan vastuulla on varmistaa, että CleanSpace-hengityksensuojain ja sen osat huolletaan säännöllisesti vaatimusten mukaisesti. CleanSpace suosittelee, että hyväksytty CleanSpace-tekniikko huoltaa CleanSpace-hengityksensuojaimet vuosittain. Lisätietoja löytyy osoitteesta [cleanspacetechnology.com](https://cleanspacetechnology.com).

## 8. Osaluettelo

| Osa              | Kuvaus  | Tuotekoodi |
|------------------|---|------------|
| Virtajärjestelmä | Virtajärjestelmä – CST PRO                                  | CST1000    |
|                  | Virtajärjestelmä – CST ULTRA                                | CST1010    |
| Virtayksikkö     | Virtayksikkö – CST PRO                                      | CST1002    |
|                  | Virtayksikkö – CST ULTRA                                    | CST1012    |
| Naamari          | Puolinaamari – pieni  | CST1014    |
|                  | Puolinaamari – keskikokoinen                                | CST1015    |
|                  | Puolinaamari – iso  | CST1016    |
|                  | Puolinaamari pääpännalla – pieni                            | CST1034    |
|                  | Puolinaamari pääpännalla – keskikokoinen                    | CST1035    |
|                  | Puolinaamari pääpännalla – iso                              | CST1036    |
|                  | Kokonaamari – pieni   | CST1017    |
|                  | Kokonaamari – keskikokoinen/iso                             | CST1018    |
| Suodatin         | Suuritehoinen hiukkassuodatin                               | CST1004    |
|                  | Standardi hiukkassuodatin                                   | CST1005    |
|                  | ABEK1 TM3 -yhdistelmäsuodatin (vain EU/Britannia)           | CST1006    |
|                  | ABEK1 P3 -yhdistelmäsuodatin (vain Australia/Uusi-Seelanti) | CST1007    |
|                  | A2 TM3 -yhdistelmäsuodatin (vain EU/Britannia)              | CST1008    |
|                  | ABE1 TM3 -yhdistelmäsuodatin (vain EU/Britannia)            | CST1027    |
|                  | A1 TM3 -yhdistelmäsuodatin (vain EU/Britannia)              | CST1028    |
| Niskatuki        | Niskatuki – pieni   | CST1019    |
|                  | Niskatuki – keskikokoinen                                   | CST1020    |
| Pääpanta         | Pääpanta  | CST1021    |
| Lisävarusteet    | Yleislaturi   | PAF-1101   |

Lisätietoja kaikista saatavilla olevista tuotteista löytyy CleanSpacen verkkosivustolta osoitteessa [cleanspacetechnology.com](https://cleanspacetechnology.com).

## 9. Tekniset tiedot

| Toiminto                             |  |
|--------------------------------------|--|
| Paino                                | Järjestelmä: 600 g (virtayksikkö, suodatin, puolinaamari (M), niskatuki (M), pääpanta)<br>Puolinaamari (pääpannalla): 145–175 g, kokonaamari: 720–735 g<br>Pääpanta: 30 g  |
| Ilmavirtaus (hengitykseen reagoiva)  | Minimi: 120 l/min, maksimi: 230 l/min<br><i>Riippuu suodatintyyppistä, suodattimen likaisuusasteesta, käyttökorkeudesta ja akun tilasta.</i>   |
| Käyttölämpötila-alue                 | Minimi: -10 °C, maksimi: 45 °C<br><i>CleanSpace-hengityksensuojain kytkeytyy pois toiminnasta, kun akun lämpötila on yli 60 °C tai alle -10 °C.</i>  |
| Käytönaikainen ilmankosteus          | 0–90 %, ei kondensoituvia  |
| Käytönaikainen korkeus merenpinnasta | Minimi: noin -1 000 m, maksimi: noin 4 200 m   |
| Toiminta-aika                        | Enintään noin 14 tuntia<br><i>*Toiminta-aikaan vaikuttavat suuresti suodatintyyppi, suodattimen likaisuusaste, naamarin tiiviys, työtahti, korkeus merenpinnasta ja muut tekijät. Toiminta-ajat voivat vaihdella suuresti.</i>                               |
| Kotelointiluokka                     | IP65 (vain CleanSpace ULTRA) – pölytiivis, suojattu voimakkailla vesisuihkuilta  |
| Akku                                 |  |
| Laturi                               | Tulojännite/taajuus: 100–240 VAC, 50–60 Hz<br>Lähtöjännite/-teho: 14,7 VDC, 24 W   |
| Latausenaikaiset lämpötilarajat      | 0–35 °C<br><i>Akku ei lataudu näiden lämpötilarajojen ulkopuolella.</i>  |
| Optimaaliset varastointiolosuhteet   | 10–30 °C ja suhteellinen ilmankosteus 0–75 %<br><i>Säilytettävä suoralta auringonvalolta suojattuna, puhtaassa ja kuivassa ympäristössä.</i>   |
| Akku (tyyppi ja kapasiteetti)        | Litiumioni – 11,1 V; 1 850 mAh; 20,54 Wh   |
| Latausaika                           | 2 tuntia (95 %:iin)  |
| Häilytykset                          |  |
| Suodattimen vaihdon häilytys         | <b>Aktivoituu, kun suodatin ei ole enää käyttökelpoinen ja se täytyy vaihtaa.</b><br><i>Kuuluva häilytys: kaksi sekunnin välein toistuvaa äänimerkkiä, 75 dB(A) korvan kohdalla. Näkyvä häilytys: punaisena vilkkuva suodattimen häilytyksen merkkivalo.</i> |
| Akun heikon varaustilan häilytys     | <b>Aktivoituu, kun toiminta-aikaa on jäljellä noin 15 minuuttia.</b><br><i>Kuuluva häilytys: kolme sekunnin välein toistuvaa äänimerkkiä, 75 dB(A) korvan kohdalla. Näkyvä häilytys: yksi vihreänä vilkkuva akun varaustilan merkkivalo.</i>                 |
| Puuttuvan suodattimen häilytys       | <b>Aktivoituu, kun hengityksensuojain havaitsee suodattimen puuttuvan.</b><br><i>Kuuluva häilytys: jatkuva äänimerkki, 75 dB(A) korvan kohdalla. Näkyvä häilytys: punaisena vilkkuva suodattimen häilytyksen merkkivalo.</i>                                 |

## 10. Takuu

---

Tämä laite on valmistettu laadukkaista osista ja laatumenelmiä käyttäen. CleanSpace Technology Pty Ltd antaa tälle laitteelle valmistusvirheet ja materiaaliaviat kattavan kahden (2) vuoden takuun alkuperäisestä ostopäivästä alkaen. Takuun ehtona on, että näitä käyttöohjeita ja CleanSpace Technologyn suosituksia on noudatettu laitetta käytettäessä, puhdistettaessa ja huollettaessa. Tämä takuu ei kata kulutuosia, kuten suodattimia ja naamareita, jotka käyttäjän tulee vaihtaa säännöllisesti. Kulutusosilla on takuu käyttöhetkeen saakka edellyttäen, että niitä on säilytetty oikein ja ettei viimeistä käyttöpäivämäärää ole ohitettu.

Takuu ei kata seuraavia tapauksia:

- jos laitetta on käytetty teollisiin tarkoituksiin CleanSpace Technology Pty Ltd -yhtiön suositusten vastaisesti
- jos vahinko johtuu väärinkäytöstä, laiminlyönnistä, onnettomuudesta tai liiallisesta kulumisesta.

Tähän takuuseen perustuvat korvausvaatimukset täytyy tehdä kahden (2) vuoden sisällä tuotteen ostopäiväyksestä. Kaikkien takuuvaatimusten yhteydessä viallinen laite ja ostodokumentit täytyy palauttaa tavarantoimittajalle. Ostaja on vastuussa kaikista toimituskuluista. Jos CleanSpace Technology toteaa, että jokin laitteen osa on viallinen, CleanSpace Technology joko korjaa tai vaihtaa viallisen laitteen oman harkintansa mukaan.

Tämän takuun myöntää

**CleanSpace Technology Pty Ltd**

ABN 24 146 453 554,

Unit 5, 39 Herbert Street

St. Leonards, NSW 2065 Australia;

puh.: +61 2 8436 4000

Sähköposti: [sales@cleanspacetechnology.com](mailto:sales@cleanspacetechnology.com)

Tämä takuu annetaan muiden lakisääteisten oikeuksien lisäksi. Merkittävä vika oikeuttaa vaihtoon tai hyvitykseen. Laitteet korjataan tai vaihdetaan myös siinä tapauksessa, jos ne eivät ole laadultaan hyväksyttäviä ja vika ei ole merkittävä.

### Vastuuvapauslauseke

Vaikka CleanSpace Technology on kaikin keinoin pyrkinyt varmistamaan, että kaikki painetuissa ja verkkojulkaisuissa annetut tiedot ovat paikkansapitäviä julkaisuhetkellä, ne eivät välttämättä sisällä täysin kattavia teknisiä tietoja. Lisäksi CleanSpace Technology pyrkii jatkuvasti kehittämään tuotteitaan ja se pidättää oikeuden muutoksiin tarpeen vaatiessa. Asiakkaan tulee itse ostohetkellä tarkastaa CleanSpaceltä kaikkien sellaisten tietojen paikkansa pitävyys, joihin hän turvautuu sellaisenaan. CleanSpace Technology ei ota vastuuta mistään tässä esiintyvistä virheistä, puutteista tai menetyksistä tai vahingoista, viallisesta toiminnasta tai välillisistä menetyksistä, jotka johtuvat turvautumisesta julkaisuihimme.

Asiakas on vastuussa kaikista hänen omistuksessaan ja/tai hallinnassaan olevien tuotteiden aiheuttamista terveyteen tai turvallisuuteen kohdistuvista vaaroista. Asiakkaan tulee huomioida, että olemassa olevat lakisääteiset asetukset ja tunnustetut käytäntösäännöt kattavat joidenkin tuotteiden (mukaan lukien turvallisuustuotteet) käytön ja käsittelyn. Asiakkaan on varmistettava, että tuotteita käyttävät henkilöt saavat riittävän opastuksen ja turvallisuuteen liittyvät asiakirjat.

©2023 CleanSpace Technology Pty Ltd. Kaikki oikeudet pidätetään.

Mitään näiden käyttöohjeiden sivua tai osaa ei saa jäljentää missään muodossa ilman edellä mainitun tekijänoikeuksien haltijan kirjallista lupaa. CleanSpace Technology pidättää oikeuden korjata kirjoitusvirheitä. Kaikki tiedot ovat paikkansapitäviä painatushetkellä.

S008-7012 versio 1, 28. maaliskuuta 2024

Julkaistu muutosilmoituksella ECN2229