

Käyttöohje

Strong 4000 ALIPAINESTAJA



STRONG

Sisällysluettelo

Käyttökohteet ja ominaisuudet.....	3
Valmistusdirektiivit.....	4
Turvallisuusohjeet	5
Miten Strong 4000 toimii	6
HEPA H13 suodattimien käytön valinta	7
Toimitussisältö	8
Ulkoasu, säädöt ja liitännät	8
Asennus	9
Ilmansuodatuksen ohjearvot ja suodatuskertoimen laskenta	10
Ylläpito ja huolto	11
Lisätarvikkeet ja -varusteet	14
Vian etsintä.....	14
Tekniset tiedot.....	16
Yhteystiedot	17

Käyttöohje Strong 4000

Käyttökohteet ja ominaisuudet

Strong 4000 alipaineistaja on kehitetty ja tarkoitettu rakennus- ja saneeraustyön aikaiseen pölyntorjuntaan. Pölyntorjunnassa ilmaan vapautuneet pölyhiukkaset, ja erityisesti ihmisille haitalliset pienhiukkaset (alle $10 \mu\text{m}$) pyritään mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti saamaan suodatettua pois ilmasta ilmanpuhdistus- / alipaineistulaittein. Erityisesti laite soveltuu keskisuurten ja suurten tilojen ilmanpuhdistamiseen ja alipaineistamiseen. Laitteiden mitoituksessa, eli määrä laitteita joka tietyn kokoisen tilan ilmansuodatukseen vaaditaan, tulisi noudattaa rakennuspölylle- ja asbestipölylle määritettyjä ilmansuodatuskertoimia (katso myöhemmin mitoitus).

Strong 4000 laite on varustettu karkeasuodattimella sekä vaihtoehtoisesti käyttäjän tarpeen mukaan joko 16 kpl HEPA H13 patruunasuodattimia, tai 1 kpl HEPA H13 laatikkosuodattimia. Strong 4000 on markkinoiden ensimmäinen vaihtoehtoisen HEPA käytön mahdollistava alipaineistaja, jolloin käyttäjä voi valita kuhunkin kohteeseen sen pituuden tai käyttötavan mukaisesti edullisemmän vaihtoehdon käyttöönsä. Laitteen moottorina käytetään valovirralla toimivaa teollisuusmoottoria, jonka ilmateho sekä vastapaineen keston ominaisuudet ovat erinomaiset. Laitteen moottorivääntö on erittäin voimakas, jolloin sen vastapaineen (painehäviö) kesto suodattimille muodostuvasta pölykuormasta on erittäin korkea.

Strong 4000 on teholuokkansa suuritehoisin ilmanpuhdistuslaite, ja samalla sen HEPA H13 suodattimien yhteispinta-ala on normaalia suurempi (patruuna suodattimin). Strong 4000 on painoltaan hyvin kevyt etenkin patruunasuodattimilla varustettuna, vain n. 55 kg, ja se on täten helposti yhden henkilön liikuteltavissa.

Strong 4000 voidaan varustaa myös erilaisilla imukartioilla, jolloin laitteen imupuolelle voidaan liittää letkuja imuilman ohjaamiseksi tilassa, tai muodostamaan ilmanpuhdistus yhdellä laitteella useampaan tilaan tarpeen mukaan. Yleisimmät toimitusmallit ovat 4x165mm ja 1x315 imukauluksilla varustetut imukartiot.

Ominaisuuksia:

<ul style="list-style-type: none">• Suuri teho	<ul style="list-style-type: none">• Helppokäyttöinen
<ul style="list-style-type: none">• Teholuokkansa kevyin	<ul style="list-style-type: none">• Vankka alumiininen runkorakenne
<ul style="list-style-type: none">• Laadukkaat HEPA-suodattimet	<ul style="list-style-type: none">• Suuri suodatinpinta-ala

Valmistusdirektiivit

Strong 4000 alipaineistaja on CE-merkitty.

Vastuuvapauslauseke

- Väärin asennettuna voi johtaa henkilö- ja/tai omaisuusvahinkoihin
- Valmistaja ei ota vastuuta, jos ohjekirjan ohjeita ei noudateta. Tällöin takuu ei ole voimassa.
- Takuu koskee materiaali- tai valmistusvirheestä johtuvia vikoja.
- Takuu ei kata kulutusosia tai kulumisesta johtuvia vikoja.
- Ostajalla on vastuu tarkistaa toimitussisältö, ja varmistaa että laitetta käytetään ohjeiden mukaisesti.
- Koneeseen ei saa tehdä omia muutoksia ilman valmistajan lupaa
- Tuote, tekniset tiedot ja asennus- ja käyttöohjeet voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta
- Tämä käyttöohje sisältää tietoja jotka ovat suojattu tekijänoikeuden lailla. Mitään osaa tästä dokumentista ei saa kopioida, tallentaa tiedon tallentamisjärjestelmään ilman kirjallista lupaa Strong-Finland Oy:ltä.

Mahdolliset kommentit sisällöstä lähetetään:

Strong-Finland Oy

Sarvivälkkeentie 10

04300 TUUSULA

SUOMI/FINLAND

Puh: +358 (0)10 231 4320

info@strong.fi

Turvallisuusohjeet

Alipaineistajaa saa käyttää vain koulutettu henkilö / ammattihenkilö, joka on lukenut ja ymmärtänyt alla olevat ohjeet. Mahdolliset sähköasennukset laiteeseen saa suorittaa vain sähköalan valtuutuksen omaava henkilö.

1. Alipaineistajaa ei saa liittää verkkovirtaan ennen kuin asennus on suoritettu loppuun tämän käyttöohjeen mukaisesti.
2. Alipaineistajaa ei saa peittää, jolloin on vaarana laitteen ylikuumentuminen ja palovaara.
3. Alipaineistajaa ei saa käyttää työpöytänä, tukena tai tuolina, leikkikaluna tai muuten sopimattomasti sellaiseen tarkoitukseen johon se ei sovellu. Laitetta ei saa käyttää tiloissa joissa on palo- tai räjähdysherkkiä materiaaleja tai kaasuja.
4. Alipaineistajan päällä ei saa seistä tai kävellä
5. Älä koskaan käytä konetta ilman suodatinta, vaarana konerikko. Varmista että suodattimien puhtaanapito (ylläpito) ja puhdistus tai uusi kuluneet suodattimet riittävän usein, vähintään laitteen oranssin suodatinmerkkivalon syttyessä..
6. Vältä imemästä öljy- / rasvapitoista tai vastaavaa ilmaa koneen sisään.
7. Koneetta ei saa käyttää tiloissa, joissa herkästi syttyviä kaasuja.
8. Älä työnnä esineitä imu- tai poistoilmakanaviin, vaarana konerikko ja henkilövahinko.
9. Sijoita kone käytettäessä, kuljetettaessa ja varastoitaessa tukevasti tasaiselle ja vankalle alustalle, jossa ei ole kaatumis- tai tippumisvaaraa.
10. Pidä lapset, eläimet ja ulkopuoliset henkilöt poissa työskentelyalueelta.
11. Ota yhteyttä koneen toimittajaan jos kone, pistotulppa tai johto on rikki. Älä vaihda itse mikäli et omaa sähkötyöhön vaadittavia valtuutuksia.
12. Ole varovainen ettei sähköjohto rikkoudu. Jatkoroikan täytyy olla ehyt, tyyppihyväksytty ja oikean kokoinen.
13. Älä kannaa tai vedä konetta johdosta.
14. Yhdistelmänä sähkölaite ja vesi voivat olla hengenvaarallisia. Älä käynnistä konetta jos se on vedessä, märkä tai erityisen kostea.
15. Käytä aina vikavirtasuojaa minimoidaksesi sähköiskun vaaran.
16. Vettä ei saa mennä koneen sähkökomponentteihin. Jos näin käy niin varmista että osat ovat täysin kuivat ennen uudelleen käyttöönottoa.
17. Älä koskaan huolla tai tee laitepuhdistusta ennen kuin kone on irti verkkovirrasta.
18. Koneeseen ei saa liittää osia, mitkä eivät ole mukana tässä dokumentissa, tai poikkeuksellisesti hyväksytty Strong-Finland Oy:n toimesta.

Ota yhteyttä toimittajaan kun haluat lisätietoja turvallisuudesta tai käytöstä.

Miten Strong 4000 alipaineistaja toimii

Tarvittava laitemäärä mitoitetaan pölyntorjuntatyön ohjeiden mukaisesti, tai työmaakohtaisten erillisten mitoituskerroimien mukaan. Pölyntorjunnan ilmansuodatuskertoimen ohjearvo on 6-10 kertainen suodatus tunnissa, asbestityössä 10 krt/tunnissa ja krokidoliitti purkutyössä 20 krt/tunnissa. Alipainetaso tulisi olla välillä 5-15 Pa kunkin kohteen vaatimustason tai lain ja määräysten mukaisesti (asbestityö).

Kohdekohtaisesti alipaineistaja voidaan asentaa tilaan ilmanpuhdistajana, jolloin laitteen poistoilma-aukosta ei ohjata ilmaa ulos tilasta alipaineen muodostamiseksi. Tällöin laite prosessoi tilan ilmaa, ja poistaa ilmasta pölyhiukkaset karkeasuodattimen sekä HEPA H13 suodattimien avulla. Kun laitteen poistoilma-aukosta ei ole ohjattu ilmaa työtilan tai osastoinnin ulkopuolelle, ei tilaan muodostu alipainetta, jolloin on mahdollista että pölyä pääsee karkaamaan ympäröiviin tiloihin, koska tilat ovat ns. tasapaineisia, tai ulkopuolisessa tilassa saattaa olla jopa ilmanvaihtolaitteistoja, jotka vetävät ilmaa pölytyötilasta sen ulkopuolelle. Tästä syystä pölyntorjuntatyössä on aina suositeltavaa että vähintään osa asennetuista laitteista on asennettuna ”ulospuhallukseen” alipaineen muodostamiseksi. Tällöin sekä työ- että ympäristöturvallisuus voidaan varmentaa.

Laitteen toiminta perustuu puhallinmoottoriin, joka imee ilmaa tilasta suodattimien läpi. Suodattimina laitteessa käytetään sekä karkea- että mikrosuodatinta. Karkeasuodatin on tyyppillisesti suodatusluokaltaan EU3/G3 - EU5/G5 karkean pölyn suodattamiseksi ilmasta. Karkeasuodattimen jälkeen laitteessa on HEPA H13 suodatusjärjestelmä, joka on toteutettu joko patruunasuodattimin tai laatikkosuodattimella käyttötarpeesta ja/tai työmaan kestosta riippuen.

Patruunasuodattimet ovat kiinnitettynä laitteeseen kierrekiinnityksellä. HEPA H13 patruunasuodattimet on valmistettu ns. 3-kerrossuodattimina, jolloin herkkää HEPA H13 tekstiiliä suojaa lasikuitutekstiilisuoja HEPA-tekstiilin molemmin puolin. HEPA:n suojatekstiiliä tukee metalliverkko myös patruunan molemmin puolin. Tämän ansiosta 3-kerrossuodatin on poikkeuksellisen kestävä, ja ns. ”hajoamaton” suodatin.

Laatikkosuodatin on kiinnitettynä laitteeseen asentamalla se suodatinkoteloon, ja kiristämällä paikalleen laitteen eturitilän lukitteilla.

HUOM! Patruuna- ja laatikko HEPA-suodattimen käyttö samanaikaisesti ei ole mahdollista, ja aina laatikko HEPA-suodatinta asennettaessa tulee patruuna HEPA-suodattimet olla irrotettuna.

Suodattimien jälkeen ilma ohjautuu ulospuhalluskanavaan, josta ilma voidaan vapauttaa takaisin työtilaan (ilmanpuhdistus) tai ohjata D. 315mm letkuyhteen avulla letkulla tai muovikalvosukalla ulos työ- / osastointitilasta (alipaineistus).

Kun laitesuodattimiin kertyy likaa, laitteen ilmamäärä vähenee. Laitteessa voimakkaalla vääntöominaisuudella varustettu moottori, joka kestää poikkeuksellisen hyvin suodattimien likaantumisen aiheutuvaa painehäviötä. Jossain vaiheessa ilmavirta heikkenee tasolle, että laitteen suodatinpuhdistuksen merkkivalo(t) syttyy. Laitteen käyttöpaneelissa on kaksi (2) erillistä merkkivaloa riippuen kumpaa HEPA-suodatintyyppiä käytetään.

Oranssi merkkivalo kertoo että laatikkosuodattimella varustetun Strong 4000 alipaineistajan ilmavirtaus on heikentynyt, ja laite vaatii suodattimen puhdistuksen tai vaihdon.

Punainen merkkivalo kertoo käyttäjälle, että patruunasuodattimilla varustetun alipaineistajan suodattimet ovat puhdistuksen / vaihdon tarpeessa.

Valo syttyy kun n. 70% alkuperäisestä puhtailla suodattimilla varustetusta ilmamäärästä on käytössä. Tällöin käyttäjän tulee vähintään puhdistaa karkeasuodatin, tai vaihtaa kulunut karkeasuodatin uuteen. Kun karkeasuodattimen vaihto ei riitä sammuttamaan suodattimien merkkivaloa, on joko HEPA H13 patruunasuodattimia uusittava tarpeellinen määrä laitteen optimaalisen ilmavirtauksen palauttamiseksi, tai HEPA H13 laatikkosuodatin vaihdettava.

HEPA H13 suodattimien käytön valinta

- HEPA H13 **laatikkosuodattimen** suositeltu maksimi vaihtoväli on 3 kk tai **800 käyttötuntia**.
- HEPA H13 **patruunasuodattimien** suositeltu maksimi vaihtoväli on 1 vuosi tai **5000 käyttötuntia**.

Laatikkosuodatin, HEPA H13

Yleissuositus suodatintyyppin valinnalle etenkin laitteiden vuokrauskäytössä on valita laatikkosuodatin mikäli vuokrausaika on kestoltaan ≤ 3 kk, ja/tai mikäli jo etukäteen tiedetään suodattimen olevan käyttökelvoton lyhyenkin purkutyön jälkeen, kuten usein esimerkiksi kreosootti-purkutyön jälkeen.

On huomioitavaa että laatikko HEPA-suodattimen käyttö heikentää laitteen ilmavirtausta puhtaillakin suodattimilla, ja laitteen maksimaalinen ilmavirtaus ei ole käytössä verraten patruuna HEPA-suodattimilla varustettuun Strong 4000 laitteeseen.

Patruunasuodatin, HEPA H13

Patruunasuodattimien käyttösuositus on vähintään kun työmaan kesto on ≥ 3 kk, ja/tai mikäli laitteelta vaaditaan maksimi ilmavirtaus alipaineen / ilmanpuhdistuksen muodostamiseksi. Mikäli kyseessä on yrityksen omaan käyttöön investoitavista laitteista, on pääasiallisesti aina patruuna HEPA-suodattimilla varustetun laitteen hankinta järkevintä matalan käyttökulun, maksimaalisen ilmavirtauksen ja pitkän suodatin vaihtovälin johdosta. Patruunasuodatin on myös kestävämpi ja turvallisempi suodatintyyppi vähentäen inhimillisistä virheistä johtuvia suodatinriikkoja huomattavasti.

HUOM! HEPA H13 suodattimia ei saa koskaan yrittää puhdistaa esim. paineilmalla tms. sillä HEPA H13 tekstiili on erittäin herkkää selluloosamassaa, joka saattaa herkästi revetä paineilmän vaikutuksesta, jonka jälkeen laitteen mikro-suodatus ei toimi, ja terveydelle haitalliset mikrohiukkaset vapautuvat takaisin tilaan.

Toimitussisältö

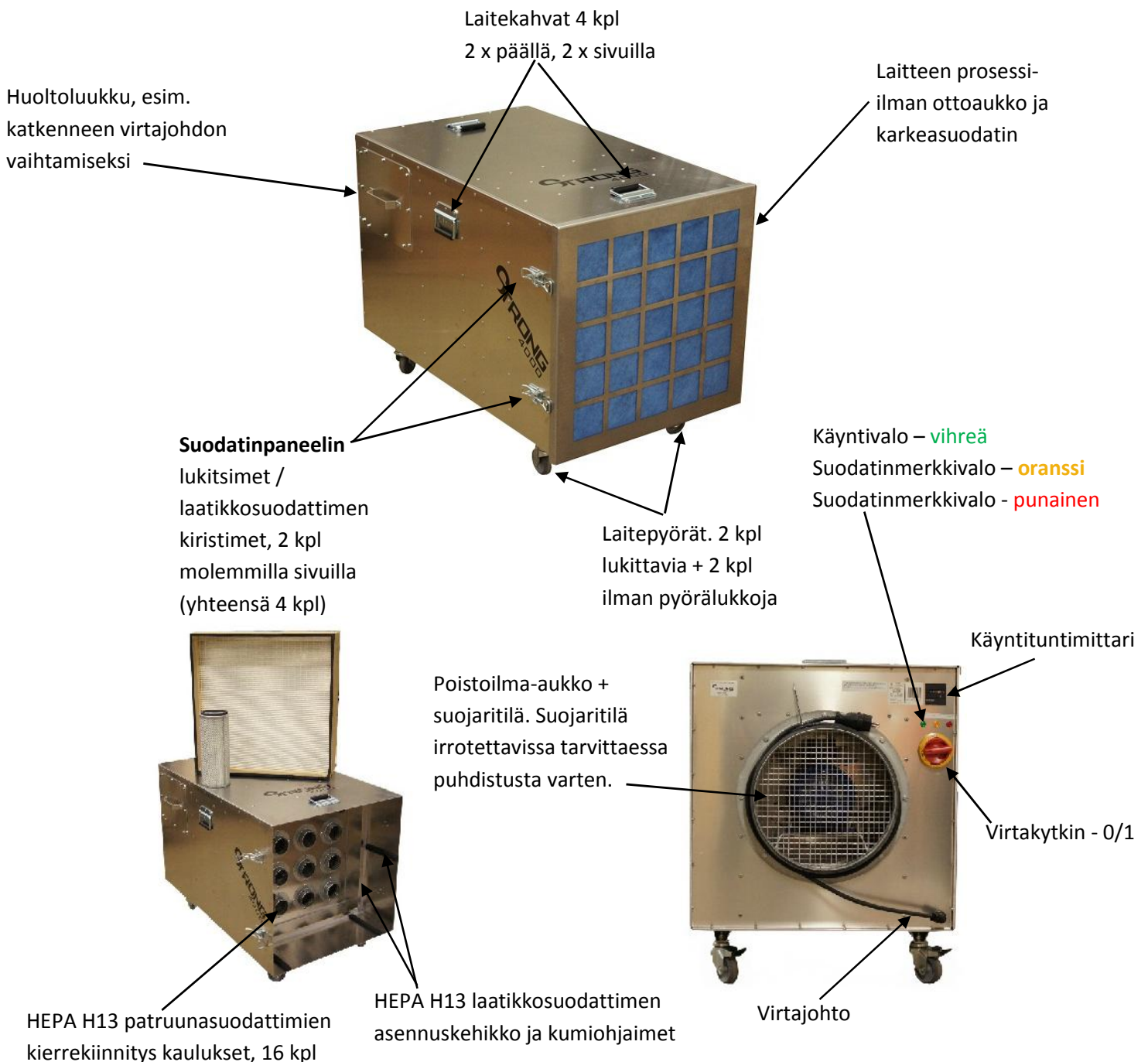
Strong 4000 toimitetaan seuraavin varustein:

Alipaineistaja Strong 4000	1 kpl
Laitesuodatin, karkea EU3/G3	1 kpl
*Laitesuodatin, HEPA H13, 3-kerrospatruuna	16 kpl
*Laitesuodatin, HEPA H13, laatikkosuodatin	1 kpl

*Laitte mahdollistaa molempien mikrosuodatustyyppien käytön työmaan tarpeen mukaan.

Ulkoasu, säädöt ja liitännät

Alla olevassa kuvassa on esitelty Strong 4000 laitteen ulkoiset yksityiskohdat ja liitännät.



Käytössä olevan suodattintyyppin valon palaessa, puhdista tai vaihda ensin esisuodatin. Mikäli valo palaa edelleen, vaihda pääsuodatin.



Suodattimien merkkivalojen merkitys ja tulkinta on esitetty laitteen käyttöpaneelissa laitetarroin.

Aennus

Ennen ilmanpuhdistustyön aloittamista, tarkasta että laite on ehjä eikä siinä ole näkyviä vaurioita. Tarkasta että virtajohto on ehjä. Varmista myös että laitesuodattimet ovat paikallaan ja kiristettyinä / lukittuina.

Tämän jälkeen asenna laite tasaiselle alustalle, jossa sillä ei ole tippumis- tai kaatumisvaaraa. Lukitse laitepyörät. Mikäli laite asennetaan alipaineistuskäyttöön, asenna poistoilmaletku tai muovikalvosukka laitteen poistoilmayhteeseen (D. 315mm), ja ohjaa ilma ulos työtilasta / osastoinnista hallitun poistoilma-aukon kautta ko. letkun avulla. Varmista että myös hallittu korvausilmareitti, esim. osastointiseinään tehty korvausilma-aukko, on muodostettu ennen laitteen käynnistämistä 5-15 Pa alipaineen muodostamiseksi, ellei toisin määritelty työmaakohtaisesti.

Käynnistä laite ja tarkasta että suodatinpuhdistuksen oranssi / punainen merkkivalo ei pala. Mikäli merkkivalo palaa, ovat joko suodattimet likaisia, ja täten puhdistus- tai vaihtamistarpeessa, tai laitteen imuilman tai poistoilman liitännät liitetyt letkut on asennettu siten että ne muodostavat runsaasti painehäviötä estäen ilmavirtaa liikkumasta normaalisti. Mikäli letkuliitännät muodostavat esteitä ilmavirtaukselle, pyri korjaamaan laitteeseen asennettujen letkujen käyttö sellaiseksi, että laitteen suodatinmerkkivalo sammuu, ja ilma virtaa normaalisti (esim. kasaan painuneet metallivahvikeletkut tulee oikaista tai vaihtaa uusiin, jotta ilmavirtaukselle ei muodostu esteitä). Joissakin tapauksissa poistoilma on saatettu johtaa johonkin kanavaan tai hormiin, jonka kyky vetää ilmaa on selkeästi pienempi kuin alipaineistajan muodostama poistoilman määrä. Tällöin myös ilman normaali kulku estyy, ja laitteen oranssi/punainen merkkivalo saattaa syttyä. Tällöin, mikäli

mahdollista, ohjaa poistoilma vaihtoehtoiseen uuteen poistopaikkaan normaalin ilmavirtauksen palauttamiseksi.

Ilmanpuhdistustarkoituksessa, jolloin laiteeseen ei ole kytketty työtilan tai osastoinnin ulkopuolelle johtavia letkuliitäntöjä, suorita samat laitetarkastukset kuin yllä aiemmin, ilman letkuliitäntään ja korvausilma-aukkoon liittyviä ohjeistuksia.

Ilmansuodatuksen ohjearvot ja suodatuskertoimen laskenta

Suodatuskerroin 6-10 kertaa tunnissa

Suodatuskerroin tarkoittaa, että ko. työtilassa tulisi olla kyseisen suodatusmäärän omaava laitteisto / laitemäärä ilman haitallisten pölyhiukkasten poistamiseksi mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti. Käytännössä siis esim. 1000 m³ tilassa tulisi olla ilmanpuhdistajia joiden todellinen ilmamäärä olisi yhteensä n. 6000 – 10000 m³/h, eli kyseisen 1000 m³ tilan ilma suodattuu suodattimien läpi 6-10 kertaa tunnissa. Käytännössä 2-3 kpl Strong 4000 alipaineistajia täyttäisi esimerkkityötilan (1000 m³) 6-10 suodatuskertoimen mukaisen ohjearvon.

Suodatuskerroin perustuu tutkimustuloksiin terveydelle haitallisten pienhiukkasten kertymisestä ilmatilaan, ja millaisella suodatusmäärällä haittahiukkasten määrä saadaan pidettyä riittävän alhaisena työturvallisuuden kannalta. Suodatuskertoimen lähtökohtana on siis **työturvallisuus**.

Alipainetaso 5-15 Pa

Alipainetaso tarkoittaa, että ko. työtilassa tulisi olla 5-15 Pa alipaine suhteessa ympäröiviin tiloihin, tai tilaan johon nähden alipaine halutaan muodostaa, ja jonne pölyn karkaaminen työtilasta halutaan estää. Alipaine muodostetaan ilmanpuhdistimen ulospuhalluksen ja korvausilman määrän suhteuttamisella, eli korvausilmaa tulee ohjata tilaan siten että alipainetaso 5-15 Pa saavutetaan. Liian pieneksi mitoitettu alipainetaso, esim. 1-3 Pa, muodostaa riskin, että alipaine katoaa tilasta suodattimien likaantumisen tai ulkopuolisten tekijöiden vaikutuksesta, jolloin pöly ja haitalliset hiukkaset saattavat vapautua ympäröiviin tiloihin, tai rakennuksen ulkopuolelle aiheuttaen ympäristöturvallisuusriskin ja terveyshaittaa työtilan ulkopuolella.

Ylisuuri alipaine vastaavasti muodostaa ongelmia ovien aukeamisille, osastointien kestolle, sekä mahdollisesti vaurioita rakennuksen rakenteille ulkoilman kosteuden rakennetiivistymisen, höyrynsulkujen repeämisen, rakenteissa ja materiaaleissa olevien haittakuitujen vapautumisen tai muiden ylisuurelle alipaineelle alttiiden rakenteiden vaurioitumisen muodossa. Ylisuuri alipaine etenkin osasaneerauskohteissa saattaa aiheuttaa myös ilmanvaihtojärjestelmien toimintahäiriöitä tai toimimattomuutta sellaisissa tiloissa, joissa työtilan ulkopuolella on normaalissa käytössä olevia tiloja, ja joissa ilmanvaihdon tulee olla normaalisti päällä, esim. sairaalat, koulut tms.

Tästä syystä ohjearvon 5-15 Pa alipainetasoa ei tulisi radikaalisti ylittää, ellei työkohtaisesti se ole erikseen sovittu, ja toteutuksellisesti turvallisesti mahdollista.

Alipainetason 5-15 Pa lähtökohtana on **ympäristöturvallisuus**.

HUOM! Alan uusimman paineentasaintekniikan (APAD teknologia) avulla alipainetasoa tilassa voidaan hallitusti ja tarkasti säätää halutulle tasolle ilman jatkuvaa korvausilman säätämistä minimoiden samalla lämpöenergian hukkaa, ja parantaen ympäristöturvallisuutta. Kysy lisää Strong-Filand Oy:ltä, www.strong.fi

Ylläpito ja huolto

Suodattimien puhdistus ja vaihto

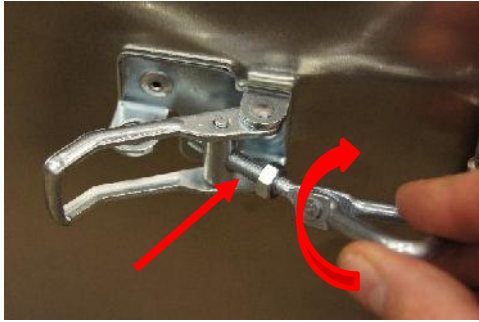
Kun alipaineistajan suodatinpuhdistuksen merkkivalo syttyy, tulee laitteen karkeasuodatin puhdistaa esim. imuroimalla tai tarvittaessa vaihtaa uuteen. Karkeasuodatin tulee vaihtaa heti jos on havaittavissa että suodatinkangas ns. rispaantuu, eli kuidut alkavat revetä tekstiilissä. Mikäli karkeasuodatinta ei vaihdeta riittävän usein, laitteen HEPA H13 patruunasuodattimet kuormittuvat normaalia enemmän kuluttaen suodattimia tarpeettomasti. Riittävän usein puhdistettu ja vaihdettu karkeasuodatin tuottaa kustannussäästöjä HEPA H13 suodatinten säästyessä ylimääräiseltä kuormitukselta.

Karkeasuodattimen asennus / vaihto:

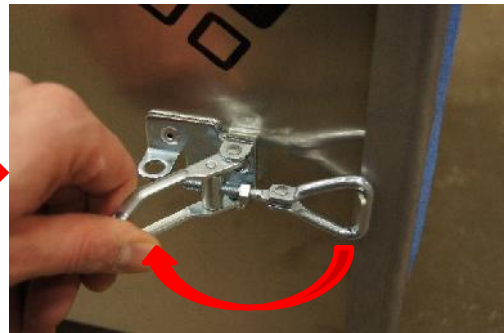
1. Irrota laite virtalähteestä.
2. Avaa suodatinkannen lukitukset, ja avaa suodatinkansi.
3. Poista kulunut karkeasuodatintekstiili ja asenna uusi suodatintekstiili paikalleen.
4. Lukitse suodatinkansi takaisin paikalleen. Jos käytetään laatikko HEPA H13 suodatinta, tarkasta että suodatin kiristyy huolellisesti paikalleen. **Katso suodatinkannen lukitus seuraavalta sivulta.**
5. Puhtaan / uuden suodattimen ollessa paikoillaan kytke laite takaisin virtalähteeseen.

HEPA H13 laatikkosuodattimen vaihto:

1. Irrota laite virtalähteestä.
2. Avaa suodatinkannen lukitukset, ja avaa suodatinkansi.
3. Poista karkeasuodattimen takana oleva taustalevy, jolloin HEPA H13 laatikkosuodatin tulee esiin.
4. Vedä pois kulunut HEPA H13 laatikkosuodatin ja asenna uusi suodatin paikalleen laatikkosuodattimen asennuskehystä vasten. Tarvittaessa puhdistu suodatintila ennen uuden suodattimen asennusta.
5. Aseta taustalevy, karkeasuodatin ja suodatinkansi takaisin paikalleen. Tarvittaessa uusi samalla karkeasuodatin.
6. Lukitse suodatinkansi takaisin paikalleen, ja varmista että lukitukset lukitsevat myös HEPA H13 laatikkosuodattimen paikalleen tukevasti ja tiiviisti. Tarvittaessa kiristä tai löystytä lukitteita kiertämällä säätöruuvikierrettä.
7. Puhtaan / uuden suodattimen ollessa paikoillaan kytke laite takaisin virtalähteeseen.



Tarvittaessa säädä suodatinkannen lukitteiden kireystasoa suodatinkannen ja laatikkosuodattimen kiristämiseksi.



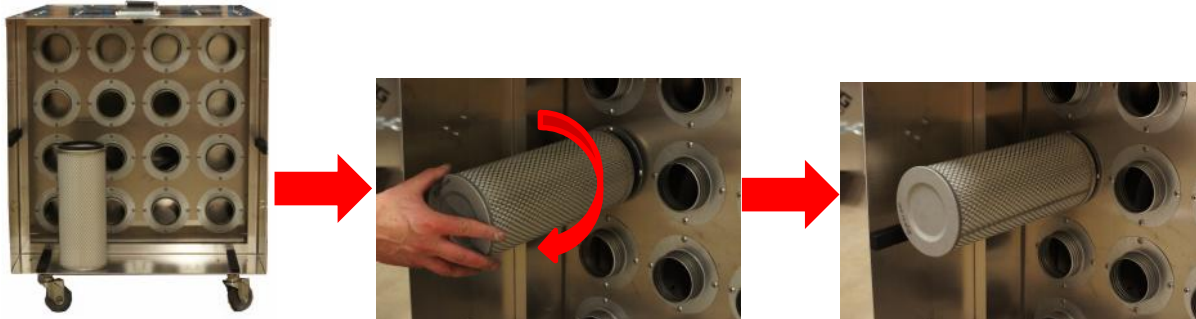
Lukitse suodatinkannen lukitteet säädön jälkeen asentamalla lukitteiden silmukat suodatinkannen "koukkuihin" ja painamalla lukite kiinni laitteen runkoa vasten.

HEPA H13 patruunasuodattimen vaihto:

1. Irrota laite virtalähteestä.
2. Avaa suodatinkannen lukitteet, ja avaa suodatinkansi.
3. Poista karkeasuodattimen takana oleva taustalevy, jolloin HEPA H13 patruunat tulevat esiin.
4. Avaa kierrekiinnityksellä olevat HEPA-patruunat kiertämällä suodatinta vastapäivään. Uusi tarpeellinen määrä patruunoita toimintakunnon palauttamiseksi kiertämällä uudet HEPA-patruunat paikalleen myötäpäivään kiertämällä. Kiristä huolellisesti, mutta älä käytä liiallista voimaa tai työkaluja.

Huom! Yleensä 4-8 kpl alimman HEPA-patruunan uusiminen palauttaa laitteen normaaliin toimintakuntoon, koska painovoiman johdosta alimmat suodattimet ovat kuormittuneet eniten.

5. Aseta taustalevy, karkeasuodatin ja suodatinkansi takaisin paikalleen. Tarvittaessa uusi samalla karkeasuodatin.
6. Lukitse suodatinkansi takaisin paikalleen.
7. Puhtaan / uuden suodattimen ollessa paikoillaan kytke laite takaisin virtalähteeseen.



Moottoritilan puhdistus

Mikäli laite on ollut varastoituna paikassa jossa on runsaasti pölyä, eikä laitteen poistoilma-aukkoa ole ollut suljettuna, on moottoritilaan saattanut kertyä pölyä. Myös jos laitetta on käytetty ilman suodattimia (EI SALLITTUA!) ja etenkin HEPA-suodattimia, on moottoritilaan sekä HEPA-suodatinpaneelin ja moottorin välitilaan saattanut kertyä pölyä!

1. Irrota laite virtalähteestä. Laite ei milloinkaan saa olla kytkettynä virtalähteeseen moottoritilan puhdistuksen aikana.
2. Avaa laitteen poistoilma-aukon kauluksen / ritilän kiinnityspultit, ja poista kaulus+ritilä.
3. Imuroi moottoritila huolellisesti puhtaaksi pölystä. Tarvittaessa voit käyttää kevyesti kostutettua pyyhettä tai riepua moottoritilan pyyhkimiseksi, kunhan sähkökomponentteja ja moottoria ei kastella / kostuteta. Tällöin puhdistajan tulee huolehtia että laite on täysin kuivunut ennen laitteen palauttamista työmaakäyttöön.
4. Puhdistettu ja kuivaksi todettu laite voidaan palauttaa työmaakäyttöön.

HEPA-patruunasuodatinpaneelin ja moottoripaneelin välitilan puhdistus:

1. Irrota laite virtalähteestä. Laite ei milloinkaan saa olla kytkettynä virtalähteeseen moottoritilan puhdistuksen aikana.
2. Irrota HEPA-laatikkosuodatin tai kaikki HEPA-patruunasuodattimet vastapäivään kiertämällä. Imuroi ja puhdista mahdollisimman hyvin ja huolellisesti HEPA-paneelin ja moottoripaneelin välitila HEPA-patruunoiden kiinnitysaukkojen kautta imuroimalla ja/tai pyyhkimällä. Tarvittaessa voit käyttää kevyesti kostutettua pyyhettä tai riepua moottoritilan pyyhkimiseksi, kunhan sähkökomponentteja ja moottoria ei kastella / kostuteta. Tällöin puhdistajan tulee huolehtia että laite on täysin kuivunut ennen laitteen palauttamista työmaakäyttöön.
3. Asenna HEPA H13 laatikkosuodatin tai patruunasuodattimet takaisin paikalleen, asenna karkeasuodattimen taustalevy, karkeasuodatin ja suodatinpaneeli takaisin paikalleen, lukitse suodatinpaneeli.
4. Puhdistettu ja kuivaksi todettu laite voidaan palauttaa työmaakäyttöön.



Laitetta puhdistettaessa tulee laite AINA olla kytkettynä irti virtalähteestä!



Laitetta puhdistettaessa käytä aina hengityssuojainta ja suorita työ ulkona tai pölynhallintatilassa.

Lisätarvikkeet ja -varusteet

Seuraavat tuotteet toimitetaan tarvittaessa lisätarvikkeina ja -varusteina Strong 4000 laitteeseen:

Tuotenumero	Nimeke
11032	Karkeasuodatin, valmiiksi leikattu / 30 kpl
11029	Karkeasuodatin, rulla, 40 m ²
40311	HEPA H13 patruunasuodatin, 3-kerros
9108-2	HEPA H13 laatikkosuodatin
7105-12	Esisuodatin, vaahtokumi
9102	Aktiivihiiisuodatin, tekstiili 0,6x0,6m
165	Imukartio, 4x165mm letkuyhteillä
10315	Imukartio, 1x315mm letkuyhteillä
14102	Muovikalvosukka, 500mm (D.325mm) / 20kg

Vian etsintä

Vian tyyppi	Vian aiheuttaja	Toimenpide
Laite ei käynnisty	Laiteeseen ei tule virtaa tai laitteessa on vika	<p>Varmista että laitteen virtajohto on kytkettynä virtapistokkeeseen, ja että pistokkeeseen tulee virta. Kokeile virran kytkentää laitteeseen tarvittaessa sellaisesta pistorasiasta johon varmuudella tiedetään tulevan virta.</p> <p>Varmista että olet kääntänyt laitteen päälle virtakytkimestä (vihreä valo palaa).</p> <p>Varmista että laitteen virtajohto on ehjä</p> <p>Mikäli edellä mainitut toimenpiteet eivät auta ota yhteyttä laitemyyjään.</p>
Laitteen keltainen merkkivalo palaa	Ilma ei virtaa normaalisti laitteen läpi, ja alle 70% puhtaasta ilmavirrasta on käytössä (oranssi valo palaa käyttöpaneelissa).	<p>Tarkasta että laitesuodattimet eivät ole tukossa, tarvittaessa puhdista tai uusi tarvittavat suodattimet toimintakunnon palauttamiseksi.</p> <p>Laitteeseen on kytketty ilmansiirtoletkuja imu- ja/tai poistoilmayhteeseen, ja</p>

		<p>ilmansiirto muodostaa liiallista painehäviötä. Yleisimmin imu- tai poistoilmaletku on painunut kasaan, tai ilma on ohjattu siten että poistopaikassa, esim. IV-kanava tai hormi ei vedä riittävästi muodostaen vastapainetta. Käytettäessä 4x165mm imukartiota vain yhden imuletkun käyttö, ja muiden imuaukkojen ollessa tukittuna, saattaa ilmavirtaus heiketä liiallisesti etenkin pitkää imuletkua käytettäessä.</p> <p>Uudelleen ohjaa ilmaletkut siten että imu- ja poistoilma pääsevät liikkumaan vapaasti, ja vastapainetta ei muodostu. 4x165mm imukartiota ja pitkää imuletkua käytettäessä avaa lisää 1 kpl 165mm imuaukkoja poistamalla suojakansi, jolloin ilmavirtaus paranee ja suodatinvalo sammuu.</p> <p>Mikäli merkkivalo ei edelleenkään sammuu, ja valo palaa myös laiteletkujen ollessa pois kytkettyinä, sekä laitteen ollessa varustettuna puhtain suodattimin, ota yhteyttä laitemyyjään.</p>
<p>Laitte läpäisee pölyä</p>	<p>Laitteen HEPA H13 suodatin / suodattimet ovat rikkoutuneet, tai ne eivät ole kunnolla paikalleen asennettuna, tai laiterunko on kärsinyt merkittävän vaurion ja runko vääntynyt.</p>	<p>Tarkasta että laitesuodattimet (HEPA H13 patruunat + karkeasuodatin) ovat paikalleen asennettuna, ja kiristettyinä.</p> <p>Tarkasta että HEPA H13 patruunat ovat silmämääräisesti ehjiä. HUOM! Mikäli HEPA patruunoita on puhdistettu esim. paineilmalla, saattaa HEPA-patruuna ulkoisesti näyttää ehjältä, mutta todellisuudessa HEPA-tekstiili suojapahvien välissä on repeytynyt. Aina jos epäilet suodattimet vuotavan läpi, uusi suodatin (suodattimet).</p> <p>Tarkasta että laiterungossa ei ole mekaanisesta iskusta aiheutuneita kolhuja, ja/tai laiterunko ei ole vääntynyt. Mikäli havaitset vaurioita rakenteessa, ota yhteyttä laitemyyjään.</p>

Laite moottori pitää kovaa ääntä	Moottorissa on sinne kuulumatonta esinettä tai moottori on rikki.	Tarkasta ettei laitemoottorissa ole sinne kuulumatonta esinettä, tai likaa. Jos edellä mainitussa toimenpiteessä ei havaita mitään epänormaalia on laitepuhallin rikki. Ota yhteyttä laitemyyjiin.
Muu mahdollinen vikatilaa	Tässä käyttöohjeessa esiintymätön vikatilaa tai ongelma	Jos epäilet mitä tahansa toiminnallista vikatilaa jota ei ole tässä käyttöohjeessa esitetty, ja ette löydä keinoa tilanteen tai vikatilaa korjaamiseksi, ota aina yhteyttä laitemyyjiin / maahantuojaan. Valmistuttaja / maahantuonti: Strong-Finland Oy Sarvivälkeentie 10 04300 Tuusula P. 010 231 4320 info@strong.fi www.strong.fi

Tekniset tiedot

Koko (PxLxK)	1090 x 610 x 750 x mm
Paino	n. 55 kg (HEPA-patruunasuodattimin)
Liitäntä	230 V/ 50 Hz *
Teho	1,5 kWh
Suodatusluokka: karkeasuodatin *	EU3/G3 – EU5/G5 (+solukumi tarvit. *)
Suodatusluokka: mikro-suodatin	HEPA H13
Suodatinpuhdistuksen merkkivalo	Kyllä
Käyttötuntimittari	Kyllä
Poistoilma-aukon letkuyhteen koko	Ø 315 mm
Maksimi-ilmamäärä suodattimin	>6000 m ³ /h (H13 patruuna)
Kokonais-ilmamäärä suodattimin	n. 4100 m ³ /h (H13 patruuna)
Laskennassa käytettävä ilmamäärä	4000 m ³ /h (H13 patruuna)
Äänitaso (3) *	Noin 75 dB **

* Voidaan käyttää tarvittaessa

** Äänitaso vaihtelee asennuspaikoittain.

Valmistuttaja ja maahantuonti

Strong-Finland Oy

Sarvivälkkeentie 10

FI-04300 TUUSULA

FINLAND

P. 010 231 4320

info@strong.fi

www.strong.fi

The logo for Strong, featuring a large, stylized 'S' followed by the word 'STRONG' in a bold, sans-serif font.