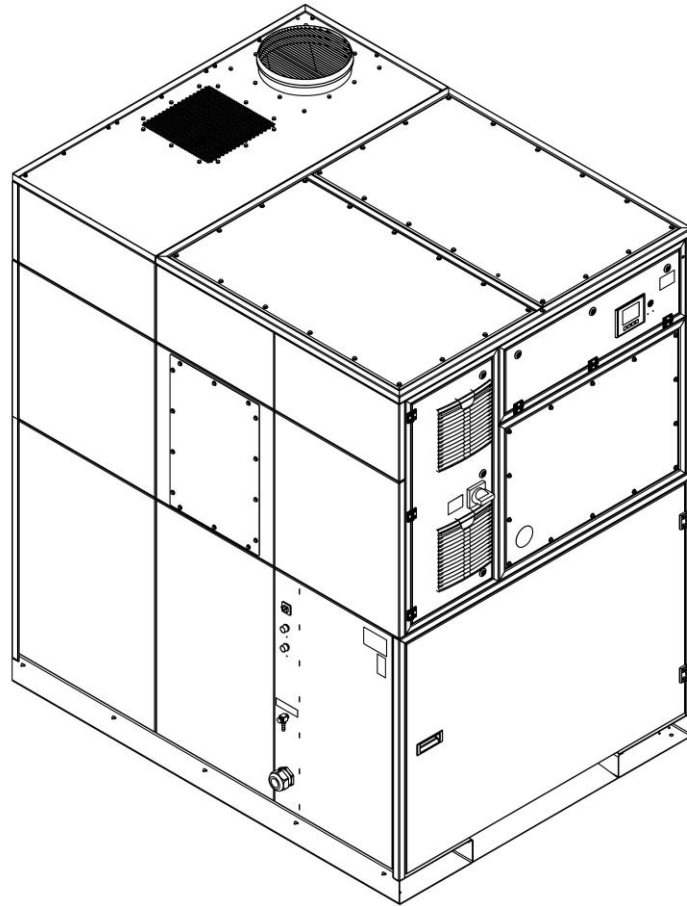




VacuFil 2000 - 4000

FI – Käyttöohje

Typenschild einkleben

1 Yleistä.....	- 7 -
1.1 Johdanto.....	- 7 -
1.2 Tekijänoikeuksia ja teollisoikeuksia koskevat ohjeet	- 7 -
1.3 Ohjeita käyttäjäyritykselle	- 7 -
2 Turvallisuus	- 9 -
2.1 Yleistä.....	- 9 -
2.2 Merkkejä ja symboleja koskevat ohjeet.....	- 9 -
2.3 Käyttäjäyrityksen kiinnitettävät merkinnät/kilvet	- 10 -
2.4 Turvaohjeet käyttöhenkilöstölle.....	- 10 -
2.5 Turvaohjeet kunnossapitoon/häiriönpoistoon.....	- 11 -
2.6 Ohjeita erityisistä vaaratyypeistä	- 11 -
3 Tuotetiedot.....	- 16 -
3.1 Toimintakuvaus.....	- 16 -
3.2 Poistoimun tehonsäätelyn toimintakuvaus (lisävaruste).....	- 19 -
3.3 Määräystenmukainen käyttö	- 21 -
3.4 Ympäristöolosuhteet.....	- 22 -
3.5 Yleiset vaatimukset standardin DIN EN ISO 21904 mukaisesti ...	- 23 -
3.6 Tuotteen sijoittaminen ulos.....	- 23 -
3.7 Kohtuudella ennakoitavissa oleva virhekäyttö	- 25 -
3.8 Huomautuksia suojautumisesta vaurioilta.....	- 26 -
3.9 Tuotteessa olevat merkinnät ja kilvet	- 26 -
3.10 Jäämävaara	- 26 -
4 Kuljetus ja varastointi.....	- 28 -
4.1 Kuljetus	- 28 -
4.2 Varastointi.....	- 28 -
5 Asennus.....	- 29 -
5.1 Tuotteen purkaminen pakkauksesta ja asentaminen	- 29 -
5.2 Tuotteen liittäminen.....	- 31 -
5.3 Jäähdytysilman liitoskappaleen asennus (lisävaruste)	- 35 -
5.4 Liitântäkaavio	- 36 -
5.4.1 Yleistä liitântäkaaviosta	- 36 -
5.4.2 Johdotus ja liitântä	- 37 -

5.4.3	Tuote poistoimun tehonsäätelyllä.....	- 39 -
6	Käyttö.....	- 40 -
6.1	Käyttöhenkilöstön pätevyys	- 40 -
6.2	Käyttöelementit	- 40 -
6.3	Käyttöelementti ja valvontatekniikka	- 41 -
6.3.1	Päävalikko – Tuotteen kytkeminen päälle / pois päältä.....	- 41 -
6.3.2	Käyttötietokyselyt.....	- 43 -
6.3.3	Teknisten tietojen kyselyt.....	- 44 -
6.3.4	Tekniset asetukset	- 45 -
6.3.5	Tarvikekyselyt.....	- 46 -
6.3.6	Varaosakyselyt	- 48 -
6.3.7	Kielivalintavalikko.....	- 49 -
6.3.8	Huoltovalikko	- 50 -
6.3.9	Laitteistoparametrien asettaminen	- 51 -
6.3.10	Käyttönäytön kalibrointi.....	- 53 -
6.3.11	Käyttöelementtien virheilmoitukset.....	- 54 -
6.3.12	Lisävarusteena saatavan poistoimun tehonsäätelyn virheilmoitukset.....	- 56 -
6.3.13	Varoitukset.....	- 56 -
6.4	Poistoimun tehonsäätelyn asettaminen (lisävaruste)	- 57 -
6.5	Poistoimun tehonsäätelyn asettaminen taajuusmuuttajalla (lisävaruste)	- 60 -
6.5.1	Poistoimutehon säätäminen – Siemens V20	- 61 -
6.5.2	Poistoimutehon säätäminen – Siemens G120C	- 62 -
6.6	Käyttöönotto	- 64 -
7	Kunnossapito.....	- 65 -
7.1	Hoito	- 65 -
7.2	Huolto.....	- 66 -
7.3	Turvaohjeet huoltoa varten	- 66 -
7.3.1	Pölynkeruusäiliön tyhjentäminen	- 67 -
7.3.2	Paineilmasäiliön tiivisteveden tyhjentäminen.....	- 71 -
7.3.3	Paineilman huoltoyksikön tiivisteveden tyhjentäminen	- 73 -
7.3.4	Suodattimen vaihto – Turvaohjeet	- 74 -
7.3.5	Poistoimun tehonsäädön suodatinmaton vaihto	- 76 -

7.3.6	Suodattimen vaihto – sivukanavakompressorin jäähdytysilma -	77	-
7.3.7	Pääsuodattimen vaihto.....	78	-
7.3.8	Paineilman varoventtiilillä varustetun paineilmasäiliön tarkastaminen	83	-
7.3.9	Paineilman varoventtiilin tarkastus.....	83	-
7.3.10	Huoltokaavio	86	-
7.3.11	Huoltopäiväkirja (kopiointimalli)	87	-
7.4	Häiriönpoisto.....	88	-
7.5	Toimenpiteet hätätapauksessa.....	89	-
8	Hävittäminen.....	91	-
8.1	Muovit.....	91	-
8.2	Metallit.....	91	-
8.3	Suodatinelementit	91	-
9	Liite	92	-
9.1	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	92	-
9.2	UKCA Declaration of Conformity	93	-
9.3	Tekniset tiedot.....	94	-
9.4	Mittalehti	97	-
9.5	Varaosat ja tarvikkeet.....	98	-

1 Yleistä

1.1 Johdanto

Tämä käyttöohje on huomattava apu tuotteen oikeaan ja vaarattomaan käyttöön.

Käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita tuotteen turvallista, asianmukaista ja taloudellista käyttöä varten. Sen noudattaminen auttaa välttämään vaaroja, vähentämään korjauskustannuksia ja seisokkeja sekä lisäämään tuotteen luotettavuutta ja käyttöikää. Käyttöohjeen on oltava jatkuvasti käytettävissä ja jokaisen tuotteen parissa tehtäviin töihin valtuutetun henkilön on luettava ja sovellettava sitä.

Siihen kuuluvat muun muassa:

- käyttö ja häiriönpoisto käytössä,
- kunnossapito (hoito, huolto),
- kuljetus,
- asennus,
- hävittäminen.

Tekniset muutokset ja virheet mahdollisia.

1.2 Tekijänoikeuksia ja teollisoikeuksia koskevat ohjeet

Tätä käyttöohjetta on käsiteltävä luottamuksellisesti ja sen saa antaa vain valtuutettujen henkilöiden käyttöön. Luovuttaminen kolmannelle osapuolelle on sallittu ainoastaan etukäteisellä kirjallisella valmistajan KEMPER GmbH suostumuksella.

Kaikki asiakirjat on suojattu tekijänoikeudella. Kaikenlainen sen sisällön luovuttaminen, monistaminen tai osittainen hyödyntäminen sekä tiedottaminen on kielletty ilman nimenomaista kirjallista lupaa.

Kiellon rikkomisella on rikosoikeudelliset seuraamukset ja se velvoittaa syntyneen vahingon korvaamiseen.

Teollis- ja tekijänoikeudet, kuten patentit, tuotemerkit tai muotoilut, ovat yksinomaan valmistajan omaisuutta.

1.3 Ohjeita käyttäjäyritykselle

Käyttöohje on tärkeä osa tuotetta.

Käyttäjäyritys vastaa siitä, että käyttöhenkilöstö saa/ottaa ohjeen tiedoksi.

Käyttäjäyrityksen on täydennettävä käyttöohjetta toimintaohjeilla kansallisten tapaturmanehkäisy- ja ympäristönsuojelumääräysten perusteella, mukaan lukien valvonta- ja ilmoitusvelvollisuudet yrityksen omat erityisyydet huomioiden, esimerkiksi työorganisaation, työnkulkujen

ja käytetyn käyttöhenkilöstön suhteen. Käyttöohjeen ja käyttömaassa sekä käyttöpaikalla voimassa olevien sitovien tapaturmanehkäisyä koskevien määräysten lisäksi on myös huomioitava voimassa olevat ammattitekniset määräykset turvallisesta ja ammattimaisesta työskentelystä.

Käyttäjäyritys ei saa suorittaa tuotteeseen ilman valmistajan lupaa minkäänlaisia muutoksia, lisä- tai muutostöitä, jotka saattavat vaikuttaa turvallisuuteen! Käyttöön tulevien varaosien on vastattava valmistajan määrittämiä teknisiä vaatimuksia. Tämä on aina taattua alkuperäisillä varaosilla.

Tuotteen käyttöön, huoltoon ja kuljetukseen tulee käyttää vain koulutettua tai opastettua käyttöhenkilöstöä. Käyttöhenkilöstön vastuualueet käyttöä, huoltoa ja kuljetusta varten on määritettävä selkeästi.

2 Turvallisuus

2.1 Yleistä

Tuote on kehitetty ja rakennettu tekniikan tasoa vastaavasti ja hyväksyttyjen turvallisuusteknisten määräysten mukaisesti. Tuotteen käytössä voi käyttökäyttäjälle aiheutua teknisiä vaaroja tai tuotetta tai muuta aineellista omaisuutta koskevia haittoja, jos:

- käyttö tapahtuu muun kuin koulutetun tai opastetun käyttökäyttäjän toimesta,
- tuotetta ei käytetä määräystenmukaisesti ja/tai
- tuotetta ei kunnossapidetä asianmukaisesti.

2.2 Merkkejä ja symboleja koskevat ohjeet

▲ VAARA

Tämä symboli yhdessä merkkisanan "Vaara" kanssa ilmoittaa välittömästi uhkaavasta vaarasta. Turvaohjeen noudattamatta jättäminen johtaa kuolemaan tai erittäin vakaviin vammoihin.

▲ VAROITUS

Tämä symboli yhdessä merkkisanan "Varoitus" kanssa ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta. Turvaohjeen noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai erittäin vakaviin vammoihin.

▲ HUOMIO

Tämä symboli yhdessä merkkisanan "Huomio" kanssa ilmoittaa mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta. Turvaohjeen noudattamatta jättäminen voi johtaa lieviin tai vähäisiin vammoihin.

Tätä symbolia käytetään myös varoituksena aineellisista vahingoista.

HUOMAUTUS

Yleiset ohjeet ovat yksinkertaisia edelleen johtavia tietoja, jotka eivät varoita henkilövahingoista tai aineellisista vahingoista.

1. Käsittelyvaiheiden luettelot on merkitty pisteellisinä numeroina, joissa järjestys on tärkeää.

- Huomiopisteellä merkitään osien luettelot selityksessä tai ohjeissa, joissa järjestys ei ole tärkeää.

2.3 Käyttäjäryityksen kiinnitettävät merkinnät/kilvet

Käyttäjäryityksellä on velvollisuus kiinnittää tuotteeseen ja sitä ympäröivään ympäristöön tarvittaessa lisää merkintöjä ja kilpiä.

Tällaiset merkinnät ja kilvet voivat koskea esimerkiksi määräyksiä henkilökohtaisen suojarustuksen käyttöön.

2.4 Turvaohjeet käyttöhenkilöstölle

Ennen käyttöä tuotteen käyttäjä on opastettava tuotteen käsittelyyn sekä käytettävistä materiaaleista ja apuvälineistä tiedoin, ohjein ja koulutuksin.

Tuotetta saa käyttää vain teknisesti moitteettomassa kunnossa sekä määräystenmukaisesti, turvallisuus- ja vaaranäkökohdat huomioiden tätä käyttöohjetta noudattaen! Kaikki häiriöt, ja erityisesti sellaiset, jotka saattavat häiritä turvallisuutta, on korjattava välittömästi!

Jokaisen käyttöönottoon, käyttöön tai kunnossapitoon valtuutetun henkilön on oltava lukenut ja ymmärtänyt tämä käyttöohje kokonaan. Työkäytön aikana on liian myöhäistä. Tämä koskee erityisesti vain satunnaisesti tuotteella käytettävää käyttöhenkilöstöä.

Käyttöohjeen on oltava jatkuvasti käsillä tuotteen lähettyvillä.

Emme vastaa vahingoista tai onnettomuuksista, jotka aiheutuvat käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä.

Voimassa olevia tapaturmanehkäisymääräyksiä sekä muita yleisesti hyväksyttyjä, turvallisuusteknisiä ja työterveydellisiä määräyksiä on noudatettava.

Vastuualueet eri tehtäviin huollon ja kunnossapidon puitteissa on määritettävä selkeästi ja niitä on noudatettava. Vain näin virhetoiminta - erityisesti vaaratilanteissa - voidaan välttää.

Käyttäjäryitys velvoittaa käyttöhenkilöstön taikka huoltohenkilöstön käyttämään henkilökohtaista suojarustusta. Niihin kuuluvat erityisesti turvajalkineet, suojalasit ja käsineet.

Älä pidä pitkiä hiuksia avoimina, äläkä käytä löysää vaatetusta tai koruja! On olemassa lisäksi johonkin tarttumisen tai liikkuviin osiin sisään vedetyksi tai mukaan repäistyksi joutumisen vaara!

Jos tuotteessa havaitaan turvallisuuden kannalta oleellisia muutoksia, pysäytä työtapahduma heti, varmista tuote ja ilmoita tapahtumasta vastaavalle taholle/henkilölle!

Tuotteelle suoritettavat työt saa antaa vain luotettavan, koulutetun käyttöhenkilöstön tehtäväksi. Noudata lakisääteistä sallittua vähimmäisikää!

Koulutettava, opetettava, opastettava tai yleisen koulutuksen puitteissa oleva käyttöhenkilöstö saa toimia tuotteella ainoastaan kokeneen henkilön jatkuvassa valvonnassa!

2.5 Turvaohjeet kunnossapitoon/häiriönpoistoon

Huolto- ja kunnossapito-oville on oltava jatkuvasti vapaa pääsy.

Varustus-, huolto- ja kunnostustyöt sekä häiriönpoiston saa suorittaa ainoastaan tuotteen ollessa sammutettuna.

Kiristä aina huolto- ja kunnostustöissä avatut ruuviliitokset! Mikäli määrätty, kiristä siihen tarkoitetut ruuvit momenttiavaimella.

Suojele erityisesti liitäntöjä ja kierrelitoksia huollon/korjauksen/hoidon alussa liialta tai hoitoaineilta.

Määrättyjä tai käyttöohjeessa ilmoitettuja toistuvan tarkastuksen aikavälejä on noudatettava.

Merkitse osien yhteenkuuluvuus ennen purkamista.

2.6 Ohjeita erityisistä vaaratyypeistä

⚠ VAARA**Sähköiskun aiheuttama vaara!**

Tuotteen sähkövarusteille suoritettavat työt saa antaa ainoastaan sähköalan ammattilaisen tai opastetun käyttöhenkilöstön tehtäväksi sähköalan ammattilaisen ohjauksessa ja valvonnassa, sähkötekniisiä laitteita koskevien määräysten mukaisesti.

Keskeytä jännitesyöttö ennen tuotteen avaamista esimerkiksi irrottamalla verkkopistoke tuotteen varmistamiseksi tahatonta päällekytkentää vastaan.

Jos esiintyy häiriötä tuotteen sähköisessä energiansyötössä, sammuta tuote välittömästi virtakytkimestä ja – mikäli olemassa – irrota verkkopistoke!

Käytä vain alkuperäissulakkeita annetuilla virranvahvuuksilla!

Sähköiset rakenneosat, joille suoritetaan tarkastus-, huolto- ja korjaustöitä, on kytkettävä jännitteettömiksi. Varmista kytkentäelementit, joiden avulla jännitteettömyys on kytketty, tahatonta tai itsenäistä päällekytkentää vastaan.

Tarkasta ensin jännitteettömäksi kytketyt rakenneosat jännitteettömyyden suhteen, eristä sitten viereiset, jännitteen alaiset rakenneosat. Varmista korjauksissa, ettei rakenteellisia ominaisuuksia muuteta turvallisuutta vaarantavasti.

Tarkasta johto säännöllisesti vaurioiden varalta ja vaihda tarvittaessa.

**⚠ VAROITUS****Sähköisku maadoituksen puuttuessa!**

Jos laitteiden suojajohdinliitäntä puuttuu tai on toteutettu virheellisesti, saattaa paljaana olevissa osissa tai kotelonosissa olla korkeita jännitteitä, jotka voivat koskettaessa johtaa vakaviin vammoihin tai kuolemaan.

⚠ VAROITUS**Sähköisku sopimatonta virransyöttöä liitettäessä!**

Jos sopimaton virransyöttö liitetään, kosketettavissa olevat osat voivat olla vaarallisen jännitteen alaisia. Kosketus vaaralliseen jännitteeseen voi johtaa vakaviin vammoihin tai kuolemaan.

Katso sähköiset liitântätiedot tuotteen arvokilvestä

Verkkoliitäntä

Tuote on suunniteltu tyyppikilvessä ilmoitetulle verkkojännitteelle. Jos virtajohtoa tai virtapistoketta ei ole kiinnitetty tuotteeseen, ne on asennettava kansallisten normien mukaisesti.

⚠ HUOMIO**Riittämättömästi mitoitettu sähköasennus voi johtaa vakaviin aineellisiin vahinkoihin.**

Virtajohto sekä sen varmistukset on suunniteltava olemassa olevan virtalähteen mukaisesti. Voimassa ovat tyyppikilvessä olevat tekniset tiedot.

Verkkovarmistuksen on oltava varustettuna vähintään **kategorian C** johtosuojakytkimellä.

Huomautus sähköverkkoliitännästä poistoimun tehonsäätelyllä varustetuilla tuotteilla**⚠ VAARA****Sähköjännitteen vaara!**

Poistoimun tehonsäätelyllä varustetut tuotteet (taajuusmuuttajat) on tarkoitettu suojaukseen johtosuojasulakkeilla.

Jos tuotetta käytetään sähköverkkoliitännässä, jossa on eteen kytketty vikavirtasuojakytkin (RCCB), on huomioitava seuraavaa.

Koska taajuusmuuttajan käyttö voi aiheuttaa suojamaadoitusjohtimessa tasavirran, sähköverkossa eteenkytketyn vikavirtasuojakytkimen (RCCB) on vastattava seuraavia vaatimuksia.

Kategoriatyyppe:	Mittausvirta	Laukaisuvikavirta	Huomautus
Tyyppi B	40 A	300 mA	lyhytaikaishidastettu
Tyyppi B	63 A	300 mA	lyhytaikaishidastettu
Tyyppi B	80 A	300 mA	lyhytaikaishidastettu
Tyyppi B	100 A	300 mA	lyhytaikaishidastettu
Tyyppi B	125 A	300 mA	lyhytaikaishidastettu

Taul. 1: Vikavirtasuojakytkimen vaatimukset

⚠ VAARA**Riippuvien kuormien aiheuttama vaara!**

Kaatuvat tai putoavat kuormat johtavat vakavista vammoista kuolettaviin vammoihin.

- Älä koskaan astu riippuvien kuormien alle.
- Pysyttele aina vaaravyöhykkeen ulkopuolella.
- Huomioi kuorman kokonaispaino, kiinnityskohdat ja painopiste.
- Huomioi kuljetusohjeet ja kuljetettavan tuotteen symbolit.

⚠ VAROITUS**Hitsaussavuhiukkasten aiheuttama vaara terveydelle!**

Älä hengitä hitsauspölyä/-savua! Hengityselinten ja -teiden vakavat terveydelliset vauriot mahdollisia!

Hitsaussavu sisältää aineita, jotka voivat aiheuttaa syöpää!

Ihokosketus leikkuu- ja hitsaussavun jne. kanssa voi herkillä henkilöillä johtaa ihoärsytyksiin!

Tuotteen korjaus- ja huoltotyöt saa suorittaa ainoastaan koulutettu ja valtuutettu ammattihenkilöstö turvaohjeet ja voimassa olevat tapaturmanehkäisymääräykset huomioiden!

Käytä kontaktin ja pölyhiukkasten sisäänhengityksen välttämiseksi kertakäyttöhaalaria, suojalaseja, käsineitä ja soveltuvaa luokan FFP2 hengityssuoja-suodatinmaskia standardin EN 149 mukaisesti.

Vaarallisten pölyhiukkasten vapautumista on vältettävä korjaus- ja huoltotöissä, jotta ketään tehtävään kuulumattomia henkilöitä vahingoiteta.

⚠ VAROITUS**Varoitus paineilmasta!**

Paineilma-akulle sekä paineilmajohdoille ja komponenteille suoritettavat työt voivat johtaa loukkaantumisiin.

Ainoastaan pneumatiikan ammattitietouden omaavat henkilöt saavat suorittaa työt.

Pneumatiikkajärjestelmä on erotettava ennen huolto- ja korjaustöitä ulkoisesta paineilmasyötöstä ja paine on poistettava!

⚠ VAROITUS**Palovammojen vaara!**

Tuotteen pinnat voivat saavuttaa käytön aikana yli 70 °C:n lämpötiloja.

Anna tuotteen jäähtyä ennen huolto- ja kunnostustöitä tai käytä kuumuudelta suojaavia käsineitä.

⚠ HUOMIO**Melun aiheuttama vaara terveydelle!**

Tuote voi tuottaa melua, tarkat tiedot löytyvät teknisistä tiedoista. Yhdessä muiden koneiden kanssa ja/tai paikallisten olosuhteiden vuoksi saattaa tuotteen käyttöpaikalla syntyä suurempi äänenpainetaso. Tässä tapauksessa käyttäjäyrityksellä on velvollisuus varustaa käyttöhenkilöstö vastaavalla suojavarustuksella.

3 Tuotetiedot

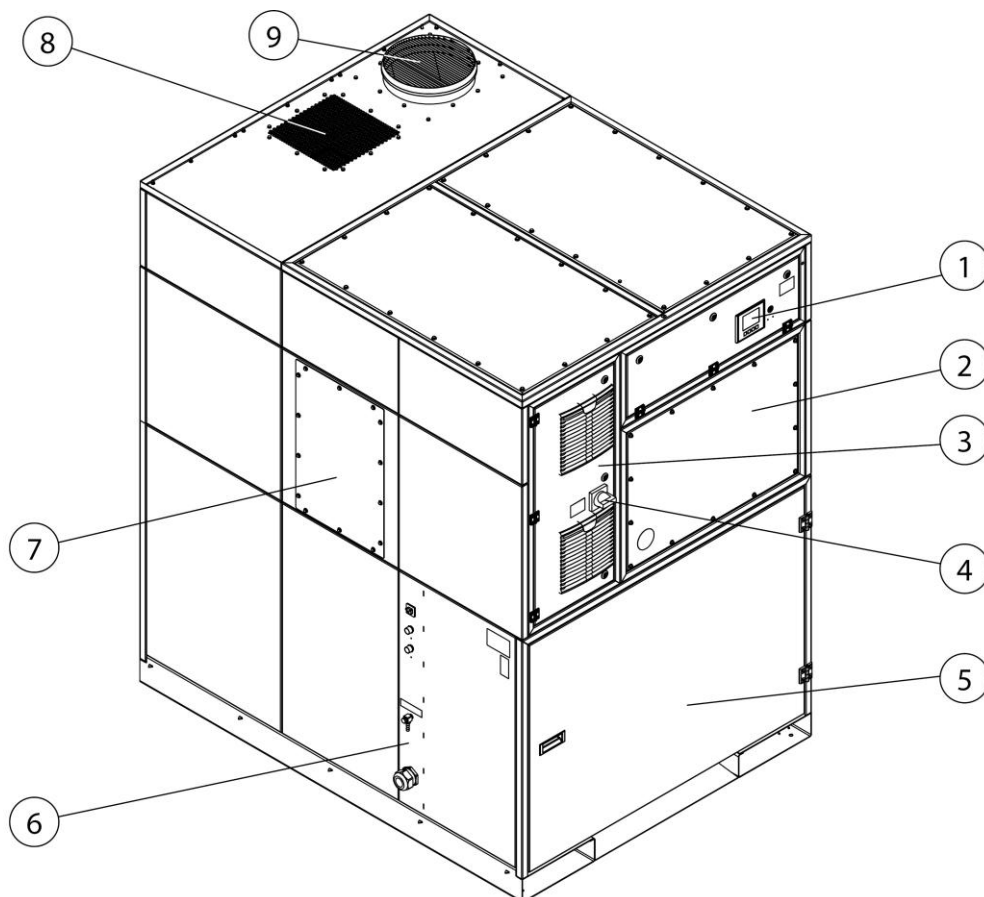
3.1 Toimintakuvaus

Tuote on tyhjiösuodatinjärjestelmä, jota käytetään haitallisia aineita sisältävän ilman imemiseen ja suodattamiseen. Se on keskeinen poistoimujärjestelmä, joka voidaan liittää putkistojärjestelmällä useampaan työskentelypaikkaan/keräyselementtiin.

Kerätyt haitta-aineet kulkeutuvat ilmavirran mukana putkistojärjestelmän kautta tuotteelle. Epäpuhdas ilma virtaa tuotteeseen asennettujen kimmolevyjen ohi. Ne suojaavat suodatinpatruunoita karkeammilta hiukkasilta. Epäpuhdas ilma läpäisee nyt suodatinaineen.

Erotetut hiukkaset kertyvät suodatinpatruunoiden pinnalle ja johtavat siellä paine-eron hitaaseen nousuun suodatinpatruunoissa. Älykäs ohjaus analysoi tämän ja laukaisee tarpeen mukaan puhdistuksen. Tällöin paineilmasysäys jaetaan pyörintäsuuttimen avulla kohdistetusti kunkin suodatinpatruunan koko suodatuspinnalle. Näin kertyneet hiukkaset poistetaan ja ne putoavat pölynkeruusäiliöön tuotteen alempaan osaan. Suodatinpatruunojen puhdistus tapahtuu toiminnan aikana. Työtä ei tarvitse keskeyttää. Tuotteen sammuttamisen jälkeen suoritetaan niin kutsuttu jälkipuhdistus seisokissa. Tämä puhdistus on tehokkain näistä kahdesta puhdistusmenetelmästä.

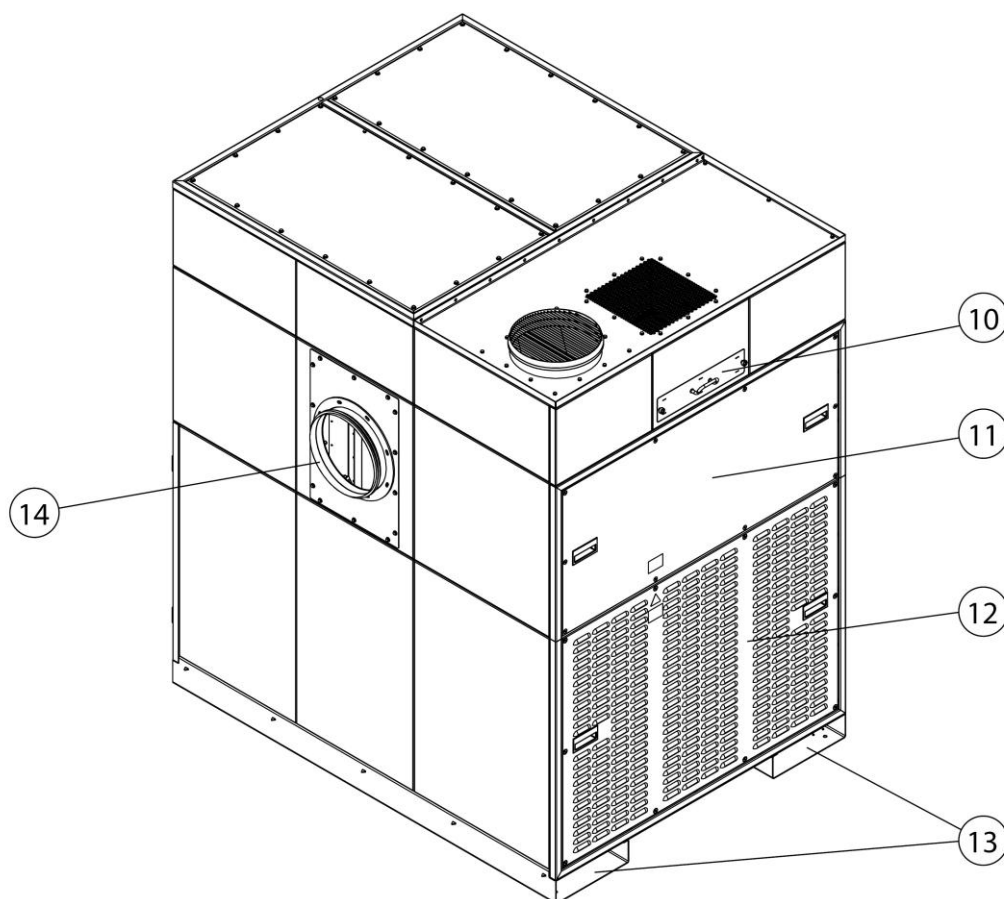
Puhdistettu ilma virtaa suodatinpatruunoiden sisällä ylöspäin tuotteen puhdasilma-alueelle ja se johdetaan suoraan takaisin työtilaan tai poistoilmaputkistoa pitkin ulos.



Kuva 1: Toiminnan kuvaus – näkymä edestä

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Käyttöelementti (käytönäyttö)	6	Liitäntäpaneelit
2	Suodatinalueen huoltokansi	7	Sokkokansi – haitta-ainepitoisen ilman imuyhde
3	Poistoimun tehonsäätelyn kytkentäkaappi	8	Jäähdytysilman imuyhde – sivukanavakompressori
4	Pääkytkin	9	Puhtaan ilman ulostuloaukko
5	Pölynkeruusäiliön huolto-ovi		

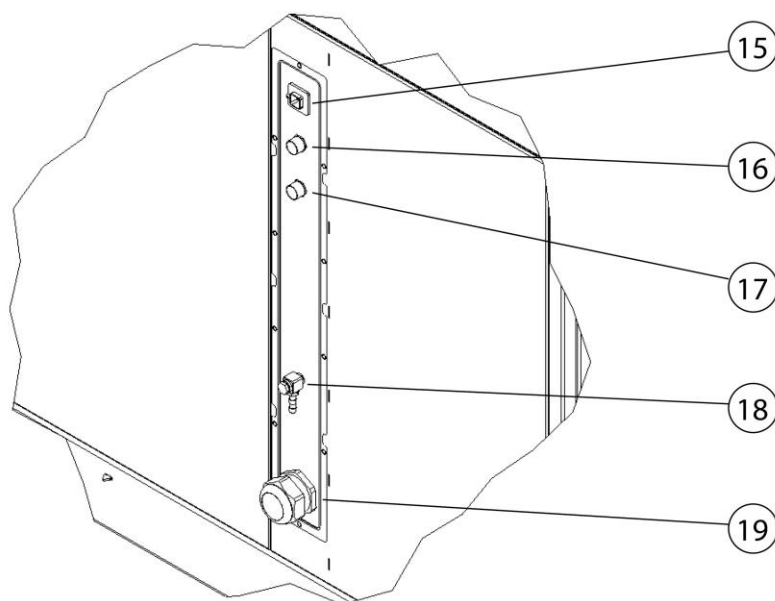
Taul. 2: Toiminnan kuvaus – näkymä edestä



Kuva 2: Toiminnan kuvaus – näkymä takaa

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
10	Huolto-ovi – jäähdytysilman suodatinmatto	13	Trukin kuljetuskielekkeet
11	Huoltokansi, pääsy sivukanavakompressoriin, paineilman varoventtiili	14	Haitta-ainepitoisen ilman imuyhde (asennettavissa molemmille puolille)
12	Huoltokansi sivukanavakompressori / jäähdytysilman ulostulo		

Taul. 3: Toiminnan kuvaus – näkymä takaa



Kuva 3: Liitäntäpaneelit

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
15	Liitäntäholkki ulkoiselle käyttöelementille	18	Paineilmaliitäntä DN 9 mm
16	6-napainen liitäntäholkki valinnaisille laajennuksille	19	Kaapeliläpivienti / sähköverkon liitäntäjohto
17	12-napainen liitäntäholkki valinnaisille laajennuksille		

Taul. 4: Liitäntäpaneelit

3.2 Poistoimun tehonsäätelyn toimintakuvaus (lisävaruste)

Automaattisella poistoimun tehonsäädöllä varustetut tuotteet ovat järjestelmiä, jotka pitävät poistoimutehon tasaisena aina tarpeen mukaan. Sitä varten tuote on varmistettu poistoimun tehonsäätelyllä.

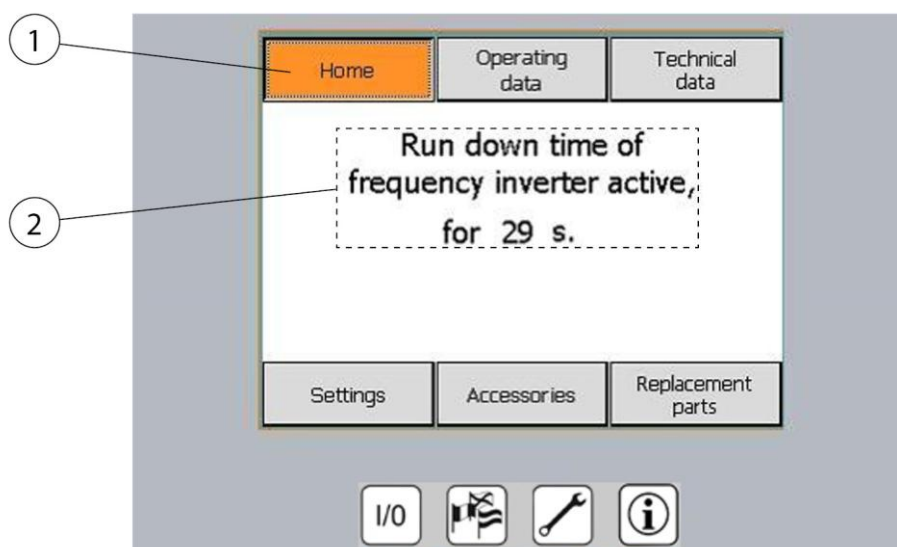
Tuotteen automaattisella poistoimun tehonsäätelyllä on erilaisia etuja, jotka tekevät terveydelle haitallisten pölyjen poistoimusta entistä vaikuttavampaa ja etenkin tehokkaampaa.

Edut:

- tuotteen poistoimuteho on aina vakaa, siitä riippumatta, montako työpaikkaa sillä hetkellä on käytössä. Poistoimua tapahtuu aina vain niin paljon, kun todella on tarvetta. Näin työntekijöiden työskentelyolosuhteet ovat aina samat, eivätkä he havaitse useamman kulutuspaikan vuoksi mahdollisesti laskevaa poistoimutehoa. Poistoimuteho on tässä tapauksessa sovitettu tarvetta vastaavasti.
- Poistoimutehoa ohjataan luonnollisesti myös siinä tapauksessa, kun esim. uudet suodatinpatruunat asetetaan paikoilleen. Uusien patruunoiden virtausvastus on tuntuvasti alhaisempi. Tuote työskentelee tästä huolimatta edelleen samalla poistoimuteholla, mutta vähäisemmällä kulutuksella. Kun suodatinpatruunoiden likaisuusaste lisääntyy, myös tuotteen poistoimuteho muuttuu vastaavasti.

HUOMAUTUS

Tuote on ajettava kokonaan alas, ennen kuin se voidaan jälleen käynnistää. Tämän sammutusajan aikana käyttöelementtiin tulee seuraava ilmoitus:



Kuva 4: Sammutusaika

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Päävalikko	2	Ohjeteksti: Taajuusmuuttajan (puhaltimen) sammutusaika aktiivinen 29 sekuntia

Taul. 5: Sammutusaika

3.3 Määräystenmukainen käyttö

Tuote on suunniteltu poistamaan metallisia materiaaleja hitsattaessa syntyvät hitsaussavut niiden syntymäkohdassa ja suodattamaan ne. Lisäksi tuotetta voidaan käyttää kaikissa työskentelymenetelmissä, joissa hitsaussavuja syntyy. On kuitenkin varmistettava, ettei tuotteeseen imetä hehkuvia kipinöitä.

Teknisissä tiedoissa on mitat ja tuotteen muita tietoja, jotka on otettava huomioon.

HUOMAUTUS



Ainoastaan W3-tarralla merkityt tuotteet on testattu ja sertifioitu sen mukaisesti. Katso myös luku Tekniset tiedot: Hitsaushuuruksen luokka ja testistandardi.

HUOMAUTUS

Hitsattaessa seosteräksiä tai runsasseosteisia teräksiä, joissa on yli 5 % kromia/ nikkeliä hitsauslisäaineina, vapautuu syöpää aiheuttavia CMR-aineita (engl. Carcinogenic, mutagenic, reprotoxic). Viranomaisten määräyksiä vastaavasti Saksassa saa käyttää näiden terveyttä vaarantavien savuhiukkasten poistoluokan W3/IFA-tarkastettu vaatimukset, saa käyttää aikaisemmin mainittuun hitsaustapahtumaan kiertoilmamenetelmällä!

Vain tuotteita, jotka täyttävät hitsaussavun poistoluokan W3/IFA-tarkastettu vaatimukset, saa käyttää aikaisemmin mainittuun hitsaustapahtumaan kiertoilmamenetelmällä!

Imettäessä hitsaussavua, joka sisältää syöpää aiheuttavia ainesosia, esimerkiksi kromaatteja, nikkelioksidgeja ja muita, on noudatettava TRGS 560:n (Saksan vaarallisia aineita koskevien teknisten määräysten) ja TRGS 528:n (Hitsaustekniset työt) vaatimuksia.

HUOMAUTUS

Huomioi luvussa "Tekniset tiedot" annettuja tietoja ja noudata niitä ehdottomasti.

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös noudattaa ohjeita

- turvallisuudesta,
- käytöstä ja ohjauksesta,
- kunnossapidosta ja huollosta,

joita kuvataan tässä käyttöohjeessa.

Muu tai tämän ylittävä käyttö katsotaan määräystenvastaiseksi. Siitä aiheutuvista vahingoista vastaa yksinomaan tuotteen käyttäjäyrittäjä. Tämä koskee myös tuotteelle tehtyjä omatoimisia muutoksia.

3.4 Ympäristöolosuhteet

Laitteen käyttö tai varastointi ilmoitetun alueen ulkopuolella katsotaan määräystenvastaiseksi ja se voi häiritä toimintoa, poistoimutehoa sekä suojavaikutusta standardin DIN EN ISO 21904 mukaisesti. Valmistaja ei vastaa tästä aiheutuneista vahingoista.

Yleistä:

- Ympäristöilma vapaa pölystä, hapoista, syövyttävistä kaasuista tai muista aggressiivisista aineista.
- Korkeustaso merenpinnan yläpuolella: kork. 1000 m [3281 ft].
- Vain vastaavasti hyväksytyille tuotteille: Indoor- tai Outdoor-käyttö sallittu.

Ympäristöilman lämpötila-alue:

Käyttötapa	Käyttö	Kuljetus/varastointi
Indoor (Sisäalue)	+5 °C...+40 °C [+41 °F...+104 °F]	-20 °C...+50 °C [-4 °F...+122 °F]
Outdoor (Vain hyväksytyillä tuotteilla)	-10 °C...+40 °C [14 °F...+104 °F]	-20 °C...+50 °C [-4 °F...+122 °F]

Taul. 6: Ympäristöilman lämpötila-alue

Suhteellinen ilmankosteus (ei tiivistyvä, mikäli muuta ei hyväksytty):

- **Indoor:** kork. 50 %, kun +40 °C [+104 °F], kork. 90 %, kun +20 °C [+68 °F]

- **Outdoor:** kork. 100 %, mukaan lukien sään vaikutuksesta johtuva ajoittainen tiivistyminen

3.5 Yleiset vaatimukset standardin DIN EN ISO 21904 mukaisesti

HUOMAUTUS

Putkistojen, poistoimuvarsien ja letkujen liitäntä.

Tuotteeseen liitetyt putkistot, poistoimuarret ja letkut voivat johtaa paineen laskuun ja laitteiston suunnittelijan tai käyttäjän on otettava ne huomioon.

Liitettyjen komponenttien on oltava tuotteelle sopivia ja taattava vaadittava vähimmäinen tilavuusvirtaus (imuteho).

Kanavoinnin mahdollisesta vetämisestä voidaan kysyä valmistajalta.

Liitetyt komponentit on tarkastettava säännöllisesti asianmukaisen paikoillaanolon, vuotojen ja tukosten varalta.

Vaadittava poistoimuteho on tarkastettava keruuelementin kohdalla.

HUOMAUTUS

Ilman takaisinohjaus työpaikan ilmapiiriin

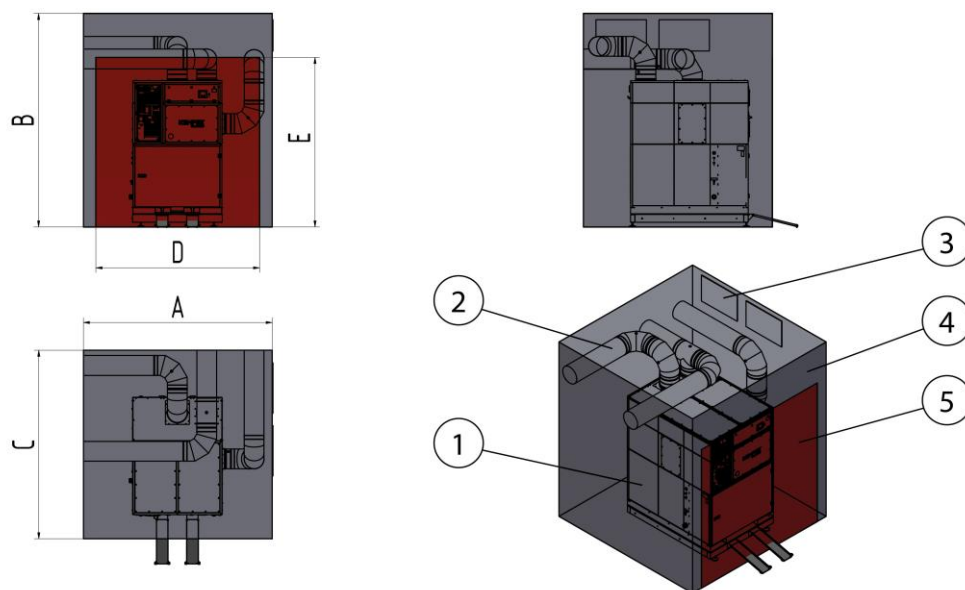
Joissakin valtioissa palautusta työpaikan ilmaan ei suositella tai se on kiellettyä. Poistoilman johtaminen ulos kanavoinnin kautta saattaa olla tarpeen.

3.6 Tuotteen sijoittaminen ulos

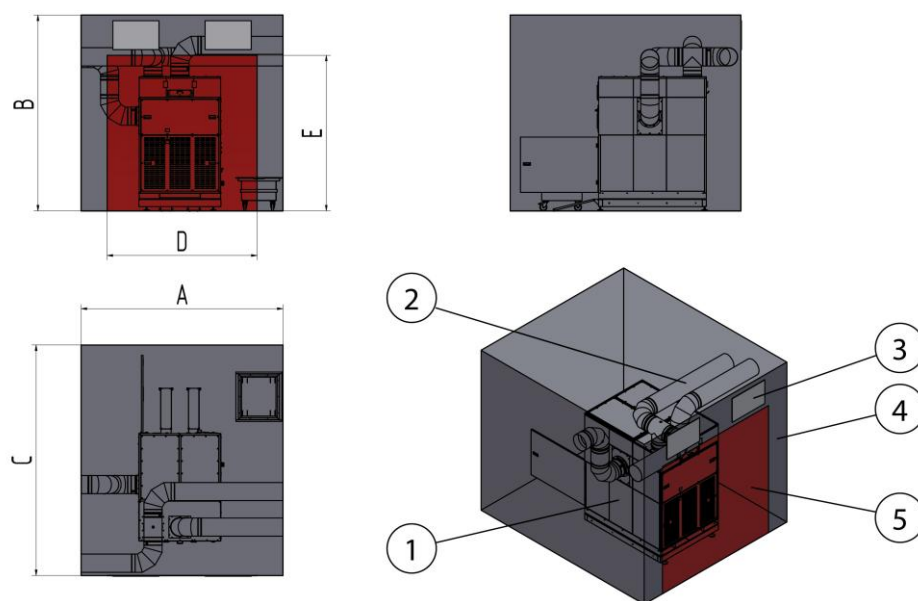
Tuote ei sovellu sijoitettavaksi ulos.

Jos tuote kuitenkin on sijoitettava ulkotiloihin, se on suojattava säänkestävällä koteloinnilla.

Asennus-, huolto- ja korjaustöitä varten koteloinnin tulee vastata seuraavia vähimmäisvaatimuksia (asennusesimerkit).



Kuva 5: Kotelointi – esimerkkimalli 1



Kuva 6: Kotelointi – esimerkkimalli 2

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Tuote	4	Kotelointi
2	Putkistojärjestelmä	5	Ovi
3	Tuuletusristikko		

Taul. 7: Kotelointi – malli 1

Mitat

Symboli	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
Nimitys	Korkeus	Leveys	Syvyys	Oven leveys	Oven korkeus
Malli 1	3000	3400	3000	2600	2700
Malli 2	3500	3400	4000	2600	2700

Taul. 8: Mitat

HUOMIO

Kotelointia koskevat ohjeet

Tiedot koskevat esimerkkiasennuksia vähimmäismitoilla.

Vaadittavaa jäähdytysilman syöttöä varten on asennettava lintu- ja hyönteisverkolla varustettu tuuletusristikko. (koko 800 x 500/600 mm)
Vähintään 3000 m³/h poistoilmakapasiteetti, painehäviö enintään 10–20 Pa.

3.7 Kohtuudella ennakoitavissa oleva virhekäyttö

Määräystenmukaista käyttöä noudatettaessa ei tuotteella voi tapahtua kohtuudella ennakoitavissa virhekäyttöä, joka voisi johtaa vaarallisiin tilanteisiin ja henkilövahinkoihin.

Tuotteen käyttö teollisuusalueilla, joilla on täytettävä räjähdysuojan vaatimuksia, ei ole sallittu.

Lisäksi käyttö on kielletty seuraavissa tilanteissa:

- menetelmät, joita ei ole lueteltu määräystenmukaisessa käytössä ja joissa poisimetty ilma:
 - sisältää esimerkiksi hitsausprosesseista syntyviä kipinöitä, jotka kokonsa ja määränsä vuoksi saattavat johtaa suodatinaineen vaurioihin tai jopa tulipaloon;
 - sisältää nesteitä ja niistä aiheutuva ilmapvirtauksen epäpuhtaus sisältää aerosoli- ja öljypitoisia höyryjä;
 - sisältää helposti syttyviä, palavia pölyjä ja/tai aineita, jotka voivat muodostaa räjähtäviä seoksia tai ympäristöjä;
 - sisältää muita aggressiivisia tai hankaavasti vaikuttavia pölyjä, jotka vahingoittavat tuotetta ja käytettyjä suodatinelementtejä;
 - sisältää orgaanisia, toksisia aineita/ainesosia, jotka vapautuvat työainesta eroteltaessa.

2. Ulkona olevat sijaintipaikat, joissa tuote altistuu sään vaikutuksille, koska tuotteen saa pystyttää vain suljettuihin rakennuksiin. Jos tuotteesta on mahdollisesti olemassa ulkoilmaversio, sen saa pystyttää ulos. Huomaa, että ulkopystytykseen saatetaan tarvita lisää tarvikkeita.

3.8 Huomautuksia suojautumisesta vaurioilta

Tuote on suunniteltu jatkuvaan käyttöön. Vääränlainen käyttö voi kuitenkin vahingoittaa tuotetta.

▲ VAROITUS

Materiaalivaurioiden vaara!

Älä ime nesteitä tai vieraita aineita!

Älä sulje imu- ja poistopuolta pysyvästi, sillä tämä aiheuttaa tuotteen ylikuumenemisen ilmavirran puuttumisen vuoksi.

Ylikuumenemistapauksessa tuote sammuu tai siirtyy hätätilaan. Tarvittavaa imutehoa ei silloin enää ole käytettävissä.

3.9 Tuotteessa olevat merkinnät ja kilvet

Tuotteeseen on kiinnitetty erilaisia merkintöjä ja kilpiä. Jos ne vahingoittuvat tai poistetaan, ne on korvattava välittömästi uudella samassa paikassa.

Käyttäjäyrityksellä on velvollisuus kiinnittää tuotteeseen ja sitä ympäröivään ympäristöön tarvittaessa lisää merkintöjä ja kilpiä.

Tällaiset merkinnät ja kilvet saattavat koskea esimerkiksi määräyksiä henkilökohtaisen suojarustuksen käyttöön.

Käyttömaassa valmistaja voi lisäksi toimittaa käyttöön tarvittavat turvaohjeet ja kuvakkeet voimassa olevan lain mukaisesti.

3.10 Jäämävaara

Myös kaikkia turvamääräyksiä noudatettaessa jää tuotetta käytettäessä seuraavassa kuvattu jäämävaara.

Kaikkien tuotteella ja tuotteen parissa työskentelevien henkilöiden on tunnettava tämä jäämävaara ja noudatettava ohjeita, jotka estävät näiden jäämävaarojen johtamisen onnettomuuksiin tai vaurioihin.

⚠ VAROITUS

Hengityselinten ja -teiden vakavat terveydelliset vauriot mahdollisia – käytä luokan FFP2 tai laadukkaampaa hengityssuojaa.

Ihokosketus hitsaussavuhiukkasten kanssa voi herkillä henkilöillä johtaa ihoärsytyksiin – käytä suojavaatetusta.

Varmista ennen hitsausprosessin alkua, että tuote on asetettu oikein ja että se on käytössä. Suodatinelementtien on oltava täydellisiä ja vahingoittumattomia.

Liitettävän keruelementin on kerättävä hitsaussavut varmasti. Oikea asemointi näkyy keruelementin dokumentaatiosta.

Suodatinsisäkkeitä vaihdettaessa saattaa tapahtua ihokosketusta erotettujen pölyhiukkasten kanssa, ja työt voivat myös sekoittaa pölyhiukkasten osia ilmaan. Siksi on käytettävä hengityssuojainta ja suojavaatetusta.

Suodatinelementtien hehkupesäkkeet saattavat johtaa kytevään tulipaloon – sammuta tuote, sulje keruelementin kuristusluukku, mikäli olemassa, ja anna tuotteen jäähtyä hallitusti.

4 Kuljetus ja varastointi

4.1 Kuljetus

VAARA

Hengenvaaralliset puristumiset mahdollisia tuotteen kuormauksen ja kuljetuksen aikana!

Virheellinen nostaminen ja kuljetus voi aiheuttaa mahdollisesti olemassa olevan kuormalavan ja sillä olevan tuotteen kaatumisen ja putoamisen!

- Älä koskaan oleskele riippuvien kuormien alla!
- Huomioi kuljetus- ja nostoapujen sallitut kantokuormat!
- Noudata voimassa olevia tapaturmanehkäisy- ja työsuojelumääräyksiä.

Käytä tuotteiden kuljetukseen kuormalavalla soveltuvaa nostovaunua tai haarukkatrukkia.

Tuotteen paino löytyy arvokilvestä.

4.2 Varastointi

Tuote tulisi varastoida alkuperäispakkauksessaan, -20 °C ... +50 °C:n ympäristölämpötilassa, kuivassa ja puhtaassa paikassa. Pakkausta ei saa tällöin kuormittaa muilla esineillä.

Kaikissa tuotteissa varastoinnin kestolla ei ole merkitystä.

5 Asennus

Ohjeita tuotteen turvalliseen asennukseen.

HUOMAUTUS

Tuotteen käyttäjäyritys saa antaa itsenäisen asennuksen ainoastaan opastetun ammattihenkilöstön tehtäväksi.

- Tuotteen asennukseen vaaditaan vähintään kaksi työntekijää.
 - Käytä vain soveltuvaa kuljetus- ja nostotyökalua.
 - On varmistettava, että asennuspaikan kantokyky on riittävä.
 - Käytä vain soveltuvaa kiinnitysmateriaalia.
 - Kiinnitysmateriaali on valittava paikallisten olosuhteiden mukaan.
 - Tuote ei saa estää ketään tämän työskentelyalueella.
 - Olemassa olevia ilmanpoistoristikoita ei saa peittää.
 - Olemassa oleville huolto-oville ja -kansille on oltava vapaa pääsy.
-

⚠ VAARA

Putoavien osien aiheuttamien hengenvaarallisten vammojen vaara!

Kaatuvat tai putoavat kuormat johtavat vakavista vammoista kuolettaviin vammoihin.

- Älä koskaan astu riippuvien kuormien alle.
 - Pysyttele aina vaaravyöhykkeen ulkopuolella.
 - Huomioi kuorman kokonaispaino, kiinnityskohdat ja painopiste.
 - Huomioi kuljetusohjeet ja kuljetettavan tuotteen symbolit.
-

⚠ VAROITUS

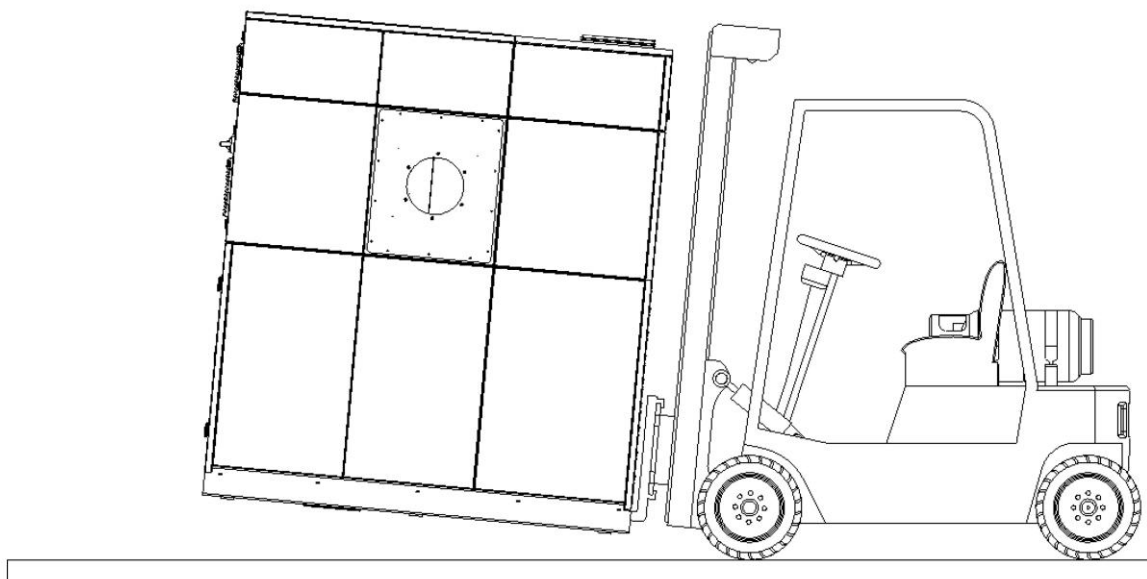
Virheellisen liittämisen aiheuttamat vakavat vammat mahdollisia!

Huomioi tarvittavat varmistukset ja anna ainoastaan liittämiseen koulutetun ammattihenkilöstön suorittaa tuotteen liittäminen.

5.1 Tuotteen purkaminen pakkauksesta ja asentaminen

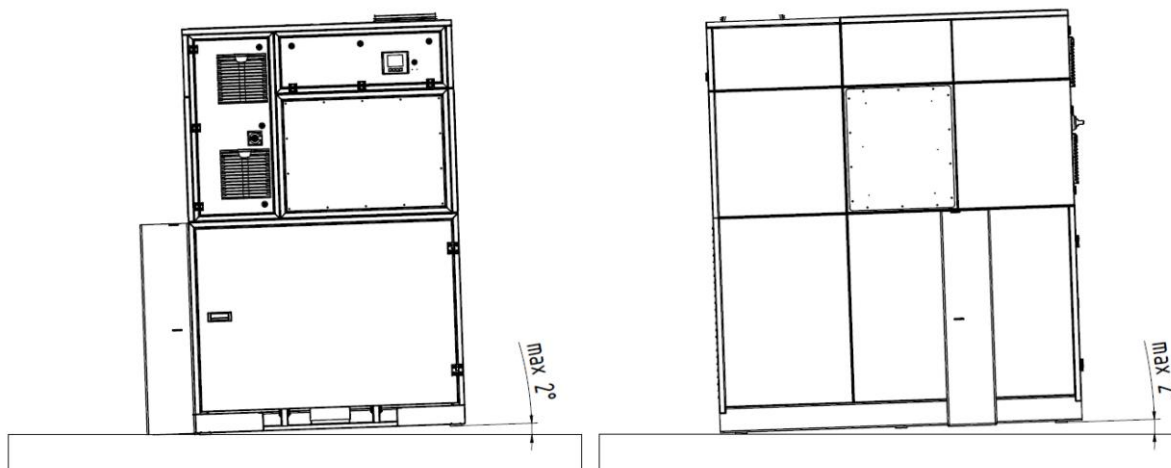
Tuote toimitetaan kokonaan asennettuna kuormalavalla.

Suorita asennus seuraavasti:



Kuva 7: Tuotteen kuljettaminen

1. Siirrä tuote tarkoitukseen sopivalla trukilla pystytyspaikalle. Pystytyspaikan alustan on oltava suora ja tuotteen painon mukaisesti pysyvästi kantokykyinen.

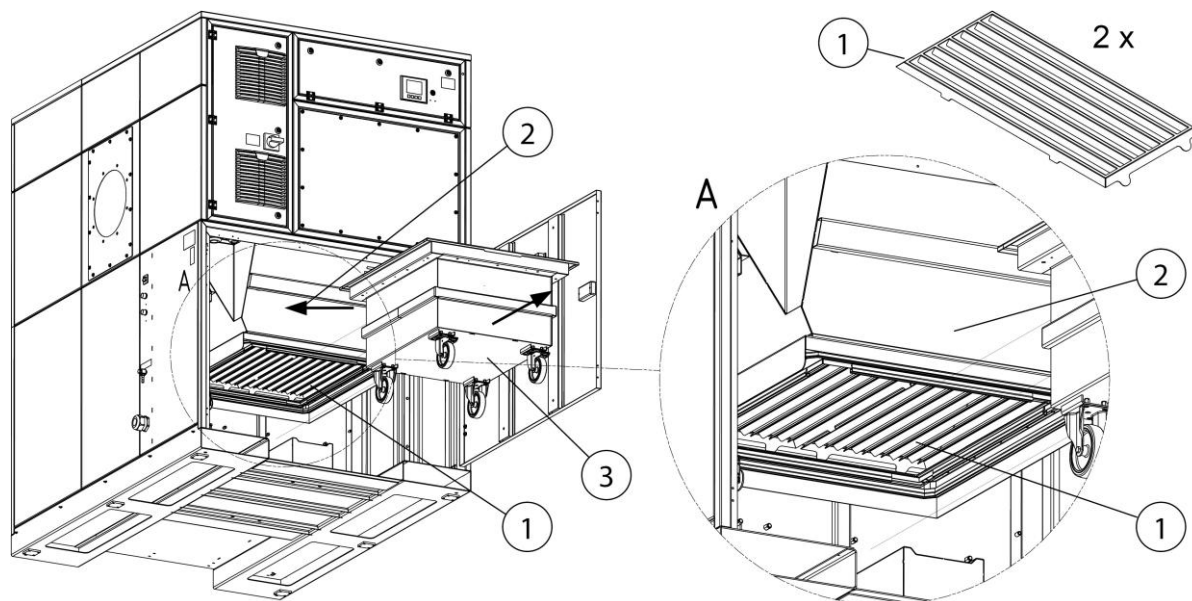


Kuva 8: Tuotteen aseointi

2. Poista pakkausmuovi sekä kiinnityshihnat.
3. Poista lava tuotteen alta ajamalla trukin piikit tuotteen trukkiپیککیتaskuihin ja nostamalla tuotetta muutaman senttimetrin verran.

4. Sijoita tuote sen jälkeen pystytyspaikalle. Kiinnittäminen lattiaan ei ole tarpeen.

Ritilän asettaminen pölykouruun



Kuva 9: Ritilän asettaminen

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Ritilä	3	Pölynkeruuvaunu
2	Pölykouru		

Taul. 9: Ritilän asettaminen

Tarvittaessa pölykouruun on asetettava kaksi ritilää:

1. Avaa huolto-ovi, laske pölynkeruuvaunu (pos. 3) ja vedä se tuotteesta.
2. Aseta molemmat ritilät (pos. 1) hieman vinosti pölykouruun (pos. 2).

5.2 Tuotteen liittäminen

HUOMAUTUS

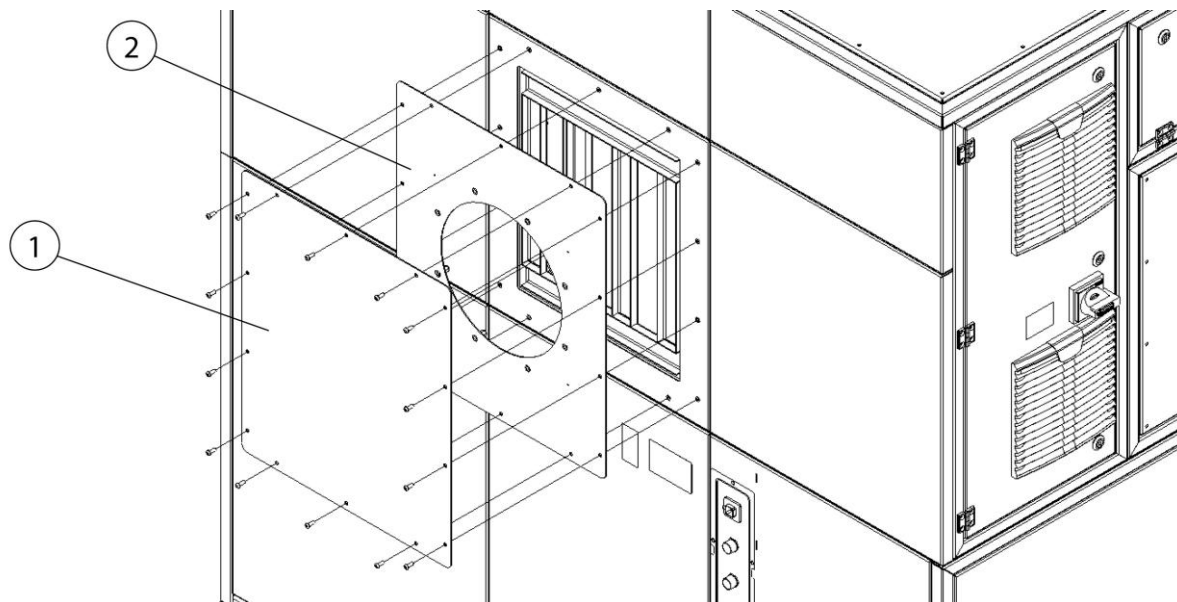
Noudata mahdollisesti olemassa olevien lisätuotteiden asennuksessa mukana tulevaa käyttöohjetta.

Putkistojärjestelmän liittäminen

HUOMIO

Tuote tuottaa tyhjiön.

Liitetyn putkistojärjestelmän tulee olla suunniteltu suurinta tuotettavaa alipainetta varten. Katso myös luku Tekniset tiedot.



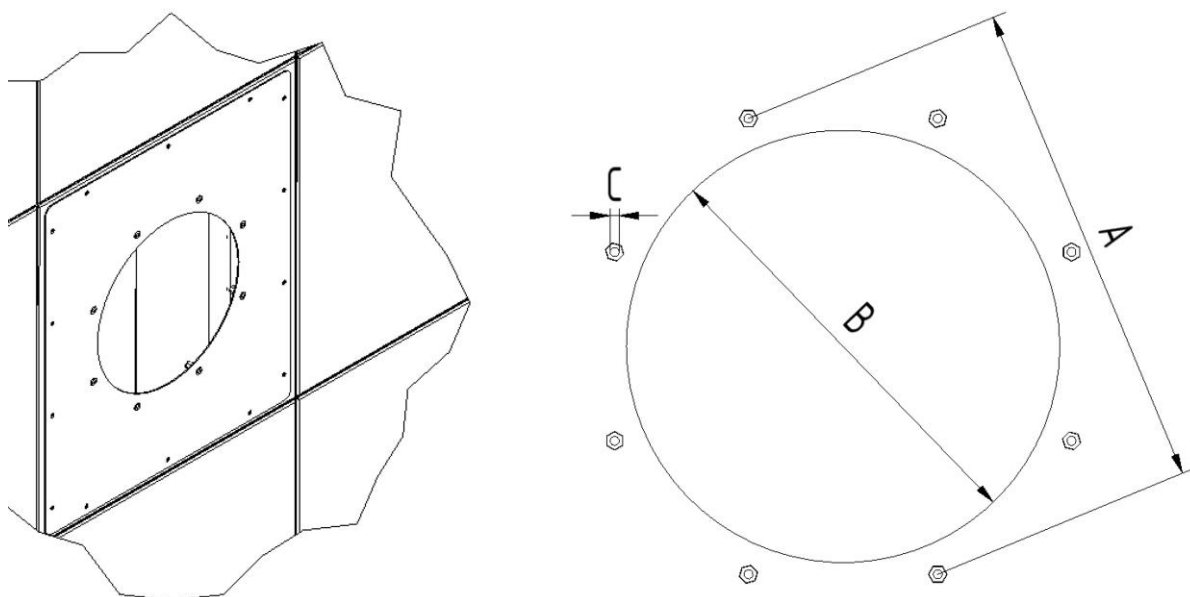
Kuva 10: Putkistojärjestelmän liittäminen

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Sokkokansipaneeli	2	Laippaliitäntäpaneeli

Taul. 10: Sijainnit tuotteessa

Rakennuksen puoleinen putkistojärjestelmä liitetään standardin DIN 24154 mukaisella putkistojärjestelmällä.

Laippaliitäntäpaneeli (pos. 2) voidaan asentaa valinnaisesti tuotteen oikealle tai vasemmalle puolelle.

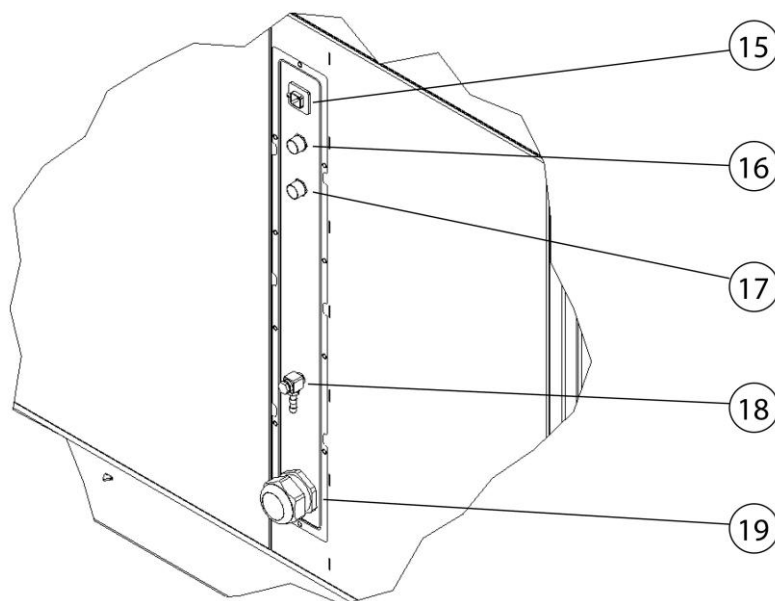


Kuva 11: Mittalehti – putkistojärjestelmän liitäntä

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
A	356 mm	C	M8-niittimutteri
B	312 mm (putkijohto DN 315)		

Taul. 11: Mitat

Paineilmasyötön liitäntä



Kuva 12: Tuotteen liittäminen

Nro	Nimitys	Nro	Nimitys
15	Liitäntäholkki ulkoiselle käyttöelementille	18	Liitäntätulkka 9 mm:n paineilmasyötölle
16	6-napainen liitäntäholkki valinnaisille laajennuksille	19	Sähköverkon liitäntäjohto, kaapeliholkki
17	12-napainen liitäntäholkki valinnaisille laajennuksille		

Taul. 12: Tuotteen liittäminen

Yhdistä tuote rakennuksen paineilmaverkkoon:

1. Työnnä sopiva paineilmaletku, läpimitta 9 mm, tulkkaan (pos. 18) ja kiinnitä sopivalla johdinpinteellä.
2. Yhdistä paineilmaletku rakennuksen paineilmaverkkoon.

HUOMAUTUS

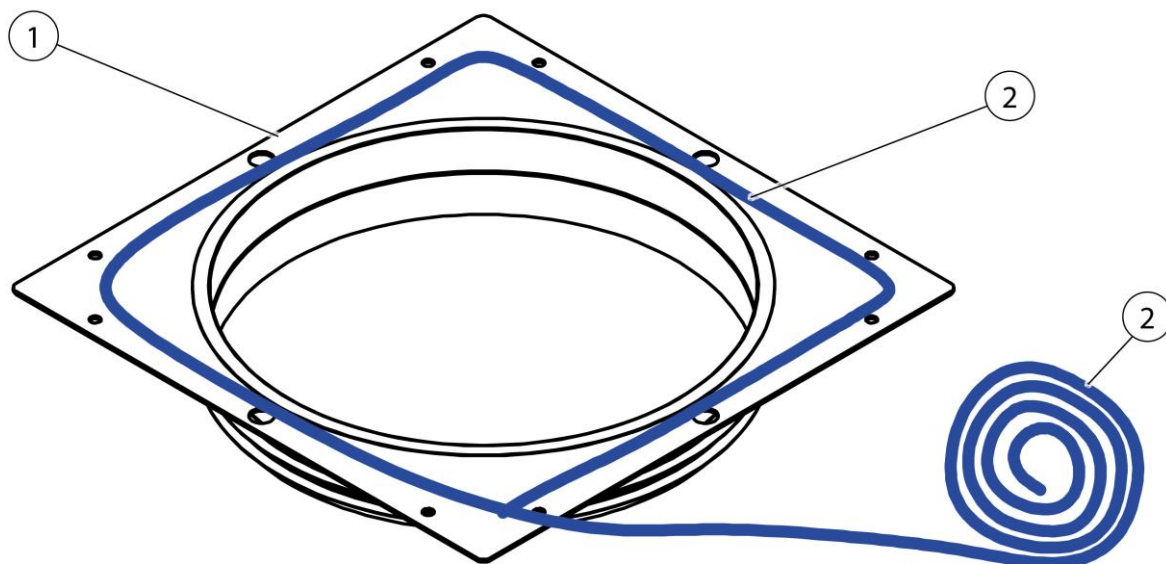
Tuotteeseen liitetyn paineilmasyötön on asetettava käyttöön luokan 2:4:2 paineilma standardin ISO 8573-1 mukaisesti ja 5–6 baarin paine.

Letku, johdinpinne ja paineilman huoltoyksikkö eivät sisälly toimitukseen.

5.3 Jäähdytysilman liitoskappaleen asennus (lisävaruste)

Lisävarusteena saatava liitoskappale on tarkoitettu jäähdytysilman syöttöputken liittämiseen.

Asenna liitoskappale seuraavasti:

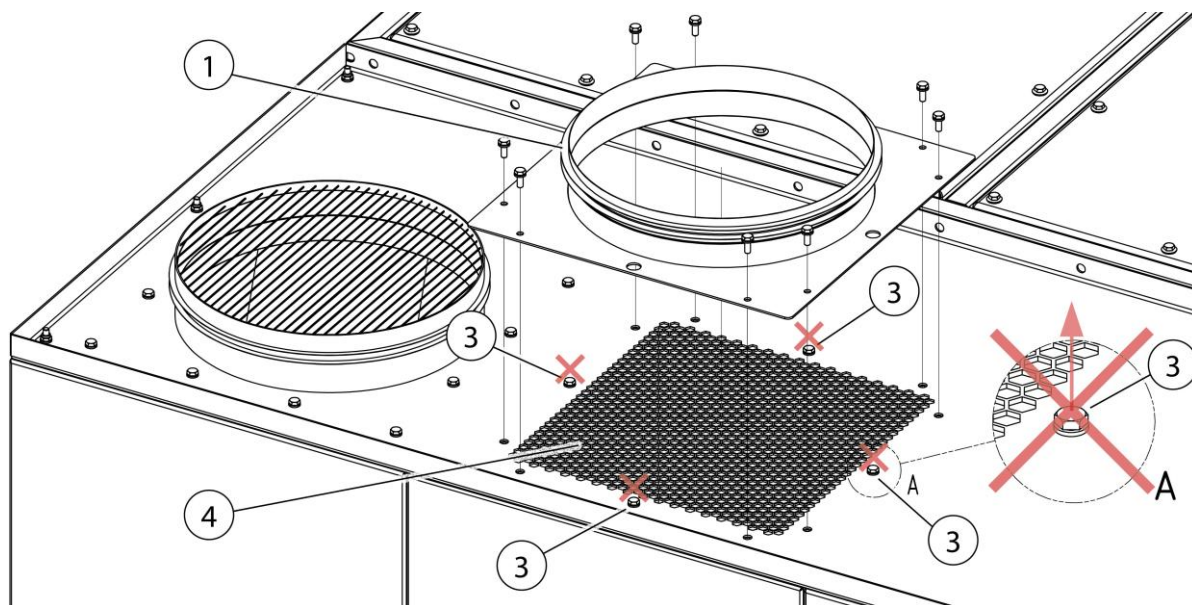


Kuva 13: Asennus – liitoskappaleen tiivistenauhan liimaaminen

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Liitoskappale	2	Tiivistenauha – liimaamiseen

Taul. 13: Asennus – liitoskappaleen tiivistenauhan liimaaminen

1. Liimaa mukana toimitettava tiivistenauha (pos. 2) kuvan mukaisesti liitoskappaleen laippapintoihin (pos. 1).



Kuva 14: Asennus – liitoskappaleen asennus tuotteeseen

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
3	Jäähdytysilman puhaltimen kiinnitysruuvit	4	Imuristikko

Taul. 14: Asennus – liitoskappaleen asennus tuotteeseen

HUOMIO

Kiinnitysruuveja (pos. 3) ei saa irrottaa!

2. Irrota kiinnitysruuvit imuristikon ympäriltä kuvan mukaisesti. Huolehdi tällöin, ettet irrota ruuveja (pos. 3).
3. Kiinnitä liitoskappale (pos. 1) aiemmin irrotetuilla ruuveilla tuotteeseen.

5.4 Liitântäkaavio

5.4.1 Yleistä liitântäkaaviosta

HUOMAUTUS

Sähköverkkoliitântä

Huomioi rakennuksessa oikea esivarmistus ja sähköverkon liitântäjohdon oikea johdon halkaisija!

Nimellisvirta: Katso arvokilpi/tietolehti

Nimellisvirta	Esisulake
35–45 A	Jakeluverkon suojakytkin 3x50 A luokka C
45–55 A	Jakeluverkon suojakytkin 3x63 A luokka C
55–70 A	Jakeluverkon suojakytkin 3x80 A luokka C
70–85 A	Jakeluverkon suojakytkin 3x100 A luokka C

Taul. 15: Esisulakkeen valinta

Sähköverkon liitântäjohtoon valinta

Nimellisvirta	Sähköverkon liitântäjohto	Nimellisvirta	Sähköverkon liitântäjohto
35–45 A	5 x 16 mm ²	55–70 A	4 x 35 mm ²
45–55 A	4 x 25 mm ²	70–85 A	4 x 50 mm ²

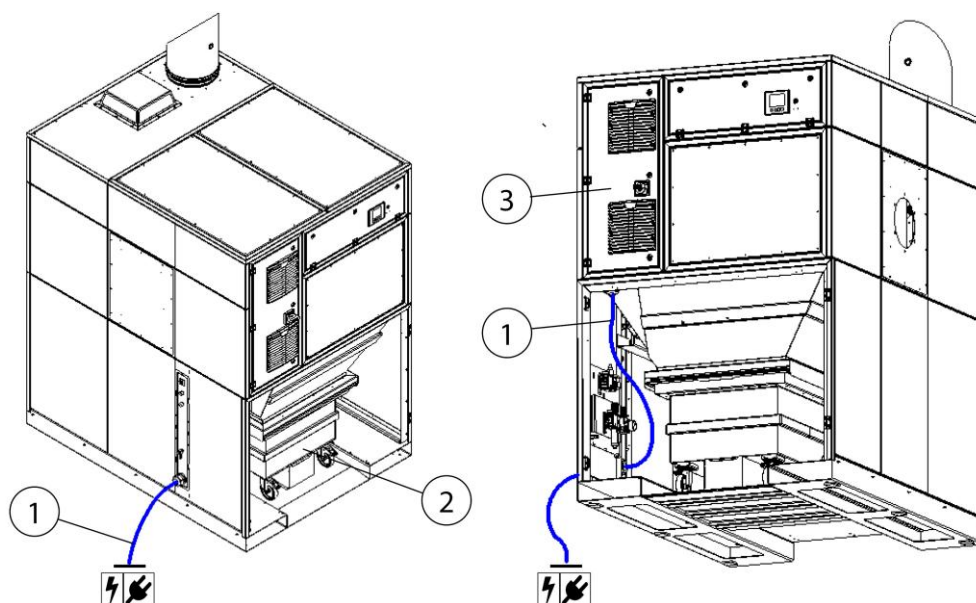
Taul. 16: Sähköverkon liitântäjohtoon valinta

HUOMAUTUS

Nimellisvirta: Katso arvokilpi/tietolehti.

Mitoitus: Sähköverkon liitântäjohto korkeintaan 50 metrin johdonpituuteen.

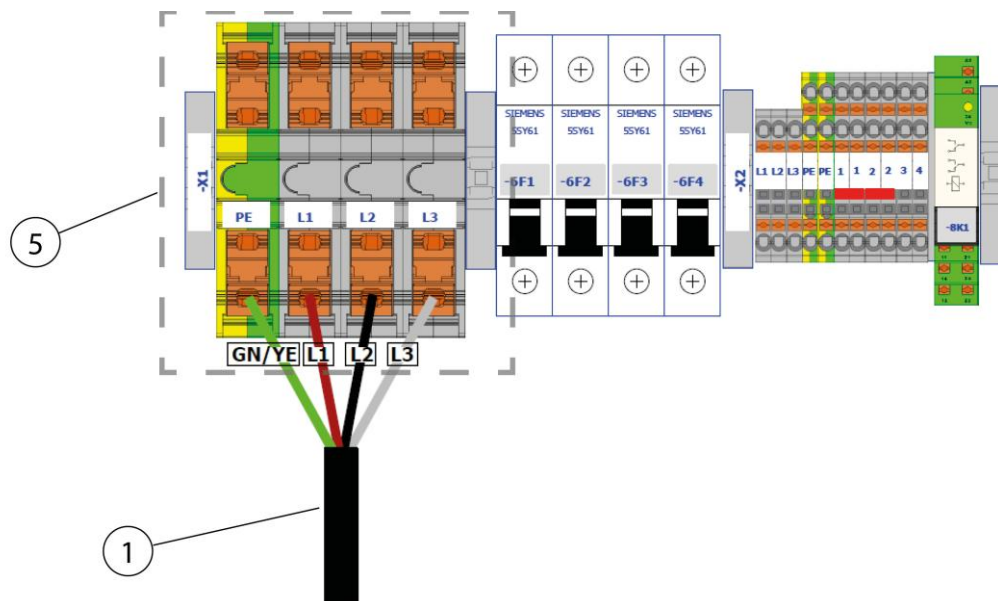
5.4.2 Johdotus ja liitântä



Kuva 15: Sähköverkon liitântäjohtoon vetäminen

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Sähköverkon liitântäjohto	3	Poistoimun tehonsäätelyn kytkentäkaappi
2	Pölynkeruusäiliö		

Taul. 17: Sijainnit tuotteessa



Kuva 16: Sähköverkon liitântäjohtoon liittäminen

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Sähköverkon liitântäjohto	5	KytKentäkaapin liitinkytkentäkisko

Taul. 18: Sähköverkon liitântäjohtoon liittäminen

Suorita liitântä seuraavasti:

1. Vedä sähköverkon liitântäjohto (pos. 1) sille tarkoitettujen johto-ohjainten läpi kytkentäkaapin liitinkytkentäkiskoon (pos. 5).
2. Liitä sähköverkon liitântäjohto (pos. 1) kuvan mukaisesti liitinkytkentäkiskoon kytkentäkaapissa (pos. 5).

HUOMIO

Huolehdi johtimia liitettäessä, että kiertokenttä on oikealle!

5.4.3 Tuote poistoimun tehosäätelyllä

Ohje sähköverkkoon liittämiseen poistoimun tehosäätelyllä varustetuilla tuotteilla

⚠ VAARA

Sähköjännitteen vaara!

Poistoimun tehonsäätelyllä varustetut tuotteet (taajuusmuuttajat) on tarkoitettu suojaukseen johtosuojasulakkeilla.

Jos tuotetta käytetään sähköverkossa, jossa on eteen kytketty vikavirtasuojakytkin (RCCB), on huomioitava seuraavaa.

Koska taajuusmuuttajan käyttö voi aiheuttaa suojamaadoitusjohtimessa tasavirran, sähköverkossa eteenkytketyn vikavirtasuojakytkimen (RCCB) on vastattava seuraavia vaatimuksia.

Kategoriatyyppi:	Mittausvirta	Laukaisuvikavirta	Huomautus
B	40 A – 125 A	300 mA	lyhytaikaishidastettu

Taul. 19: Vikavirtasuojakytkimen vaatimukset

6 Käyttö

Jokaisen tuotteen käytön, huollon ja korjauksen kanssa tekemisissä olevan henkilön on oltava lukenut tämän käyttöohjeen sekä kaikkien lisä- ja tarviketuotteiden ohjeet perusteellisesti ja ymmärrettävä ne.

6.1 Käyttöhenkilöstön pätevyys

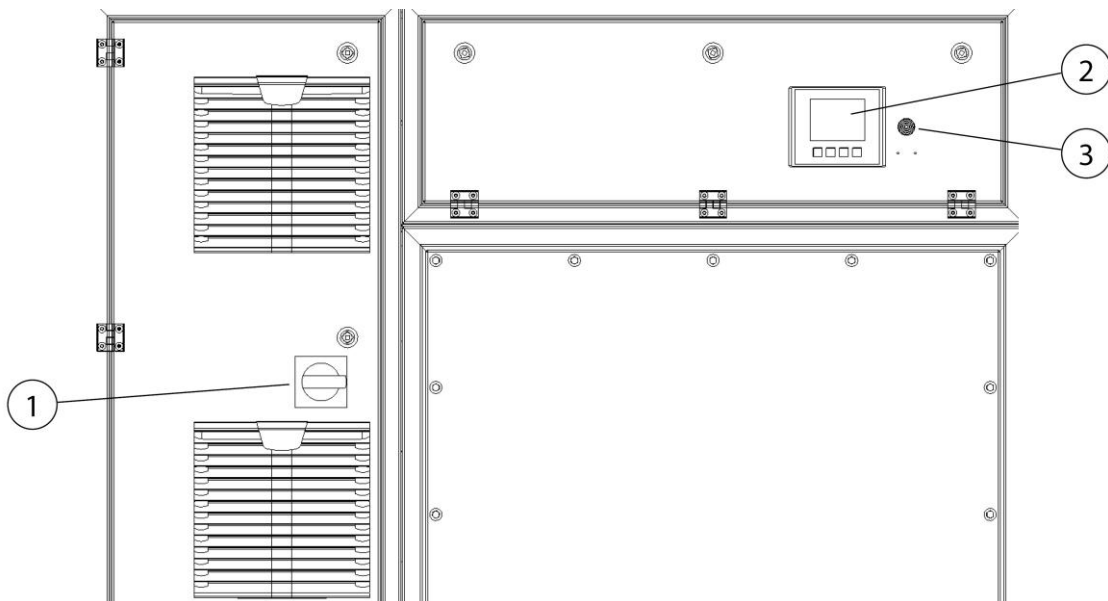
Tuotteen käyttäjäyritys saa antaa tuotteen itsenäisen käytön tehtäväksi ainoastaan henkilöille, jotka tuntevat tämän tehtävän.

Tehtävän tuntemus käsittää myös sen, että kyseinen henkilö on opastettu tehtävänasetusta vastaavasti ja että hän tuntee käyttöohjeen sekä kyseiset yrityksen omat määräykset.

Tuotetta saa käyttää vain koulutettu tai opastettu käyttöhenkilöstö. Vain näin kaikkien työntekijöiden turvallisuus- ja vaaratietoinen työskentely on mahdollista.

6.2 Käyttöelementit

Tuote on varustettu pääkytkimellä ja käytönäytöllä.



Kuva 17: Käyttöelementit

Pos.	Nimitys	Toiminto
1	Pääkytkin	Katkaisee tuotteen virransyötön täysin verkosta
2	Poistoimun tehonsäätelyn käyttönäyttö	Käyttönäytön (kosketusnäyttö) kautta voidaan määrittää erilaisia asetuksia ja parametreja.
3	Merkinantotorvi	

Taul. 20: Käyttöelementti

HUOMAUTUS



Merkinantotorvi (pos. 3)

Hitsaussavun turvallinen kerääminen on mahdollista vain riittävällä poistoimuteholla. Suodattimen pölykuormituksen lisääntyessä sen virtausvastus nousee ja poistoimuteho laskee.

Heti kun vähimmäisarvo alittuu, merkinantotorvi soi.

Jos sisäinen puhdistus ei enää riitä, suodatin on vaihdettava. Sama tapahtuu, kun imuteho laskee liian voimakkaasti imuletkun tukkeutumisen seurauksena.

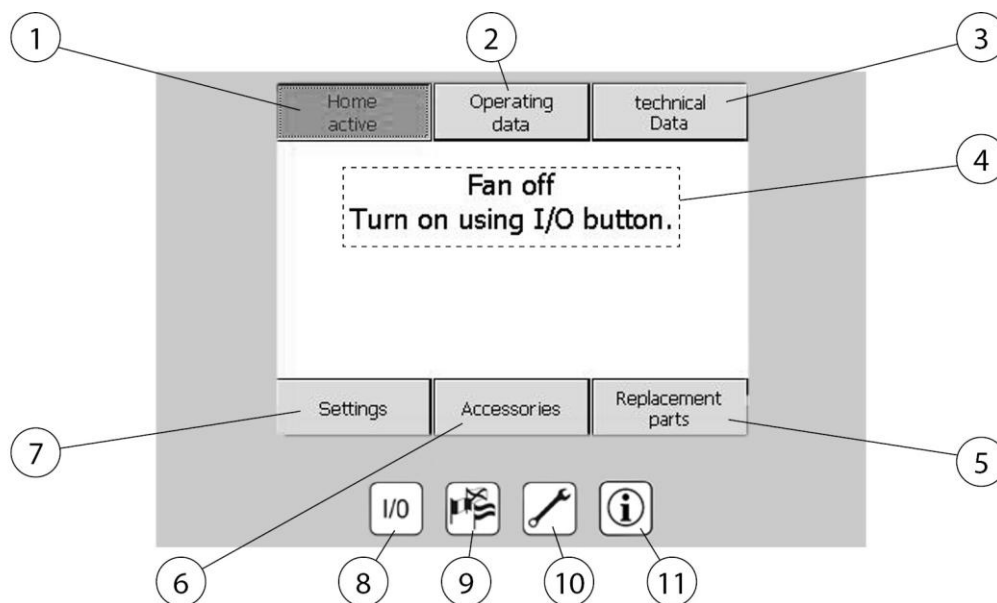
Apua saadaan tarkastamalla tukkeumien varalta.

6.3 Käyttöelementti ja valvontatekniikka

6.3.1 Päävalikko – Tuotteen kytkeminen päälle / pois päältä

Tuote on varustettu 4,3":n värikäyttönäytöllä tai 5,7":n värikäyttönäytöllä. Liittymän käyttö tapahtuu koskettamalla käyttönäyttöä tai käyttönäytön alla olevia neljää painiketta painamalla.

Käyttöliittymän rakenne on seuraavanlainen:



Kuva 18: Käyttöelementit

Pos.	Nimitys	Toiminto
1	Päävalikko	Palauttaa takaisin aloituskuvaruutuun
2	Käyttötiedot-valikko	Ajankohtaisten käyttöparametrien yleiskuva
3	Tekniset tiedot -valikko	Tietoja tuotteesta ja ohjelmistosta
4	Tilatiedot	Ohjetekstejä tuotteelle
5	Varaosat-valikko	Tietoja saatavana olevista varaosista
6	Tarvikkeet-valikko	Tietoja valinnaisista tarvikkeista
7	Asetukset-valikko	Käyttöparametrien muutos
8	Virtapainike	Kytkee tuotteen päälle/pois
9	Kielivalinta-painike	Valikko kielen valintaan
10	Huoltovalikko-painike	Näyttää tietoja huoltoa varten
11	Valmistajatiedot-painike	Näyttää tietoja valmistajasta

Taul. 21: Käyttöelementit

Päävalikko näyttää, onko tuote kytketty päälle vai pois päältä tai onko suodatinpatruunoiden puhdistus parhaillaan käynnissä. Tämä näyttö tulee näkyviin n. 30 sekuntia laitteiston pääkytkimellä tapahtuneen päällekytkennän jälkeen. Käyttöliittymä palaa automaattisesti takaisin tähän valikkoon, kun käytönäyttöä ei ole käytetty kahteen minuuttiin.

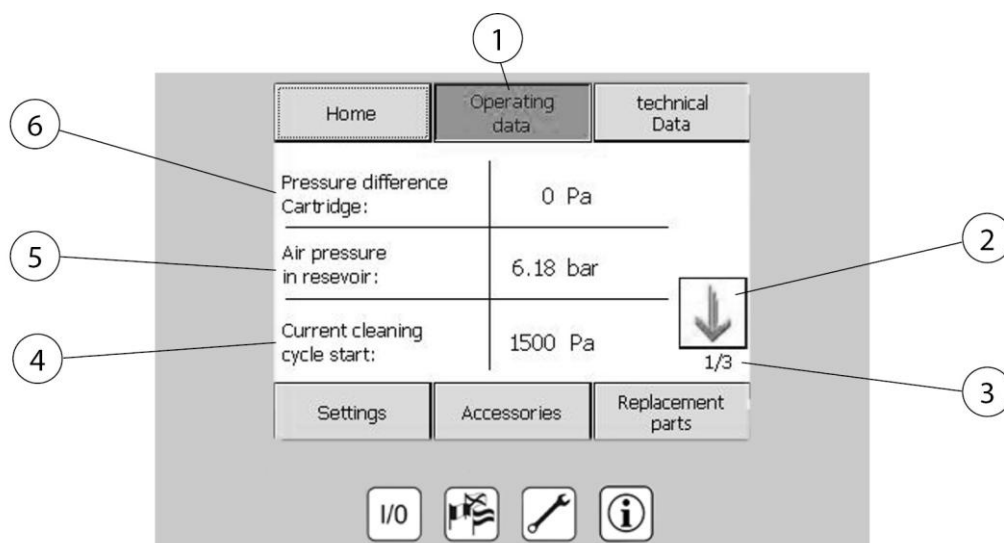
I/O-kytkin (Pos. 8)

Tuotteen kytkeminen päälle ja pois päältä.

HUOMAUTUS

Myös pidempien työtaukojen tai viikonlopun aikana tuotetta ei tulisi sammuttaa pääkytkimellä tai irrottamalla verkkopistoke, koska suodatinpuhdistuksia suoritetaan vielä myös laitteiston seisokkien aikana.

6.3.2 Käyttötietokyselyt



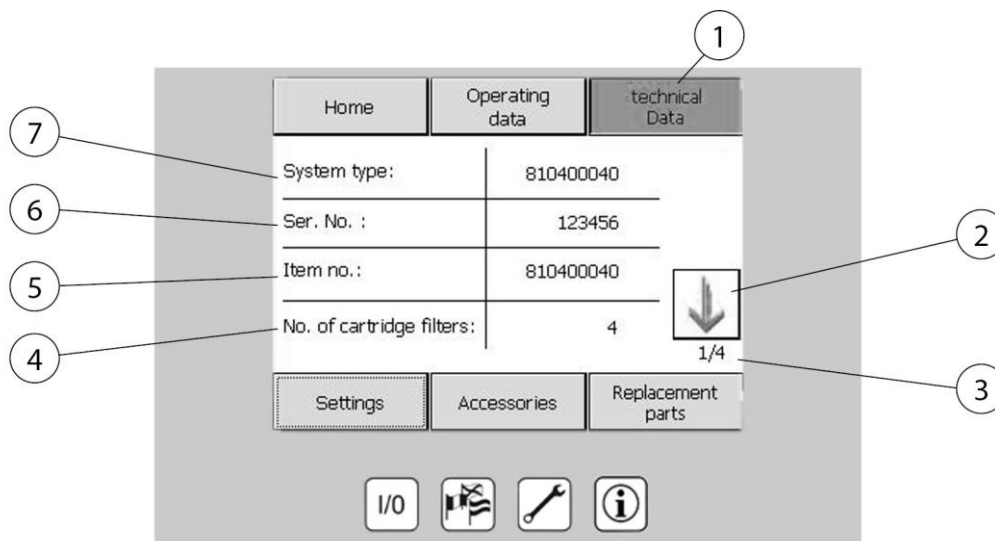
Kuva 19: Käyttötiedot

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Käyttötiedot-valikko	4	Ajankohtainen paine-ero puhdistuksen aloitusta varten
2	Nuolipainikkeet sivujen vaihtoa varten	5	Ajankohtainen paine paineilmasäiliössä
3	Sivu 1/3	6	Suodatinpatruunojen paine-ero (kylläisyys)

Taul. 22: Käyttötiedot

Tuotteen nykyisten laitteistotietojen ja mittausarvojen näyttö.

6.3.3 Teknisten tietojen kyselyt



Kuva 20: Tekniset tiedot

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Tekniset tiedot -valikko	5	Tuotteen tuotenumero
2	Nuolipainikkeet sivujen vaihtoa varten	6	Konenumero
3	Sivu 1/4	7	Laitteistotyyppi
4	Asennettujen suodatinpatruunojen määrä		

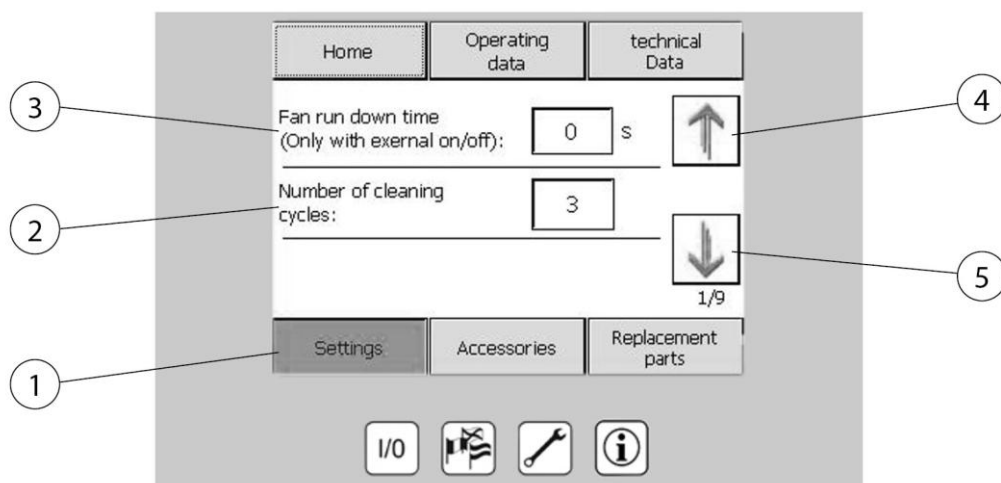
Taul. 23: Tekniset tiedot

Pos. 1 Tuotteen teknisten tietojen näyttö.

HUOMAUTUS

Huoltovaatimuksen tai häiriön esiintyessä tässä valikossa näytetään kaikki laitteistotiedot, joita työntekijämme tarvitsevat tuotteen moitteetonta tunnistusta varten.

6.3.4 Tekniset asetukset



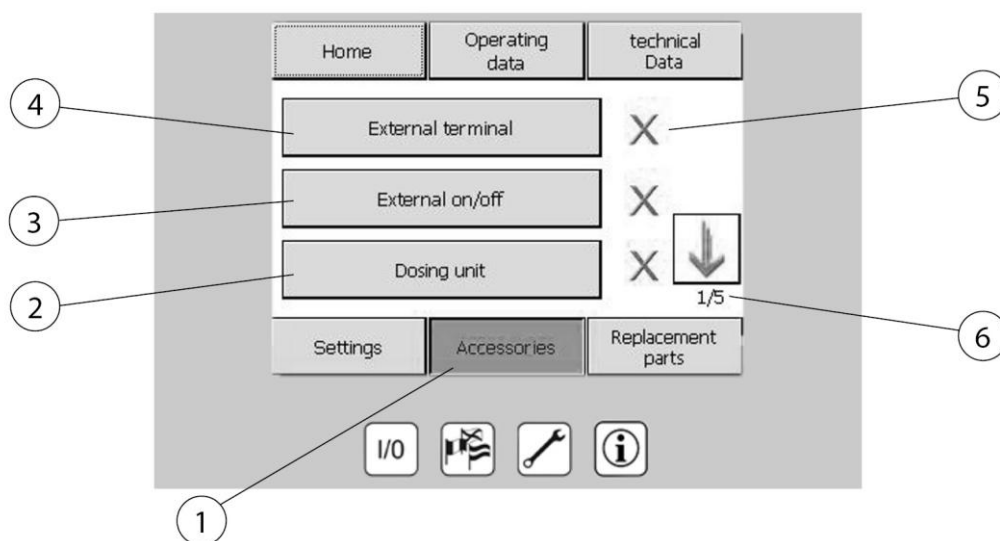
Kuva 21: Tekniset asetukset

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Asetukset-valikko	4	Nuolipainike sivun vaihtoa varten
2	Suodatinpuhdistusten määrä seisokissa	5	Nuolipainike sivun vaihtoa varten
3	Puhaltimen jälkikäyntiaika (vain kun ulkoinen päälle/pois)		

Taul. 24: Tekniset asetukset

- **Asetukset (pos. 1)**
Käyttöparametrien esitys ja asetukset.

6.3.5 Tarvikkekyselyt



Kuva 22: Tarvikkeet

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Tarvikkeet-valikko	4	Sivu 1/5
2	Annostelulaite suodatinapuaineelle	5	X = tarviketta ei olemassa ✓ = tarvike olemassa
3	Puhallin päälle/pois ulkoisesta kytkentäpaikasta	6	Sivu 1/5

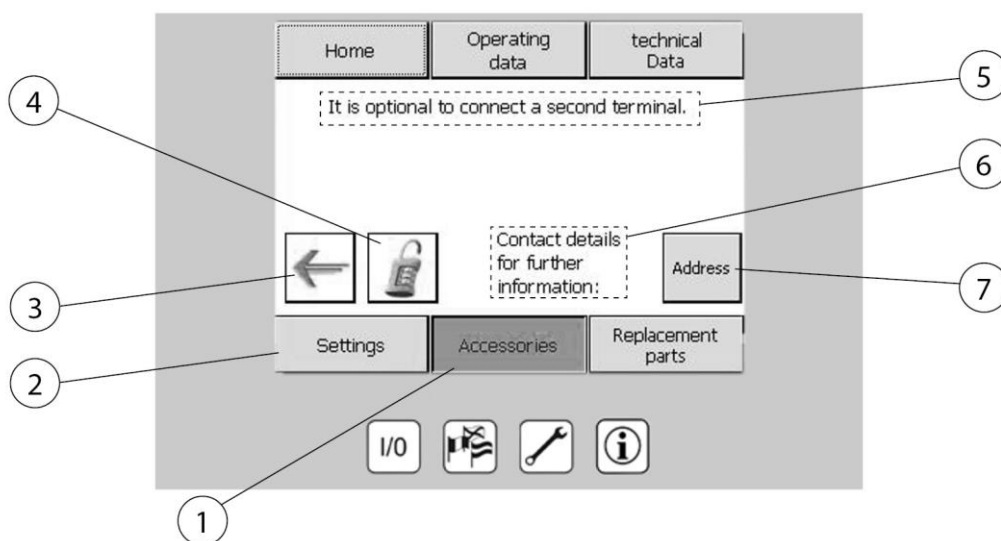
Taul. 25: Tarvikkeet

Tietoja asennetusta tai tuotteelle lisätarvikkeina saatavista tarvikkeista.

HUOMAUTUS

Tietoja lisätarvikkeina saatavien tarvikkeiden asennuksesta, konfiguraatiosta ja käytöstä löytyy kulloinkin mukana olevasta käyttöohjeesta.

Kullekin lisätarvikkeena saatavalle tarvikkeekomponentille voidaan avata tietosivu vastaavaa painiketta painamalla.

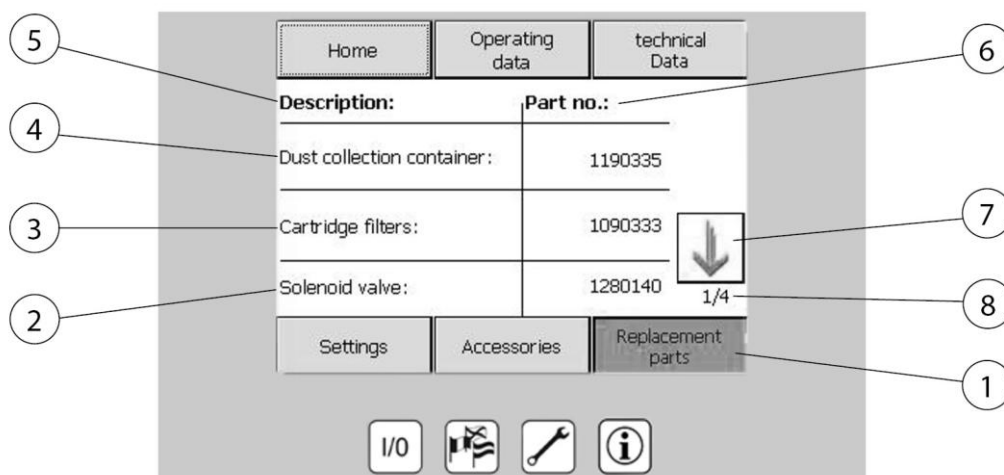


Kuva 23: Tarvikkeiden yhteystiedot

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Tarvikkeet-valikko	5	Huomautus: Toinen käyttöpääte on liitetty (lisävaruste)
2	Asetukset	6	Yhteystiedot lisätietoja varten
3	Nuolipainike: Sivu taaksepäin	7	Valmistajan yhteystietojen kysely
4	Hankittujen komponenttien aktivointikoodin syöttö		

Taul. 26: Tarvikkeiden yhteystiedot

6.3.6 Varaosakyselyt



Kuva 24: Varaosakyselyt

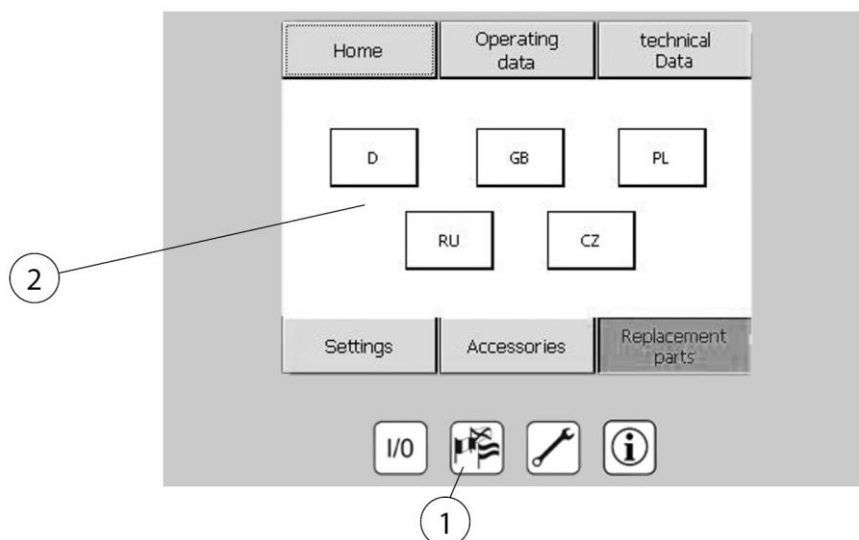
Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Varaosat-valikko	5	Nimitys
2	Magneettiventtiili	6	Tuotenumero
3	Suodatinpatruuna	7	Nuolipainike sivun vaihtoa varten
4	Jätesäiliö	8	Sivu 1/4

Taul. 27: Varaosakyselyt

Varaosat-valikko (pos. 1)

Varaosat-valikon kautta voidaan kysyä tarvittavat varaosanumerot.

6.3.7 Kielivalintavalikko



Kuva 25: Kielivalinta

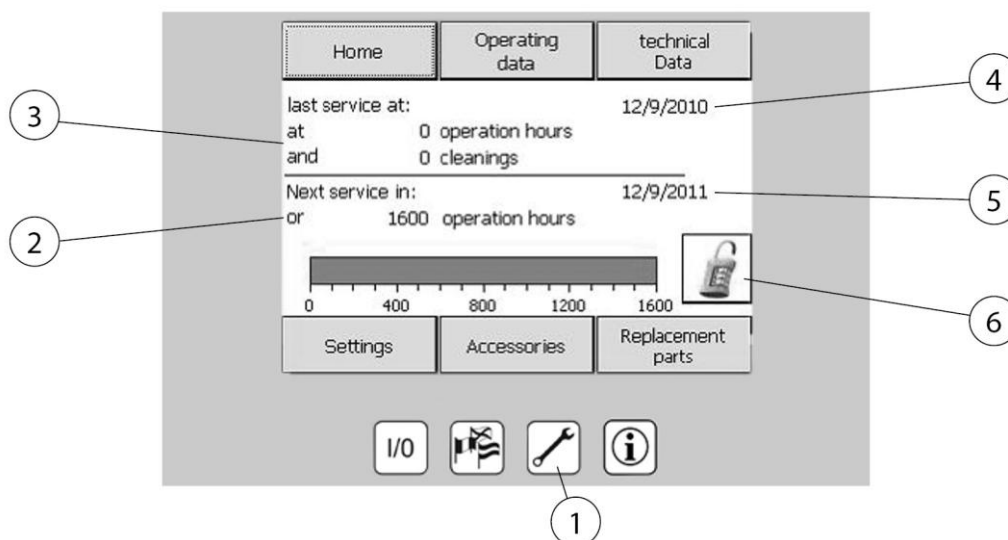
Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Kielivalinta-painike	2	Valittavissa olevat kielet

Taul. 28: Kielivalinta

Kielivalinta-painike (pos. 1)

Näyttökielen määrittäminen. Nämä on esitetty valittavissa olevien kielten valtiolipuilla.

6.3.8 Huoltovalikko



Kuva 26: Huoltovalikko

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Huoltovalikko-painike	4	Viimeisen huollon päiväys
2	Seuraava huolto:	5	Päiväys, koska huolto erääntyy
3	Viimeinen huolto:	6	Aktivointikoodin syöttö

Taul. 29: Huoltovalikko

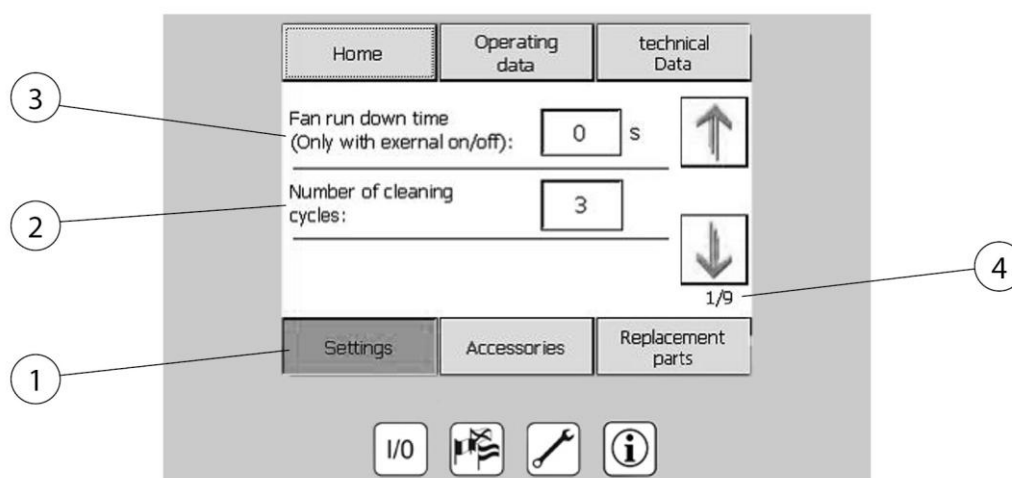
Huoltovalikko-painike (pos. 1)

Seuraavan huoltoajan ja viimeisen suoritettua huollon ajankohdan näyttö. Lisätarvikkeena saatavien tarvikkeiden aktivointikoodien syöttö.

HUOMAUTUS

Koska tuote on turvallisuuden kannalta tärkeä laite, on määrätty, että moitteeton toiminta on tarkastettava ja vaaditut huoltotyöt suoritettava säännöllisin välein. Huollon tiheys riippuu tuotteen käyttöajasta. Jos se on ylitetty, varoitusilmoitus huomauttaa erääntyneestä, lakisääteisesti määrätystä huollosta. Ota pian yhteyttä valmistajaan ja sovi huoltoajasta.

6.3.9 Laitteistoparametrien asettaminen



Kuva 27: Parametriasetukset

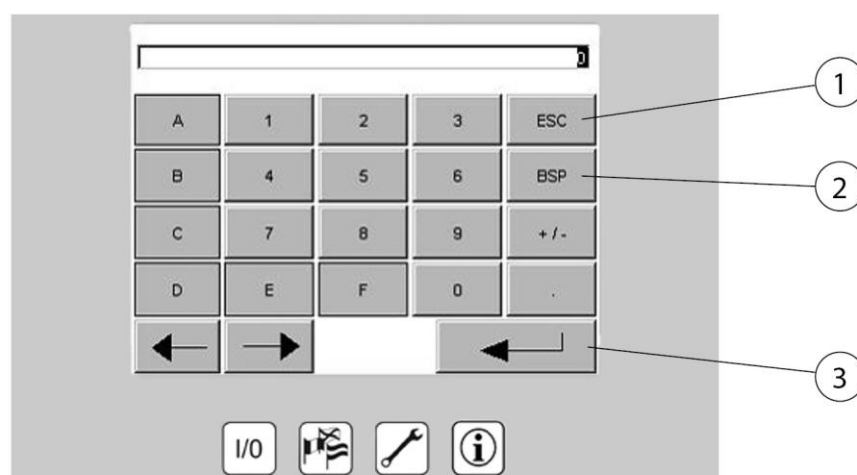
Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Asetukset-valikko	3	Puhaltimen jälkikäyntiaika
2	Puhdistusten lukumäärä	4	Sivu 1/9

Taul. 30: Parametriasetukset

Valikossa **Asetukset (pos. 1)** voidaan muuttaa seuraavia laitteistoparametreja:

- Puhaltimen jälkikäyntiaika (vain option "ulkoinen päälle/pois" ollessa aktivoituna)
- Suodatinpuhdistusten määrä seisokissa
- Kellonaika ja päiväys

Huomautus: Tuotteen asetusparametrit on pääsuojustu ja ainoastaan valtuutettu ammattihenkilöstö voi muuttaa niitä.



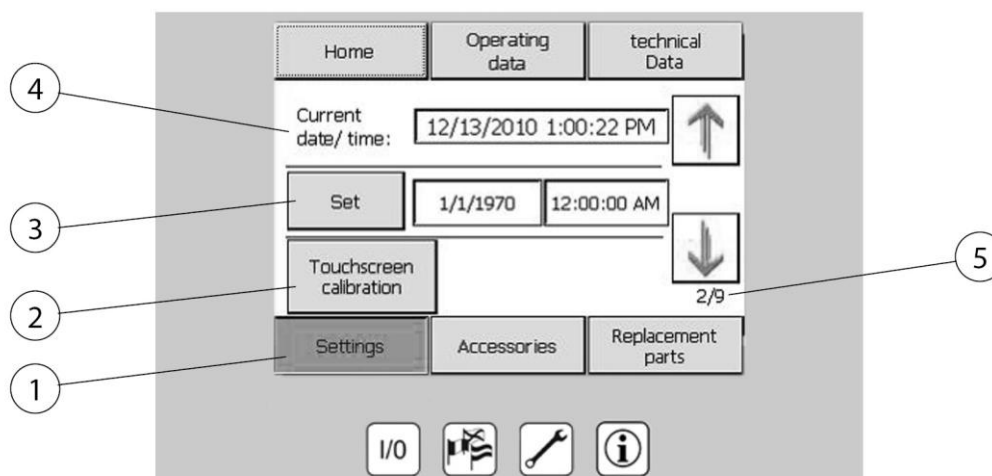
Kuva 28: Painikekenttä Parametrien syöttö

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Poista	3	Vahvista
2	Yksi merkki taaksepäin		

Taul. 31: Painikekenttä Parametrien syöttö

Paina parametrien muuttamista varten muutettavaa arvoa, syötä painikekentän avulla uusi arvo ja vahvista se.

6.3.10 Käytönäytön kalibrointi

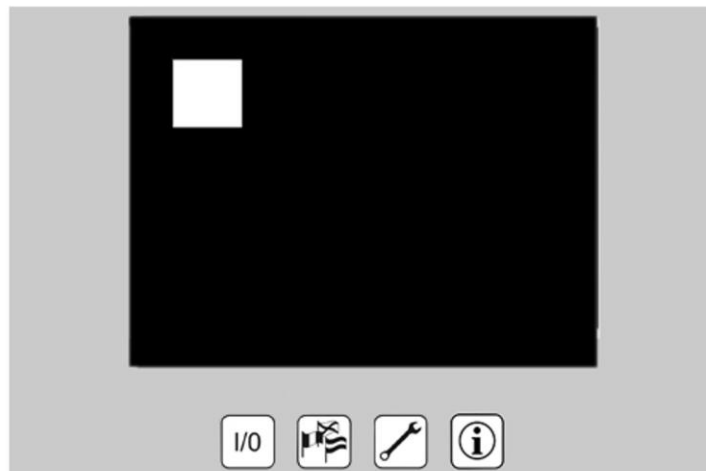


Kuva 29: Käytönäytön kalibrointi

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Asetukset-valikko	4	Ajankohtainen päiväys ja kellonaika
2	Käytönäytön kalibrointi – Asetusten suorittaminen	5	Sivu 2/9
3	Aseta/ vahvista		

Taul. 32: Käytönäytön kalibrointi

Jos käytönäytön käyttö muuttuu epätarkaksi tai käytönäyttö ei reagoi syöttötoimiin oikein, käytönäyttö on kalibroitava uudelleen. Suorita se painamalla painiketta "Kalibroi käytönäyttö" (pos. 2). Seuraa sitten kuvaruudulla annettavia ohjeita.



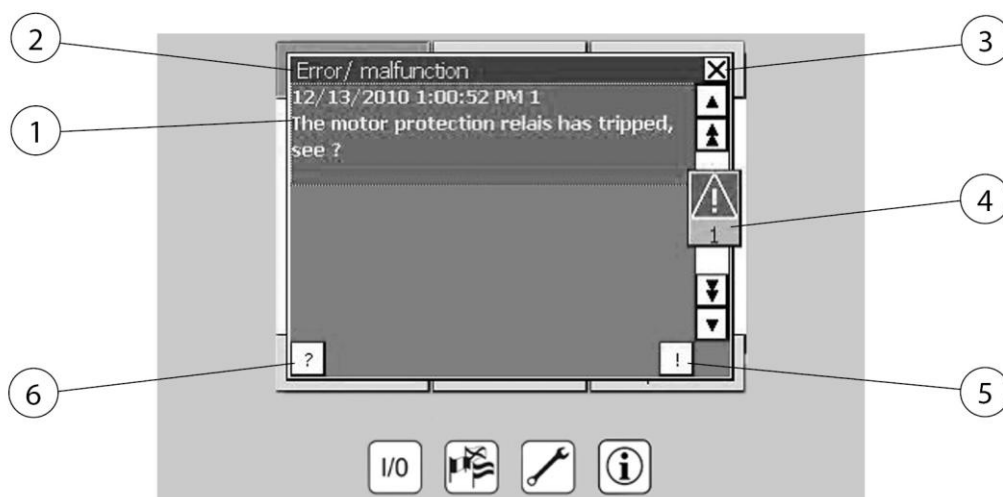
Kuva 30: Näytönsäästäjä

Näytönsäästäjä:

Näytönsäästäjä käynnistyy 15 minuutin kuluttua ilman käyttäjän suorittamaa syöttöä. Se poistetaan jälleen näytöstä koskettamalla käyttönäytön vapaasti valittavaa kohtaa ja normaali näyttökuva tulee esiin. Laitteisto voidaan kytkeä näytönsäästäjän näytön aikana edelleen päälle ja pois päältä I/O-painikkeella.

6.3.11 Käyttöelementtien virheilmoitukset

Tuotteen häiriön sattuessa tehdään ero kriittisten virheiden ja varoitusten välillä. Kriittiset virheet, jotka sammuttavat tuotteen välittömästi, on merkitty varoitusikkunalla ja punaisella taustavärillä.



Kuva 31: Käyttöelementtien virheilmoitukset

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Esimerkki häiriöilmoituksesta	4	Virheilmaisin (virheilmoitusten lukumäärä)
2	Virhe/ Häiriö/ Varoitus	5	Virheilmoituksen kuittaus
3	Häiriöilmoituksen häivytyksenäytöstä	6	Virheilmoituksen tietotekstin näyttö

Taul. 33: Käyttöelementtien virheilmoitukset

Kriittiset virheet:

Nämä virheet johtavat tuotteen välittömään sammutukseen. Kun virhe on poistettu, se voidaan kuitata painamalla kuittauspainiketta (pos. 5). Tuotteen voi kytkeä uudelleen päälle vasta, kun virhe on poistettu ja kuitattu.

Jokaiselle virheilmoitukselle voidaan näyttää painikkeella (pos. 6) avulla ohjeteksti, jossa esiintynyttä virhettä selitetään tarkemmin. Ikkuna "Virhe/häiriö" voidaan häivyttää näytöstä painamalla painiketta (pos. 3). Jos häiriö on olemassa, eikä sitä ole kuitattu, virheilmaisin (pos. 4) viittaa virheen olemassaoloon. Tätä ilmaisinta painamalla näkyviin tulevat molemmat ikkunat "Varoitus" ja "Virhe/häiriö". Jos jossakin näistä ikkunoista ei ole varoitusta tai häiriötä, se voidaan sulkea painamalla (pos. 3). Jos näytetään useampi kuin yksi ilmoitus, ne voidaan valita ja kuitata häiriön poistamisen jälkeen painamalla yksitellen.

6.3.12 Lisävarusteena saatavan poistoimun tehonsäätelyn virheilmoitukset

Jos taajuusmuuttajassa esiintyy virhe, seuraava ilmoitus tulee näkyviin käyttönäyttöön:



Kuva 32: Taajuusmuuttajan virheilmoitus

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Virhe: Taajuusmuuttajan häiriö	4	Virheilmaisin (virheilmoitusten lukumäärä)
2	Virhe/ Häiriö	5	Virheilmoituksen kuittaus
3	Häiriöilmoituksen häivytys näytöstä	6	Virheilmoituksen tietotekstin näyttö

Taul. 34: Taajuusmuuttajan virheilmoitus

Kun tämä virheilmoitus esiintyy, ota yhteyttä HUOLTOON.

6.3.13 Varoitukset

Varoitusten tarkoituksena on huomauttaa laitteiston käyttäjäryitykselle epäkriittisistä laitteistotiloista tai erääntyvistä huolloista.



Kuva 33: Varoitukset

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Esimerkki varoituksesta	4	Virheilmais (varoitustilastoien lukumäärä)
2	Varoitus	5	Varoituksen kuitaus
3	Varoituksen häivyttäminen näytöstä	6	Varoituksen tietoteksti

Taul. 35: Varoitukset

Varoitukset eivät ole kriittisiä laitteiston toiminnan kannalta, ja ne voidaan koska tahansa kuitata ja poistaa näytöstä painamalla (pos. 3). Jos varoitustila on edelleen olemassa, huomautus tulee näkyviin uudelleen viiden minuutin välein ja se on kuitattava.

Jokaiselle varoitukselle voidaan näyttää pos.3:n avulla ohjeteksti, jossa esiintynyttä varoitusta selitetään tarkemmin. Tämä koko ikkuna voidaan häivyttää näytöstä painamalla pos. 1.

Jos varoitusta ei ole kuitattu ja ikkuna häivytetään näytöstä, virheilmais viittaa varoituksen olemassaoloon. Tämän ilmaisimen painamisen jälkeen näkyviin tulevat molemmat ikkunat "Varoitus" ja "Virhe/häiriö". Siellä varoitus voidaan kuitata. Jos jossakin näistä ikkunoista ei ole varoitusta tai häiriötä, se voidaan sulkea painamalla (pos.1).

6.4 Poistoimun tehonsäätelyn asettaminen (lisävaruste)

Automaattinen poistoimun tehonsäätely valvoo jatkuvasti asetettua alipainetta liitettyssä putkistojärjestelmässä. Aina keräyslementtien

takaisinkytkennän (ilmantarve) ja suodattimen kylläisyyden mukaan se ohjaa automaattisesti puhaltimen kierroslukua, jotta yksittäisissä keräyselementeissä on aina tasainen poistoimuteho.

Näin tuote toimii vain tarpeen mukaisesti, mistä syntyy seuraavia etuja:

- Tasainen poistoimuteho jokaisella keräyselementillä.
- Energiansäästö optimaalisen puhaltimen kierrosluvun ansiosta. (energiatehokkuus)
- Suojaa suodatinta ja tuotekomponentteja. (pidemmät käyttöajat)
- Melupäästöjen lasku. (työsuojaus)

⚠ VAARA

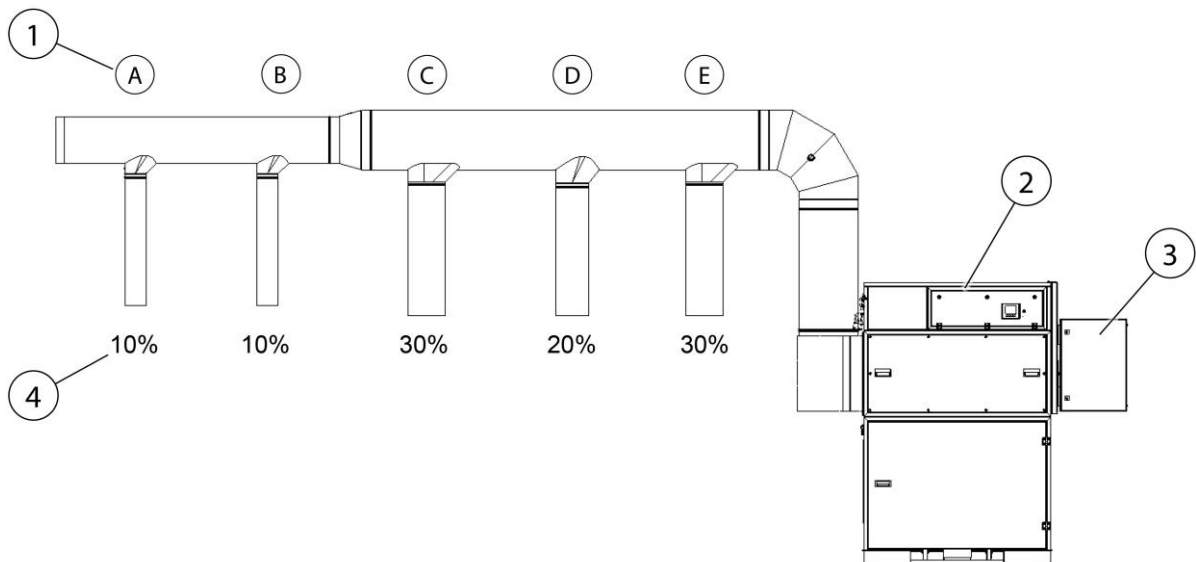
Sähköjännitteen vaara!

Poistoimutehon asetus on mahdollista vain päälle kytketyssä käyttötilassa ja kytkentäkaappi avattuna.

Asetustyöt saa suorittaa vain sähköalan ammattilainen tai valmistajan huolto.

Suorita poistoimutehon asetus seuraavasti:

Esimerkkikuva:



Kuva 34: Poistoimun tehonsäätelyn asetus

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Keräyselementit (A–E)	3	KytKentäkaappi ja taajuusmuuttaja (FU)
2	Suodatinlaitteisto	4	Keräyselementtien vapaa poikkileikkauksen pinta-ala (%)

Taul. 36: Poistoimun tehonsäätelyn asetus

1. Sulje kaikki keräyselementit (A–E) (pos. 1).
2. Kytke tuote päälle. Katso myös luku "Käyttöönotto".
3. Avaa nyt kauimpana sijaitsevat keräyselementit niin, että noin 20 % vapaasta poikkileikkauksen pinta-alasta saavutetaan. Tässä esimerkissä on avattava keräyselementit A + B kokonaan.
4. Avaa kytKentäkaappi (pos. 3) ja aseta poistoimuteho taajuusmuuttajan näytössä niin, että se vastaa haluttua tarvetta tai määräyksiä.

HUOMAUTUS

Taajuusmuuttajalla tehtävät asetukset, katso seuraava luku: Poistoimun tehonsäätelyn asettaminen taajuusmuuttajalla (lisävaruste)

5. Nyt voidaan avata lisää keräyselementtejä. Poistoimun tehonsäätely tunnistaa putoavan alipaineen ja säätelee automaattisesti ilmantarpeen niin, että vastaavissa keräyselementeissä taataan aikaisemmin asetettu poistoilmateho.

HUOMAUTUS

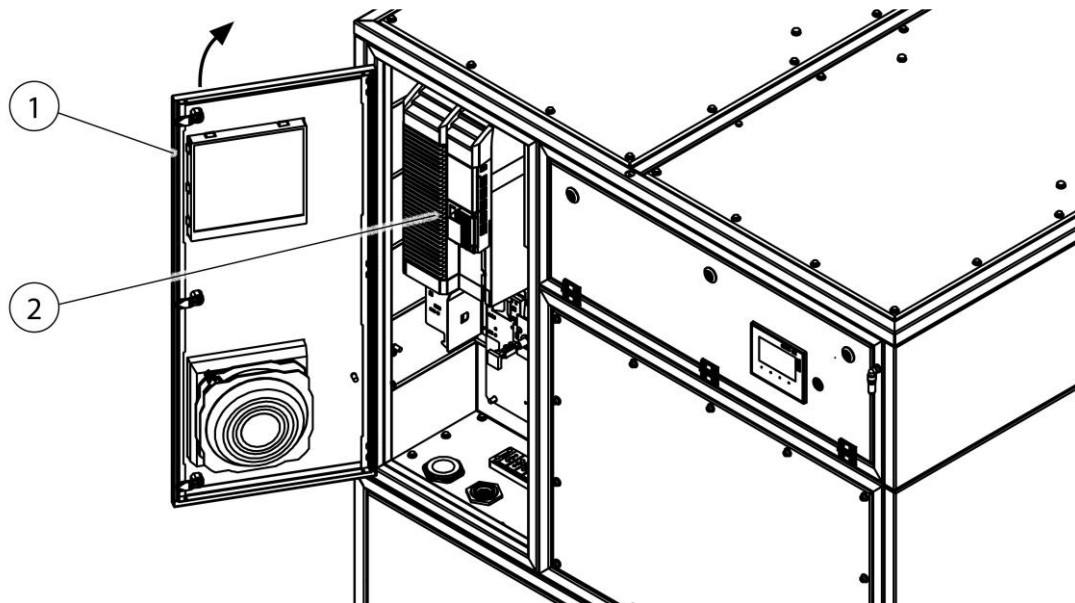
Taajuusmuuttajalla ei aseteta puhaltimen kierroslukua, vaan alipaine imuputkistossa. Siinä on huomioitava seuraavaa:

Suodatinpatruunat kyllästyvät käyttöjaksonsa aikana, minkä seurauksena poistoimuteho laskee. Tämän poistoimun tehonsäätely tasaa automaattisesti, kuitenkin vain maksimaalisen puhaltimen kierrosluvun saavuttamiseen asti. Uudella jälkisäätelyllä taajuusmuuttajalla ei ole tällöin vaikutusta.

Kun maksimaalinen puhaltimen kierrosluku on saavutettu, optimaalista poistoimutehoa ei voida enää taata keräyselementeillä. Suodatin on vaihdettava, katso myös luku "Häiriönpoisto".

6.5 Poistoimun tehonsäätelyn asettaminen taajuusmuuttajalla (lisävaruste)

Jos poistoimun tehonsäätelyn asetukseen ei ole käytettävissä potentiometriä, asetukset on tehtävä taajuusmuuttajassa.



Kuva 35: Pääsy taajuusmuuttajalle

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Kytkenäkaapin ovi	2	Taajuusmuuttaja (FU)

Taul. 37: Pääsy taajuusmuuttajalle

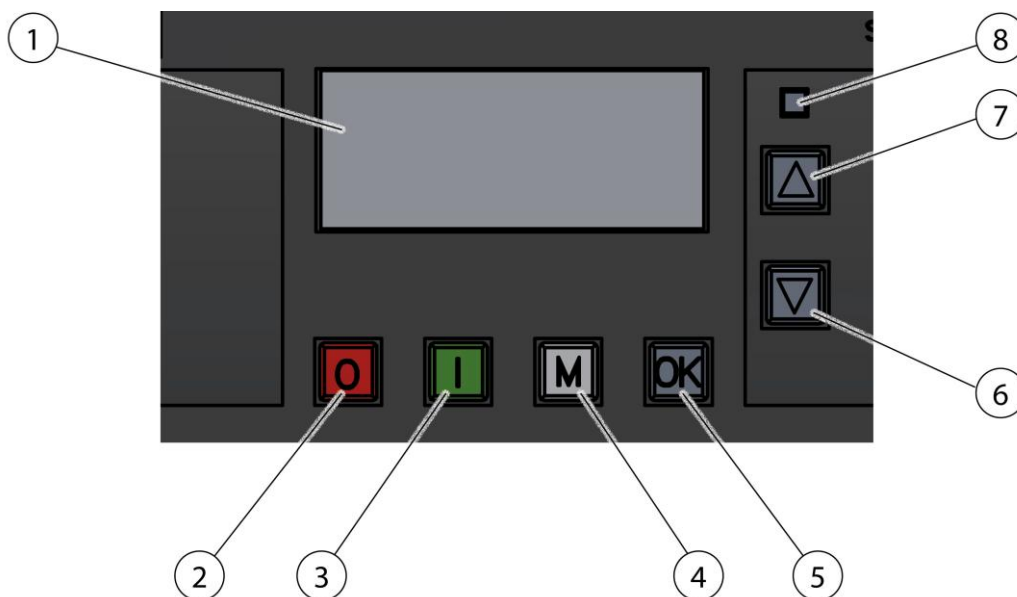
Suorita poistoimun tehonsäätelyn asetus seuraavasti:

1. Avaa kytkentäkaapin ovi (pos. 1). Avaa lukitus kytkemällä pääkytkin asentoon 0.
2. Syötä tuotteeseen/taajuusmuuttajaan jännitettä kytkemällä tuote pääkytkimestä toimintaan.
3. Tarkista kytkentäkaappiin asennetun taajuusmuuttajan tyyppi.

HUOMAUTUS

Taajuusmuuttajan tyypistä riippuen parametrien syöttöön voidaan tarvita pistoliitettävän moduulin käyttöelementti.

6.5.1 Poistoimutehon säätäminen – Siemens V20



Kuva 36: Käyttöelementin toiminnot

Pos.	Nimitys	Toiminto
1	LCD-näyttö	
2	0 – seis	Pysäyttää moottorin
3	I – käynnistys	Käynnistää taajuusmuuttajan/moottorin
4	M – monitoimipainike, lyhyt painallus (< 2 s)	Parametriasetukset
	M – monitoimipainike, pitkä painallus (> 2 s)	Paluu tilanäyttöön Asetusvalikon avaaminen.
5	OK – lyhyt painallus (< 2 s)	Siirtyminen tila-arvojen välillä, Avaa työstötilan tai siirtyy seuraavaan numeroon.
	OK – pitkä painallus (> 2 s)	Parametrien nopea käsittely.
6	Nuolipainike ylös	Valikon selaaminen, parametriarvojen muuttaminen, Kierrosluvun muuttaminen RUN-käytössä
7	Nuolipainike alas	
8	Tila-LED	

Taul. 38: Käyttöelementin toiminnot

Suorita poistoimutehon asetus seuraavasti:

1. Paina painiketta M (pos. 4) lyhyesti.
2. Paina nuolipainiketta (pos. 6) niin kauan, että näytössä lukee P2201.
3. Vahvasta P2201 painamalla OK-painiketta 2 kertaa.

HUOMAUTUS

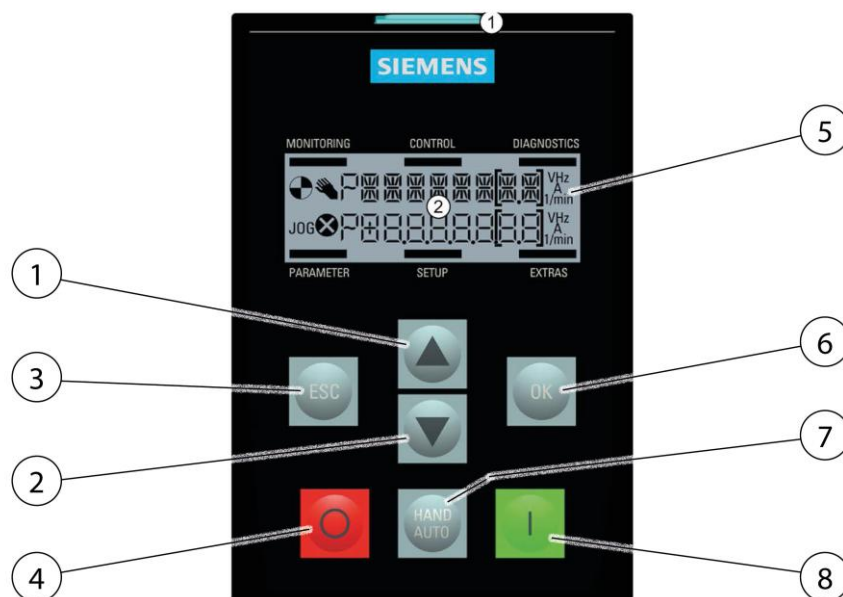
Parametri 2201 määrittää joka hetki saavutettavissa olevan poistoimutehon 0–100 %.

Katso myös luku Poistoimun tehonsäätelyn asetus.

4. Aseta haluamasi poistoimun teho ja vahvasta valitsemalla OK (pos. 5).
5. Paina nuolipainiketta (pos. 7) niin kauan, että näytössä lukee r0000.
6. Paina M-painiketta (pos. 4) 3 sekuntia. Näytössä näkyy moottorin taajuus.
7. Sulje kytkentäkaappi ja ota tuote käyttöön. Katso luku "Käyttöönotto".

6.5.2 Poistoimutehon säätäminen – Siemens G120C

Pistoliitettävän moduulin käyttöelementti



Kuva 37: Käyttöelementin toiminnot

Pos.	Nimitys	Toiminto
1	Nuolipainike ylös	Valikon selaaminen,

2	Nuolipainike alas	parametriarvojen muuttaminen, Kierrosluvun muuttaminen RUN- käytössä
3	ESC	Lyhyt painallus (< 2 s): paluu edelliseen näyttöön, pitkä painallus (> 2 s): paluu tilanäyttöön Syöttöarvon peruutus
4	0 (pois)	Käyttötapa AUTO – pitkä painallus (> 2 s): moottorin kierrosluku laskee arvoon 0 Käyttötapa KÄSI – pitkä painallus (< 2 s): moottorin kierrosluku laskee arvoon 0
5	LCD-näyttö	
6	OK	Valikkokomentojen vahvistaminen
7	Auto/ Hand	Käsi- tai automaattikäyttötavan aktivointi
8	I (päälle)	AUTO-tilassa PÄÄLLE-painike ei ole käytössä. Käsiikäyttötavassa HAND taajuusmuuttaja käynnistää moottorin.

Taul. 39: Käyttöelementin toiminnot

Suorita poistoimutehon asetus seuraavasti:

1. Paina painiketta ESC (pos. 3) lyhyesti. Kunnes näytössä (pos. 5) näkyy "Monitor".
2. Paina nuolipainiketta (pos. 1) niin kauan, että näytössä lukee "PARAMS".
3. Vahvista "PARAMS" painamalla OK-painiketta (pos. 6). Näytössä näkyy "STANDARD FILTER".
4. Paina nuolipainiketta (pos. 1) niin kauan, että näytössä lukee "EXPERT FILTER". Vahvista sitten painamalla OK-painiketta (pos. 6).
5. Avaa nuolipainikkeella (pos. 1) parametri 0003 ja vahvista painamalla OK-painiketta (pos. 6).
6. Paina nuolipainiketta (pos. 2) niin kauan, että näytössä lukee "3", ja vahvista painamalla OK-painiketta.

7. Paina nuolipainiketta (pos. 1) niin kauan, että näytössä lukee "2201".
Vahvista sitten painamalla OK-painiketta (pos. 6).

HUOMAUTUS

Parametri 2201 määrittää joka hetki saavutettavissa olevan poistoimutehon 0–100 %.

Katso myös luku Poistoimun tehonsäätelyn asetus.

8. Paina poistoimutehon asettamisen jälkeen 2 kertaa ESC-painiketta (pos. 3).
9. Sulje kytkentäkaappi ja ota tuote käyttöön. Katso luku "Käyttöönotto".

6.6 Käyttöönotto

▲ VAROITUS

Tuotteen virheellisen tilan aiheuttama vaara.

Ennen käyttöönottoa on tuotteen asennuksen oltava valmis. Kaikkien ovien on oltava suljettuna ja kaikkien tarvittavien liitântöjen liitettyinä.

1. Varmista, että tuote saa paineilmaa ja virtaa.
2. Paina tuotteen pääkytkintä.
3. Kytke tuote nyt päälle käyttöelementin "0" ja "I" merkityllä painikkeella.
4. Puhallin käynnistyy ja kuvaruutunäyttö ilmoittaa tuotteen häiriöttömästä toiminnasta.
5. Vikasietoisesta toiminnasta kertoo vihreä tausta käytönäytössä.

Katso häiriön sattuessa luku "Häiriönpoisto".

7 Kunnossapito

Tässä luvussa kuvatut ohjeet on ymmärrettävä vähimmäisvaatimuksiksi. Aina käyttöolosuhteista riippuen saatetaan vaatia lisäohjeita, jotta tuote pidettäisiin ihanteellisessa kunnossa.

Tässä luvussa kuvatut huolto- ja kunnostustyöt saa antaa vain käyttäjäyrityksen erityisesti koulutetun kunnostushenkilöstön tehtäväksi.

Käyttöön tarvittavien varaosien on vastattava valmistajan määrittämiä teknisiä vaatimuksia.

Tämä on yleensä taattua alkuperäisillä varaosilla.

Käyttöaineiden ja vaihto-osien turvallisesta ja ympäristöystävällisestä hävittämisestä on huolehdittava.

Kunnossapitotöissä on huomioitava tässä käyttöohjeessa annetut turvallisuusohjeet.

7.1 Hoito

Tuotteen hoito rajoittuu pääasiassa tuotteen kaikkien pintojen puhdistukseen sekä – mikäli olemassa – suodatinsisäkkeiden tarkastukseen.

Huomioi luvussa "Turvaohjeet kunnossapitoon/häiriönpoistoon" ilmoitetut varoitukset.

HUOMAUTUS

Älä puhdista tuotetta paineilmalla! Se saattaa levittää pölyhiukkasia tai likahiukkasia ympäristöilmaan.

Kohtuullinen hoito auttaa pitämään tuotteen pysyvästi toimintakunnossa.

Jauhemaalattujen pintojen optimaalista huoltoa ja puhdistusta varten on huomioitava seuraavaa:

- Puhdista tuote kuukausittain tai tarvittaessa perusteellisesti.
- Puhdista tuotteen ulommat pinnat soveltuvalla pölyluokan H teollisuuspölynimurilla tai kosteilla pehmeillä liinoilla/teollisuusvanulla.
- Käytä kovapintaisiin likoihin tavanomaista kotitalouspuhdistusainetta. Vältä kovaa hankausta.
- Älä käytä naarmuttavia, hankaavia aineita.
- Älä käytä happamia tai erittäin emäksisiä puhdistusaineita.
- Älä käytä mitään orgaanisia liuotinaaineita, estereitä, ketoneita, alkoholeja, hiilivetyjä tai vastaavia.

7.2 Huolto

HUOMAUTUS

Laatustandardi on varmistettu ainoastaan alkuperäisiä varaosia käytettäessä.

Vierasosien käytöstä aiheutuvista vahingoista valmistaja ei vastaa.

Jokainen suoritettu huolto on aina kirjattava huoltopäiväkirjaan.

7.3 Turvaohjeet huoltoa varten

Tuotteen varmaan toimintoon vaikutetaan positiivisesti säännöllisellä tarkastuksella ja huollolla.

Huomioi luvussa "Turvallisuus" luetellut varoitukset kunnossapidosta ja häiriönpoistosta.

Tuotteen huolto rajoittuu pääasiassa visuaaliseen tarkastukseen ja tarkastukseen vaurioiden, kulumisen merkkien ja vuotojen varalta.

Lisäksi on suoritettava seuraavat huoltokohdat:

▲ VAROITUS

Hitsaussavuhiukkasten aiheuttama vaara terveydelle

Hitsaussavuhiukkasten, erityisesti seostettujen terästen hitsausprosessissa syntyvien hitsaussavuhiukkasten, sisäänhengittäminen voi johtaa terveyshaittoihin, koska ne kulkeutuvat keuhkoihin! Ihokosketus hitsaussavuhiukkasten kanssa voi herkillä henkilöillä johtaa ihoärsytyksiin.

Käytä kontaktin ja pölyhiukkasten sisäänhengityksen välttämiseksi kertakäyttöhaalaria, suojalaseja, käsineitä ja soveltuvaa luokan FFP2 hengityssuoja-suodatinmaskia standardin EN 149 mukaisesti.

HUOMIO

Vältä hitsaussavuhiukkasten pölyttämistä!

Suorita varovasti ja huolellisesti huoltotyöt, joissa saatetaan joutua kosketuksiin hitsaussavuhiukkasten kanssa. Vältä värähtelyjä ja ravistuksia!

HUOMIO

Älä puhdista tuotetta paineilmalla. Se saattaa levittää pölyhiukkasia ympäristöilmaan.

Huolehdi aina riittävästä valaistuksesta ja tuuleutuksesta kunnossapitotöissä!

7.3.1 Pölynkeruusäiliön tyhjentäminen

Pölynkeruusäiliön täyttötaso on tarkastettava säännöllisin aikavälein. Aikaväli pölynkeruuämpäriin/hävityspussin vaihtoon riippuu poistettujen pölyhiukkasten sisäkkeen käyttötavasta ja määrästä. Siksi vaihtovälistä ei voi antaa mitään tietoa. Koska erityisen kevyet pölyhiukkaset voivat lähteä tällä välin lentoon tuotteen sisällä olevan ilmavirtauksen aiheuttamana ja pölynkeruuämpäriä/hävityspussia vaihdettaessa, pölynkeruuämpäri/hävityspussi saa olla täytettynä ainoastaan 80-prosenttisesti.

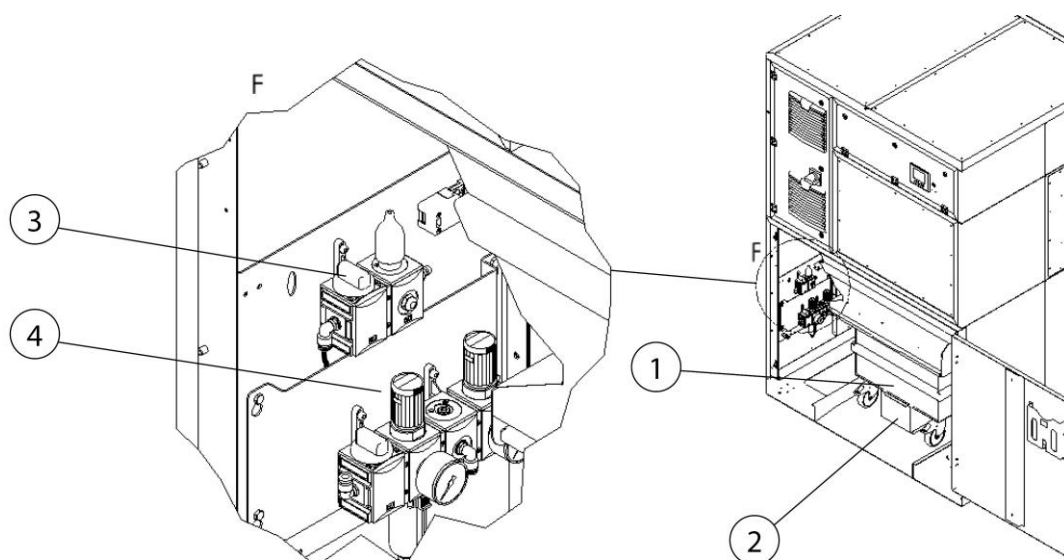
▲ VAROITUS

Puristumisvaara

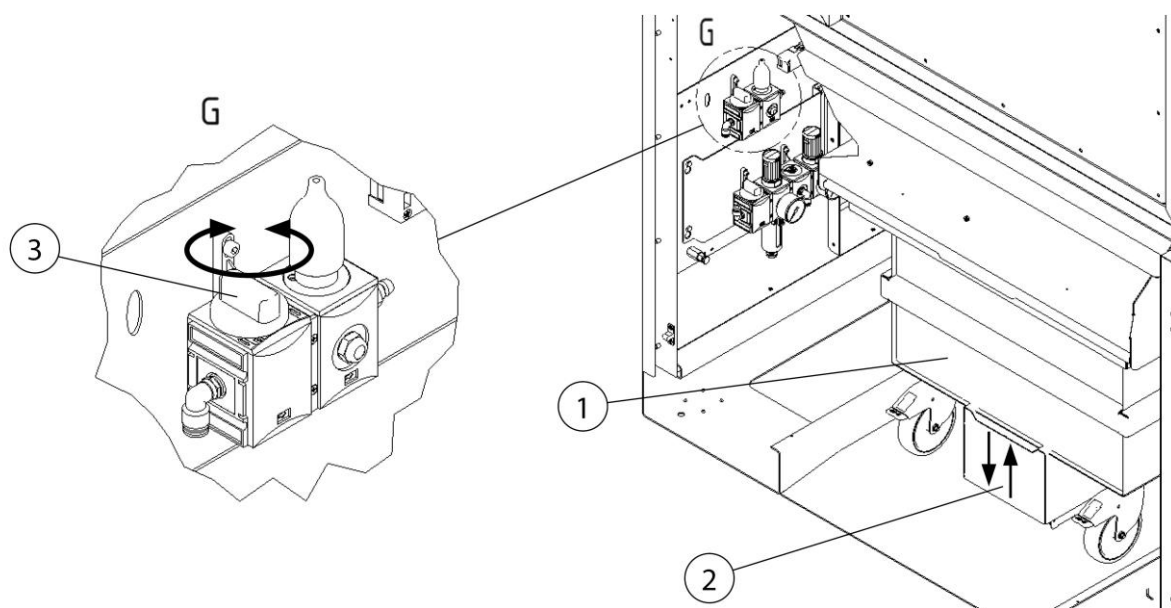
Varmista, ettei nostotapahtuman aikana pölynkeruuämpäriin/-vaunun tiivistelaipan ja pölykourun välissä ole mitään kehonosia tai esineitä.

Tyhjennä pölynkeruusäiliö seuraavasti:

1. Sammuta tuote painamalla käytönäytön I/O-painiketta.
2. Odota kaksi minuuttia, kunnes pölyhiukkaset suodatinosan sisällä ovat asettuneet.



Kuva 38: Pääsy pölynkeruusäiliölle

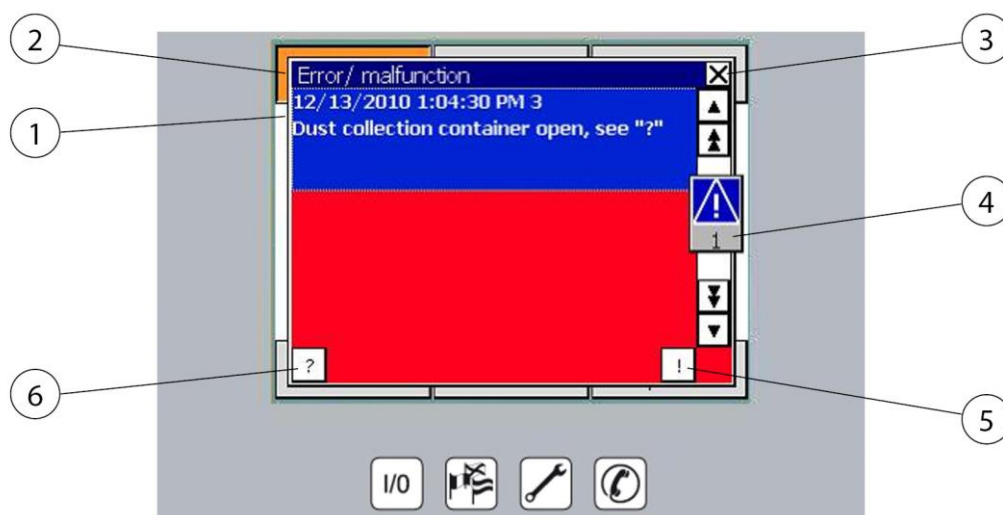


Kuva 39: Pölynkeruusäiliön laskeminen

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Pölynkeruusäiliö	3	Kiertonuppi (paineilmaventtiili) – nostolaitteen nostamiseen ja laskemiseen
2	Pölynkeruusäiliön nostolaite	4	Paineilmayksikkö

Taul. 40: Sijainnit tuotteessa

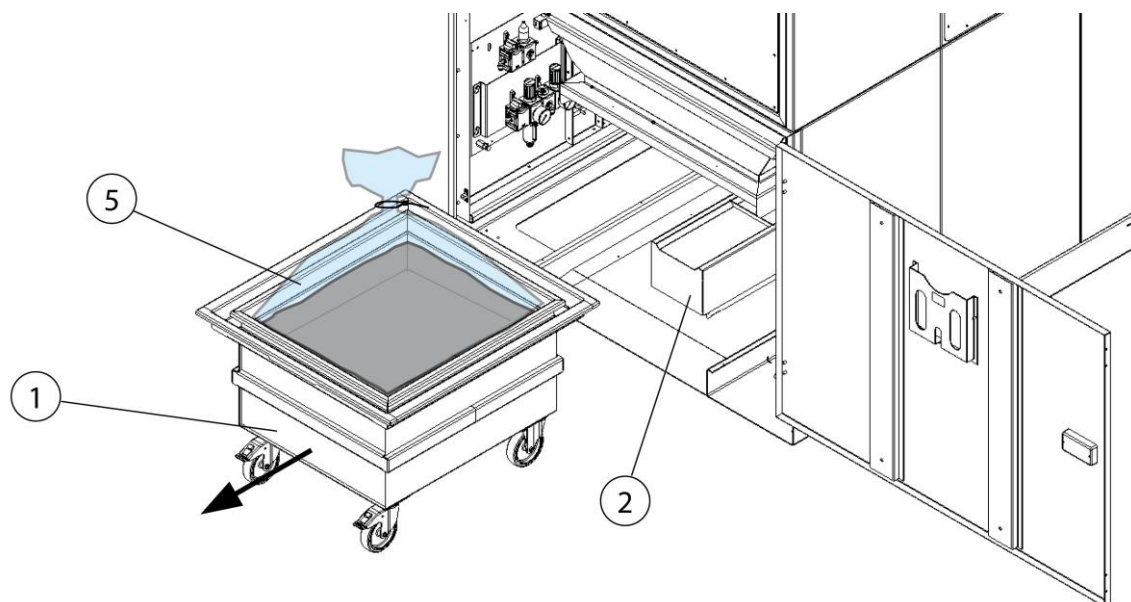
3. Avaa pölynkeruualueen huolto-ovi.
4. Laske pölynkeruusäiliö (pos. 2) alas paineilmaventtiilin kiertonuppia (pos. 3) käyttämällä.
5. Käytönäyttöön tulee seuraava häiriöilmoitus:



Kuva 40: Pölynkeruusäiliön häiriöilmoitus

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Virheilmoitus: Pölynkeruusäiliö puuttuu tai auki. Katso "?"	4	Virheilmaisin (virheilmoitusten lukumäärä)
2	Virhe/häiriö	5	Virheilmoituksen kuittaus
3	Virheen/häiriöilmoituksen piilottaminen	6	Virheilmoituksen tietotekstin näyttö

Taul. 41: Pölynkeruusäiliön häiriöilmoitus



Kuva 41: Pölynkeruusäiliön irrottaminen

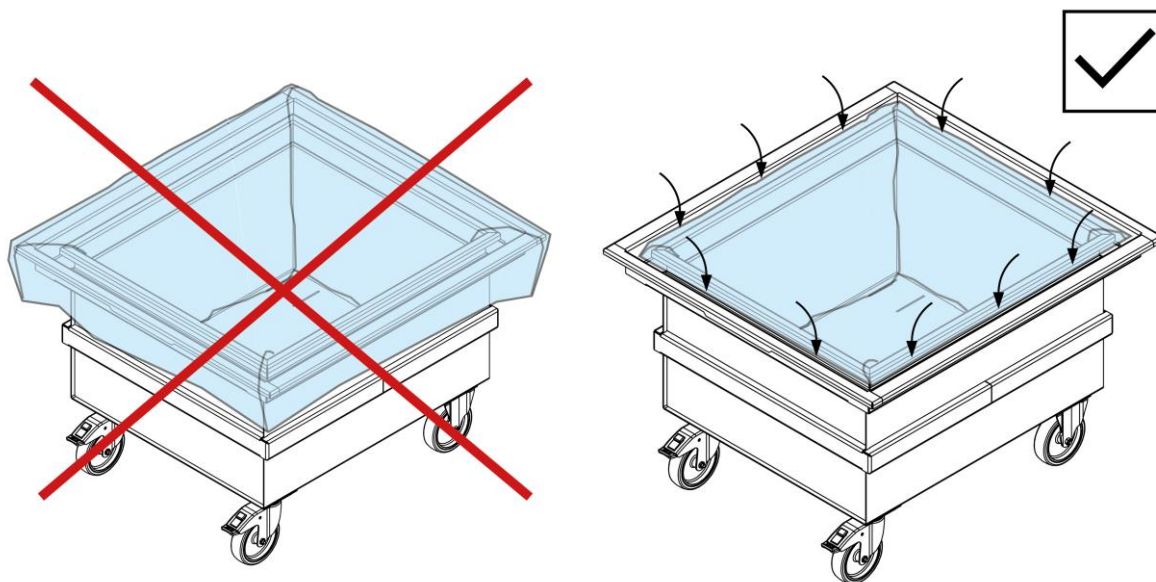
Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Pölynkeruusäiliö	5	Hävituspussi
2	Pölynkeruusäiliön nostolaite		

Taul. 42: Sijainnit tuotteessa

6. Vedä pölynkeruusäiliö (pos. 1) varovasti pölyä nostattamatta nostolaitteesta (pos. 2).
7. Sulje hävituspussi (pos. 5) ilmatiiviisti, poista se pölynkeruusäiliöstä ja hävitä voimassa olevan määräyksen mukaisesti.

VAROITUS

Toimita tämä astia asianmukaiseen hävitykseen. Älä missään tapauksessa tyhjennä ja käytä uudelleen!



Kuva 42: Hävityspussin asettaminen paikalleen

8. Aseta uusi hävityspussi (pos. 5) kuvan mukaisesti pölynkeruuvaunuun (pos. 1).

HUOMIO

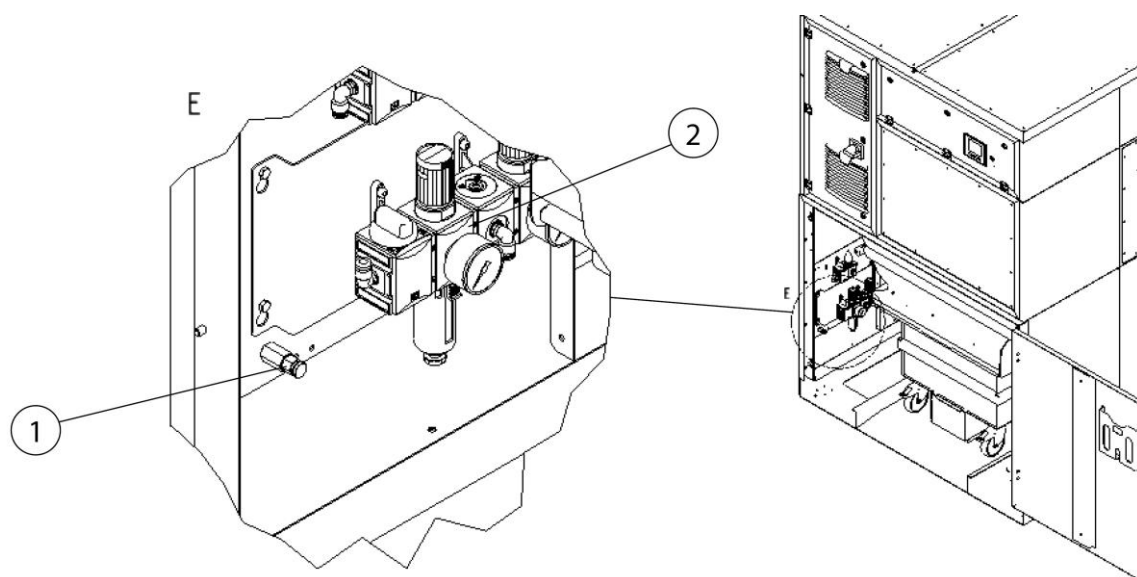
Aseta hävityspussi kuvan mukaisesti vain pölynkeruuvaunun sisäreunan ympärille, koska muuten pussi voi imeytyä ylös.

9. Työnnä pölynkeruusäiliö (pos. 1) vasteeseen saakka nostolaitteen (pos. 2) yli. Käytä sitten paineilmaventtiiliä, kunnes pölynkeruusäiliön reuna on tiiviisti tiivistepintaa vasten.
10. Kuittaa häiriöilmoitus käytönäytössä, sulje huolto-ovi ja ota tuote jälleen käyttöön. Katso myös luku Käyttöönotto.

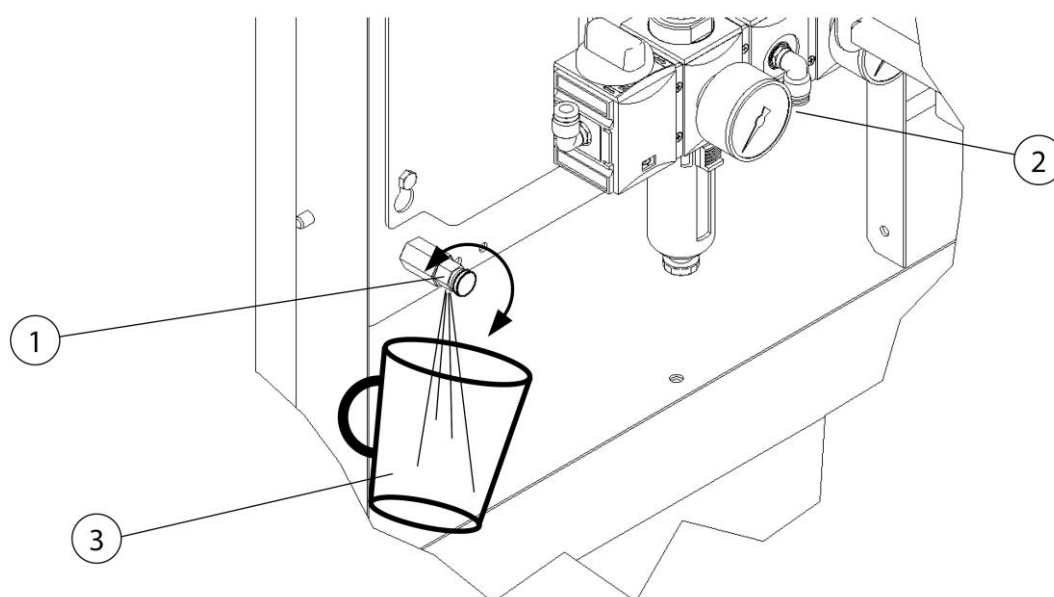
7.3.2 Paineilmasäiliön tiivisteveden tyhjentäminen

Muodostuva tiivistevesi on tyhjennettävä paineilmasäiliöstä käyttöä vastaavasti, kuitenkin vähintään kerran kuussa.

Tätä varten paineilman huoltoyksikön sivussa on tiivisteveden tyhjennysventtiili.



Kuva 43: Pääsy tiivisteveden tyhjennysventtiilille



Kuva 44: Tiivisteveden tyhjentäminen

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Tiivisteveden tyhjennysventtiili	3	Pölynkeruuvaunu
2	Paineilman huoltoyksikkö	4	Säiliö

Taul. 43: Sijainnit tuotteessa

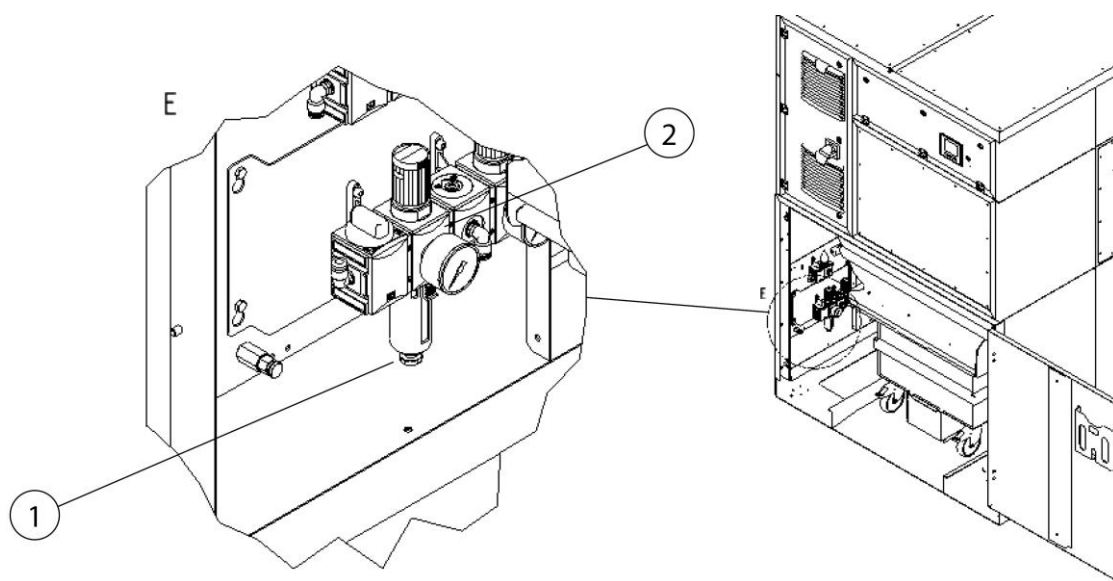
1. Pidä säiliötä (pos. 4) tiivisteveden tyhjennysventtiili (pos. 1) ulostuloaukon alla.
2. Avaa toisella kädellä tiivisteveden tyhjennysventtiili (pos. 1) hitaasti pyälletyllä ruuvilla.
3. Sulje tiivisteveden tyhjennysventtiili (pos. 1) vasta sitten uudelleen, kun ulos tulee enää pelkkää ilmaa.

7.3.3 Paineilman huoltoyksikön tiivisteveden tyhjentäminen

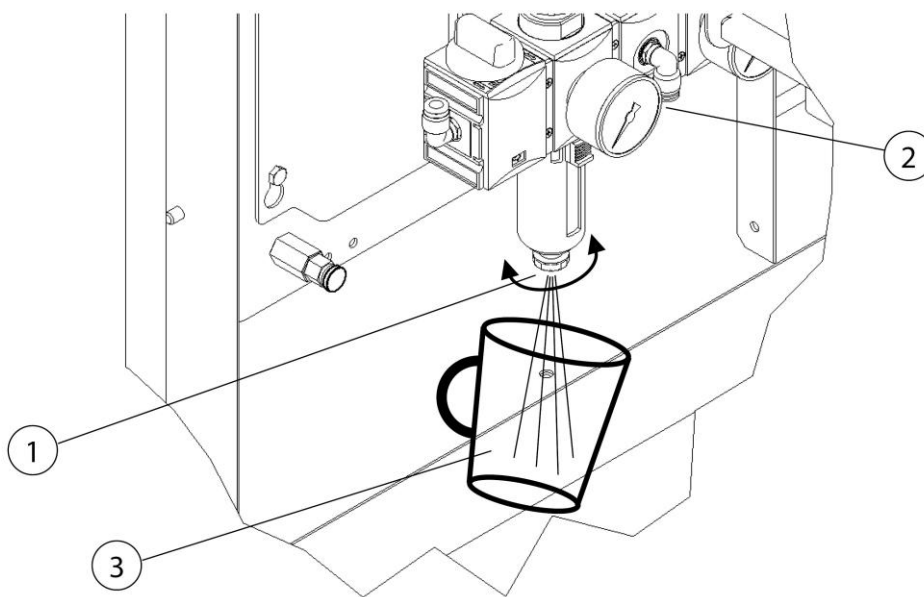
Käyttöä vastaavasti, kuitenkin vähintään kerran kuussa, on kertyvä tiivistevesi tyhjennettävä paineilman huoltoyksikön tarkastuslasista.

Tiivisteveden tyhjennysventtiili sijaitsee tarkastuslasien alapuolella paineilman huoltoyksikössä.

Tämä huolto on erityisen tärkeä paineilman laadun säilyttämiseksi, jotta suodattimen puhdistuksen toiminto olisi taattu.



Kuva 45: Pääsy tiivisteveden tyhjennysventtiilille



Kuva 46: Tiivisteveden tyhjentäminen

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Tiivisteveden tyhjennysventtiili	3	Säiliö
2	Paineilman huoltoyksikkö		

Taul. 44: Sijainnit tuotteessa

1. Pidä säiliötä (pos. 3) tiivisteveden tyhjennysventtiili (pos. 1) ulostuloaukon alla.
2. Avaa toisella kädellä tiivisteveden tyhjennysventtiili (pos. 1) hitaasti pyälletyllä ruuvilla.
3. Sulje tiivisteveden tyhjennysventtiili (pos. 1) vasta sitten uudelleen, kun ulos tulee enää pelkkää ilmaa.

7.3.4 Suodattimen vaihto – Turvaohjeet

Suodatinsisäkkeiden käyttöikä riippuu poistettujen hiukkasten tyypistä ja määrästä.

Suodattimen pölykuormituksen lisääntyessä virtausvastus nousee ja tuotteen poistoimuteho laskee.

Myös tuotteissa, joissa on mahdollisesti automaattinen suodattimen puhdistus, saattavat tarttuneet kertymät aiheuttaa imutehon laskua.

Suodattimen vaihto on tarpeen!

⚠ VAROITUS

Hitsaussavuhiukkasten aiheuttama vaara terveydelle

Älä hengitä hitsauspölyä/-savua! Hengityselinten ja -teiden vakavat terveydelliset vauriot mahdollisia!

Hitsaussavu sisältää aineita, jotka voivat aiheuttaa syöpää!

Ihokosketus hitsaussavuhiukkasten kanssa voi herkillä henkilöillä johtaa ihoärsytyksiin.

Käytä kontaktin ja pölyhiukkasten sisäänhengityksen välttämiseksi kertakäyttöhaalaria, suojalaseja, käsineitä ja soveltuvaa luokan FFP2 hengityssuoja-suodatinmaskia standardin EN 149 mukaisesti.

**⚠ VAROITUS**

Suodatinsisäkkeiden puhdistaminen ei ole sallittu. Tämä johtaa väistämättä suodatinelementin vaurioitumiseen, jolloin suodattimen toiminta ei ole enää olemassa ja vaaralliset aineet joutuvat hengitysilmaan.

Huomioi seuraavassa kuvatuissa töissä erityisesti pääsuodattimen tiiviste. Vain vahingoittumaton tiiviste mahdollistaa tuotteen suuren poistoasteen. Pääsuodattimet, joiden tiiviste on vahingoittunut, on siksi vaihdettava joka tapauksessa.

HUOMAUTUS



W3-hyväksynnän omaavat tuotteet hitsaussavupöistoluokalle W3/IFA-tarkastettu asetettujen vaatimusten mukaisesti. (Katso tästä luku Tekniset tiedot)

W3-hyväksyntä raukeaa seuraavissa tilanteissa:

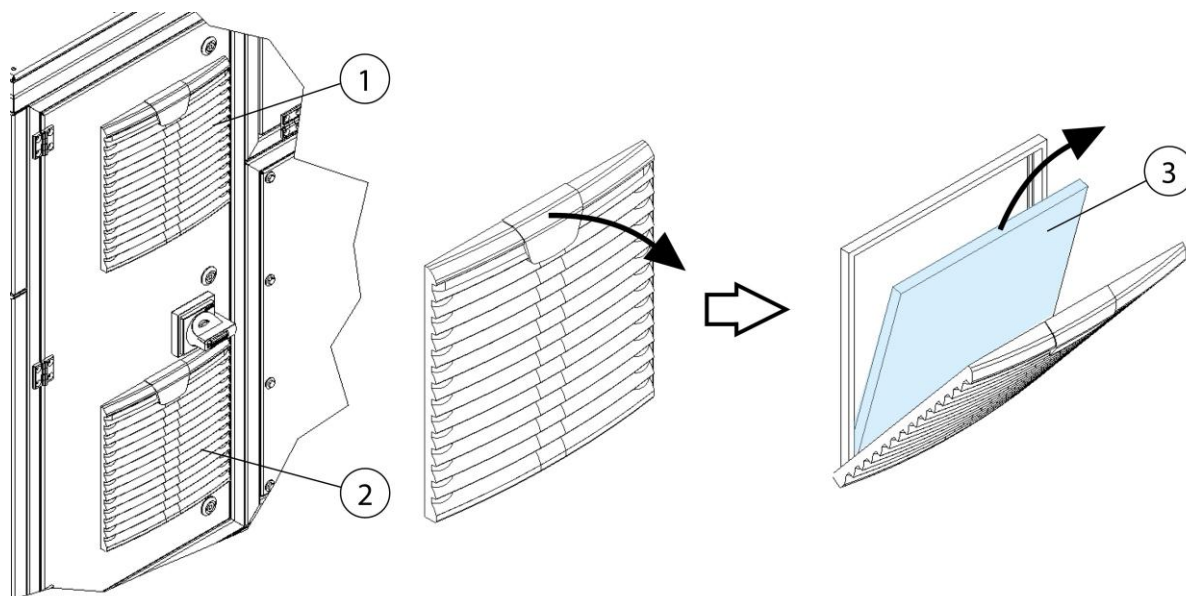
- Muu kuin tarkoituksenmukainen käyttö sekä tuotteen rakenteelliset muutokset.
 - Muiden kuin alkuperäisten varaosien käyttö varaosaluettelo vastavasti.
-
- Käytä vain alkuperäisiä varaosasuodattimia, koska ne takaavat vaadittavan poistoasteen ja on sovitettu tuotteen ja tehotietojen mukaan.
 - Sammuta tuote virtakytkimestä.
 - Varmista tuote tahatonta päällekytkentää vastaan. Jos olemassa, irrota verkkopistoke tai varmista pääkytkin 0-asentoon riippulukolla!
 - Katkaise painesyöttö, mikäli olemassa, ja anna tuotteessa olemassa olevan paineilman virrata ulos tiivisteveden tyhjennysventtiilin kautta.

7.3.5 Poistoimun tehonsäädön suodatinmaton vaihto

Käyttöä vastaavasti, kuitenkin vähintään kerran kuussa, on poistoimu- ja imuristikon suodatinmatot tarkastettava ja tarvittaessa vaihdettava. Lian kertyminen aiheuttaa kytkentäkaapin kuumenemisen ja voi johtaa tuotteen toimintahäiriöön.

Suodattimen vaihto voidaan suorittaa tuotteen toiminnan aikana.

Suorita suodattimen vaihto seuraavasti:



Kuva 47: Suodattimen vaihto – kytkentäkaapin tuuletus

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Ulostuloristikko	3	Suodatinmatto
2	Imuristikko		

Taul. 45: Sijainnit tuotteessa

1. Ota valmiiksi kaksi uutta suodatinmattoa.
2. Avaa ulostuloristikon (pos. 1) lukitus vetämällä käsin yläreunasta ja kääntämällä se alas.
3. Poista likaantunut suodatinmatto (pos. 3) ja hävitä se voimassa olevien määräysten mukaisesti.
4. Aseta uusi suodatinmatto paikalleen ja lukitse ulostuloristikko painamalla sitä hieman käsin.
5. Toista toimenpiteet 1 –3 imuristikon (pos. 2) kohdalla.

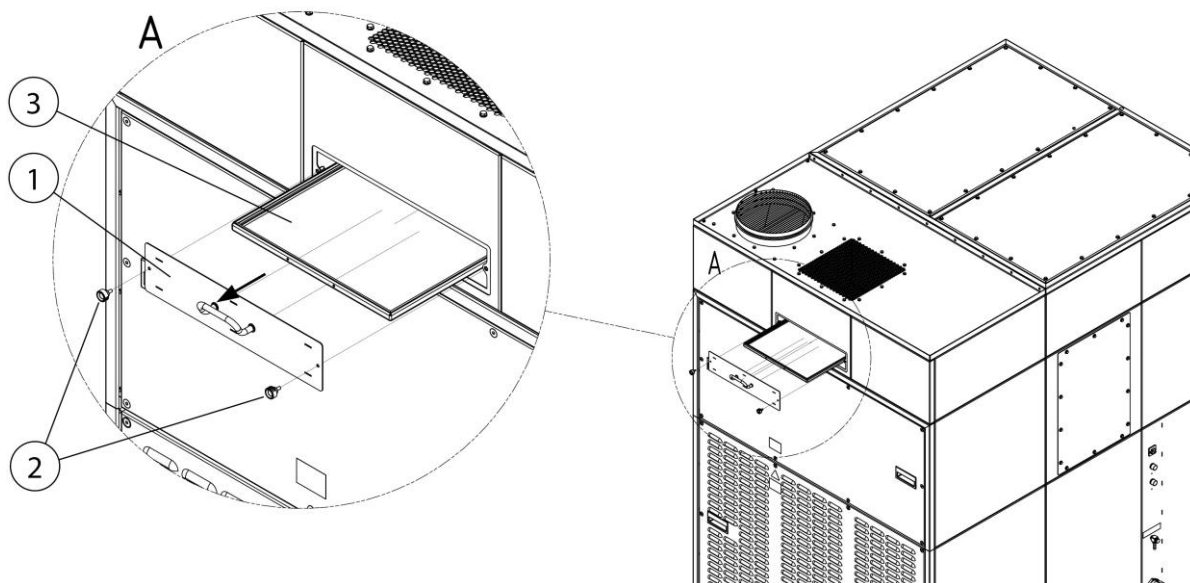
7.3.6 Suodattimen vaihto – sivukanavakompressorin jäähdytysilma

Käyttöä vastaavasti, kuitenkin vähintään kerran kuussa, sivukanavakompressorin jäähdytysilman syötön suodatinyksikkö on tarkastettava ja tarvittaessa vaihdettava.

Lian kertyminen suodatinyksikköön aiheuttaa sivukanavakompressorin kuumenemisen ja voi johtaa tuotteen toimintahäiriöön.

Suodattimen vaihto voidaan suorittaa tuotteen toiminnan aikana.

Suorita suodattimen vaihto seuraavasti:



Kuva 48: Suodattimen vaihto – sivukanavakompressorin jäähdytysilma

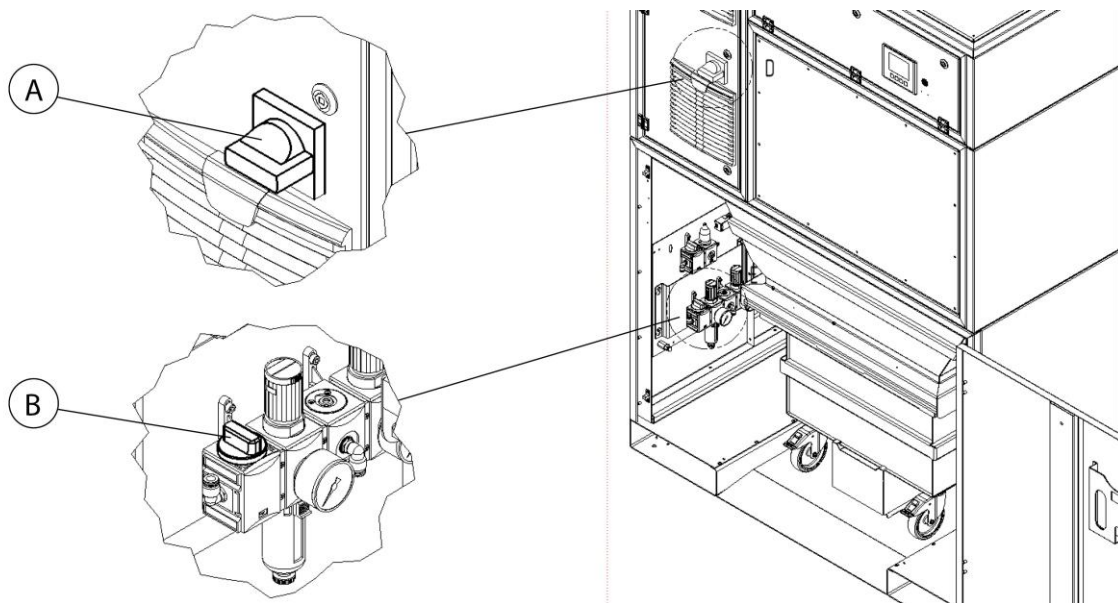
Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Huolto-ovi	2	Pyälletyt ruuvit
3	Suodatinyksikkö		

Taul. 46: Sijainnit tuotteessa

1. Avaa huolto-ovi (pos. 1) tuotteen taustapuolelta. Avaa tätä varten pyälletyt ruuvit (pos. 2) käsin ja nosta huolto-ovi sivuun.
2. Poista likaantunut suodatinyksikkö (pos. 3) ja hävitä se voimassa olevien määräysten mukaisesti.
3. Aseta uusi suodatinyksikkö (pos. 3) paikalleen ja sulje huolto-ovi (pos.1) pyälletyillä ruuveilla (pos. 2).

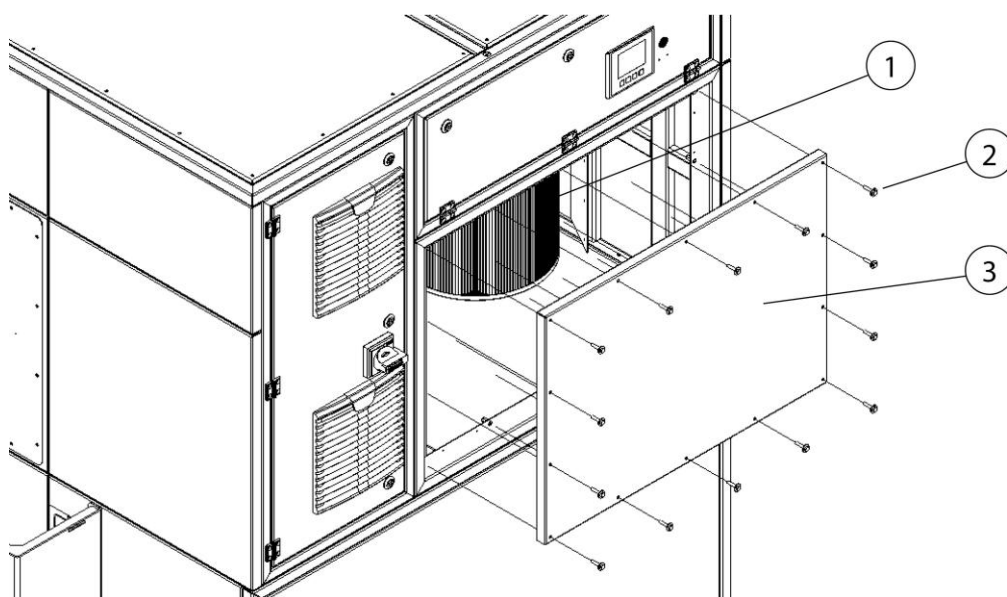
7.3.7 Pääsuodattimen vaihto

Suorita suodatinpatruunan vaihto seuraavasti:



Kuva 49: Tuotteen irrottaminen sähkö- ja paineilmaverkosta

1. Irrota tuote sähköverkosta kytkemällä pääkytkin (pos. A) asennosta 1 asentoon 0 ja estä sen uudelleenkytkeminen riippulukolla.
2. Irrota tuote paineilmaverkosta kytkemällä kiertosäädin (pos. B) asennosta 1 asentoon 0. Sihinä kertoo paineilmajärjestelmän tyhjenemisestä.
3. Aseta alkuperäiset varaosasuodatinpatruunat ja mukana toimitetut hävityspussit valmiiksi.

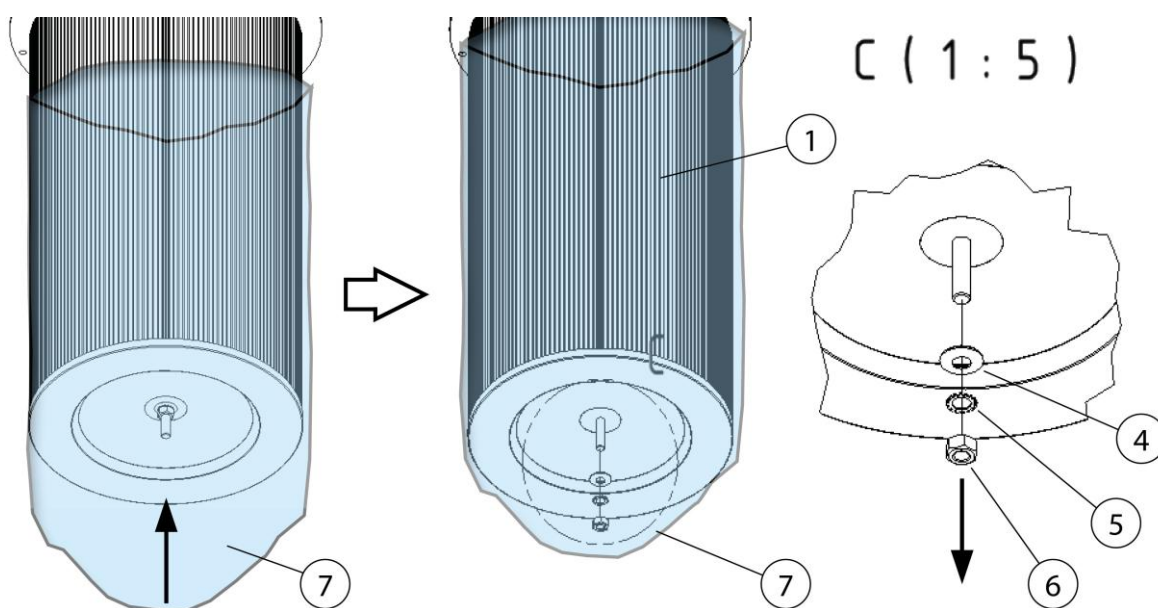


Kuva 50: Suodattimen vaihto – huoltokannen irrottaminen

Pos.	Nimitys	Pos.	
1	Suodatinpatruuna	3	Huoltokansi
2	Ruuvit		

Taul. 47: Sijainnit tuotteessa

4. Irrota huoltokansi (pos. 3) suodatinalueelta avaamalla ruuvit (pos. 2).

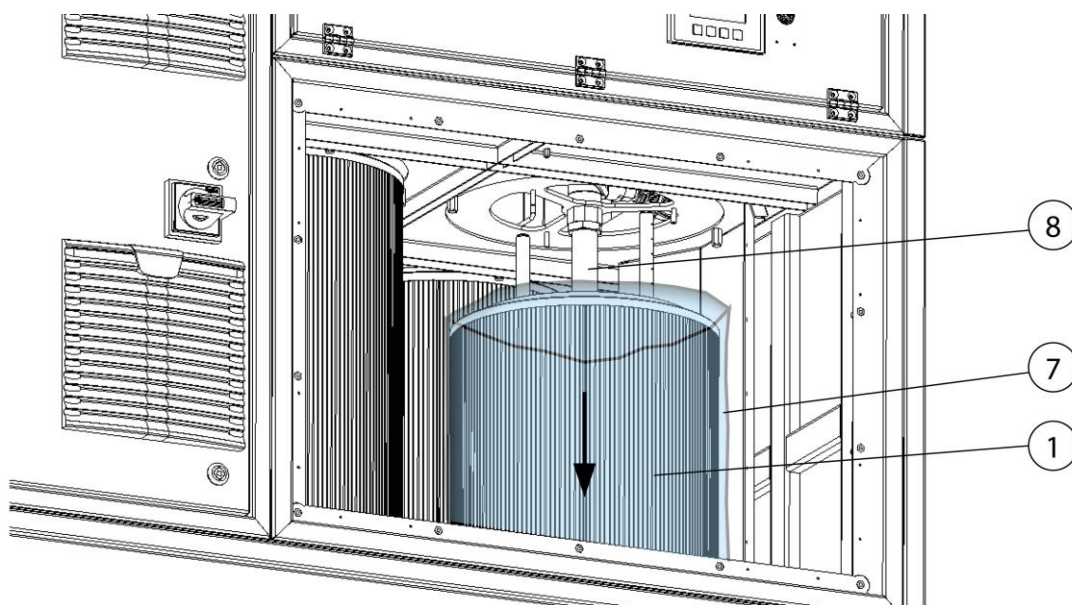


Kuva 51: Suodattimen vaihto – suodatinpatruunan irrottaminen

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
4	Tiivistelevy	6	Kuusiomutteri
5	Viuhkalevy	7	Hävituspussi

Taul. 48: Sijainnit tuotteessa

5. Avaa kuusiomutterit (pos. 6) suodatinpatruunan alemmalla alueella, mutta älä poista niitä.
6. Käännä mukana tuleva hävituspussi (pos. 7) varovasti suodatinpatruunan päälle.
7. Pidä suodatinpatruunaa ja hävituspussia kädellä ja avaa kuusiomutteri (pos. 6) kokonaan ja anna sen ja viuhkalevyn (pos. 5) ja tiivistelevyn (pos. 4) pudota hävituspussiin.

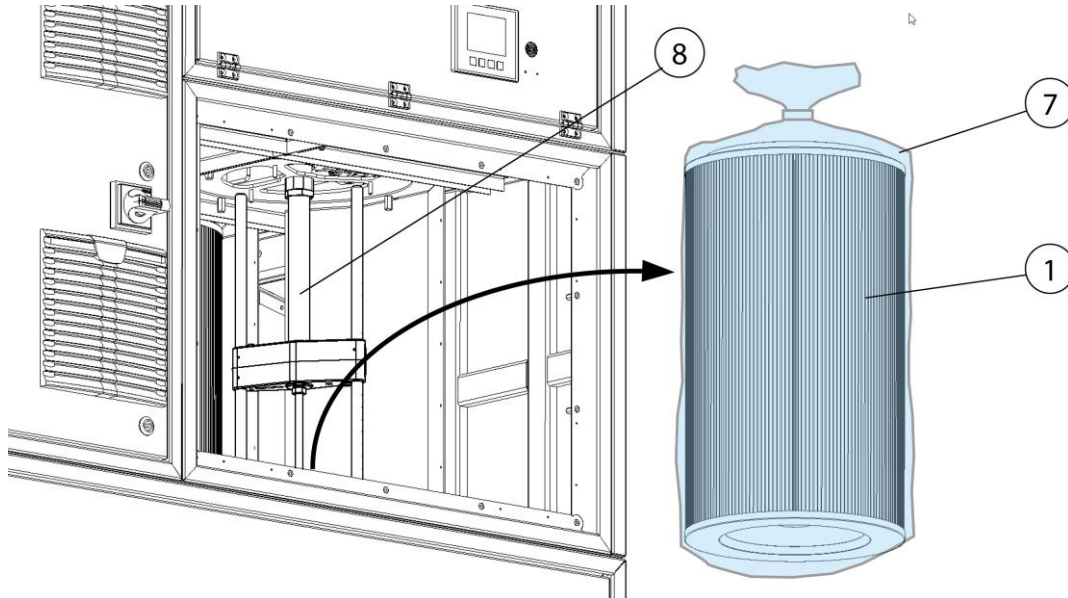


Kuva 52: Suodattimen vaihto – suodatinpatruunan poistaminen

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Suodatinpatruuna	8	Pyörintäsuutin
7	Hävituspussi		

Taul. 49: Sijainnit tuotteessa

8. Anna hävityspussin (pos. 7) ja likaisen suodatinpatruunan (pos. 1) laskeutua pyörintäsuutinta (pos. 8) pitkin.



Kuva 53: Suodattimen vaihto – suodatinpatruunan poistaminen

9. Poista hävityspussi (pos. 7) ja likainen suodatinpatruuna (pos. 1) tuotteesta, sulje ilmatiiviisti ja hävitä voimassa olevien määräysten mukaisesti.
10. Toista toimenpiteet 5 –9 jäljellä olevien suodatinpatruunoiden kohdalla.
11. Likaisten suodatinpatruunoiden irrottamisen jälkeen uusien suodatinpatruunoiden asennus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.
12. Varmista uusien suodatinpatruunoiden asennuksessa, että suodatinpatruunoiden tiivisteet lepäävät tiiviisti patruunoiden kiinnityslevyllä.

Suorita seuraavat vaiheet suodatinten vaihdon jälkeen:

13. Ruuvaa/ sulje huolto-ovet kiinni.
14. Poista riippulukko / avaa tuotteen lukitus.
15. Palauta paineilma ja virransyöttö.
16. Tuotteen käyttöönotto. Katso myös luku "Käyttöönotto".

7.3.8 Paineilman varoventtiilillä varustetun paineilmasäiliön tarkastaminen

HUOMAUTUS

Tuotteessa on yksi tai useampi paineilman varoventtiilillä varustettu paineilmasäiliö.

Paineilmasäiliöllä ja varoventtiilillä varustetut tuotteet on huollettava/tarkastettava kansallisesti voimassa olevien määräysten mukaisesti.

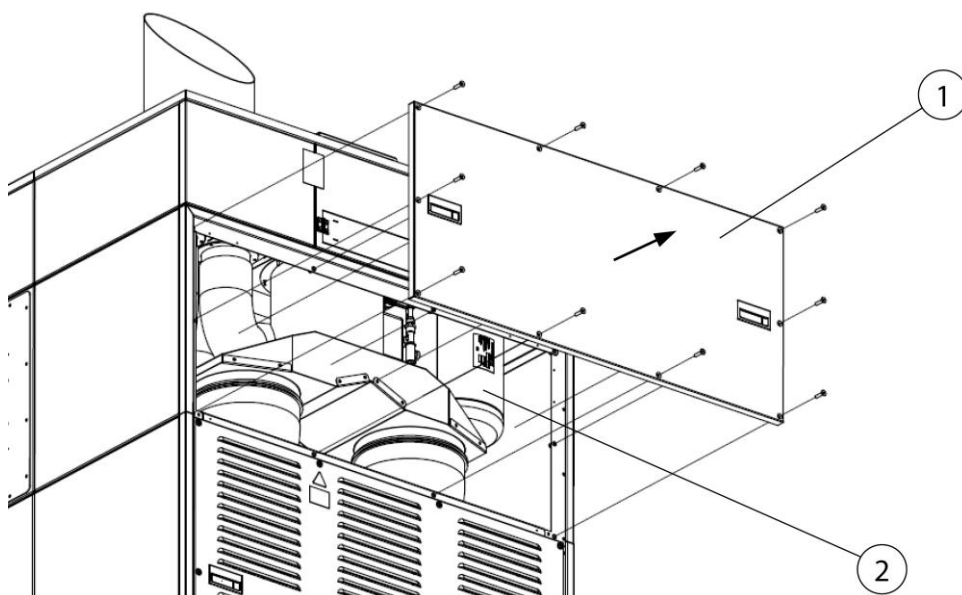
VAROITUS

Paineilma-akulle sekä paineilmajohdoille ja komponenteille suoritettavat työt saavat tehdä vain henkilöt, joilla on ammattitietoutta pneumatiikan alalta.

Pneumatiikkajärjestelmä on erotettava ennen huolto- ja korjaustöitä ulkoisesta paineilmasyötöstä ja paine on poistettava!

7.3.9 Paineilman varoventtiilin tarkastus

Tuotteen takaosassa sijaitsee paineilman varoventtiilillä varustettu paineilmasäiliö. Paineilman varoventtiilin tarkastusta varten tuotteen on oltava liitettynä paineilmaverkkoon.



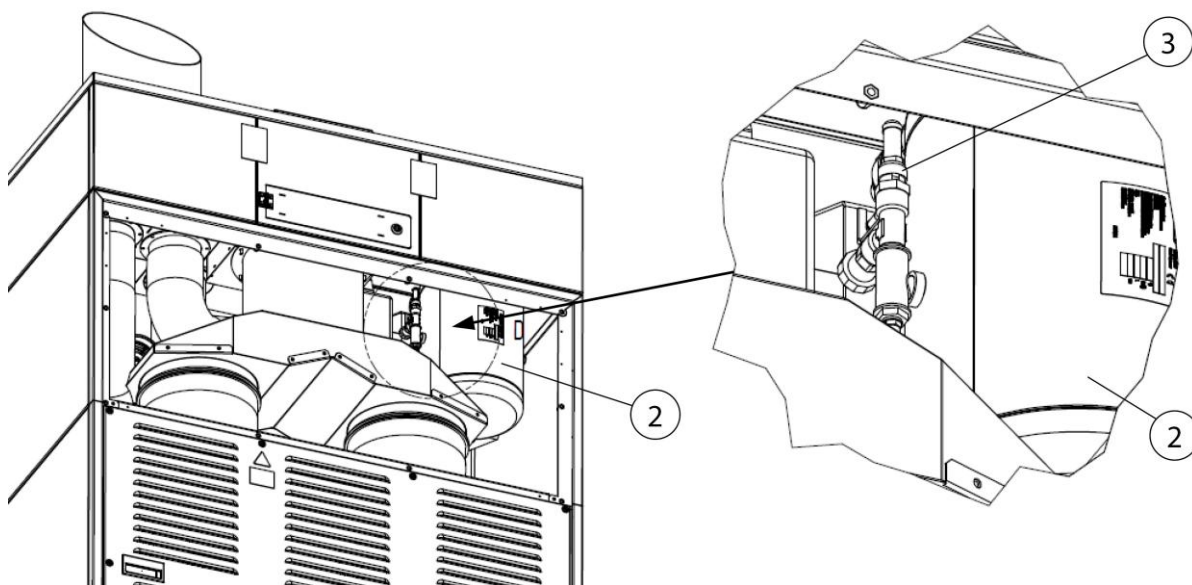
Kuva 54: Pääsy paineilmasäiliöön + paineilman varoventtiiliin

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
1	Huoltokansi	2	Paineilmasäiliö ja paineilman varoventtiili

Taul. 50: Sijainnit tuotteessa

Jotta pääset käsiksi paineilmasäiliöön / paineilman varoventtiiliin (pos. 2), toimi seuraavasti.

1. Irrota ylempi huoltokansi (pos. 1) tuotteen taustapuolelta.

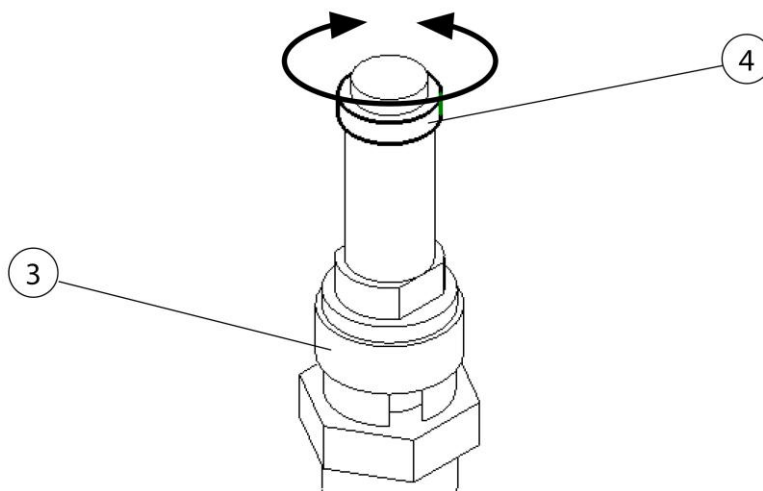


Kuva 55: Pääsy paineilman varoventtiilille

Pos.	Nimitys	Pos.	Nimitys
2	Paineilmasäiliö	3	Paineilman varoventtiili

Taul. 51: Pääsy paineilman varoventtiilille

2. Paineilman varoventtiili (pos. 3) on paineilmasäiliön (pos. 2) vasemmalla puolella.



Kuva 56: Paineilman varoventtiilin tarkastaminen

3. Avaa pyälletty ruuvi (pos. 4) vastapäivään kiertämällä ja avaa sitä noin 3–4 kierrosta, kunnes puhallustapahtuma esiintyy. (paineilman kuuluva ulosvirtaus)
4. Anna paineilman varoventtiilin puhaltaa ilmaa ulos lyhyesti (n. 5 s).
5. Kierrä pyälletty ruuvi (pos. 4) sisään rajoittimeen asti ja kiristä se käsin tiukasti.
6. Sulje huoltokansi (pos. 1) ja ota tuote jälleen käyttöön. Katso luku "Käyttöönotto".

7.3.10 Huoltokaavio

Tehtävät	Ajankohta/välit	Huomautukset:
Pölynkeruusäiliön tyhjentäminen	Tarpeen mukaan	
Tiivisteveden tyhjentäminen paineilmasäiliöstä	Tarpeen mukaan, kuitenkin vähintään 1 x kuukaudessa	
Tiivisteveden tyhjentäminen paineilman huoltoyksiköstä	Tarpeen mukaan, kuitenkin vähintään 1 x viikossa	
Paineilman varoventtiilin tarkastus	6 kuukauden välein	
Pääsuodattimen suodatinpatruunan vaihto	Tarpeen mukaan	Ajankohtainen tila, katso käyttönäyttö, suodattimen vaihto arvossa 2300 Pa
Suodatinmaton vaihto Poistoimun tehonsäätely	Vähintään 1 x kuukaudessa	
Suodatinmaton vaihto Jäähdytysilman syöttö - sivukanavakompressorin	Vähintään 1 x kuukaudessa	

Taul. 52: Huoltokaavio

7.3.11 Huoltopäiväkirja (kopiointimalli)

Tuotteen konenro	Puhaltimen laite numero/ AB.-nro

Laitteet – Tunniste – katso arvokilpi:

Tehtävän tyyppi	Käyttö- tunnit	suoritettu pvm	Nimi/ Allekirjoitus

Taul. 53: Huoltotosite

Huomautus:

Huoltotositteet on esitettävä jokaisen reklamaation yhteydessä.
Reklamaation käsittely ilman tarvittavia asiakirjoja ei onnistu.

7.4 Häiriönpoisto

Häiriö	Mahdollinen syy	Huomautus
Moottorisuojakytkin on lauennut	Liian korkea virranotto jännitevaihteluiden tai sivukanavakompressorin virheen vuoksi	Anna sähköalan ammattilaisen tarkastaa asetus Ota yhteys huoltoon
Virhe virransyötössä	Navoitusvirhe sähköliitännässä, vaihekatkos	Sähköalan ammattilaisen suorittama virransyötön tarkastus
Pölynkeruusäiliö puuttuu tai auki	Pölynkeruusäiliötä ei ole suljettu asianmukaisesti	Nosta pölynkeruusäiliötä paineilmaventtiilin avulla
Paineilmasyöttöä ei ole olemassa / paineilmasyöttö riittämätön	Paineilmasyöttö ei riitä tai paineilman huoltoyksikköä ei ole asetettu oikein tai suodatinsisäkkeet ovat tukossa	Tarkasta paineilmasyöttö ja paineilmaliitännät – tarvittava paine 5–6 bar
Paineilmasyöttö riittämätön	Suodatinpatruunoiden puhdistuksessa ei paineilmaa voitu asettaa käyttöön riittävän nopeasti riittävässä määrin	Tarkasta paineilmasyöttö ja paineilmaliitännät
Paine-eroanturin virhe	Paine-eroanturi on viallinen tai siinä on johtokatkos	Ota yhteys huoltoon
Tuotteen sihinä	Alipaineen ylivirtausventtiili on lauennut Alipaine imualueella liian korkea	Avaa putkistojärjestelmän tukos, vältä iskunomaista sulkemista
Tuote sammuu	Sivukanavakompressorin lämpötila liian korkea Katso myös seuraava:	Anna tuotteen jäähtyä noin 15 minuuttia, Tarkasta jäähdytysilman puhallin / suodatin
	Jäähdytysilman puhaltimen väärä pyörimissuunta	Tarkasta sähköverkon liitännä – tarkasta kiertokenttä oikealle
	Vähimmäistilavuusvirta liian alhainen	Katso luku Tekniset tiedot,

		Avaa keräyselementit
	Imuputkijohto tai poistoilmaputki tukossa tai kiinni	Avaa tukos
	Suodatinalueen alipaine on liian korkea Hätäkatkaisu suodatinpatruunoiden vaurioitumisen estämiseksi Asetettu vähimmäispoistoimuteho on alittunut voimakkaasti Suodatinpatruunat kylläisiä	Suodatin on vaihdettava / ota yhteys huoltoon Laukaisukynnys 2800 Pa:n paine-ero suodatinpatruunoissa
Merkinantotorvi soi	Asetettu alipaine imuputkistossa alittunut	 Vaatimukset eivät enää täyty!
	Suodatinsisäkkeet kyllästyneet	Vaihda suodatinsisäkkeet
	Avattujen keräyselementtien määrä liian suuri	Sulje keräyselementit
	Vuoto imuputkistossa tai keräyselementeissä	Tarkasta imuputkisto + keräyselementit vuotojen varalta
	Tukos poistoilmaputkessa	Avaa tukos

Taul. 54: Häiriönpoisto

HUOMAUTUS

Jos häiriötä ei voi korjata asiakkaan toimesta, on otettava yhteyttä valmistajan huoltoon.

7.5 Toimenpiteet hätätapauksessa

Tuotteen tai sen mahdollisten keruelementtien tulipalon sattuessa on ryhdyttävä seuraaviin vaiheisiin:

1. Irrota tuote sähköverkosta! Mikäli olemassa; Irrota verkkopistoke; Aseta pääkytkin 0-asentoon; Katkaise tulojohdon sulakkeet.

2. Irrota paineilmasyöttö, mikäli olemassa.
3. Sammuta palopesäke tavanomaisella jauhesammuttimella.
4. Ilmoita tarvittaessa paikalliselle palokunnalle.

▲ VAROITUS

Älä avaa huolto-ovella varustettuja tuotteita. Pistoliekin muodostuminen!

Älä missään tapauksessa koske tuotteeseen ilman soveltuvia suojakäsineitä tulipalon sattuessa. Palovammojen vaara!

8 Hävittäminen

▲ VAROITUS

Ihokosketus hitsaussavun jne. kanssa voi herkillä henkilöillä johtaa ihoärsytyksiin!

Tuotteen purkutyöt saa suorittaa ainoastaan koulutettu ja valtuutettu ammattihenkilöstö turvaohjeet ja voimassa olevat tapaturmanehkäisymääräykset huomioiden!

Hengityselinten ja -teiden vakavat terveydelliset vauriot mahdollisia!

Käytä suojavaatetusta, käsineitä ja puhallushengityssuojajärjestelmää kosketuksen ja pölyhiukkasten sisäänhengityksen välttämiseksi!

Vaarallisten pölyhiukkasten vapautumista on vältettävä purkutöissä, jotta ympäristössä olevia henkilöitä ei vahingoiteta.

▲ HUOMIO

Kaikissa tuotteen parissa ja tuotteella suoritettavissa töissä on noudatettava lakisääteisiä velvollisuuksia jätteiden syntymisen välttämiseksi ja asianmukaisen kierrätyksen/hävittämisen suhteen.

8.1 Muovit

Mahdollisesti käytetyt muovit on lajiteltava mahdollisimman pitkälti. Muovit on hävitettävä lakisääteisten määräysten mukaisesti.

8.2 Metallit

Mahdollisesti käytetyt metallit on lajiteltava ja hävitettävä. Hävitys on tapahduttava valtuutetun yrityksen toimesta.

8.3 Suodatinelementit

Mahdollisesti käytetyt suodatinelementit on hävitettävä lakisääteisten määräysten mukaisesti.

9 Liite

9.1 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Nimitys: Hitsaussavun suodatuslaite
Valmistussarja: VacuFil 2000 - 4000
Tyyppi: 82820, 82840 (mahdollisesti poikkeavat tuotenumerot muilla tuoteversioilla)
Konetunnus: (sarjanumero) katso tuotteen tyyppikilpi
Tuote on kehitetty, suunniteltu ja valmistettu seuraavien EY-direktiivien mukaisesti:
2006/42/EY – konedirektiivi

Tuote vastaa edelleen seuraavien direktiivien määräyksiä:
2014/30/EU – EMC-direktiivi
2014/29/EU – painelaitedirektiivi
2011/65/EU – RoHS-direktiivi

Yritys: Yksinomaisena vastuullisena toimii
KEMPER GmbH
Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden

Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu:
EN ISO 12100:2010 Koneturvallisuus – Yleiset suunnitteluperiaatteet
EN ISO 13857:2019 Koneturvallisuus – Turvaetäisyydet
EN ISO 13854:2019 Koneturvallisuus – Vähimmäisetäisyydet
EN ISO 21904-1:2020 Työ- ja terveyssuojelu hitsattaessa
EN ISO 4414:2010 Paineilmalaitteistojen turvallisuus
EN IEC 61000-6-2:2019 Sähkömagneettinen yhteensopivuus – Häiriönsieto
EN IEC 61000-6-4:2019 Sähkömagneettinen yhteensopivuus – Häiriönpäästö
EN 60204-1:2018 Koneturvallisuus – Koneiden sähkölaitteisto
EN ISO 13849-1:2023 Koneturvallisuus – Ohjaukset

Täydellinen luettelo sovelletuista standardeista, direktiiveistä ja määrittelyistä löytyy valmistajalta. Tuotteeseen kuuluva käyttöohje on olemassa.

Valtuutettu:
Kemper GmbH, Von-Siemens-Str. 20, 48691 Vreden, Saksa
Edellä mainittu henkilö on valtuutettu kokoamaan tekniset asiakirjat direktiivin 2006/42/EY liitteen VII mukaisesti.

Vreden, 26.02.2026

Paikka, päiväys

B. Kemper



Toimitusjohtaja

Allekirjoittajan tiedot

9.2 UKCA Declaration of Conformity

Designation: Welding fume filter unit
 Series: VacuFil 2000 - 4000
 Type: **82820, 82840** (possibly different article numbers for other product variants)
 Machine ID: (Serial number) see type plate on product
 This product is developed, designed and manufactured in accordance with the UKCA directives
 Supply of Machinery (safety) Regulations 2008

The product continues to comply with the provisions of the
 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
 Pressure Equipment Regulations 2016

At the sole responsibility of
 Company: **KEMPER GmbH**
 Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden

The following designated standards and technical specifications have been applied:

BS EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design
 BS EN ISO 13857:2019 Safety of machinery - Safety distances
 BS EN ISO 13854:2019 Safety of machinery
 BS EN ISO 21904-1:2020 Health and safety in welding and allied processes
 BS EN ISO 4414:2010 fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
 BS EN IEC 61000-6-2:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments
 BS EN IEC 61000-6-4:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments
 BS EN 60204-1:2018 Safety of machinery - Electrical equipment of machines
 BS EN ISO 13849-1:2023 Safety of machinery - Safety-related parts of control systems
 BS EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

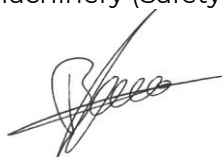
A complete list of standards, directives and specifications applied is available from the manufacturer. The operating manual belonging to the product is available.
 Additional information:

UK Authorised Representative:
 United Kingdom KEMPER (U.K.) Ltd.
 Venture Court, 2 Debdale Road, Wellingborough, Northamptonshire NN8 5AA
 The above-mentioned person is authorized to compile the technical documentation in Schedule 2 of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

Vreden, 26.02.2026

Place, date

B. Kemper



CEO

Identification of the signatory

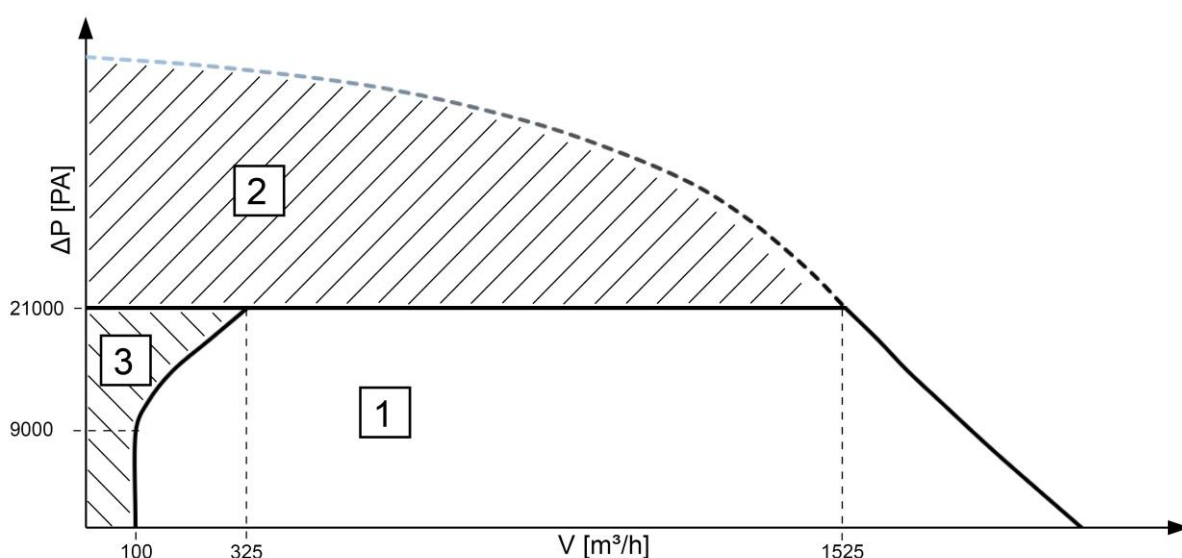
9.3 Tekniset tiedot

Nimitys	Tyyppi	
Suodatin	82820	82840
Suodatintasot	1	
Suodatusmenetelmä	Puhdistussuodatin	
Puhdistusmenetelmä	Pyörintäsuutin	
Suodatinala m ² [ft ²]	10 [108]	
Suodatinelementtien lukumäärä	4	6
Kokonaissuodatinala m ² [ft ²]	40 [431]	60 [646]
Suodatintyyppi	Suodatinpatruuna	
Suodatinmateriaali	ePTFE-kalvo	
Poistoaste ≥ %	99,9	
Hitsaussavuluokka	--	
Suodatinluokka/ pölyluokka	M	
Perustiedot		
Maks. tuulettimen teho m ³ /h [CFM]	2215 [1304]	4430 [2607]
Vähimmäispoistoimuteho m ³ /h [CFM]	100 [59]	200 [118]
Enimmäispoistoimuteho m ³ /h [CFM]	2000 [1177]	4000 [2354]
Poistoimuteho m ³ /h [CFM]	1525 [897]	3050 [1795]
Alipaineessa Pa [inch WC]	21000 [84]	
Minimi-imuteho (toimenpidetaso tilavuusvirran valvonta) m ³ /h [CFM]	--	--
Moottoriteho kW [hv]	22,0 [29.5]	45,0 [60.35]
Liitäntäjännite/nimellisvirta/ Suojausluokka/ISO-luokka	katso arvokilpi	
Sallittu ympäristölämpötila (käyttö) °C [°F]	+5...+40 [+41...+104]	
Sallittu ympäristölämpötila Outdoor (käyttö) °C [°F]	-10...+40 [+14...+104]	
Päällekytkennän kesto %	100	
Äänenpainetaso dB(A) 50 Hz / 10000 Pa ilman ulostulon äänenvaimentimella	72,0	73,3

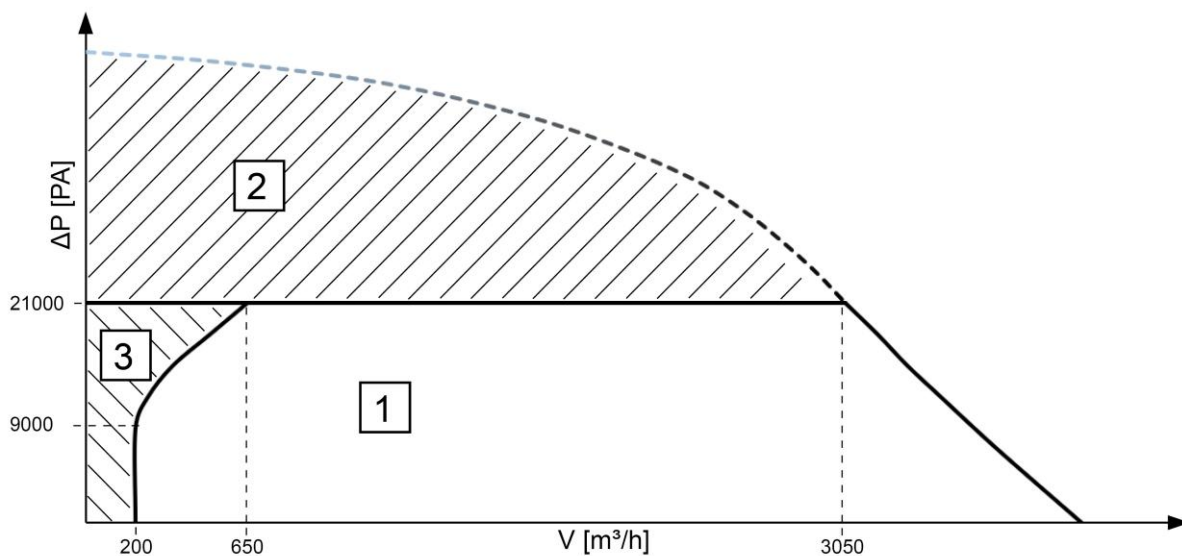
Paineilmasyöttö bar [PSI]	5 – 6 [73 – 87]	
Paineilman tarve NI/min [CFM]	240 [8]	
Paineilmaluokka	2:4:2 ISO 8573-1	
Perustuotteen mitta	katso mittalehti	
Perustuotteen paino kg [lbs]	1125 [2481]	1410 [3109]
Lisätietoja		
Puhallintyyppi	Sivukanavakompressori	
Sijoituspaikan maksimikorkeus m (metriä merenpinnan yläpuolella) [ft]	1000 [3281]	

Taul. 55: Tekniset tiedot – 82820, 82840

Vaadittava vähimmäistilavuusvirta – Kaaviot



Kuva 57: Kaavio - 82820

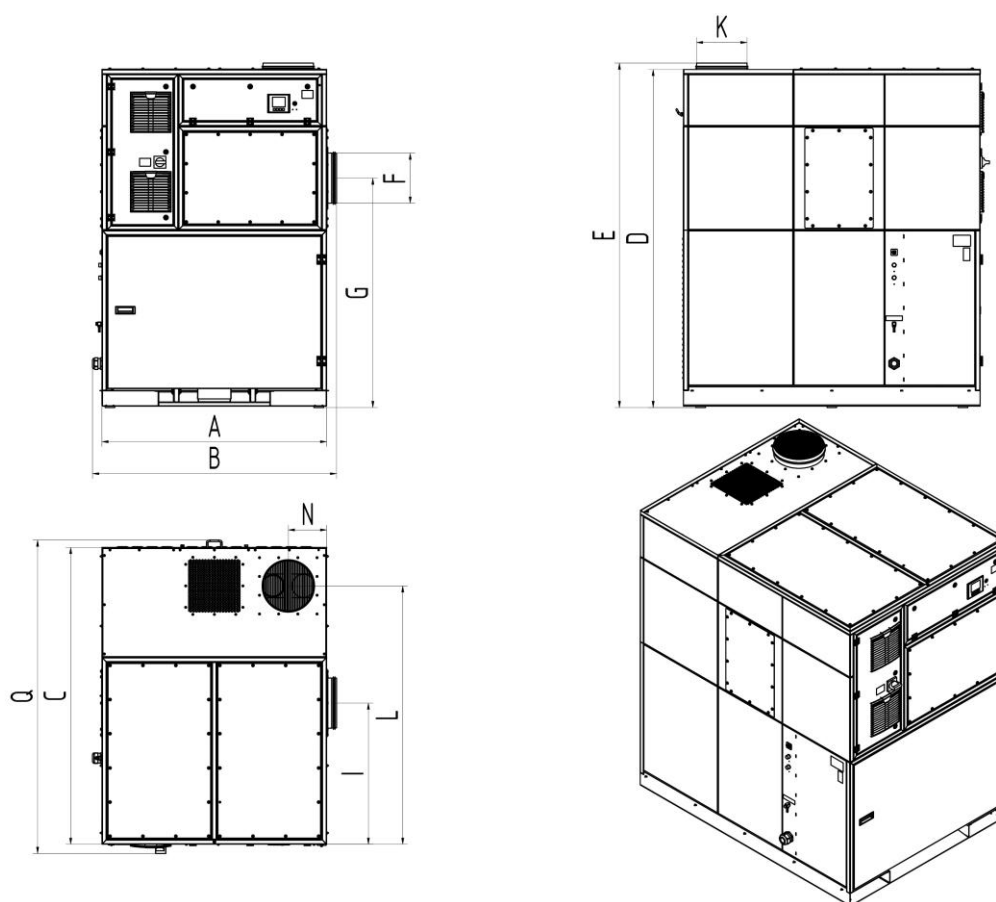


Kuva 58: Kaavio - 82840

Pos.	Nimitys	Huomautus
1	Suositteltu työalue	Tällä alueella tulee olla tilavuusvirran suhteessa alipaineeseen.
2	Elektroninen säätely alas	Alipaineen säätely alas ohjauksen toimesta.
3	Ylikuumenemisalue	Liian alhainen tilavuusvirta suhteessa alipaineeseen. Sivukanavakompressorin ylikuumeneminen mahdollista!

Taul. 56: Kaaviot

9.4 Mittalehti



Kuva 59: Mittalehti

Symboli	Mitat mm [in]	Symboli	Mitat mm [in]
A	1413 [55,6]	G	1443 [56,8]
B	1534 [60,4]	I	888 [35,0]
C	1868 [73,5]	K	318 [12,5]
D	2127 [83,7]	L	1626 [64,0]
E	2167 [85,3]	N	241 [9,5]
F	315 [12,4]	Q	1972 [77,6]

Taul. 57: Mittataulukko

9.5 Varaosat ja tarvikkeet

Juoks. nro	Nimitys	Tuotenro
1	Hävituspussi (10 kpl)	1190139
2	ePTFE-suodatinpatruuna 10 m ² sis. tiivisterenkaan	1090440
3	Suodatinmatto poistokapasiteetin säätö (5 kpl)	1560026
4	Suodatinmaton jäähdytysilman sivukanavapuhallin (10 kpl)	1090679

Taul. 58: Varaosat

Juoks. nro	Nimitys	Tuotenro
1	Jäähdytysilman liitântäkappale NW 315 mm	1131108
2	Äänenvaimennin	Pyydettyäessä
3	Ulkoinen on/off	Pyydettyäessä
4	Kipinän esierotin - SparkTrap	Pyydettyäessä

Tab. 59: Lisävarusteet - valinnaiset

Deutschland (HQ)**KEMPER GmbH**

Von-Siemens-Str. 20
D-48691 Vreden
Tel. +49 2564 68-0
Fax +49 2564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

United Kingdom**KEMPER (U.K.) Ltd.**

Venture Court
2 Debdale Road
Wellingborough
Northamptonshire NN8 5AA
Tel. +44 1327 872 909
Fax +44 1327 872 181
mail@kemper.co.uk
www.kemper.co.uk

France**KEMPER sàrl**

7 Avenue de l'Europe
F-67300 Schiltigheim
Si vous appelez de France
Tél. +33 800 91 18 32
Fax +33 800 91 90 89
De Belgique ou de l'étranger
Tél. +49 2564 68-135
Fax +49 2564 68-40135
mail@kemper.fr
www.kemper.fr

China**KEMPER China**

Floor 2, Building 6
No. 500 Huapu Road
Shanghai 201799
P.R. of China
Tel. +86 (21) 5924-0978
Fax +86 1852-1069-401
info@kemper-china.com.cn
www.kemper.cn.com

Ceská Republika**KEMPER spol. s r.o.**

Pyšelská 393
CZ-257 21 Porčí nad Sázavou
Tel. +420 317 798-000
Fax +420 317 798-888
mail@kemper.cz
www.kemper.cz

United States**KEMPER Fume****Extraction Systems LLC**

31465 Stephenson Hwy
Madison Heights
MI, 48071 USA
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Canada**KEMPER Fume****Extraction Systems**

1-2, 1249 Seagrave Road
Woodstock, ON, N4T 0A8,
Canada
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Nederland**KEMPER B.V.**

Demmersweg 92
Begane grond
7556 BN Hengelo
Tel. +49 2564 68-137
Fax +49 2564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

España**KEMPER IBÉRICA, S.L.**

Avda Diagonal, 421 3º
E-08008 Barcelona
Tel. +34 902 109-454
Fax +34 902 109-456
mail@kemper.es
www.kemper.es

India**KEMPER India**

55, Ground Floor, MP Mall
MP Block, Pitam Pura
New Delhi -110034
Tel. +91.11.42651472
mail@kemper-india.com
www.kemper-india.com

Polska**Kemper Sp. z o.o.**

ul. Grzybowska 87
00-844 Warszawa
Tel. +48 22 5310 681
Faks +48 22 5310 682
info@kemper.pl
www.kemper.pl

