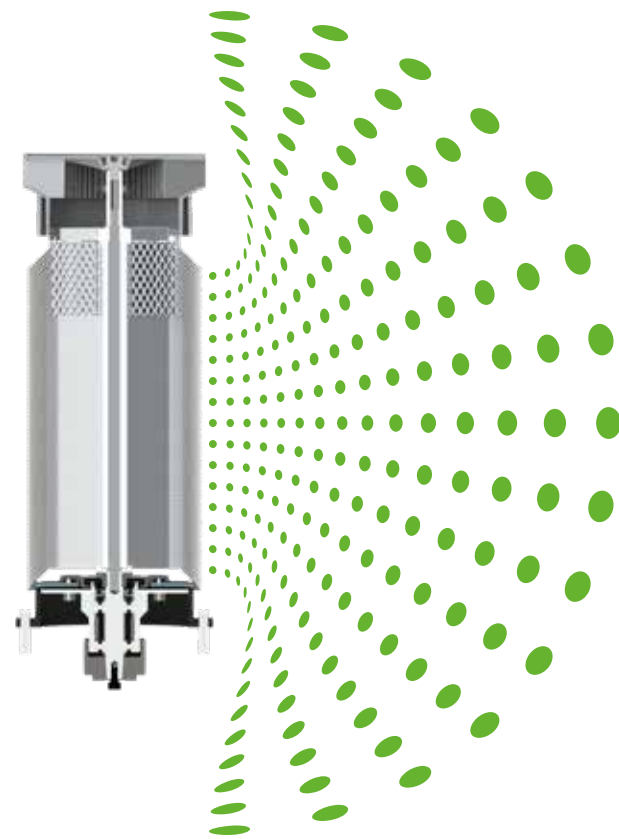


GREEN LINE-SARJA – TEHOKKAASTI PUHDISTAVA JA KÄYTTÖKUSTANNUKSILTAAN ERITTÄIN EDULLINEN ÖLJYSUMUNEROTIN

TEKNOLOGIA

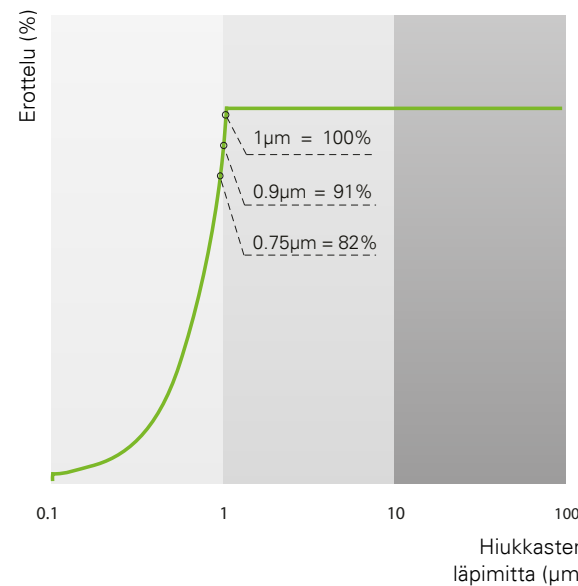
Nesteestä kaasuksi -erotusteknologiaa kehitettiin yli 100 vuotta sitten. Tähän teknologiaan perustuen 3nine on kehittänyt öljysumnerottimia vuodesta 2001 lähtien. Vuonna 2009 3nine ryhtyi kehittämään aivan uutta konseptia ja teknologiaa, joka muuttaisi tavan poistaa öljysumun työpajasta.

Tavoitteemme oli kohottaa öljysumun erottaminen uudelle tasolle, ja kehittää tuotteita, jotka soveltuisivat niin öljylle kuin lastuamisnesteelle. Tuotteiden valvontaa yksinkertaistetaan visuaalisen ja digitaalisen viestinnän avulla. Tämä uusi tuotesarja, nimeltään GREEN LINE, perustuu moniroottori- ja vastavirtateknologioihin. Skaalautuva moniroottoriteknoologia mahdollistaa monenlaiset ilmavirtausvaatimukset, ja vastavirtateknologian ansiosta yksikkö toimii kaikissa koneistussovelluksissa, niin öljyllä kuin lastuamisnesteellä.



EROTUSTEHOKKUUS

GREEN LINE -sarjan yksiköt erottavat 100 % kaikista nestehiukkasista 1 µm:n kokoon saakka, 91 % 0,9 µm:n kokoon saakka, ja 82 % 0,75 µm:n kokoon saakka. Pienten alle 1 µm:n hiukkasten puhdistukseen käytetään HEPA-suodatinta (H13), jolloin lopullinen puhdistusaste on 99,97 %. Koska lamellipaketti erottelee suurimman osan hiukkasista, niin vain 1 % hiukkasista keräytyy HEPA-suodattimeen.



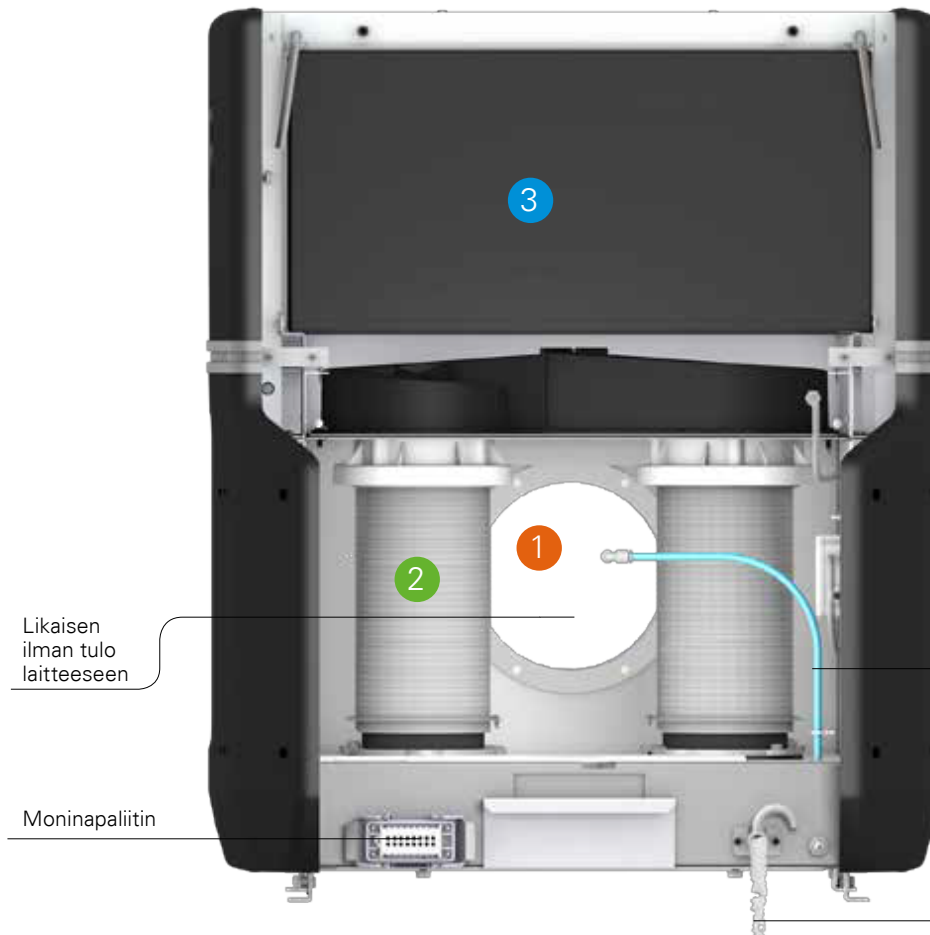
Taulukossa on esitetty 3nine-laitteiden tehokkuus partikkelien halkaisijan funktiona.

3NINEN JOHTAVA, KUSTANNUKSIA SÄÄSTÄVÄ TEKNOLOGIA LUO TERVEELLISEMMÄN JA TURVALLISEMMAN TYÖYMPÄRISTÖN, JOKA ANTAA TEILLE AIKAA KESKITTYÄ TUOTANTOON.



TOIMINTAPERIAATE

99,97 % puhdistettua ilmaa



1 VASTAVIRTATEKNOLOGIA

GREEN LINE -yksiköiden toiminta perustuu vastavirtateknologiaan. Kunkin roottorin yläpuolella on puhallin, joka yhdessä pyörivän lamellipaketin kanssa luo imun, ja imee puhdistettavan ilman työstökoneen työstötilasta. Tällä yhdistelmällä esierotetaan suuremmat hiukkaset 10 µm saakka. Vastavirtateknologia soveltuu myös hankalampiin kohteisiin, kuten hiontaan ja valuraudan koneistukseen emulsion kanssa.

2 LAMELLIEROTUS

Alle 10 µm:n nestehiukkaset siirtyvät jatkoerotteluun lamellipakettiin, missä saavutetaan 100 % puhdistusaste 1 µm:n kokoon saakka. Lamelleissa pienet nestehiukkaset muodostavat suurempia hiukkasia. Mitä suurempia nestehiukkaset ovat, sitä nopeammin ne liikkuvat pyörivien lamellien reunalle ja lentävät siitä pois roottorikammion sisäseinälle, mistä ne palautuvat työstökoneeseen uudelleenkäyttöä varten.

* 12–18 kuukauden suodattimen kesto perustuu yhteen työvuoroon päivässä viisipäiväisenä työviikkona, sekä normaaleihin käyttöolosuhteisiin.

3-VAIHEINEN PUHDISTUS

- 1 Vastavirtaus erottaa suurimmat hiukkaset n.10 µm:n kokoon saakka
- 2 Lamellipaketti erottelee pienemmät hiukkaset 100 % tarkkuudella >1 µm:n kokoon saakka
- 3 HEPA-suodatin poistaa lisää hiukkasia 99,97 % saakka

MONIROOTTORITEKNOLOGIA

GREEN LINE -sarjan kaikissa malleissa käytetään yhtä roottori- ja lamellipakettikokoa. Yksi roottori tuottaa 300 m³/h virtausnopeuden ja kun tarvitaan suurempaa virtausnopeutta lisätään roottoreiden lukumäärää. Tämä mahdollistaa skaalautuvuuden erilaisille ilmavirtausmäärille. Roottoreita pyörittää moottori käyttöhihnan välityksellä.

CIP: Automaattinen puhdistusjärjestelmä, mikä pitää roottorit puhtaina

Eroteltu lastuamisneste palautetaan työstökoneeseen uudelleenkäyttöä varten

3 VIIMEINEN VAIHE, H13-HEPA-SUODÄTIN

Viimeisen vaiheen HEPA-suodatin kerää alle 1 µm:n hiukkaset. Koska suurimman osan hiukkasista erottelee roottori, HEPA-suodattimen odotettu käyttöikä on 12–18 kuukautta*. HEPA-suodatin on luokkaa H13, ja tuottaa 99,97 % puhdistusasteen.

CLEAN IN PLACE (CIP)

”HUOLTOKUMPPANISI”

CIP (Clean in Place)-toimintomme avulla vältetään hiukkasten kertyminen roottoriin. CIP-järjestelmä käyttää työstökoneen puhdasta lastuamisnestettä roottorien automaattiseen ja jatkuvaan puhdistukseen. GREEN LINE -sarjassa roottori voi suorittaa automaattisen puhdistussyklin yksikön jokaisen käynnistyksen ja sammutuksen yhteydessä.



LED-ILMAISIMET

Kaikissa GREEN LINE -öljysumnerottimissa on ohjain, joka valvoo ja ilmoittaa HEPA-suodattimen ja ilmavirtauksen tilan. Koneen tila ilmoitetaan sen etu- ja takasivuilla olevalla RGB-LED-nauhalla.

TURVALLINEN TYÖYMPÄRISTÖ

Öljysumulle altistuminen voi aiheuttaa vakavia terveyshaittoja käyttäjälle. Jos öljysumua ei käsitellä oikein, öljy peittää työpajan pinnat, ja tekee lattiat liukkaaksi. Liukkaat pinnat aiheuttavat loukkaantumisriskin ja lisäävät puhdistustyötä. Öljy saattaa myös vaurioittaa sähkölaitteita. Kun käytetään 3nine öljysumnerottimia, näitä ongelmia ei ole. Ilma, joka tulee ulos GREEN LINE -öljysumnerottimesta on niin puhdasta, että se voidaan palauttaa takaisin työpajaan, ja se takaa ihanteellisen työympäristön käyttäjälle.



EDUT

- Yksi laite kaikkiin sovelluksiin
- Alhaiset elinkaarikustannukset
- 99,97% hiukkaspuhdasta ilmaa!
- Vähäinen huoltotarve
- Vähäinen suodattimen vaihtotarve
- Sopii sovelluksiin, joissa esiintyy suuria määriä kiinteitä hiukkasia
- Vähän putkivetoja
- Lastuamisnesteiden kierrätys
- Ei öljyisiä pintoja työpajassa
- Kompakti ja nopea asennus
- Pieni energiankulutus

NOVA™ 300

Työtilan koko	<2 m³
Ilmavirtaus	300m³/h
Käyttöolosuhteet	5-50 °C
Virransyöttö (basic)	3-vaihe 280-400V 50Hz 6A
(advanced)	3-vaihe 380-480V 50/60Hz 6A
Moottoriteho	0,37 kW
Nimellisvirta	1 A
Paino	35 kg
Korkeus	550 mm
Pituus	475 mm
Syvyys	695 mm
Tuloputki	Ø 100 mm
Äänenvoimakkuus	< 65 db (A)



ANNA™ 600

Työtilan koko	<6 m³
Ilmavirtaus	600 m³/h
Käyttöolosuhteet	5-50 °C
Virransyöttö	3-vaihe 380-480V 50/60Hz 6A
Moottoriteho	0,75 kW
Nimellisvirta	1,9 A
Paino	80 kg
Korkeus	936 mm
Pituus	546 mm
Syvyys	749 mm
Tuloputki	Ø 200 mm
Äänenvoimakkuus	<70 db (A)



LOVA™ 900

Työtilan koko	<9 m³
Ilmavirtaus	900 m³/h
Käyttöolosuhteet	5-50 °C
Virransyöttö	3-vaihe 380-480V 50/60Hz 6A
Moottoriteho	1,5 kW
Nimellisvirta	3,3 A
Paino	113 kg
Korkeus	936 mm
Pituus	833 mm
Syvyys	777 mm
Tuloputki	Ø 200 mm
Äänenvoimakkuus	<70 db (A)



NINA™ 1200

Työtilan koko	<12 m³
Ilmavirtaus	1200 m³/h
Käyttöolosuhteet	5-50 °C
Virransyöttö	3-vaihe 380-480V 50/60Hz 6A
Moottoriteho	1,5 kW
Nimellisvirta	3,3 A
Paino	119 kg
Korkeus	936 mm
Pituus	833 mm
Syvyys	777 mm
Tuloputki	Ø 200 mm
Äänenvoimakkuus	<70 db (A)



3nine AB RUOTSI

P.O. Box 1163
SE-131 27 Nacka Strand
Käyntiosoite:
Cylindervägen 12
Puh: +46 (0)8 601 35 40
Fax: +46 (0)8 601 35 41
info@3nine.com
www.3nine.se

3nine GmbH SAKSA

Geheimrat-Hummel-Platz 4
DE-65239 Hochheim/Main
Puh: +49 6146-83 77 99-0
Fax: +49 6146-83 99-39
info@3nine.de
www.3nine.de

3nine RANSKA

Jérôme Ludwikowski, Myyntipäällikkö
Puh: +33 674 648 295
info@3nine.fr
www.3nine.fr

3nine USA Inc.

P.O. Box 1046
4768 Hwy 123, South
San Marcos, TX 78666
Puh: +1 512 667 6146
Fax: +1 512 355 4150
infoUSA@3nine.com
www.3nine.com



3nine on ruotsalainen yritys, joka kehittää ratkaisuja metalliteollisuuden prosessi-ilman puhdistukseen. Mullistava, keskipakoerotukseen perustuva teknologiamme käyttää lamellipakettia, joka tuottaa erittäin hyvän puhdistustuloksen erittäin kompaktissa rakenteessa, ja vaatii vähän huoltoa.



GREEN LINE
ÖLJYSUMUNEROTIN

