



Hako

Käyttöohjeet

Hako Hamster 500E (6258.20)

Johdanto

Johdanto

Hyvä asiakas, tavoitteenamme on, että tämän koneen erinomaiset ominaisuudet osoittautuisivat sen luottamuksen arvoiseksi hankkiessasi tämän koneen. Ennen koneen ensimmäistä käyttökertaa lue kappale "Turvallisuus" huolellisesti läpi, koska se sisältää tärkeää tietoa koneen turvallisuudesta ja sen turvallisesta käyttötavasta. Oman ja muiden turvallisuuden takia on erittäin tärkeää ymmärtää, kuinka konetta käytetään. Siksi näiden käyttö- ja huolto-ohjeiden lukeminen ja sen sisällön ymmärtäminen ennen koneen ensimmäistä käyttökertaa on velvoitettavaa. Käyttöohjeet sisältävät tärkeää tietoa koneen käytöstä, korjauksista ja huollosta. Turvallisuutesi takia käytämme varoitussymbolia tässä käyttöohjeessa useissa kohdissa. Ne ilmaisevat erityisen tärkeitä turvallisuuteen liittyviä asioita. Huomioi turvallisuusmääräykset kappaleessa turvallisuus. Valtuutettu Hako jälleenmyyjäsi antaa mielellään vastauksia kysymyksiisi koskien konetta tai näitä käyttö- ja huolto-ohjeita.

Ota huomioon, että emme hyväksy mitään lainmukaisia vaatimuksia tämän ohjekirjan sisällön suhteen. Mikäli korjaustöitä on suoritettava, varmista, että käytät vain alkuperäisiä varaosia, koska koneesi luotettava toiminta voidaan taata ainoastaan alkuperäisvaraosia käyttämällä.

Varaamme oikeudet muutoksiin.

Voimassa: Tammikuusta 2009

Oy Hako Ground & Garden AB
Sienitie 50
00670 Helsinki

Tarkoituksenmukainen käyttö

Hako Hamster 500E on kovien pintojen märkä- ja kuivapuhdistukseen tarkoitettu yhdistelmälakaisukone alueille kuten tuotanto-laitokset, varastot, pysäköintihallit ja jalankulkualueet. Lisäksi Hako Hamster 500E konetta voidaan myös käyttää mattojen imurointiin. Koneen käyttö **muuhun**, katsotaan käyttötarkoituksen vastaiseksi käytöksi; Valmistaja ei voi ottaa vastuuta tällöin sattuneista mahdollisista vahingoista; tämänkaltaisen käyttö on täysin käyttäjän omalla vastuulla. Käyttötarkoituksen mukaiseen käyttöön sisältyy myös valmistajan antamien ohjeiden noudattaminen koskien käyttöä, huoltoa ja kunnossapitoa. Hako Hamster 500E konetta saa käyttää, huoltaa ja korjata vain laitteen tunteva henkilöstö ja henkilöt, jotka ovat tietoisia koneen mahdollisista vaaratekijöistä. Voimassaolevia onnettomuuksia ehkäiseviä määräyksiä sekä mitä tahansa yleisesti hyväksyttyjä turvallisuutta ja terveyttä koskevia direktiivejä on noudatettava ja ylläpidettävä koneen käytön aikana. Jos koneeseen suoritetaan muutoksia ilman valmistajan siihen antamaa ennakkolupaa, ei valmistaja voi vastata vahingoista, jotka johtuvat tämäntyyppisistä luvattomista muutoksista.

Johdanto

Takuuhuomautukset

Takuussa sovelletaan myyntiehtoja. Vahingot eivät kuulu takuun piiriin, jos ne johtuvat kunnossapito- ja huolto-ohjeiden laiminlyönnistä.

Kaikki huoltotyöt on suoritettava valtuutetussa Hako-huoltoliikkeessä ja huolto on vahvistettava kirjallisesti "Huoltokirjaan", joka on takuuasiakirja.

Seuraavat vahingot eivät kuulu normaalin takuun piiriin: varokkeet, normaali kuluminen, rikkoutuminen ylikuormituksen takia, sekä, koneen epäasianmukaisesta käytöstä ja luvattomasta muutoksesta johtuvat vahingot.

Lisäksi takuu raukeaa, mikäli koneen vauriot johtuvat lisäosien tai -laitteiden asentamisesta ilman Hako-yhtiön siihen ennakoon antamaa erityislupaa tai huolto-ohjeiden laiminlyönnistä.

Koneen hyväksyminen

Tarkasta mahdolliset kuljetusvahingot heti koneen vastaanoton jälkeen. Pyydä kuljetusliikkeeltä vahvistus havaituista kuljetusvahingoista ja ota välittömästi yhteys jälleenmyyjääsi.

Lähetä vahinkoraportti ja rahtikirja osoitteeseen:

Oy Hako Ground & Garden AB
Sienitie 50, 00670 Helsinki

Sisällysluettelo

Johdanto	2	3.2 Käyttö- ja mittariosat.....	14	5.6.3 Lakaisujäljen säätö	31
Esipuhe	2	3.2.1 Käyttöpaneeli.....	14	5.6.4 Tiivistelistojen vaihto	31
Tarkoituksenmukainen käyttö.....	2	3.2.2 Koneen käyttöosat.....	16	5.6.5 Käyttöhihnan vaihto	31
Takuuhuomautukset	3	4 Tekniset tiedot	18	5.7 Pölynimuri	32
Koneen hyväksyminen.....	3	5 Huolto ja kunnossapito.....	20	5.7.1 Suodattimen puhdistus	33
1 Turvallisuusohjeet.....	5	5.1 Hako-järjestelmän huolto.....	20	5.7.2 Suodattimen vaihto	33
1.1 Turva- ja varoitussymbolit.....	5	5.2 Huoltokirja.....	21	5.8 Likasäiliö	34
1.2 Turvaohjeet	6	5.3 Huoltosuunnitelma.....	22	5.8.1 Likasäiliön tyhjennys	35
1.3 Käyttöohjeet	6	5.4 Akkujärjestelmä.....	26	5.8.2 Tiivisteiden vaihto	35
1.4 Huolto-ohjeet	6	5.4.1 Akkujen lataus	27	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	37
1.5 Erityisturvaohjeet	7	5.4.2 Alhaisen lataustilan lähetin akkujen täydellisen purkautumisen estämiseksi (TSG)	27		
1.6 Ympäristönsuojeluohjeet	8	5.4.3 Käyttöakkujen kunnossapito	27		
1.7 Koneessa olevat turvatarrat.....	9	5.4.4 Akkujen poistaminen	27		
2 Käyttöönotto.....	11	5.4.5 Akkujen asennus	27		
2.1 Pakkauksen purku ja kokoonpano.....	11	5.4.6 Akkujen hävitys	27		
2.2 Ohjeet	11	5.5 Sivuharjat.....	28		
2.3 Akun alkulataus	11	5.5.1 Sivuharjan vaihto	29		
2.4 Ennen käynnistystä.....	12	5.5.2 Lakaisujäljen säätö	29		
2.5 Käyttö	12	5.6 Harjatela	30		
2.6 Koneen pysäyttäminen	12	5.6.1 Harjan välien puhdistus.....	31		
2.7 Työn jälkeen	12	5.6.2 Harjatelan vaihto	31		
3 Käyttö.....	13				
3.1 Käyttötapa.....	13				

Turvallisuus

1 Turvallisuusohjeet

1.1 Turva- ja varoitussymbolit

Tämän käyttöohjeen kaikissa kappaleissa viitataan sinun henkilökohtaiseen turvallisuuteesi, koneesi turvallisuuteen ja ympäristönsuojeluun. Näiden viittausten ominaisuuksia kuvataan seuraavilla varoitussymboleilla:

Symboli		Vaarallinen...	Kuvaus
Turvallisuusmääräykset		henkilöille ja omaisuudelle	vaarallinen tilanne aiheutuu ohjeiden epäselvyyksistä tai niiden huomioimatta jättämisestä määrätyissä työmenetelmissä
HUOMIO		koneelle	tärkeää tietoa koneen käsittelystä sen toiminnallisessa käytössä
Ympäristövaara		ympäristölle	tiettyjen aineiden käytöstä johtuen tärkeä vaaratilanne ympäristölle

1.2 Turvaohjeet

- Tämän käyttöohjeen lisäksi on noudatettava yleisesti käytössä olevia turvallisuutta ja onnettomuuksien ehkäisemistä koskevia määräyksiä.
- Lue itse konetta, ja muita erillisiä lisälaitteita tai varusteita varten toimitetut käsikirjat huolellisesti läpi ennen koneen ensimmäistä käyttökertaa ja noudata niissä annettuja ohjeita työskentelyn aikana.
- Vain Hako jälleenmyyjän toimesta koulutetut käyttäjät saavat käyttää, huoltaa tai korjata Hako Hamster-konetta.
- Turvaohjeiden perusteellinen noudattaminen on suositeltavaa, koska hyvät tiedot auttavat välttämään käyttövirheet käytettäessä konetta ja takaavat täten koneen luotettavan käytön.
- Koneen käyttöohjeiden tulee olla aina tarvittaessa saatavilla ja niitä on tästä syystä säilytettävä koko ajan koneessa tai sen lähellä.
- Nämä asiakirjat tulee luovuttaa koneen myynti- tai leasingvuokraus-tapauksessa koneen mukana. Hanki tästä luovutus-todistus!
- Koneeseen kiinnitetyt varoitus- ja ohjekilvet sisältävät tärkeää tietoa

koneen ja sen osien turvallisesta käytöstä. Lukukelvottomat tai kadonneet kilvet täytyy vaihtaa uusiin.

- Kun kysymys on turvallisuudesta, on käytettävien varaosien oltava vähintään samanlaisia kuin alkuperäiset varaosat.

1.3 Käyttöohjeet

- Ennen koneen käynnistämistä ensimmäisen kerran, on käytettävien akkujen oltava täyteen ladattuna alkulatausohjeiden mukaisella tavalla. Huomioi laturin mukana toimitetut käyttöohjeet sekä myös akun valmistajan käyttöohjeet. Hako ei ole vastuussa akkuun kohdistuvista vaurioista jotka ovat johtuneet akun alkulatauksen laiminlyönnistä tai sen virheellisestä alkulataustavasta.
- Ennen koneen käyttöönottoa, tarkasta koneen toiminnan turvallisuus! Korjaa käyttöhäiriöt välittömästi!
- Tutustu ennen käyttöä kaikkiin säätö- ja käyttöjärjestelmiin ja ohjaimiin sekä niiden toimintaan. Koneen käytön aikana sinulla ei ole enää aikaa tähän!
- Konetta käytettäessä, käytä aina tukevia ja luistamattomia jalkineita.

- Konetta saa käyttää ainoastaan sen omistajan tai hänen edustajan tarkasti määrittelemillä alueilla.
- Konetta käytettäessä on ulkopuoliset henkilöt otettava huomioon, erityisesti lapset.
- Käynnistä koneen liike välittömästi kun harjayskikkö on laskettu alas, muussa tapauksessa harjat voivat jättää jälkiä lattiaan.
- Konetta ei saa koskaan käyttää räjähtävien tai palavien tai helposti syttyvien aineiden keräykseen.
- Konetta ei saa koskaan käyttää räjähdysvaarallisilla alueilla.
- Sivuharja on nostettava ylös koneen kuljetuksen aikana.
- Konetta saa käyttää ainoastaan tasaisilla pinnoilla joiden kallistus on korkeintaan 2 %.

1.4 Huolto-ohjeet

- Päivittäiset ja viikoittaiset huoltotyöt suoritetaan vain pätevän käyttöhenkilöstön toimesta. Muut huolto- tai korjaustyöt on suoritettava Hakon valtuutetun huoltopalvelun toimesta.

Turvallisuus

- Tässä käyttöohjeessa kuvattuja huoltotoimenpiteitä sekä huoltovälejä on noudatettava.
- Huomioi huoltotoimenpiteet ja huoltovälit käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.
- Koneen huolto- ja puhdistustyöt tulee suorittaa vain sopivien työkalujen avulla.
- Kone on tarkastettava asiantuntijan toimesta säännöllisin väliajoin käyttöturvallisuus- ja onnettomuuksia ehkäisevien määräysten mukaisesti (suosittelemme tarkastamaan koneen kerran vuodessa) ja muutos- tai korjaustöiden jälkeen.
- Varaosien täytyy vastata valmistajan teknisiä minimivaatimuksia. Koneen luotettava toiminta voidaan taata vain alkuperäisvaraosia käyttämällä.
- Kone on sammutettava aina ennen puhdistus- ja huoltotöitä tai aina ennen osien vaihtoa. Käyttökahvan täytyy olla pois käytöstä!
- Irrota akkupistoke aina ennen työskentelyä sähköjärjestelmän parissa.
- Tue likasäiliönkansi odottamatonta sulkeutumista tai kallistumista vastaan työskennellessä nostetun säiliön kannen alapuolella.

- Älä puhdistaa konetta höyry- tai korkeapainepesulaitteilla.
- Voimakkaiden ja syövyttävien puhdistusaineiden käyttö ei ole sallittua.
- Anna koneen kuivua puhdistuksen jälkeen, esim. viikonlopun ajan.
- Kone voidaan ottaa käyttöön vain, kun kaikki suojalaitteet on kiinnitetty ja asennettu paikalleen.

1.5 Erityisturvaohjeet

Sähköjärjestelmä

- Sähköjärjestelmän häiriötapauksissa, sammuta kone välittömästi ja suorita korjaustoimenpiteet.
- Sähköjärjestelmän työt saa suorittaa vain koulutettu, valtuutettu ja ammattitaitoinen henkilö sähkömääräysten mukaisesti.
- Tarkasta koneen sähköjärjestelmä säännöllisesti. Korjaa havaitut viat välittömästi, kuten löysät kytkennät tai vialliset kaapelit.

Akut

- Noudata akkujen valmistajan käyttöohjeita.
- Kipinöitä voi esiintyä akkujen kytkemisen aikana.
- Akkuja saa käsitellä ja vaihtaa vain koulutettu huoltohenkilöstö.
- Kone on otettu toimintaan huoltovapaita akkuja käyttämällä. Mikäli koneessa tullaan käyttämään muun tyyppisiä akkuja, on kone otettava käyttöön valtuutetun Hakon jälleenmyyjän tai huoltokeskuksen toimesta.
- Älä koskaan aseta mitään metallisia kohteita tai työkaluja akkujen päälle - oikosulkuvaara!
- Katso käyttöohjeista 88-60-2556 lisätietoja liittyen akkujen käsittelyyn ja niiden kunnossapitoon.

1.6 Ympäristönsuojeluohjeet

- Vaaditaan riittävä tietämys niiden aineiden turvallista käsittelyä varten, jotka voivat olla haitallisia terveydelle ja ympäristölle.
- Hävitä puhdistusaineet paikallisten määräysten ja sääntöjen mukaisella tavalla.
- Kierrätysleimalla varustetut akut sisältävät talteen otettavia ja kierrätettäviä aineita. Akkua, minkä leimassa on rastilla peitetty roska-astia, ei saa heittää normaalin kotitalousjätteen sekaan. Pyydä Hakon jälleenmyyjältäsi lisätietoja akkujen palautus- ja kierrätyspisteistä pykälän 8 BattV mukaisesti!

Turvallisuus

1.7 Koneessa olevat turvatarrat

Seuraavat turvatarrat ovat lain mukaisesti kiinnitetty koneeseen. Kadonneet tai lukukelvottomat tarrat täytyy vaihtaa välittömästi uusiin tarroihin.

Yrityksen logo (Kuva 1/1)



Arvokilpi (Kuva 1/2)



Suodattimen ravistuslaite (Kuva 1/3)



Lue käyttöohjeet ja noudata niitä (Kuva 1/4)



Suurin sallittu kallistuma (Kuva 1/5)

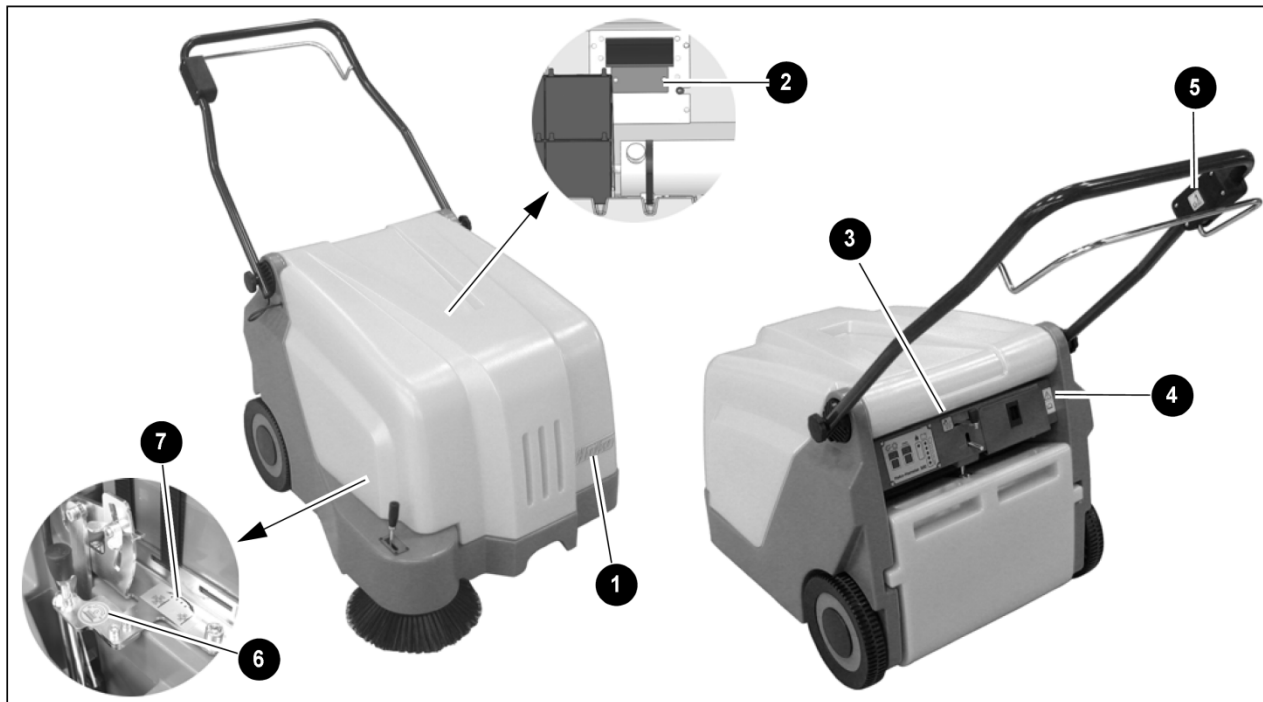


Sivuharjan kulumisen säätö (Kuva 1/6)



Harjatelan kulumisen säätö (Kuva 1/7)





Kuva 1

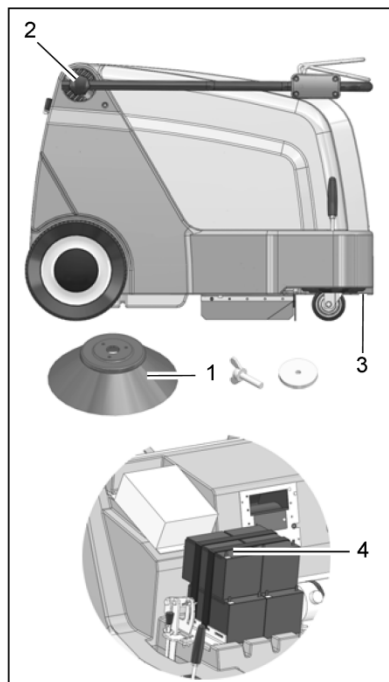
Käyttöönotto

2 Käyttöönotto

2.1 Pakkauksen purku ja kokoonpano

Avaa pakkauslaatikko. Kone on irrotettava suojakalvoista ja asetettava lattialle kahden henkilön toimesta.

- 1) Kiinnitä sivuharja (kuva 2/1) harjan käyttölaitteen akseliin mukana toimitettujen siipipultin ja aluslevyn avulla.
- 2) Avaa molemmat kahvan kiinnittävät pyälletyt ruuvit (kuva 2/2) muutama kierros, kunnes kahvaa voidaan nostaa ja asettaa paikalleen. Säädä kahva itsellesi sopivalle korkeudelle ja kierrä pyälletyt ruuvit kiinni.
- 3) Avaa konepellin kiinnittävä lukituspultti (kuva 2/3) ja käännä konepelti auki.
- 4) Kiinnitä irrotettu kaapelikenkä (kuva 2/4) vastaavaan akun koskettimeen. Kipinöitä voi esiintyä akkujen kytkemisen aikana!
- 5) Sulje konepelti ja lukitse paikalleen pultilla.
- 6) Hako Hamster 500E on nyt käyttövalmis.



Kuva 2

2.2 Ohjeet

Käyttäjille on annettava käyttöohjeet ennen koneen ottamista käyttöön. Vain paikallisen, valtuutetun Hako-jälleenmyyjän teknikit saavat antaa alkuohjeet koneen käyttötavasta. Tehdas ilmoittaa jälleenmyyjälle välittömästi, kun kone on toimitettu, ja jälleenmyyjä ottaa sinuun yhteyttä alkuohjeiden toimituspäivän sopimista varten.

2.3 Akun alkulataus



Ennen koneen käynnistämistä ensimmäisen kerran on käytettävien akkujen oltava täyteen ladattu alkulatausohjeiden mukaisella tavalla. Huomioi laturin mukana toimitetut käyttöohjeet sekä myös akun valmistajan käyttöohjeet. Hako ei ole vastuussa akkuun kohdistuvista vaurioista, jotka ovat johtuneet akun virheellisestä alkulataustavasta.

Käyttöönotto

2.4 Ennen käynnistystä

Tee seuraavat tarkastukset ennen koneen käynnistämistä:

- 1) Tarkasta akkujen lataustila.
- 2) Tarkasta harjatan ja sivuharjan kulumistasot.
- 3) Tarkista, kuinka täynnä likasäiliö on.

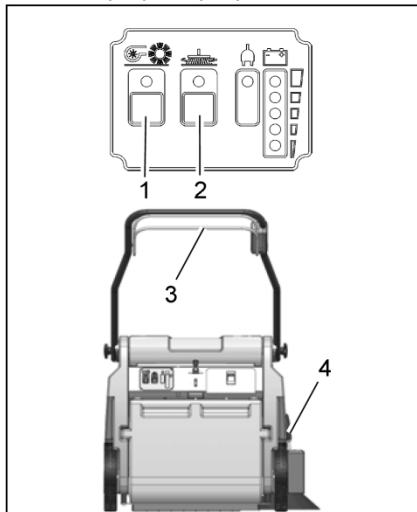
2.5 Käyttö

Lue luvun 1 turvallisuustiedot läpi. Varmista ennen koneen käynnistämistä, että käyttökahvan ohjaustankoa (kuva 3/3) ei ole painettu.

- 1) Kytke kone päälle painikkeella (kuva 3/1): harjatan käyttölaite, pölynimuri ja sivuharjan käyttölaite ovat nyt käyttövalmiita.
- 2) Laske sivuharja toiminta-asentoon vivulla (kuva 3/4). Työskentely ilman sivuharjaa: älä laske sivuharjaa vaan paina harjan painiketta (kuva 3/2) kerran. Vihreä merkkivalo sammuu.
- 3) Paina kahvan ohjaustankoa (kuva 3/3): kone alkaa toimia.



Aloita työskentely heti ohjaustangon painamisen jälkeen, sillä lattialle voi muussa tapauksessa syntyä jälkiä. Päästä irti ohjaustangosta kynnysten yli ajaessasi.



Kuva 3

2.6 Koneen pysäyttäminen

Kun ohjaustanko vapautetaan, harjatan käyttölaite, pölynimuri ja sivuharjan käyttölaite kytkeytyvät pois päältä automaattisesti.

2.7 Työn jälkeen

- 1) Aja sopivalle huoltoalueelle.
- 2) Pysäytä kone. Nosta sivuharja lepoasentoon ja sammuta kone.
- 3) Käynnistä suodattimen ravistuslaite.
- 4) Tyhjennä likasäiliö.
- 5) Tarkasta harjan välit likakertymien varalta.
- 6) Tarkasta akkujen lataustila.



Konetta ei saa puhdistaa painepesurilla tai höyrysuihkulla.

Käyttö

3 Käyttö

3.1 Käyttötapa

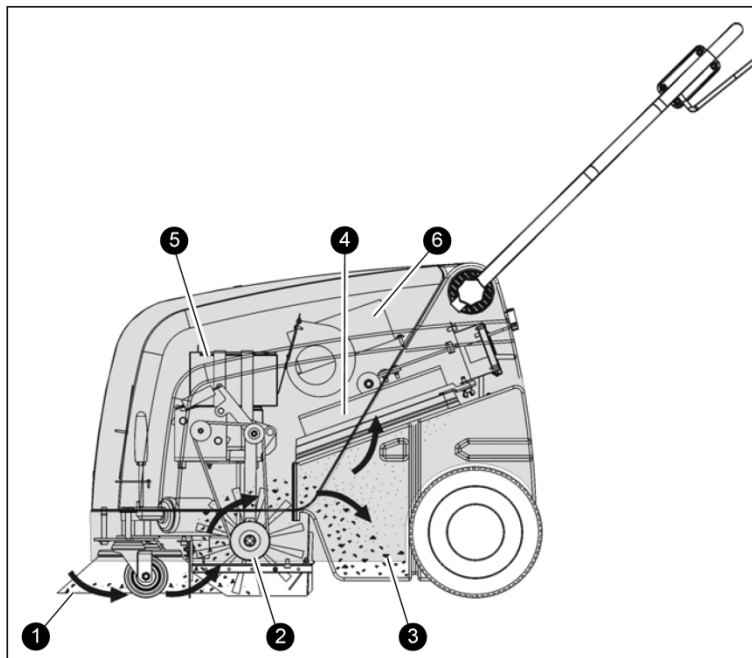
Hako Hamster 500E -kone on suunniteltu puhtaan aineksen lakaisemiseen kovilta lattiapinnoilta ja matoilta.

Sivuharja (kuva 4/1) kerää lian kulmista harjatelan (kuva 4/2) eteen. Harjatela lakaisee suuremmat likahiukkaset yläpuolella olevaan likasäiliöön (kuva 4/3). Imuturbiini vangitsee hienon pölyn, ohjaa sen suodatinjärjestelmään (kuva 4/4) ja suodattaa sen pois. Koneesta pääsee ulos vain pölytöntä ilmaa.

Kone on varustettu huoltovapailla akuilla (kuva 4/5), koneeseen sovitetulla täysin automaattisella akkulaturilla (kuva 4/6) ja alhaisen varaustilan lähettimellä akkujen täydellisen purkautumisen estämiseksi.



Tietoja lisävarusteista kuten sivuharjoista ja harjateloiista saat varaosaluettelosta, joka löytyy internet-sivuiltamme www.hako.com.



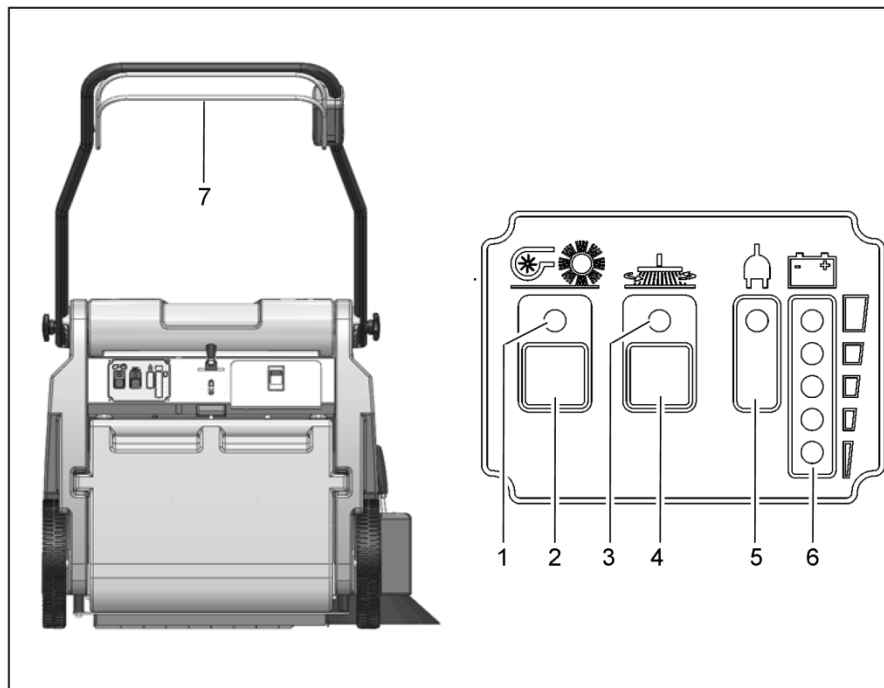
Kuva 4

Käyttö

3.2 Käyttö- ja mittariosat

3.2.1 Käyttöpaneeli

- 1 Harjatelan, sivuharjan ja imuturbiinin käyttölaitteen merkkivalo
- 2 Harjatelan, sivuharjan ja imuturbiinin käyttölaitteen PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ -painike
- 3 Sivuharjan käyttölaitteen merkkivalo
- 4 Sivuharjan käyttölaitteen PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ -painike
- 5 Akun merkkivalo laturissa
- 6 Latauksen merkkivalo
- 7 Ohjaustanko



Kuva 5

Käyttö

Harjatan, sivuharjan ja imuturbiinin käyttölaitteen merkkivalo (kuva 5/2)

Vihreä valo merkitsee, että harjatan käyttölaite ja imuturbiini ovat käyttövalmiita. Jos ne ovat ylikuormitettuja, turvapysäytys laukeaa ja merkkivalo alkaa vilkkua.

Harjatan, sivuharjan ja imuturbiinin käyttölaitteen PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ -painike (kuva 5/1)

Tämä painike aktivoi harjatan ja sivuharjan käyttölaitteen sekä imuturbiinin, jolloin niitä voidaan alkaa käyttää. Sivuharjan käyttölaite voidaan kytkeä pois päältä erikseen. Imuturbiinia ei voida kytkeä pois päältä erikseen, joten lakaisulaitetta ei voida käynnistää vahingossa.



Estä koneen luvaton käyttö sammuttamalla kone painikkeella (kuva 5/1).

Sivuharjan käyttölaitteen merkkivalo (kuva 5/4)

Vihreä merkkivalo merkitsee, että sivuharjan käyttölaite on käyttövalmis. Jos sivuharja on ylikuormitettu, turvapysäytys laukeaa ja merkkivalo alkaa vilkkua.

Sivuharjan käyttölaitteen PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ -painike (kuva 5/3)

Painikkeella voidaan kytkeä sivuharjan käyttölaite pois toiminnasta ja takaisin päälle riippumatta harjatan käyttölaitteesta.

Akun merkkivalo laturissa (kuva 5/5)

Tämä merkkivalo tarkoittaa, että akkuja ladataan parhaillaan.

Latauksen merkkivalo (kuva 5/6)

Latauksen aikana koneen elektroniikkajärjestelmä valvoo, ettei konetta epähuomiossa kytketä päälle, ja ilmoittaa lataustilan. 4 vihreää LEDiä ja 1 punainen LED ilmoittaa akun lataustilan.

Akkujännite esitetään 5 tasossa:

≥ 25.1 V = kaikki vihreät LEDit palavat
≥ 24.5 V = alaosan 3 vihreää LEDiä palaa
≥ 23.9 V = alaosan 2 vihreää LEDiä palaa
≥ 22.7 V = alaosan vihreä LED palaa
< 22.7 V = punainen akku-LED vilkkuu

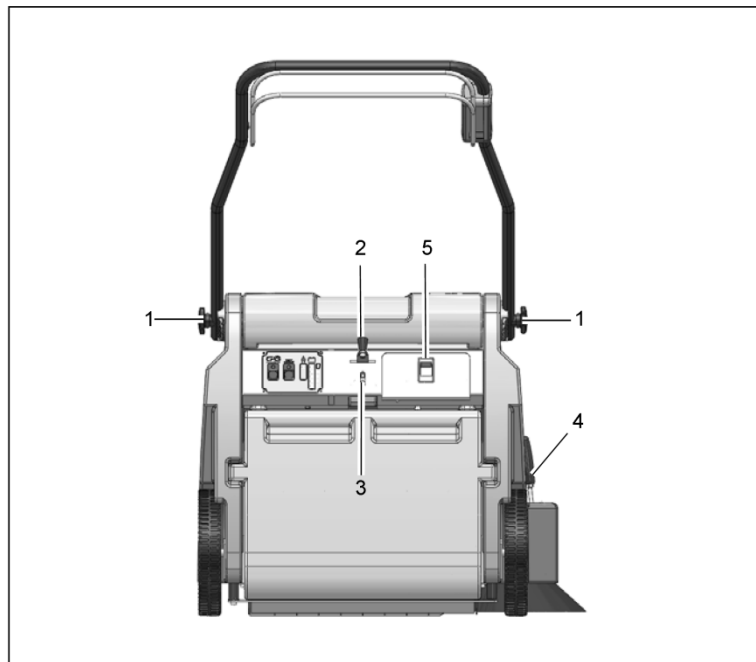
Ohjaustanko (kuva 5/7)

Ohjaustanko kytkee kaikki käyttövalmiit käyttölaitteet päälle tai pois päältä. Ohjaustanko estää vaurioiden syntymistä, sillä kun se vapautetaan käytön aikana, kaikki käyttölaitteet kytkeytyvät pois päältä.

Käyttö

3.2.2 Koneen käyttöosat

- 1 Kahvan pyällelyt ruuvit
- 2 Ravustuslaitteen vipu
- 3 Likasäiliön lukko
- 4 Sivuharjan vipu
- 5 Laturin kaapeliläppä



Kuva 6

Käyttö

Kahvan pyälletyt ruuvit (kuva 6/1)

Näiden kahden pyälletyn ruuvin avulla kahva voidaan säätää sopivalle korkeudelle.

Ravistuslaitteen vipu (kuva 6/2)

Imuturbiinin suodatin puhdistetaan siten, että ravistuslaitteen vipua käännetään nopeasti useita kertoja vasemmalta oikealle.

Likasäiliön lukko (kuva 6/3)

Vedä lukitusvipua ylöspäin ja irrota likasäiliö.

Sivuharjan vipu (kuva 6/4)

Nosta tai laske sivuharja tällä vivulla.

Laturin kaapeliläppä (kuva 6/5)

Akkulaturin kaapeli sijaitsee läpän takana oikealla käyttöpaneelin vieressä. Vedä lukkoa alaspäin, kun haluat avata läpän.

Tekniset tiedot

4 Tekniset tiedot

Koneen pituus	cm	80
Koneen korkeus (kahva kokoontaitettuna)	cm	60
Koneen leveys	cm	70
Lakaisuleveys	cm	60
Likasäiliön kuormitettavuus	kg	25
Harjätelan leveys	cm	40
Harjätelan halkaisija	cm	19
Teoreettinen lakaisuteho	m ² /h	2400
Likasäiliön tilavuus	litraa	40
Suodatinalue	m ²	1,2
Nimellisjännite	V	24
Harjätelan käyttölaitteen virrankulutus	W	210
Sivuharjan käyttölaitteen virrankulutus	W	48
Imuturbiinin käyttölaitteen virrankulutus	W	60
Paino ilman akkuja	kg	36
Paino akkujen kera	kg	51

Tekniset tiedot

Melupäästöarvo Äänen tehotaso (LwA) mitattu standardin DIN EN 60335-2-72 mukaan maksimiolosuhteissa Äänenpainetaso (LpA) (käyttäjän korvan tasalla) mitattu standardin DIN IEC 60335-2-72 mukaan normaaleissa työolosuhteissa Mittausepäätarkkuus (kPa):	dB (A) dB (A) dB (A)	62 78 2
Värähtely Yläraajoihin kohdistuvan kiihtyvyyden todellinen tehollinen arvo määritettynä standardin DIN EN ISO 5349 mukaisesti saa olla normaalikäytössä korkeintaan:	m/s	< 2.5

Huolto ja kunnossapito

5 Huolto ja kunnossapito

Yleiset tiedot



Ota huomioon luvussa "Turvallisuusohjeet" annetut tiedot ennen kuin teet mitään kunnossapito- tai huoltotöitä!

Kun noudatat antamiamme huoltosuosituksia, voit olla varma, että kone on aina käyttövalmis. Päivittaiset ja viikoittaiset huolto- ja korjaustyöt saa suorittaa näihin töihin koulutettu käyttäjä. Muut Hako-järjestelmän huoltotyöt saa suorittaa vain vastaavan pätevän ammattikoulutuksen saanut henkilökunta. Ota yhteyttä lähimpään Hako-huoltokeskukseen tai valtuutettuun Hako-jälleenmyyjään. Tämän noudattamatta jättäminen mitätöi kaikki korvausvaatimusoikeudet takuuehtojen puitteissa seurausvahinkojen tai välillisten vahinkojen suhteen. Kun sinulla on kysyttävää tai tilaat varaosia, ilmoita aina sarjanumero. Katso kappale 1.7 - arvokilpi.

5.1 Hako-järjestelmän huolto

Hako-järjestelmän huolto

- takaa, että Hako-kone on aina käyttövalmis (ennaltaehkäisevä huolto)
- minimoi käyttö-, huolto- ja korjauskustannuksia
- takaa koneelle pitkän käyttöiän. Hako-järjestelmän huolto tarjoaa yksilöllisiä moduuleja, jotka määrittävät suoritettavat erikoistekniset työt ja suoritettavien töiden aikavälit. Yksittäisten huoltotehtävien aikana vaihdettavat osat on selvitetty ja määriteltä valtuutetuissa.

Hako-järjestelmän huolto, asiakas

Asiakkaan toimesta suoritettava työ käyttöohjeessa olevien kunnossapito- ja huolto-ohjeiden mukaan (päivittäin ja viikoittain). Ajaja/käyttäjä saa asianmukaiset ohjeet koneen toimituksen yhteydessä.

Hako-järjestelmän huolto I:

(125 käyttötunnin välein)
Valtuutetun Hako-huoltokeskuksen teknisten asiantuntijoiden suorittama huolto koneen järjestelmän huollon mukaisesti varaosasarjoja käyttäen.

Hako-järjestelmän huolto II:

(250 käyttötunnin välein)
Valtuutetun Hako-huoltokeskuksen teknisten asiantuntijoiden suorittama huolto koneen järjestelmän huollon mukaisesti varaosasarjoja käyttäen.

Hako-järjestelmän huolto III/S:

(500 käyttötunnin välein,
turvallisuustarkastus - vähintään kerran vuodessa)
Valtuutetun Hako-huoltokeskuksen teknisten asiantuntijoiden suorittama huolto koneen järjestelmän huollon mukaisesti varaosasarjoja käyttäen. Kaikkien lakisääteisten turvallisuutta koskevien, UVV-BGV-TÜV-VDE:n määräyksiä noudattavien testien toteutus

Huolto ja kunnossapito

5.2 Huoltokirja

Luovutus Täydennys Testiajo Luovutus asiakkaalle Ohjeistus saatettu päätökseen: _____ käyttötunnin kohdalla	Hako-järjestelmän huolto I 125 käyttötuntia Työpaikan leima valmis: _____ käyttötunnin kohdalla	Hako-järjestelmän huolto II 250 käyttötuntia Työpaikan leima valmis: _____ käyttötunnin kohdalla	Hako-järjestelmän huolto I 375 käyttötuntia Työpaikan leima valmis: _____ käyttötunnin kohdalla
Hako-järjestelmän huolto III/S 500 käyttötuntia Työpaikan leima valmis: _____ käyttötunnin kohdalla	Hako-järjestelmän huolto I 625 käyttötuntia Työpaikan leima valmis: _____ käyttötunnin kohdalla	Hako-järjestelmän huolto II 750 käyttötuntia Työpaikan leima valmis: _____ käyttötunnin kohdalla	Hako-järjestelmän huolto I 875 käyttötuntia Työpaikan leima valmis: _____ käyttötunnin kohdalla
Hako-järjestelmän huolto III/S 1000 käyttötuntia Työpaikan leima valmis: _____ käyttötunnin kohdalla	Hako-järjestelmän huolto I 1125 käyttötuntia Työpaikan leima valmis: _____ käyttötunnin kohdalla	Hako-järjestelmän huolto II 1250 käyttötuntia Työpaikan leima valmis: _____ käyttötunnin kohdalla	Hako-järjestelmän huolto I 1375 käyttötuntia Työpaikan leima valmis: _____ käyttötunnin kohdalla

Huolto ja kunnossapito

5.3 Huoltosuunnitelma

Hako-järjestelmän huolto, asiakas

Seuraavat huoltotyöt suorittaa asiakas
määrätyin aikaväleihin.

Toiminta	Aikaväli	
	Päivittäin	Viikoittain
Tarkista akun lataus; lataa tarvittaessa	o	
Tyhjennä likasäiliö	o	
Puhdista harjaksien välit	o	
Tarkista pölynimurin suodatin ja puhdista tarvittaessa	o	
Tarkista harjatela ja sivuharja, puhdista tarvittaessa	o	
Tarkista lakaisujälki, säädä tarvittaessa		o
Tarkasta harjatelan tiivistelikat kulumisen varalta, puhdista tarvittaessa		o
Tarkasta likasäiliön tiiviste		o
Tarkasta imuturbiinin toiminta		o
Tarkasta likasäiliön lukko		o
Testiajo ja toimintatesti		o

Huolto ja kunnossapito

Hako-järjestelmän huolto I

Seuraavat huoltotyöt suorittaa valtuutettu
Hako-huoltokeskus.

Toiminta	Aikaväli
	125 käyttötunnin välein
Tarkista harjatela ja sivuharja, vaihda tarvittaessa	o
Tarkista lakaisujälki, säädä tarvittaessa	o
Tarkista suodattimen tukikehys, vaihda tarvittaessa	o
Tarkista ohjaustangon toiminta	o
Tarkista pyörien kunto	o
Testiajo ja toimintatesti	o

Huolto ja kunnossapito

Hako-järjestelmän huolto II

Seuraavat huoltotyöt suorittaa valtuutettu

Hako-huoltokeskus.

Toiminta	Aikaväli
	250 käyttötunnin välein
Kaikki huoltotyöt Hako-järjestelmän huollon I mukaisesti	o
Tarkasta laturin toiminta	o
Tarkasta käyttöpaneelin toiminta	o
Tarkasta ohjauspyörän kulutuspinta ja laakerin vällys, vaihda tarvittaessa	o
Tarkista imuturbiinin suodatin ja vaihda tarvittaessa	o
Tarkista pyörien kulutuspinta, vaihda tarvittaessa	o
Tarkasta likasäiliön lukko	o
Testiajo ja toimintatesti	o

Huolto ja kunnossapito

Hako-järjestelmän huolto III/S

(turvallisuustarkastus)

Seuraavat huoltotyöt suorittaa valtuutettu

Hako-huoltokeskus vähintään kerran

vuodessa.

Toiminta	Aikaväli
	500 käyttötunnin välein
Kaikki huoltotyöt Hako-järjestelmän huollon II mukaisesti	o
Tarkista imuturbiini kulumisen varalta, vaihda tarvittaessa	o
Puhdista sivuharjan käyttölaite hiilipölystä. Tarkasta hiiliharjojen helppo liikkuvuus sekä kuluminen, vaihda ne tarvittaessa	o
Puhdista harjatelan käyttölaite hiilipölystä. Tarkasta hiiliharjojen helppo liikkuvuus sekä kuluminen, vaihda ne tarvittaessa	o
Tarkasta harjatelan käyttöhihnat kulumisen varalta, vaihda tarvittaessa	o
Tarkasta harjatelan laakerin vällys ja kuluminen, vaihda tarvittaessa	o
Tarkasta pyörän laakereiden vällys ja kuluminen, vaihda tarvittaessa	o
Testiajo ja toimintatesti	o

Huolto ja kunnossapito

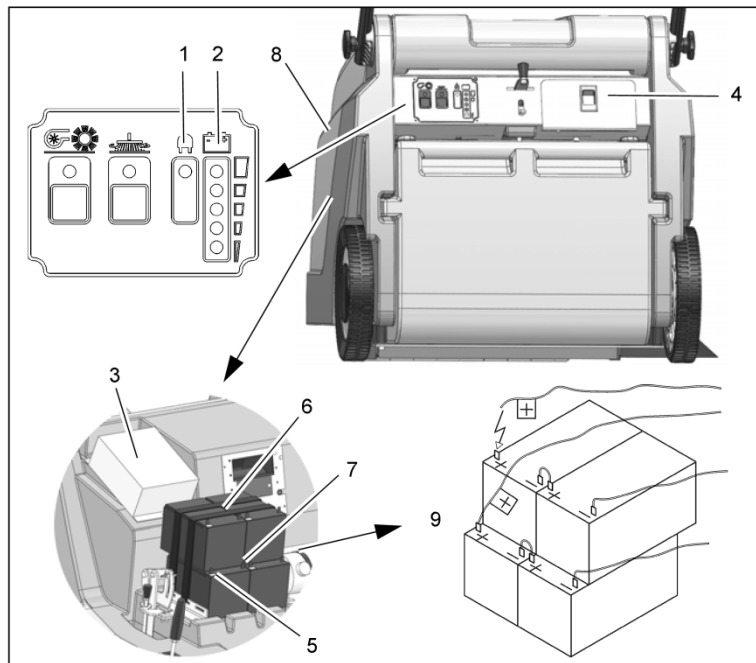
5.4 Akkujärjestelmä

- 1 Akun merkkivalo laturissa
- 2 Latauksen merkkivalo
- 3 Laturi
- 4 Laturin verkkovirtakaapelin läppä
- 5 Liitäntäkaapeli
- 6 Kiristysshinnat
- 7 Akut
- 8 Konepelti
- 9 Kytkentäsuunnitelma



Akkuja saa käsitellä ja vaihtaa vain ammattitaitoiset huoltohenkilöt.

Latauksen merkkivalo (kuva 7/2) ilmoittaa akkujen lataustilan käytön aikana. Jos akut ovat purkautuneet, punainen LED vilkkuu. Koneen toiminnot ovat rajoittuneita. Lataa akut heti!



Kuva 7

Huolto ja kunnossapito

5.4.1 Akkujen lataus

Latauksen merkkivalo (kuva 7/2) ilmoittaa akkujen lataustilan käytön aikana. Akut on ladattava heti kun punainen LED syttyy. Akut (kuva 7/7) ladataan koneeseen integroidulla akkulaturilla (kuva 7/3). Laturi kytketään virtajohdon avulla (kuva 7/4). Kun akkua ladataan, akun merkkivalo (kuva 7/1) syttyy laturissa.



Ennen koneen käynnistämistä ensimmäisen kerran on käytettävien akkujen oltava täyteen ladattuja alkulatausohjeiden mukaisella tavalla. Hako ei ole vastuussa akkuun kohdistuvista vaurioista, jotka ovat johtuneet akun virheellisestä alkulataustavasta.

5.4.2 Alhaisen varaustilan lähetin akkujen täydellisen purkautumisen estämiseksi (TSG)

Kone on varustettu alhaisen varaustilan lähettimellä, joka suojaaa akkuja täydellistä purkautumista vastaan. Se on integroitu sähköjärjestelmään. Mikäli käytetään muita akkuja, tämä lähetin on säädettävä.



Vain valtuutettu Hako-huoltokeskus saa säätää lähettimen.

5.4.3 Käyttöakkujen kunnossapito

Älä koskaan jätä purkautuneita akkuja lepäämään vaan lataa ne heti uudelleen! Katso lisätietoja käyttöakkujen kunnossapidosta käyttöohjeesta 88-60-2556.

5.4.4 Akkujen poistaminen

1. Pysäköi kone tasaiselle alueelle.
2. Sammuta kone.
3. Avaa konepellin kiinnittävä lukituspultti (katso kuva 3) ja käännä konepelti auki.
4. Löysää kiristysshihnoja (kuva 7/6).
5. Kytke liitäntäkaapeli irti (kuva 7/5) akuista ja ota akut irti.

5.4.5 Akkujen asennus



Ainoastaan Hakon hyväksymien erikoisakkujen asennus on sallittu.

1. Asenna kaksi alemmaa akkua akkupidikkeeseen kuvan 6 mukaisesti.
2. Aseta kumimatto akkujen päälle.
3. Pane muut kaksi akkua kumimatolle.
4. Kiristä kiristysshihnat (kuva 7/6).
5. Kytke akkunavat lisätarvikesarjaan sisältyviin liitäntäkaapeleihin kytkentäsuunnitelman mukaisesti (kuva 7/9).

Kipinöitä voi esiintyä akkujen kytkemisen aikana! Varmista, että akut ovat kunnolla paikoillaan!

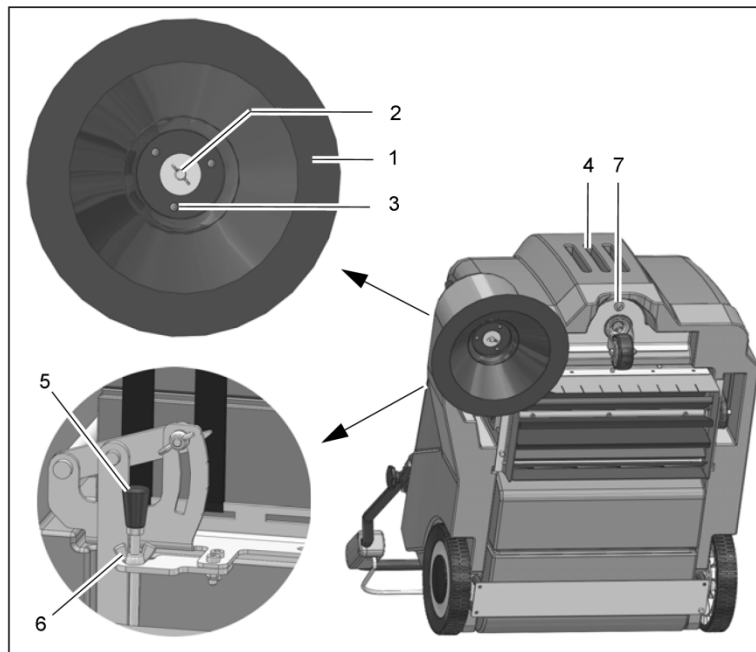
6. Sulje konepelti (kuva 7/8) ja lukitse lukituspultilla paikoilleen kehukseen.

5.4.6 Akkujen hävitys

Käytetyt akut, joissa on kierrätysmerkki, sisältävät uusioraaka-aineita. Ylivedetyn roskakorin symboli osoittaa, että näitä akkuja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Palautuksesta ja kierrätyksestä on sovittava valtuutetun Hakon jälleenmyyjän kanssa akkuasetuksen 8 §:n mukaisesti (akkudirektiivi).

5.5 Sivuharjat

- 1 Sivuharjat
- 2 Siipipultti
- 3 Pidike
- 4 Konepelti
- 5 Säätopultti
- 6 Vastamutteri
- 7 Lukituspultti



Kuva 8

Huolto ja kunnossapito

5.5.1 Sivuharjan vaihto

Tarkasta sivuharja (kuva 8/1) viikoittain ja vaihda, jos se on kulunut.

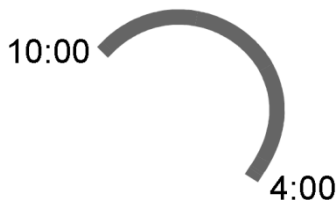
1. Sammuta kone ja käännä se kyljelleen.
2. Irrota siipipultti (kuva 8/2) ja aluslevy sivuharjan alta (kuva 8/1).
3. Vedä sivuharja pois paikaltaan.
4. Aseta tilalle uusi sivuharja (kuva 8/3) ja kiinnitä pidikkeeseen siipipultilla ja aluslevyllä.

5.5.2 Lakaisujäljen säätö

Jos harja on kulunut ja sivuharja vaihdettu (kuva 8/1), säädä lakaisujälki.

1. Sammuta kone, ruuvaa lukituspultti auki (kuva 8/7) ja käännä konepelti auki (kuva 8/4).
2. Irrota vastamutteri (kuva 8/6) ja säädä lakaisujälkeä kiertämällä säätöpulttia (kuva 8/5) myötä- ja vastapäivään niin, että se koskettaa lattiaa.
3. Kiristä vastamutteri ja sulje konepelti.
4. Käynnistä kone ja käytä sivuharjaa hetki paikallaan.

5. Sammuta kone, nosta etupäätyä hieman ja vedä takaisin.
6. Tarkasta lakaisujälki vertaamalla sitä kelloon viisareiden asentoon. Säätö on tehty oikein, kun lakaisujäljen kuva lattialla on noin 10:n ja 4:n välillä.

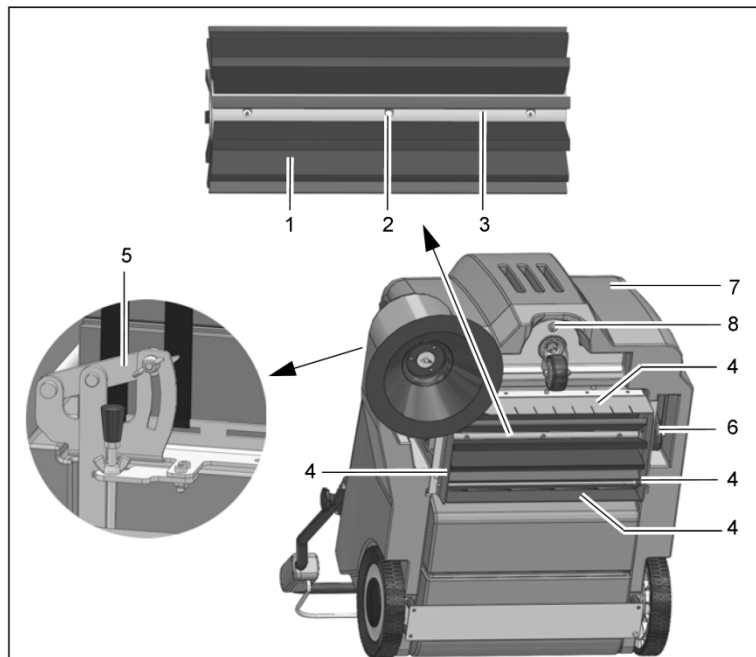


7. Toista menettely tarvittaessa, kunnes lakaisujälki on säädetty oikein.
8. Sulje konepelti (kuva 8/4) ja ruuvaa lukituspultti kiinni (kuva 8/7).

Huolto ja kunnossapito

5.6 Harjatela

- 1 Harjatela
- 2 Itsekierteittävät kupukantaruuvit
- 3 Harjatelan lamelli
- 4 Tiivistelistat
- 5 Lakaisujäljen säätövipu
- 6 Käyttöhihna
- 7 Konepelti
- 8 Lukituspultti



Kuva 9

Huolto ja kunnossapito

5.6.1 Harjan välien puhdistus

Harjatan (kuva 9/1) ja tiivisteiden väli (kuva 9/4) on tarkastettava päivittäin. Se on puhdistettava liasta tarvittaessa.

5.6.2 Harjatan vaihto

Harjatele (kuva 9/1) on tarkastettava viikoittain ja vaihdettava, jos se on kulunut.

1. Sammuta kone ja käännä se kyljelleen.
2. Irrota kuusi kupukantaruuvia (kuva 9/2) harjatelesta ja poista molemmat harjatan lamellit.
3. Asenna kaksi uutta telan lamellia ja kiinnitä paikoilleen kupukantaruuveilla.
4. Säädä lakaisujälki harjatan vaihtamisen jälkeen.

5.6.3 Lakaisujäljen säätö

Jos harja on kulunut ja sivuharja vaihdettu (kuva 9/1), säädä lakaisujälki.

1. Sammuta kone, avaa lukituspultti (kuva 9/8) ja käännä konepelti auki (kuva 9/7).

2. Löysää säätövivun siipimutteria (kuva 9/6) ja säädä lakaisujälkeä säätövivun avulla (kuva 9/5) kääntämällä sitä ylös ja alas, kunnes se koskettaa lattiaa.
3. Kiristä siipimutteri ja sulje konepelti.
4. Käynnistä kone ja käytä sivuharjaa hetki paikallaan.
5. Sammuta kone, nosta etupäätä hieman ja vedä takaisin.
6. Säätö on tehty oikein, kun lattialle tulee noin 50 mm leveä lakaisujälki, jolla on yhdensuuntaiset sivut.
7. Toista menettely tarvittaessa, kunnes lakaisujälki on säädetty oikein.
8. Sulje konepelti (kuva 9/7) ja ruuvaa lukituspultti kiinni (kuva 9/8).

5.6.4 Tiivistelistojen vaihto

Tarkista neljä tiivistelistaa (kuva 9/4) viikoittain ja vaihda, jos ne ovat kuluneita.

1. Sammuta kone ja käännä se kyljelleen.
2. Poista kaikki neljä tiivistelistojen (kuva 9/2) pidikkeineen.

3. Avaa pidikkeiden ruuvit ja poista vaurioituneet tiivistelistat.
4. Kiinnitä uudet tiivistelistat pidikkeisiin ja asenna ne uudelleen.
5. Säädä tiivistelistoja siten, että ne koskettavat kevyesti lattiaa.

5.6.5 Käyttöhihnan vaihto

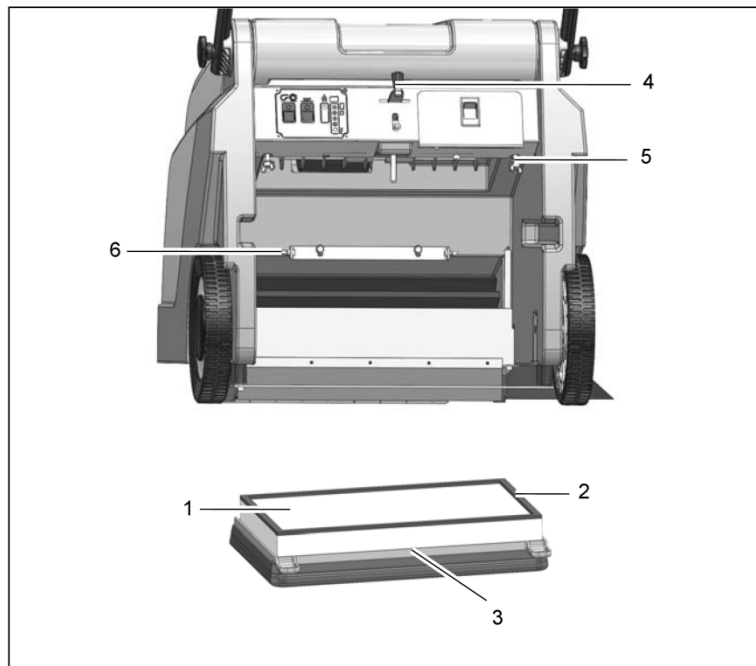
Käyttöhihna (kuva 9/6) on tarkistettava 500 käyttötunnin välein ja vaihdettava, jos se on kulunut.

1. Sammuta kone, ruuvaa lukituspultti auki (kuva 9/8) ja käännä konepelti auki (kuva 9/7).
2. Irrota käyttöhihna (kuva 9/6) kiristysrullan avulla ja irrota hihna.
3. Löysää kiristysrullaa ja asenna uusi käyttöhihna. Käyttöhihna kiristyy automaattisesti vetojousen avulla.
4. Sulje konepelti (kuva 9/7) ja ruuvaa lukituspultti kiinni (kuva 9/8).

Huolto ja kunnossapito

5.7 Imuturbiini

- 1 Suodatin
- 2 Tiivistenauha
- 3 Suodattimen tukikehys
- 4 Ravistuslaite
- 5 Siipipultit
- 6 Pidike



Kuva 10

Huolto ja kunnossapito

5.7.1 Suodattimen puhdistus

Puhdista imuturbiinin suodatin (kuva 10/1) tarvittaessa ravistuslaitteella (kuva 10/4).

Jos suodatin on erittäin likainen, puhdista se seuraavasti:

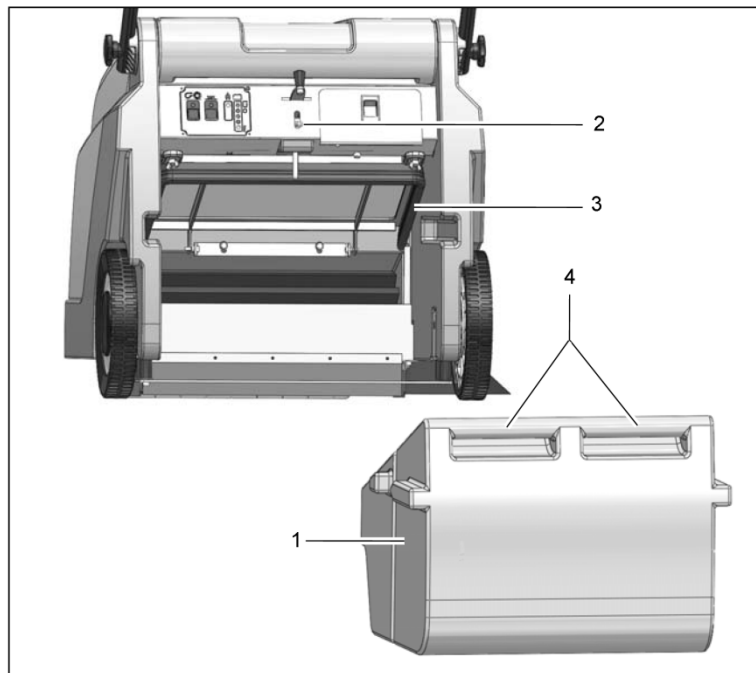
1. Sammuta kone ja irrota likasäiliö.
 2. Irrota siipipultit (kuva 10/5). Käännä suodattimen tukikehystä (kuva 10/3) alaspäin ja irrota se.
 3. Ota suodatin irti suodattimen tukikehyksestä.
 4. Ravista suodatin puhtaaksi tai käytä imuturbiinia. Varo vaurioittamasta suodattimen ulokkeita!
 5. Asenna suodattimen oikea puoli tukikehykseen. Tiivistenauhan (kuva 10/2) on osoitettava imuturbiinia kohti!
 6. Kiinnitä suodattimen tukikehys pidikkeeseen (kuva 10/6) ja kiinnitä paikoilleen siipipulteilla.
 7. Asenna likasäiliö paikalleen.
1. Sammuta kone ja irrota likasäiliö.
 2. Avaa siipipultit (kuva 10/5). Käännä suodattimen tukikehystä (kuva 10/3) alaspäin ja irrota se.
 3. Ota suodatin irti suodattimen tukikehyksestä.
 4. Asenna uuden suodattimen oikea puoli tukikehykseen. Tiivistenauhan (kuva 10/2) on osoitettava imuturbiinia kohti!
 5. Kiinnitä suodattimen tukikehys pidikkeeseen (kuva 10/6) ja kiinnitä paikoilleen siipipulteilla.
 6. Asenna likasäiliö paikalleen.

5.7.2 Suodattimen vaihto

Tarkasta suodatin (kuva 10/1) 250 käyttötunnin välein kulumien varalta ja vaihda tarvittaessa.

5.8 Likasäiliö

- 1 Likasäiliö
- 2 Lukitusmekanismi
- 3 Tiiviste
- 4 Kahva



Kuva 11

Huolto ja kunnossapito

5.8.1 Likasäiliön tyhjennys

Tarkista säännöllisin välein, kuinka täynnä likasäiliö on (kuva 10/1) ja tyhjennä tarvittaessa (maks. kuormitettavuus 25 kg)

1. Sammuta kone ja vedä likasäiliön (kuva 10/1) lukitusmekanismia (kuva 10/2) ylöspäin.
2. Pidä kahvasta (kuva 10/4) kiinni ja vedä likasäiliötä taakse ja tyhjennä säiliö sovellettavien ympäristölakien mukaisesti.
3. Aseta likasäiliö paikalleen painamalla sitä lukitusmekanismia vasten, kunnes kuulet napsahduksen.
2. Pidä kahvasta (kuva 10/4) kiinni ja vedä likasäiliötä (kuva 10/3) taakse ja pois koneesta.
3. Vedä likasäiliön tiiviste suodattimen tukikehyksestä. Asenna uusi tiiviste.
4. Aseta likasäiliö paikalleen painamalla sitä lukitusmekanismia vasten, kunnes kuulet napsahduksen.

5.8.2 Tiivisteiden vaihto

Tarkasta tiiviste (kuva 10/3) viikoittain kulumien varalta ja vaihda tarvittaessa.

1. Sammuta kone ja vedä likasäiliön (kuva 10/1) lukitusmekanismia (kuva 10/2) ylöspäin.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (Direktiivin 98/37/EC mukaisesti)

Hako-Werke GmbH
Hamburger Straße 209-239
D-23843 Bad Oldesloe

ilmoittaa yksinomaisella vastuullaan,
että alla kuvattu laite:

Hako Hamster 500E
Tyyppi: 6258

jota tämä vakuutus koskee, noudattaa
voimassaolevia yleisiä, terveyttä ja
työturvallisuutta koskevien direktiivien
98/37/EC vaatimuksia sekä muita
asiaankuuluvia direktiivejä:
89/336/EEC.

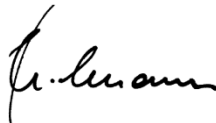
Direktiiveissä mainittujen asianmukaisten
turvallisuus- ja terveysvaatimusten
täyttämisen toteuttamisessa on
otettu huomioon seuraavat standardit
ja/tai tekniset vaatimukset:

DIN EN 60335-2-72

DIN EN 61000-6-2

DIN EN 61000-6-3

Bad Oldesloe, 21.01.2009



Bernd Heilmann
Toimitusjohtaja



Ensiluokkaista teknologiaa puhtaammalle ja terveemmälle ympäristölle



Oy Hako Ground & Garden AB, Sienitie 50, 00760 Helsinki

Puh. 09 - 870 07 33, Fax. 09 - 870 07 321, www.hako.fi, email: hako@hako.fi

88-60-2832