



Lifting and crane technology

Käyttöopas: Vacuhandling-alipainetarrain (VH)

R30

R50

R520

R1020

Eco-Line

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu		Sivu
0 Yleisohjeet	3	2.3 Kokoonpanon ja asennuksen jälkeiset tarkastukset	5
0.1 Yleiset turvallisuusohjeet	3	2.3.1 Sulakkeiden tarkastus	5
0.1.1 Turvallisuusohjeet ja varoitukset	3	2.3.2 Sähköliitosten tarkastus	5
0.2 Yleiset turvallisuusspesifikaatiot ja -menettelyt	3	2.4 Käyttö	5
0.2.1 Varoitusvärit/merkinnät/varoitusmerkit	3	2.4.1 Nosto ja lasku	5
0.3 Erityiset turvallisuusohjeet	3	2.4.2 Kuljetettavien tavaroiden koskettaminen	6
0.4 Huomautuksia vaaroilta suojautumiseen	3	2.4.3 Kuljetettavien tavaroiden laskeminen ja alipaineyksikön imun katkaiseminen	6
0.4.1 Mekaanisista syistä aiheutuvat vaarat	4	2.4.4 Työn keskeyttäminen	6
0.4.2 Sähköenergian ja virransyötön aiheuttamat vaarat	4	2.4.5 Sähkökatkos	6
0.4.3 Äänenpaineen taso	4	3 Huolto ja kunnossapito	6
0.5 Tekniikan tila	4	3.1 Yleisohjeet huolto- ja kunnossapitotöille	6
0.5.1 Tekniset tiedot	4	3.2 Päivittäinen huolto	6
0.5.2 Säännölliset tarkastukset	4	3.3 Viikoittainen huolto	6
0.6 Toimintaparametrit	4	3.4 Kulutvat osat	6
0.6.1 Käyttöoppaan käyttö	4	3.4.1 Nostoletku	6
1 Kuvaus	5	3.4.2 Tiiviste	6
1.1 Käyttöolosuhteet	5	3.5 Vacuuhandlingin vikojen poistaminen	6
1.2 Yleinen toimintaselostus	5	3.6 Varaosien tilaaminen	6
1.2.1 Komponentit	5	4 Liite	
2 Käynnistys	5	4.1 Yhdenmukaisuusvakuutus	
2.1 Kuljetus ja kokoonpano	5		
2.2 Liitännät	5		
2.2.1 Käyttöjänniteliitokset	5		
2.2.2 Maadoitusliitokset	5		
2.2.3 Pyörimissuunnan tarkastus	5		
2.2.4 Toimintatarkastukset	5		

Varaosat / Varaosien tilaaminen

Alkuperäisten varaosien oikeat tilausnumerot otetaan varaosaluetteloista. Varmistakaa, että seuraavat alipainetarraimen mallia koskevat tiedot ovat saatavilla. Niiden avulla pystymme toimittamaan tarvittavat varaosat virheettömästi ja nopeasti.

Alipainetarraimen malli

Valmistusnumero

Valmistusvuosi

Siirtokapasiteetti

Alipainetarraimen alkuperäisiä varaosia on saatavissa seuraavista osoitteista:

1. Valmistaja

GIS AG
Hebe- und Fördertechnik
Luzernerstrasse 50
CH-6247 Schötz

2. Maahantuoja

Tuotetekno Oy
PL 1111, Vanha yhdystie 3
04431 JÄRVENPÄÄ
Puh. (09) 2790 820
Fax (09) 2790 8228

0 Yleisohjeet

0.1 Yleiset turvallisuusohjeet

0.1.1 Turvallisuusohjeet ja varoitukset

Tämän käyttöoppaan turvallisuus- ja varoitusohjeissa käytetään seuraavia merkintöjä ja termejä:

VAARA!

Tähän merkkiin liittyvien työ- ja käyttöohjeiden osittainkin laiminlyönti voi johtaa vakavaan tapaturmaan tai jopa hengenvaaraan. Vaaraa koskevia ohjeita on noudatettava **ehdottomasti**.

VAROITUS !

Tähän merkkiin liittyvien työ- ja käyttöohjeiden osittainkin laiminlyönti voi johtaa suuriin koneisto-, omaisuus- tai materiaalivahinkoihin.

Varoitusohjeita on noudatettava **ehdottomasti**.

HUOMAUTUS

Tällä merkinnällä varustettuja ohjeita noudattamalla koneen käyttö on tehokasta ja yksinkertaista. "Huomautusohjeet" keventävät työtä.

0.2 Yleiset turvallisuusohjeet ja -menettelyt

Käyttöopas on pidettävä alipainetarraimen käyttöalueen läheisyydessä. Käyttöoppaan lisäksi on noudatettava onnettomuuksien ehkäisyä ja ympäristönsuojelua koskevia lakisäätteisiä määräyksiä. Yrittäjän on noudatettava seuraavia alipainetarraimien rakennetta, rakennetarkastuksia ja käyttöä koskevia standardeja ja määräyksiä:

EC-säädökset koneille korjattuna	891392/EWG 911368/EWG
EC-Pienjännitemääräykset	73123/EWG
EN 292	Koneiden turvallisuus
IEC 34-1	Sähköllä toimivat koneet
IEC 34-5	IP-suojaluokat
IEC 364	Sähköiset yksiköt
IEC947-5-1	Matalajännitekatkaisinlaitteet
CEN/TC 147	Nostovälineet, nostolaitteet
prEN N 104F, June 94	5.22 Alipainetarraimien laitteet
DIN 15428	Taakan kiinnityslaitteet, toimituksen tekniset termit
DIN 15429	Taakan kiinnityslaitteet, käytön valvonta
ISO2374	Nostovälineet, nostolaitteet

Käyttö- ja huoltohenkilöstön on luettava ja omaksuttava käyttöohjeet ja erityisesti turvallisuusohjeet ennen työhön ryhtymistä. Käyttö- ja huoltohenkilöstön on aina käytettävä suojarusteita, jotka on oltava helposti saatavilla.

Yrittäjä tai tämän määräämä henkilö on vastuussa siitä, että käyttöhenkilöstö on tietoinen turvallisuusasioista ja vaaroista: Lisäksi yrittäjä on vastuussa näiden asioiden valvonnasta.

0.2.1 Varoitusvärit / merkinnät / varoitusmerkit

- CE-merkki kuva 0-1
- Mallikilpi kuva 0-2

0.3 Erityiset turvallisuusohjeet

Kuljetus ja kokoonpano:

- Yksittäiset osat ja suuret komponentit on kiinnitettävä huolellisesti asianmukaisiin ja teknisesti hyväksyttäviin nostolaitteisiin tai taakan kiinnitysvälineisiin.

Sähköliitokset:

- Sähköliitostyöt on jätettävä tehtävään koulutettujen ammattitaitoisten henkilöiden tehtäväksi.

Käynnistys ja käyttö:

- Ennen ensimmäistä käynnistystä sekä päivittäin suoritetaan silmämääräinen tarkastus ja ennalta määritellyt tarkastustoimet.
 - Tärkeitä turvallisuustoimia ei saa lyödä laimin.
 - Alipainetarraimien otetaan käyttöön vasta sitten kun suojaus- ja turvallisuuslaitteet ovat täysin käyttökunnossa.
 - Alipainetarraimen vauriot ja sen käyttöominaisuuksien muutokset on ilmoitettava välittömästi vastuulliselle henkilölle.
 - Alipainetarraimen käytön jälkeen tai käyttämättömänä ollessa sen luvaton käyttö on estettävä.
 - Räjähähtävien höyryjen tai kaasun imeminen on kielletty.
 - Henkilöiden kuljetus on kielletty.
 - Taakkojen siirto henkilöiden ylitse on kielletty.
 - Liikkuvien taakkojen alapuolella ei saa oleskella.
 - Ylikuormien siirto on kielletty.
 - Taakkaa pitää aina tarkkailla ja hallita.
- Katso myös käyttökohtaiset vaatimukset (kohta 0.6).

Puhdistus/huolto/korjaus/kunnostus:

- Korkealla tapahtuvia kokoonpanotoita varten on järjestettävä tarvittavat tasot tai tikkaat.
- Tätä tarkoitusta varten ei saa käyttää koneen osia.
- Sähköjohdot tarkastetaan hankaumien ja vaurioiden varalta.
- Polttoaineet ja muut käytetyt aineet kerätään ja hävitetään turvallisuuden vuoksi ja ympäristön suojelemiseksi.
- Huoltoon varten purettu turvalaitteet on koottava ja tarkastettava huolto- ja korjaustöiden valmistuttua.
- Käyttöoppaassa esitettyjä testaus- ja huoltovälejä on noudatettava.
- Osien vaihtamista koskevia käyttöoppaan ohjeita on noudatettava.
- Käyttöhenkilöstöä on varoitettava ennen erityis- tai kunnostustöiden aloittamista.
- Korjausalue tulee varmistaa huolellisesti.
- Huolto- tai korjaustöiden aikana alipainetarraimien tulee varmistaa tahattoman päällekytkemisen varalta.
- Varoituskytinit on sijoitettava paikoilleen.
- Virtakaapeli on irrotettava ja lukittava tahattoman liittämisen varalta.
- Korjaus- tai huoltotyötä varten löysätyt ruuviliitokset on kiristettävä.
- Osat, joita ei voida käyttää uudelleen, kuten O-renkaat, tiivisteet, itselukittuvat mutterit, saksisokat ja aluslaatat on vaihdettava.

Sammutus/säilytys:

- Kun alipainetarrainta ei käytetä pitkään aikaan tai se jätetään varastoon, se on puhdistettava ja suojattava (öljyäminen/rasvaus).

0.4 Huomautuksia vaaroilta suojautumiseen

Vaara-alueet on selvästi merkittävä varoituskilvillä ja eristettävä. On varmistettava, että vaara-alueita koskevat varoitukset otetaan riittävästi huomioon.

Vaarat voivat aiheutua seuraavista:

- Ammattitaidoton käyttö.
- Turvallisuusohjeiden riittämätön noudattaminen.
- Testaus- ja huoltotyön epätäydellinen tai epätarkka suorittaminen.

0.4.1 Mekaanisista syistä aiheutuvat vaarat

Henkilövahingot:

VAARA!

Tajuttomuus ja vammautuminen seuraavista syistä:

- Puristumis-, leikkaus-, viilto- ja vääntymisvaarat.
- Osien kokoonvetäytyminen, ulostyöntyminen, niihin törmääminen ja hiertyminen.
- Liukastuminen, kompastuminen ja kaatuminen.

Lähde:

- Puristus-, leikkaus- ja vääntökohdat.
- Osien särkyminen tai murtuminen.

Suojautuminen:

- Lattia, laitteet ja koneisto on pidettävä puhtaina.
- Korjataan vuodot.
- Turvaetäisyyksiä on noudatettava asianmukaisesti.

0.4.2 Sähköenergian ja virransyötön aiheuttamat vaarat

Sähkölaite- tai sähkökoneitä saavat suorittaa ainoastaan valtuutetut sähköasentajat tai muut henkilöt valtuutettujen sähköasentajien valvonnassa ennalta määriteltyjen sähkötekniikan määräysten mukaan.

Henkilövahingot:

VAARA!

Sähköiskun, tapaturman ja palovammojen aiheuttama hengenvaara seuraavista syistä:

- Kosketus.
- Viallinen eristys.
- Virheellinen huolto- tai korjaustyö.
- Oikosulku.

Lähde:

- Eristämättömien virran ja jännitteen syöttöliitinten koskettaminen tai oleskeleminen liian lähellä niitä.
- Eristämättömien työkalujen käyttö.
- Eristyksen rikkoutumisen seurauksena paljastuneet sähkön syöttöliittimet.
- Turvatarkastusten riittämätön suorittaminen korjauksen jälkeen.
- Väärät sulakkeet.

Suojautuminen:

- Korjaus- tai huoltotyöhön tarkoitettujen koneiden ja laitteiden tulee eristää ennen huoltotoimen aloittamista.
- Ensiksi tarkastetaan eristetyt osat jännitteen varalta.
- Sähköliitokset tarkastetaan säännöllisesti.
- Löystyneet tai vaurioituneet johdot uusitaan välittömästi.
- Palaneiden sulakkeiden tilalle tulee vaihtaa oikeilla arvoilla varustetut sulakkeet.
- Jännitteisten liitinten koskettamista tulee välttää.
- Käytetään vain eristettyjä työkaluja.

0.4.3 Äänenpaineen taso

Alipainegeneraattorien äänenpaineen tasot on annettu taulukossa 0-1. Ne voivat muuttua hieman imupinnoista aiheutuvien imuäänien johdosta.

Äänenpaineen taso on mitattu DIN 45 635 mukaan.

0.5 Tekniikan tila

Tämä käyttöopas on laadittu vuonna 1999. Se vastaa 14.06.89 (89/92/EWG) peräisin olevaa Euroopan neuvoston ohjeen 20.06.91 päivätyn ensimmäisen muutosversion (91/368/EWG) liitteen 1 numeroita 1.7.4 ja 4.4.

0.5.1 Tekniset tiedot

- | | | |
|---------|--|-----------|
| 0.5.1.1 | Mallit R30, R50, R520, R1020, Eco-Line | taul. 0-1 |
| 0.5.1.2 | Erikoismallit | taul. 0-2 |

0.5.2 Säännölliset tarkastukset

Kunkin laitteen tai yksikön käyttäjän on riittävästi merkittävä kaikki tarkastukset sekä kunnossapito- ja tarkistustyöt konekorttiin ja annettava se vastuunalaisen ja ammattitaitoisen henkilön vahvistettavaksi. Väärät tai puutteelliset merkinnät johtavat valmistajan takuun mitätöitymiseen.

VAROITUS !

Asiantuntijan on säännöllisesti testattava laitteet ja nosturit. Periaatteessa suoritetaan silmämääräiset ja toiminnalliset tarkastukset, joiden perusteella määritetään komponenttien kunto vaurioiden, kulumisen, korroosion tai muiden muutosten suhteen. Tämän lisäksi arvioidaan turvallisuuslaitteiden täydellisyys ja tehokkuus. Jotta kuluvat osat voidaan arvioida kunnolla, tarkistettavana olevien laitteiden purkaminen saattaa olla tarpeen.

VAROITUS !

Kantavat osat on tarkistettava koko pituudeltaan, mikä tarkoittaa myös peitettyjä tai piilossa olevia osia.

VAROITUS !

Yrittäjän on järjestettävä kaikki säännölliset tarkistukset.

0.6 Toimintaparametrit

R- ja Eco-Line-sarjan alipainetarraitimet on tarkoitettu eri kuormille. Siirtokapasiteetti on tarkoitettu tietyntyyppisille kuormille. Alipainetarraitimet on valmistettu viimeisimmän tekniikan mukaisesti tunnettuja turvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita noudattaen ja valmistaja on testannut niiden turvallisuuden. Vain turvallisuudesta ja vaaroista tietoiset ja käyttökoulutuksen saaneet henkilöt saavat käyttää moitteettomassa teknisessä kunnossa olevia alipainetarraitimia toimintaparametrien mukaisesti. Alipainetarraitinten toimintaparametrit käsittävät myös valmistajan laatimien toiminta-, huolto- ja kunnossapitovaatimusten noudattamisen.

Toimintaparametreihin eivät sisälly:

- Määritellyn kuormituskapasiteetin ylittäminen.
 - Imupinnan paikan vaihtaminen kuorman suhteen.
 - Kuorman vetäminen viistoon.
 - Kuorman haalaus, vetäminen tai laahaaminen.
 - Alipainetarraitinten käyttö taakoihin, jotka ovat käyttöparametrien ulkopuolella.
- Katso myös luku 0.3.

0.6.1 Käyttöoppaan käyttö

Tämä käyttöopas sisältää seuraavat luvut:

- 0 Yleisohjeet
- 1 Kuvas
- 2 Käynnistysohjeet
- 3 Huolto ja kunnossapito

Käyttöoppaan lisäksi on otettava huomioon seuraavat valmistajan asiakirjat:

- Yhdenmukaisuusvakuutus
- Konekortti
- Varaosaluettelo(t)
- Piirikaaviot

Sivu- ja kuvanumerointi:

Sivut on numeroitu juoksevasti. Tyhjiä sivuja ei ole numeroitu, mutta ne on kuitenkin laskettu mukaan peräkkäisiin sivuihin. Kuvat on numeroitu juoksevasti ja luvuittain.

Esimerkki: kuva 0-1 tarkoittaa: luku 0, kuva 1.

1 Kuvaus

Yleistä:

Tämä käyttöopas koskee sarjan seuraavia malleja:
R, Eco-Line

1.1 Käyttöolosuhteet

Siirtokapasiteetti on suunniteltu tietyille kuormille. Kuorman tyyppi on merkitty testikäsikirjaan. Valmistaja takaa käytön turvallisuuden ja kestävyuden vain jos alipainelaitteita käytetään tämäntyyppiisiin kuormiin. Imupinnan paikka kuorman suhteen on määrätty eikä sitä saa muuttaa.

1.2 Yleinen toimintaselostus

1.2.1 Komponentit (ks. piirustus 9360.9202)

1 Imupinta	Voidaan toimittaa yksi tai useampia imupintoja kuorman mukaisesti.
2 Ohjauslaite	Sekä pitokahva että ohjauskahva on kiinnitetty ohjauslaitteeseen kuorman tai nosto- ja laskuliikkeen ohjaamista varten.
3 Nostoletku	
4 Nivelosa	
5 Siirtovaunu	Sopii GIS-profiiliin
6 Letkuvaunu	
7 Syöttöletku	
8 Letkupidike	
9 Moottorinsuojakytin	
10 Puhallin	

2 Käynnistys

VAARA!

Mekaanisia säätöjä saavat suorittaa ainoastaan valtuutetut ammattitaitoiset henkilöt.

VAROITUS !

Käyttöhenkilöstön on luettava alipainetarraimen käyttöopas huolellisesti ennen sen käyttöönottoa sekä suoritettava kaikki tarkastukset. Laitte saadaan ottaa käyttöön vasta kun sen turvallinen toiminta on varmistettu. Asiattomat henkilöt eivät saa käyttää laitetta tai suorittaa sillä mitään tehtäviä.

2.1 Kuljetus ja kokoonpano

Alipainetarraimen kuljetuksen ja kokoonpanon osalta on noudatettava kuormien käsittelyä koskevia turvallisuusohjeita (ks. luku 0.3).

Alipainetarraimen kokoonpano annetaan valtuutetuille henkilöille, joiden on aina pidettävä mielessä onnettomuuksien ehkäisyohjeet luvun 0.2 mukaan. Ennen kokoonpanoa alipainetarrainta on säilytettävä suljetussa tilassa tai peitettynä. Jos laitetta tullaan käyttämään ulkona, suositellaan katoksen rakentamista suojaksi sään vaikutuksilta.

Alipainetarraimen kokoonpano ja liittäminen suositellaan tehtäväksi paikan päällä valtuutetun huoltohenkilöstön toimesta. Kokoonpano suoritetaan kokoonpano-ohjeiden 9360.9202 mukaisesti.

2.2 Liitännät

2.2.1 Käyttöjänniteliitokset

VAARA!

Sähkötekniisiä säätöjä saavat suorittaa ainoastaan valtuutetut asiantuntijat.

VAROITUS !

Varmistetaan ennen alipainetarraimen liittämistä, että kuormakilvessä mainittu jännite vastaa käytettävissä olevaa jännitettä. Alipainetarrain on liitettävä toimitetun kytkentäkaavion mukaisesti. Moottorinsuojakytin on asennettu tehtaalla. Sitä ei saa muuttaa.

2.2.2 Maadoitusliitokset

VAARA!

Suojajohtimessa ei saa kulkea virtaa.

HUOMAUTUS

Suojajohdin on vedetty maadoitusliittimeen kelta-vihreänä johtona. Liittimeen (PE) menevä virransyötön maadoitusliitin liitetään keltavihreään johtoon.

2.2.3 Pyörimissuunnan tarkastus

VAROITUS !

Moottorin pyörimissuunta on oltava tuuletuskannessa olevan nuolen mukainen.

Ellei ole, tällöin kaksi virtakaapelia (L1, L2) on vaihdettava keskenään.

2.2.4 Toimintatarkastukset

VAROITUS!

Kovia, liikkuvia esineitä kuorman päällä tulee välttää. Tällaisiin esineisiin kohdistuva imu voi johtaa laiterikkoon.

2.3 Kokoonpanon ja asennuksen jälkeiset tarkastukset

2.3.1 Sulakkeiden tarkastus

Tarkastetaan työkalulaatikon sulakkeet. Asennettujen sulakkeiden arvojen on vastattava taulukon 0-1 teknisissä tiedoissa annettuja arvoja kyseisen moottorityypin osalta.

VAARA!

Milloinkaan ei saa käyttää suurempaa sulaketta kuin mitä taulukossa 0-1 on mainittu!

2.3.2 Sähköliitosten tarkastus

Tarkastetaan, että sähkönsyöttöjohtot on reititetty turvallisesti ja kiinnitetty paikoilleen.

VAROITUS !

- Vältetään johtojen liittämistä, solmimista ja jättämistä puristuksiin.
- Tarkastetaan, että johtojen pidikkeet ja kiinnitysmateriaalit on kiinnitetty kunnolla.

2.4 Käyttö

2.4.1 Nosto ja lasku

- Tarkastetaan järjestelmän tiiveys.
- Alipainelaite tasapainotetaan ilman kuormaa tunnustelupultilla. Ilman kuormaa olevan alipainelaitteen tulee hitaasti saapua ylemmän päätekohtaan ja pysyä siinä.
- Kuormitettu alipainelaite tasapainotetaan säätönupilla. Kuormitetun alipainelaitteen on pysyttävä ilmassa, kun suunnanvaihtoventtiilistä päästetään irti.
- Ohjauskahva sijaitsee pitemmän pitokahvan alla.

- Kuormittamattomana laite on tasapainossa.
- Jos ohjaukshvaa painetaan alaspäin, laite laskeutuu.
- Jos ohjaukshvaa nostetaan ylöspäin, laite tekee nostoliikkeen.
- Voimakkaampi ohjaukshvan nosto tai lasku saa aikaan nopeamman nosto- tai laskuliikkeen.

2.4.2 Kuljetettävien tavaroiden koskettaminen

- Ohjausventtiiliin ohjaaminen alaspäin saa laitteen laskeutumaan siirrettävien tavaroiden päälle. Tunnustelupultti vapauttaa koko imuvaikutuksen ja alipainelaitteeseen tulee alipaine.
- Kun ohjausventtiili saatetaan lepoasentoon (ohjaukshvasta päästetään irti), kuorma nousee hitaasti ilmaan.
- Jos ohjaukshvaa nostetaan ylöspäin, kuorma nousee.

2.4.3 Kuljetettävien tavaroiden laskeminen ja alipaineyskikön imun katkaiseminen

- Jos ohjausventtiiliä ohjataan alaspäin, siirrettävät tavarat laskeutuvat.
- Kun lasku on päättynyt, ts. kuorma on alhaalla, imutyynyn imu katkaistaan painamalla ohjaukshva kokonaan alas ja samanaikaisesti nostamalla kevyesti ohjauksyksikköä.
- Ohjaukshvan nostaminen ylöspäin saa aikaan nostoliikkeen ilman kuormaa.

2.4.4 Työn keskeyttäminen

- Vacuhandling-tarrain on irrotettava sähköverkosta silloin kun se ei ole käytössä.
- Laite asetetaan lattialle nostoletku pitkänä.

2.4.5 Sähkökatkos

- Mikäli sattuu sähkökatko, kuormitettu tai kuormittamaton nosto-laite laskeutuu alas sitä mukaa kuin paine vähenee turbiinista.

3 Huolto ja kunnossapito

3.1 Yleisohjeet huolto- ja kunnossapitotöihin

Alipainetarrainten turvallista käyttöä heikentävät viat on selvitettävä välittömästi. Alipainetarrainta saavat huoltaa vain koulutetut ja valtuutetut asiantuntijat.

HUOMAUTUS

Suosittellemme kunnossapitotöiden jättämistä asiakas-palvelumme hoitoon.

VAROITUS !

Jos yrittäjä suorittaa alipainetarraimen kunnossapitotöitä omalla vastuullaan, suoritettu huoltotoimi suorituspäivämäärineen on kirjattava konekorttiin.

Alipainetarraimen tehtäviin muutoksiin ja lisäyksiin, jotka saattavat heikentää turvallisuutta, on ennakolta hankittava valmistajan hyväksyntä. Alipainetarraimen rakenteellisista muutoksista, joita valmistaja ei ole hyväksynyt, on seurauksena valmistajan vastuun lakkaaminen vahinkotapauksessa. Materiaaleja koskevat takuuvaatet hyväksytään vain siinä tapauksessa, että on käytetty ainoastaan valmistajan alkuperäisiä varaosia. Haluamme nimenomaan korostaa, että me emme voi tarkistaa alkuperäisiä varaosia ja lisävarusteita, joita emme ole toimittaneet.

Yleistä:

Huolto ja kunnossapito ovat ennaltaehkäiseviä toimia, joiden tarkoituksena on edistää alipainetarrainten toimivuutta. Huolto- ja kunnossapitotöiden laiminlyönti voi heikentää toimintaa tai vaurioittaa alipainetarraimia. Huolto- ja kunnossapitotyö on käyttöoppaan mukaisesti suoritettava ennalta määritellyin välein.

Huolto- ja kunnossapitotyön aikana on noudatettava yleisiä määräyksiä onnettomuuksien ehkäisemiseksi, erityisiä turvallisuusmääräyksiä (luku 0.3) ja huomautuksia vaaroilta suojautumisesta (luku 0.4).

VAARA!

Huolto- ja kunnossapitotöitä saa suorittaa vain kuormittamattomissa alipainetarraimissa. Pääkytkimen on oltava pois päältä.

Kunnossapitotyö sisältää silmämääräisiä tarkastuksia ja puhdistustöitä.

Huoltotyö sisältää lisäksi toimintatarkastuksia.

Toimintatarkastusten aikana kaikkien kiinnityselinten ja johtopidikkeiden kiinnitys on tarkistettava. Johdoista on tarkistettava näkykö niissä likaa, värimuutoksia ja valokaaren vaurioittamia kohtia.

3.2 Päivittäinen huolto

- Tarkastetaan koko järjestelmän tiiveys.
- Tarkastetaan tiivisteet kulumisen varalta.
- Tarkastetaan ohjausventtiilin toiminta.

3.3. Viikoittainen huolto

- Tarkastetaan, että laite kulkee helposti.
- Tarkastetaan koko järjestelmä likakertymien varalta (ylimääräinen äänenvaimennus, mahdollinen pölysuodatin).

3.4 Kuluvat osat

3.4.1 Nostoletku

- Nostoletku katsotaan kuluvaksi osaksi. Sen käyttöikä riippuu useista tekijöistä:
 - Laitteen tasapaino.
 - Usein tapahtuva nousu koko pituudelta.
 - Kuormitusmuutosten lukumäärä.
 - Nostoletkussa tapahtuneiden nurjahdusten lukumäärä.

3.4.2 Tiiviste

- Imupintojen tiiviste katsotaan kuluvaksi osaksi. Sen käyttöikä riippuu useista tekijöistä:
 - Siirrettävän kappaleen imupinnan karheus.
 - Siirrettävän kappaleen lämpötila.

Kuminen imutiiviste on tarkastettava säännöllisesti kulumisen varalta. Alipainetarrain on tällöin asetettava sileälle, ilmaa läpäisemättömälle alustalle. Jos pienintä painetta ei saavuteta vaurion tai muun tekijän takia, kuminen imutiiviste on vaihdettava välittömästi.

3.5 Alipainetarraimen (VH) vikojen poistaminen

Katso taulukko 3-1.

3.6 Varaosien tilaaminen

Varaosien tilausohjeet ovat sivulla 2.

Taulukko 0.1

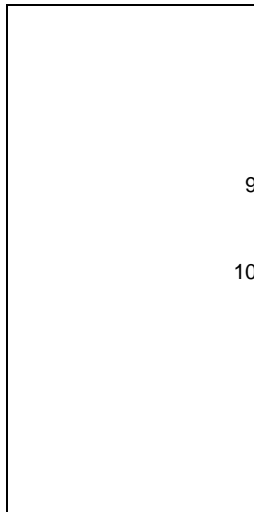
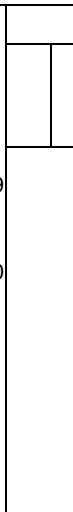
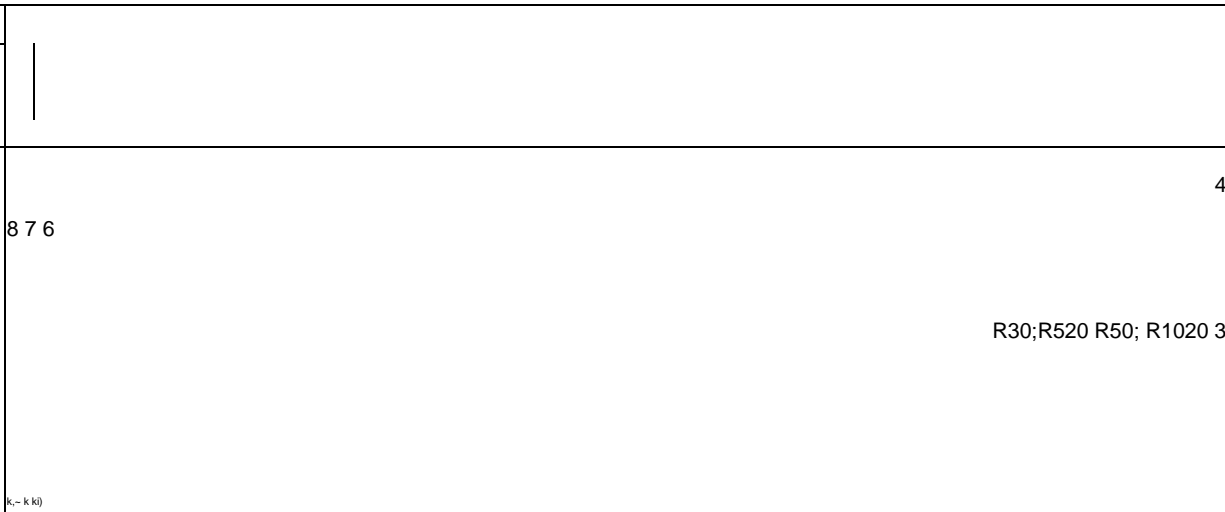

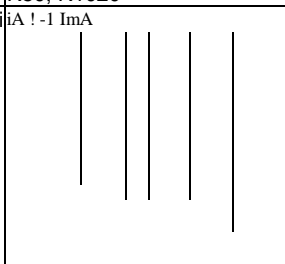
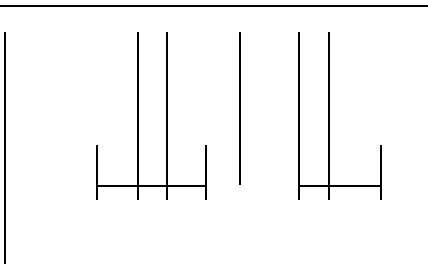
Mallit	Moottori- teho kW	3x380/ 400 V 50 Hz A	1x220/ 230 V 50 Hz A	Nosto- korkeus m	Hyötyteho %	Siirtokapa- siteetti kg	Puhalti- men- kotelointi IP	Nostoletk- u Ø mm	Äänen- paine dBA	Sulakkeet A
R30	3,0	7,2	-	1,7	100	30	54	160	82	15
R50	2 x 3,0	2 x 7,2	-	1,7	100	50	54	160	82	20
R520	3,0	7,2	-	1,7	100	50	54	200	82	15
R1020	2 x 3,0	2 x 7,2	-	1,7	100	100	54	200	82	20
Eco-Line 20	1,2	-	5,0	1,7	100	20	10	160	75	10 (hidas)
Eco-Line 30	1,2	-	5,0	1,7	100	30	10	200	75	10 (hidas)

Taulukko 3-1

Vika:	Tarkasta:	Toimenpiteet:
VH laskeutuu ilman kuormaa, ohjausventtiili neutraaliasennossa.	<ul style="list-style-type: none"> - Alipainejärjestelmän ilmatiiveys - Alipainegeneraattori - Tunnustelupultin säätö - Alipaine 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiivisteen vuoto - Vaihda sulake - Säädä uudelleen
VH laskeutuu kuormitettuna, ohjausventtiili neutraaliasennossa.	<ul style="list-style-type: none"> - Kuten yllä - Säätönupin säätö 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuten yllä - Säädä uudelleen
VH ei nosta kuormaa.	<ul style="list-style-type: none"> - Kuorman maksimipaino - Järjestelmän vuoto - Alipainegeneraattori Malli R30/R520: Alipaine 2600 mm vp Malli RSO/R1020: Alipaine 4600 mm vp - Pölysuodatin tukossa 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiivisteen vuoto - Puhdista pölysuodatin - Kiristä letkuliittimet
VH ei käänny helposti.	<ul style="list-style-type: none"> - Ylhäällä oleva kiertoliitin 	<ul style="list-style-type: none"> - Suihkuta öljyllä.
VH yläasennossa, mutta nousee ja laskee jatkuvasti.	<ul style="list-style-type: none"> - Tunnustelupultti, tarkasta säätö "ilman kuormaa". 	<ul style="list-style-type: none"> - Käänä tunnustelupulttia hieman, kunnes VH laskeutuu muutaman sentin.
Imupinnan alapuolella oleva tunnustelupultti aloittaa ominaisvärähtelyn.	<ul style="list-style-type: none"> - Tunnustelupultti ei saa värähdellä, kun VH ilman kuormaa on lepoasennossa, vaikka pultti saa kosketuksen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Irrota ohjausyksikkö nostoletkusta. Ohjausyksikön sisäpuolella on levy, joka on keskitetty 2 ruuvilla ja esijännitetty jousilla. Esijännitä 2 joustaa tasaisesti.

Kuva 0-1

Kuva 0-2

			- Bedienung - Bras die manoeuvre - Kahvan käyttövarsi	
			9 10	8 7 6 R30;R520 R50; R1020 3
- Montage an GISProfit - Montage sur profit GIS - Asennus GIS-profiiliin - R30; R520		Montage an Sjulendrehkran Montage sur potence Asennus pylvääskääntönosturiin R30;R520	- Option: Staubfilter - Option: Filtre à poussière - Optio: Pölysuodatin	- Option: Zusatzschalldämpfer - Option: Silencieux supplémentaire - Optio: Ylim. äänenvaimennin
		4_1 7-1		
R50; R1020		R50; R1020		
				Vacuhandling 1:20 Montageanleitung / Directives de montage / Kokoonpano-ohjeet 9360.9202
				06 10 99 -F-AI 06 19 99 PIMEL 06 0 11 -1,GEL