



Käyttöohje **BlueMax Mini Modular**

Sisällysluettelo

1. Esipuhe

1. Johdanto	445
2. Tärkeitä ohjeita	445
Päivityspalvelu	445
Ajanmukaisuus	445
3. Käyttöohjeen voimassaolo	445
Voimassaoloalue	445
Tekijänoikeudet © 2012	445
4. Käyttäjyryhtyksen vastuu	445
5. Palvelu	445

2. EY-vakuutus ja pöytäkirjat

1. EY-vaatimusten mukaisuusvakuutus	446
2. Tärkeä ohje	447
3. Opastustodistus	447

3. Yleiset turvallisuusmääräykset

1. Perustavanlaatuisia tietoja	448
Ohjeet käyttöhenkilöstölle	448
2. Käyttöohjetta koskevat huomautukset	449
3. Epäviralliset turvatoimenpiteet	449
4. Käyttäjyryhtyksen velvollisuudet	449
5. Ohjeet käyttäjälle	449
6. Ammattihenkilöstö ja opastetut, pätevät henkilöt	449
7. Tämän käyttöohjeen tekstissä käytetyt symbolit	450
8. Koneeseen kiinnitetyt turvaohjeet	450
9. Käyttöhenkilökunnan tehtävät ja velvollisuudet	451
10. Vaarat/jäämävaarat	451
11. Vaarakohdat ja vaara-alueet	452
12. Purkaminen kuormasta ja kuljetus	452
13. Koneen pystyttäminen ja liittäminen	452
14. Valmistelut	452
15. Koneen käyttö, tarkastus, valvonta	453
16. Koneella työskentely	453
17. Huoltotyöt (kunnossapito)	454
18. Puhdistus	454
19. Paineilma	454
20. Sähkötyöt	454
21. Korjaukset (kunnostus)	455
22. Varaosat	455
23. Suojalaitteet/turvakomponentit	455
Mekaaniset suojalaitteet	455
24. Päävirrasyöttö	455
25. Pneumaattiset turvalaitteet	455
26. Täydentävät turvalaitteet	455
27. Hävittäminen ja ympäristönsuojelu	455
28. Päästöt	456
29. Koneen turvallinen käyttö	456

4. Käyttötarkoitus/toimintaperiaate

1. Yleisiä ohjeita	459
2. Määräysten mukainen käyttö	459
3. Muu kuin määräysten mukainen käyttö	459
4. Koneen toiminta ja kuvaus	459
Toimintaperiaate	459
5. Tyypikilpi	459
6. Raja-arvot	459

5. Tekniset tiedot

1. Turvaohjeet	460
2. Kiinnityspisteet	460
3. Tekniset tiedot	461
4. Varusteet	462
5. Turvalaitteet	463
6. Melupäästö	464
7. Kohdistaminen/kiinnittäminen	464
Yleisiä ohjeita	464

8. Tarvittavat liitännät	464
Päävirtaliitäntä	464
Paineilmaliitäntä	464
9. Koneen kuljetus	464
Liikennetila	464
Kuljetus	465
Koneen purkaminen kuormasta	465
10. Kuljetus yrityksen sisällä	465
11. Toimituksen täydellisyys	465
12. Kuljetusvaurioiden käsittely	465
13. Välivarastointia koskevat toimenpiteet	466
14. Suojatoimenpiteet sijoituspaikalla	466
15. Asennuspaikan turvalaitteet	466
16. Sallitut ympäristöolosuhteet	466
17. Säilöntäaineen poistaminen	466

6. Käyttöönotto/koekäyttö

1. Ennen käyttöönottoa	468
2. Turvatarkastus	468
3. Häiriöt käyttöönnotossa	468
4. Toimitusvaihtoehdot	469
1. Kone, jonka tuotenumero:	
9 131 498 ja 9 131 499	469
2. Kone, jonka tuotenumero: 9 132 099	469
5. Lisävarusteet	469
6. Vaihdettava porausyksikkö	469
Vaihdettava porausyksikkö, 9 karaa,	
vaihdettava porausyksikkö, 3 karaa Selektä /	
vaihdettava porausyksikkö, 6 karaa	469
vaihdettava porausyksikkö, 9 karaa	469
vaihdettava porausyksikkö 90°, 9 karaa	469
7. Pystytys, asennus ja liitäntä	469
8. Osakokoonpanot	470
Puristuskehikko vaihdettavalle porausyksikölle, 6 karaa	470
Keskirajoitin	471
Jatkerajoittimet	472
Rumpuvasteet	475
Pidättimet	476
Muuttaminen käsikäyttö / jalkakytin	477
Liitännät	478
9. Liitäntä imulaitteeseen	478
Liitäntä paineilmasyöttöön	479
Liitäntä virransyöttöön	479
10. Koekäytön suorittaminen	480
Käsi painike:	480
Koekäyttöön liittyviä huomautuksia	480
Edellytykset	480
11. Käyttöönoton päättäminen	481

7. Säätäminen

1. Yleisiä ohjeita	482
Turvaohjeet	482
Ohjeet asettajalle	482
2. Valmistelu	482
3. Työkalut/apuvälineet	482
4. Turvatarkastus	482
5. Säätäminen (työskentelyn valmistelu)	483
Käyttötyökalut (pora)	483
Vaihdettava porausyksikkö, 6 karaa,	
vaihdettava porausyksikkö, 3 karaa (Selektä 22/9)	484
vaihdettava porausyksikkö, 9 karaa	484
vaihdettava porausyksikkö 90°, 9 karaa	484
6. Vaihdettavan porausyksikön vaihtaminen	485
Puhdistus	485
Porausyksikön asettaminen	486
Kytimen toiminnan tarkistus	487
Puristuskehikon puristusasema	487
Porausvyydyden asettaminen	488
Porausliikkeen nopeus (pääteaseman vaimennus)	488
Porausliikkeen rajoitus reikäriivien poraamiseen	489

7. Pidättimet ja keskirajoitin	490
Pidättimet	490
Keskirajoitin	491
8. Pöytälevyn reunan etäisyys	491
Heilurivasteet	492
8. Käyttö	
1. Turvatarkastus	494
Yleisiä ohjeita	494
Käyttövalmius	494
2. Kytkeminen päälle	495
Valmistelevat työt	495
Ohjaus	495
Hallintalaite	496
Jatkerajoittimet	497
Saranoiden puristaminen	500
3. Häiriöt käytön aikana	501
Vianetsintä	501
4. Valvonta toiminnan aikana	501
Toimintojen valvonta	501
9. Huolto/hoito	
1. Yleisiä ohjeita	502
Sähkökomponentteihin liittyvät työt	502
2. Kunnossapitohenkilökunnan opastaminen	502
3. Koneen seisontavarmistus	503
4. Koneen puhdistus	503
Sähkömoottorit	503
5. Huoltotyöt	503
Pneumatiikkalaitteistoa koskevat työt	503
Huoltoyksikkö	504
6. Tarkastuksiin liittyvä opastus	504
Yleistä	504
10. Häiriöt/korjaaminen	
1. Yleisiä ohjeita	505
2. Käyttäjärityksen aiheuttamat häiriöt	505
3. Vianetsintä	505
Yleiset häiriöiden syyt	505
Häiriö koneen toiminnoissa	505
4. Häiriöilmoitus	505
11. Purkamisen/hävittäminen	
1. Yleisiä ohjeita	507
Ennen purkamista	507
2. Käytöstäpoisto	507
3. Purkamisen	507
Yleisiä ohjeita	507
Koneen/laitteiston purkamisen	507
4. Vaaralliset aineet / hävittäminen	507
12. Varaosaluettelot	
1. Perusrunko	508
2. Työtaso	509
3. Moottori nostosylinterillä ja työkalutaso	509
4. Keskirajoitin	510
5. Puristuskehikko	510
6. Pidätin	511
7. Liikerajoitin	512
8. Rumpuvaste	512
9. Vaihdelevy porausyksikkö 90°, 9 karaa	513
10. Vaihdelevy porausyksikkö, 9 karaa	514
11. Vaihdelevy porausyksikkö, 6 karaa	515
12. Vaihdelevy porausyksikkö, 3 karaa Selektä (22/9)	516
13. Pneumatiikkakaavio	517
14. Kytkeväkaavio	518

13. Varaosanumerot	520 + 521
14. Varusteiden asennusohjeet	
1. Tiedot	
Pidättimet	523
Puristuskehikko	524
Vaihto käsi-/jalkakytkein	525 + 526

1. Esipuhe

1. Johdanto	445
2. Tärkeitä ohjeita	445
Päivityspalvelu	445
Ajanmukaisuus	445
3. Käyttöohjeen voimassaolo	445
Voimassaoloalue	445
Tekijänoikeudet © 2012	445
4. Käyttäjärityksen vastuu	445
5. Palvelu	445

1. Johdanto

Käyttöohjeen päätavoitteena on turvata „ihmisen ja koneen” turvallisuus EY-konedirektiivin mukaisesti. Käyttöohje on suunnattu kaikille tämän koneen tai laitteiston ja sen käytön kanssa tekemisissä oleville henkilöille, erityisesti käyttöhenkilöstölle.

- Käyttö- ja huoltohenkilöstön on ensin luettava tämä käyttöohje ja tutustuttava koneen käyttöön, turvalliseen toimintaan sekä asianmukaisesti ja turvallisuuskäytännökohdat huomioiden suoritettaviin tarvittaviin asennus-, huolto- ja/ tai korjaustöihin.
- Henkilökohtainen ja ympäristön turvallisuus ja koneen turvallinen käyttö muuta omaisuutta tai ympäristöä vaarantamatta on mahdollista vain, kun kaikki tämän käyttöohjeen, työsuojelun ja asiaankuuluvien turvallisuusmääräysten sisältämät ohjeet ovat tiedossa ja niitä noudatetaan.
- Asiakkaan ja/tai käyttäjäyrityksen on huolehdittava siitä, että tämä käyttöohje toimitetaan ennen koneen ensimmäistä käyttöönottoa käyttö- ja huoltohenkilöstön käyttöön, sitä säilytetään aina käytettävissä koneen välittömässä läheisyydessä ja käyttöohjeen sisältämiä ohjeita ja varoituksia sekä käyttöpaikalla voimassa olevia teknisiä säädöksiä, työsuojelua tai turvamääräyksiä noudatetaan.

Tämä käyttöohje ei näin ollen vapauta käyttäjäyritystä velvollisuudesta kehittää ja käyttää tai määrätä käytettäväksi yrityksen vaatimusten/tarpeiden mukaisia laitteisto-/koneyhdistelmiä, erityisiä asennusolosuhteita, erityisiä liitännätapoja ja/tai työkalujen tai komponenttien ominaisuuksia jne. koskevia terveys- ja turvallisuussääntöjä sekä turvallisuusmääräysten mukaisia työnkuluja ja valvoa niiden noudattamista.

2. Tärkeitä ohjeita

Päivityspalvelu

Tälle käyttöohjeelle ei ole päivityspalvelua. Jos koneeseen on toimituksen jälkeen tehty muutoksia/täydennyksiä, käyttäjäyrityksen vastuulla on päivittää käyttöohje omilla tai Paul Hettich GmbH & Co. KG:n toimittamilla lisäyksillä.

Valmistajalla on milloin tahansa oikeus kaikkien teknisten tietojen, ominaisuuksien ja kuvien muutoksiin ja parannuksiin tekniikan kehittyessä.

Ajanmukaisuus

Tässä käyttöohjeessa mainitut lait, määräykset, direktiivit, tekniset säännöt jne. sekä niihin perustuvat viittaukset ovat ajantasaisia käyttöohjeen laatimisen ajankohtana.

Niistä on aina huomioitava niiden uusin voimassa oleva versio, käyttäjäyrityksen on päivitettävä ne omalla vastuullaan ja sovellettava aina niiden rajoittavampaa (tiukempaa) versiota.

Sen lisäksi on huomioitava, että tämän käyttöohjeen sisältö ei ole osa aikaisempaa sopimusta, vakuutusta tai oikeussuhdetta eikä sen tarkoituksena ole muuttaa sitä. Kaikki Paul Hettich GmbH & Co. KG:n velvoitteet määräytyvät kunkin toimitussopimuksen perusteella. Toimitussopimus sisältää myös täydellisen ja yksinomaan voimassa olevan takuusopimuksen tai viittaa siihen. Tämän käyttöohjeen sisältämät lausunnot eivät laajenna tai rajoita näitä sopimusperusteisia takuumääräyksiä.

3. Käyttöohjeen voimassaolo

- Tämä käyttöohje on voimassa vain tälle koneelle.
- Ilmoita kaikissa tiedusteluissa ja varaosien tilauksissa aina konenumero.

Tämän käyttöohjeen sisältämät, toimituslaajuuteen kuulumattomia varusteita koskevat viittaukset ovat pelkästään viitteellisiä. Ne eivät anna oikeudellisia vaatimuksia siihen, että kyseisten varusteiden on sisällyttävä koneeseen.

Voimassaoloalue

Tämä käyttöohje on laadittu EY-direktiivien, eurooppalaisten (yhdenmukaistettujen) normien jne. mukaisesti. Työsuojelua, ympäristönsuojelua ja turvallisuutta koskevat ohjeet eivät mahdollisesti vastaa yhdenmukaistamattomia, Saksassa voimassa olevia tapaturmantorjuntamääräyksiä / lakisääteistä tapaturmavakuutusta (GUV) koskevia määräyksiä tai laiteturvallisuuslakia (GSG) koskevassa liitteessä mainittuja DIN-normeja tai teknisiä määräyksiä.

Asiakkaan/käyttäjäyrityksen omalla vastuulla on seuraavaa:

- mainittujen lakien, määräysten, suuntaviivojen jne. käyttäminen turvallisen käsittelyn ja kunnossapidon sovellettavana perustana,
- edellisten toteuttaminen ja noudattaminen kansalliset / alueelliset / yrityksen sisäiset määräykset huomioiden,
- täydentävien, vastaavien paikallisten, alueellisten tai kansallisten viranomaisten määräämien turva- tai suojavarusteiden hankkiminen ja asentaminen ennen ensimmäistä käyttöönottoa.

Tekijänoikeudet © 2012

Paul Hettich GmbH & Co. KG
D-32278 Kirchlengern

Tämä käyttöohje on suojattu Saksan 9.9.1965 annetun UrhG-tekijänoikeuslain mukaisesti ja sen oikeudet omistaa Paul Hettich GmbH & Co. KG. Tämä koskee erityisesti kopiointia, levittämistä ja kääntämistä koskevia oikeuksia. Paul Hettich GmbH & Co. KG pidättää erityisesti kaikki oikeudet patentointiin ja/tai hyödyllisyysmallin rekisteröintiin.

4. Käyttäjäyrityksen vastuu

Asiakkaan tai käyttäjäyrityksen omalla vastuulla on, että

- työsuojelu-, turvallisuus- ja ympäristömääräyksiä ja jätehuoltomääräyksiä noudatetaan koneen, sen käsittelyn ja tarkastusten, huolto- ja korjaustoimenpiteiden yhteydessä,
- koneeseen ja sen suojalaitteisiin ei tehdä epäasianmukaisia muutoksia tai muokkauksia,
- konetta ei käytetä soveltumattomalla, epäasianmukaisella tai väärällä tavalla.

5. Palvelu

Käänny kaikissa tiedusteluissa, teknisissä ongelmissa, varaosien tilauksissa jne. suoraan Paul Hettich GmbH & Co. KG:n puoleen.

2. EY-vakuutus ja pöytäkirjat

1. EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	446	
2. Tärkeä ohje	447	
3. Opastustodistus	447	1. EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on liitetty löysästi.

2. Tärkeä ohje

Uudelleenkäyttö ja muutokset

Huomautamme nimenomaisesti siitä, että EY-vakuutus raukeaa, jos edellä mainittuihin koneisiin tehdään muokkauksia/muutoksia.

Muutokset toteuttavan yrityksen on täydennettävä EY-vakuutus ja laajennettava tai laadittava asiakirjat uudelleen vastaamaan ajantasaisia muutoksia. (Art. 8 kohta 6 EY-konedirektiivi)

3. Opastustodistus

Tämän pöytäkirjan allekirjoittaneet henkilöt vahvistavat allekirjoituksillaan seuraavien tietojen paikkansapitävyyden.

Vahvistus

Vahvistan täten, että olen lukenut ja ymmärtänyt koneen:

Nimike BlueMax Mini Modular

Tyyppi Poraus- ja puristusautomaatti

Koneen nro

käyttöohjeen.

Lisäksi sitoudun noudattamaan yleisiä turvallisuusohjeita, huolto- ja hoito-ohjeita sekä kytkentä- ja käyttöohjeita ja kaikkia häiriötapauksissa noudatettavia määräyksiä. Olen tietoinen siitä, että määräysten ja ohjeiden laiminlyönti voi johtaa tapaturmiin ja aiheuttaa vaaroja ihmisille, esineille ja koneelle.

[illegible]

Yleiset turvallisuusmääräykset

3. Yleiset turvallisuusmääräykset

1. Perustavanlaatuisia tietoja	448
Ohjeet käyttöhenkilöstölle	448
2. Käyttöohjetta koskevat huomautukset	449
3. Epäviralliset turvatoimenpiteet	449
4. Käyttäjärityksen velvollisuudet	449
5. Ohjeet käyttäjälle	449
6. Ammattihenkilöstö ja opastetut, pätevät henkilöt	449
7. Tämän käyttöohjeen tekstissä käytetyt symbolit	450
8. Koneeseen kiinnitetyt turvaohjeet	450
9. Käyttöhenkilökunnan tehtävät ja velvollisuudet	451
10. Vaarat/jäämävaarat	451
11. Vaarakohdat ja vaara-alueet	452
12. Purkaminen kuormasta ja kuljetus	452
13. Koneen pystyttäminen ja liittäminen	452
14. Valmistelut	452
15. Koneen käyttö, tarkastus, valvonta	453
16. Koneella työskentely	453
17. Huoltotyöt (kunnossapito)	454
18. Puhdistus	454
19. Paineilma	454
20. Sähkötyöt	454
21. Korjaukset (kunnostus)	455
22. Varaosat	455
23. Suojalaitteet/turvakomponentit	455
Mekaaniset suojalaitteet	455
24. Päävirransyöttö	455
25. Pneumaattiset turvalaitteet	455
26. Täydentävät turvalaitteet	455
27. Hävittäminen ja ympäristönsuojelu	455
28. Päästöt	456
29. Koneen turvallinen käyttö	456

1. Perustavanlaatuisia tietoja

Tämä käyttöohje on laadittu eurooppalaisen EU-standardin mukaisesti ja sitä on aina säilytettävä koneen välittömässä läheisyydessä.

Ohjeet käyttöhenkilöstölle

Paul Hettich GmbH & Co. KG on valmistanut tämän koneen uusimman tekniikan mukaisesti ja voimassa olevia turvamääräyksiä noudattaen. Kone voi silti aiheuttaa vaaroja henkilöille ja omaisuudelle, jos sitä ei käytetä asianmukaisesti tai käyttötarkoituksen mukaisesti tai jos turvallisuusohjeita ei noudateta.

Asiantunteva käyttö ja huolellinen huolto takaavat koneen tehokkuuden ja käytettävyyden. Suosittelemme sen vuoksi kiinnittämään näihin lukuihin erityistä huomiota.



Varo!

Jokaisen koneen asennukseen, varusteluun, käyttöön tai huoltoon osallistuvan henkilön on luettava ja ymmärrettävä käyttöohje.

Tähän kuuluu seuraavaa:

- henkilö ymmärtää koneessa ja käyttöohjeessa olevat turvaohjeet,
- henkilön on tutustuttava eri ohjausvaihtoehtojen sijaintiin ja toimintaan.

Vain koneen käyttöön koulutettu ja valtuutettu henkilökunta saa käyttää konetta. Kaikki koneella tehtävät ja koneeseen liittyvät työt saa suorittaa vain tässä käyttöohjeessa kuvatulla tavalla. Käyttöohjetta on sen vuoksi ehdottomasti säilytettävä käden ulottuvilla koneen läheisyydessä ja suojattuna.

Yleisiä, kansallisia tai yrityksen sisäisiä turvaohjeita on noudatettava (esim. suojalasien, suojavaatetuksen, kuulosuojainten, turvajalkineiden jne. käyttö).



Varo!

Vastuualueet koneen käytössä on määriteltävä yksiselitteisesti ja niitä on noudatettava, jotta turvallisuuden osalta ei ilmene epäselviä pätevyksiä.

2. Käyttöohjetta koskevat huomautukset

Kuvaus on voimassa tämän koneen kaikille malleille. Käyttöohjeen sisältämät kuvat voivat poiketa varsinaisesta mallista, mutta tietosisältö on silti sama.

Käyttöohje ei sisällä koneen korjaamiseen liittyviä ohjeita.

Käyttöohje on jäsennetty koneella tehtävien töiden ja komponenttiryhmien mukaisesti. Siinä kuvaillaan toimitettu malli ja mahdolliset lisävarusteet tai vaihtoehtoiset varusteet. Tarvittavat tiedot on helppo löytää sisällysluettelon kautta.

Tätä käyttöohjetta ei saa kopioida tai luovuttaa kolmannen osapuolen käyttöön kokonaan eikä osittain ilman meidän lupaamme.

Kone on suunniteltu ja valmistettu uusimman tekniikan mukaisesti ja se on turvallisuusteknisesti moitteettomassa kunnossa; Käyttö on turvallista, kun konetta käytetään käyttötarkoituksen mukaisesti ja sovitut tekniset tiedot, muut käyttöehdot ja komponenttien ominaisuudet huomioidaan.



Vaara!

Koneesta voi aiheutua vaaroja käyttökäyttökunnalle tai kolmannelle osapuolelle, koneelle ja muulle omaisuudelle sekä ympäristölle, jos riittämättömän pätevä henkilökunta asentaa, varustaa, huoltaa tai korjaa koneen epäasianmukaisesti tai virheellisesti tai konetta käytetään turvallisuuden kannalta puutteellisessa kunnossa.

Koneen sijoituspaikka ja työstettävät komponentit sekä käytön yhteydessä esiintyvät päästöt (melu jne.) voivat aiheuttaa lisävaaroja ihmisille, omaisuudelle tai ympäristölle. Käyttäjärityksen yksinomaisella vastuulla on ryhtyä soveltuviin toimenpiteisiin suojaksi tällaisilta vaaroilta, joita ei ole mahdollista välttää käyttötarkoituksen mukaisella käytöllä ja jotka eivät ole koneenvalmistajan vastuulla.



Varoitus!

Tässä mallissa konetta ei saa asentaa tai käyttää räjähdyksivaarallisella alueella.

3. Epäviralliset turvatoimenpiteet

Säilytä tätä käyttöohjetta koneen välittömässä läheisyydessä käyttö- ja huoltohenkilökunnan käden ulottuvilla.

Pidä tyypikilpi ja koneessa olevat turva- ja vaaraohjeet, varoitukset ja tekstin muodossa olevat tiedot aina luettavassa kunnossa, ja vaihda vialliset kilvet/tarrat viipymättä.

4. Käyttäjärityksen velvollisuudet

Huomaa, että kannat vastuun ja riskin sekä työntekijöittesi että valtuuttamasi kolmannen osapuolen koneella/koneelle tehtävien töiden turvallisesta toteuttamisesta.

- Velvoita kaikki koneen käyttöön osallistuvat henkilöt noudattamaan työsuojelua, turvamääräyksiä ja tässä käyttöohjeessa mainittuja ohjeita.
- Ryhdy kiireellisiin toimenpiteisiin vaarojen torjumiseksi tai työsuojelu- ja turvamääräysten noudattamiseksi välittömästi tällaisen vaaran tai määräyksen laiminlyönnin tultua ilmi.
- Tarkastuta koneen kaikinpuolinen turvallisuus ja luotettavuus asiantuntijalla ennen ensimmäistä käyttöönottoa, pidemmän seisokin jälkeen, kunnossapito- ja kunnostustöiden jälkeen.
- Koneen puutteet/häiriöt ja vauriot on korjautettava asianmukaisesti, turvallisuusmääräyksiä noudattaen ja kokonaisuudessaan.
- Ilmoita käyttökäyttökunnalle ja töihin valtuuttamallesi kolmannelle osapuolelle koneesta aiheutuvista vaaroista, asennuspaikalla esiintyvistä vaaroista tai terveydelle haitallisista ympäristöolosuhteista.
- Velvoita töihin valtuuttamasi henkilöt työskentelemään tavalla, josta ei aiheudu vaaraa terveydelle eikä turvallisuudelle.
- Valvo määrättyjen henkilönsuojaimien käyttöä.
- Anna työt vain pätevien tai riittävästi opastettujen henkilöiden suoritettavaksi.
- Määrää selkeät vastuualueet koneen käyttöön ja kunnossapitotöihin ja määrää valvoja.
- Sulje ehdottomasti pois vaarat, jotka aiheutuvat epäselvistä pätevyyksistä koneen käytössä ja kunnossapidossa.

5. Ohjeet käyttäjälle

Huolehdi asennuksen, käytön ja kunnossapidon aikana kaikkien jätteiden ja aineiden määräysten mukaisesta hävittämisestä.

Koneenkäyttäjän on ennen jokaista käyttöönottoa varmistettava ja tarkistettava, että koneen vaara-alueella ei ole ihmisiä eikä esineitä. Käyttäjä saa käyttää konetta vain, kun kone on täysin kunnossa. Jokaisesta muutoksesta on ilmoitettava välittömästi seuraavalle vastuuhenkilölle.

6. Ammattihenkilöstö ja opastetut, pätevät henkilöt

Vain pätevät, koulutetut ja opastetut henkilöt saavat tehdä koneeseen liittyviä töitä:

- silmämääräiset tarkastukset, tarkastukset,
- käyttö (käyttöönotto, pysäyttäminen), käynnissä olevan koneen visuaalinen valvonta,
- pysäytetyn ja vapaaksi kytketyn koneen puhdistus,
- vianetsintä käynnissä olevassa koneessa ja mekaanisten/sähköisten häiriöiden korjaaminen pysäyttämisen jälkeen,
- huoltotyöt ja kunnossapito,
- käytöstäpoisto,
- sähkölaitteiden kytkeminen päälle, suojalaitteiden säätäminen jne.,
- sähkölaitteiden/välineiden vaihto.

Yleiset turvallisuusmääräykset

7. Tämän käyttöohjeen tekstissä käytetyt symbolit

Ilmoitetut vaarat ja varoitukset eivät edusta täydellistä luetteloa kaikista koneen turvallisen käytön tai koneen kunnossapidon vaatimista vatoroimenpiteistä. Tietty koneyhdistelmä, erityiset pystytysolosuhteet tai paikalliset olosuhteet, erityiset liitännätavat, käyttöolosuhteet, raaka-aineiden tai komponenttien ominaisuudet jne. voivat vaatia lisäturvatoimenpiteitä.

Tämä käyttöohje ei näin ollen vapauta käyttäjäyrittystä velvollisuudesta kehittää ja käyttää yrityksen vaatimusten mukaisia terveys- ja turvallisuussääntöjä sekä turvallisuusmääräysten mukaisia työnkulkuja ja valvoa niiden noudattamista.

Erityisesti huomioitavat huomautukset ja vaaroista suoraan varoittavat tekstikohdat on merkitty tässä käyttöohjeessa seuraavasti:



Huomautus!

Tämä symboli antaa ohjeita toiminnosta, asetuksesta tai työskentelyssä noudatettavasta varovaisuudesta.



Varoitus!

Tämä symboli viittaa koneen käsittelyyn ja säätämiseen liittyviin tärkeisiin ohjeisiin.



Vaara!

Tämä symboli viittaa koneen erityisiin vaaroihin ja niistä aiheutuviin seurauksiin sekä vaarojen torjuntaa koskeviin mahdollisuuksiin ja koneen oikeaan käsittelyyn liittyviin käyttäytymissääntöihin.



Varo!

Tämä symboli viittaa koneen komponentteihin mahdollisesti liittyvään loukkaantumisen tai vioittumisen vaaraan sekä koneen käsittelyyn kuuluviin käyttäytymissääntöihin.



Jännite!

Tämä symboli viittaa tärkeisiin ohjeisiin, jotka koskevat sähköenergian (sähköisku) käsittelyyn liittyviä vaaroja ja sähköenergian vaikutusta henkilöihin sekä koneen käsittelyyn kuuluvia käyttäytymissääntöjä.

8. Koneeseen kiinnitetyt turvaohjeet

Koneessa on varoituksia, kuvakkeita, varoituskilpiä ja BGV A8. DIN 4844 (VBG 125) -säädöksen mukaisia erityiseen käyttäytymistapaan liittyviä huomautustekstejä.

Vaarakohdasta ilmoittava varoitus.

Tämä kuvake löytyy esimerkiksi suojakoteloista, joiden vaaraton avaaminen tai purkaminen on mahdollista vain, kun kone on pysäytetty ja varmistettu.



Vaarallisesta, sähköisestä jännitteestä aiheutuva vaara.

Tämä kuvake löytyy esimerkiksi kytkentäkaapista, sähköisistä toimilaitteista/laitteista/välineistä.



Käsivammoista ilmoittava varoitus

Tämä kuvake löytyy vaarakohdista, joihin liittyy käsivammojen vaara. Älä koske tälle alueelle käsin.



Käsivammoista ilmoittava varoitus

Tämä kuvake löytyy vaarakohdista, joihin liittyy virheellisistä asetuksista (säätäminen) aiheutuva käsivammojen vaara. Älä koske tälle alueelle käsin.



9. Käyttöhenkilökunnan tehtävät ja velvollisuudet

Noudata työsuojelu- ja turvamääräyksiä. Käytä kaikissa toimenpiteissä asianmukaisia ja turvallisia työtekniikoita.

Käytä aina määrättyjä henkilökohtaisia työsuojaimia (suojalasit, suojavaatteet, kuulosuojain, turvakengät, jne.). Huolehdi työsuojaimien moitteettomasta kunnosta.



Varoitus!

Jokaisen koneen sijoituspaikalla tässä käyttöohjeessa kuvattuihin toimenpiteisiin valtuutetun henkilön on ennen töiden aloittamista luettava ja ymmärrettävä käyttöohje ja erityisesti tämä turvallisuutta käsittelevä luku. Käytön aikana se on liian myöhäistä.

Ota ennen töiden aloittamista selvää seuraavista seikoista:

- koneeseen tai sijoituspaikkaan liittyvät vaarat tai jäämävaarat, joita ei voi sulkea pois ilman määräysten mukaisen toiminnan rajoittamista.
- muut koneen käyttöön liittyvät vaarat, esim. melupäästöt,
- puhdistus- tai huoltotöissä käytettävä puhdistusaineet,
- koneen suoja- ja turvalaitteet,
- mahdolliset varusteiden aiheuttamat vaarat.



Huomautus!

Pidä poistumisreitit esteettöminä.

- Tutustu palosammutuslaitteisiin ja huomioi palosammuttimiin merkityt huomautukset.
- Anna vain valtuutettujen henkilöiden työskennellä koneella ja ottaa kone käyttöön, käynnistää tai pysäyttää se.
- Varmista ennen jokaista käyttöönottoa koneen käyttöturvallisuus ja käyttövalmius.
- Tarkista, että koneen käynnistäminen, komponenttien syöttö, koneen päästöt jne. eivät vaaranna ketään.



Vaara!

Älä koskaan käynnistä konetta, jos koneen vaara-alueella on joku.

Käynnistä kone vasta, kun seuraavat asiat on varmistettu:

- mahdolliset häiriöt on poistettu kokonaan,
- varustelu- ja huoltotyöt on päätetty asianmukaisesti,
- kuluneet ja/tai vialliset komponentit on vaihdettu,
- kaikki suoja- ja turvalaitteet ovat toimintakunnossa.

Älä kytke konetta tai toimi tavalla, joka voi tavalla tai toisella vaarantaa henkilöiden tai koneen turvallisuuden tai edes heikentää sitä.

Käytä koneella työskennellessäsi vain tarkoituksenmukaisia, vartalonmyötäisiä työvaatteita ja suojaajia pitkiä hiukset. Vaatekappaleet voivat jäädä kiinni ja kelaantua koneen liikkuviin ja pyöriviin osiin.

Havaittavat viat ja puutteet.

Tarkista vähintään kerran päivässä, näkyykö koneessa ulkoisesti havaittavia vikoja tai puutteita.

Ilmoita koneesta, sen käyttäytymisessä, käyttöolosuhteissa tai komponenttien ominaisuuksissa ym. esiintyvistä muutoksista välittömästi käyttäjäyhteyden määrämälle taholle tai työnjohtajalle.



Vaara!

Sammuta kone välittömästi, jos siihen tulee käyttö- ja/tai toimintahäiriöitä, erityisesti silloin, kun häiriöt heikentävät käyttäjän ja ympäristön turvallisuuden tai koneen/järjestelmän käyttöturvallisuuden.

Tee puhdistus- ja hoitotyöt vain, kun kone on pysäytetty eikä aiheuta vaaraa.

Irrota pistoke pistorasiasta, varmista kytkentätila.

Ennen kunnossapitotöitä sähköasentajan on eristettävä kone virransyötöstä ja maadoitettava se, jotta konetta ei ole mahdollista kytkeä päälle vahingossa tai tahattomasti.

Älä koskaan tee koneeseen ja erityisesti sen suoja- tai turvalaitteisiin omavaltaisia muutoksia.

Huomioi kaikkien jätteiden määräysten mukaisessa hävittämisessä ympäristönsuojelua koskevat säännökset.

Koneen sijoituspaikka on aina pidettävä puhtaana ja järjestyksessä.

Vältä kompastumis- ja liukastumisvaarat.

10. Vaarat/jäämävaarat

Seuraavassa mainitut turvaohjeet vastaavat mm. EU-konedirektiivin, Saksan GSG-lain, Saksan ProdHaftG-tuotevastuulain jne. asettamia vaatimuksia käyttäjäyhteyden ja käyttöhenkilökunnan varoittamisesta koneessa olevista vaarakohdista ja vaaralähteistä.

Vaaralausekkeet ja varoitukset viittaavat jäämävaaroihin, joita koneen valmistaja ei ole voinut estää lainkaan tai ei ole voinut estää määräysten mukaista käyttöä vaarantamatta.



Vaara!

Seuraavassa mainittujen vaaralausekkeiden, varoitusten ja tietojen laiminlyönti voi johtaa vakaviin terveysvahinkoihin tai koneen / muun omaisuuden aineellisiin vahinkoihin. Käyttäjäyhteyden kantaa yksin kaiken vastuun.

Yleiset turvallisuusmääräykset

11. Vaarakohdat ja vaara-alueet

Käynnissä olevan koneen vaarakohdat on suojattu tehtaalla vastaavilla suojalaitteilla.

Älä koskaan tartu käsin käynnissä olevan koneen vaara-alueelle.

Irrota pistoke pistorasiasta aina ennen koneelle tehtäviä töitä.

Jos vaara-alueelle mennään luvattomasti ja koneen ollessa käynnissä tai koneeseen tartutaan käsin esim. puhdistus-, varustelu- tai huoltotöiden yhteydessä, seuraavassa kuvatut vaarat ovat mahdollisia:

Puristumisvaara	koneen liikkuvien ja kiinteiden osien (esim. koneyksiköt ja rajoittimet tai suojalaitteet) välissä
Leikkautumisvaara	työkaluissa
Sisäänvetäytymisen vaara	koneen pyörivissä osissa tai koneyksiköissä
Hallitsemattomasti liikkuvat osat	putoavat, sinkoutuvat, takaisin iskeytyvät komponentit ja koneen pneumaattiset liikkeet tai ulos sinkoutuvat osat
Sähköiset vaarat	sähkölaitteiden suorasta tai epäsuorasta koskettamisesta aiheutuvat vaaralliset kehovirrat

12. Purkaminen kuormasta ja kuljetus

Käytä koneen, osakokoonpanojen ja komponenttien purkamiseen kuormasta sekä painavien kuormien nostamiseen vain tarkoitukseen soveltuvia ja hyväksytyjä nostolaitteita (nosturi). Kuljeta konetta yrityksen sisällä vain teollisuustrukkeja, mikäli mahdollista.

- Purkaminen kuormasta ja kuljetus yrityksen sisällä ei ole sallittu käsin, jos paino on yli 25 kg.



Vaara!

Älä koskaan oleskele tai työskentele riippuvien kuormien alla nostolaitteita käytettäessä. On olemassa hengenvaara.

Huomioi nostolaitteiden käytössä seuraavaa:

- Kiinnitä nostolaitteet vain koneen merkittyihin kohtiin (kiinnityssilmukat jne.).
- Käytä vain tarkoitukseen soveltuvia ja tarkastettuja nostoapuvälineitä (nostohihnat, köydet, ketjut, sakkelit jne.), joiden kantokyky on riittävä.
- Valtuuta kuljettamiseen vain kokeneita ammattilaisia.
- Suuntaa kone/osakokoonpanot aina vaakasuoraan ja nosta niitä kohtisuorassa; älä koskaan vedä viistosti.

Suojaa koneen ulkonevat komponentit ja varusteet vioittumiselta nostolaitteen käytön ja yrityksen sisällä tehtävän kuljetuksen yhteydessä.

Laske kaikki kuormat alas iskeytymättä tavallista huolellisuutta noudattaen ja varmista ne välttömästi putoamista/kaatumista, vierimistä ja ulkoisia voimia, esim. teollisuustrukkien törmäämistä ja putoavia esineitä, vastaan.

13. Koneen pystyttäminen ja liittäminen

- Asiantuntijan on tarkistettava työpöytien riittävä kantavuus/tukevuus, ennen kuin kone asetetaan sijoituspaikalle.
- Varmista, että sijoituspaikalla ei ole lisävaaroja, jotka voivat haitata pystytys-/liittämistöitä.
- Älä aseta konetta lähelle työalueita, joissa käytetään liuottimia (esim. maalaamot).



Varoitus!

Konetta ja sen sähkövarusteita ei saa sijoittaa räjähdysvaarallisille alueille.

- Puhdista koneen sijoituspaikka huolellisesti. Poista (lakaisemalla) lika ja rakennus- tai asennustöistä jääneet osat.
- Asenna kaapelit ja paineilmaputkistot siten, että niihin ei voi kompastua koneen työskentely- ja liikkumisalueilla. Kaapeleiden ja letkustojen taittuminen, puristuminen tai hankautuminen ei saa olla mahdollista.
- Paineilmalaitteiden ja -varusteiden liittäminen sekä säätö- ja kunnostustyöt vaativat asiantuntemusta ja vain vastaavan koulutuksen saanut, pätevä ammattihenkilöstö saa suorittaa kyseiset työt.

14. Valmistelut

Käytön valmistelu, toiminnan tarkastus, koekäyttö ja säätötyöt

Huomioi koneen muuttamista koskeva kielto, äläkä asenna laitteita, jotka eivät ole Paul Hettich GmbH & Co. KG:n tarkastamia ja hyväksymiä. Jokainen vähäisinkin muutos johtaa hallitsemattomiin toimintahäiriöihin ja voi aiheuttaa huomattavia vaaroja ja aineellisia vahinkoja.

Työskentele säätötöitä tehdessäsi tai työkalujen vaihdon jälkeen opastuksen mukaisesti ja vastaavat varotoimenpiteet huomioiden. Suojaudu soveltuvin toimenpitein koneen osien äkilliseltä liikkeeltä, joka voi johtua esimerkiksi luvattomasta tai erehdyksessä tapahtuvasta kytkennän muuttamisesta.

Kytke pää- tai verkkokytkin ennen kaikkien töiden aloittamista pois päältä ja lukitse kytkimen asento.

Älä kosketa säätö- tai asetustöiden yhteydessä:

- komponentteja, joita kone vielä liikuttaa, kiinnittää tai työstää ja/tai joita kone ei vielä ole lopullisesti vapauttanut,
- koskaan työkaluja, ennen kuin kone on kytketty kokonaan pois päältä ja pysähtynyt täydellisesti,
- käyttölämpimiä komponentteja. Porausyksikköjen pintojen lämpötila voi olla jonkin aikaa kestäneen käytön jälkeen noin 80 °C.



Varoitus!

Pyydä paikalle mahdollisuuksien mukaan kaikkien säätö- ja asetustöiden ajaksi valvova henkilö, joka voi kytkeä koneen pois päältä äkillisesti esiintyvissä vaaratilanteissa.

- Puhdista välitön työskentelyalue koneen lähellä säätötöiden tai työkalujen vaihtamisen yhteydessä aina perusteellisesti ja määräysten mukaisesti imulaitteilla, älä koskaan suorita puhdistusta paineilmalla puhaltamalla. Pölystä aiheutuvat epäpuhtaudet voivat johtaa myöhemmän käytön aikana toimintahäiriöihin ja/tai aineellisiin vahinkoihin.
- Kiinnitä työkalut aina hyvin.
- Poista koneesta huolellisesti mahdolliset asennuksen tai huollon apuvälineet, työkalut, puhdistusräti, puhdistusjätteet jne.
- Varmista kaikkien komponenttien esteetön liikkuvuus.
- Tarkista koneen rajoitukseton käyttöturvallisuus/ käyttövalmius kaikkien liitäntä-, säätö-, huolto- ja/tai korjaustöiden päätyttyä.
- Tarkista suojalaitteiden asianmukainen kiinnitys.
- Liikkuvat/pyörivät koneenosat, joita toiminnallisista syistä ei ole mahdollista peittää, muodostavat aina vaarakohtia, joihin liittyy suuri loukkaantumisvaara. Niihin sisältyy puristuksiin jäämisen, viilleyksi joutumisen, leikkautumisen, sisään vetäytymisen, kiinni jäämisen, kelaantumisen tai törmäämisen mahdollisuus.
- Suorita ohjeiden mukaiset toimintatarkastukset ja koekäyttö, ja tarkasta erityisesti turvalaitteet ja niiden asianmukainen toiminta.
- Tutustu myös mahdollisiin kytkentävirheisiin ja niiden välttämiseen sekä puutteellisten käyttötulosten vaatimiin toimenpiteisiin.
- Kytke kone toimintatarkastusten/koekäytön jälkeen käyttäjälle jälleen käyttövalmiiksi ja opasta käyttäjää tarvittaessa mahdolliseen uuteen käsittelyyn.

15. Koneen käyttö, tarkastus, valvonta



Vaara!

Älä poistu työpisteestäsi koneen ollessa käynnissä. Vältä liikkuvien/pyörivien komponenttien koskettamista.

Ota kone näyttöön vasta, kun kaikki asennus-, liitäntätyöt ja huoltotoimenpiteet on tehty varmasti loppuun.

Varmista, että koneen käyttöönoton ja käynnistämisen aikana kukaan ei työskentele koneella eikä käynnistyvä kone vaaranna ketään.

Käynnistä kone vain, kun on varmistettu,

- että mahdolliset häiriöt on poistettu kokonaan,
- säätö- ja huoltotyöt on päätetty asianmukaisesti,
- kuluneet ja/tai vialliset komponentit on vaihdettu,
- kaikki suoja- ja turvalaitteet ovat toimintakunnossa.



Vaara!

Älä koskaan anna toisen henkilön käynnistää konetta, jos sinun on tehtävä säätö- tai huoltotöitä vaara-alueen sisällä.

Huomioi kaikkien toimenpiteiden aikana puristumisvaara, joka on olemassa koneen liikkuvien osien ja kiinteiden rajoittimien (rakennukset, suojalaitteet jne.) välillä.

16. Koneella työskentely

Älä aseta lavoja tai muita esineitä liikkuvien koneenosien ja kiinteiden rajoittimien (seinät, pilarit, muut koneet tai turvalaitteet jne.) väliselle turva-alueelle, jonka tulee olla vähintään 1,0 metriä.



Vaara!

Aktivoitu kone (pääkytkin tai virransyöttö PÄÄLLÄ) voi alkaa liikkua milloin tahansa.

Käytä konetta ainoastaan käyttöpaikalla olevien suojavarusteiden kanssa.



Vaara!

Tupakointi sekä tulen, avotulen tai muiden sytytyslähteiden käyttö koneen sijoituspaikalla on kielletty.

Poista käytön aikana kertynyt pöly säännöllisesti käyttäjäryityksen määräämin aikavälein. Huomioi palo- ja räjähdysvaara.

Tee komponentin laatutarkastus vain, kun kone on pysäytetty ja sen käynnistäminen estetty tai kun komponentti on poistettu koneesta ja asetettu turvallisesti toiseen paikkaan.

Käytä koneen käytön aikana aina suositeltuja tai määrättyjä henkilönsuojaimia, joita ovat esimerkiksi suojalasit, suojavaatetus, kuulosuojain, turvakengät jne.

Älä koskaan tartu käsin käynnissä olevaan koneeseen tai suojusten/kupujen taakse ja muihin kohtiin, jotka eivät ole näkyvissä.



Vaara!

Puristus- tai leikkautumiskohdista aiheutuva loukkaantumisvaara

Älä koskaan kosketa

- työkaluja, ennen kuin kone on pysähtynyt kokonaan ja varmasti,
- käyttölämpöisiä komponentteja, esim. vaihteistoa.

Pysäytä kone välittömästi, kytke pää-/verkkokytkin pois päältä,

- kun kone käyttäytyy epänormaalisti/epätavallisesti tai kun esiintyy epätavallisia ääniä tai tärinää,
- työkaluissa on vikoja tai työkalujen kiinnitys on puutteellinen,
- sähkön tai paineilman syötössä on häiriöitä.

Selvitä häiriön syy ja korjauta se pätevällä ammattihenkilöstöllä asiantuntevasti, turvatietoisesti ja kokonaisuudessaan tai ilmoita asiasta Paul Hettich GmbH & Co. KG:lle.

Koneen saa ottaa käyttöön uudelleen vasta, kun kaikki puutteet ja viat on korjattu.

Kytke kone pois päältä ennen käyttöpaikalta poistumista ja estä luvaton tai vahingossa tapahtuva kytkentä soveltuvien toimenpitein.

Yleiset turvallisuusmääräykset

17. Huoltotyöt (kunnossapito)

Koneen kunnossapitotyöt vaativat erittäin kattavaa kokemusta ja asiantuntemusta.

Tee kaikki huoltotyöt vain huolellisen koulutuksen tai opastuksen jälkeen ja tässä käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.

Mahdollisesti tarvittavat korjaukset on annettava Paul Hettich GmbH & Co. KG:n tehtäväksi.

Suorita kaikki tarkastus- ja huoltotyöt vain, kun kone on pysäytetty ja sen käynnistäminen on estetty. Kytke pää-/verkkokytkin pois päältä ja lukitse kytkimen asento.

Älä koskaan suorita mahdollisesti tarvittavia asetus-, säätö- tai huoltotoita yksin koneen ollessa käynnissä.



Huomautus!

Haluamme nimenomaisesti huomauttaa, että koneeseen ei saa tehdä mitään hitsaustöitä.

Kiinnitä irrotetut mekaaniset tai sähköiset suojalaitteet tai turvakomponentit takaisin välittömästi huoltotöiden päätyttyä.

Käyttö suojalaitteet, turvakomponentit irrotettuna tai näiden laitteiden kytkeminen pois päältä sekä niiden ohittaminen on kielletty.



Vaara!

On olemassa aineellisten vahinkojen vaara.

Kiristä tarkastusten/huoltotöiden yhteydessä havaitut löysät ruuviliitokset välittömästi tavallisilla työkaluilla ja noudata määrättyjä kiristysmomentteja.

Huolehdi kaikissa töissä suurimmasta mahdollisesta puhtaudesta. Lika johtaa toimintahäiriöihin ja aineellisiin vahinkoihin.

18. Puhdistus

- Puhdista kone vain imulaitteella, älä koskaan paineilmalla puhaltamalla.
- Pyyhi voiteluaineiden jäämät pois ainoastaan kuivana, puhdistusrätillä.
- Käytä öljyisten/rasvaisten komponenttien pesemiseen vain hyväksyttyjä puhdistusaineita.
- Tarkista puhdistustöiden yhteydessä, onko koneen komponenteissa ja sähkölaitteissa ulkoisesti havaittavia vaurioita.
- Korjauta kaikki koneen puhdistamisen yhteydessä havaitut puutteet/viat välittömästi.
- Noudata varaosia, vaihtoaineita jne. koskevia ohjeita.
- Huomioi kaikkien kemiallisten aineiden (puhdistusaineet jne.) pakkausmerkinnät ja käyttöturvallisuustiedote. Pyydä tiedote kunkin aineen valmistajalta.
- Älä koskaan kastele kumisia tai muovisia komponentteja öljyllä, liuottimilla tai puhdistusaineilla tai muilla kemiallisilla aineilla.
- Älä käytä koneen, komponenttien tai varusteiden puhdistamiseen aggressiivisia, helposti syttyviä tai terveydelle haitallisia liuottimia tai puhdistusaineita tai vaarallisia liuottimia sisältäviä aineita.

19. Paineilma



Huomautus!

Kytke virransyöttö pois päältä.



Varo!

Koko paineilmalaitteisto on kytkettävä paineettomaksi.

- Puhdista kone, tai ainakin sen työskentelyalue, määräysten mukaisesti.
- Tarkista säännöllisesti, onko paineilmajohdoissa, letkuissa ja ruuvikiinnityksissä vuotoja ja ulkoisesti havaittavia vaurioita.
- Vedä letkut varovasti irti. Ulos tuleva paineilma voi muodostaa pölypöörteitä.
- Suojaa avoimet ilmaliitännät likaantumiselta.
- Älä koskaan sekoita liitäntöjä, pistokkeita tai kytkimiä keskenään. Siitä seuraa väistämättä virhetoimintoja.

20. Sähkötyöt

Vain pätevä ammattihenkilö saa tehdä sähkövarusteisiin liittyvät työt.

- Anna pätevän ammattihenkilön kytkeä kone vapaaksi, erottaa se turvallisesti verkosta ja maadoittaa se ennen kaikkia sähkövarusteita koskevia ja sähköä johtavien sähkölaitteiden välittömässä läheisyydessä tehtäviä töitä.
- Tarkista ennen kaikkien töiden aloittamista sähköisten toimilaitteiden ja sähkölaitteiden jännitteettömyys.



Vaara!

Laitteiden tai välineiden tietyissä osissa on väistämättä vaarallinen jännite sähkölaitteiden käytön yhteydessä tai verkkoliitännän jälkeen.

Pätevän ammattihenkilön on aina annettava vaihtaa koneen vialliset ja hankautuneet kaapelit ja irronneet tai vuotavat kaapeliliitännät.

Vialliset sulakkeet on vaihdettava vain alkuperäisiin sulakkeisiin, joiden jännite vastaa määräyksiä. Jos sulakkeet laukeavat usein, tarkastuta sähkövarusteet pätevällä ammattihenkilöllä.

- Asiattomien henkilöiden pääsy työskentelyalueelle on estettävä kyseisten toimenpiteiden aikana.
- Turvamääräysten tai DIN-, EN- tai VDE-määräysten laiminlyönti ja/tai puutteellinen asiantuntemus voi johtaa vakaviin terveyshaittoihin ja/tai aineellisiin vahinkoihin sähkölaitteita/välineitä kosketettaessa tai suoritettaessa niihin liittyviä töitä.

21. Korjaukset (kunnostus)

Koneen mekaanisten komponenttien korjaukset vaativat erittäin kattavaa kokemusta ja asiantuntemusta.

Mahdollisesti tarvittavat korjaukset on annettava mahdollisuuksien mukaan Paul Hettich GmbH & Co. KG:n tehtäväksi.



Huomautus!

Muutosten ja laajennusten/muokkausten tekeminen koneeseen on kielletty, jos niillä saattaa olla häiritsevä vaikutus koneen toimintaan tai aktiiviseen/passiiviseen turvallisuuteen.

Tee koneeseen korjauksia vain, jos sinulla on siihen vaadittava asiantuntemus, ja noudata tässä käyttöohjeessa mainittuja tietoja.

Palauta aina turvallinen, alkuperäinen tila.

Käytä kaikissa töissä vain virheettömiä työkaluja turvallisuusmääräysten ja yleisten teknisten sääntöjen mukaisesti.

22. Varaosat

Muut kuin Paul Hettich GmbH & Co. KG:n tarkastamat ja hyväksymät varaosat, varusteet tai vaihtoaineet voivat vaarantaa koneen aktiivisen ja passiivisen turvallisuuden. Vain pätevät henkilöt ja Paul Hettich GmbH & Co. KG:n valtuuttamat ammattihenkilöt saavat asentaa varaosia.



Vaara!

Kuluneet ja vialliset komponentit heikentävät turvallisuutta ja on vaihdettava välittömästi.

Käytä vain alkuperäisiä varaosia. Vieraiden valmistajien osat eivät välttämättä täytä kuormitukselle ja turvallisuudelle asettuja vaatimuksia. Vääristä spesifikaatioista, riittämättömästä laadusta, yhteensopimattomuudesta jne. saattaa seurata lisääntynyt tapaturmavaara. Vastuu vierasvalmisteisten osien tai varusteiden käytöstä on yksinomaan käyttäjällä.

23. Suojalaitteet/turvakomponentit

Ota kone käyttöön vain, kun turvalaitteet/turvakomponentit toimivat puutteitta.



Varoitus!

Turvalaitteiden purkaminen, kytkeminen pois päältä tai ohittaminen sekä muuttaminen on ehdottomasti kielletty. Vastuu seurauksista on yksinomaan käyttäjällä.

Mekaaniset suojalaitteet

- Kaikki suojalaitteet on suojattava koneen liikkuvien tai pyörivien elementtien kosketukselta.
- Koneeseen/vaara-alueelle pääsy on estettävä turva-aidalla tai erottavalla suojalaitteella koneen ollessa käynnissä.

24. Päävirransyöttö

Päävirransyötön pistoke on tarkoitettu erottamaan kone sähkövirran syötöstä.

Ennen kuin katkaiset virransyötön esim. koneen pysäyttämistä varten:

- aja kone vapaaksi (tyhjäksi), eli koneessa ei saa enää olla komponentteja,
- kytke kone pois päältä,
- odota, kunnes kone on pysähtynyt ja kytke pääkytkin pois päältä.

25. Pneumaattiset turvalaitteet

Huoltoyksikössä on kytkin. Se on irrotettava ennen kaikkia koneelle tehtäviä töitä, näin kone saatetaan paineettomaksi.

26. Täydentävät turvalaitteet

Käyttäjärityksen omalla vastuulla on lisäturvalaitteiden asentaminen paikallisten olosuhteiden, yrityksen sisäisten määräysten tai paikallisten valvontaviranomaisten vaatimusten mukaisesti.

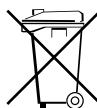
Mikäli tilausvahvistuksessa ei toisin mainita eikä asennuskaaviossa toisin esitetä, mm. seuraavassa mainitut turvalaitteet eivät ole osa Paul Hettich GmbH & Co. KG:n toimitusta.

- Suojalaitteet, jotka suojaavat koneen mahdollisilta päästöiltä viereisillä työpaikoilla tai kulkureiteillä.
- Törmäyssuoja koneessa tai käyttöpaikalla suojana teollisuustrukien aiheuttamilta vaurioilta.
- Tapaturmantorjuntasäädöksen mukaiset värimerkinnät lattiasäilytysmerkintöinä esimerkiksi työskentelyalueiden, kulkureittien jne. osoittamiseksi.

27. Hävittäminen ja ympäristönsuojelu

Hävittäminen on tehtävä määräystenmukaisesti ja lakisääteiset määräykset huomioiden!

Hävitä pakkaus ympäristöystävällisesti.



BlueMaxMini Modular sisältää rakenneosia, jotka eivät saa joutua kotitalousjätteiden sekaan ja jotka on hävitettävä ongelmajätteenä.

Sähköisiä ja elektronisia laitteita ei saa eurooppalaisen WEEE-direktiivin mukaisesti hävittää kotitalousjätteiden seassa. Niiden osat on toimitettava lajiteltuina uudelleen-käyttöön tai hävitettäväksi, koska myrkylliset ja vaaralliset osat voivat väärin hävitettynä vahingoittaa ympäristöä pysyvästi.

Olemassa olevaan palautuskonseptiin voidaan pyydettyä tutustua valmistajan luona.

Kunnossapito- ja kunnostustöissä (huolto ja korjaus) voi tulla seuraavia jätteitä käyttäjärityksen omalla vastuulla:

- voiteluaineet, puhdistusaineet ja kulutusmateriaalit,
- kaikenlaiset jätteet, myös koneen käytetyt komponentit ja työkalut

Nestemäiset jätteet on kerättävä pohjavesille haitallisina aineina suljettuihin, hyväksytyihin astioihin ja hävitettävä asianmukaisella tavalla.

Roiskuneet nesteet on imeytettävä välittömästi.

Käytettyjä lisäaineita (esim. jäteöljyä) ei koskaan saa päästää maaperään tai viemärintiin.

Hävittämisessä on aina noudatettava yrityksen sisäisiä, paikallisia tai alueellisia määräyksiä.

Koneen hävittämisessä (purkaminen tai romuttaminen) kaikki komponentit on toimitettava materiaalityyppiin lajiteltuina mieluiten kierrätykseen.

Kun voiteluainejärjestelmät (porausyksiköt jne.) on tyhjennetty kokonaan ja puhdistettu, purkamisessa voidaan jaotella seuraavat materiaalityypit:

metallit: teräs, alumiini (koneenrakennuksen raaka-aineet),
muovit: PVC (letkut),

Yleiset turvallisuusmääräykset

elastomeerit: kaapelivaipat, tiivisteet, sähkölaitteet/välineet.

Puretut komponentit on kerättävä erikseen materiaalityypittain, kierrätyskelvottomat jäämät on hävitettävä.

Noudata toimilaitteiden ja varusteiden hävittämisessä elektronisista jätteistä annettua määräystä.

28. Päästöt

Melu

Käytä meluisissa työvaiheissa kuulosuojainta.

29. Koneen turvallinen käyttö

Kone on puoliautomaattinen poraus- ja puristusautomaatti levymaisille työkappaleille ja niille tarkoitetuille heloille. Muu tai tästä poikkeava käyttö katsotaan virheikäiseksi, eikä se ole määräystenmukaista. Valmistaja/toimittaja ei vastaa tästä aiheutuvista vahingoista. – Käyttäjä kantaa yksin kaiken vastuun!

Vain opastetut henkilöt saavat työskennellä tällä koneella.

Vastuualueet koneella on määritettävä selkeästi. Koneenkäyttäjä ei saa antaa opastamattoman henkilökunnan käyttää konetta. Turvallisuuden vastaisista ohjeista on kieltäydyttävä!

Kone on kytkettävä pois päältä ennen sen luota poistumista. Älä koskaan jätä koneita käyntiin ilman valvontaa! Vedä pistoke pistorasiasta, erota kone paineilmasta ja irrota poranterät.

Käyttöalue

Tällä koneella saa työstää ainoastaan matalia levyjä, jotka on valmistettu puuraaka-aineista, kuten lastulevy, huonekalulevy, MDF-levy, täyspuu tms.! Valmistaja ei vastaa muunlaisesta käytöstä.

Koneeseen asennettujen aggregaattien väärinkäyttö, esimerkiksi vain kädessä pidettävien tai huonosti kiinnitettyjen työkappaleiden työstö, johtaa loukkaantumisvaaraan.

Konetta ei saa muuttaa omavaltaisesti vieraan valmistajan valmistamalla, turvallisuuteen liittyvillä laitteilla tai muilla varusteilla.

Puun kosteus saa olla enintään 8–12 %.

Työskentele erityisen varovasti, jos työkappaleet ulottuvat työpöydän reunojen ulkopuolelle. Asenna sellaisissa tapauksissa suurempi työpöytä tai suuremmat alustat.

Varmista työkappale työstön ajaksi. Käytä pidättimiä.

Työkalut

Käytä vain tarkastettuja, mekaaniseen syöttöön tarkoitettuja työkaluja! Kiinnitä työkalut hyvin!

Noudata kiinnitysjärjestelmillä varustettujen työkalujen käytössä valmistajan antamia ohjeita (katso myös käyttöohjeen poranterien vaihtoa käsittelevä kohta).

Käytä vain hyvin teroitettuja poraustyökaluja.

Puristumisvaara!

Käytön ja helojen syötön tulee aina tapahtua edestä.

Pöly

Puupölystä aiheutuvat terveyshaitat!

Kone vastaa toimitettujen imulaitteiden kanssa käytettynä pölysuojamääräyksiä.

Muutamissa työvaiheissa ja erikoisia työkappaleita (esim. kehysovet) työstettäessä täydellinen kotelointi ja imeminen ei ole mahdollista. Silloin on käytettävä pölynaamareita!

Jäämäkappaleet

Toteuta työkappaleet siten, että jäämäkappaleita ei voi sinkoutua ulos koneesta.

Työstövoimat

Sovita syöttö ja lastuamistilavuus kiinnitysvälineiden ja työstettävän materiaalin mukaisesti!

Katso porausnopeuden asetus. Jos kiinnityksessä on ongelmia, ota käyttöön lisärajoittimia tai pikakiinnittimiä.

Palovaara

Tälle koneelle ei saa yleisesti tehdä hionta- ja hitsaustöitä.

Palovaara!

Huomioi hitsaus- ja tapaturmantorjuntamääräykset.

Räjähdyssuojaus

Kone ei ole räjähdyssuojattu. Älä sijoita sitä maalaamojen lähettöille!

4. Käyttötarkoitus/toimintaperiaate

1. Yleisiä ohjeita	459
2. Määräysten mukainen käyttö	459
3. Muu kuin määräystenmukainen käyttö	459
4. Koneen toiminta ja kuvaus	459
Toimintaperiaate	459
5. Tyyppikilpi	459
6. Raja-arvot	459

1. Yleisiä ohjeita

Tätä käyttöohjetta on säilytettävä aina koneen käyttöpaikalla ja sen on oltava aina käytettävissä. Koneen turvallisen käytön ja asianmukaisen käsittelyn kannalta on tärkeää, että käyttöohje ja erityisesti sen sisältämät turvallisuusohjeet on luettu ja ymmärretään. Tässä käyttöohjeessa kuvattuja turvallisuussääntöjä ja käyttöä koskevia määräyksiä on noudatettava tarkasti.

Tarkasta tämän koneen turvalaitteet ja työnkulut säännöllisin välein.



Vaara!

Jokaisen henkilön, joka on saanut tehtäväkseen koneen pystytyksen, huollon, käyttöönoton, käytön tai korjauksen, on luettava käyttöohje ja ennen kaikkea ymmärrettävä sen sisältö.

2. Määräysten mukainen käyttö

Tällä koneella saa työstää ainoastaan matalia levyjä, jotka on valmistettu puuraaka-aineista, kuten esimerkiksi lastulevy, huonekalulevy, MDF-levy, täyspuu tms.!

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös valmistajan määräämien käyttö-, huolto- ja kunnostusehtojen noudattaminen.

Väärinkäyttö

Konetta ei saa muuttaa omavaltaisesti vieraan valmistajan valmistamilla, turvallisuuteen liittyvillä laitteilla tai muilla varusteilla.

Tämän koneen jokainen muu tai samankaltainen käyttö tai edellisen ylittävä käyttö ei ole määräystenmukaista käyttöä ja on kielletty.

Paul Hettich GmbH & Co. KG ei vastaa siitä aiheutuvista vahingoista.

3. Ei määräysten mukainen käyttö

Tästä koneesta voi aiheutua vaaroja henkilökunnalle ja koneelle, jos sitä käytetään muuten kuin määräysten mukaisesti, jos sitä käsitellään epäasianmukaisesti tai jos konetta käyttävät kouluttamattomat tai asiattomat henkilöt. Sen vuoksi vain koulutetut, opastetut ja valtuutetut henkilöt saavat käyttää tätä konetta.

Koneen epäasianmukainen käyttö tarkoittaa mm. seuraavaa:

- tämän koneen virheellinen asennus, käyttöönotto, käyttö ja huolto,
- koneen käyttö turvalaitteiden ollessa viallisia,
- käyttö ilman asianmukaisesti kiinnitettyjä suojalaitteita,
- käyttö turva- ja suojalaitteiden ollessa toimintakelvottomia,
- käyttöohjeen sisältämien, tämän koneen kuljetusta, varastointia, asennusta, käyttöönottoa, käyttöä, huoltoa ja varustelua koskevien ohjeiden ja määräysten noudattamatta jättäminen,
- omavaltaiset rakenteelliset muutokset,
- omavaltaiset muutokset tämän koneen käyttölaitteeseen (teho, kierrosluku),
- erityiselle kulumiselle alttiiden koneenosien puutteellinen valvonta,
- virheellisesti suoritettavat korjaukset ja
- vierasesineiden vaikutuksen ja ylivoimaisen esteen aiheuttamat katastrofit.

4. Koneen toiminta ja kuvaus

Toimintaperiaate

Kone toimii puoliautomaattisesti. Kaikki työstettävät osat syötetään koneelle käsin.

Matalat levyt, jotka on valmistettu puuraaka-aineista, kuten esim. lastulevy, huonekalulevy, MDF-levy ja täyspuu, asetetaan työstöpöydälle ja kiinnitetään kiinnityslaitteella. Poraustapahtuma laukaistaan käynnistyspainiketta painamalla. Käynnistyspainiketta on painettava niin pitkään, kunnes poraustapahtuma on päättynyt. Integroidun puristuslaitteen avulla helat puristetaan käsin käsikäyttöisellä vivulla. Työstö on näin päättynyt.

5. Tyypikilpi



Huomautus!

Kaikki maakohtaiset tiedot, kuten esimerkiksi CE- tai UKCA-merkinnän kuva, löytyvät koneeseen kiinnitetystä tyypikilvestä.

6. Raja-arvot

Tarvikkeille ja varusteille, kuten esim. käyttömootorit, sähköiset ja elektroniset välineet jne., ovat voimassa seuraavat raja-arvot:

- ympäristön lämpötila enint. 35 °C
- suht. ilmankosteus: noin 65 %

5. Tekniset tiedot

1. Turvaohjeet	460
2. Kiinnityspisteet	460
3. Tekniset tiedot	461
4. Varusteet	462
5. Turvalaitteet	463
6. Melupäästö	464
7. Kohdistaminen/kiinnittäminen	464
Yleisiä ohjeita	464
8. Tarvittavat liitännät	464
Päävirtaliitäntä	464
Paineilmaliitäntä	464
9. Koneen kuljetus	464
Liikennetila	464
Kuljetus	465
Koneen purkaminen kuormasta	465
10. Kuljetus yrityksen sisällä	465
11. Toimituksen täydellisyys	465
12. Kuljetusvaurioiden käsittely	465
13. Välikvarastointia koskevat toimenpiteet	466
14. Suojatoimenpiteet sijoituspaikalla	466
15. Asennuspaikan turvalaitteet	466
16. Sallitut ympäristöolosuhteet	466
17. Säilöntäaineen poistaminen	466

1. Turvaohjeet

Noudata kaikissa töissä tässä luvussa kuvattuja työsuojeluun liittyviä määräyksiä, varoituksia ja ohjeita, turvamääräyksiä ja ympäristönsuojelua koskevia säädöksiä.

2. Kiinnityspisteet

Käytä koneen, osakokoonpanojen ja komponenttien purkamiseen kuormasta ja painavien kuormien nostamiseen vain tarkoitukseen soveltuvia ja hyväksytyjä nostolaitteita (nosturi). Kuljeta konetta yrityksen sisällä vain soveltuvilla kuljetusvälineillä.

Purkaminen kuormasta ja kuljetus yrityksen sisällä ei ole sallittu käsin, jos paino on yli 25 kg.

Koneen sallittu kokonaispaino on ehdottomasti huomiotava, kun koneen kuormasta purkamiseen ja kuljetukseen yrityksen sisällä käytetään teollisuustrukkeja (katso Tekniset tiedot).



Vaara!

Älä koskaan oleskele tai työskentele riippuvien kuormien alla nostolaitteita käytettäessä. On olemassa hengenvaara!

Huomioi nostolaitteiden käytössä seuraavaa:

- kiinnitä nostolaitteet vain koneen/osakokoonpanojen/ komponenttien merkittyihin kohtiin (kiinnityssilmukat jne.),
- käytä vain tarkoitukseen soveltuvia ja tarkastettuja nostoapuvälineitä (nostohihnat, köydet, ketjut, sakkelit jne.), joiden kantokyky on riittävä,
- valtuuta kiinnittämiseen vain kokeneita ammattilaisia,
- Suuntaa kone/osakokoonpanot aina vaakasuoraan ja nosta niitä kohtisuorassa; älä koskaan vedä viistosti.

Suojaa koneen ulkonevat komponentit ja varusteet vioittumiselta nostolaitteen käytön ja yrityksen sisällä tehtävän kuljetuksen yhteydessä.

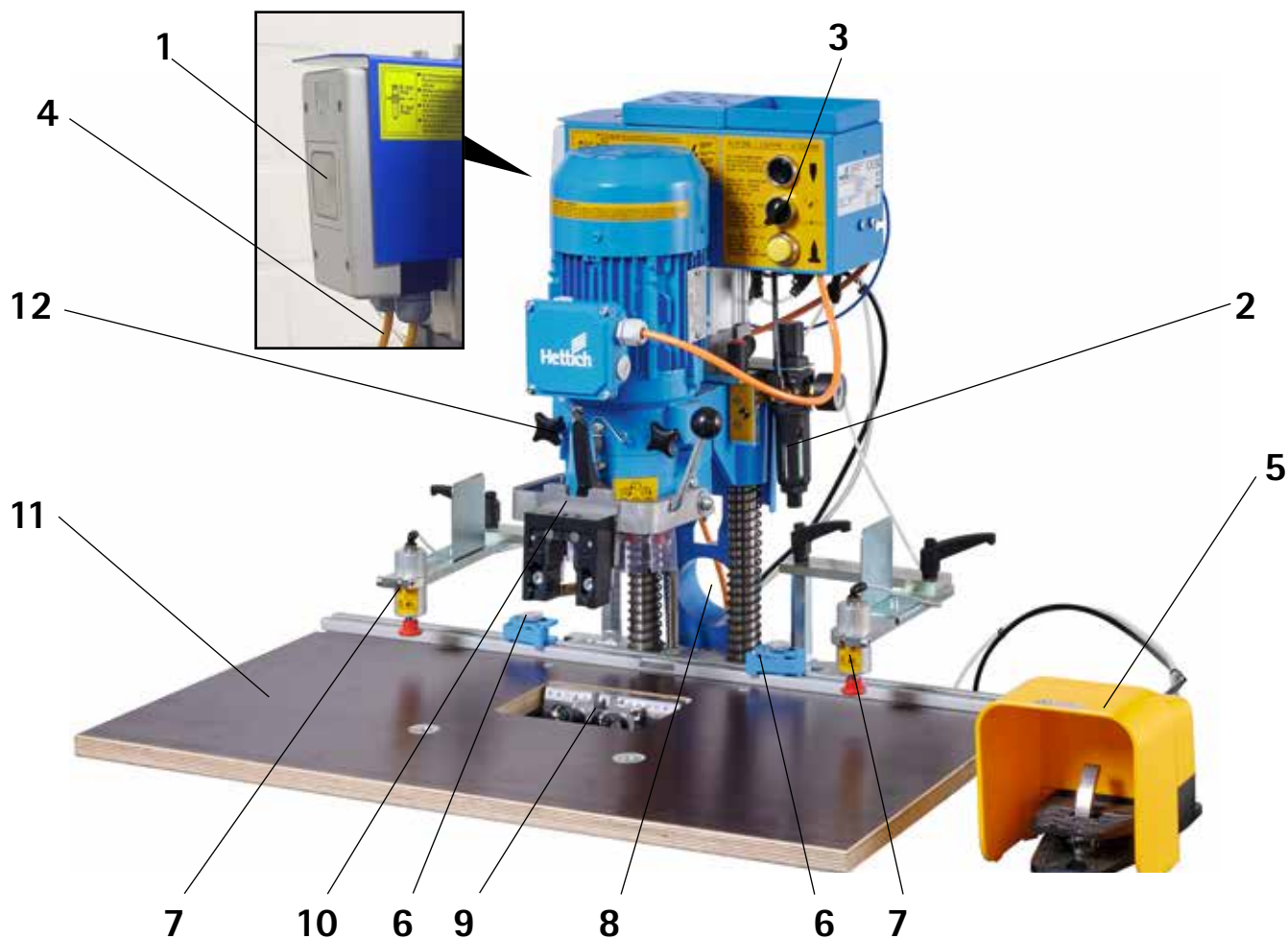
Laske kaikki kuormat alas iskeytymättä tavallista huolellisuutta noudattaen ja varmista ne välittömästi putoamista/kaatumista, vierimistä ja ulkoisia voimia, esim. teollisuustrukkien törmäämistä ja putoavia esineitä, vastaan.

3. Tekniset tiedot

Koneen tuotenumero	Nro 9132099	Nro 9131498	Nro 91314499
P x L x K (mm)	800 x 570 x 680		
Paino	n. 40 kg		
Tehotiedot			
Tahtiaika	manuaalinen		
Sähkötiedot			
Verkkoliitäntä	400 V, 50 Hz, 3 Ph	400 V, 50 Hz, 3 Ph	230 V 60 Hz, 1 Ph
Maks.sulake	6 A	6 A	6 A
Liitäntäteho	1,1 kW	1,1 kW	1,6 kW
Nimellisvirta	2,64 A	2,64 A	2,64 A
Pneumaattiset tiedot			
Ilman nimellispaine	vähint. 6 bar, enint. 7 bar		
Liitäntä	6 bar / 100 psi		
Ympäristöolosuhteet			
Lämpötila	enint 35 °C		
Suht. ilmankosteus	n. 65 %		
Maks.melutaso	> 80 dB		

Tekniset tiedot

4. Varusteet



Nro	Nimike	Selitykset
1	Moottorikytkin	Virransyöttö päälle / pois päältä
2	Huoltoyksikkö	Paineilmasyöttö 6–7 bar
3	Hallintalaitteet, kytkimet	Sähköiset hallintalaitteet, kytkimet ja painikkeet
4	Sähkönsyöttö	Liitäntäkaapeli, pistoke 16 A
5	Jalkakytkin	Porausliikkeen laukaisukytkin
6	Heilurivasteet	Säädettävät vasteet levyjä varten
7	Pidätin	Paineilmaohjattu kiinnityslaite
8	Pölynimu	Liitäntä erilliselle pölynimulaitteelle
9	Keskirajoittimet	Säädettävät rajoittimet
10	Puristuskehikko	Käsi­käyttöinen
11	Työlevy ja alusta	Alus- ja työpöytä
12	Vaihdettava porausyksikkö	Vaihdettava kiinnitin erilaisille vaihdettaville porausyksiköille

5. Turvalaitteet



Nro	Nimike	Selitykset
1	Läpinäkyvä suojus	Estää suoran koskemisen käynnissä oleviin työkaluihin. Tärkeää! On toimittava erityisen varovasti.
2	"Käynnistys"-painike	Painike, jolla porausliike voidaan laukaista. Kun painikkeesta päästetään irti, porausvaihe pysähtyy heti ja pora siirtyy takaisin ylös sen lähtöasentoon.



Varoitus!

Turvalaitteita ei saa muuttaa, manipuloida tai poistaa käytöstä.



Varo!

Koneessa ei ole HÄTÄPYSÄYTYS-painikkeita tai HÄTÄPYSÄYTYS-laitteita. Siksi tätä konetta on käsiteltävä ja sen parissa työskenneltävä erityisen varovasti.



Vaara!

Käyttäjän on aina huomioitava koneen turvamääräykset ja noudatettava niitä.

Tekniset tiedot

6. Melupäästö

Tämän koneen melutaso on yli 80 dB(a). Suosittelemme käyttämään kuulovaurioiden välttämiseksi kuulosuojainta.



Varoitus!

Käytä kuulosuojainta.

7. Kohdistaminen/kiinnittäminen

Yleisiä ohjeita

Kone tulee sijoittaa tasaiselle, kestäväälle pöydälle, jossa on tukevat jalat.

Jokainen kone on kiinnitettävä siten, että se ei voi kulkeutua pois paikoiltaan eikä kaatua.



Huomautus!

Kiinnitetyt koneet estävät onnettomuuksia.

8. Tarvittavat liitännät

Päävirtaliitäntä

Sähköliitäntä tehdään liittämällä 16 A:n pistoke **2** valmisteltuun ja vastaavasti suojattuun pistorasiaan **1**.

Sähköjohtojen vaurioitumaton kunto on aina tarkistettava.

Johdot on vaihdettava tarvittaessa.



Huomautus!

Tarkastuta sähköliitäntä ennen käyttöä ammattihenkilöllä.

Paineilmaliitäntä

Koko kone liitetään käyttöpaikan keskuspaineilmasyöttöön.

Tulojohto on varustettu pistokytkimellä **2**.

Käyttöpaine on säädettävä painesäätimellä **1** arvoon 6–7 bar.

Se on tarkistettava painemittarista.



Huomautus!

Käytä vain kuivattua paineilmaa, koska paineilmalaitteistoa käytetään suurelta osin öljyttömällä ilmalla.

9. Koneen kuljetus

Liikkumistila

Kone on sijoitettava siten, että koneen ympärille jää kulkemista varten riittävästi vapaata tilaa. Poista lattialla olevat tavarat. Koneen ympärille on jätettävä vähintään 1,0 metrin verran vapaata tilaa.

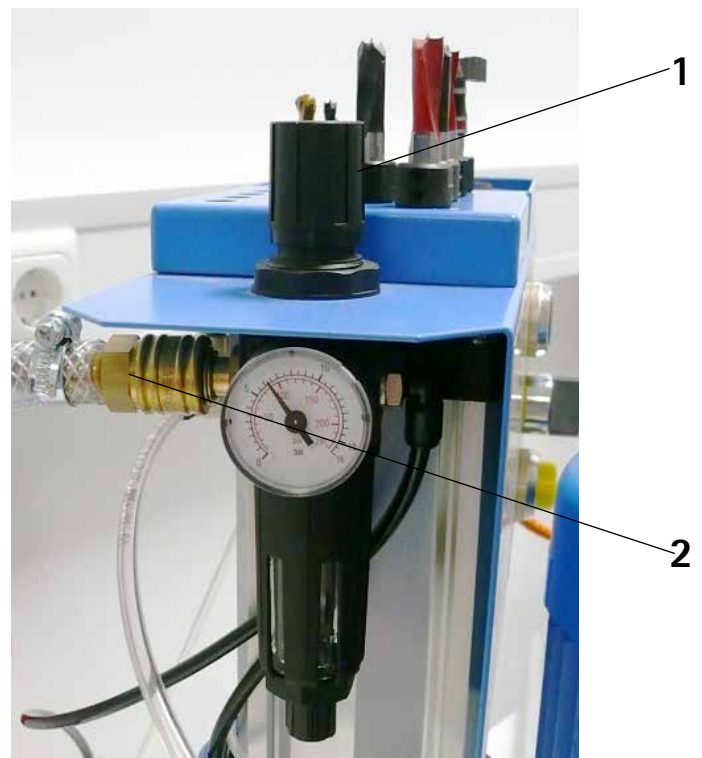
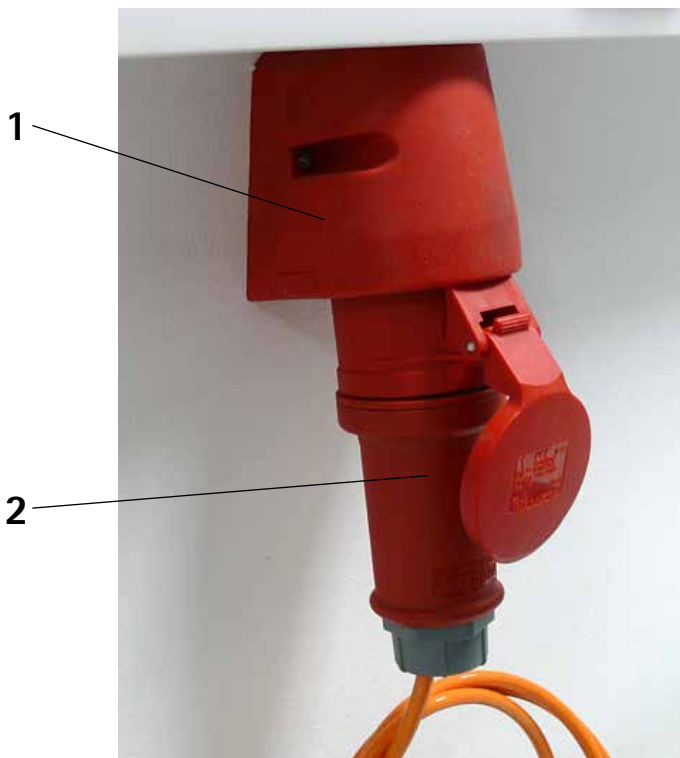


Huomautus!

Tätä konetta saa kuljettaa vain hyväksytyillä ja tarkastetuilla kuljetus- ja nostovälineillä.

Huolehdi siitä, että kone seisoo tukevassa asennossa.

Huomioi aina yrityksessä voimassa olevat tapaturmantorjuntamääräykset.



Kuljetus

Asianmukainen kuljettaminen (vääntymätön kuormitus, asennon varmistaminen, pakkaus jne.) on annettava ammattihenkilöiden tehtäväksi.

Kuljetus suoritetaan tavallisesti nostolaitteella (haarukkatrukki jne.) tai hyväksytyillä, määräysten mukaisilla kuljetuslaitteilla. Kuljetus haarukkatrukeilla edellyttää riittävää nostokykyä.

Kuljetuksen jälkeen koko kone on tarkistettava kuljetusvaurioiden varalta, koska mahdolliset vauriot voivat heikentää laitteen toimintaa ja turvallisuutta.

Koneen purkamisen kuormasta

Noudata aina kaikkia turvamääräyksiä. Yksi henkilö saa nostaa 25 kg. Huomioi kokonaispaino.



Vaara!

Varoitus! On olemassa lisääntynyt loukkaantumis- ja tapaturmavaara!

Huomaa, että:

- kuormasta purkamisen saa antaa tehtäväksi vain kokeneille, päteville henkilöille,
- nostoapuvälineet on kiinnitettävä huolellisesti ja varmistettava,
- riippuva kuorma ei saa nostettaessa koskaan aiheuttaa vaaraa ja
- on aina nostettava kohtisuoraan eikä koskaan saa vetää viistottain.



Vaara!

Älä koskaan oleskele tai työskentele riippuvien kuormien alla.

- Laske kone alas tärinättä ja iskeytymättä pystysuorassa asennossa. Suojaa se välittömästi kuljetusajoneuvojen aiheuttamilta vaurioilta ja kaatumiselta.
- Käsittele konetta kuormasta purkamisen, kuljettamisen ja välivarastoinnin aikana erityisen huolellisesti ja suojaa se epäsuotuisilta sääoloilta, väkivallalta ja putoavilta esineiltä.
- Huomioi turva-alue koneen ympärillä.

10. Kuljetus yrityksen sisällä

- Käytä kuljetukseen yrityksen sisällä ainoastaan riittävän tukevaa ja kantokykyistä kuljetusvaunua.
- Vältä kuljetuksessa ehdottomasti tärinää ja iskuja.
- Suojaa ulkonevat osat (moottorit, telaketjut, johtosarjat, letkut, sylinterit) tehokkaasti vaurioilta.



Huomautus!

Noudata haarukkatrukkikuljetuksessa teollisuustrukkien määräyksiä.

11. Toimituksen täydellisyys

- Tarkista toimituslaajuus tilausvahvistuksesta tai tämän käyttöohjeen tiedoista sekä toimitukseen liitetystä lähetysluettelosta.
- Tarkista toimituksen täydellisyys välittömästi toimituksen saatuasi.
- Reklamoitavat puuttuvat osat välittömästi huolintaliikkeelle (puuttumisilmoitus) ja ilmoita niistä välittömästi myös Paul Hettich GmbH & Co. KG:lle.

12. Kuljetusvaurioiden käsittely

Tarkasta kone välittömästi sen vastaanottamisen ja kuormasta purkamisen jälkeen huolellisesti kuljetusvaurioiden eli ulkoisesti havaittavien vaurioiden (murtumat, lommot, taitokset, halkeamat jne.) varalta.

Aina, kun on aihetta epäillä kuljetusvaurioita, on välittömästi:

- ilmoitettava vaurioista toimituksesta huolehtineelle kuljetusyritykselle (huolintaliikkeelle) kirjallisesti ja/tai
- jos käyttäjäyritys on vakuuttanut kuljetusriskin itse, silloin on ilmoitettava epäilyistä vauriosta niinkään kirjallisesti vastaavalle, omalle vakuutusyhtiölle.



Huomautus!

Möhästyntynyt ilmoitus/reklamaatio voi johtaa vakuutusturvan menettämiseen.

Vahinkoilmoituksen tavallinen määräaika on vain 24 h (postitse) / 7 päivää toimituksen jälkeen.

Dokumentoi kuljetusvauriot aina seuraavasti:

- valokuvat
- käsin tehty luonnos, jossa on vahingon tarkka merkintä; käytä siihen kopiota koneen yleiskuvasta, ja
- yksityiskohtainen kuvaus (raportti).

Sisällytä kuljetusliikkeelle/vakuutusyhtiölle lähettämääsi ilmoitukseen kaiken varalta niin sanotut "piilossa olevat" kuljetusvauriot, jotka voidaan havaita vasta koneen purkamisen jälkeen. Tee se ilmoittamalla kirjallisesti varautumisesta muihin kuin tähän saakka ulkoisesti havaittaviin vaurioihin.

Lähetä ehdottomasti vahinkoilmoituksesta kopio Paul Hettich GmbH & Co. KG:lle.

Koneen tai varusteiden tarvittavan purkamisen saa antaa ainoastaan Paul Hettich GmbH & Co. KG:n ammattihenkilöstön tehtäväksi.

13. Välivarastointia koskevat toimenpiteet

Kone on tarkoitettu koottavaksi ja otettavaksi käyttöön välittömästi. Jos sitä ei tehdä kohtuullisen ajan sisällä toimituksesta (noin 3 kuukautta), on ryhdyttävä seuraaviin toimenpiteisiin:

- Sivele metallinkiiltävät komponentit korroosionsuojaöljyllä.
- Peitä ohjausjärjestelmä, sähkölaitteet/välineet, käyttömootorit huolellisesti siten, että ne ovat suojassa märältä ja pölyltä.
- Peitä / suojaa teipillä erityisen huolellisesti kaapeleiden sisäänviennit liitäntäkoteloihin ja pistokkeisiin.
- Suojaa johdinsarjat tuhoeläimiltä. Hiiret ja rotat nakertavat mielellään erityisesti taipuisia kaapeleita.
- Säilytä konetta kuivassa tilassa, joka ei voi jäätä.
- Huomioi myös varastointimääräykset.

Suojaa varastoitu kone soveltuvien toimenpitein kaatumiselta, putoavilta esineiltä, ulkoisilta voimilta (esim. teollisuustrukkiin törmäminen) tärinältä ja iskuilta.

14. Suojatoimenpiteet sijoituspaikalla

Noudata kaikissa asennustoimenpiteissä ja liitäntätöissä tämän käyttöohjeen "työsuojeluun, turvamääräyksiin ja ympäristönsuojeluun" liittyviä määräyksiä, varoituksia ja ohjeita.

Koneen turvallinen käyttö edellyttää, että koneen pystyttää/ asentaa ja liittää pätevä henkilökunta asianmukaisesti varoitukset ja tässä käyttöohjeessa mainitut määräykset huomioiden.

Huomoi erityisesti voimavirtalaitteistoille tehtäviä töitä koskevat asennus- ja turvamääräykset, kunkin sähkölaitoksen määräykset ja henkilöstön vaadittava pätevyys.



Vaara!

Huomioimatta jättämisestä voi seurata vakavia terveydellisiä ja aineellisia haittoja.

- Ota ennen kaikkia toimenpiteitä selvää sijoituspaikalla esiintyvistä vaaroista ja/tai koneella työnettävien materiaalien tai käsittelemiesi apuaineiden (liuottimet/ puhdistusaineet jne.) aiheuttamista vaaroista.
- Estä asiattomien henkilöiden pääsy työskentelyalueelle.
- Noudata voimassa olevia kansallisia ja kansainvälisiä turvamääräyksiä.



Varoitus!

Konetta ei saa yleisesti hitsata.

15. Asennuspaikan turvalaitteet

Asennuspaikan turvalaitteisiin on koneen pystytyksen jälkeen oltava helppo päästä käsiksi ja niiden on myös toimittava täydellisesti. Ne eivät saa häiritä koneen omien turvalaitteiden toimintaa.

Sijoituspaikka on valittava siten, että korjauksiin on riittävästi tilaa myöhempänäkin ajankohtana.

16. Sallitut ympäristöolosuhteet

- Koneen saa sijoittaa ja sitä saa käyttää vain kuivissa tiloissa.
- Kone ei ole räjähdysuojattu. Sitä ei saa sijoittaa maalaamojen läheisyyteen.
- On huolehdittava siitä, että sähkömoottoreiden tuuletintilaan pääsee riittävästi puhdista ilmaa.
- Koneeseen kohdistuvia ulkoisia mekaanisia kuormituksia on vältettävä.

17. Säilöntäaineen poistaminen

Kone on käsitelty tehtaalla säilöntäaineella vain kuljetusta varten.

- Puhdista koneesta pöly ja kuljetuslika kuivalla puhdistusrievulla.
- Älä missään tapauksessa käytä kylmäpuhdistusainetta, nitro-ohennetta tai muita aggressiivisia kemikaaleja!
- Kaikki kuljetusvarmistimet on poistettava. Ne tulisi säilyttää myöhempää tarvetta varten.

6. Käyttöönotto/koekäyttö

1. Ennen käyttöönottoa	468
2. Turvatarkastus	468
3. Häiriöt käyttöönotossa	468
4. Toimitusvaihtoehdot	469
1. Kone, jonka tuotenumero: 9 131 498 ja 9 131 499	469
2. Kone, jonka tuotenumero: 9 132 099	469
5. Lisävarusteet	469
6. Vaihdeettava porausyksikkö	469
Vaihdeettava porausyksikkö, 9 karaa, vaihdeettava porausyksikkö, 3 karaa Selekt / vaihdeettava porausyksikkö, 6 karaa	469
vaihdeettava porausyksikkö, 9 karaa	469
vaihdeettava porausyksikkö 90°, 9 karaa	469
7. Pystytys, asennus ja liitäntä	469
8. Osakoonpanot	470
Puristuskehikko vaihdeettavalle porausyksikölle, 6 karaa	470
Keskirajoitin	471
Jatkerajoittimet	472
Rumpuvasteet	475
Pidättimet	476
Muuttaminen käsikäyttö / jalkakytin	477
Liitännät	478
9. Liitäntä imulaitteeseen	478
Liitäntä paineilmasyöttöön	479
Liitäntä virransyöttöön	479
10. Koekäytön suorittaminen	480
Käsipainike:	480
Koekäyttöön liittyviä huomautuksia	480
Edellytykset	480
11. Käyttöönoton päättäminen	481

1. Ennen käyttöönottoa



Huomautus!

Paul Hettich GmbH & Co. KG:n ammattihenkilökunta suorittaa ensimmäisen käyttöönoton ja koneen vastaanottotarkastuksen.

Varmista ennen ensimmäistä käyttöönottoa, että kuvatut perusasetukset, koe- ja testikäytöt on suoritettu ja kone on käyttövalmis.

Seuraavat tarkastukset on tehtävä ennen käyttöönottoa:

- koneen oikean pystytyksen ja suuntauksen tarkistaminen,
- asemien kaikkien ruuviliitosten tiukan kiinnityksen tarkistaminen,
- turvalaitteiden moitteettoman toiminnan tarkistaminen ja
- kaikkien sähkön ja paineilman liitosten oikean liitännän ja tiukan kiinnityksen tarkistaminen.

2. Turvatarkastus

Varmista, että:

- asennus-, varustelu- ja huoltotyöt on tehty kokonaan loppuun ja koneen vaara-alueella ei oleskele tai työskentele ketään,
- kaikki suojalaitteet/suojukset on asennettu,
- paineilmasyöttö on käyttövalmis ja
- hallintalaitteisiin on vapaa pääsy.

3. Häiriöt käyttöönotossa

Katkaise koneen virransyöttö käyttöönoton yhteydessä välittömästi seuraavissa tapauksissa:

- epänormaaleja käyttööniä,
- epätasainen käynti tai värähtely/tärinää,
- häiriöitä työkaluissa,
- häiriöitä apulaitteissa
- moottorien liian suuri virrankulutus
- sähköhäiriöitä ja
- työkalujen ylikuumentuminen.



Vaara!

Älä koskaan ota tätä konetta käyttöön, jos koneelle tai sähköjärjestelmälle suoritetaan vielä töitä.

Kun koneessa on toimintahäiriöitä, selvitä jokaisen häiriön syy koneen ollessa turvallisesti pysähdyksissä, ja korjauta häiriö pätevällä ja tehtävään koulutetulla ammattihenkilökunnalla tai korjaa häiriö itse, jos sinulla on sen korjaamiseen vaadittu pätevyys.



Varo!

Kytke kone päälle uudelleen vasta, kun häiriöt/viat on korjattu asianmukaisesti ja kokonaan!

4. Toimitusvaihtoehdot

Kone toimitetaan eri malleina.

1. Kone, jonka tuotenumero: 9 131 498
ja 9 131 499

Poraus- ja puristusautomaatti, kompakti rakenne vaihdettavalla porausyksikkötekniikalla

- Pneumaattinen liike, säädettävä konepöytä
- Mekaaninen porausliikkeen rajoitin
- 2 rumpuvastetta vasteviivaimen 22, 37, 57 mm:n syvyys säädölle
- 1 vaihdettava porausyksikkö, 6 karaa ja pikavaihtoistukka
- 6 poranteräkiinnitintä pikavaihtoistukalle
- 1 työkalutaso
- 2 heilurivastetta

Sähkövarustus:

- 1,1 kW / 400 V / 50 Hz / 3 vaihetta 9 131 498
- 1,6 kW / 230 V / 60 Hz / 1 vaihe 9 131 499 1

2. Kone, jonka tuotenumero: 9 132 099

Poraus- ja puristusautomaatti, kompakti rakenne vaihdettavalla porausyksikkötekniikalla

- Pneumaattinen liikeväli
- Säädettävä konepöytä
- Mekaaninen porausliikkeen rajoitin
- 2 rumpuvastetta vasteviivaimen 22, 37, 57 mm:n syvyys säädölle
- 1 vaihdettava porausyksikkö, 6 karaa ja pikavaihtoistukka
- 6 poranteräkiinnitintä pikavaihtoistukalle
- 1 työkalutaso
- 2 pidätintä (vasen/oikea)
- 1 keskirajoitin asteikolla
- 2 heilurivastetta

Sähkövarustus:

- 1,1 kW / 400 V / 50 Hz / 3 vaihetta

5. Lisävarusteet

Varusteet yksilöllistä BlueMax Mini Modular -kokoonpanoa varten

- Pidätin 9 131 508 1 sarja
- 1 keskirajoitin asteikolla 9 132 098 1 kpl
- Porausyksikön puristuskehikko 9 132 100 1 kpl
- Jalkakytin 9 132 101 1 kpl
- Poratukan täytetulppa pikavaihtoistukalle 0 040 657 1 kpl
- Poraistukan täytetulppa 0 076 497 1 kpl

6. Vaihdettava porausyksikkö

Vaihdettava porausyksikkö, 9 karaa / vaihdettava porausyksikkö, 3 karaa Selekt / vaihdettava porausyksikkö, 6 karaa

Vaihdettava porausyksikkö kolmella porankaralla Selekt-saranoiden reikien poraamista varten (23/9).

Vaihdettava porausyksikkö 6 porankaralla saranoiden ja liitoshelojen reikien poraamista varten

- Vaihdettava porausyksikkö, 3 karaa, Selekt porauskuva 9 131 503 1 kpl
- Vaihdettava porausyksikkö, 6 karaa 9 131 501 1 kpl
- Vaihdettava porausyksikkö, 6 karaa, pikavaihtoistukalla ja porankiinnittimillä 9 131 500 1 kpl

Vaihdettava porausyksikkö, 9 karaa

Vaihdettava porausyksikkö reikärivien poraamiseen 32-järjestelmässä, sisältää jatkerajoittimen

- Vaihdettava porausyksikkö, 9 karaa 9 131 506 1 kpl
- Vaihdettava porausyksikkö, 9 karaa, pikavaihtoistukalla ja porankiinnittimillä 9 131 505 1 kpl

Vaihdettava porausyksikkö 90°, 9 karaa

Vaihdettava porausyksikkö, 90° lomitus, kiskoille 32-järjestelmässä

- Vaihdettava porausyksikkö 90°, 9 karaa, 9 132 097 1 kpl
- Vaihdettava porausyksikkö 90°, 9 karaa, pikavaihtoistukalla ja porankiinnittimillä 9 131 507 1 kpl

7. Pystytys, asennus ja liitäntä

BlueMax Mini Modular toimitetaan kuljetusvarmasti pakattuna. Koneeseen on asennettava muutamia osia, ennen kuin kone on käyttövalmis. Koneesta on pystytyksen jälkeen puhdistettava kuljetuspöly ja säilöntöaine (öljy).

Seuraavilla sivuilla kuvaillaan yksittäisten osakokoonpanojen asennus.

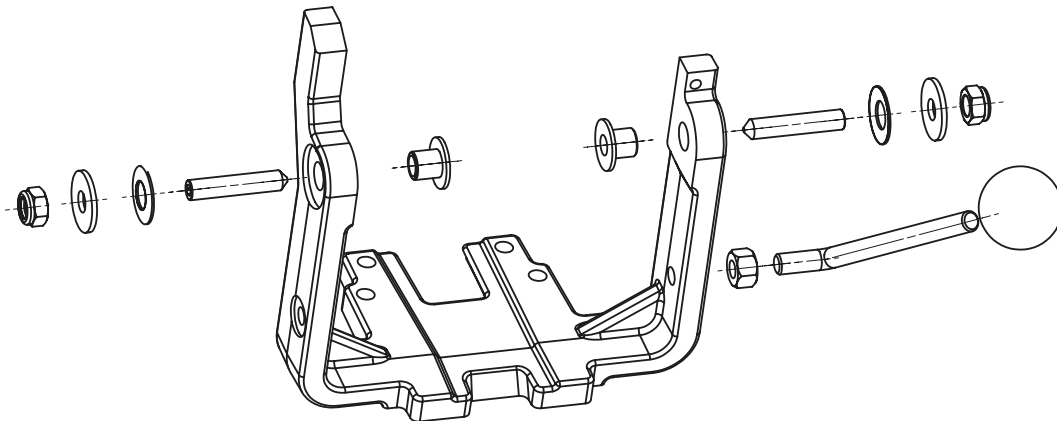
Tarvittavat työt on suoritettava asiantuntevasti koneen varustelusta riippuen.

Käyttöönotto/koekäyttö

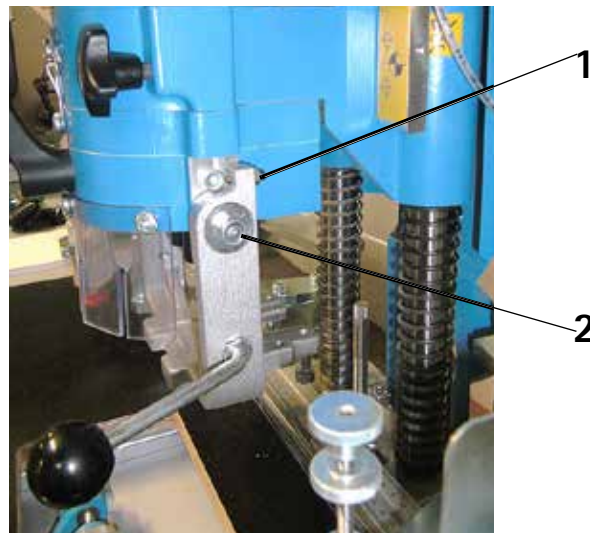
8. Osakokoonpanot

Puristuskehikko vaihdettavalle porausyksikölle, 6 karaa

Puristuskehikko toimitetaan yksittäisinä osina ja on asennettava piirustuksen mukaisesti. Puristuskehikkoa tulee käyttää vain tämän vaihdettavan porausyksikön kanssa, jossa on 6 karaa.



Valmiiksi asennettu puristuskehikko.



Kiinnitysruuvit matriisille saranoiden ja liitoshelojen kiinnittämiseen puristamalla.

Sivuttainen kiinnitin vastinruuvilla **1** puristuskehikon tarkkaan paikoittamiseen kiinnitysruuveilla **2** vaihdettavaan porausyksikköön, 6 karaa

Noudata aina asennusohjeita!

Keskirajoitin

Keskirajoitin liitososien tai reikärivien liittämistä varten.



Käyttöönotto/koekäyttö

Jatkerajoittimet

Jatkerajoittimet on esiasennettu vaihdettavaan porausyksikköön, jossa on 9 karaa.

Jatkerajoittimien säätäminen

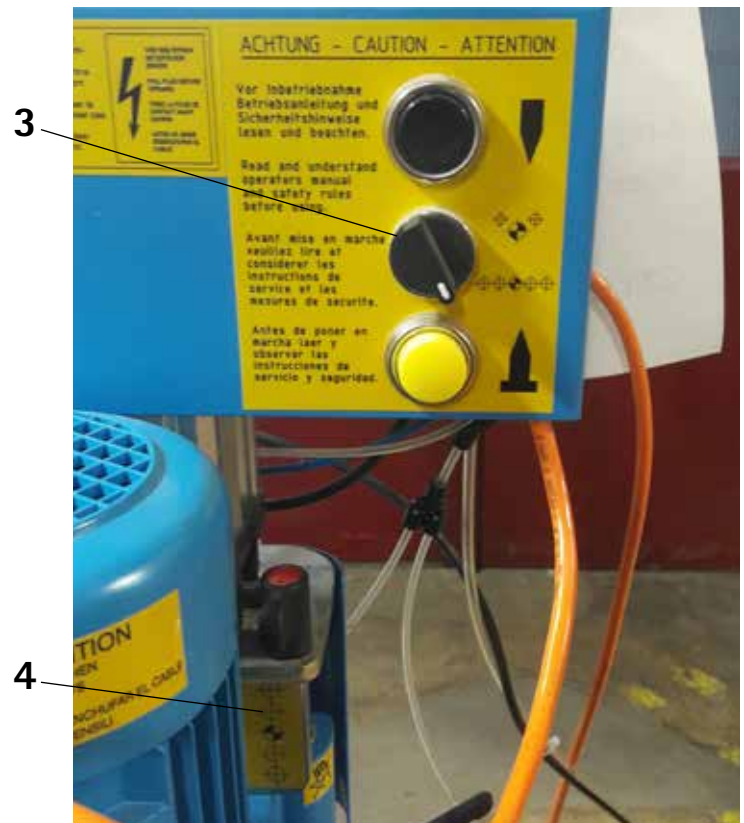
Jatkerajoittimen korkeuden säätäminen

Vasemman ja oikean jatkerajoittimen korkeutta on säädettävä levyn paksuuden mukaisesti ylemmän säätörenkaan **1** avulla. Jatkerajoittimen sormen on tartuttava mahdollisimman syvälle reikään. Työkappaleen ja rajoittimen väliin on jätävä 3 mm (aseta alle 3 mm kuusiokoloavain **2**)



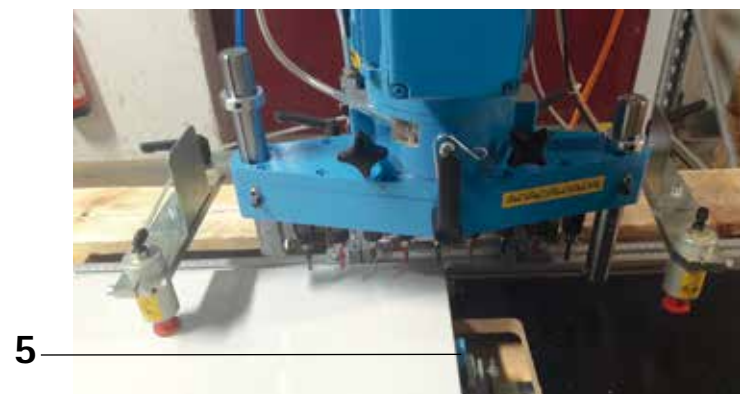
Pidättimen kytkin / porausliikkeen lyhennys

Aseta pidättimien kytkin reikäriivin kohdalle **3**. Silloin pidättimet irtoavat porausvaiheen jälkeen automaattisesti, eikä niitä tarvitse irrottaa manuaalisesti. Käännä porausliikkeen lyhennyksen kääntövipu sisään. Aja kone moottorin ollessa sammutettuna porausasemaan ja käännä vipu sisään (reikäriivin kuvake on näkyvässä) **4**.

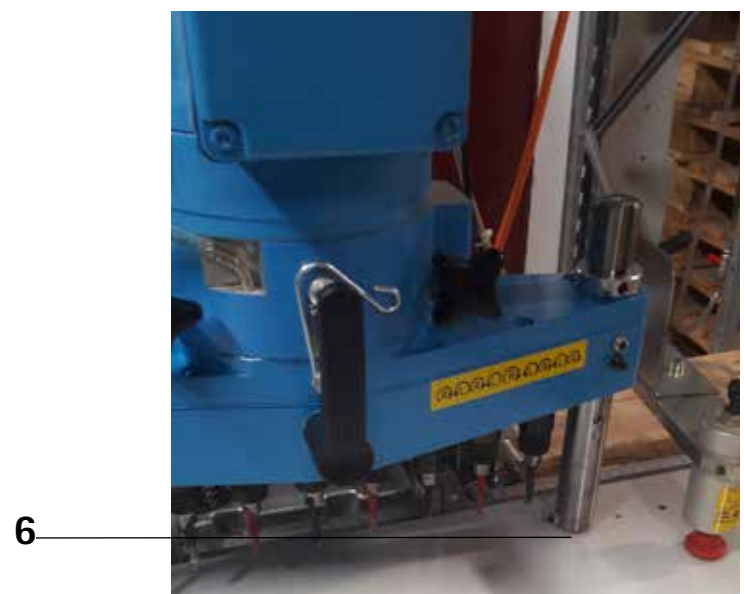


Poraaminen jatkerajoittimen kanssa (tässä oikean jatkerajoittimen kanssa)

Työnnä työkappale keskirajoitinta vasten **5** (reikäriivin 1. reiän aloitusasema, levyn paksuus 19 mm = 10 mm)

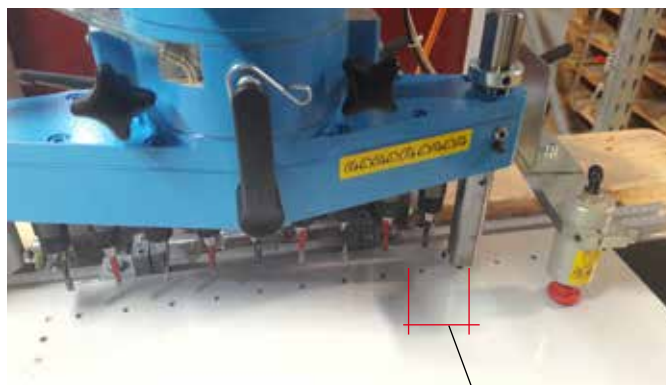


Laukaise porausvaihe ja siirrä levymateriaalia oikealle, kunnes jatkerajoittimen heiluri on luistanut viimeisen reiän kohdalle. Vedä nyt levymateriaalia takaisin, kunnes heiluritappi lukittuu reikään täysin kohtisuoraan. Vedä työkappale heilurin rajoittimeen asti **6**.



Käyttöönotto/koekäyttö

Käynnistä porausvaihe uudelleen ja tarkista ensimmäisen porausvaiheen viimeisen reiän ja toisen porausvaiheen ensimmäisen reiän välimitta **7**



Mitan tarkistaminen on helpointa kahdella 5 mm:n tapilla, jotka pistetään reikiin. Sitä varten tarvitaan työntömitta, jolla mitataan ulkoa tappeja vasten **8**. Mittaustuloksen on oltava 37 mm (32 mm:n etäisyys reikien välillä + 2 kertaa 2,5 mm = 37 mm)



Jos mitta on poikkeava, jatkerajoitinta on säädettävä.

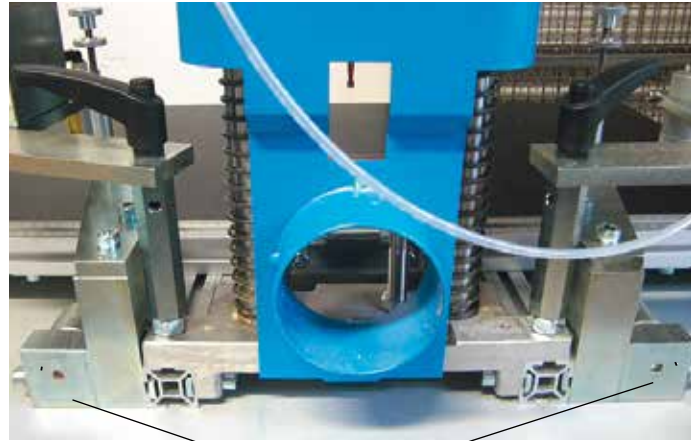
Ruuvia on sitä varten irrotettava heilurista ja lukitusruuvia on kierrettävä sisään tai ulos kuusiokoloavaimella (1 kierros = 0,8 mm) **9**



Rumpuvasteet

Rumpuvasteet on asennettu valmiiksi ja säädetty.

Koneen kummallekin reunalle on asennettu rumpuvasteet **1**.



1

Hienosäätö tehdään rajoitinpulttien avulla **2**.

Kolme rajoitinta on jo esiasetettu seuraaville etäisyyksille:

- a. 22 mm
- b. 37 mm
- c. 57 mm

Neljäs rajoitin voidaan säätää yksilöllisesti ja se on asennettava. Koneen mukana on toimitettu rajoitinruuvi.

Säädä esimerkiksi 9 karalla varustetulle vaihdettavalle porausyksikölle 90° pöytä asteikon mukaan arvoon 69,5 mm ja kierrä ruuvia pöydän profiilia vasten.

Tuloksena on 37 mm:n etäisyys levyn reunaan vaihdettavan porausyksikön 1. porankaran suhteen.

Pöytälevy **3** irrotetaan säätöä varten kiinnitysruuvin avulla. Kumpikin rajoitinpultti **2** paikoitetaan (kierretään) halutulle etäisyydelle.

Sen jälkeen pöytä **3** on työnnettävä rajoitinpultteja vasten ja kiinnitettävä jälleen.



3

2

Kuvassa näkyy oikea reuna.

Noudata aina asennusohjeita!

Käyttöönotto/koekäyttö

Pidätin

Pidättimet (osakokoonpano) on esiasennettu.

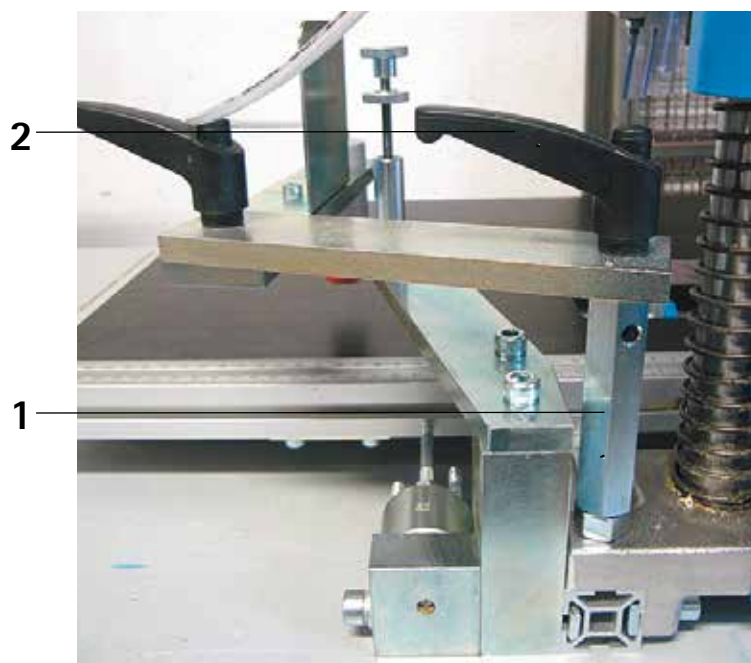
Asennus on tarpeen vain koneissa nro 9 131 498 ja 9 131 499.

Kuva näyttää pidättimen oikean puolen, vasemmalle puolelle pidätin asennetaan peilikuvana.

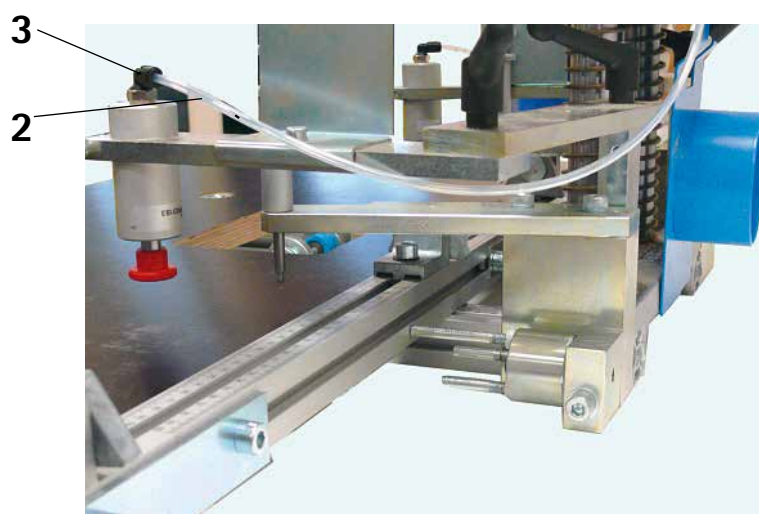
Pidättimen asennus.

Ruuvaa ensin pultti **1** tiukalle.

Sen jälkeen esiasennettu pidätin kiinnitetään sormiruuvin **2** avulla.

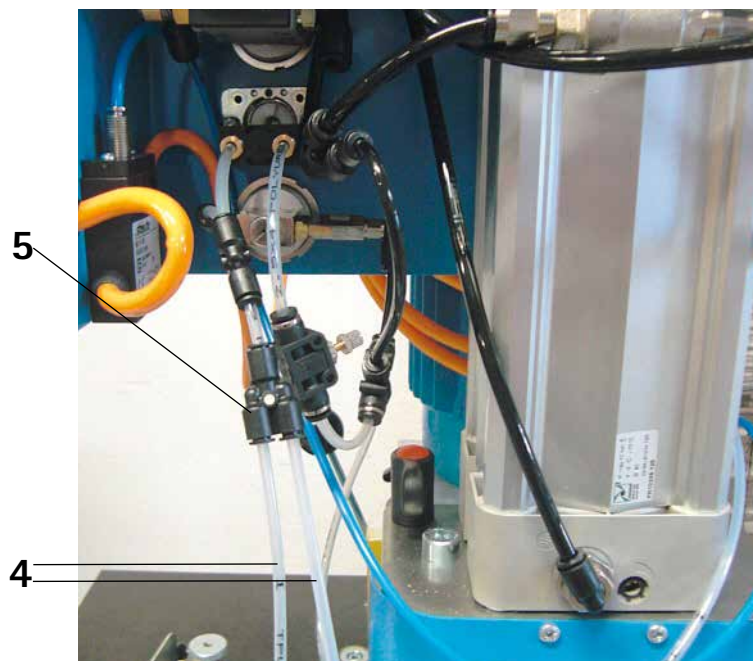


Työnnä letku **2** painesyinterin liittimeen **3**.



Noudata aina asennusohjeita!

Yhdistä paineilemaletkut **4** kaksoiskappaleen **5** avulla.
Huomioi liitäntöjen luja kiinnitys.



Muuttaminen käsikäyttö/jalkakytin

Tämä muutossarja sisältää kaikki tarvittavat komponentit.
Jalkakytin on asetettava lattialle luistamattomasti.
Venttiili asennetaan koneen taakse ja yhdistetään
paineletkuihin.

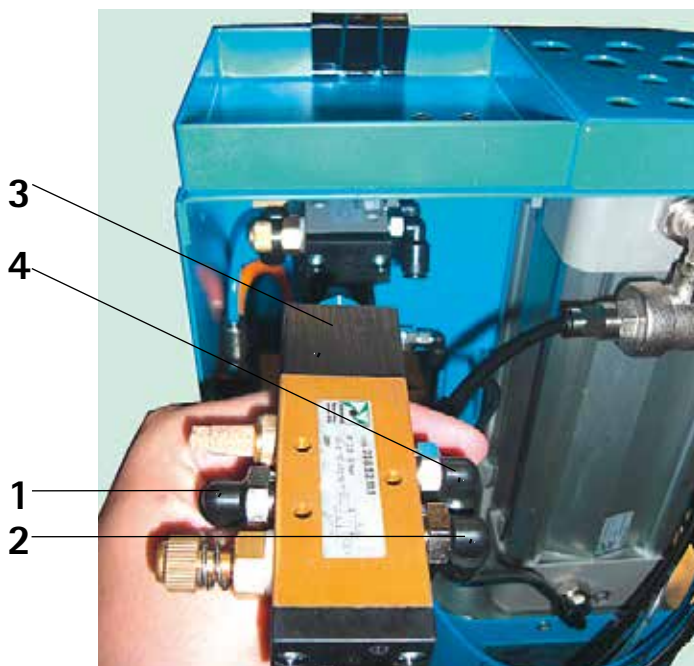
Noudata aina asennusohjeita!



Käyttöönotto/koeikäyttö

Liitännät

Nro	Nimike
1	Liitäntä 1
2	Liitäntä 2
3	Jalkakytkimen liitäntäventtiili
4	Liitäntä 4



Poista sokkotulppa **5** jakelijasta ja liitä paineilmaletku jalkakytkimen liitäntään.



Huomautus!

Suorita töiden päätyttyä aina toimintatesti.



Varoitus!

Paineilmaletkuja ei saa vaurioittaa eikä taittaa.



Noudata ehdottomasti tämän käyttöohjeen liitteenä olevia asennusohjeita.

fi

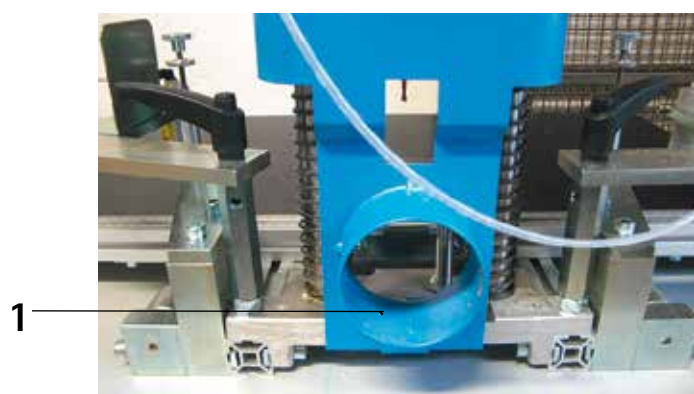
9. Liitäntä imulaitteeseen

Liitä kone imulaitteeseen. Kone on liitettävä imulaitteeseen taipuisalla letkulla, jonka tulee olla vaikeasti syttyvä.

Liitä imulaitteiston imuletku imuistukkaan **1** ja kiinnitä se letkukiristimellä.

Imulaitteen ilman nopeuden on oltava vähintään 20 m/s.

Imuletkun halkaisija: $\varnothing$ 80 mm. Asenna imuletku siten, että imuistukkaa ei kuormiteta!



Liitäntä paineilmasyöttöön

Työnnä tuloilmajohto koneen liittämiseksi paineilmaverkkoon pikakytkentäpistokkeen **1** avulla ilmansuodatusyksikköön.

Suosittelun ilmanpaine 6–7 bar, 100 psi.

1



Liitäntä virransyöttöön

Virransyöttö kytketään 16 ampeerin pistokkeen kautta.

Anna sähköasentajan ensin tarkistaa pistorasian oikea toiminta.

Pistä sen jälkeen pistoke **2** pistorasiaan **1**.

Kone on tarkoitettu 400 voltin liitäntäjännitteelle.

Käytä vastaavaa DIN VDE -normin tai IEC-normin mukaista pistoketta. Verkossa on oltava käytössä etusulake.



Varo!

Tarkista moottorin pyörimissuunta.
Porankarojen on pyörittävä oikealle.



Huomautus!

Jos moottori tai käyttökara pyörii vasemmalle,
vaihteenkääntäjän kytkentää on muutettava
pistokkeessa.

1

2



Käyttöönotto/koekäyttö

10. Koekäytön suorittaminen

Suosittelemme suorittamaan koekäytön ilman materiaalia ja poranteriä kaikkien toimintojen testaamiseksi turvallisesti. Jos kaikki toiminnot ovat kunnossa, asennetaan haluttu työkalu.

Liitännästä riippuen toimintatestissä käytetään jalka- tai käsikytkintä.

Käynnistä koekäyttö ilman materiaalia. Suorita sen jälkeen testi materiaalin kanssa.

Tarkasta kaikki työt. Voit aloittaa tuotannon, jos kaikki asetukset ovat oikein.

Käsipainikkeet:

1 = painike

Käsipainikkeen **1** painaminen laukaisee manuaalisesti työvaiheen.

Painiketta on pidettävä painettuna niin kauan, kunnes työvaihe on päättynyt, koska muuten toimenpide pysähtyy heti.

2 = kiertokytkin

Valinta poraukselle puristamisen kanssa, kiertokytkin osoittaa ylös.

Valinta vain reikärivin poraamiseen, kiertokytkin osoittaa alas (katso kuva).

3 = painike

Pidättimen manuaaliseen vapauttamiseen.

4 = jalkakytkin

Jalkakytkimen **4** avulla laukaistaan työvaihe ja kytkintä on pidettävä painettuna, kunnes työvaihe on päättynyt, koska muuten toimenpide pysähtyy välittömästi.

Jalkakytkintä käytettäessä käsipainike **1** ei ole toiminnassa.

Koekäyttöön liittyviä huomautuksia

Kun olet tehnyt ja tarkastanut kaikki asetukset, suorita koekäyttö.

Edellytykset

- Kaikki tarvittavat kytkentävaiheet on oltava tehtynä.
- Paineilman on oltava päälle kytkettynä.
- Koneen on oltava vastaavalle tuotteelle säädettyinä.
- Tarkkaile koneen rauhallista käyntiä ja epäsäännönmukaisuuksia.
- Käyttäjälle on yleisesti tiedotettava ajankohtaisista menettelytavoista.



11. Käyttöönoton päättäminen

- Kaikkien huolto- ja säätötöiden päätyttyä suoritettut työt on tarkastettava.
- Tarkista kaikkien ruuvien ja kiinnittimien kiinnitys.
- Tarkastuksen jälkeen tulisi ensin suorittaa testi yhdellä komponentilla.
- Käyttöönotto voidaan lopettaa vasta, kun kone toimii moitteettomasti.
- Kytke sen jälkeen kone pois päältä ja siirrä tuotanto käyttäjän tehtäväksi.
- Käyttäjälle on aina tiedotettava parhaillaan säädetyistä tuotannosta ja hänet on opastettava menettelytapoihin.
- Sen jälkeen tuotanto voidaan käynnistää.



Huomautus!

Kaikkien suojalaitteiden toiminta on tarkastettava huoltotöiden jälkeen.

7. Säätäminen

1. Yleisiä ohjeita	482
Turvaohjeet	482
Ohjeet asettajalle	482
2. Valmistelu	482
3. Työkalut/apuvälineet	482
4. Turvatarkastus	482
5. Säätäminen (työskentelyn valmistelu)	483
Käyttötyökalut (pora)	483
Vaihdettava porausyksikkö, 6 karaa,	
vaihdettava porausyksikkö, 3 karaa (Selekta 22/9)	484
vaihdettava porausyksikkö, 9 karaa	484
vaihdettava porausyksikkö 90°, 9 karaa	484
6. Vaihdettavan porausyksikön vaihtaminen	485
Puhdistus	485
Porausyksikön asettaminen	496
Kytkimen toiminnan tarkistus	487
Puristuskehikon puristusasema	487
Porausvyydyden asettaminen	488
Porausliikkeen nopeus (pääteaseman vaimennus)	488
Porausliikkeen rajoitus reikärivien poraamiseen	489
7. Pidättimet ja keskirajoitin	490
Pidättimet	490
Keskirajoitin	491
8. Pöytälevyn reunan etäisyys	491
Heilurivasteet	492

1. Yleisiä ohjeita

Turvaohjeet

Jokaisen henkilön, jonka tehtäväksi annetaan tämän koneen käyttö, huolto, korjaus tai muuttaminen, on luettava ja ymmärrettävä tämä käyttöohje ja erityisesti turvaohjeet.

Koneella työskentelevän käyttöhenkilöstön pätevyyydet ja tehtävät on määrättävä selkeästi.

Tässä luvussa kuvaillut työt on annettava vain asianmukaisesti koulutetun ja koneen/laitteiston hyvin tunnevan henkilökunnan tehtäväksi.

Asettajalle tarkoitetut ohjeet

Vain asianmukaisen opastuksen saanut ja töihin valtuutettu henkilökunta saa tehdä kaikki kunnostukseen, asettamiseen, vianpoistoon ja huoltoon liittyvät työt. Kaikissa töissä on oltava paikalla toinen henkilö vaaratapauksen varalta.

2. Valmistelu



Huomautus!

Ota ennen asetustöiden tekemistä selvää ohjaus- ja hallintalaitteista.

Ennen asetustöiden aloittamista:

- Tarkista työmääräyksen perusteella, mitkä asetustyöt on tehtävä.
- Tarkista, onko koneessa mahdollisia vaurioita.
- Tarkista koneen turvallisuus ja moitteeton toiminta ennen käynnistämistä ja sen jälkeen.
- Varmista, että kuvatut perusasetukset, koe- ja testikäytöt on suoritettu ja kone on käyttövalmis.
- Huolehdi konetta käynnistettäessä siitä, että koneen työskentelyalueella ei ole asiattomia henkilöitä.

3. Työkalut/apuvälineet

- Kaikkien työkalujen ja apuvälineiden on oltava asianmukaisessa kunnossa.

4. Turvatarkastus

Varmista, että:

- asennus-, varustelu- ja huoltotyöt on tehty kokonaan loppuun ja koneen vaara-alueella ei oleskele tai työskentele ketään,
- kaikki suojalaitteet/suojukset on asennettu.



Vaara!

Älä koskaan ota laitteistoa käyttöön, jos koneeseen tehdään vielä töitä.

Kun koneessa on toimintahäiriöitä, selvitä jokaisen häiriön syy koneen ollessa turvallisesti pysähdyksissä ja korjauta häiriö pätevällä ja tehtävään koulutetulla ammattihenkilökunnalla.

Tai korjaa häiriö itse, jos sinulla on sen korjaamiseen vaadittu pätevyys.



Varo!

Kytke kone päälle uudelleen vasta, kun kaikki häiriöt/viat on korjattu asianmukaisesti ja kokonaan.

5. Säättäminen (työskentelyn valmistelu)

Valitse ensin vastaava vaihdettava porausyksikkö. Koneessa on 4 eri vaihtoehtoa.

Työkalut (pora).

Esi-asenna ensin valitut porat. Tämä asetus on voimassa kaikille vaihdettaville porausyksiköille.

Aseta valittu pora **1** kääntöliitintään **2** ja kiristä kaksi ruuvia **7** koloavaimella **3**.

Huomioi asetettaessa poran kiinnityspinnan **8** oikea asento. Ruuvien on kiinnitettävä pora tästä kohdasta.

Esi-asennettu pora

Työnnä esi-asennettu työkalu **4** vaihdettavan porausyksikön työkalukiinnittimeen **5** ja kierrä porausyksikön "kulkusuuntaa/kiertosuuntaa" vasten.

Kääntöliitäntä lukittuu.

Toista, kunnes kaikki työkalut on lukittu varmasti.

Kaikki tarpeettomat työkalukiinnittimet on suljettava tulpalla **6**.

Tarkasta tekemäsi työt aina ennen vaihdettavan porausyksikön asentamista. Porien on oltava lukittuna ja kaikkien ruuvien on oltava tiukalla.

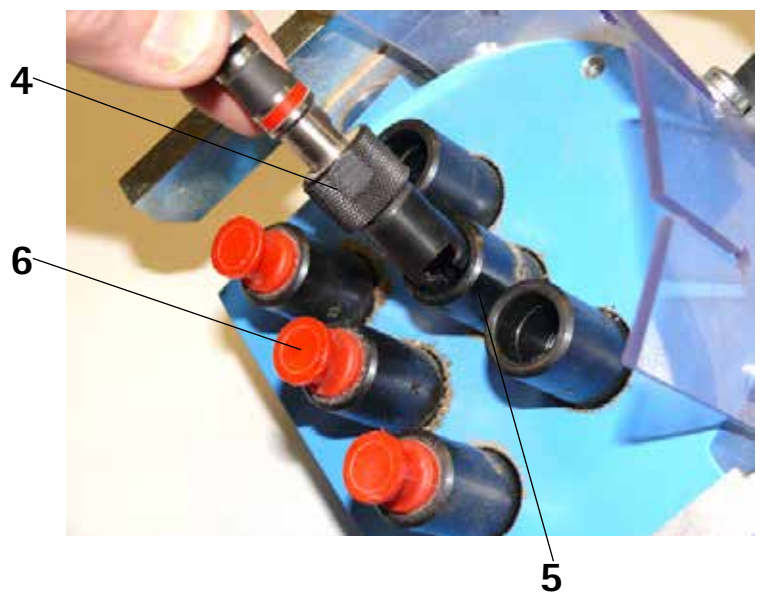
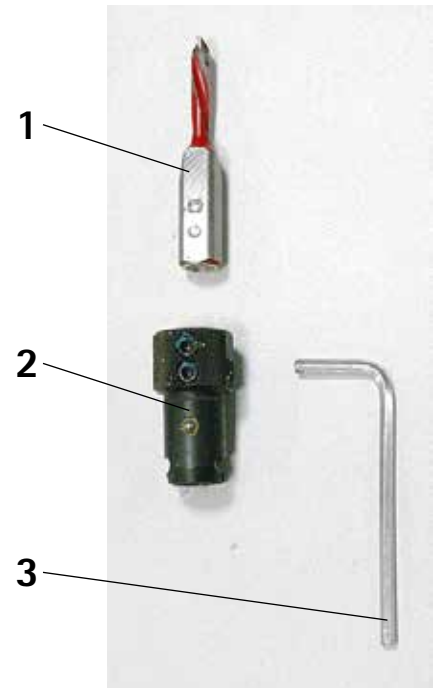
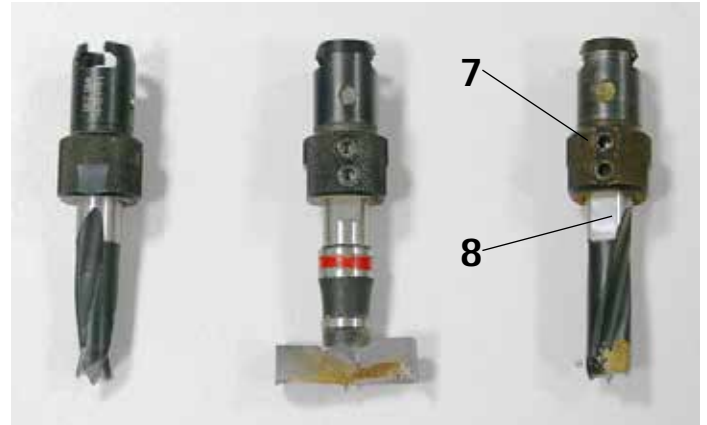


Huomautus!

Huomioi värimerkintä!

Punaisella värillä merkittyjä poria on käytettävä vasemmalle pyörivissä karoissa.

Mustalla värillä merkittyjä poria on käytettävä oikealle pyörivissä karoissa.



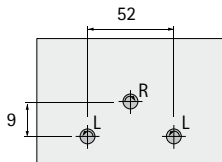
Säätäminen

Vaihdettava porausyksikkö, 6 karaa, vaihdettava porausyksikkö, 3 karaa (Selekta 22/9)

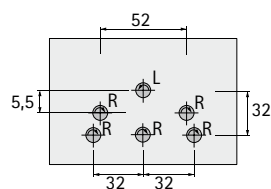
Näitä vaihdettavia porausyksiköitä käytetään kiinnitysreikien poraamiseen ja saranoiden ja liitoshelojen puristamiseen.

Työkalut (porat) asennetaan työpöydällä.

Porauskuva 3 karaa



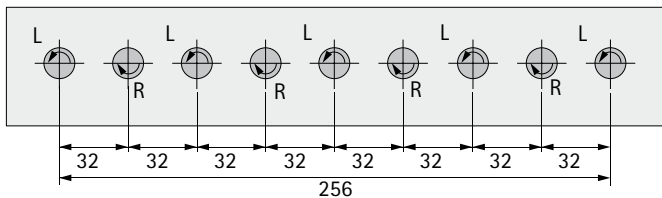
Porauskuva 6 karaa



Vaihdettava porausyksikkö, 9 karaa

Tätä vaihdettavaa porausyksikköä käytetään reikärivien tekemiseen.

Porauskuva



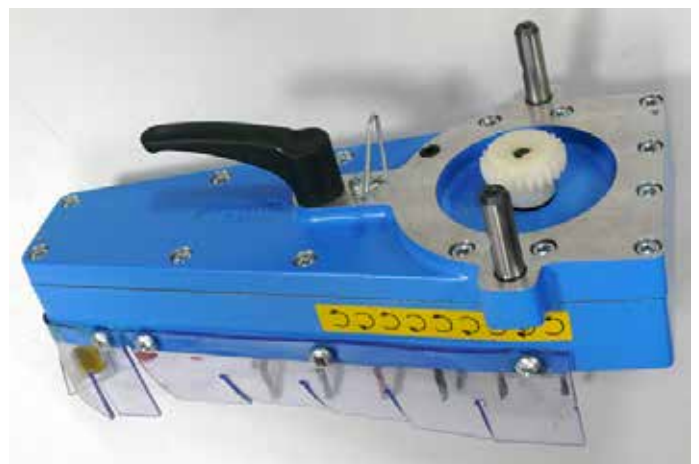
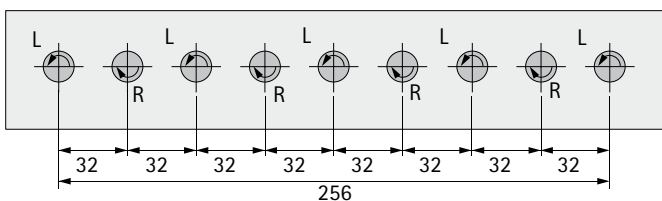
Vaihdettava porausyksikkö 90°, 9 karaa

Tätä vaihdettavaa porausyksikköä käytetään reikien tekemiseen 90° kulmassa (kiskot).

fi

Poria saa asentaa enintään 6 kappaletta ja niiden halkaisija saa olla enintään 5 mm.

Porauskuva



6. Vaihdetavan porausyksikön vaihtaminen

Reikien poraamista varten on käyttökohteesta riippuen asennettava tarvittava vaihdettava porausyksikkö.

Kuvailemme tämän esimerkin avulla yhden vaihdettavan porausyksikön vaihtamisen. Suosittelemme käyttämään vaihdettavan porausyksikön vaihtamisen aikana turvakäsineitä, jotta terävistä työkaluista aiheutuvat loukkaantumiset voidaan välttää.



Varoitus!

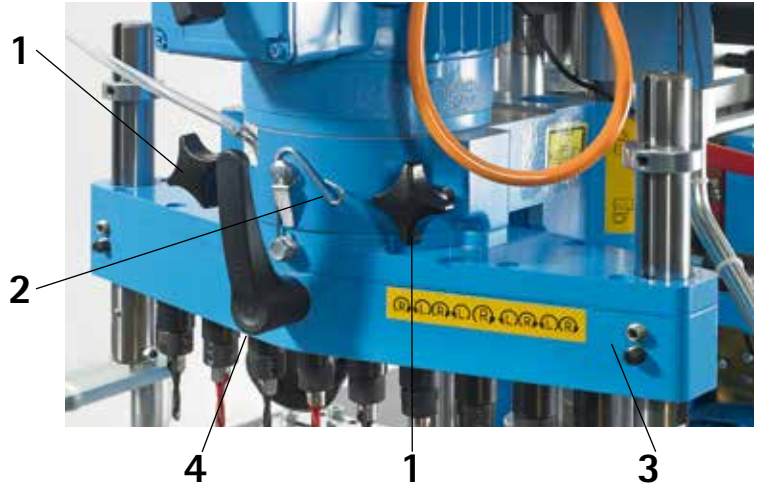
Paineilmaletku on aina vedettävä irti ja virransyöttö katkaistava (irrota verkkopistoke) jokaisen työkalun vaihtamisen yhteydessä.

Avaa ensin kumpaakin tähtikahvaa **1**, kunnes työkalu luisuu alas.

Varmistinkaarreke **2** pitelee vaihdettavaa porausyksikköä **3** paikoillaan estäen yksikön putoamisen.

Laske vaihdettava porausyksikkö alas käsikahvan **4** avulla ja ota se ulos ohjaimesta. Kallista samalla varmistinkaarrekettä **2** hieman alaspäin.

Aseta vaihdettava porausyksikkö sivuun.



Puhdistus

Ennen kuin valittu vaihdettava porausyksikkö asennetaan, kiinnityspinnat **5** ja käyttöhammaspyörä **6** on puhdistettava kuivalla puhdistusrievulla.



Huomautus!

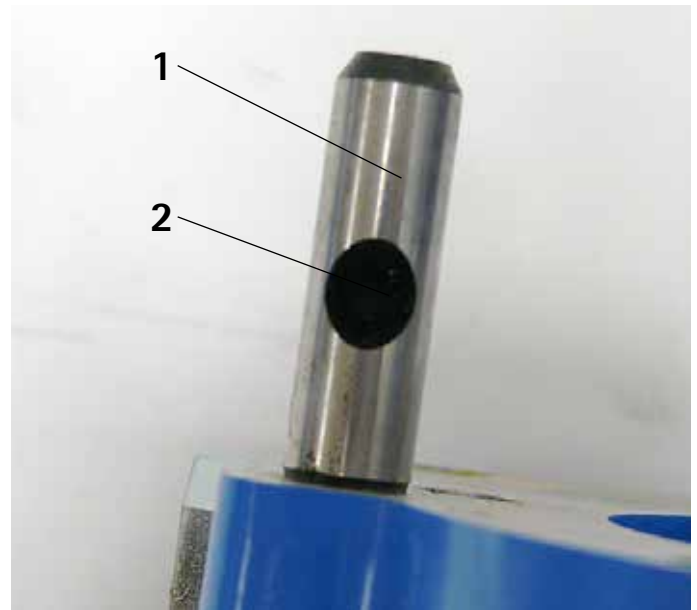
Lika johtaa käyttöosien nopeampaan kulumiseen ja häiriöihin tuotannossa.



Säätäminen

Puhdista ohjaustapit **1**.

Ohjaustapissa olevan reiän **2** on oltava puhdas, jotta kiinnitysruuvi pystyy pitämään vaihdettavaa porausyksikköä varmasti paikoillaan.



Aseta valmisteltu vaihdettava porausyksikkö käsikahvan avulla tai kaarrekkeen **2** alta tarttumalla paikoilleen.

Huolehdi siitä, että ohjaustapit **1** viedään sisään suorassa.

Työnnä vaihdettava porausyksikkö ylös ja lukitse varmistinkaarreke **3**.



Kiristä tähtikahvat **4**.

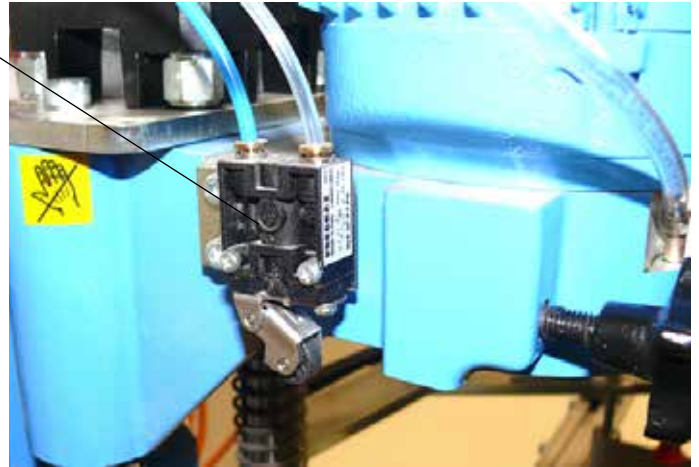


Kytkimen toiminnan tarkistus

6 karalla varustettua vaihdettavaa porausyksikköä käytetään poraamiseen ja saranan/liittimen asentamiseen.

Saranan/liittimen puristamisen aikana poran käytön on oltava sammutettuna.

1



Käännä puristuskehikko **2** käsivivun **3** avulla puristusasentoon. Käytä kytkintä **1** vivun avulla ja kytke moottori pois päältä kytkimen avulla. Tarkasta toiminta. Kytöntä on tarvittaessa säädettävä.

Kytkimen **1** oikea toiminta on tarkistettava aina jokaisen vaihdettavan porausyksikön vaihtamisen yhteydessä ja koneen pitemmän seisokin jälkeen.



Vaara!

Toimintahäiriö voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja tuotannon häiriöihin!

2

3



Puristuskehikon **2** asemaa on tarvittaessa mahdollista säätää.

Säädä puristuskehikon tarkka asema säätöruuvien **4** avulla. Säätöruuvi painautuu rajoitinruuvia **5** vasten.

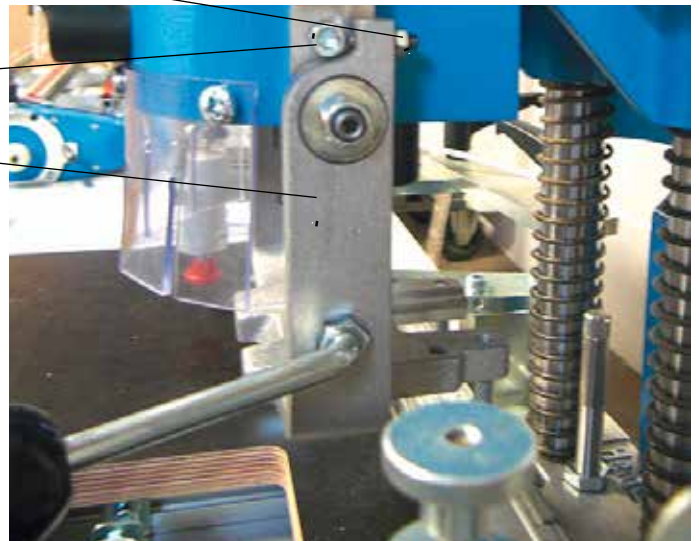
Käännä puristuskehikko **2** alas ja tarkista asema puristettaessa.

Säätöä on tarvittaessa toistettava, kunnes asema on oikea.

4

5

2



Säätäminen

Porausyvyyden asetus

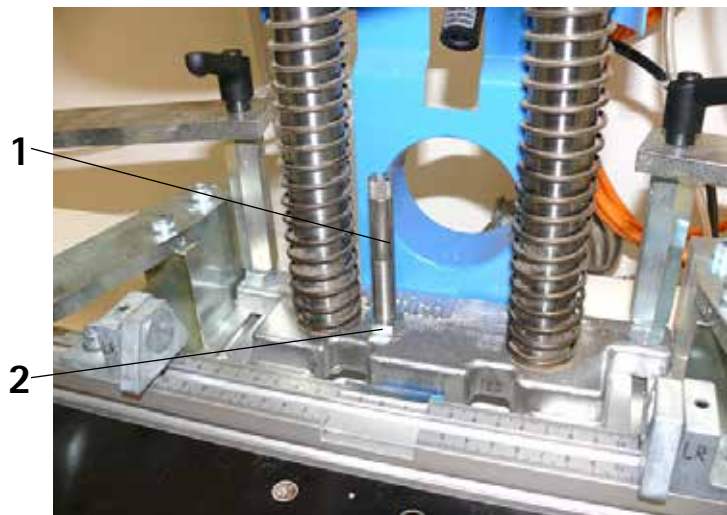
Rajoitin rajoittaa alaspäin suuntautuvan porausliikkeen.

Porausliike voidaan säätää yksilöllisesti levyn paksuuteen sopivaksi.

Avaa sitä varten lukitusmutteri **2** rajoittimessa **1** ja kierrä sitä haluttuun suuntaan.

Kiristä lukitusmutteri joka kerta uudelleen, jotta erot porausyvyydessä vältetään.

Tee sen jälkeen koeporaus ja tarkista porausvyvyys työntömitan avulla.



Porausnopeus (pääteaseman vaimennus)

Porausnopeutta voidaan rajoittaa hyvien poraustulosten saavuttamiseksi. Nopeus hidastuu juuri ennen porien saavuttaessa levyn.

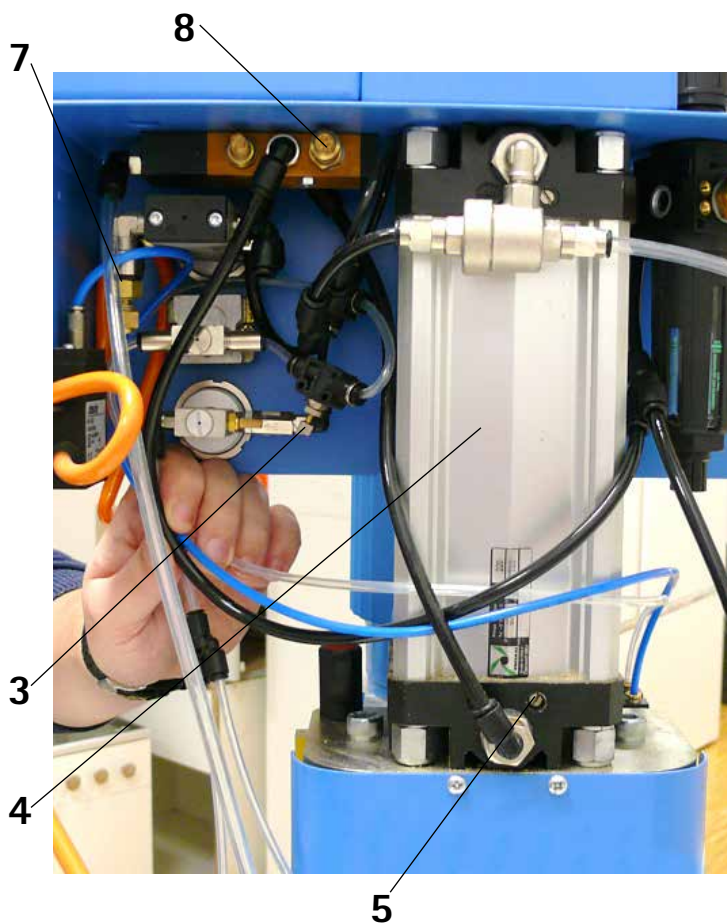
Koneen takana on säätöruuvi **5** alemman pääteaseman vaimennuksen säätämistä varten **4**. Liikenopeutta voidaan pienentää tai suurentaa säätöruuvia kiertämällä.

Venttiilissä olevan säätöruuvin **3** avulla säädetään, miten kauan pidättimet jäävät paikoilleen poraamisen jälkeen, ainoastaan reikärvien poraukselle.

Säätöruuvin **7** avulla säädetään porausliikkeen nopeus. Sääto on tarpeen, kun vaihdetaan käsipainikkeesta jalkaventtiiliin.

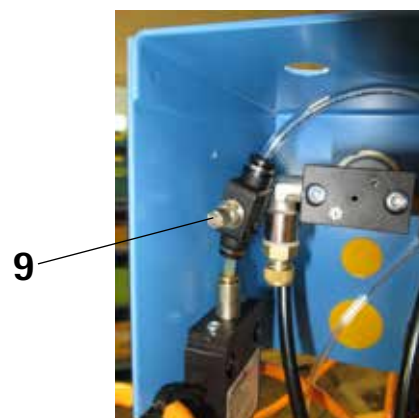
Kun jalkaventtiili on käytössä, porausliikkeen nopeus säädetään säätöruuvilla **8**.

Tarkista säätö koeporauksella.



Poran jälkikäynti

Poran jälkikäyntiä voidaan säätää. Se on esiasetettu tehtaalla. Muuta jälkikäyntiä kuristintakaiksuventtiilin ruuvia **9** kiertämällä. Tarkista säätö koeporauksen avulla.



Porausliikkeen rajoitus reikärivien poraamiseen

Reikärivien poraamisessa porausliikettä voidaan lyhentää työskentelyn tehostamiseksi.

Työstää varten rajoitin **1** käännetään vivun **2** avulla.

Vaihdettavan porausyksikön **3** on silloin oltava alimmassa asemassa. Pidä porausliikkeen laukaisun kytkintä painettuna.

Seuraavan työtahdin yhteydessä suoritetaan lyhyt liike.



Vaara!

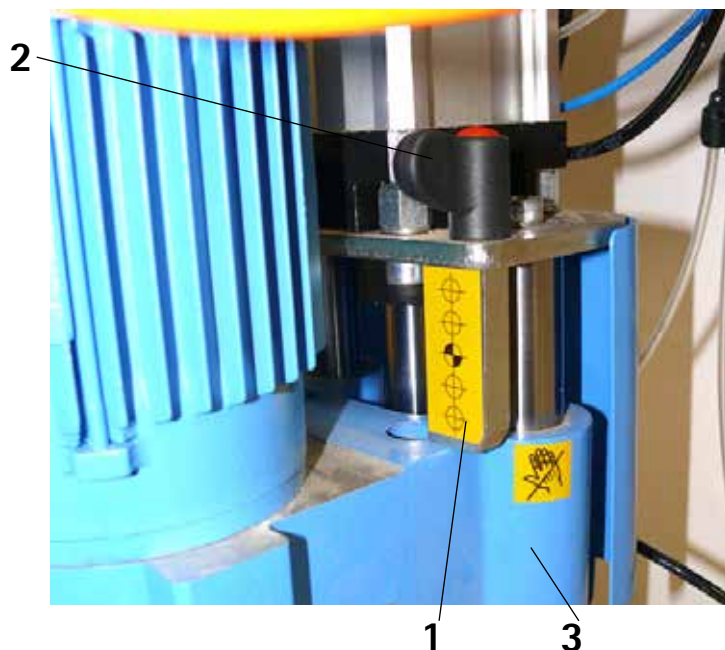
Ole varovainen porausyksikön liikkeessä, sillä siihen liittyy puristuksiin jäämisen vaara.

Rajoitin **1** on käännettävä takaisin töiden päätyttyä. Vipu sijaitsee porausyksikön vieressä.



Huomautus!

Tarkista kaikki työt säätötöiden päätyttyä.



Säätäminen

7. Pidättimet ja keskirajoitin

Pidätin

Pidättimien korkeutta on säädettävä aina levypaksuuden mukaan.

Työkappaleen ja pidätinjalustan **3** väliin on jätettävä enintään 6 mm (asetta alle tarvittaessa kuusiokoloavain, jonka avainväli on 5).

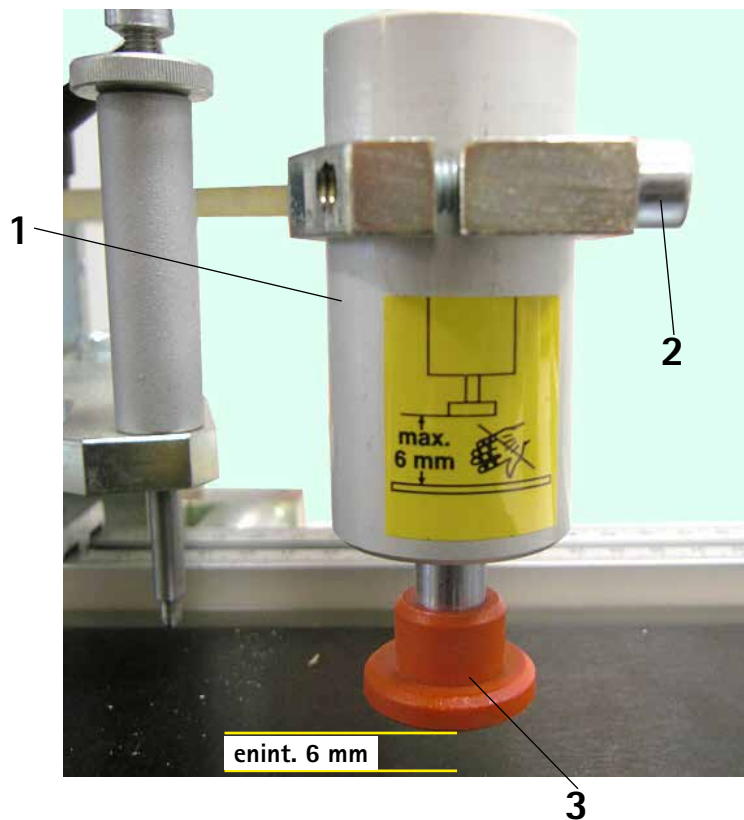
Avaa etäisyyden säätämistä varten kiinnitysruuvi **2** ja siirrä pidätin **1** paikoilleen pidikkeeseen.

Kiristä kiinnitysruuvi, kun oikea korkeus on saavutettu.



Huomautus!

Paineilma on kytkettävä näiden säätötöiden yhteydessä pois päältä!



Pidätin **1** on paikoitettava, jotta työkappale pysyy luotettavasti paikoillaan porattaessa.

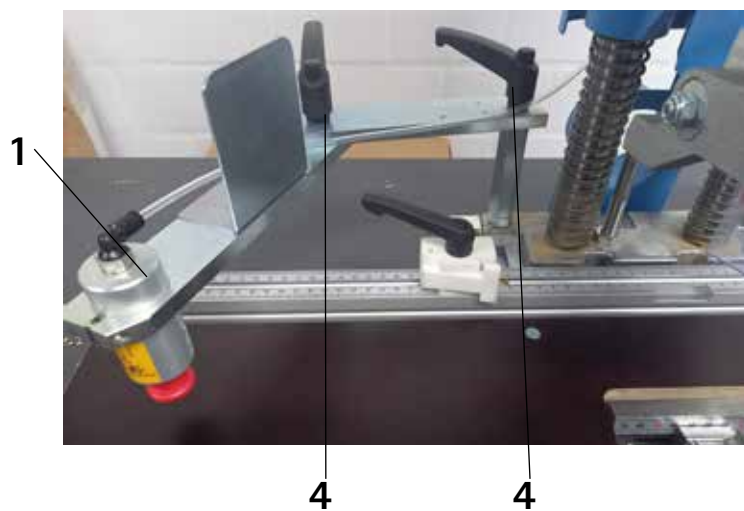
Avaa säätämistä varten kiinnitysvivut **4** ja paikoita pidätin.

Kiinnitysvivut on sen jälkeen taas kiristettävä.



Varo!

Älä käännä vartta poran pään alle.

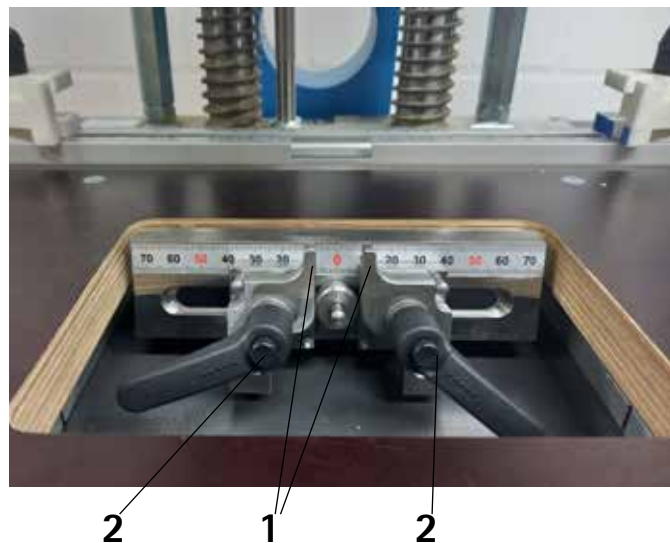


Keskirajoitin

Keskirajoitinta **1** käytetään liitântätelöjen työstämiseen tai reikärivin ensimmäisenä rajoittimena. Käännä työsuunnasta riippuen oikea tai vasen rajoitinvipu ylös.

Säädä löysäämällä kiristysvivut **2** ja keskirajoitin säädetään manuaalisesti asteikon mukaan tai välilevyillä kulloisenkin työkappaleen paksuuden mukaan.

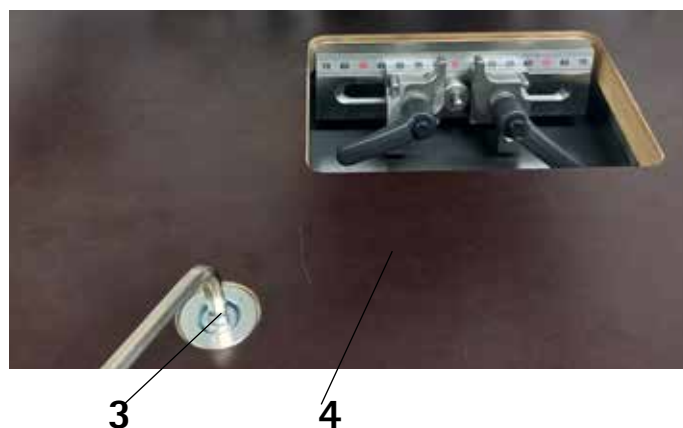
Säädön jälkeen kiristysvivut ovat tiukalla houkutella.



8. Pöytälevyn reunaetäisyys

Säädä pöytälevy vaihdettavan porausyksikön (reunaetäisyys) suhteen asteikon avulla (manuaalisesti) tai rumpurajoittimilla.

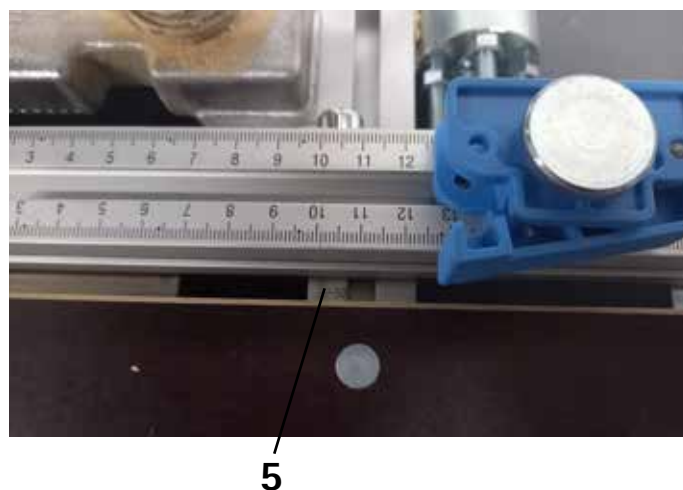
Avaa ruuvit **3** kuusiokoloavaimella ja vedä pöytää **4** haluttuun suuntaan (eteen- tai taaksepäin).



Säätäminen asteikon mukaan

Pöydän sijainti voidaan säätää asteikon **5** avulla haluttuun mittaan.

Kiristä ruuvit töiden päätyttyä.



Säätäminen

Rumpurajoittimien säätäminen

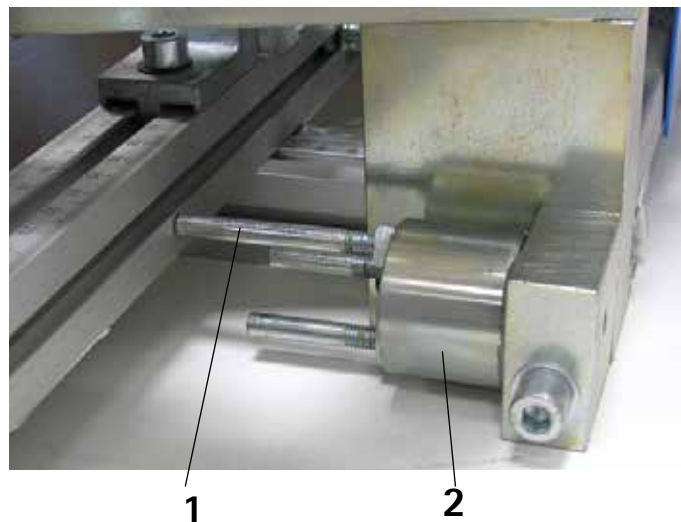
Rumpurajoittimet määräävät kiinteät etäisyydet.

Esiasetukset: 22 mm, 37 mm ja 57 mm.

Vedä pöytää hieman takaisin.

Tee säätö kiertämällä rumpurajoitin **2** haluttuun asemaan ja lukitse se.

Väli 22 mm	Vaihdettava porausyksikkö, 6 karaa saranan reikien poraukseen
Väli 37 mm	Vaihdettava porausyksikkö, 9 karaa reikärivien poraukseen
Väli 57 mm	Vaihdettava porausyksikkö, 9 karaa reikärivien poraukseen



Huomautus!

Säätö on tehtävä koneen kummallakin puolella!

Käännä pöytä rajoittimia **1** vasten ja kiristä pöydässä olevat ruuvit uudelleen.

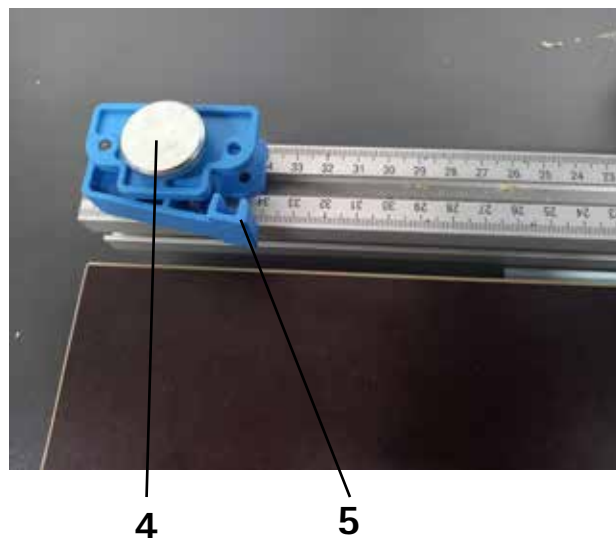
Tee koeporaus.

Heilurivasteet

Heilurivasteet säädetään käytön mukaisesti.

Avaa säätöä varten ruuvi **4** ja siirrä heilurivastetta **5** kiskolla.

Säädettävä arvo luetaan takareunan asteikosta (Kuva: Asetus asteikon mukaan) Vedä kiristyspyörää uudelleen tiukasti päällä. Työkappaletta pidetään sitten heiluria vasten työnnettiin. Kun heiluri ei ole käytössä, sitä voidaan käyttää työkappale voidaan työntää pois.



8. Käyttö

1. Turvatarkastus	494
Yleisiä ohjeita	494
Käyttövalmius	494
2. Kytkeminen päälle	495
Valmistelevat työt	495
Ohjaus	495
Hallintalaite	496
Jatkerajoittimet	497
Saranoiden puristaminen	500
3. Häiriöt käytön aikana	501
Vianetsintä	501
4. Valvonta toiminnan aikana	501
Toimintojen valvonta	501

1. Turvatarkastus



Varo!

Vain valtuutettu tai opastettu ammattihenkilökunta saa käyttää konetta ja suorittaa kaikki siihen kuuluvat huoltotyöt. Noudata aina turvaohjeita ja yrityksen sisäisiä turvamääräyksiä.

Varmista ennen koneen käynnistämistä, että

- mahdolliset asennus-, varustelu-, säätö- ja huoltotyöt on tehty kokonaan loppuun,
- koneen vaara-alueella ei oleskele tai työskentele ketään,
- kaikki suojalaitteet on kiinnitetty määräysten mukaisesti ja
- paineilmasyöttö on käyttövalmis.

Yleisiä ohjeita

- Ennen kuin aloitat tuotannon:
- Tarkista koneen turvallisuus ja moitteeton toiminta ennen käynnistämistä ja sen jälkeen.
- Tarkista, onko paineilmasyöttö on käyttövalmis.
- Tarkasta, onko kone säädetty vastaavalle tuotteelle.



Huomautus!

Ilmoita koneen toimintahäiriöistä tai vioista välittömästi esimiehellesi.

Käyttövalmius

Kone on käyttövalmis, kun

- kaikki edellä mainitut kytkentävaiheet on tehty,
- on suoritettu koekäyttö,
- paineilmasyöttö on kytketty ja
- kone on säädetty vastaavalle tuotteelle.

Tuotanto voidaan sen jälkeen käynnistää.

2. Kytkeminen päälle

Valmistelevat työt

- Kytke virransyöttö pistämällä verkkopistoke pistorasiaan,
- yhdistä paineilma ja kytke se päälle ja
- valmistelee materiaali: levyt, saranat/liittimet jne.

Käyttö

Voit käyttää konetta jalkakytkimellä tai ohjausyksikössä olevalla käsipainikkeella. Jalkakytkimen tai käsikytkimen samanaikainen käyttö ei ole mahdollista.

Kytke käyttömoottorin virransyöttö päälle pääkytkimellä **1**.

Jalkakytkimen **2** ja ohjausyksikön käsipainikkeen **3** toiminnot ovat samat.

Kumpaakin hallintalaitetta on painettava niin kauan, kunnes koko työvaihe on päättynyt.

Jos päästät irti käsipainikkeesta tai jalkakytkimestä aikaisemmin, kone pysäyttää työvaiheen välittömästi ja porausyksikkö ajaa takaisin lähtöasentoon.

Vaihe on käynnistettävä uudelleen.

1



1



3



2

Käyttö

Ohjauspaneeli

Ohjauspaneelissa on kaksi painiketta ja valintakytkin.



Nro	Nimike	Toiminta
3	"Käynnistys"-käsipainike	Paina porauksen käynnistämiseksi ja pidä painettuna, kunnes porausvaihe on päättynyt
4	Kiertokytkin	Valinta portaamisen ja puristamisen tai pelkän poraamisen välillä (4a = poraaminen ja puristaminen) vain vaihdettava porausyksikkö, 6 karaa tai vaihdettava porausyksikkö, 3 karaa (4b = vain poraaminen) vain vaihdettava porausyksikkö, 9 karaa ja vaihdettava porausyksikkö 90°, 9 karaa
5	Painike "Vapauta pidike"	Käytetään yhdessä valintakytkimen (4a) kanssa. Poistaa ilman pidättimistä saranan puristamisen jälkeen.

fi



Varo!
Muista kaikissa töissä:
Turvallisuus on tärkeintä!

Jatkerajoittimet

Jatkerajoittimet on esiasennettu vaihdettavaan porausyksikköön, jossa on 9 karaa.

Jatkerajoittimien säätäminen

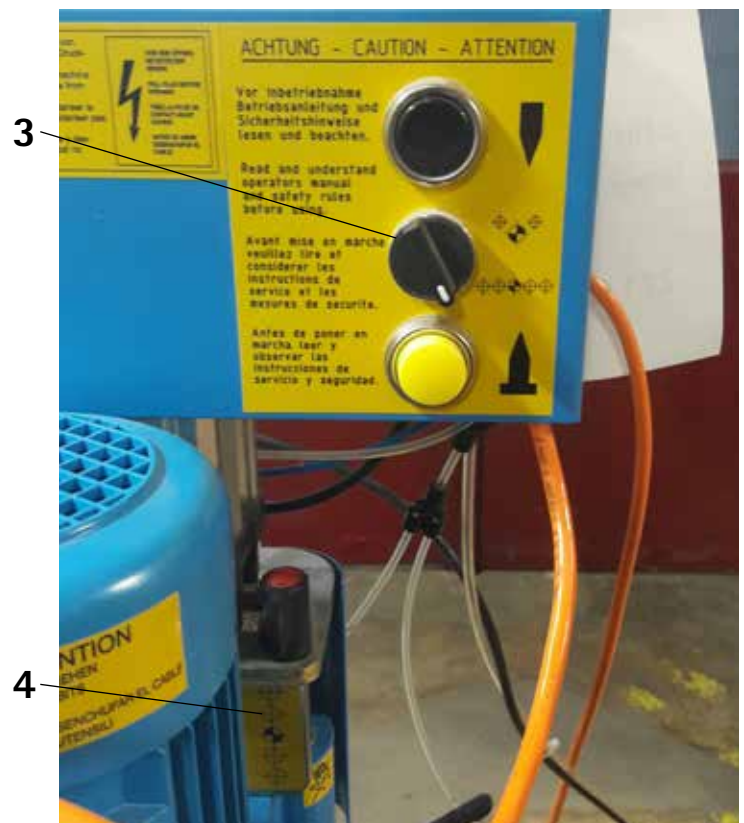
Jatkerajoittimen korkeuden säätäminen

Vasemman ja oikean jatkerajoittimen korkeutta on säädettävä levyn paksuuden mukaisesti ylemmän säätörenkaan **1** avulla. Jatkerajoittimen sormen on tartuttava mahdollisimman syvälle reikään. Työkappaleen ja rajoittimen väliin on jätävä 3 mm (asetä alle 3 mm kuusiokoloavain **2**)



Pidättimen kytkin / porausliikkeen lyhennys

Aseta pidättimien kytkin reikäriivin kohdalle **3**. Silloin pidättimet irtoavat porausvaiheen jälkeen automaattisesti, eikä niitä tarvitse irrottaa manuaalisesti. Käännä porausliikkeen lyhennyksen kääntövipu sisään. Aja kone porausasemaan moottorin ollessa sammutettuna ja käännä vipu sisään (reikäriivin kuvake on näkyvissä) **4**.

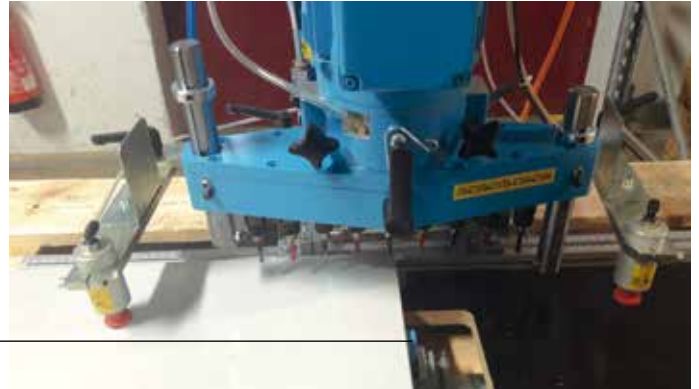


Käyttö

Poraaminen jatkerajoittimen kanssa (tässä oikean jatkerajoittimen kanssa)

Työnnä työkappale keskirajoitinta vasten **5** (reikärivin 1. reiän aloitusasema, levyn paksuus 19 mm = 10 mm)

5



Laukaise porausvaihe ja siirrä levymateriaalia oikealle, kunnes jatkerajoittimen heiluri on luistanut viimeisen reiän kohdalle. Vedä nyt levymateriaalia takaisin, kunnes heiluritappi lukittuu reikään täysin kohtisuoraan. Vedä työkappale heilurin rajoittimeen asti **6**.

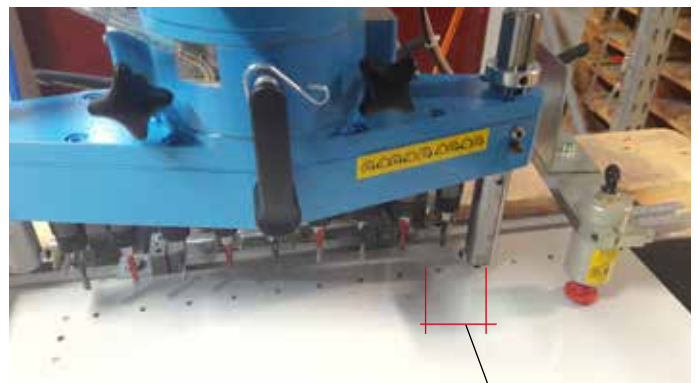
6



fi

Käynnistä porausvaihe uudelleen ja tarkista ensimmäisen porausvaiheen viimeisen reiän ja toisen porausvaiheen ensimmäisen reiän välimitta **7**

7



Mitan tarkistaminen on helppoa kahdella 5 mm:n tapilla, jotka pistetään reikiin. Sitä varten tarvitaan työntömitta, jolla mitataan ulkoa tappeja vasten **8**. Mittaustuloksen on oltava 37 mm (32 mm:n etäisyys reikien välillä + 2 kertaa 2,5 mm = 37 mm)



8



7

Jos mitta on poikkeava, jatkerajoitinta on säädettävä.

Ruuvia on sitä varten irrotettava heilurista ja lukitusruuvia on kierrettävä sisään tai ulos kuusiokoloavaimella (1 kierros = 0,8 mm) **9**



9

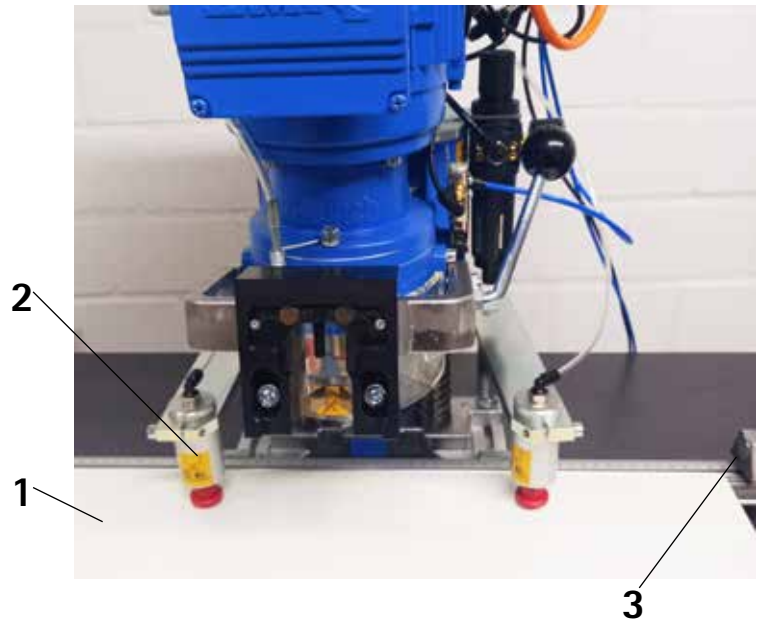
Käyttö

Saranoiden puristaminen

Saranoiden puristamiseen tarvitaan 6 karalla varustettu vaihdettava porausyksikkö.

Suorita ennen tuotannon aloittamista toimintatesti. Kun kehikko on käännetty alas, turvakytimen on oltava painettuna, jotta moottori sammuisi saranaa puristettaessa.

- Työnnä levy **1** rajoitinta **3** vasten.
- Paina jalkakytintä tai käsipainiketta.
- Pidättimet **2** lukitsevat evyn ja porausvaihe suoritetaan.
- Pidättimet säilyvät aktivoituna ja pitävät levyä edelleenkin paikoillaan.



- Aseta puristusmatriisiin **4** sarana.

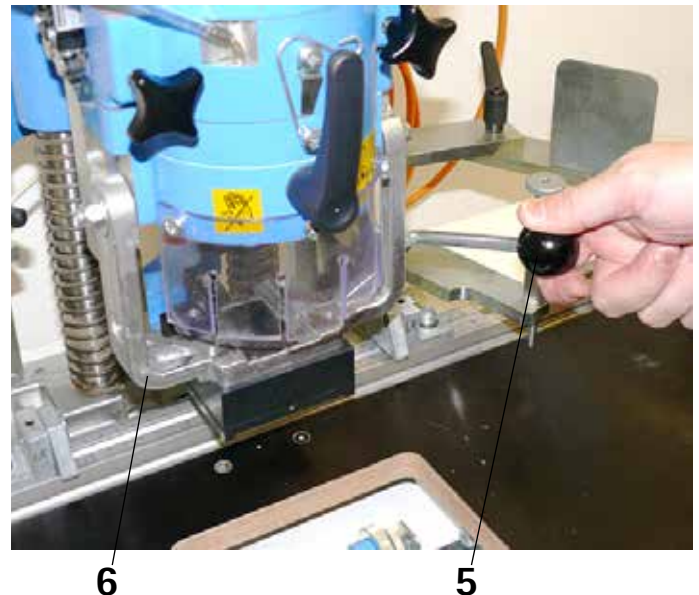


- Käännä puristuskehikko **6** käsikahvan **5** avulla vaihdettavan porausyksikön alle.
- Paina jalkakytintä (käsipainiketta) uudelleen. (Yksi käsi puristuskehikossa, toinen käsi käsipainikkeella.)
- Sarana puristetaan.



Huomautus!

Liitoshelat puristetaan samalla tavalla.



- Paina painiketta **5**.
 - Pidättimet nousevat ylös ja voit ottaa levyn pois.
- Työvaihe on päättynyt.



3. Häiriöt käytön aikana

Vain asianmukaisen opastuksen saanut ja töihin valtuutettu ammattihenkilökunta suorittaa tehdä kaikki kunnostukseen, säätämiseen, vianpoistoon, varusteluun, kunnossapitoon ja huoltoon liittyvät työt.

Häiriöt käytön aikana

Katkaise koneen virransyöttö välittömästi seuraavissa tapauksissa:

- epänormaaleja käyttöäänä,ä,
- epätasainen käynti tai värähtely/tärinää,
- virheellisistä komponenteista aiheutuva jumittuminen,
- häiriöitä apulaitteissa ja
- esiintyy sähköhäiriöitä.



Huomautus!

Kaikkien häiriöiden yhteydessä on aina otettava yhteyttä ammattihenkilökuntaan.

Vianetsintä

- Ilmoita asiasta esimiehelle/asettajalle.
- Ota koneeseen jääneet komponentit ulos.



Varo!

Korjaa ensin häiriö ja/tai häiriön syy, ennen kuin kytket koneen uudelleen päälle ja jatkat käyttöä.

4. Valvonta toiminnan aikana

Käyttäjän on valvottava toimintaa.

- Tee oman turvallisuutesi ja koneen rajoittamattoman käyttöturvallisuuden vuoksi määrätyt silmämääräiset tarkastukset ja turvallisuustarkastukset 1–2 kertaa päivässä / työvuoron aikana.

Äärimmäisissä käyttö- tai ympäristön olosuhteissa tarkastusten määrää työvuoroa kohti on lisättävä.

Toimintojen valvonta

- Toimiiko kone rauhallisesti ja tärinättä?
- Tarkkaile jatkuvasti, esiintyykö toiminnassa muutoksia ja epätavallisia käyttöäänä,ä.

9. Huolto/hoito

1. Yleisiä ohjeita	502
Sähkökomponentteihin liittyvät työt	502
2. Kunnossapitohenkilökunnan opastaminen	502
3. Koneen seisonavarmistus	503
4. Koneen puhdistus	503
Sähkömoottorit	503
5. Huoltotyöt	503
Pneumatiikkalaitteistoa koskevat työt	503
Huoltoyksikkö	504
6. Tarkastuksiin liittyvä opastus	504
Yleistä	504

1. Yleisiä ohjeita

Riittämätön, epäasianmukainen ja/tai liian myöhään tehty huolto lisää vaarojen mahdollisuutta ja voi johtaa käyttöhäiriöihin, korkeisiin korjauskustannuksiin tai pitkiin seisokkeihin. Käyttäjyrittäjä kantaa yksin kaiken vastuun.

Sähkökomponentteihin liittyvät työt

Vialliset sähkökomponentit saa vaihtaa vain rakenteeltaan samanlaisiin varaosiin.

Kytke kaikkien sähkölaitteista koskevien töiden yhteydessä aina laitteet virrattomiksi ja pyydä paikalle ammattihenkilökunta.



Vaara!

Sähkövälineissä ja tämän laitteen tietyissä osissa on vaarallinen sähköjännite mahdollisesti myös poiskytketyssä tilassa.

Sähkövälineiden epäasianmukainen käsittely voi sen vuoksi johtaa hyvin vakaviin terveyshaittoihin ja aineellisiin vahinkoihin.



Varoitus!

Vain pätevä henkilökunta saa huolehtia sähkölaitteiden kunnossapidosta.

Ennen kaikkien töiden aloittamista kyseinen laite on erotettava turvallisesti verkosta ja maadoitettava. Käytä vain hyväksyttyjä varaosia (esim. sulakkeet), joiden spesifikaatiot vastaavat laiteluetteloa.

2. Kunnossapitohenkilökunnan opastaminen

Tutustu ennen töiden aloittamista koneeseen ja tähän käyttöohjeeseen ja työskentele turvallisuusvaatimukset huomioiden.

Huomioi tarvittaessa myös tämän käyttöohjeen liitteenä oleva vieraiden valmistajien käyttöohjeet.

Tarkista ennen kaikkien kunnossapitotoimenpiteiden aloittamista seuraavat seikat:

- kone on pysäytetty turvallisesti ja vahingossa tai tahattomasti tapahtuva käyttöönotto ei ole mahdollista ja
- koneeseen johtava paineilmasyöttö on lukittu ja kone on paineeton.

Ilmoita kaikista tehtävistä töistä valvovalle henkilölle.



Varoitus!

Vaihda kuluneet ja/tai vioittuneet komponentit välittömästi.

Vaarannat muuten oman turvallisuutesi, koneen käyttöturvallisuuden ja ympäristösi turvallisuuden.

Suositus:

Käytä vain alkuperäisiä varaosia.

Muut kuin Paul Hettich GmbH & Co. KG:n tarkastamat ja/tai hyväksymät varaosat tai varusteet heikentävät mahdollisesti koneen passiivista ja aktiivista turvallisuutta.

Pidättäydy käyttämästä kaikissa töissä epätavallisen suurta voimaa, joka ylittää liitinten ja/tai ruuviliitosten avaamisessa/kiinnittämisessä tavallisesti tarvittavan voiman.

Käytä kunnossapitotöihin vain teknisesti moitteettomia, sopivia työkaluja asianmukaisesti ja turvallisuusvaatimukset huomioiden.

3. Koneen seisontavarmistus

Katkaise koneen virransyöttö (irrota pistoke pistorasiasta).

- Vedä paineilmaletku irti (paineilmasyöttö).
- Estä koneen luvaton uudelleenkytkentä.
- Puhdista kone vastaavassa luvussa kuvatulla tavalla.
- Kiinnitä koneeseen tapaturmantorjuntamääräyksen mukaisesti varoituskilpi.



Vaara!

HUOMIO! Huoltotyöt käynnissä!
Älä kytke konetta päälle

Huomioi immissionvalvonta

Kontaminoitunut lika (pesuvesi, öljyt, rasvat) on kerättävä talteen ja hävitettävä määräysten mukaisesti.

Noudata asiaankuuluvia määräyksiä (esim. Saksassa jätelaki AbfG). Käsittele koneen metallinkiiltävät osat puhdistuksen jälkeen säilöntäöljyllä.

Levitä kumi- ja muoviosien pinnoille talkkijauhetta.

4. Koneen puhdistus

Koko kone tulisi puhdistaa aina jokaisen käytön jälkeen. Se onnistuu parhaiten puhdistusrievuilla pyyhkimällä ja/tai teollisuusimurilla imuroimalla.



Huomautus!

Älä koskaan puhdista konetta paineilmalla puhaltamalla.

Lika menee silloin koneen perimmäisiin nurkkiin ja painautuu kuulalakereiden ja muiden vastaavien komponenttien tiivistysuulien alle.



Vaara!

Puhdista sähkökomponentit (käyttölaitteet, kytkentälaitteet jne.) oikosulkuvaaran vuoksi vain kuivana (puhdistusriepu) tai suojaa ne soveltuvilla suojuksilla.

Suorita puhdistus lyhyemmin aikavälein, mikäli käyttöolosuhteet niin vaativat.

Puhdista kone

- vain määräysten mukaisesti imulaitteella, älä koskaan paineilmalla puhaltamalla ja
- vain kuivana puhdistusrievulla voiteluainejäämien tms. poistamiseksi.

Noudata vaarallisten ja/tai pohjaveden vaarantavien nesteiden (esim. öljy, puhdistus- tai liuotinaaineet ja muut kemialliset aineet) käsittelyssä työsuojelu- ja muita vastaavia määräyksiä.

Älä koskaan käytä aggressiivisia, helposti syttyviä tai terveydelle haitallisia liuottimia tai puhdistusaineita käsien puhdistamiseen.

Sähkömoottorit

Kaikki sähkömoottorit on puhdistettava säännöllisesti, koska lika ja pöly toimivat eristävänä kerroksena, mikä voi johtaa moottorien/käämien ylikuumenemiseen.

5. Huoltotyöt

Pneumatiikkalaitteistoa koskevat työt

Puhdista kone ja ainakin vähintään työskentelyalue alla kuvatulla tavalla ennen pneumatiikkalaitteistoa koskevia töitä.

- Saata pneumatiikkalaitteiston painejohdot/letkut jännitteettömiksi.
- Vedä letkut varovasti irti. Ulos tuleva paineilma voi muodostaa pölypyörteitä.
- Suojaa avoimet ilmaliitännät likaantumiselta (peitä tarvittaessa teipillä).
- Älä koskaan sekoita liitöntöjä, pistokkeita tai kytkimiä keskenään. Siitä seuraa väistämättä virhetoimintoja.
- Noudata työskentelyssä aina suurinta mahdollista puhtautta. Pneumatiikkalaitteiston järjestelmissä oleva lika ja pöly voivat johtaa toimintahäiriöihin ja mahdollisesti huomattaviin aineellisiin vahinkoihin.



Varo!

Vain valtuutettu ammattihenkilöstö saa suorittaa kaikki pneumatiikkalaitteistoon liittyvät työt.

Huoltoyksikkö

Huoltoyksikön kautta paineilmalinjasta poistetaan lika, pöly, vesi ja öljytipat. Keräysastia on ehdottomasti tyhjennettävä ajoissa. Suodatin on tehoton, jos nesteen pinta säiliössä on liian korkea. Seurauksena ovat häiriöt ja venttiilien ja sylinterien nopeampi kuluminen. Tarvittavat aikavälit on määrittävä yrityksen sisällä, koska ne riippuvat suurelta osin käytettävissä olevan paineilman laadusta.

Huoltoyksiköiden vesi on tarkistettava säännöllisesti tarkistusikkunan kautta.



Huomautus!

Tarkista kaikkien paineilmajärjestelmiä koskevien töiden päätyttyä kaikkien ruuvien ja johtojen hyvä kiinnitys.

6. Tarkastuksiin liittyvä opastus

Tarkastuksilla tarkoitetaan toimenpiteitä, joiden kautta määritetään ja arvioidaan koneen ja sen komponenttien todellinen tila.



Huomautus!

Tarkastusten tarkoituksena on ennaltaehkäisevä kunnossapito ja käyttäjän henkilökohtaisen turvallisuuden turvaaminen.

Liian myöhään tehty tarkastus on koneen epäasianmukaista käyttöä.

Koneenkäyttäjän on tarkistettava päivittäin, näkykö koneessa ulkoisesti havaittavia vikoja. Havaitut viat on korjattava välittömästi, tai jos se ei ole mahdollista, niistä on tehtävä ilmoitus.

Konetta saa käyttää ainoastaan moitteettomassa kunnossa.

Koneen ympäristö on pidettävä puhtaana, eikä siellä saa olla mitään, mihin voi kompastua. Paineilmaletkut ja imuletkut on asennettava siten, että ne eivät häiritse koneenkäyttäjän liikkumista.

Määrätyt huoltotyöt on tehtävät mainituin välein. Käyttäjäyrityksen on tarvittaessa määrittävä muita sopivia aikavälejä tai suoritettava lisähuoltotöitä.

Koneen kerran viikossa tehtävän puhdistuksen yhteydessä on, mikäli mahdollista, tarkistettava kaikki komponentit kulumien ja vaurioiden varalta. Mitä aikaisemmin vaurio havaitaan, sitä alhaisemmat ovat korjauskustannukset!

Asennuksen jälkeen on tarkistettava kaikkien ruuviliitännöjen tiukkuus! Tämä koskee erityisesti kaikkia dynaamisesti kuormittuvia komponentteja.

Kerran kuussa tehtävien huoltotöiden yhteydessä on tehtävä pistotarkastuksia dynaamisesti kuormittuville ruuviliitännöille!

Turvalaitteiden moitteeton toiminta on tarkistettava säännöllisesti (vähintään kerran kuussa).

Kaikkien sähköjohtojen ja paineilmaletkujen vauriottomuus ja varma kiinnitys on tarkistettava.

Tarkista kaapeliläpivientien tiiviys ja kiinnitys liitäntäkoteloiden.

Yleistä

Poista porauspöly koneesta säännöllisesti.

Tarkasta sähkö- ja paineilmajohdot säännöllisesti.

Vaihda vialliset tai vaurioituneet komponentit välittömästi. Käytä vain alkuperäisiä varaosia!

10. Häiriöt/korjaaminen

1. Yleisiä ohjeita	505
2. Käyttäjärityksen aiheuttamat häiriöt	505
3. Vianetsintä	505
Yleiset häiriöiden syyt	505
Häiriö koneen toiminnoissa	505
4. Häiriöilmoitus	505

1. Yleisiä ohjeita



Huomautus!

Kaikkien häiriöiden kohdalla on aina ensin selvitettävä häiriön syy.

2. Käyttäjärityksestä aiheutuvat häiriöt

Ammattihenkilökuntamme on suorittanut toimitetulle koneelle/laitteistolle toimintatarkastuksen tehtaalla.

Epäasianmukaisesta käsittelystä, muusta kuin määräystenmukaisesta käytöstä tai puutteellisesta (liian myöhään tai epäasianmukaisesti) suoritetusta huollosta aiheutuvat häiriöt eivät kuulu takuun piiriin. Käyttäjäritys kantaa yksin kaiken vastuun.

3. Vianetsintä



Varo!

Huomioi kaikissa vianetsintään kuuluvissa töissä määräykset, varoitukset ja huomautukset

Etene jokaisessa vianetsinnässä yksi vaihe kerrallaan ja kirjaa havainnot, tarkastus- ja mittaustulokset muistiin.

Yritä määrittää mahdollisimman tarkasti, missä käyttötilanteessa häiriö tuli, eli yritä vastata seuraaviin kysymyksiin:

Minkä työvaiheen kone suoritti vielä asianmukaisesti?

Mistä työvaiheesta alkaen häiriö on esiintynyt?

Esiintyykö häiriö usein vai vain toisinaan?

Jos häiriöt ovat satunnaisia, yritä saada selville, onko häiriö yhdistettävissä tiettyihin tapahtumiin tai

välittömästi häiriötä edeltäviin toimenpiteisiin.

Esiintyykö häiriö vain tiettyjen komponenttien (materiaali, muoto, erityiset profiilit) yhteydessä?

Noudata kaikkien lisävarusteiden / valinnaisten varusteiden käyttöohjeita.

Yleiset häiriöiden syyt

Tarkista jokaisen vianetsinnän yhteydessä ennen mahdollisten komponenttien purkamista ensin seuraavaa:

- onko koneessa ja/tai sen varusteissa ulkoisesti havaittavia vaurioita,
- onko kone puhdistettu, eikä kertynyt pöly estä tai häiritse komponenttien liikkumista,
- onko paineilmasyöttö kunnossa ja käyttöpaine sallitun toleranssin (6–7 bar) sisällä,
- vastaako sähköverkko sähkömoottorin ja/tai sähkölaitteiden tietoja (tyyppikilvet) ja onko moottorinsuoja säädetty oikein sekä
- onko huoltotyöt tehty aikataulun mukaisesti.

Häiriö koneen toiminnoissa

Vain asianmukaisen opastuksen saanut ja töihin valtuutettu ammattihenkilökunta saa tehdä kaikki kunnostukseen, säätämiseen, vianpoistoon, varusteluun, kunnossapitoon ja huoltoon liittyvät työt.

Kaikkien häiriöiden yhteydessä on aina otettava yhteyttä koneen asettajaan.

Yritä paikallistaa, millä koneen alueella häiriö on tullut.

Tarkista:

- onko kytkin säädetty väärin tai onko se viallinen,
- ovatko ilmaletkut epätiivitä tai ovatko ne taittuneet tai
- ovatko kytkimien tai magneettiventtiilien sähköjohdot vaurioituneita. Kaapelikatkos on mahdollinen erityisesti sähköjohdoissa.

4. Häiriöilmoitus

Mikäli edellä mainituista tiedoista ei ole apua ongelman selvittämisessä, käännä puhelimitse Paul Hettich GmbH & Co. KG:n puoleen.

Muista, että voimme auttaa sinua nopeasti vain, jos saamme yksityiskohtaisia tietoja ja vian tarkan kuvauksen.

11. Purkaminen/hävittäminen

1. Yleisiä ohjeita	507
Ennen purkamista	507
2. Käytöstäpoisto	507
3. Purkaminen	507
Yleisiä ohjeita	507
Koneen/laitteiston purkaminen	507
4. Vaaralliset aineet / hävittäminen	507

1. Yleisiä ohjeita

Koneen hävittämisessä on aina noudatettava kunkin käyttömaan kansallisia ja kansainvälisiä lakeja. Voimme antaa purkamiseen ja hävittämiseen vain perustavia ohjeita.

Noudata kaikissa töissä työsuojeluun liittyviä määräyksiä, varoituksia ja ohjeita, turvamääräyksiä ja ympäristönsuojelua koskevia säädöksiä.

Suosittellemme antamaan koneen/laitteiston hävittämisen vain hyväksytyn purku-/jätehuoltoyrityksen tehtäväksi.

Ennen purkamista

Käyttöpaikan tilojen tunteminen on tärkeää koneen/laitteiston käytöstä poistamista / purkamista varten. Näihin kuuluvat läpikulkukorkeuksien, kuljetusreittien ja ahtaiden kohtien tiedot koneen poiskuljetusta varten.

Työkoneelle on oltava tilaa tai sille on määrättävä tarvittava tila.

Tutustu purkamisalueeseen ennen töiden aloittamista ja merkitse se rajaamalla se esteillä.

Ota ennen purkamista selvää koneen/laitteiston statiiasta ja mahdollisesta haavoittuvuudesta ja laadi purkamissuunnitelma.

Tuo paikalle eri materiaaleja varten säiliöitä tai kuljetusastioita.

Harkittu työ- ja turvasuunnitelma on järjestelmällisen työskentelyn perusta.

2. Käytöstäpoisto

- Irrota kaikki sähköliittimet.
- Sulje esimerkiksi paineilman kaltaiset syötöt ja pura sen jälkeen johdot.

3. Purkaminen

Yleisiä ohjeita

Koneen purkamisessa on noudatettava erityistä varovaisuutta.



Vaara!

Varoitus! On olemassa lisääntynyt loukkaantumis- ja tapaturmavaara!

- Käytä meluisissa töissä aina kuulosuojainta.
- Käytä purkamiseen vain tarkastettuja ja hyväksytyjä työkaluja.
- Käytä koneen, osakokoonpanojen ja komponenttien kuljettamiseen ja painavien kuormien nostamiseen vain tarkoitukseen soveltuvia ja hyväksytyjä teollisuustrukkeja tai nostolaitteita (nosturi).
- Käytä aina määrättyjä henkilökohtaisia työsuojaimia (suojalasit, suojavaatteet, kuulosuojain, turvakengät, jne.).

Koneen/laitteiston purkaminen



Huomautus!

Huomioi purkamisessa myös luvun "Tekniset tiedot" kohdassa "Pystyttäminen/kiinnittäminen" olevat tiedot.

- Avaa kaikki ruuviliitännät ja merkitse ruuvit ja paikat koneen/laitteiston mahdollisen uudelleenasetuksen varalta.

4. Vaaralliset aineet / hävittäminen

Hävitä pakkaus ympäristöstävällisesti.



BlueMaxMini Modular sisältää rakenneosia, jotka eivät saa joutua kotitalousjätteiden sekaan ja jotka on hävitettävä ongelmajätteenä.

Sähköisiä ja elektronisia laitteita ei saa eurooppalaisen WEEE-direktiivin mukaisesti hävittää kotitalousjätteiden seassa. Niiden osat on toimitettava lajiteltuina uudelleen-käyttöön tai hävitettäväksi, koska myrkylliset ja vaaralliset osat voivat väärin hävitettynä vahingoittaa ympäristöä pysyvästi.

Olemassa olevaan palautuskonseptiin voidaan pyydetä tutustua valmistajan luona.

Hävittäminen on suoritettava määräysten mukaisesti ja lakisääteiset määräykset huomioiden.

Puretut komponentit on kerättävä erikseen materiaalityypittain, kierrätyskelvottomat jäämät on hävitettävä.

Noudata toimilaitteiden ja varusteiden sekä sähkö-/elektroniikkakomponenttien hävittämisessä elektroniikkaromusta annettua asetusta.

Kunnossapito- ja kunnostustöissä (huolto ja korjaus) voi kertyä seuraavia jätteitä, jotka on hävitettävä käyttäjäyrityksen omalla vastuulla:

- voiteluaineet, rasvat, öljyt ja kemikaalit
- tekniset kaasut, esim. typpi
- puhdistusaineet ja kulutusmateriaalit sekä
- kaikkentyyppiset jätteet, myös koneen käytetyt komponentit ja työkalut.

Nestemäiset jätteet on kerättävä pohjavesille haitallisina aineina suljettuihin, hyväksytyihin astioihin ja hävitettävä asianmukaisella tavalla.

Mahdolliset roiskuneet nesteet on imeytettävä välittömästi ja neutralisoitava.

Käytettyjä lisäaineita (esim. jäteöljyjä) ei koskaan saa päästää maaperään tai viemärintiin.

Hävittämisessä on aina noudatettava yrityksen sisäisiä, paikallisia tai alueellisia määräyksiä.

Koneen hävittämisessä (purkaminen tai romuttaminen) kaikki komponentit on toimitettava materiaalityypin lajiteltuina mieluiten kierrätykseen.

Kun voiteluainejärjestelmät (poraussyksiköt jne.) on tyhjennetty kokonaan ja puhdistettu, purkamisessa voidaan jaotella seuraavat materiaalityypit:

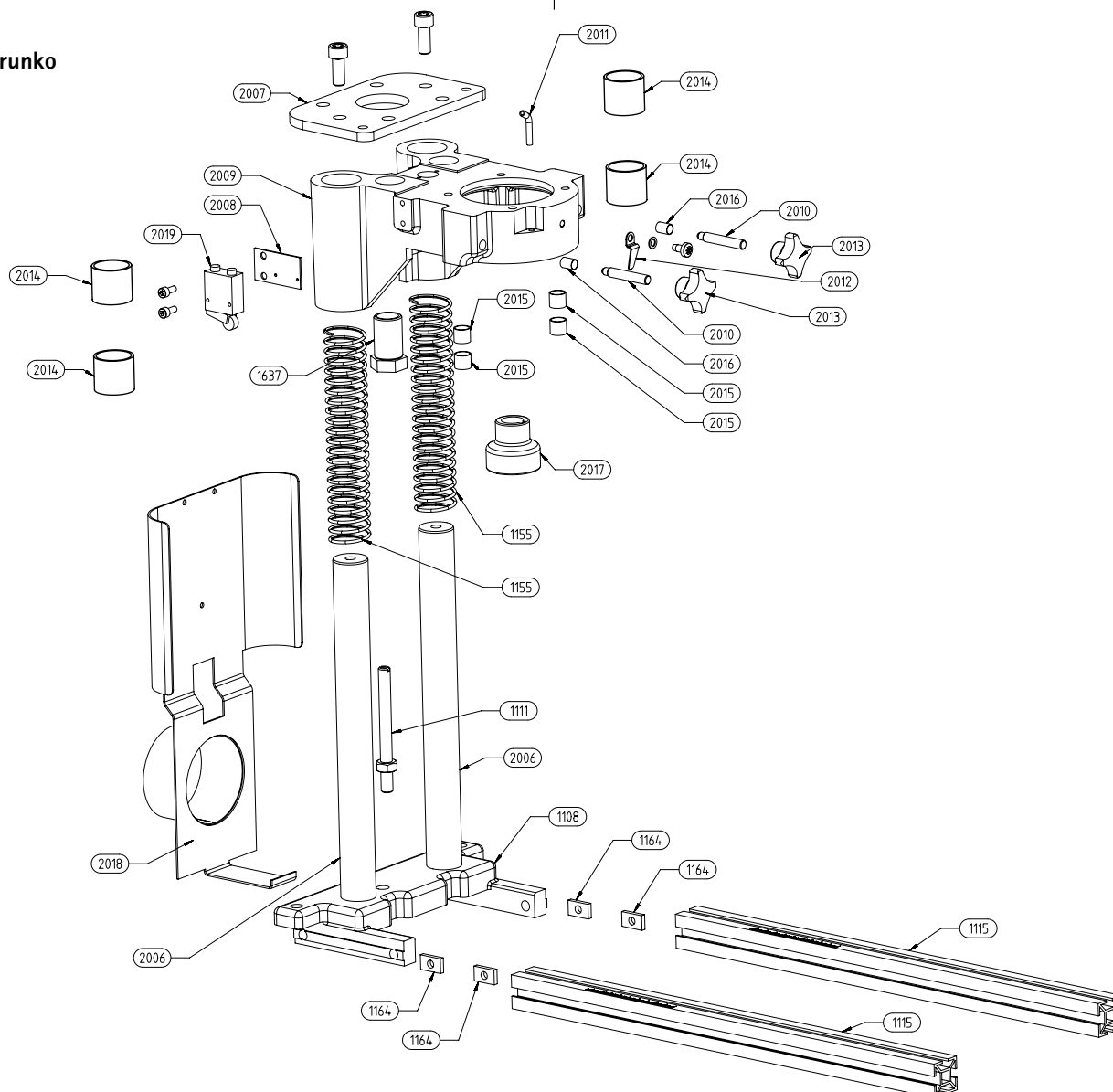
- metallit: teräs, harmaa valurauta, alumiini (koneenrakennuksen raaka-aineet),
- muovit: PVC (letkut),
- elastomeerit: kaapelivaipat, tiivisteet ja
- sähkölaitteet/välineet.

Varaosaluettelot

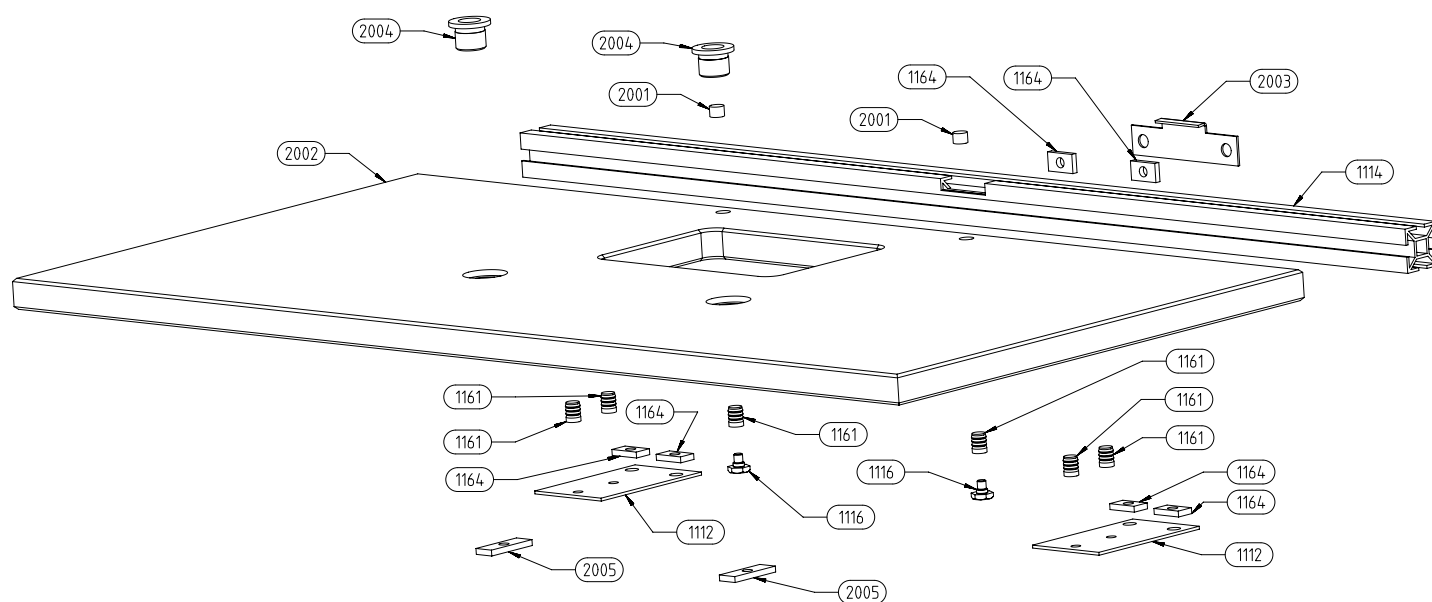
12. Varaosaluettelot

1.	Perusrunko	508
2.	Työtaso	509
3.	Moottori nostosylinterillä ja työkalutaso	509
4.	Keskirajoitin	510
5.	Puristuskehikko	510
6.	Pidätin	511
7.	Liikerajoitin	512
8.	Rumpuvaste	512
9.	Vaihdettava porausyksikkö 90°, 9 karaa	513
10.	Vaihdettava porausyksikkö, 9 karaa	514
11.	Vaihdettava porausyksikkö, 6 karaa	515
12.	Vaihdettava porausyksikkö, 3 karaa Selektä (22/9)	516
13.	Pneumatiikkakaavio	517
14.	KytKentäkaavio	518

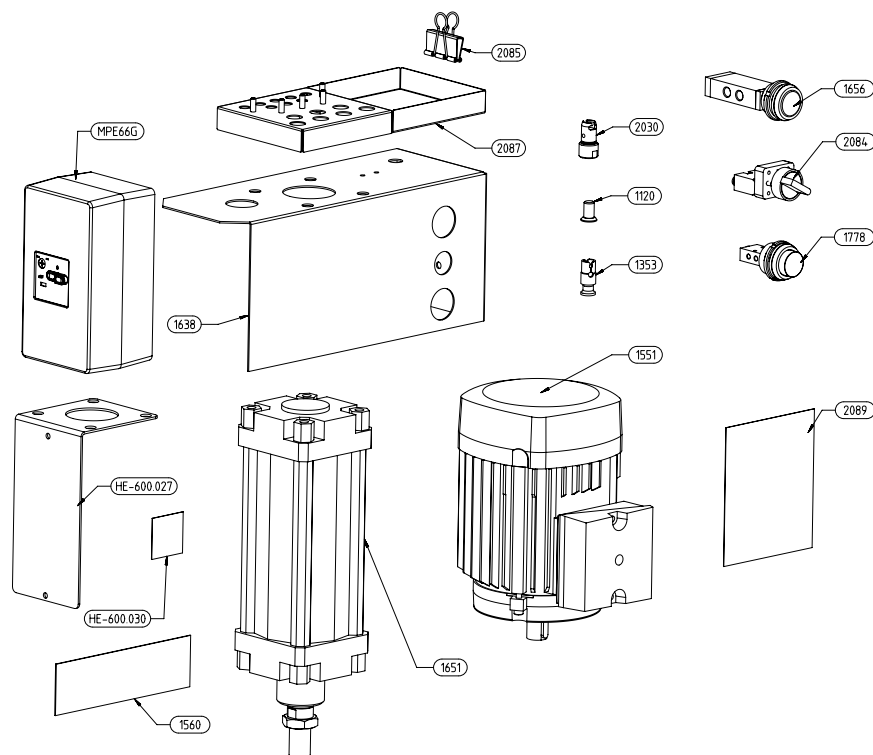
1. Perusrunko



2. Työtaso

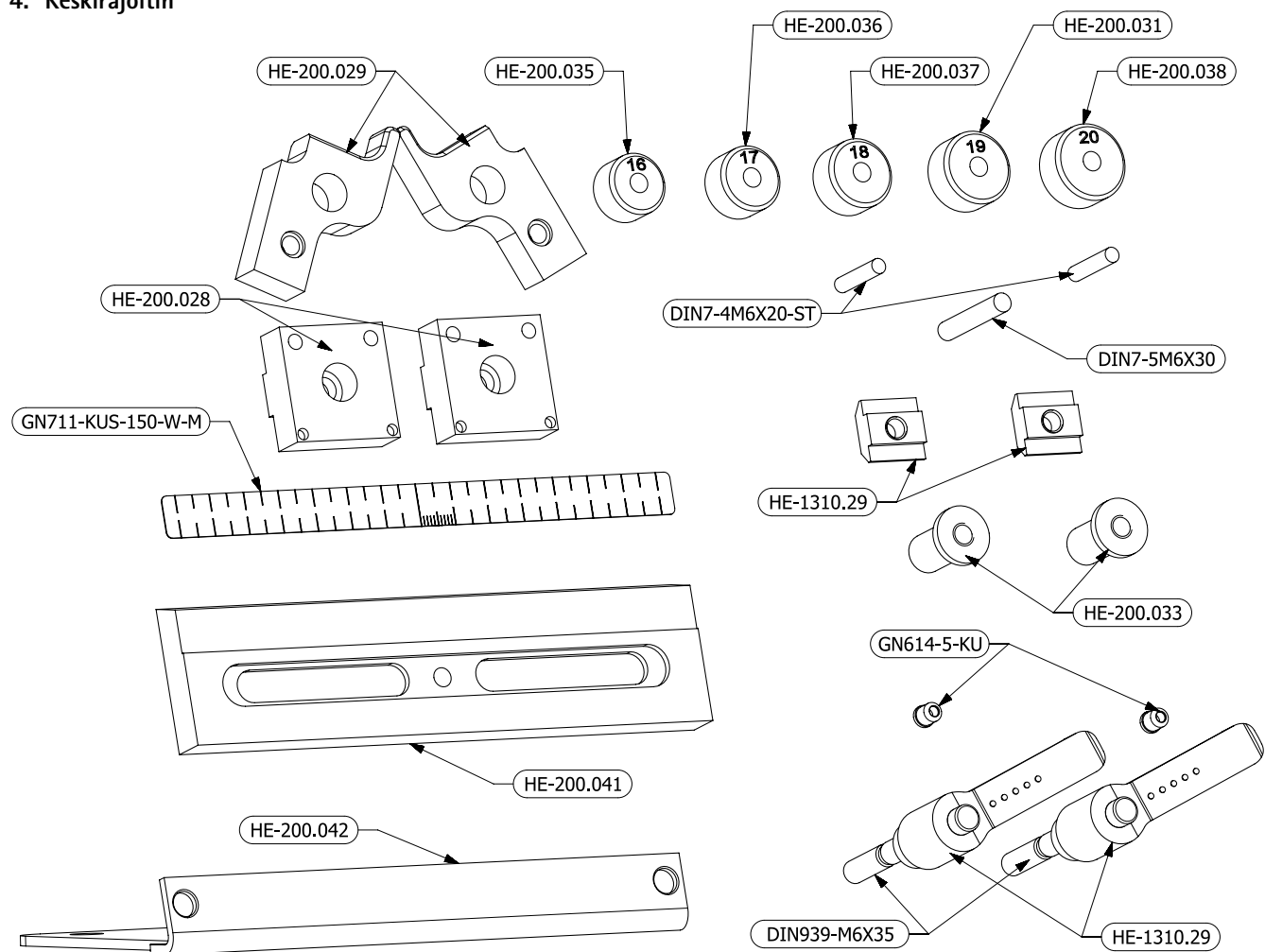


3. Moottori nostosylinterillä ja työkalutaso

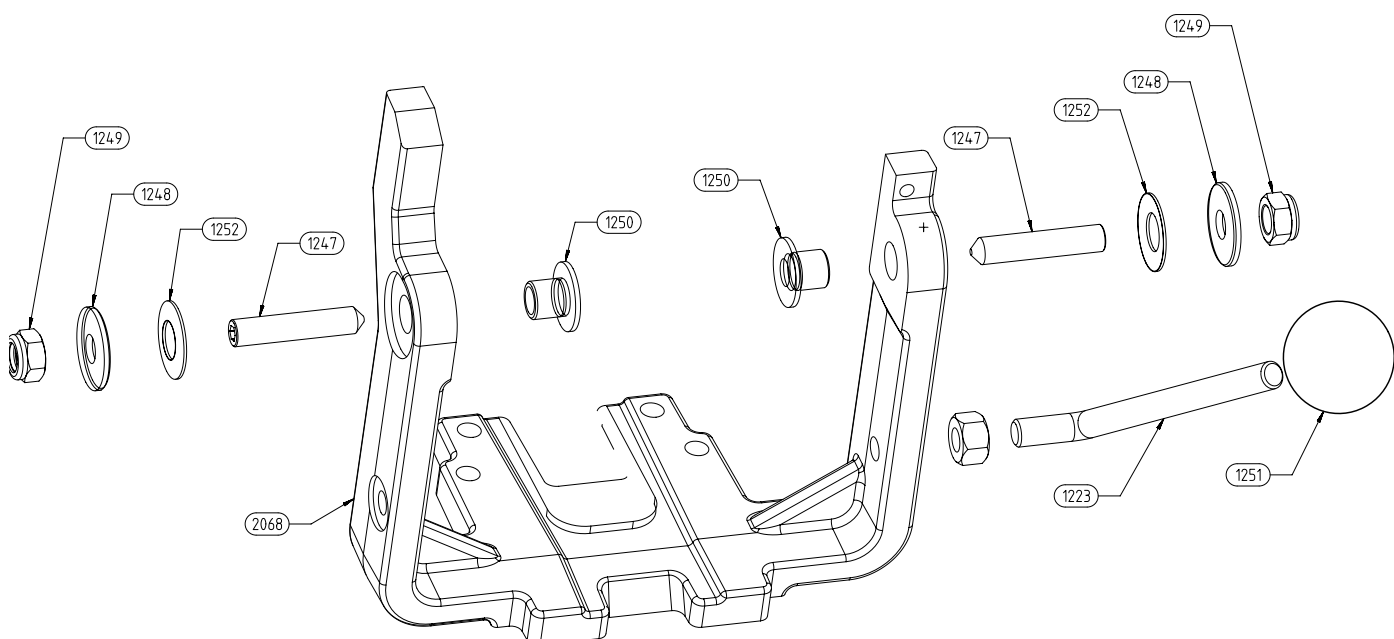


Varaosaluettelot

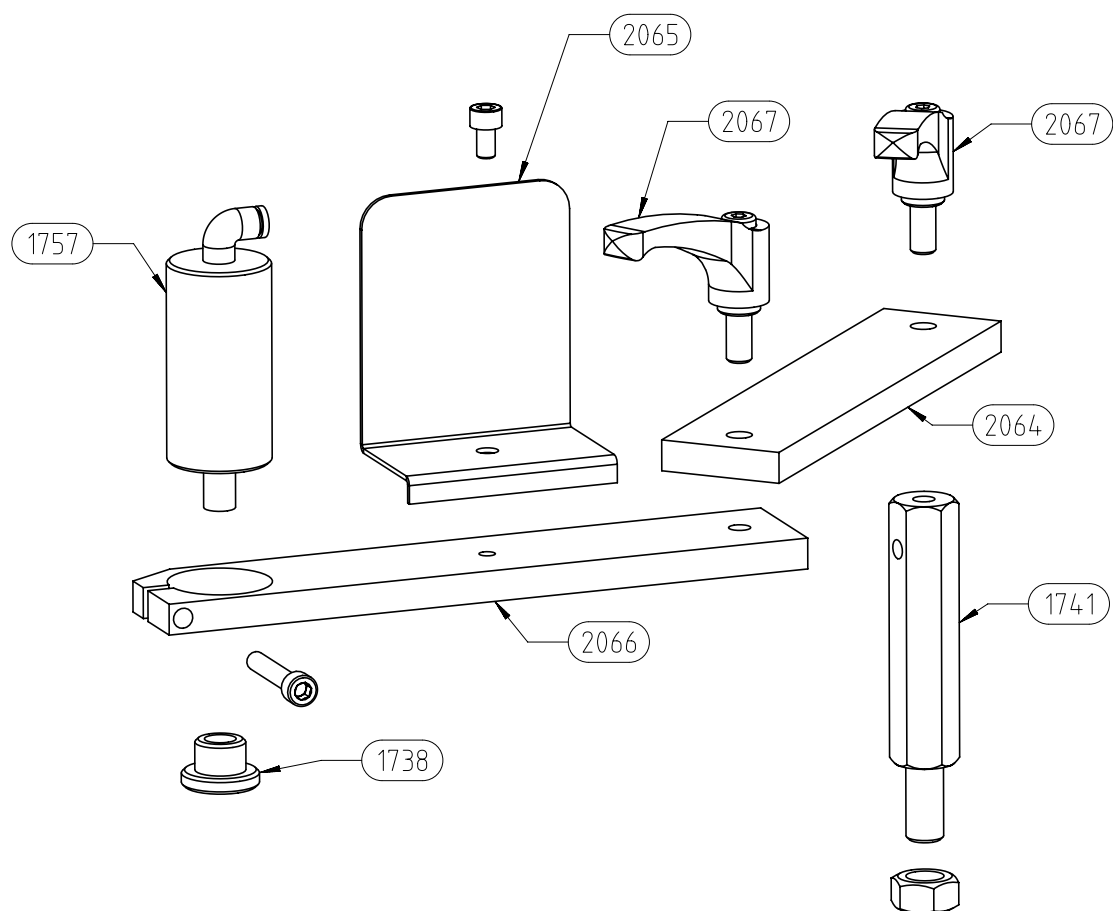
4. Keskirajoitin



5. Puristuskehikko

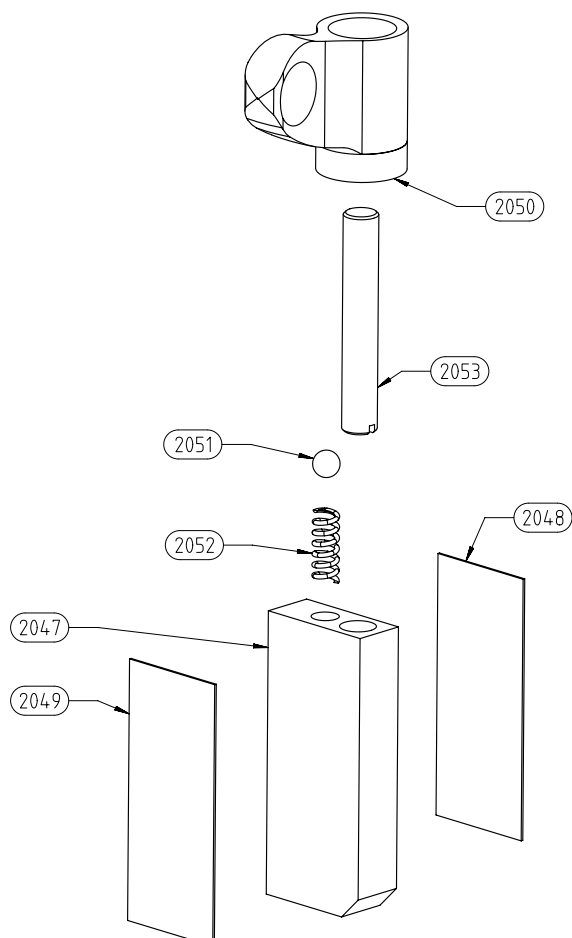


6. Pidätin

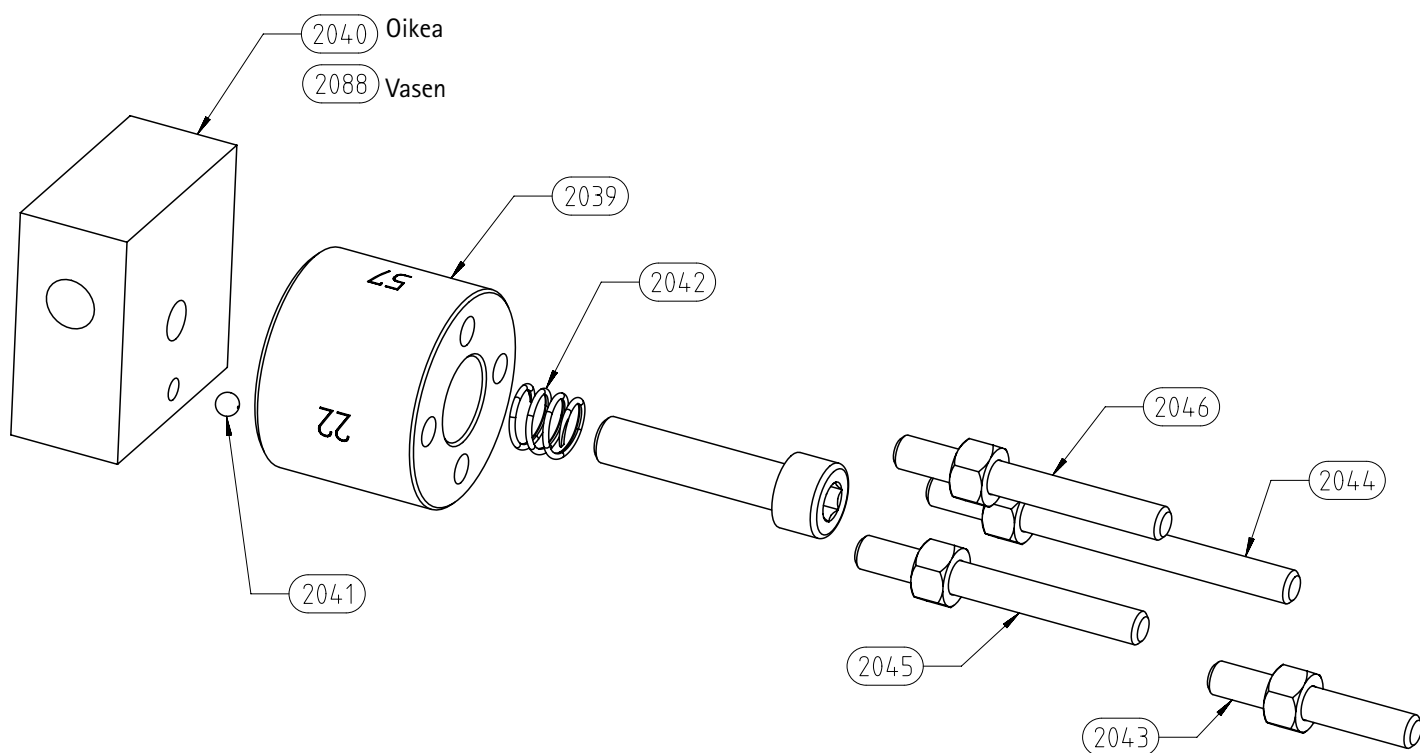


Varaosaluettelot

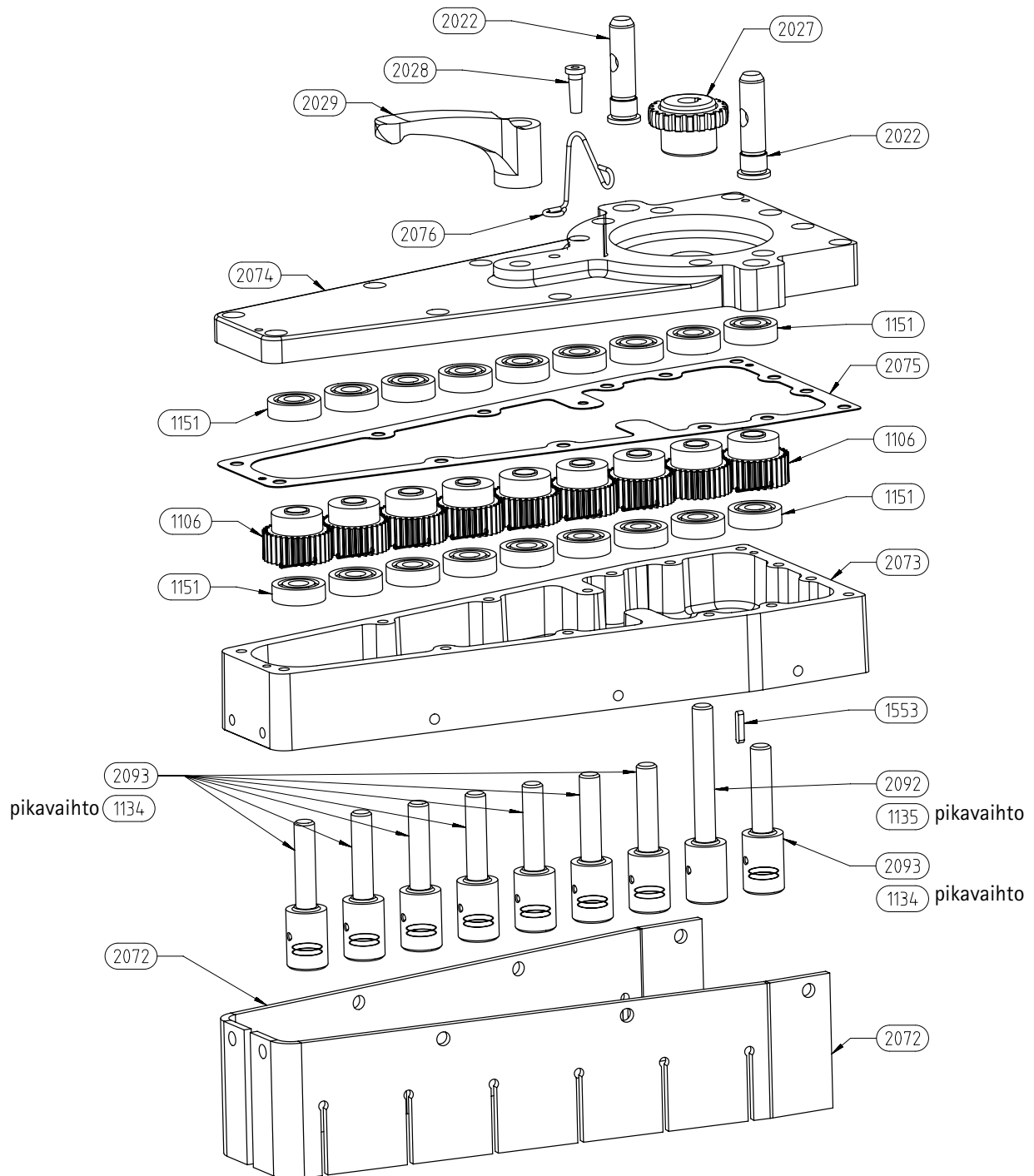
7. Liikerajoitin



8. Rumpuvaste

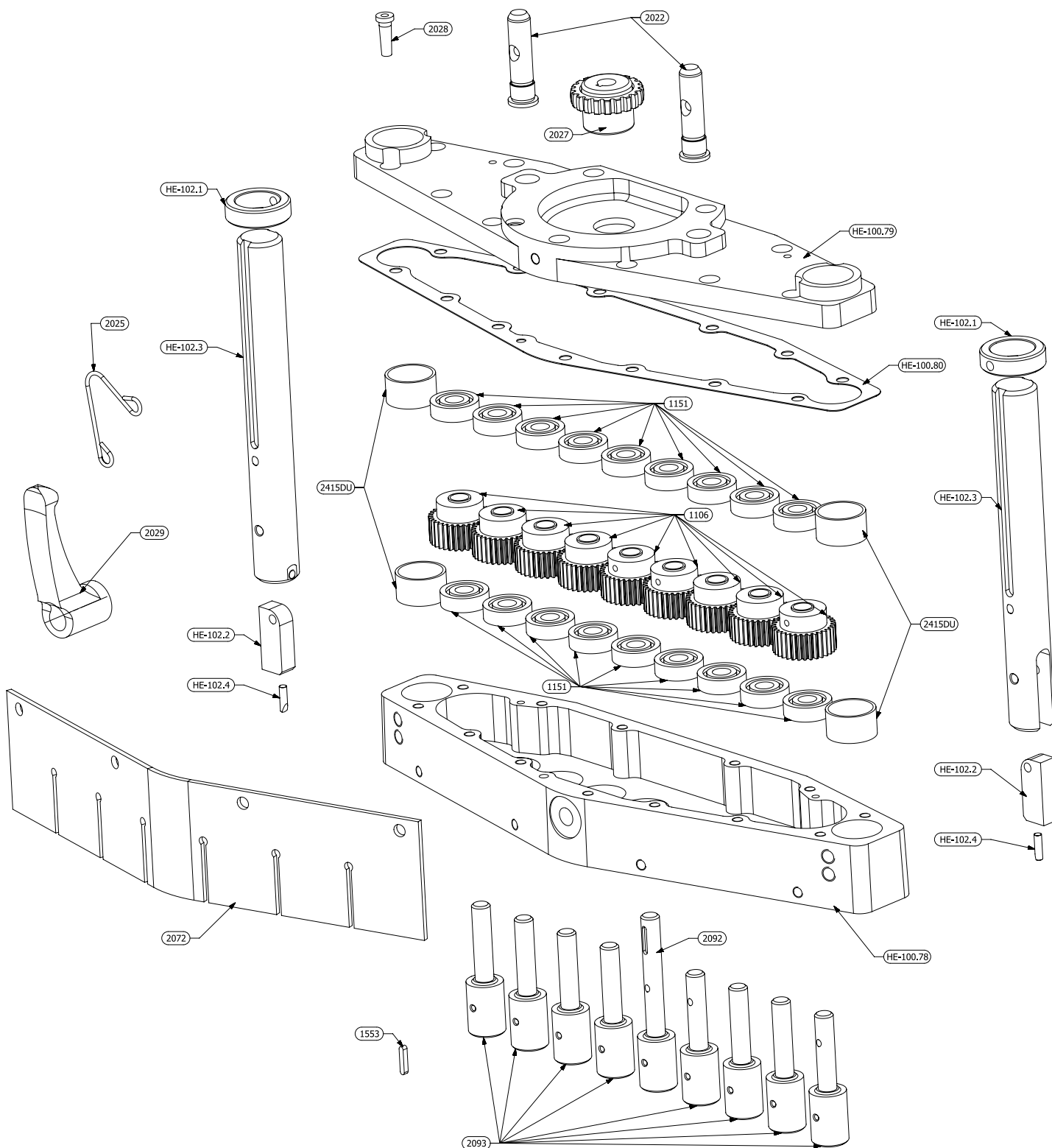


9. Vaihdekoru porausyksikkö 90°, 9 karaa

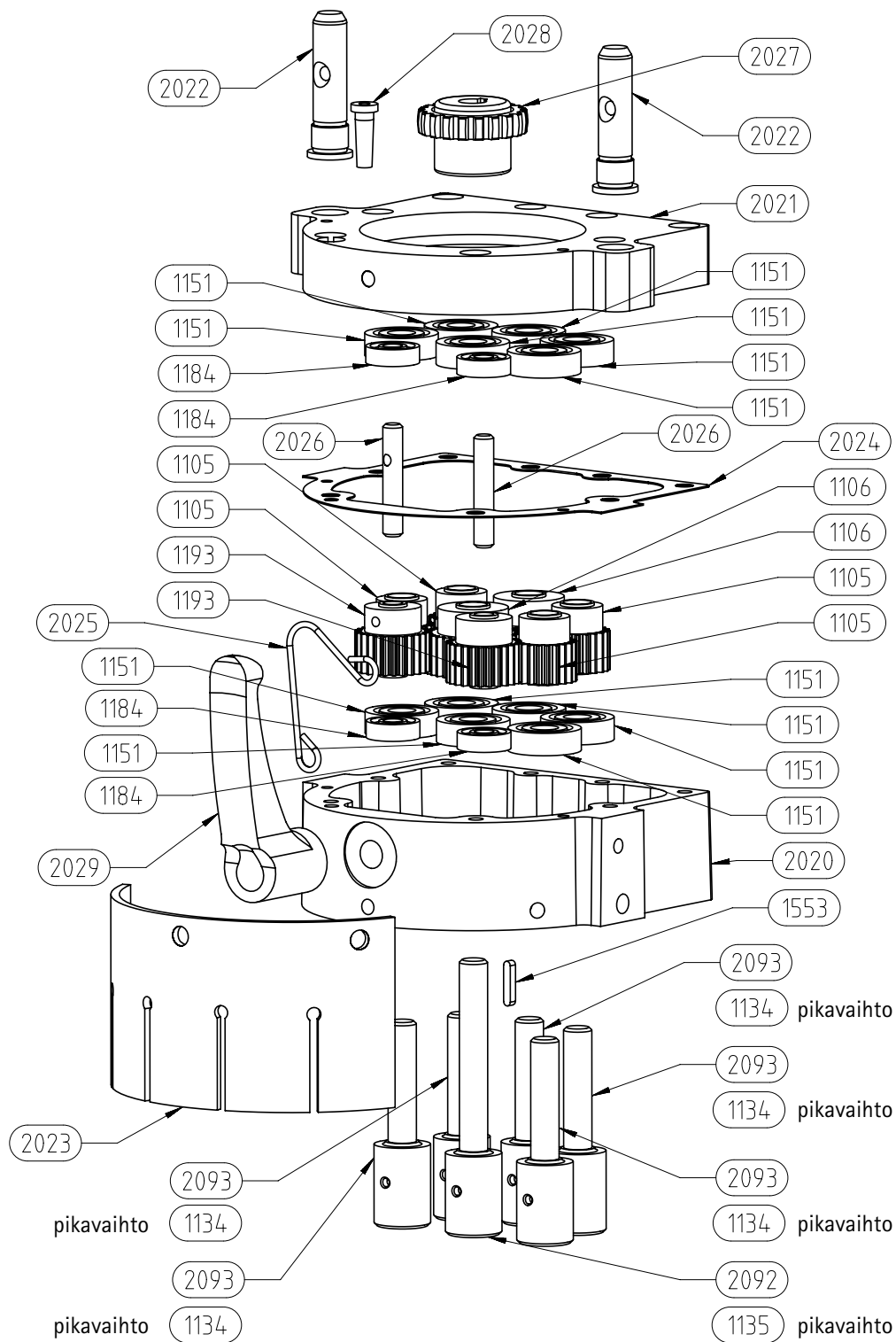


Varaosaluettelot

10. Vaihdekoru porausyksikkö, 9 karaa

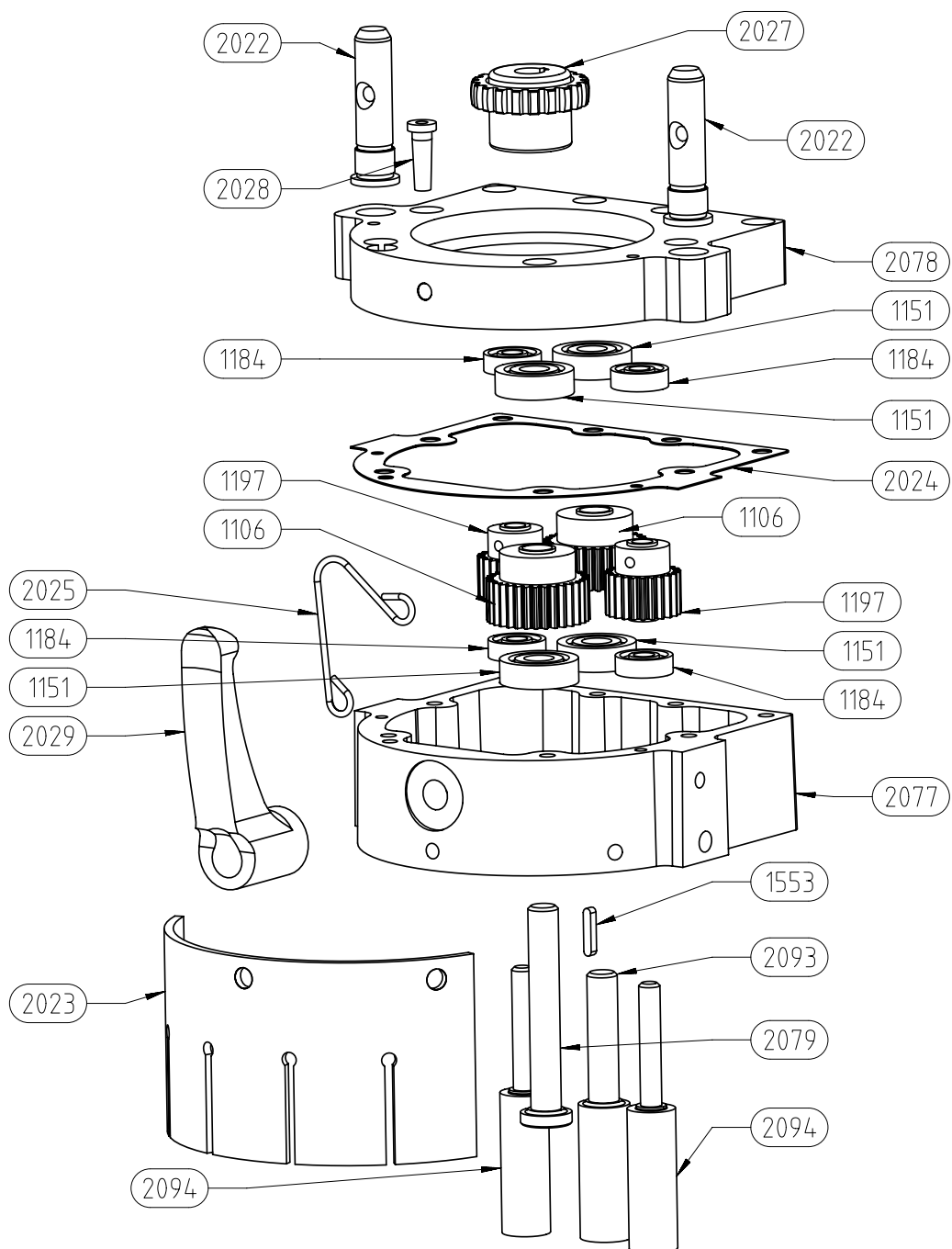


11. Vaihdeettava porausyksikkö, 6 karaa

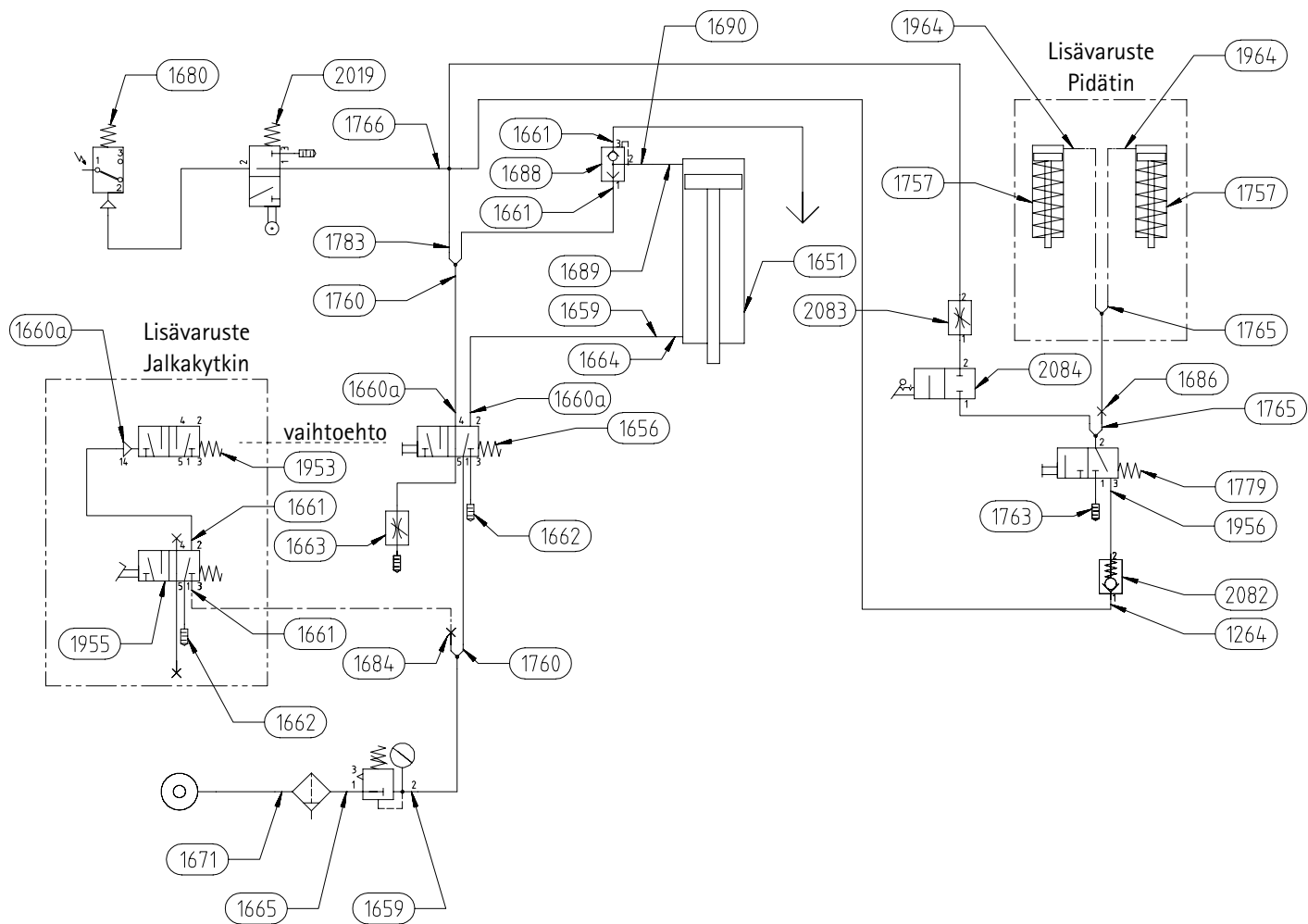


Varaosaluettelot

12. Vaihdeettava porausyksikkö, 3 karaa Selekt (22/9)

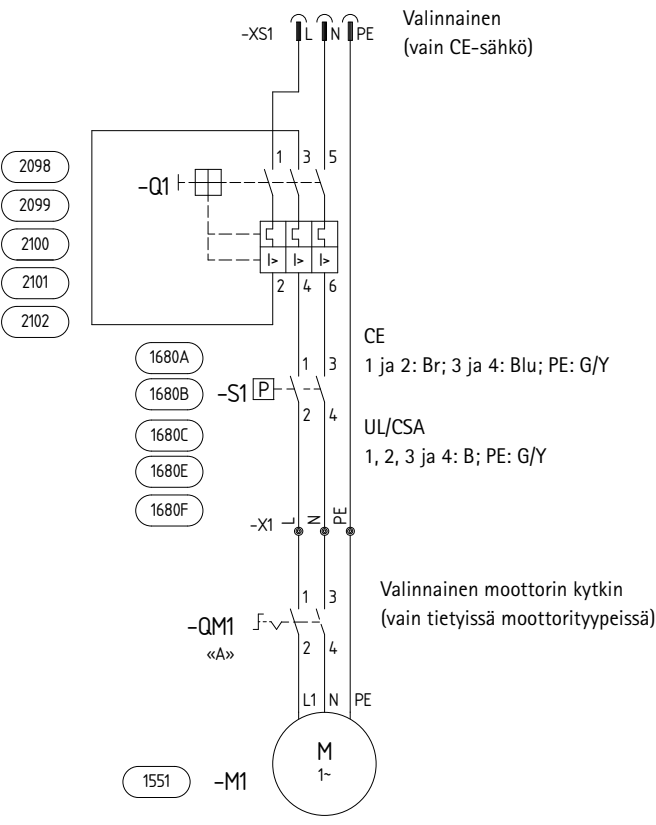


13. Pneumatiikkakaavio



14. Kytkentäkaavio

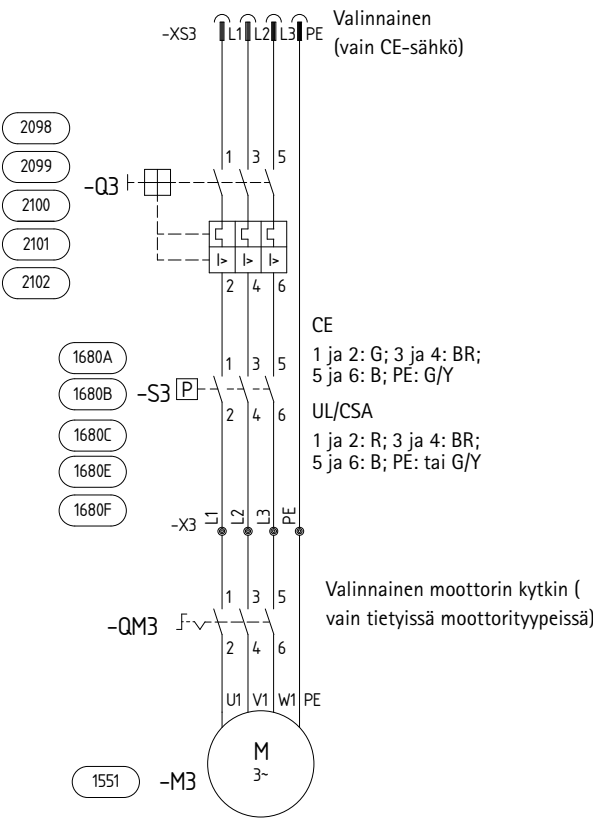
Kodin verkkovirtasulake maks. 16 A



P = katso tilaus
U = katso tilaus
I = katso tilaus
n = 2800 r/min

BlueMax Mini Modular
1-vaiheinen

Kodin verkkovirtasulake maks. 16 A



P = katso tilaus
U = katso tilaus
I = katso tilaus
n = 2800 r/min

BlueMax Mini Modular
3-vaiheinen

Varaosanumerot

Varaosanro	Nimike
1103	Lisäkara kiinnitysistukalla
1104	Pääkara kiinnitysistukalla
1105	Hammaspyörä z = 21
1106	Hammaspyörä z = 32
1108	Jalustalevy
1111	Poraussyvyyden rajoitin M 12x1
1112	Ohjainlevy
1114	Vasteviivain 800 mm
1115	Jalustaprofiili 465 mm
1116	Ohjainruuvi M 6x12
1120	Korkki kiinnitysistukalle
1134	Lisäkara pikaistukka
1135	Pääkara pikaistukka
1151	Urakuulalaakeri 6000 - RS
1155	Painojousi PM
1160a	Kulmakierrelä 1/8" (pitempi kylki)
1161	Iskumuhvi Ø 10x12
1164	Neliömutteri DIN 562 - M 8
1183	Hammaspyörä z = 17
1184	Erikoisurakuulalaakeri 607 - 2RS
1190	Erikoislisäkara kiinnitysistukalla
1193	Hammaspyörä z = 25
1197	Hammaspyörä z = 23
1223	Käsivipu kääntökaarelle
1247	Kierretappi DIN 553 - M8x40
1248	Korialislevy DIN 9021 - A 8,4
1249	Itselukittuva kuusiomutteri DIN 982 - M 8
1250	Holkki
1251	Pallonuppi
1252	Lautasjousi DIN 2093 B 22,5 GR 1
1264	Kulmakierrelä M 5 käännettävä Ø 4 mm
1353	Suojus pikaistukalle
1551	Moottori kytkimellä = seuraavat tiedot tarvitaan: 1. Konetyyppi 2. Sarjanumero 3. Voltti, hertsi, vaiheet, teho (kW)
1553	Liukukila kytkimelle DIN 6885 - A 3 x 3 x 16
1637	Kytin männänvarrelle ml. mutteri
1638	Kytentäkonsoli
1651	Paineilmasyylinteri DW 80 / 125
1656	5/2-tietuntoventtiili 1/8"

Varaosanro	Nimike
1659	Kulmakierrelä 1/4"
1661	Pisto-suorakierrelä 1/8" Ø 6 mm
1662	Äänenvaimennin 1/8"
1663	Poistoilman kuristintakaikventtiili
1664	Supistusnipa 1/41 x 3/8A
1665	Huoltoyksikkö 1/4" täydellinen
1671	Kytentäpistoke DN 7,2
1680	Sähköpneumatiikkakytkin johdolla = seuraavat tiedot tarvitaan: 1. Sarjanumero 2. Voltti, hertsi, vaiheet, teho (kW)
1684	Sulkutulppa Ø 6 mm
1686	Sulkutulppa Ø 4 mm
1688	Pikailmanpoistoventtiili G 1/8"
1689	Supistusnipa 1/8" I x 3/8" A
1690	Kulmakierrelä kartiomainen, 2 x 1/8"
1738	Painokappale pidättimelle
1741	Pultti pidättimelle
1757	Paineilmapyörösyylinteri, Ø 33 mm
1760	Pistokeliitäntä kaksoisliitin Ø 6 mm
1763	Äänenvaimennin M 5
1765	Pistokeliitäntä kaksoisliitin Ø 4 mm (3 x Ø 4 mm)
1766	Pisto-ristiliitos Ø 4 mm
1779	3/2-tieventtiili M5, jousipalautuva
1783	Pisto-supistusliitin
1953	5/2-tieventtiili 1/8"
1955	3/2-tiejalkaventtiili 1/8"
1956	Kaksoisnipa M5-M5
1964	Pistokulmakierrelä R 1/8 Ø 4 mm MR 14.04.18
2001	Laitejalka Skiffy harmaa polyeteeni
2002	Työtaso BlueMax Mini Modular
2003	Keskirajoitin 39
2004	Sisäke työtasolle
2005	Uramutteri M pitkä
2006	Ohjainpylväs BlueMax Mini Modular
2007	Silta BlueMax Mini Modular
2008	Venttiililevy venttiilisarjalle PC104
2009	Moottorinkannatin BlueMax Mini Modular
2010	Kiristyskara BlueMax Mini Modular
2011	Putki poistoilmalle BlueMax Mini Modular
2012	Liukulevy BlueMax Mini Modular

Varaosanro	Nimike
2013	Moottorinkannatin harmaa valurauta M8 Sacklock
2014	Liukulaakeri IGUS J 30 x 34 - 30
2015	DU-holkki, lieriömäinen
2016	Vaijerikierreholkki M8
2017	Bowex Junior koko 19 d14 pistoh. 2b
2018	Kupu, täydellinen
2019	Painike rullaventtiili NO d4 lineaarinen
2020	Porausyksikkölohko 6-kar. MT BlueMax Mini Modular
2021	Porausyksikön kansi 6-kar. MT BlueMax Mini Modular
2022	Kiristuspultit
2023	Porasuojus 6-Sp
2024	Tiiviste 6-kar. BlueMax Mini Modular
2025	Kierrejousi BlueMax Mini Modular
2026	Sokkokara
2027	Bowex Junior koko 19 d10 napa 1b
2028	Kaapelin suojus (puhallussuuttimelle BlueMax Mini Modular)
2029	Kiinnitysvipu, jäykkä, M10 kahvapituus 78
2030	Porankiinnitin painokappaleella ja kierretapilla
2031	Asteikkotarra BlueMax Mini Modular
2032	Kierresauva M 6 103 lg
2033	Vipu, jälkityöstetty
2034	Säätöhylys BlueMax Mini Modular
2035	Kaksois-U-pidike BlueMax Mini Modular
2036	O-rengas
2037	Pyälletty mutteri, litteä
2039	Rumpu BlueMax Mini Modular
2040	Rumpupidike oikea
2041	Kuula, lujuusluokka 3
2042	Painojousi
2043	Rajoitin L1 38 pitkä BlueMax Mini Modular
2044	Rajoitin L2 68 pitkä BlueMax Mini Modular
2045	Rajoitin L3 53 pitkä BlueMax Mini Modular
2046	Rajoitin L4 50 pitkä BlueMax Mini Modular
2047	Lukituslappi BlueMax Mini Modular
2048	Tarra sarana
2049	Tarra reikäriivi
2050	Siipimutteri yksipuolinen M 8 punainen pääty
2051	Kuula, lujuusluokka 3
2052	Painojousi D1,0 x D6,0 x 16
2053	Varsiruuvi
2064	Jatkolevy pidättimelle BlueMax Mini Modular

Varaosanro	Nimike
2065	Törmäyssuoja BlueMax Mini Modular
2066	Kiristyslaatta pneum. pidättimelle BlueMax Mini Modular
2067	Kiinnitysvipu, säädettävä
2068	Kääntökaari
2069	Porausyksikkölohko 9R
2070	Porausyksikön kansi 9
2071	Tiiviste 9 BlueMax Mini Modular
2072	Poraussuoja 9R/9W BlueMax Mini Modular
2073	Porausyksikkölohko 9-kar. 9W BlueMax Mini Modular
2074	Porausyksikön kansi 9-kar. 9W BlueMax Mini Modular
2075	Tiiviste 9-kar. 9W BlueMax Mini Modular
2076	Kierrejousi 9W BlueMax Mini Modular
2077	Porausyksikkölohko 3-kar. Selecta 52/9 BlueMax Mini Modular
2078	Porausyksikön kansi 3-kar. Selecta 52/9 BlueMax Mini Modular
2079	Pääkara (erikois)
2080	Porausyksikkölohko 3-kar. 45/9,5 BlueMax Mini Modular
2081	Porausyksikön kansi 3-kar. 45/9,5 BlueMax Mini Modular
2082	Takaiksuventtiili M 5
2083	Kuristintaiksuventtiili lohkomuoto d4
2084	Kiertokytkinventtiili 22-tie d4 N.C.
2085	Foldback-kiinnitin 2154190 musta 41 mm
2086	Säätömalline BlueMax Mini Modular
2087	Työkalutaso BlueMax Mini Modular, pulveripinnoitettu
2088	Rumpupidike vasen
2089	"Huomio"-tarra kytkentäkonsolille
2090	Porausyksikkölohko 38 9
2091	Porausyksikön kansi 38 9
2092	Erikoispääkara
2093	Erikoisliisäkara d10
2094	Erikoisliisäkara d7
2095	Jatkerajoitin
2097	Moottorin suojakytkin 1 - 1,6A
2098	Moottorin suojakytkin 4,6 - 2,5A
2099	Moottorin suojakytkin 4 - 6,3A
2100	Moottorin suojakytkin 2,5 - 4A
2101	Moottorin suojakytkin 6,3 - 10A
2102	Moottorin suojakytkin 10 - 16A
2103	Eristetty kotelo

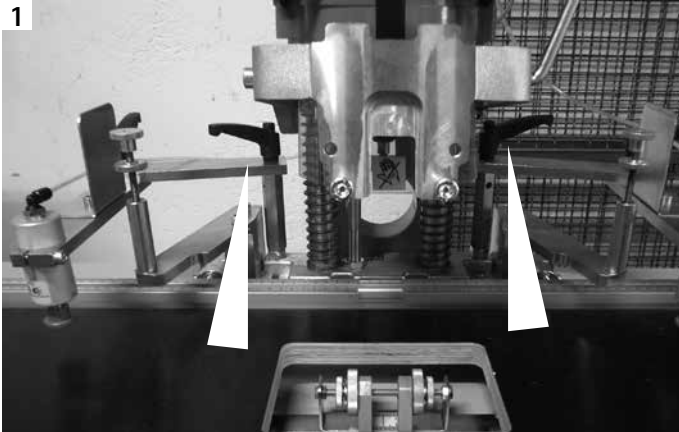
14. Varusteiden asennusohjeet

1. Tiedot	
Pidättimet	523
Puristuskehikko	524
Vaihto käsi-/jalkakytkin	525 + 526

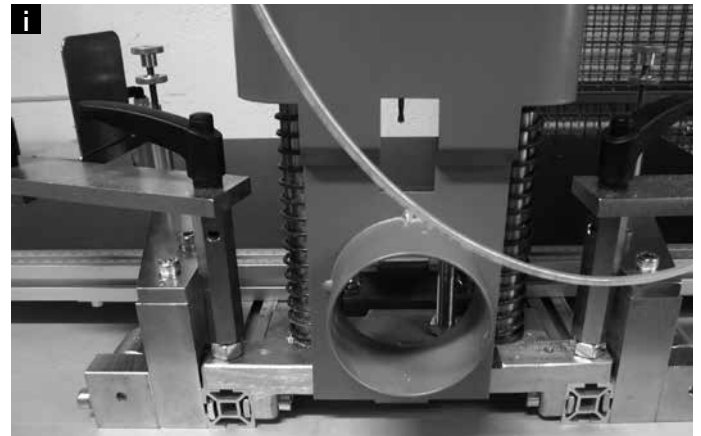
Pidätin



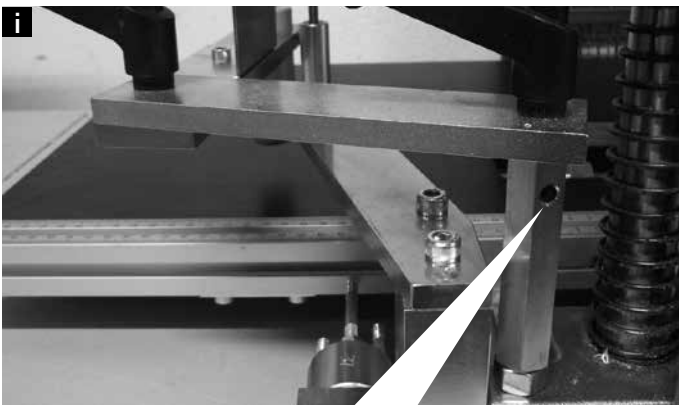
Saata kone sähköttömäksi ja paineettomaksi, ennen kuin aloitat asennuksen!



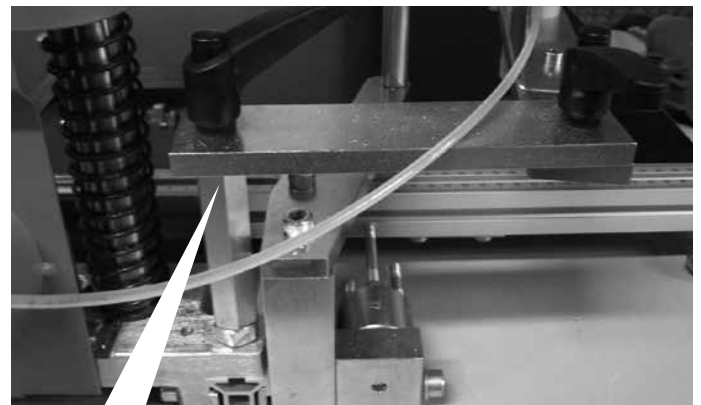
Asenna pidättimet kuvan osoittamalla tavalla.



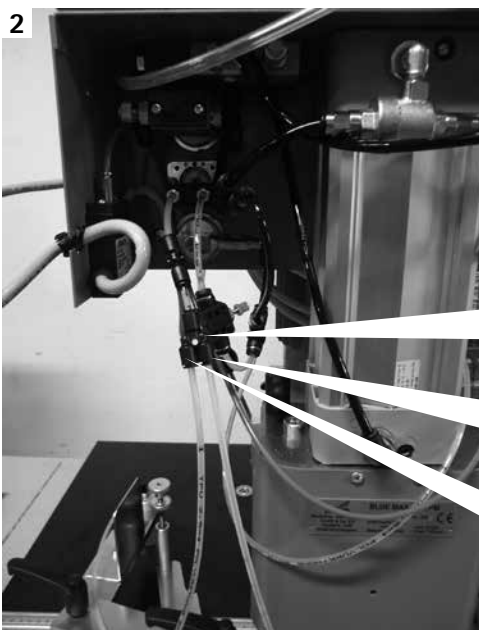
Pidättimet koneen takapuolelta.



Vasen pidätin



Oikea pidätin



Liitä pidättimien ilmaletkut (kytke ilmaletkut kaksoishaaroittimeen).

Poista sokkotulpat kaksoishaaroittimesta ja työnnä ilmaletkut sisään.

Ilmaletku pidätin oikealla.

Ilmaletku pidätin vasemmalla.

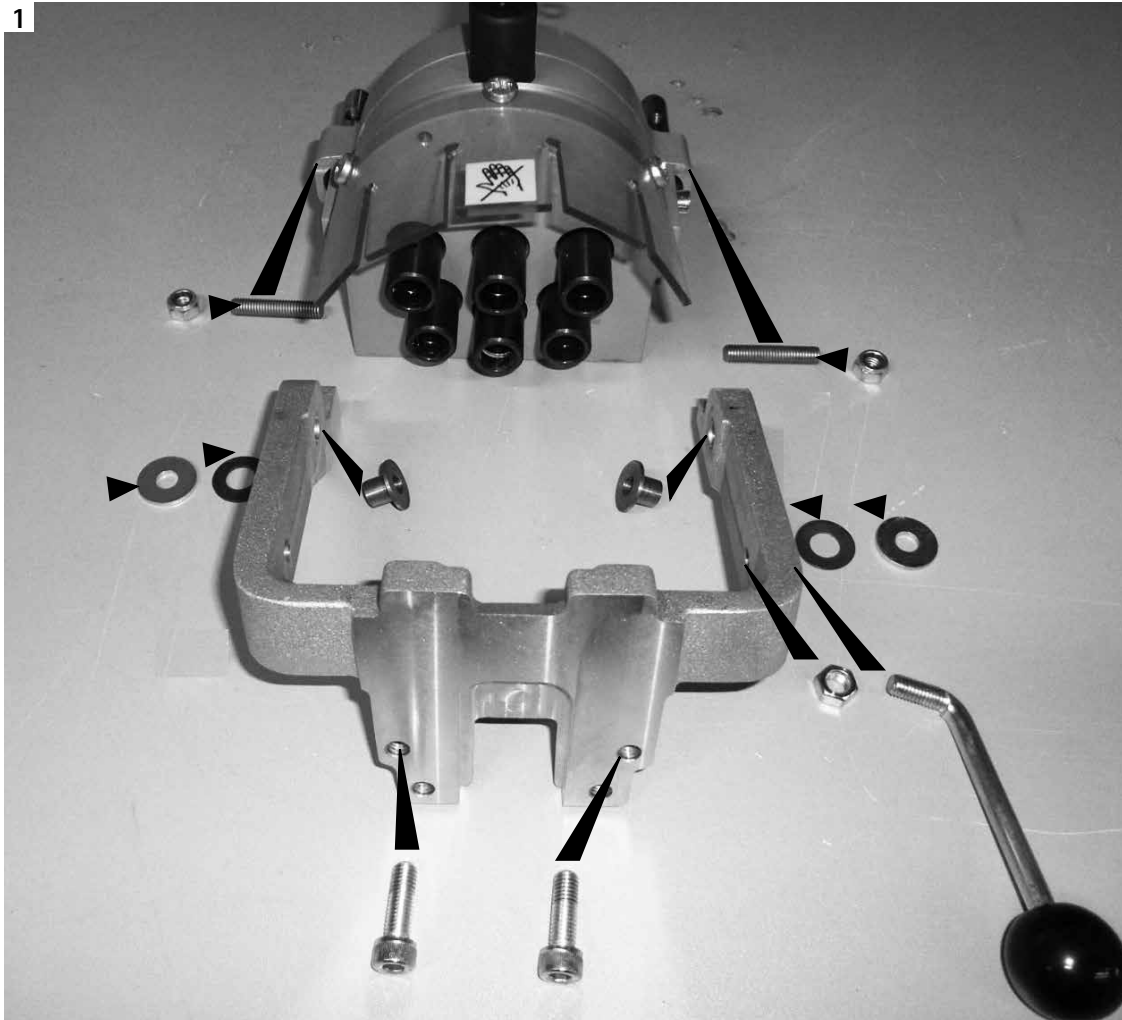
Asennusohjeet

Puristuskehikko



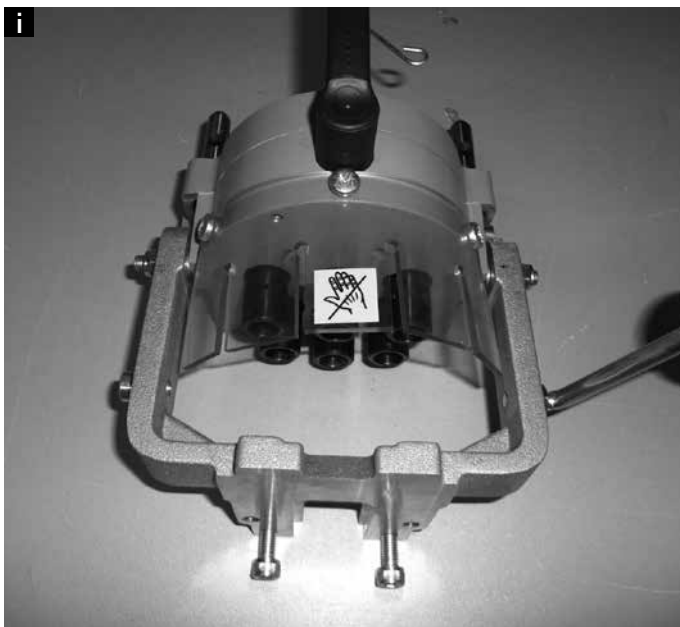
Saata kone ehdottomasti sähköttömäksi ja paineettomaksi, ennen kuin aloitat asennuksen!

1

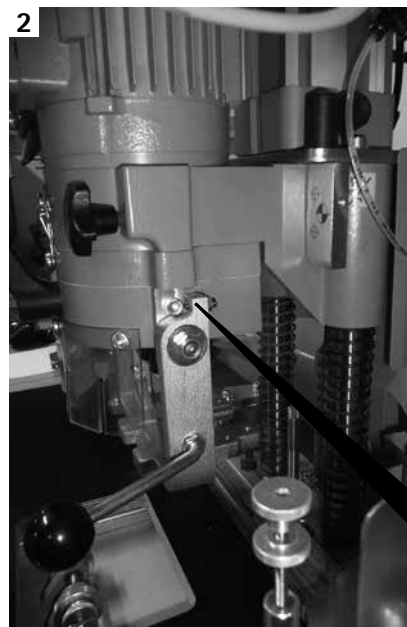


Vasenta/oikeaa ruuvia kiristämällä säädetään kehon käännettävyyttä.

i



2



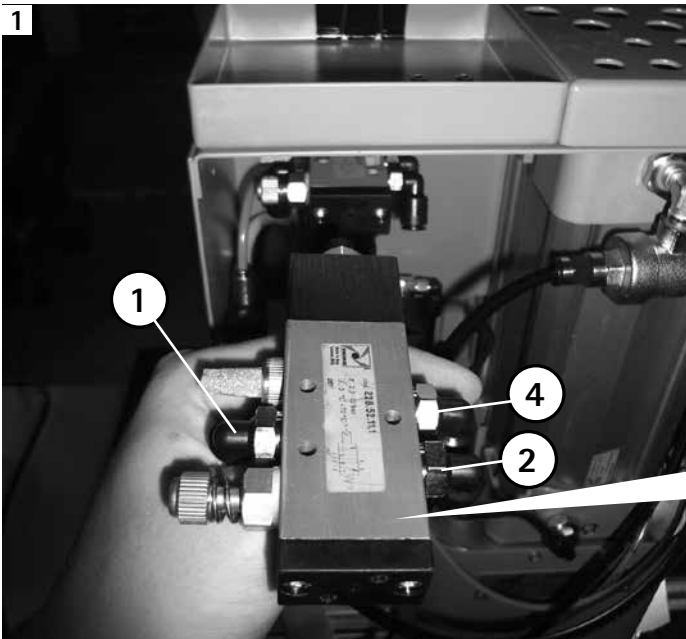
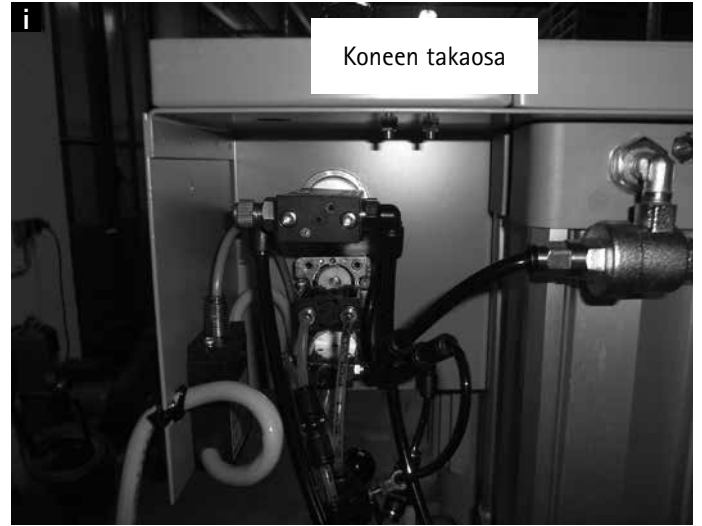
Säätöruuvi puristuskehikon kohtisuoruuden säätämistä varten.



Vaihto käsiytkimestä jalkakytkimeen



Saata kone ehdottomasti sähköttömäksi ja paineettomaksi, ennen kuin aloitat asennuksen!



Katso paineilmakaavio koneen käyttöohjeessa sivu 77.

Jalkakytkimen venttiili

Irrota painikeventtiilin liitäntäletkut koneen takaa ja liitä koneen mukana toimitettu jalkapolkimen venttiili. Kolme liitäntäletkua on siirrettävä numerointia noudattaen jalkakytkimen venttiiliin. Letku liitännästä nro 1 jalkakytkimen venttiiliin liitännään nro 1. Vaihda samalla tavalla liitännät nro 2 ja 4.

Asennusohjeet

2



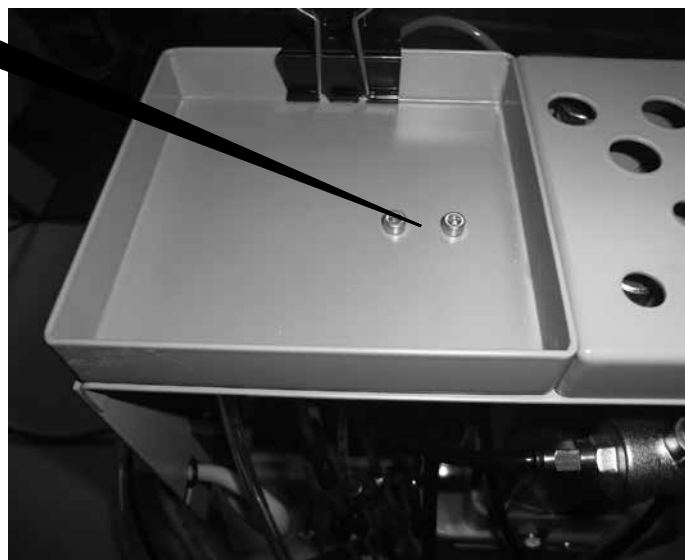
Kiinnitä jalkakytkimen musta letku letkuhaaroittimen vapaaseen tuloon.



Poista sokkotulpat.

3

Kiinnitä jalkakytkimen venttiili kahdella koneen mukana toimitetulla ruuvilla ylhäältä työkalutasoon
(Varo: letkut eivät saa taittua).



Säädä poistoilmakuristin sen jälkeen uudelleen (koneen on tarvittava vähintään 6 sekuntia 120 mm:n työmatkalle).

