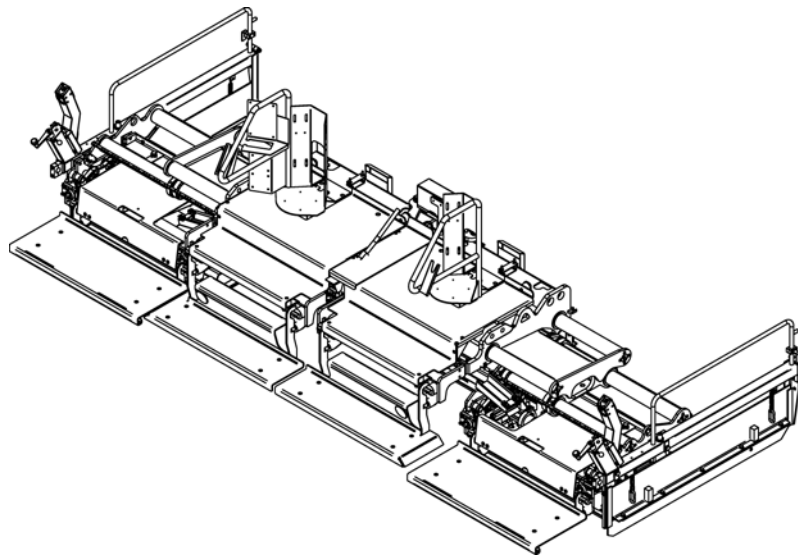


**DYNAPAC**

Part of the Atlas Copco Group

# KÄYTTÖ & HUOLTO

## Perä Svedala Demag EB 51 EB 60



Säilytä käsikirja vastaisen varalle

Käsikirjan tilausnumero: D900981241

FIN

01-0107

614.....  
615.....

# Vain alkuperäiset varaosat Kaikki samasta paikasta

Paikallinen Dynapac-edustajasi

# Sisällysluettelo

|          |                                                       |          |
|----------|-------------------------------------------------------|----------|
| <b>V</b> | <b>Esipuhe .....</b>                                  | <b>1</b> |
| 1        | Yleiset turvallisuusohjeet .....                      | 2        |
| 1.1      | Lait, normit, onnettomuuksia ehkäisevät säännöt ..... | 2        |
| 1.2      | Varoitukset .....                                     | 2        |
| 1.3      | Kieltomerkkejä .....                                  | 4        |
| 1.4      | Turvavarusteet .....                                  | 5        |
| 1.5      | Ympäristönsuojelu .....                               | 6        |
| 1.6      | Paloturvallisuus .....                                | 6        |
| 1.7      | Lisäohjeita .....                                     | 7        |
| <b>A</b> | <b>Ohjeenmukainen käyttö .....</b>                    | <b>1</b> |
| <b>B</b> | <b>Perän kuvaus .....</b>                             | <b>1</b> |
| 1        | Käyttökuvaus .....                                    | 1        |
| 2        | Rakenneryhymät .....                                  | 2        |
| 3        | Turvallisuus .....                                    | 4        |
| 3.1      | Perästä aiheutuvat muut vaarat .....                  | 4        |
| 4        | Tekniset tiedot .....                                 | 6        |
| 4.1      | Mitat .....                                           | 6        |
| 4.2      | Painot .....                                          | 6        |
| 4.3      | Säädön/varustuksen ominaisuudet .....                 | 7        |
| 4.4      | Tiivistysjärjestelmä .....                            | 7        |
| 4.5      | Kaasulämmityslaite .....                              | 8        |
| 4.6      | Sähkölämmitys EB 51 (o) .....                         | 9        |
| 4.7      | Sähkölämmitys EB 60 (o) .....                         | 9        |
| 5        | Tunnusten sijainnit ja tyyppikilvet .....             | 10       |
| 5.1      | Perän tyyppikilpi (1) .....                           | 11       |
| 5.2      | Nestekaasulaitteiston tyyppikilpi (2) .....           | 12       |
| <b>C</b> | <b>Kuljetus .....</b>                                 | <b>1</b> |
| 1        | Turvaohjeet kuljetusta varten .....                   | 1        |
| 2        | Irrotetun perän kuormaus .....                        | 2        |
| 2.1      | Kuormaus nosturilla .....                             | 2        |
| 2.2      | Kuormaus trukilla .....                               | 2        |

|          |                                                       |          |
|----------|-------------------------------------------------------|----------|
| <b>D</b> | <b>Käyttö .....</b>                                   | <b>1</b> |
| 1        | Turvaohjeet .....                                     | 1        |
| 2        | Perän käyttö .....                                    | 2        |
| 2.1      | Perän ulos-/sisäänajo .....                           | 2        |
| 2.2      | Tiivistyselementtien ohjauslaatikko .....             | 3        |
| 2.3      | Tampin säätö .....                                    | 4        |
|          | Täryn säätö (lisätäryn optiossa) .....                | 4        |
|          | Viivästetty tampin käynnistys PÄÄLLE / POIS (o) ..... | 4        |
|          | Tampin / täryn taajuusnäyttö (o) (6) / (7) .....      | 5        |
| 3        | Kaasulämmityslaitteen käyttö liekinvalvonnalla .....  | 6        |
| 3.1      | Perälämmityksen kytkentälaatikko .....                | 6        |
| 3.2      | Kaasuvirtauskaavio .....                              | 8        |
| 3.3      | Yleistä kaasulämmityslaitteesta .....                 | 9        |
| 3.4      | Liittäminen ja tiiviyskoe .....                       | 10       |
| 3.5      | Lämmityksen käyttöönotto ja tarkastus .....           | 11       |
|          | Sytytysvaihe .....                                    | 11       |
| 3.6      | Liekinvalvontatoiminto .....                          | 12       |
| 3.7      | Lämpötilatason säätö: .....                           | 13       |
| 3.8      | Lämmityksen poiskytkeminen .....                      | 14       |
| 3.9      | Kaasupullojen vaihto .....                            | 14       |
| 3.10     | Perälämmityksen kytkentälaatikko - STC1600 (o) .....  | 15       |
| 3.11     | Lämpötilanäyttö, lämpötila-asteen säätö .....         | 17       |
| 3.12     | Ohjaus- ja valvontayksikön käyttö .....               | 17       |
| 3.13     | Lämpötilan säätö .....                                | 19       |
| 3.14     | Virheilmoitukset .....                                | 19       |
|          | Virhekoodit .....                                     | 19       |
| 4        | Sähkölämmityksen käyttö .....                         | 20       |
| 4.1      | Perälämmityksen kytkentälaatikko .....                | 20       |
| 4.2      | Yleistä lämmitysjärjestelmästä .....                  | 22       |
| 4.3      | Eristysvalvoja .....                                  | 23       |
|          | Eristysvirhe .....                                    | 24       |
| 4.4      | Lämmityksen käyttöönotto ja tarkastus .....           | 25       |
| 4.5      | Lämpötilanäyttö, lämpötila-asteen säätö .....         | 26       |
| 4.6      | Ohjaus- ja valvontayksikön käyttö .....               | 26       |
| 4.7      | Lämpötilan säätö .....                                | 28       |
| 4.8      | Virheilmoitukset .....                                | 28       |
|          | Virhekoodit .....                                     | 28       |
| 4.9      | Lämmityksen poiskytkeminen .....                      | 29       |
| 5        | Häiriöt .....                                         | 30       |
| 5.1      | Ongelmia levityksessä .....                           | 30       |
| 5.2      | Perän häiriöt .....                                   | 32       |

|          |                                                        |          |
|----------|--------------------------------------------------------|----------|
| <b>E</b> | <b>Asetus ja muutostyöt .....</b>                      | <b>1</b> |
| 1        | Turvaohjeet .....                                      | 1        |
| 2        | Perän asennus asfaltinlevittimeen .....                | 2        |
| 2.1      | Perän rajoitinlevyjen asennus .....                    | 3        |
| 2.2      | Rajoitinlevyt - korkeuden ja tukikulman säätö .....    | 4        |
| 2.3      | Reunanvalajan asennus .....                            | 4        |
| 2.4      | Kavennuskengän asennus .....                           | 5        |
| 2.5      | Profiilitaiton säätö .....                             | 6        |
| 2.6      | Kauko-ohjaus Profiilitaiton säätö (o) .....            | 7        |
| 2.7      | Hydrauliliitännät .....                                | 8        |
| 2.8      | Sähköliitännät .....                                   | 10       |
| 3        | Perän levennys VB 510 .....                            | 11       |
| 3.1      | Levennys - levennysosat .....                          | 11       |
| 3.2      | Asennusosat - levennysosat .....                       | 12       |
| 3.1      | Levennys - materiaaliohjauslevyt .....                 | 13       |
| 3.2      | Asennusosat - materiaaliohjauslevyt .....              | 14       |
| 4        | Perän levennys VB 600 .....                            | 16       |
| 4.1      | Levennys - levennysosat .....                          | 16       |
| 4.2      | Asennusosat - levennysosat .....                       | 17       |
| 4.3      | Levennys materiaaliohjauslevyt VB 600 .....            | 18       |
| 4.4      | Asennusosat - materiaaliohjauslevyt .....              | 19       |
| 5        | Ulosajo-osien säätö .....                              | 21       |
| 5.1      | Ulosajo-osien korkeuden säätö .....                    | 21       |
| 5.2      | Ulosajo-osien ryntökulman säätö .....                  | 22       |
| 6        | Perän levennys .....                                   | 23       |
| 6.1      | Levennysosien asennus .....                            | 23       |
| 6.2      | Perälämmityksen kaasuliitännät .....                   | 25       |
| 6.3      | Perälämmityksen sähköliitännät .....                   | 25       |
| 6.4      | Perän levennysosien korkeuden säätö .....              | 26       |
| 6.5      | Materiaaliohjauslevyjen asennus .....                  | 27       |
| 7        | Säädöt .....                                           | 28       |
| 7.1      | Tampin korkeussäätö .....                              | 28       |
| 7.2      | Tampin ohjaussuojalevyn säätö .....                    | 29       |
| 7.3      | Perusasetukset .....                                   | 30       |
| 8        | Kuljetuksen valmistelu / erikoiset työolosuhteet ..... | 32       |
| 8.1      | Astinlauta - taitettava / käännettävä .....            | 32       |
| 8.2      | Rajoitinlevy - taitettava (o) .....                    | 33       |

|          |                                                         |          |
|----------|---------------------------------------------------------|----------|
| <b>F</b> | <b>Huolto .....</b>                                     | <b>1</b> |
| 1        | Turvaohjeet huoltoa varten .....                        | 1        |
| 2        | Huoltovälit - perä yleisesti .....                      | 2        |
| 3        | Huoltovälit - kaasulaitteisto .....                     | 3        |
| 4        | Huoltovälit - sähkölämmitys .....                       | 4        |
| 5        | Voitelukohdat .....                                     | 5        |
| 5.1      | Tamppi- ja tärylaakerit .....                           | 5        |
| 5.2      | Ohjausputket .....                                      | 6        |
| 5.3      | Muut voitelu- ja huoltokohdat .....                     | 8        |
| 6        | Tarkastuskohdat .....                                   | 9        |
| 6.1      | Ulosajo-osien ohjaus .....                              | 9        |
|          | Ohjausputkien välyksen säätö .....                      | 9        |
| 6.2      | Perän puhdistus .....                                   | 10       |
|          | Tamppitilan tyhjennys .....                             | 10       |
|          | Tampin ohjaussuojalevyjen irrotus .....                 | 11       |
| 6.3      | Tampin suojaohjauslevyn tarkastus / säätö .....         | 12       |
| 6.4      | Hydrauliletkut .....                                    | 12       |
| 7        | Kaasulaitteisto .....                                   | 13       |
| 7.1      | Sytytystulpat .....                                     | 13       |
| 7.1      | Sytytyspolttimen asetus .....                           | 14       |
| 7.2      | Kaasulämmityslaitteen suihkuttimet .....                | 14       |
| 8        | Sähkölämmitys .....                                     | 15       |
| 8.1      | Eristysvalvonnan tarkastus .....                        | 15       |
|          | Eristysvirhe .....                                      | 16       |
|          | Säätövaihe perän ulosajosylinterin vaihdossa .....      | 17       |
| 9        | Voiteluaineet .....                                     | 18       |
| 10       | Sähkösulakkeet .....                                    | 19       |
| 10.1     | Malli, jossa on kaasulämmitys .....                     | 19       |
|          | Tiivistyselementtien ohjauslaatikon sulakkeet (1) ..... | 19       |
|          | Sulakekisko (1) .....                                   | 19       |
| 10.2     | Malli, jossa on sähkölämmitys .....                     | 19       |
|          | Tiivistyselementtien ohjauslaatikon sulakkeet (1) ..... | 20       |
|          | Sulakekisko (1) .....                                   | 20       |
| 11       | Koestussertifikaatit .....                              | 21       |
| 11.1     | Sähkötoiminen perälämmitys .....                        | 21       |

# V Esipuhe

Laitteen turvallista käyttöä varten on tarpeen tutustua kyseisen käyttöohjeen antamiin neuvoihin. Tiedot on esitetty lyhyesti ja selkeästi. Luvut on järjestetty kirjaimin. Jokainen luku alkaa sivulla 1. Sivunumerointi muodostuu isosta alkukirjaimesta ja sivunumerosta.

Esimerkki: Sivun B 2 on luvun B 2. sivu.

Tämä käyttöohje sisältää myös erilaisten lisävarusteiden käyttöä koskevia ohjeita. Käytössä ja huoltotöiden suorittamisessa on kiinnitettävä huomiota siihen, että käytetään kulloistakin lisävarustetta koskevaa ohjetta.

Turvallisuusohjeet ja tärkeät selitykset on merkitty seuraavin piktogrammeihin:

- f** Sijaitsee sellaisten turvallisuusohjeiden edessä, joita on noudatettava henkilövahinkojen estämiseksi.
- m** Sijaitsee sellaisten ohjeiden edessä, joita on noudatettava materiaali vahinkojen estämiseksi.
- A** Sijaitsee ohjeiden ja selityksien edessä.
  - t** Sarjavaruste.
  - o** Lisävaruste.

Valmistaja pidättää tuotekehittelyn nimissä itsellään oikeuden tehdä tuotteeseen muutoksia säilyttäen kuitenkin kyseisen laitetyypin keskeiset ominaisuudet ennallaan ja tekemättä muutoksia tähän käyttöohjeeseen.

Dynapac GmbH  
Wardenburg

Ammerländer Strasse 93  
D-26203 Wardenburg / Germany  
Puhelin: +49 / (0)4407 / 972-0  
Fax: +49 / (0)4407 / 972-228  
[www.dynapac.com](http://www.dynapac.com)

# 1 Yleiset turvallisuusohjeet

## 1.1 Lait, normit, onnettomuuksia ehkäisevät säännöt

- A Paikallisia lakeja, normeja ja onnettomuuksia ehkäiseviä sääntöjä on noudatettava myös silloin, kun niihin ei ole valmistajan taholta kiinnitetty erikseen huomiota. Käyttäjä on itse vastuussa em. sääntöjen noudattamisesta ja niiden edellyttämien toimenpiteiden suorittamisesta!
- A Seuraavat varoitus-, kiello- ja ohjemerkit viittaavat koneen käytöstä johtuviin ihmisiä, konetta ja ympäristöä uhkaaviin vaaroihin.
- A Näiden ohjeiden, kieltojen ja käskyjen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia!
- A Tämän lisäksi on huomioitava myös Dynapac-esitys „Levittimien asiallinen ja säännönmukainen käyttö“

## 1.2 Varoitukset

Vaarallista paikkaa tai vaaratilannetta osoittava varoitus!  
Varoitusten huomiotta jättäminen voi aiheuttaa hengenvaarallisia loukkaantumisia!



Varo imuvaaraa!

- m Näissä kohdissa / näiden laitteiden kohdalla on pyörivistä tai kuljetavista osista johtuen imuvaara!  
Kaikki toimenpiteet on suoritettava laitteiden ollessa poiskytketyssä tilassa!



Huomio, vaarallinen sähköjännite!

- m Perän sähkölaitteiden huolto- ja korjaustöitä saa suorittaa vain sähköalan ammattihenkilö!



Varoitus, riippuva kappale!

- m Älä koskaan seiso riippuvan kappaleen alla!



Varo murskaantumisvaaraa!

- m Joidenkin koneen osien ja toimintojen käyttäminen sekä koneen liikuminen aiheuttaa murskaantumisvaaran.  
Huolehdi aina siitä, että kukaan ei oleskele koneen vaara-alueella!



Varo käden loukkaantumisen vaaraa!



Varo kuumia pintoja tai kuumia nesteitä!



Varo putoamisvaaraa!



Varo vaarallisia akkuja!



Varo terveydelle vaarallisia tai elimistöä ärsyttäviä aineita!



Varoitus, tulenarkoja aineita!



Varoitus, kaasupulloja!



### 1.3 Kieltomerkkejä

Avaaminen / painaminen / koskeminen / suorittaminen / asentaminen koneen toimiessa tai käyttömoottorin käydessä kielletty!



Älä käynnistä moottoria/käyttökoneistoa!

Huolto- ja korjaustöitä saa suorittaa vain, kun dieselmoottori on pois päältä!



Veden suihkuttaminen kielletty!



Vedellä sammuttaminen kielletty!



Huolto omin käsin kielletty!

Huollon saa suorittaa vain ammattihenkilö!



A Ota yhteys Dynapac-huoltoon!

Palovaara, avotulen teko ja tupakointi kielletty!



Älä kytke päälle!



## 1.4 Turvavarusteet

- A Voimassaolevat paikalliset määräykset voivat antaa erilaisia sääntöjä turvavarusteiden käytöstä!  
Noudata paikallisia määräyksiä!

Silmien suojelemiseksi käytä suojalaseja!



Käytä asianmukaista pääsuojusta!



Kuulon suojelemiseksi käytä kuulosuojainta!



Jalkojen suojelemiseksi käytä turvajalkineita!



Käytä aina tiukkoja, vartalonmyötäisiä työvaatteita!  
Käytä huomioliiviä ollaksesi helposti nähtävissä!



Jos joudut kosketuksiin epäpuhtaan ilman kanssa, käytä hengityssuojainta!



## 1.5 Ympäristönsuojelu

- A Paikallisia lakeja ja normeja sekä jätteenkäsittelyyn ja -kierrätykseen liittyviä sääntöjä on noudatettava myös silloin, kun niihin ei ole valmistajan taholta kiinnitetty erikseen huomiota.

Puhdistus-, huolto- ja korjaustöiden aikana maaperään tai viemäristöön ei saa joutua

- voiteluaineita (öljyjä, rasvoja)
- hydraulioöljyä
- kaasuoöljyä
- jäähdytysnestettä
- puhdistusaineita

eikä muitakaan pohjavettä saastuttavia aineita!

Kaikki tällaiset aineet on kerättävä sopiviin astioihin, säilytettävä, kuljetettava ja toimitettava asianmukaiseen jätteenkeruupaikkaan!



Ympäristölle vahingollinen aine!



## 1.6 Paloturvallisuus

- A Paikalliset määräykset voivat velvoittaa pitämään esillä palosammuttimia!  
Noudata paikallisia määräyksiä!

Palonsammutuslaite (lisävaruste)



## 1.7 Lisäohjeita

- m** Huomioi valmistajan antamat ja muut dokumentit!
- A** esim. moottorin valmistajan huolto-ohjeet
- m** Ks. kuvausta/kaaviota sähkölämmityksen tapauksessa!
- m** Ks. kuvausta/kaaviota sähkölämmityksen tapauksessa!





# A Ohjeenmukainen käyttö

- A Dynapac valmistama dokumentti "Ohjeita asfaltinlevittimen ohjeen- ja tarkoituksenmukaiseen käyttöön" toimitetaan myös tämän laitteen mukana. Se on osa tätä käyttöohjetta ja on ehdottomasti otettava huomioon. Kansallinen lainsäädäntö on voimassa kaikilta osin.

Tässä käyttöohjeessa kuvatut tienrakennuskoneet ovat asfaltinlevittimiä, joita käytetään asfalttimassan, jyrällä tiivistetyn betonin, kiskosoran ja kiveyksen perustan irtomaisen kiviaineksen tasaiseen, kerroksittaiseen levitykseen.

Niiden käyttöönotto, käyttö ja huolto on suoritettava tämän käyttöohjeen antamien ohjeiden perusteella. Muunlainen käyttö ei ole tarkoituksenmukaista ja voi johtaa henkilö-, laite- tai ainevahinkoihin.

Yllä kuvatusta käyttötarkoituksesta poikkeavat käyttötavat ovat määräysten vastaisia ja täten kielletään! Erityisesti laitteen käytössä kaltevassa maastossa tai erikoiskäytössä (kaatopaikan perustustyöt, pato) on ehdottomasti pyydettävä erikseen lupa laitteen valmistajalta.

**Haltijan velvollisuudet:** Haltijalla tarkoitetaan tässä käyttöohjeessa sellaista luonnollista tai juridista henkilöä, joka käyttää asfaltinlevitintä itse tai jonka nimissä asfaltinlevitintä käytetään. Erityistapauksissa (esim. leasing-käyttö, vuokraus) haltija on se henkilö, jonka vastuulla koneen käyttö on koneen omistajan ja käyttäjän tekemän sopimuksen mukaisesti.

Haltijan on varmistettava, että asfaltinlevitintä käytetään vain ohjeenmukaisesti ja että sen käytöstä ei aiheudu terveydellistä tai hengen vaaraa käyttäjälle tai muille henkilöille. Lisäksi on noudatettava tapaturman torjuntaohjeita, muita turvallisuutta koskevia ohjeita sekä käyttö-, huolto- ja kunnossapito-ohjeita. Koneen haltijan on varmistuttava siitä, että kaikki koneen käyttäjät ovat lukeneet ja ymmärtäneet tämän käyttöohjeen.

**Lisävarusteiden asennus:** Asfaltinlevittimessä saa käyttää vain valmistajan hyväksymiä periä. Sellaisten lisälaitteiden asennus, joilla on vaikutusta asfaltinlevittimen toimintoihin tai jotka täydentävät asfaltinlevittimen toimintoja, on mahdollista suorittaa vain valmistajan kirjallisella luvalla. Tarvittaessa on hankittava paikallisten viranomaisten myöntymys.

Viranomaisen antama lupa ei voi korvata kuitenkaan valmistajan antamaa lupaa.



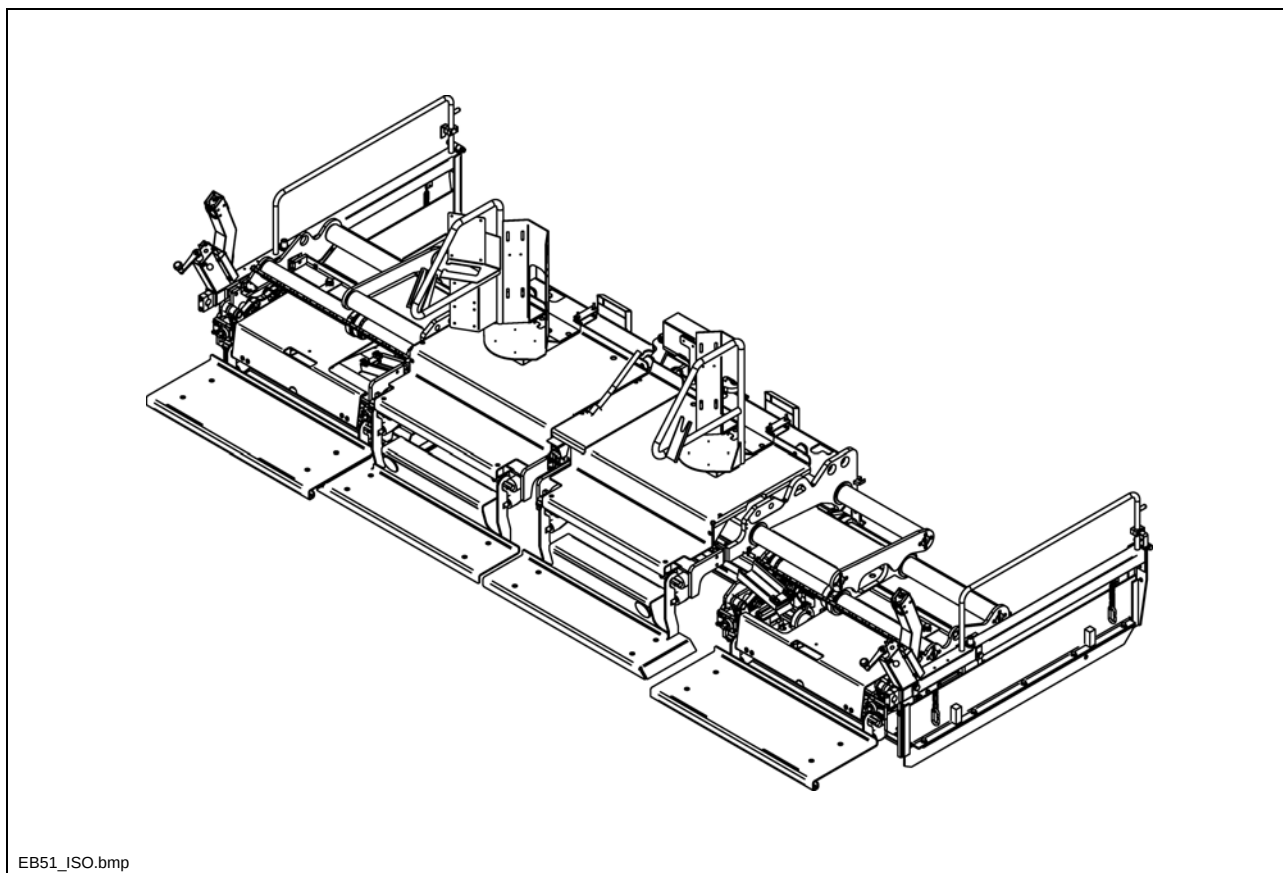
# B Perän kuvaus

## 1 Käyttökuvaus

SVEDALA DEMAG-levityspereä EB51/EB60 käytetään yhdessä asfaltinlevittimen kanssa:

Perää käytetään seuraavien aineosien kerroksittaiseen levitykseen:

- bitumimassa,
- jyrällä tiivistetty betoni,
- kiskosora,
- kiveyksen perustan irtonainen kiviaines



- A Hydraulisesti ulosajettava perä on tarkoitettu massan levittämiseen muuttuvilla työleveyksillä.

Perän tekninen erittely ks. jakso "Tekniset tiedot".

## 2 Rakenneryhmät

**Tamppi- ja täryelementit:** Keskialueella tiiviisti yhdessä toimivat tampin terät estävät keskisauman muodostumisen.

Lisätärin (optio) käyttö parantaa tien tiivistystä ja rakennetta entisestään.

Tamppi ja täry voidaan kytkeä toimimaan erikseen ja niiden kierroslukua voidaan säätää toisistaan riippumatta.

Portaaton kierrosluvun säätö takaa mitä erilaisempien levitysmateriaalien ja -paksuuksien optimaalisen tiivistyksen.

**Pääperä ja perän ulosajo-osat:** Keskiosasta ("pääperä") hydraulisesti ulosajettavat perän osat leventävät perän työleveyksiä napin painalluksella.

Erikoinen ohjausjärjestelmä – kummallakin puolella on kaksi välilaatikoilla varustettua teleskooppiputkea – takaa erinomaisen vakauden.

Perän ulosajo-osat kulma ja korkeus pääperään nähden voidaan säätää nopeasti ja yksinkertaisesti.

A Nämä säädöt, perän perussäätö asfaltinlevittimeen nähden ja profiilitaiton asetus on kuvattu luvussa E "Levitystyön esivalmistelut".

**Levennysosat:** Työleveyttä voidaan lisätä useissa eri asteissa levennysosille sovitettuna järjestelmän ansiosta.

**Rajoitinlevyt:** Sivulla sijaitsevat rajoitinlevyt on tarkoitettu estämään päällystemas-  
san ylijoukkeminen ulospäin.

Seuraavat komponentit ovat valinnaisesti käytettävissä:

- Lämmitettävät rajoitinlevyt
- Taitettavat rajoitinlevyt
- Reunanvalajat
- Kavennuskengät

**Astinlaudat:** Taitettavat astinlaudat ripustetaan sitä varten tarkoitettuun kiinnittimeen.

Astinlaudat voidaan irrottaa lyhyesti vain erikoistapauksissa (esim. levitys muurin lähellä).

Astinlaudat ovat toimitettavissa optimaalisesti vähennettyjä kuljetuspituuksia varten seuraavin mallein:

- Irrotettava/taitettava malli
- Käännettävä malli

**Voitelujärjestelmä:** Kaikki pääperän tärkeät voitelukohdat on yhdistetty keskeisiin jakolohkoihin. Tämä helpottaa voitelua ja lyhentää tarvittavaa huoltoaikaa. Ulosajo-osien voitelukohdat saavat voitelurasvaa paikallisvoitelupisteistä. Lisävarusteena saatava, automaattinen keskusvoitelulaite takaa entistä paremman huoltoystävällisyyden ja voiteluvarmuuden

**Perälämmitys:** Kaksi erilaista lämmitysjärjestelmää on valinnaisesti käytettävissä:

**Kaasulämmitys:** Propaanikaasu-liekkinauhalämmityksen etuja ovat käytännöllinen rakenne ja vaivaton käyttö.

Elektroninen lämpötila- ja liekinvarmistin takaavat lyhyet lämmitysajat ja tasaisena pysyvän lämpötilan.

Perän pohjalevyjen yläpuolella olevat välieristeet sekä ilmajohdot tampin teriin ja sivulevyihin huolehtivat tehokkaasta lämmön käytöstä.

**Sähkölämmitys:** Käytännössä hyväksi todettu rakenne ja helppo käsittely ja huoltovapaa käyttö ovat sähkötoimisen perälämmityksen edut.

Erilaisilla, erikseen valvotuilla ja säädetyillä kuumennuslistan lämmityssektoreilla, jotka on järkevästi sijoitettu jokaisen peräsektorin pohjalevyihin ja tampin teriin, varmistetaan lyhyet lämpenemisajat, tasaisina pysyvät lämpötilat sekä tehokas lämmön hyödyntäminen.

Jos perään asennetaan levennysosat, on asennettava vain yksi ainoa, syöttö- ja ohjauskaapelin helposti liitettävä pistoliitos lähellä olevaan peränosaan.

Lämmityksen valvonta ja ohjaus tapahtuvat kytkentäkaapissa.

Rajoitinlevyjen (O) sähkölämmityksen ansiosta estetään päällystemassan tarttumista ja parannetaan pintarakennetta tällä alueella.

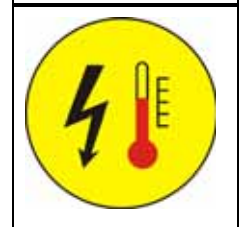
A Molemmat lämmitystyytit ja niiden käyttö kuvataan tämän käyttöohjeen seuraavissa luvuissa.

Symbolit kuuluvat erilaisiin kuvauksiin ja kuviin:

- Kuvaus / esitys mallissa, jossa on kaasulämmitys



- Kuvaus / esitys mallissa, jossa on sähkölämmitys



### 3 Turvallisuus

- f Asfaltinlevittimen ja perän turvalaitteet on kuvattu asfaltinlevittimen käyttöohjeen luvussa B, jaksossa 3.

#### 3.1 Perästä aiheutuvat muut vaarat

##### **Puristumisvaara!**

- f Kaikki perän liikkuvat rakenneosat muodostavat puristumis-, litistymis- tai leikkaantumiskaavan. Pysy kaukana näistä osista!



##### **Sisäänvetovaara!**

- f Kaikki perän pyörivät rakenneosat muodostavat tarttumis-, kiertymis- tai sisäänvetovaaran. Pysy kaukana näistä osista!



##### **Putoamisvaara!**

- f Älä hyppää koskaan koneen liikuessa sen kyytiin tai kyydistä! Käytä vain kiinteitä astinlautoja ja astimia!



- f **Palo- ja räjähdysvaara!**  
Kaasulämmityslaitteelle tehtävien töiden aikana syntyy tulipalo- ja räjähdysvaara.  
Tupakointi kielletty! Avotulen käyttö on kielletty!



##### **Sähköjännitteen aiheuttama vaara**

- f Jos sähkötoimisen perälämmityksen (o) varotoimenpiteitä ja turvallisuusmääräyksiä ei noudateta, on olemassa sähköiskujen vaara.  
Hengenvaara!  
Vain sähköalan ammattihenkilö saa tehdä perän sähköjärjestelmän huolto- ja korjaustyöt.



## Palovammavaara!

f

Perän lämmityksen vuoksi erityisesti perän pohja- ja rajoitinlevyjen kuumat pinnat muodostavat palovammavaaran. Pysy kaukana näistä osista! Tai käytä suojakäsineitä!



- Käytä aina kaikkia tarvittavia suojavaatteita!  
Jos suojavaatteita ei käytetä asianmukaisella tavalla, saattaa käyttäjän terveys vaarantua.
- Varmista, että kaikki turvalaitteet ja suojukset ovat paikallaan ja varmistettu vastavasti!
- Korjaa todetut vauriot välittömästi! Käyttö on kielletty koneen ollessa viallinen!
- Varmistu aina töiden alkaessa siitä, että kukaan ei ole vaarassa!

## 4 Tekniset tiedot

### 4.1 Mitat

|                                                                           | EB51         | EB60         |    |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----|
| Perusleveys                                                               | 2,55         | 3,00         | m  |
| Työleveys:<br>väh. 2 kavennuskengällä<br>hydraulisesti ulosajettava kork. | 2,00<br>5,10 | 2,50<br>6,00 | m  |
| Pohjalevyjen syvyys:<br>Pääperä<br>Ulosajo-osat                           | 380<br>380   | 380<br>380   | mm |

A Perän jatke, ks. luku "Levitystyön esivalmistelut".

### 4.2 Painot

|                                                                                     | EB51              | EB60              |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----|
| Pääperä ulosajo-osilla                                                              | 3,40              | 3,90              | t  |
| lisäksi:<br>Rajoitinlevyt<br>levennysosaa 350 mm kohti<br>levennysosaa 750 mm kohti | 335<br>175<br>290 | 335<br>175<br>290 | kg |

#### 4.3 Säädön/varustuksen ominaisuudet

|                                                                    |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Profiilitaitto:<br>- säätöalue<br>- säätömekaniikka<br>kautta( o ) | -2 %... +4 %<br>räikällä ketjun kautta<br>hydraulikmoottorilla ketjun |
| Ulosajo-osien korkeus-/kulmasäätö                                  | 4-piste-karansäätö                                                    |
| Taitettava astinlauta                                              | sarja                                                                 |
| Voitelujärjestelmä:                                                | yksittäiset voitelukohdat<br>keskusvoitelu ( o )                      |

#### 4.4 Tiivistysjärjestelmä

|                                                                                                   |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Tamppijärjestelmä                                                                                 | pystyiskutamppi                   |
| Tampin isku maks.                                                                                 | 4,8 mm                            |
| Tampin taajuus<br>(portaattomasti säädettävä)                                                     | 0 ... 1500 1/min<br>(0 ... 25 Hz) |
| Täry (optio)<br>(portaattomasti säädettävä)                                                       | 0 ... 3500 1/min<br>(0 ... 58 Hz) |
| Öljymoottorit:<br>- tampille (pääperässä/ulosajo-osassa)<br>- tärylle (pääperässä/ulosajo-osassa) | 2/2<br>2/2                        |

#### 4.5 Kaasulämmityslaite

| Polttoaine (nestekaasu)                                                                                                                                                 | Propanikaasu                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Poltintyyppi                                                                                                                                                            | Liekkinauhapoltin                                                |
| Lämmitysohjaus<br>(Perän kytkentälaatikko)                                                                                                                              | Elektroninen sytytys,<br>Lämpötilan valvonta,<br>Liekin valvonta |
| Kaasupullot (perässä)<br>- Täyttömäärä pulloa kohti<br>- Bruttopaino pulloa kohti                                                                                       | 2 kpl<br>78 l<br>33 kg                                           |
| Työpaine (paineenalennusventtiilin jälk.)                                                                                                                               | n. 1,5 bar                                                       |
| Lämmitysteho                                                                                                                                                            | 65 kW                                                            |
| Kaasunkulutus pro perän paino tonneina<br>Pääperän ja ulosajo-osien kaasunkulutus<br>Kaasunkulutus levennysosaa kohti 350 mm<br>Kaasunkulutus levennysosaa kohti 750 mm | n. 1,54 kg/h<br>5,7 kg/h<br>0,3 kg/h<br>0,85 kg/h                |

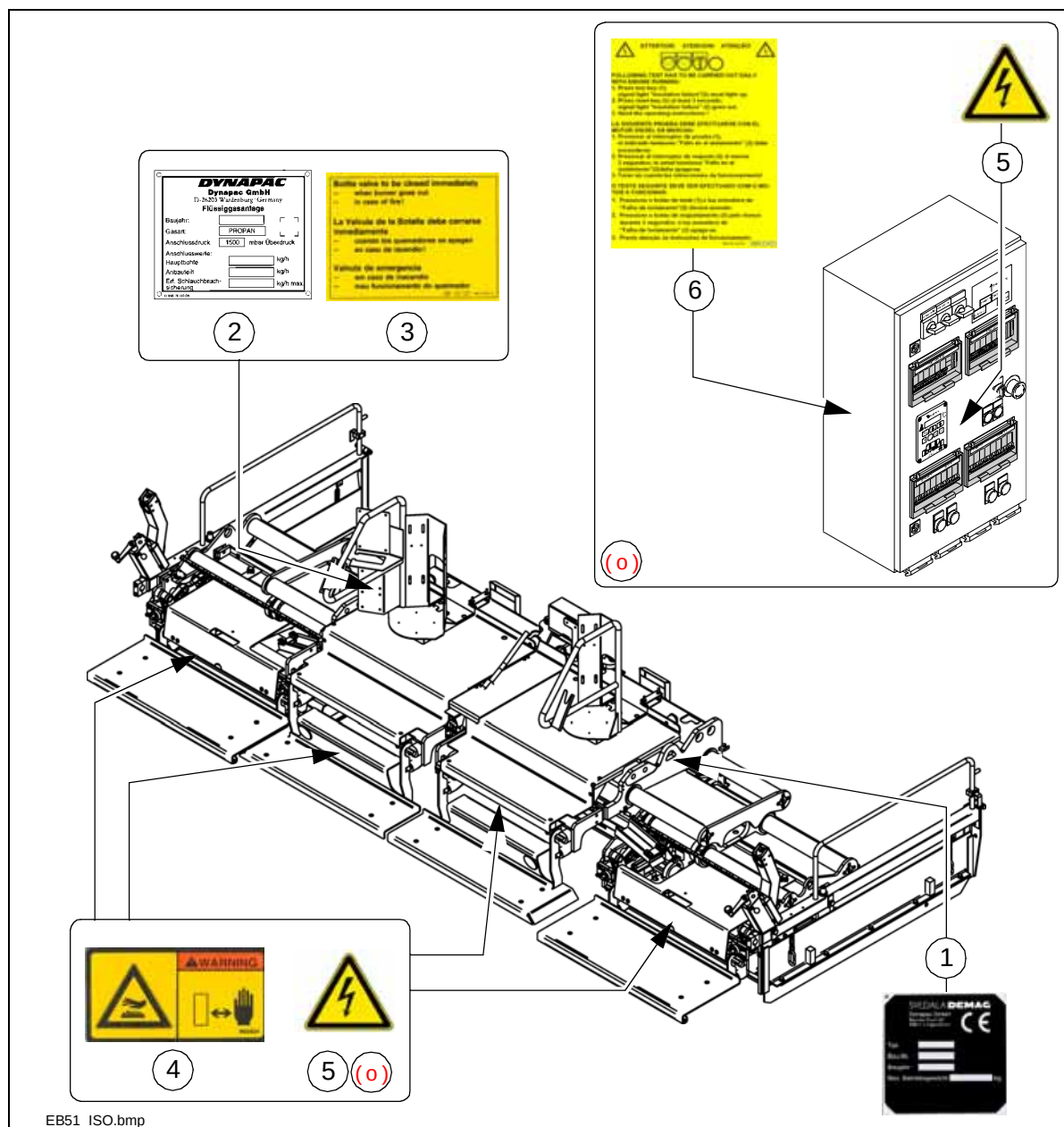
#### 4.6 Sähkölämmitys EB 51 ( o )

| Lämmitystyyppi                                                                                                                    | Sähkölämmitys, jossa on pohjalevyihin ja tampin teriin sijoitetut kuumennuslistat |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Kuumennuslistojen määrä<br>- pohjalevyä kohti<br>- tampin terää kohti<br>- rajoitinlevyä kohti (O)                                | 2<br>1<br>1                                                                       | kpl        |
| Perälämmityksen kokonaisteho:<br>- Perusperä + ulosajo-osat<br>- Levennysosa 350mm<br>- Levennysosa 750mm<br>- +rajoitinlevyt (O) | 18000<br>1300<br>2700<br>1000                                                     | Watti<br>a |

#### 4.7 Sähkölämmitys EB 60 ( o )

| Lämmitystyyppi                                                                                                                    | Sähkölämmitys, jossa on pohjalevyihin ja tampin teriin sijoitetut kuumennuslistat |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Kuumennuslistojen määrä<br>- pohjalevyä kohti<br>- tampin terää kohti<br>- rajoitinlevyä kohti (O)                                | 2<br>1<br>1                                                                       | kpl        |
| Perälämmityksen kokonaisteho:<br>- Perusperä + ulosajo-osat<br>- Levennysosa 350mm<br>- Levennysosa 750mm<br>- +rajoitinlevyt (O) | 20800<br>1300<br>2700<br>1000                                                     | Watti<br>a |

## 5 Tunnusten sijainnit ja tyyppikilvet

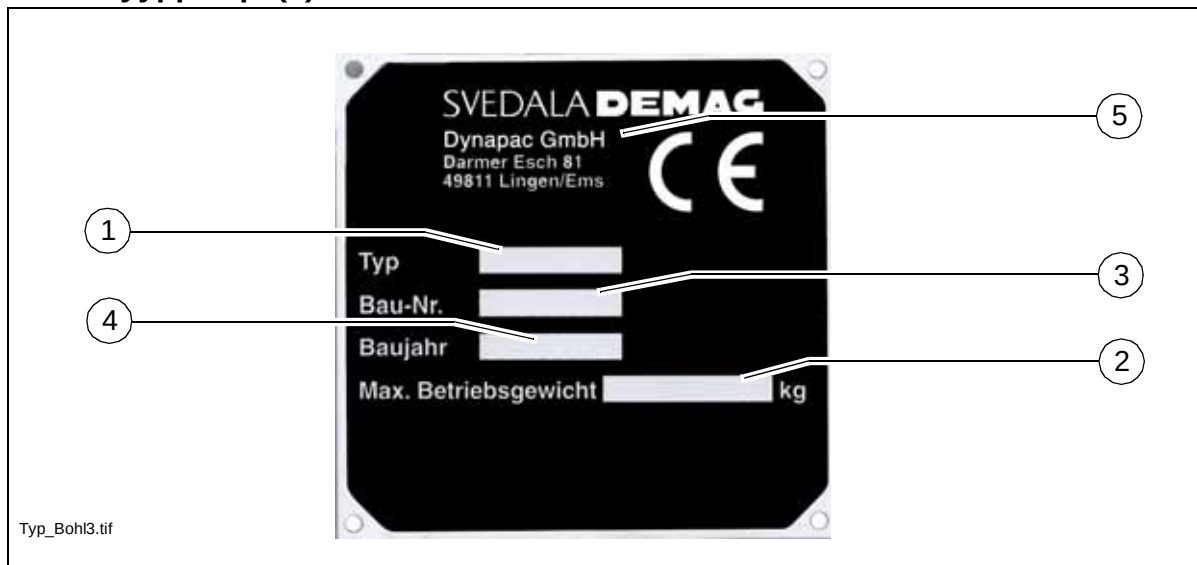


| Nr. | Nimike                                       |
|-----|----------------------------------------------|
| 1   | Perän tyyppikilpi                            |
| 2   | Kaasulaitteiston tyyppikilpi *               |
| 3   | Kaasupulloventtiilien käsittelyohjeet *      |
| 4   | Varoituskilpi "Kuumat pinnat"                |
| 5   | Varoitusmerkki "Vaarallinen sähköjännite"*** |
| 6   | Sähkölämmityksen käyttöohjeet **             |

\* Vain mallissa, jossa on "Kaasulämmitys"

\*\* Vain mallissa, jossa on "Sähkölämmitys"

## 5.1 Perän tyyppikilpi (1)



| Nr. | Nimike                          |
|-----|---------------------------------|
| 1   | Perätyyppi                      |
| 2   | Perän maksimaalinen käyttöpaino |
| 3   | Perän numero                    |
| 4   | Valmistusvuosi                  |
| 5   | Valmistaja                      |

## 5.2 Nestekaasulaitteiston tyypikilpi (2)

**DYNAPAC**  
**Dynapac GmbH**  
 D-26203 Wardenburg Germany  
**Flüssiggasanlage**

|                                  |        |                |   |           |
|----------------------------------|--------|----------------|---|-----------|
| Baujahr:                         |        | 1              | 2 |           |
| Gasart:                          | PROPAN | 3              |   |           |
| Anschlussdruck                   | 1500   | mbar Überdruck |   |           |
| Anschlusswerte:                  |        | 4              | 5 |           |
| Hauptbohle                       |        |                |   | kg/h      |
| Anbauteilt                       |        |                |   | kg/h      |
| Erf. Schlauchbruch-<br>sicherung |        |                |   | kg/h max. |

GASANL3.TIF
D 990 00 03 05

| Nr. | Nimike                                                             |
|-----|--------------------------------------------------------------------|
| 1   | Valmistusvuosi                                                     |
| 2   | Käytettävä kaasutyyppi                                             |
| 3   | Liitântäylipaine mbar                                              |
| 4   | Asennetun perän keskimääräinen kaasunkulutus kg/h                  |
| 5   | Perän laajennusosien keskimääräinen kaasunkulutus kg/h             |
| 6   | Käytettävän letkurikkoventtiilin enintään sallittu massavirta kg/h |

# C Kuljetus

## 1 Turvaohjeet kuljetusta varten

**m** Asfaltinlevittimen ja perän epäasianmukaisesti suoritettut esivalmistelut ja epäasianmukainen kuljetus aiheuttavat tapaturmavaaran!

Aja perä perusleveyteen ja irrota kaikki mahdollisesti asennetut levennysosat.

Irrota kaikki irtonaiset ja perän ulkopuolella olevat osat (rajoitinlevyt, kauko-ohjaimet jne.). Nämä osat on varmistettava erikoiskuljetusten ajaksi!

Lukitse taitettavat rajoitinlevyt (O) käännettyyn asentoon!

Varastoi kaikki muut osat, jotka eivät ole kiinni perässä, tätä tarkoitusta varten oleviin laatikoihin.

Asenna kaikki suojalaitteet kuljetuksen jälkeen asianmukaisesti paikoilleen.

## 2 Irrotetun perän kuormaus

- A Levittimeen **asennetun** perän kuormaus ja kuljetus, ks. levittimen käyttöohje.

Perän täytyy olla ajettu perusleveyteen. Ulkonevien tai irtonaisten osien sekä perälämmityksen ( o ) kaasupullojen (katso luku E ja D) sekä hydraulii- ja sähköliitännöjen on oltava irrotettu.

- f Noudata trukin tai nosturin ja nosturin kiinnikkeiden (ketjut, vaijerit, koukut jne.) kantokykyä!

- A Perän painot ja mitat, ks. luku B, kappale "Tekniset tiedot".

### 2.1 Kuormaus nosturilla

Ripusta koukut kiinnityskohtiin (1, 2).

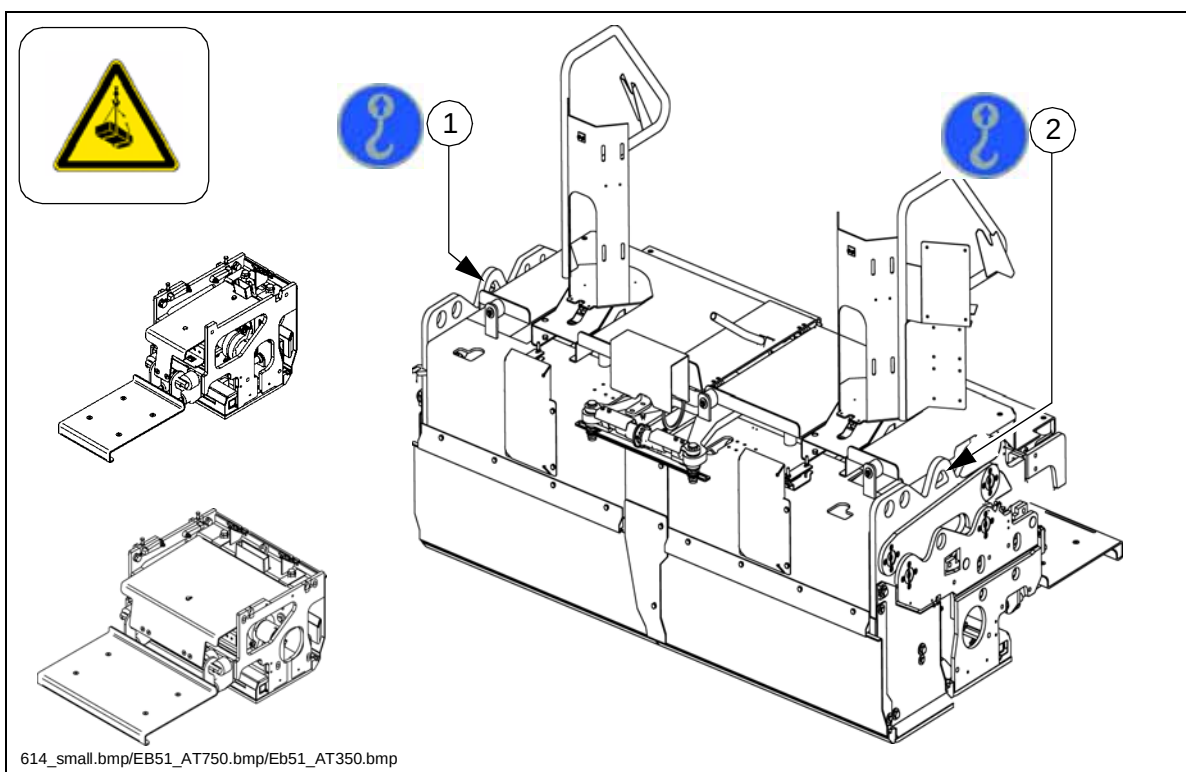
- m Jos perä ei roiku vaakasuorassa, voi öljyä ja rasvaa valua ulos. Ympäristön saastuttamisvaara!

- f **Riippuva kuorma!**  
Oleskelu riippuvan kuorman alla on kielletty!

### 2.2 Kuormaus trukilla

- m Ota aina huomioon, että perän tai varustelaatikon painopiste saattaa olla **epäkeskinen**.

- f Kuormattaessa trukilla syntyy kuorman kaatumisvaara tai osien putoamisvaara. Älä oleskele vaara-alueella!



# D Käyttö

## 1 Turvaohjeet

**f** Perän tai perän lämmityksen epäasianmukainen käyttö voi aiheuttaa henkilövahinkoja.

- Varmista, että kaikki turvalaitteet ja suojukset ovat paikallaan ja varmistettu vastavasti!
- Korjaa todetut vauriot välittömästi! Käyttö on kielletty koneen ollessa viallinen!
- Varmistu aina töiden alkaessa siitä, että kukaan ei ole vaarassa!
- Henkilöiden kuljettaminen perässä on kielletty!

## 2 Perän käyttö

- A Asfaltinlevittimen ja perän yleiset toiminnot, jotka eivät koske erityisesti tätä perää, katso asfaltinlevittimen käyttöohje.

### 2.1 Perän ulos-/sisäänajo

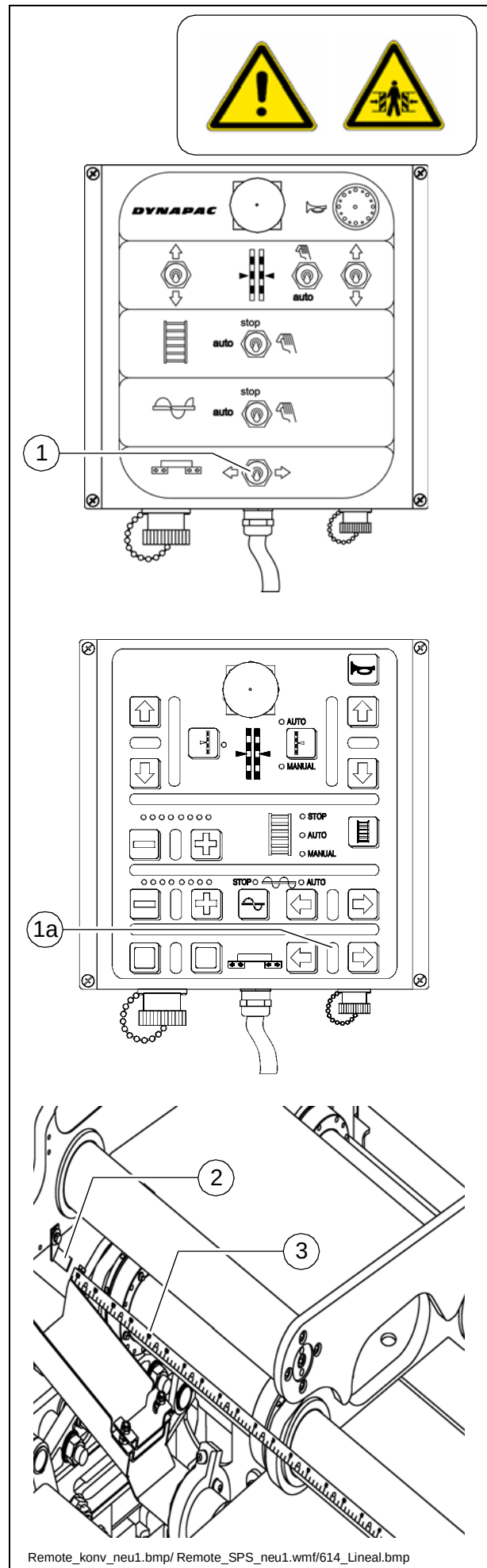
Hydraulisesti säädettävien ulosajo-osien ulos tai sisään ajamiseksi:

- Käytä perän oikealla ja vasemmalla puolella (valinnaisesti asfaltinlevittimen ohjauspulpetissa) sijaitsevia kauko-ohjainten kytkimiä (1).
- (o Asfaltinlevittimissä, jossa on PLC-ohjaus, painikkeet (1a)).
- Perän varoitusvilkkulaitteet (asfaltinlevittimen takavalossa) vilkkuvat.

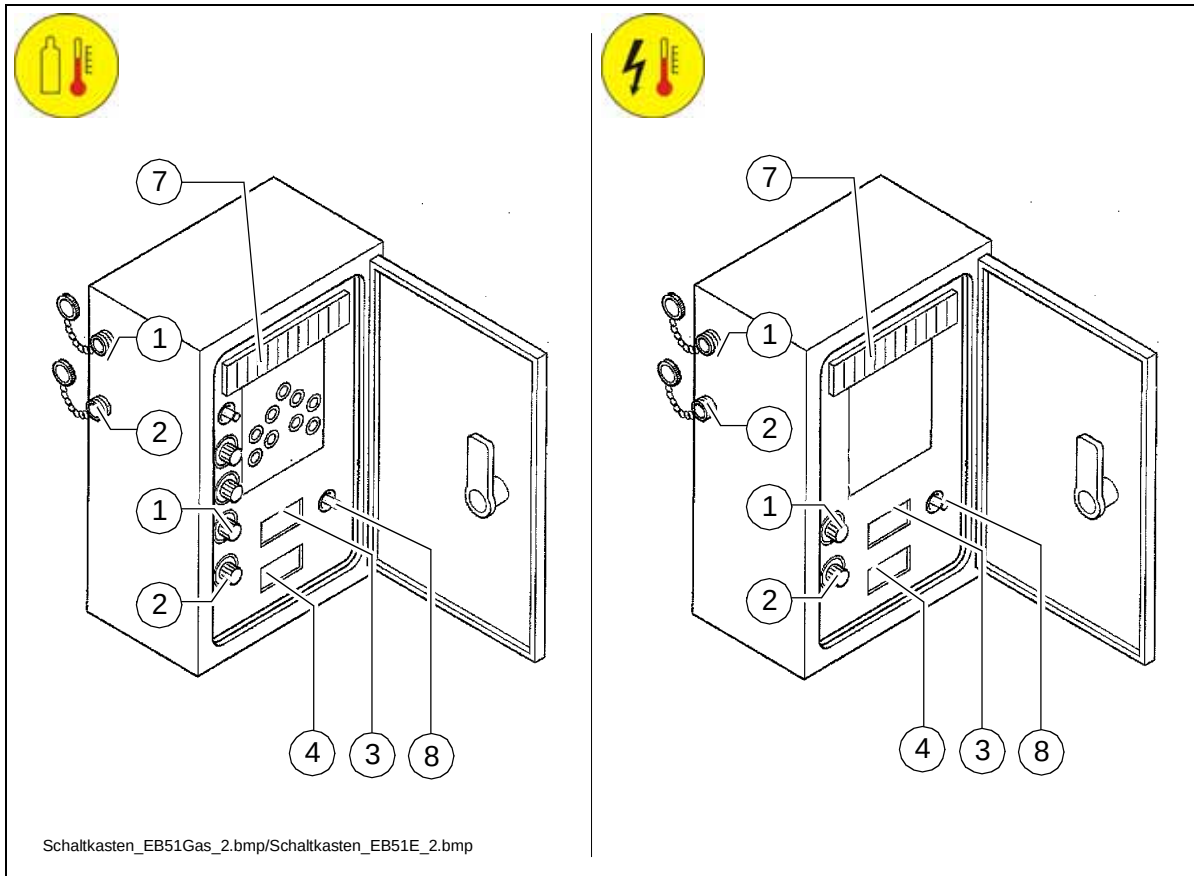
m

Ulosajo-osien ulos- ja sisäänajossa on olemassa puristumisvaara. Ketään ei saa oleskella vaara-alueella!

- Ulosajo-osissa on aina yksi osoitin (2) ja asteikko (3), joista voidaan lukea ulosajon leveys.



## 2.2 Tiivistyslementtien ohjauslaatikko



| Nr. | Nimike                                              |
|-----|-----------------------------------------------------|
| 1   | Tampin kierrosluvun säätö ( o )                     |
| 2   | Täryn kierrosluvun säätö ( o )                      |
| 3   | Tampin taajuusnäyttö                                |
| 4   | Täryn taajuusnäyttö                                 |
| 5   | Pistorasia tasausautomaattikka/kaltevuus vasemmalla |
| 6   | Pistorasia tasausautomaattikka/kaltevuus oikealla   |
| 7   | Sulakekisko                                         |
| 8   | Viivästetty tampin käynnistys ( o )                 |

## 2.3 Tampin säätö

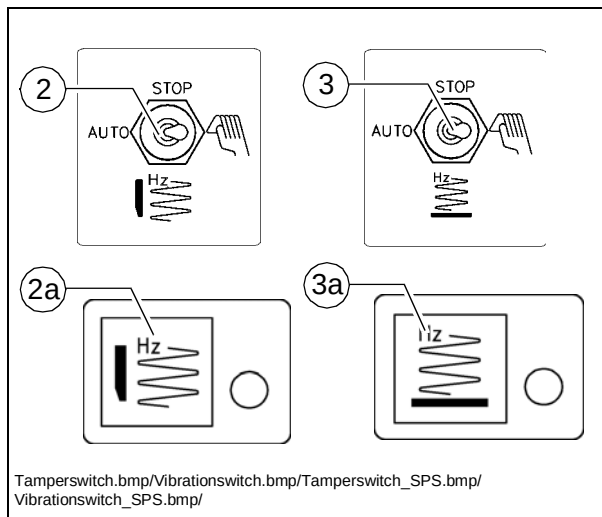
Tamppitoiminto kytketään asfaltinlevittimen ohjauspulpetissa sijaitsevalla kytkimellä (2) päälle ja pois päältä (katso asfaltinlevittimen käyttöohje). (o Asfaltinlevittimissä, jossa on PLC-ohjaus, painike (2a)).

Tamppitaajuus (nostojen määrä minuutissa) säädetään perälämmityksen kytkentälaatikossa sijaitsevalla kääntösäätimellä (4).

### Säätöalue:

0 – 1500 min<sup>-1</sup> =

0 - 25 nostoa sekunnissa



### Täryn säätö

(lisätärin optiossa)

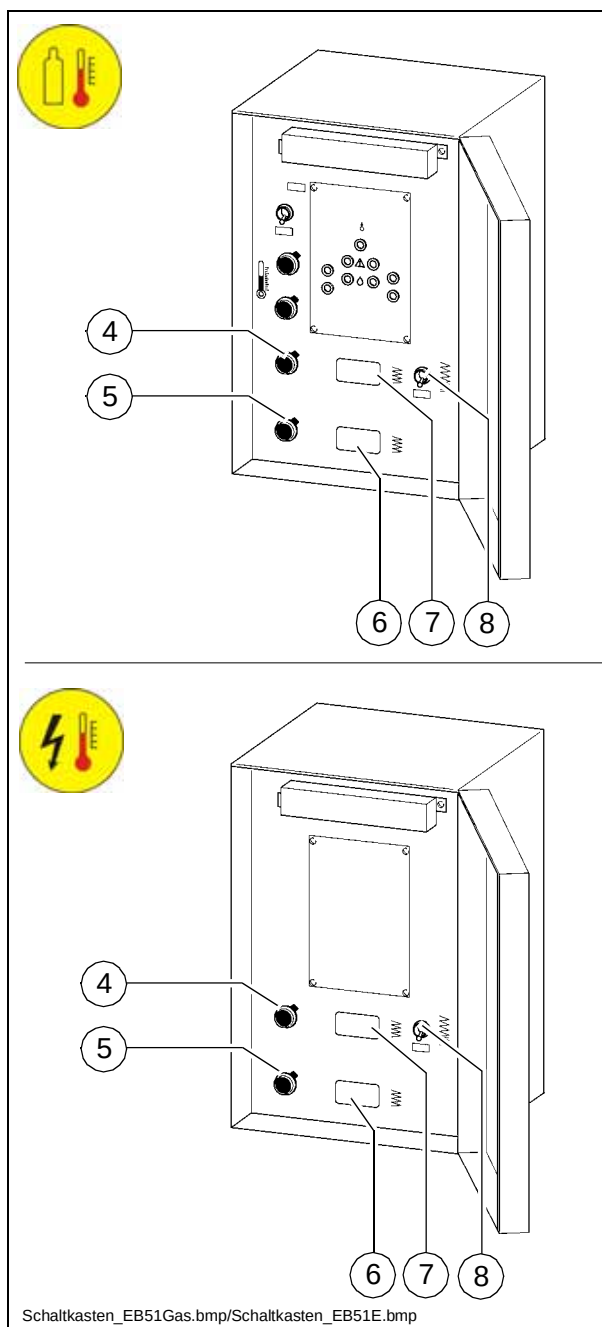
Tärytoiminto kytketään asfaltinlevittimen ohjauspulpetissa sijaitsevalla kytkimellä (3) päälle ja pois päältä (katso asfaltinlevittimen käyttöohje). (o Asfaltinlevittimissä, jossa on PLC-ohjaus, painike (3a))

Tärytaajuus (värähtelyjen määrä minuutissa) säädetään perälämmityksen kytkentälaatikossa sijaitsevalla kiertosäätimellä (5).

### Säätöalue:

0 – 3500 min<sup>-1</sup> =

0 - 58 nostoa sekunnissa



### Viivästetty tampin käynnistys PÄÄLLE / POIS (o)

Viivästetty tampin käynnistys aktivoidaan kytkimellä (8).

Ajovivun ohjauksella tamppi käynnistyy alhaisella taajuudella ja siirtyy sen jälkeen asetetulle kierrosluvulle.

## **Tampin / täryn taajuusnäyttö (o) (6) / (7)**

Näyttö mahdollistaa tampin- ja täryn kierrosluvun optimaalisen mukauttamisen erilaisiin asennuksiin.

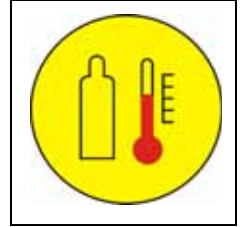
Kytettäessä sytytys päälle tapahtuu kulloisenkin taajuuden automaattinen näyttö nolasta maksimiin.

Taajuudet voidaan helposti tarkastaa asennuksen aikana ja, mikäli on tarpeen, jälkikäädää kiertonupeilla.

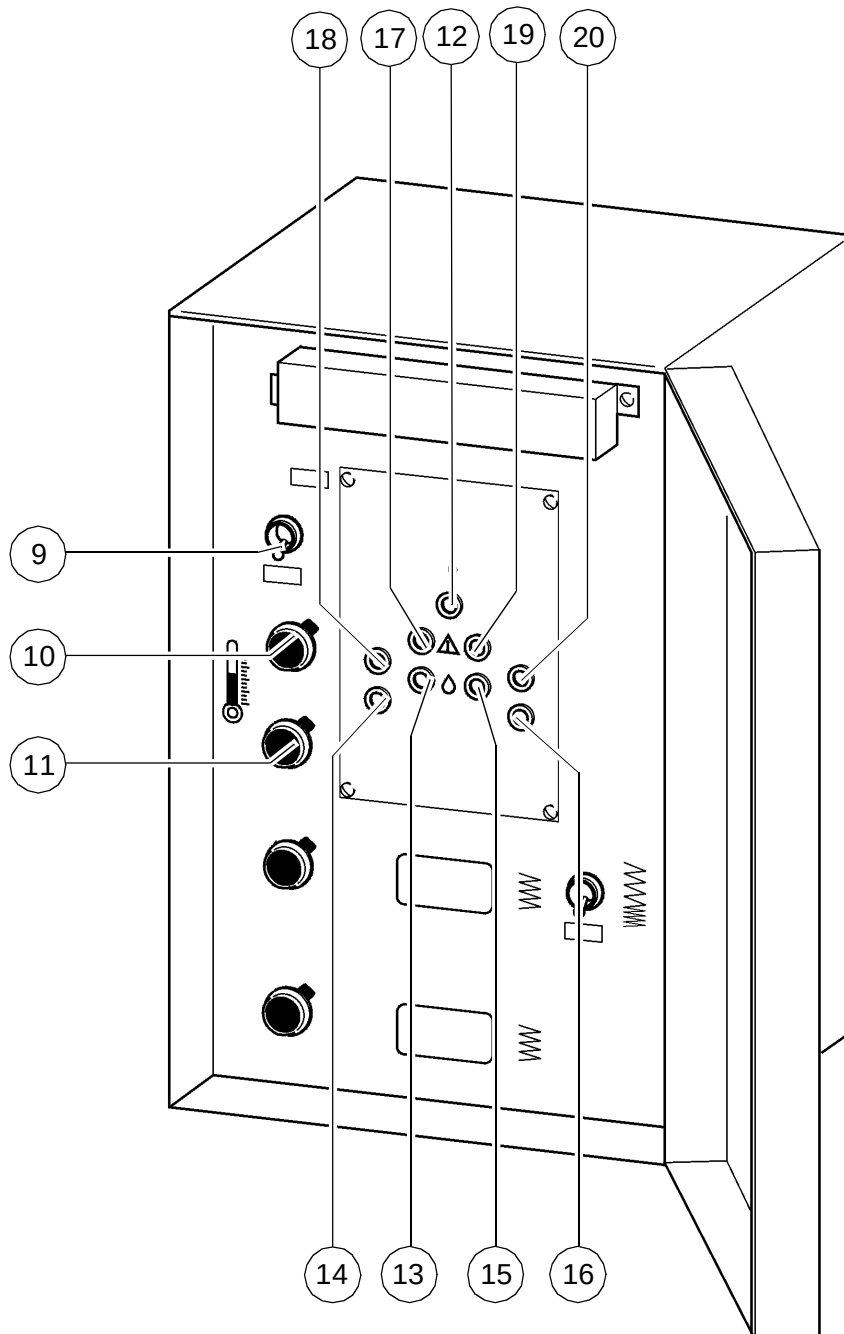
Ylempi näyttö (6) ilmoittaa ajankohtaisen tamppitaajuuden.

Alempi näyttö (7) ilmoittaa ajankohtaisen tärytaajuuden.

### 3 Kaasulämmityslaitteen käyttö liekinvalvonnalla

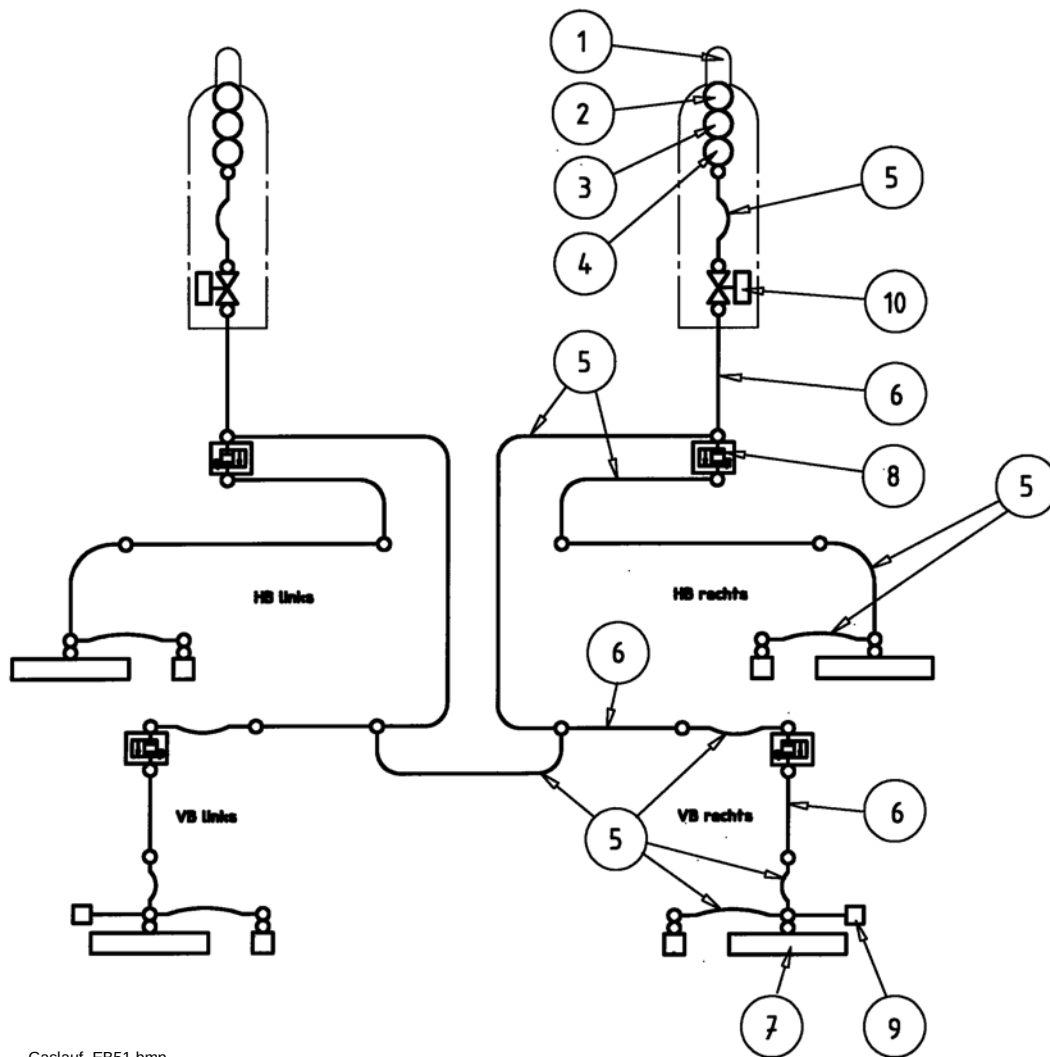


#### 3.1 Perälämmityksen kytkentälaatikko



| Nr. | Nimike                                                                                                                                                           |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9   | Pääkytkin lämmitys PÄÄLLE/POIS<br>- Asento 1: Lämmitys PÄÄLLE ja kierroslukumittarit tamppi/täry PÄÄLLE<br>- Asento 0: Lämmitys POIS ja kierroslukumittarit POIS |
| 10  | Lämpötilan esivalinnan säädin korkea/matala, pääperä                                                                                                             |
| 11  | Lämpötilan esivalinnan säädin korkea/matala, ulosajo-osat                                                                                                        |
| 12  | Käyttönäyttö vihreä                                                                                                                                              |
| 13  | Käyttönäyttö vasemmanpuoleinen keskiosa, keltainen                                                                                                               |
| 14  | Käyttönäyttö vasemmanpuoleinen ulosajo-osa, keltainen                                                                                                            |
| 15  | Käyttönäyttö oikeanpuoleinen keskiosa, keltainen                                                                                                                 |
| 16  | Käyttönäyttö oikeanpuoleinen ulosajo-osa, keltainen                                                                                                              |
| 17  | Häiriönäyttö vasemmanpuoleinen keskiosa, punainen                                                                                                                |
| 18  | Häiriönäyttö vasemmanpuoleinen ulosajo-osa, punainen                                                                                                             |
| 19  | Häiriönäyttö oikeanpuoleinen keskiosa, punainen                                                                                                                  |
| 20  | Häiriönäyttö oikeanpuoleinen ulos-ajo-osa, punainen                                                                                                              |

### 3.2 Kaasuvirtauskaavio



| Nr. | Nimike                                  |
|-----|-----------------------------------------|
| 1   | Kaasupullot                             |
| 2   | Kaasuventtiilit                         |
| 3   | Paineenalennusventtiili ja painemittari |
| 4   | Letkurikkoventtiilit                    |
| 5   | Letkuliitännät                          |
| 6   | Putken liitokset                        |
| 7   | Liekkinauhapoltin                       |
| 8   | Magneettiventtiilit                     |
| 9   | Levennysosien letkun liittimet          |
| 10  | Pikasulkuventtiilit                     |

### 3.3 Yleistä kaasulämmityslaitteesta

Perän lämmitykseen käytetään propaanikaasua (nestekaasu). Molemmat kaasupullot ovat pystyasennossa perän päällä.

Lämmitys on varustettu elektronisella liekin ja lämpötilan valvonnalla. Polttimen sytytystulppa toimii samalla myös liekinvalvontana. Kytkenälaatikko on asennettu perän päälle.

Lämpötilan valvonnan lämpötila-anturi on kiinnitetty poistoilmakuiluun, sytytyskotelo sijaitsee myös perän päällä.

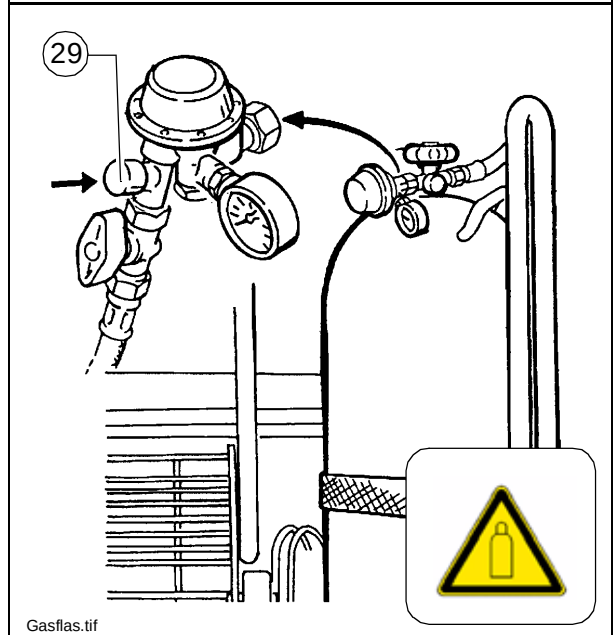
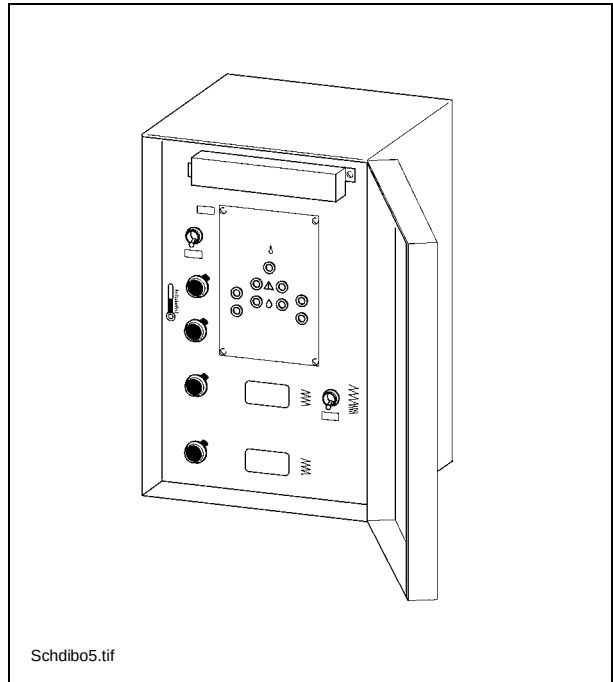
Ennen lämmityksen käyttöönottoa on huomioitava seuraavat kohdat:

- Kaasupullojen on oltava periaatteessa aina pystyasennossa niille tarkoitettussa paikassa perän päällä ja mukana toimitetuilla kiristysvaimennuksilla varmistettuina. Pullot on kiinnitettävä siten, että niiden liikkuminen pitkittäisakselin suuntaan ei ole mahdollista myöskään asfaltinlevittimen ollessa käytössä.
- Nestekaasujärjestelmää ei saa käyttää ilman letkurikkoventtiiliä (29). Myös paineenalennusventtiilin asennus ennen jokaista käyttöönottoa on ehdottomasti tarpeen.
- Kaasunpaine ei saa laskea alle 1,0 bar. Humahdusvaara polttimessa!
- Kaikkien kaasuletkujen ulkoiset vauriot on tarkastettava ennen letkujen käyttöä, letkut on vaihdettava uusiin heti, kun niissä havaitaan virheitä.

f

Kaasupulloja käsiteltäessä ja töissä kaasulämmityslaitteen parissa on olemassa palo- ja räjähdysvaara.

Tupakointi kielletty! Avotulen käyttö on kielletty!

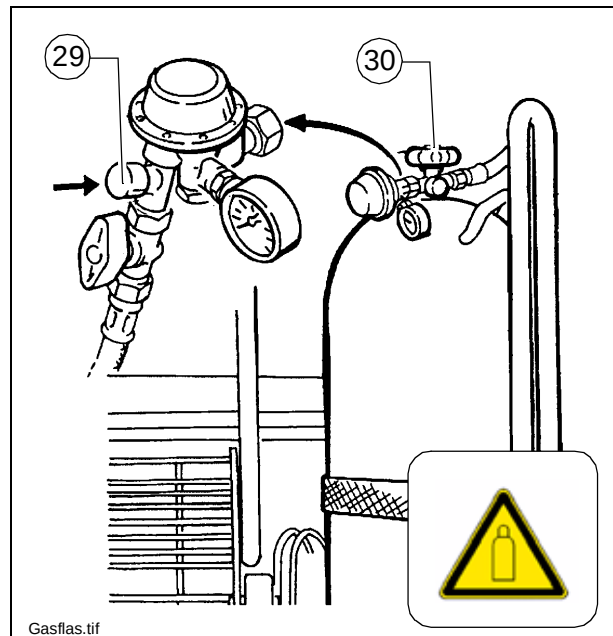


### 3.4 Liittäminen ja tiiviyskoe

Pääperän ja ulosajo-osien kaasujohtojärjestelmä on asennettu kiinteästi. Kaasupullojen liittäminen:

- Ruuvaa suojahatut irti pulloventtiileistä ja kiinni pullopitimen takasivuun.
- Tarkasta, ovatko pikasulkuventtiilit suljetut.
- Tarkasta, onko pulloventtiilit (30) kierretty kunnolla kiinni.

Asenna kaasuletkut yhdessä paineenalennusventtiilien ja letkurikko-varmistuksien (29) kanssa pulloihin.



A Ohje:  
Kaasuliitännöissä on aina vasen kierre!

m Kiinnitä huomiota kaasujohtojärjestelmän tiiviyyteen.

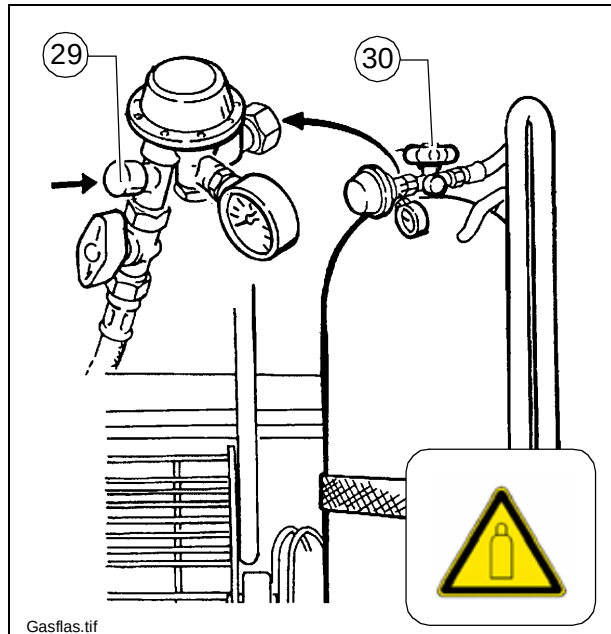
### 3.5 Lämmityksen käyttöönotto ja tarkastus

Kaasulämmitysjärjestelmän käyttö tapahtuu kahdella kaasupullolla.

- Tarkasta, onko akun pääkytkin kytketty päälle.
- Avaa pulloventtiilit (30). Vapauta varmuusventtiili lukituksesta painamalla letkurikkoventtiiliä (29).
- Avaa pikasulkuventtiilit.

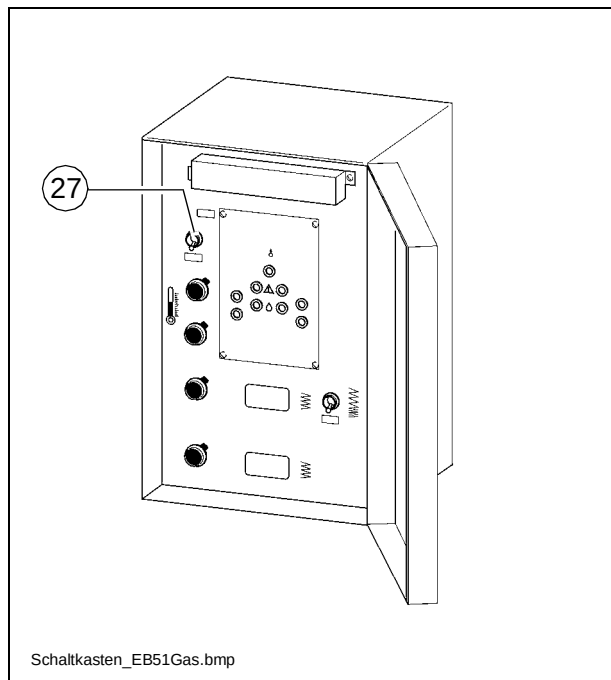
A Häiriöttömän sytytys- ja lämmitysvaiheen takaamiseksi on noudatettava seuraavaa järjestystä:

1. Laske perä maaperän päälle
2. Aja asfaltinlevittimen tasaussylinterit kokonaan sisään
3. Sytytä perä ja anna perän hieman lämmetä tässä asennossa
4. Perä voidaan nostaa heti kun on olemassa riittävästi lämpöä

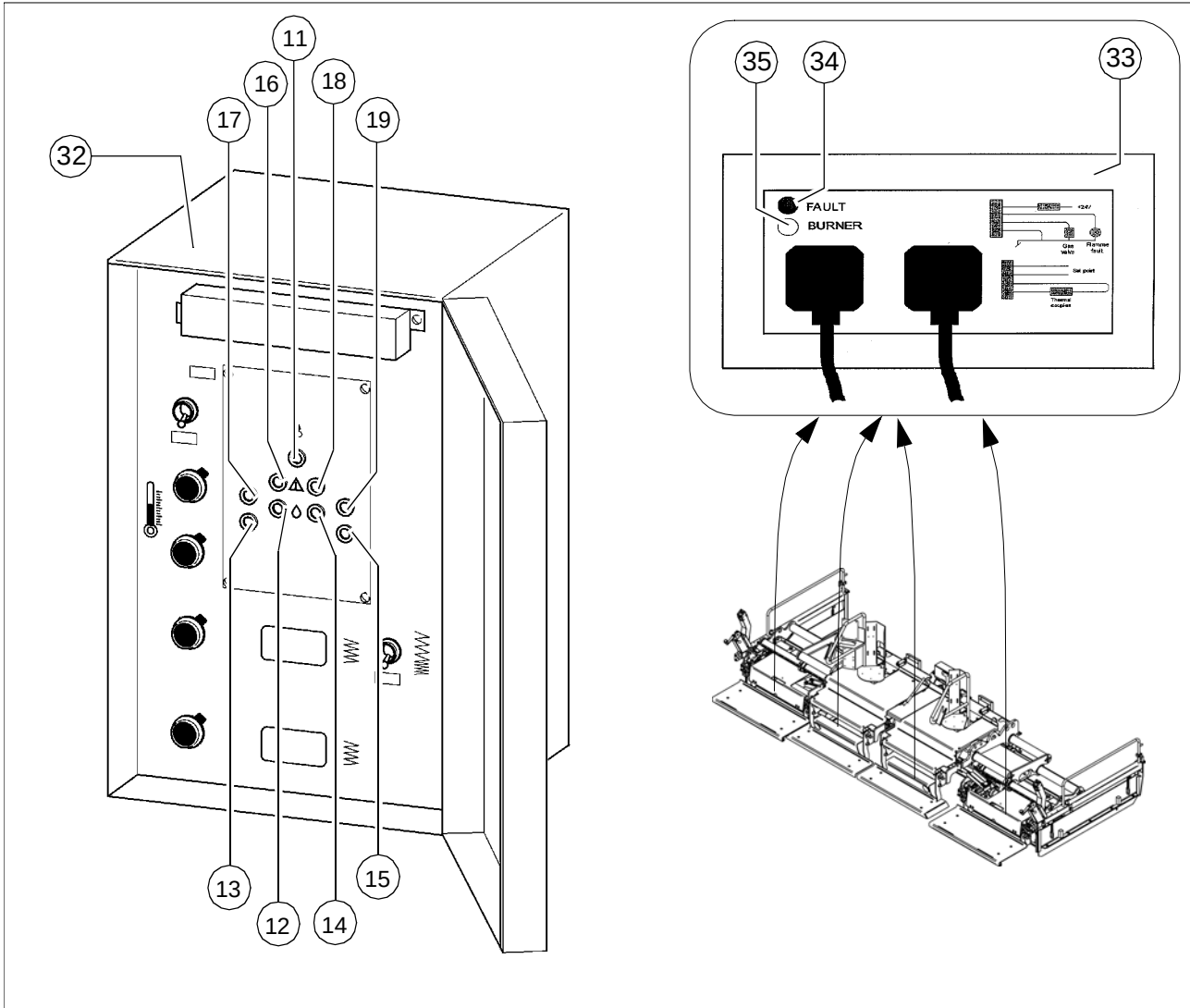


### Sytytysvaihe

- Kytke kytkentälaatikossa sijaitseva Päälle-/Pois-kytkin (27) päälle (ylöspäin), jonka johdosta
  - sähkömagneettiset sulkuventtiilit avautuvat polttimien kaasunsyöttöä varten;
  - elektroninen sytytysjärjestelmä aktivoituu ja kaasu syttyy automaattisesti sytytystulppien avulla ja valvotaan liekinvalvonnalla.



### 3.6 Liekinvalvontatoiminto



| Nr. | Nimike                                                     |
|-----|------------------------------------------------------------|
| 11  | Käyttönäyttö vihreä                                        |
| 12  | Käyttönäyttö vasemmanpuoleinen keskiosa, keltainen         |
| 13  | Käyttönäyttö vasemmanpuoleinen ulosajo-osa, keltainen      |
| 14  | Käyttönäyttö oikeanpuoleinen keskiosa, keltainen           |
| 15  | Käyttönäyttö oikeanpuoleinen ulosajo-osa, keltainen        |
| 16  | Häiriönäyttö vasemmanpuoleinen keskiosa, punainen          |
| 17  | Häiriönäyttö vasemmanpuoleinen ulosajo-osa, punainen       |
| 18  | Häiriönäyttö oikeanpuoleinen keskiosa, punainen            |
| 19  | Häiriönäyttö oikeanpuoleinen ulos-ajo-osa, punainen        |
| 32  | Perän kytkentälaatikko                                     |
| 33  | Yksittäisten perän runkojen päällä olevat sytytyslaatikot  |
| 34  | Kyseisten perän runkojen päällä oleva punainen merkkivalo  |
| 35  | Kyseisten perän runkojen päällä oleva keltainen merkkivalo |

Elektroniikka valvoo lämpötila-antureita ja liekinvalvonta taas kaasulämmityksen käyttöä. Jos sytytyspolttimessa ei ole 7 sekunnin aikana päällekytkemisen jälkeen vaakaata liekkiä, kytkeytyy elektroniikka häiriötilaan. Kaasun syöttö keskeytyy ja sytytyslaatikon ja ohjauskaapin punaiset merkkivalot syttyvät palamaan.

- A Häiriön sattuessa kytkentävaiheen aikana voidaan toistaa käynnistysvaihe enintään kolme kertaa. Jos kolmannenkin käynnistuksen jälkeen esiintyy vielä häiriötä, on häiriön syy poistettava ennen uutta käynnistysyritystä.

Kun liekin muodostuminen tapahtuu oikealla tavalla, perää lämmitetään niin kauan, kunnes yksittäisten perän runkojen lämpötila-anturit keskeyttävät lämmityksen. Lämmitysvaiheen aikana ohjauskaapin keltaiset merkkivalot (12, 13, 14, 15) ja sytytyslaatikoiden keltaiset merkkivalot (35) ovat moitteettoman polttimien liekin muodostumisen merkinä.

Häiriötapauksissa ohjauskaapin punaiset merkkivalot (16, 17, 18, 19) ja sytytyslaatikoiden punaiset merkkivalot (34) ilmaisevat, että polttimissa ei ole kunnollista liekkiä.

- m Merkkivalot ovat hyvin tärkeitä sytytysjärjestelmän moitteettoman toiminnan kannalta. Vialliset lamput on tästä syystä vaihdettava välittömästi!

### 3.7 Lämpötilatason säätö:

Pääperän lämpötilatason säädin (9)

>: Korkeampi lämpötila

<: Matalampi lämpötila

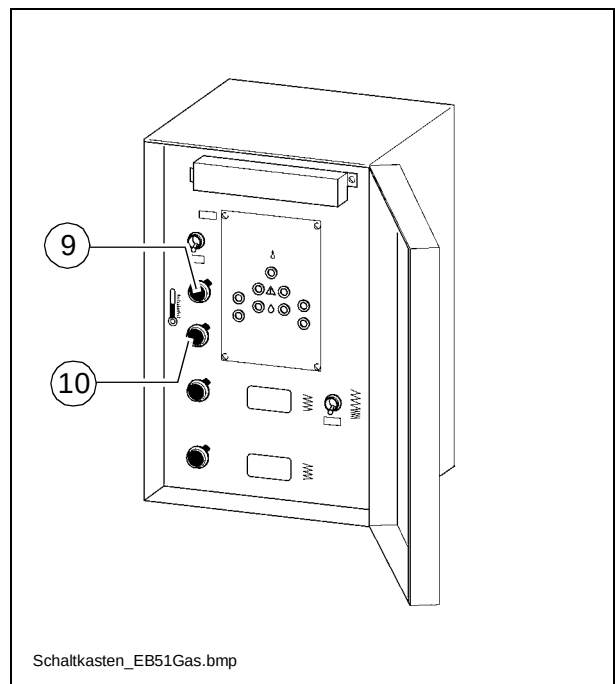
Ulosajo-osien lämpötilatason säädin (10)

>: Korkeampi lämpötila

<: Matalampi lämpötila

- A Käytä lämpenemiseen ennen työn alkua korkeaa lämpötilaa, jotta vältetään ensimmäisillä levitysmetreillä bitumipitoisen päällystemassan tarttuminen tampin teriin ja pohjalevyihin.

Pääsääntöisesti voidaan lyhyen ajan jälkeen matalampaan lämpötilaan.



### 3.8 Lämmityksen poiskytkeminen

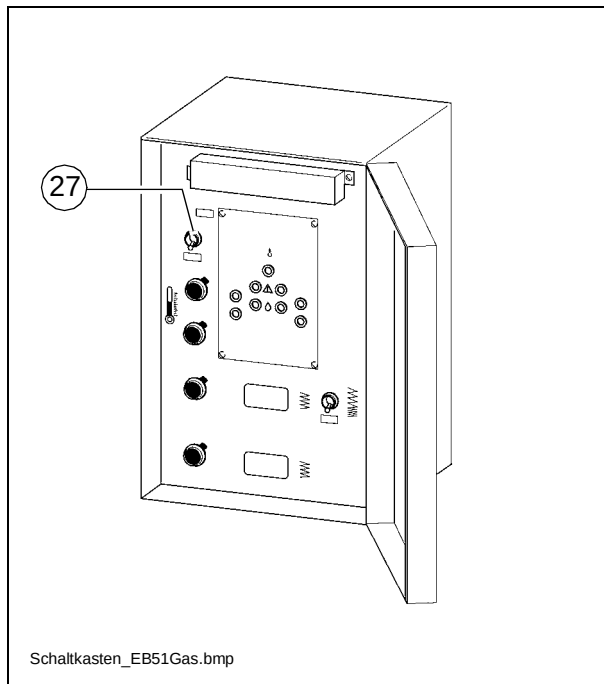
Työn loputtua tai jos lämmitystä ei tarvita enää:

- Kytke kytkentälaatikossa sijaitseva Pälle-/Pois-kytkin (8) pois päältä.
- Sulje pikasulkuventtiilit ja molemmat pulloventtiilit (30).

m

Jos näitä venttiilejä ei suljeta, on olemassa mahdollisesti ulosvirtaavan, palamattoman kaasun aiheuttama palo- ja räjähdysvaara!

Sulje venttiilit työtaukojen ajaksi ja työn loputtua!



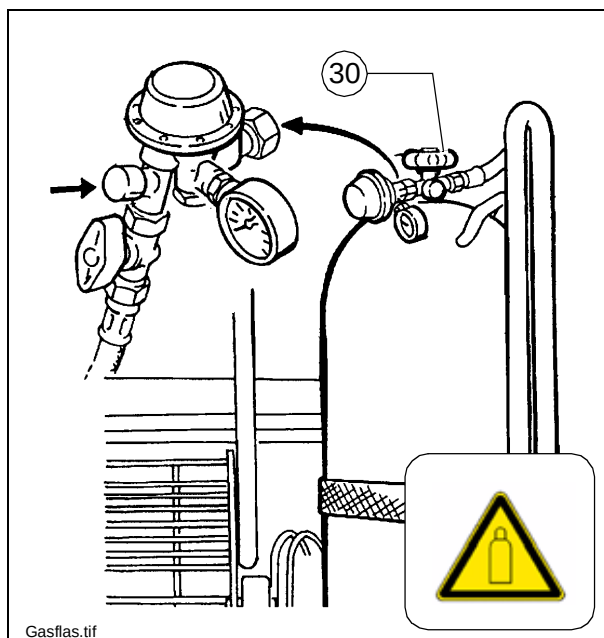
### 3.9 Kaasupullojen vaihto

- Tarkasta, ovatko pikasulkuventtiilit ja molemmat pulloventtiilit (30) suljetut.
- Ruuvaa kaasuletkut irti.
- Ruuvaa pulloventtiilien suojahatut kaasupullojen päälle.
- Ruuvaa paineenalennusventtiili sitä varten tarkoitetun kiinnittimen päälle.

f

Täydet tai ei kokonaan tyhjennetyt kaasupullot ovat paineistettuja.

Tästä syystä on kiinnitettävä huomiota siihen, että pullot, joista venttiilin suojahatut on poistettu, suojataan kovilta iskuilta (erityisesti venttiilien ympäristö tai venttiilit itse)!

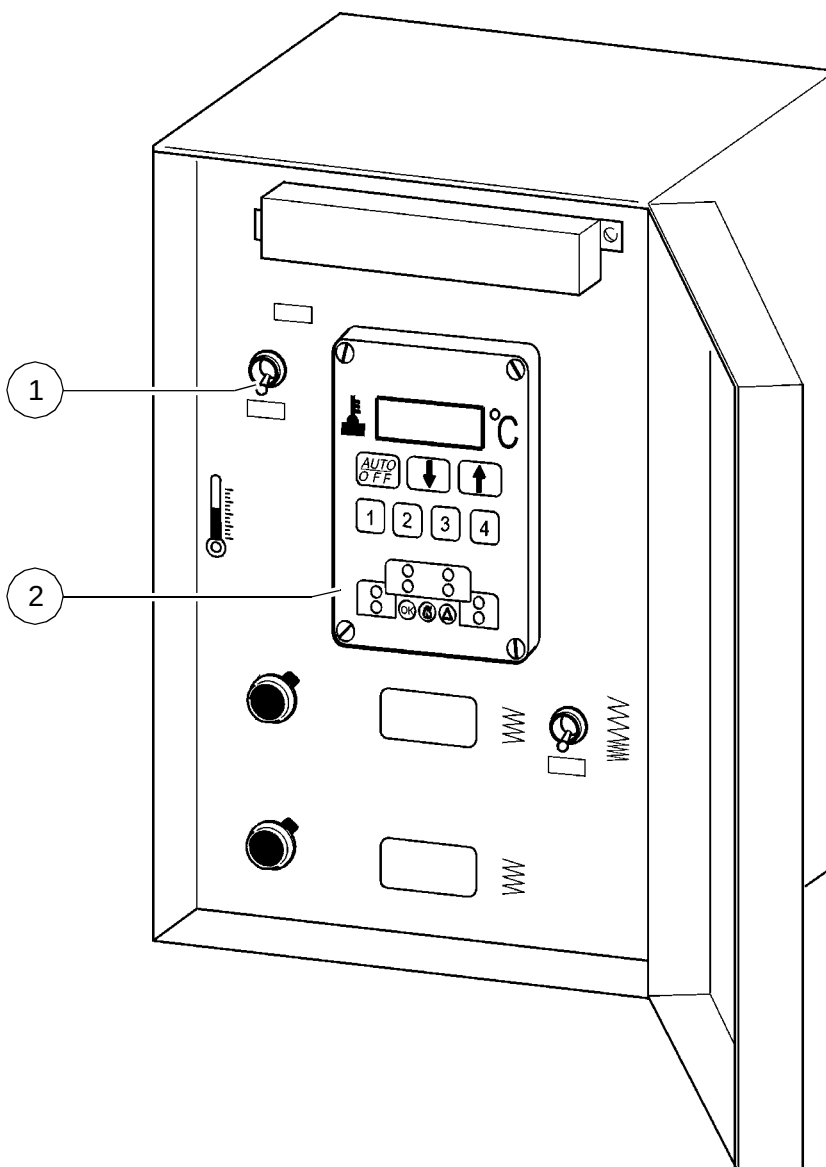
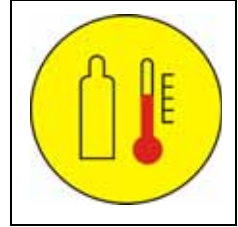


- Uusien kaasupullojen liittäminen (katso jakso 3.4 „Liitäntä ja tiiviyskoe“).

### 3.10 Perälämmityksen kytkentälaatikko - STC1600 ( o )

A Optiona on saatavissa perälämmityksen uusi ohjaustyyppi, joka kuvataan seuraavassa.

m Joka tapauksessa on noudatettava kaikkia aikaisempia kuvattuja ohjeita, toimintoja ja turvaohjeita! Tämä koskee kytkentälaatikon muita hallintaelementtejä, kaasulaitteiston käsittelyä sekä tähän kuuluvia valvontaelementtejä!

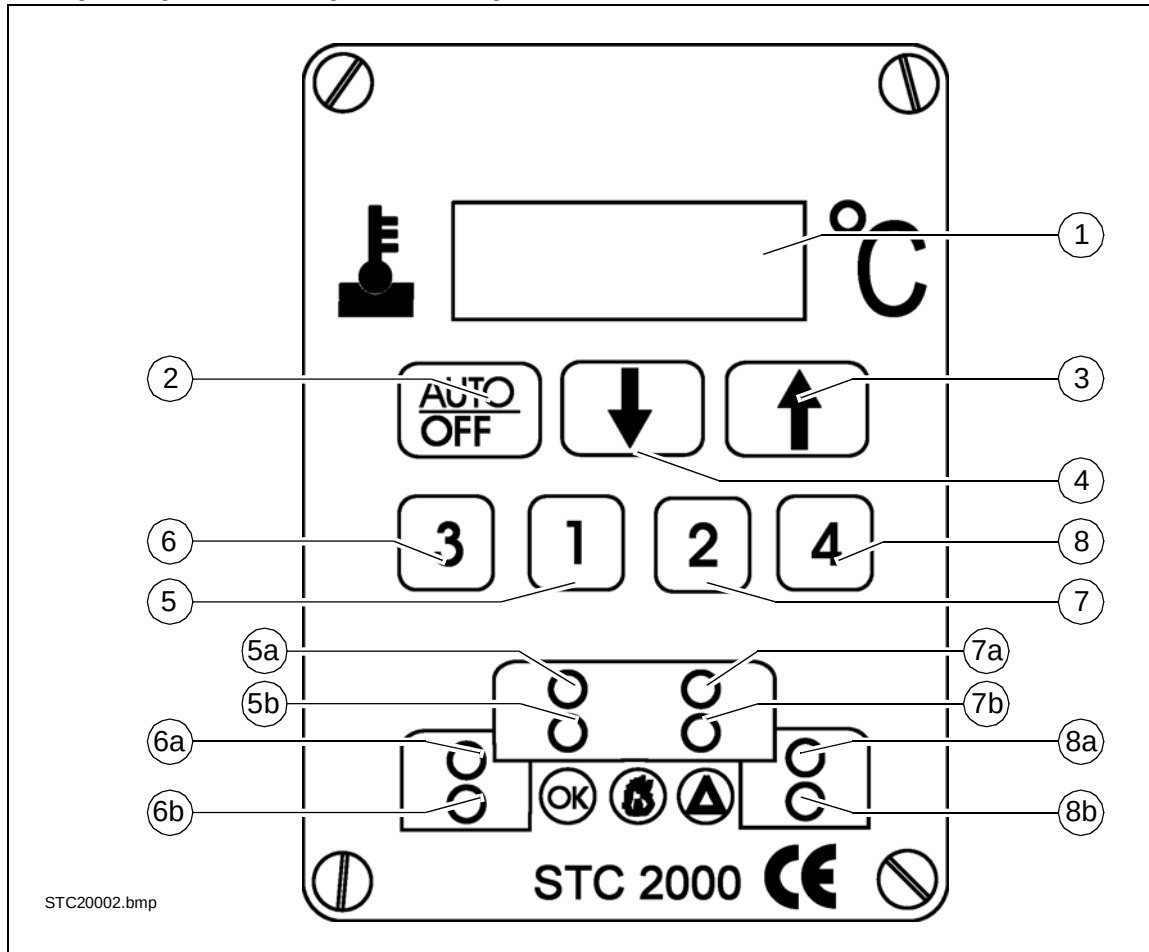


| Nr. | Nimike / toiminto                                                                                                                                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Pääkytkin lämmitys PÄÄLLE/POIS<br>- Asento 1: Lämmitys PÄÄLLE ja kierroslukumittarit tamppi/täry PÄÄLLE<br>- Asento 0: Lämmitys POIS ja kierroslukumittarit POIS |
| 2   | Ohjaus- ja valvontayksikkö STC2000                                                                                                                               |

### 3.11 Lämpötilanäyttö, lämpötila-asteen säätö

Yksittäisten peräelementtien lämpötilan näyttäminen ja lämpötilan asteen säätö tapahtuu perälämmityksen kytkentäkotelossa sijaitsevan ohjaus- ja valvontalaitteen avulla.

### 3.12 Ohjaus- ja valvontayksikön käyttö

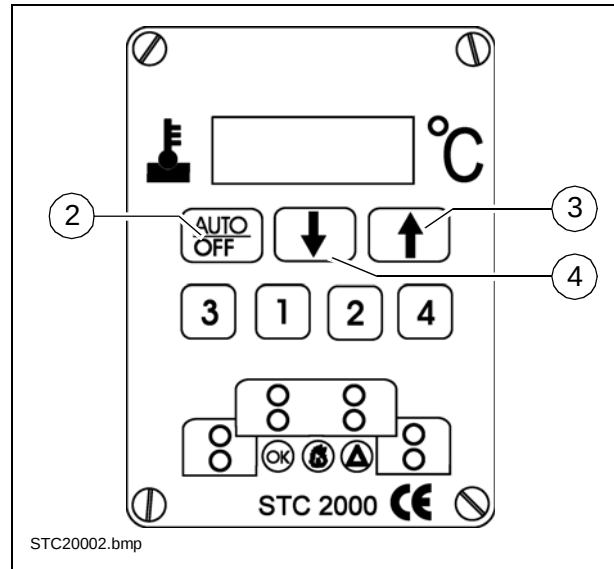


| Nr. | Nimike / toiminto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Näyttö. Asetus- ja tosilämpötilan näyttö. Virhekoodinäyttö.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2   | Auto / OFF -painike<br>- Järjestelmän käynnistys ja pysäytys. Kytkeä asennossa „OFF“ näytetään näytössä „OFF“.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3   | Valitun perälohkon asetuslämpötilan lisääminen.<br>- Lyhyellä painamisella näytetään valitun perälohkon ajankohtainen lämpötilan säätö.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4   | Valitun perälohkon asetuslämpötilan vähentäminen.<br>- Lyhyellä painamisella näytetään valitun perälohkon ajankohtainen lämpötilan säätö.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5   | Valinta pääperä vasen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5a  | Merkkivalo (vihreä/punainen)<br>- ei palamista: Perän lämpötila < käyttölämpötila<br>- Kestovalo, vihreä: perän lämmitys OK (+/- 3 °C asetuslämpötilasta)<br>- Vilkkuminen, vihreä: perän lämpötila liian korkea (> +3 °C asetuslämpötilasta)<br>- Kestovalo, punainen: Häiriö! Peräosan lämmitys kytketään pois päältä, virhekoodi näytetään näytössä.<br>- Vilkkuminen, punainen: Lämpötila-anturi on viallinen. Lämmitys toimii edelleen. |
| 5b  | Merkkivalo (keltainen)<br>- PÄÄLLÄ: peräosan lämmitys on käytössä<br>- POIS: peräosan lämmitys pois päältä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6   | Valinta ulosajo-osa vasen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6a  | Merkkivalo (vihreä/punainen)<br>- katso (5a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6b  | Merkkivalo (keltainen)<br>- katso (5b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7   | Valinta pääperä vasen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7a  | Merkkivalo (vihreä/punainen)<br>- katso (5a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7b  | Merkkivalo (keltainen)<br>- katso (5b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8   | Valinta ulosajo-osa oikea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8a  | Merkkivalo (vihreä/punainen)<br>- katso (5a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8b  | Merkkivalo (keltainen)<br>- katso (5b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 3.13 Lämpötilan säätö

- Valitse perälohko painamalla painiketta.
- Valitun perälohkon numero näytetään näytössä.
- Halutusta lämpötilan muutoksesta riippuen paina painiketta (3) tai (4).
- Ensin näytetään ajankohtainen asetusravolämpötila, 1,5 sekunnin jälkeen tapahtuu muutos vastaavaan suuntaan.

A Muutettaessa lämpötilan säätöä syttyy 4 pistettä palamaan näytössä.



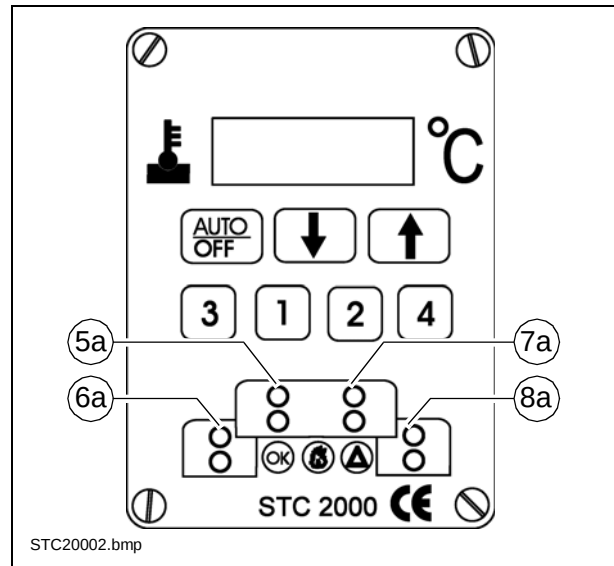
### 3.14 Virheilmoitukset

Jos esiintyy virhe, palaa kyseisen perälohkon pieni punainen lamppu (5a, 6a, 7a, 8a) ja vastaava lämmitys kytketään pois päältä.

Näytössä näytetään virhekoodi sekä virheellinen perälohko.

Jos esiintyy useampia virheitä, näytetään viimeksi esiintynyt virhe näytössä, aiemmin esiintyneet virheet voidaan hakea näyttöön painamalla kyseisiä painikkeitä.

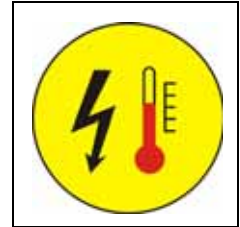
Jotta virheilmoitus poistetaan, on ensin poistettava virhe ja sitten painettava kyseistä lohkopainiketta, kunnes punainen lamppu sammuu.



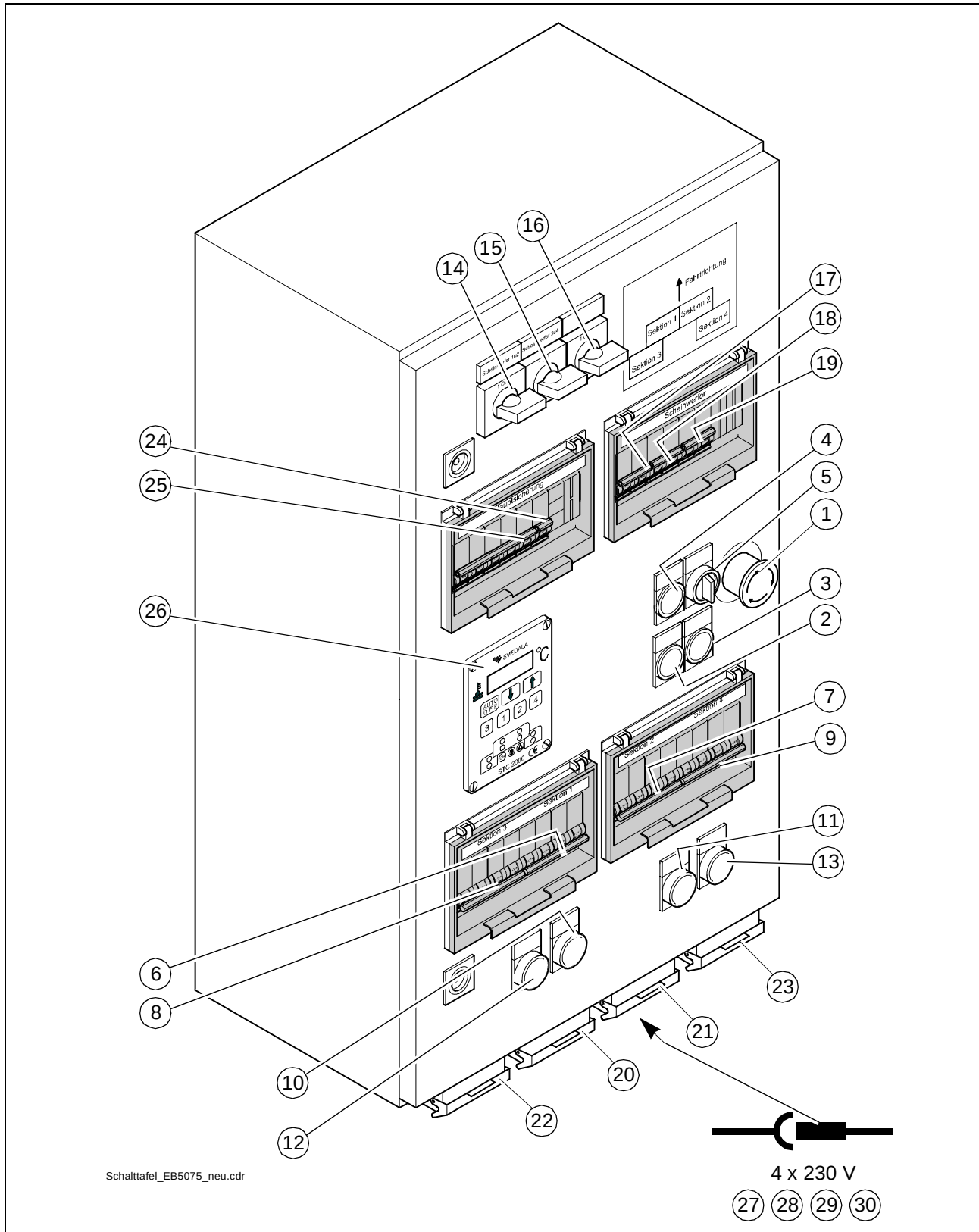
#### Virhekoodit

| Virhekoodi | Merkitys                                                 |
|------------|----------------------------------------------------------|
| 10         | - Poltinvirhe (ei kaasua/ei liekkiä 7 sekunnin kuluttua) |
| 50         | - Viallinen lämpötila-anturi                             |
| 90         | - Ylijännite poltinlähdössä (sytytys)                    |

A Lämmitys pysyy käytössä niin kauan kuin vähintään yksi lämpötila-anturi toimii. Jos esim. jonkin keskiosan lämpötila-anturin toiminta lakkautuu, kytketään lämmitys toisen keskiosan anturiin. Ulosajo-osia varten on käytettävissä samankaltainen toiminto.



#### 4.1 Perälämmityksen kytkentälaatikko



A Yksittäisten elementtien järjestely voi hieman vaihdella!

| Nr. | Nimike                                                         |
|-----|----------------------------------------------------------------|
| 1   | HÄTÄ-SEIS-painike                                              |
| 2   | Eristysvalvonnan tarkastuspainike ja eristysvirheen merkkivalo |
| 3   | Eristysvalvonnan nollauspainike                                |
| 4   | Generaattorin merkkivalo                                       |
| 5   | Lämmitys PÄÄLLE/POIS                                           |
| 6   | Lämmityssektori 1 sulakeautomaatti                             |
| 7   | Lämmityssektori 2 sulakeautomaatti                             |
| 8   | Lämmityssektori 3 sulakeautomaatti                             |
| 9   | Lämmityssektori 4 sulakeautomaatti                             |
| 10  | Lämmityssektorin 1 merkkivalo                                  |
| 11  | Lämmityssektorin 2 merkkivalo                                  |
| 12  | Lämmityssektorin 3 merkkivalo                                  |
| 13  | Lämmityssektorin 4 merkkivalo                                  |
| 14  | Ajovalo Päälle / Pois (pistorasia 27+28)                       |
| 15  | Ajovalo Päälle / Pois (pistorasia 29+30)                       |
| 16  | Sähköisesti lämmitettävä rajoitinlevy Päälle / Pois            |
| 17  | Sulakeautomaatti pistorasia 27+28                              |
| 18  | Sulakeautomaatti pistorasia 29+30                              |
| 19  | Sähköisesti lämmitettävän rajoitinlevyn sulakeautomaatti       |
| 20  | Pistorasia (lämmitys) perusperä vasemmalla                     |
| 21  | Pistorasia (lämmitys) perusperä oikealla                       |
| 22  | Pistorasia (lämmitys) ulosajo-osa vasemmalla                   |
| 23  | Pistorasia (lämmitys) ulosajo-osa oikealla                     |
| 24  | Sulakeautomaatti generaattorin merkkivalo                      |
| 25  | Pääsulake ja HÄTÄ-SEIS-laukaisin                               |
| 26  | Ohjaus- ja valvontayksikkö STC2000                             |
| 27  | Pistorasia 230 V lisäajovalo                                   |
| 28  | Pistorasia 230 V lisäajovalo                                   |
| 29  | Pistorasia 230 V lisäajovalo                                   |
| 30  | Pistorasia 230 V lisäajovalo                                   |

## 4.2 Yleistä lämmitysjärjestelmästä

Sähkötoimisen lämmitysjärjestelmän sähkön syöttö tapahtuu levittimen generaattorin avulla, joka säädetään täysautomaattisesti tarpeen mukaan.

Kuumennuslistan kuumennusvastukset huolehtivat suorasta lämpötilan siirtymästä ja tasaisesta lämmön jakaantumisesta.

Jokainen peränosa lämmitetään kolmella kuumennuslistalla. Kaksi kuumennuslistaa sijaitsee peruslevyssä, yksi tampin terän päällä.

Lämpötilänäyttö ja lämpötilan säätö tapahtuvat erillään toisistaan ja portaattomasti seuraavia osia varten: pääperä vasen, pääperä oikea, ulosajo-osa vasen ja ulosajo-osa oikea ohjausyksikön STC2000 avulla lämmitysjärjestelmän kytkentäkotelossa.

Asennettujen lisäperäosien lämmitys liitetään yksinkertaisilla pistoliitoksilla.

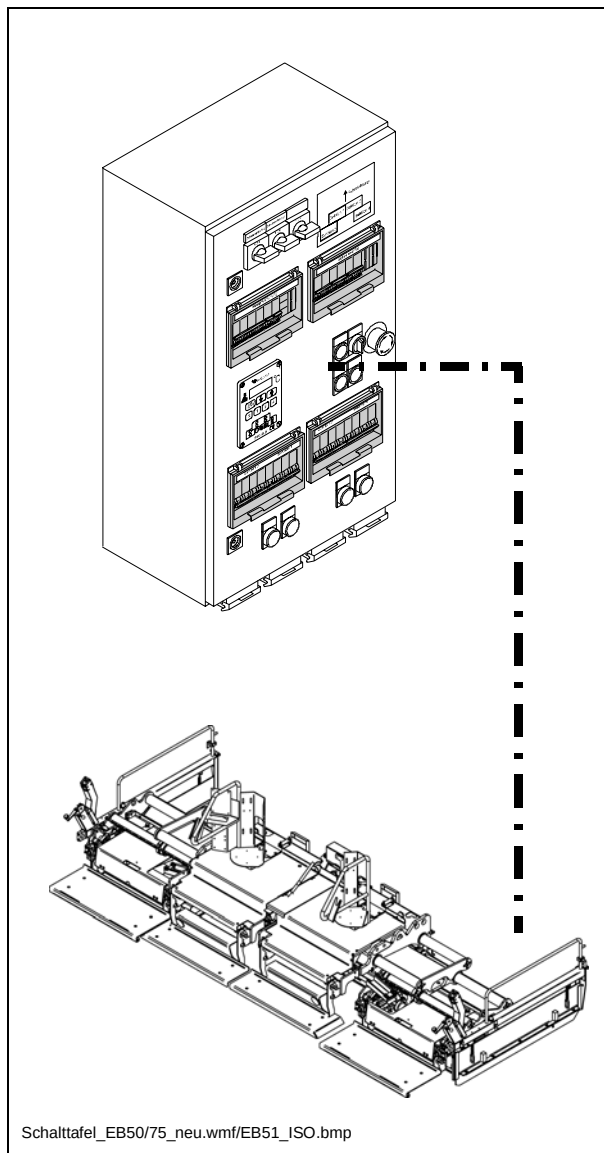
Kytkenäkaappi voidaan varustaa valinnaisesti 230 V lisäpistorasioilla ulkopuolisia käyttölaitteita varten (esim. lisävalaistus).

Koska polttoaineiden (kaasu, dieselpolttoaine) käsittely ei ole tarpeen ja samalla tapahtuu eristysvalvonta, on henkilöturvallisuuteen kiinnitetty suurta huomiota.

**f** Varo kuumia pintoja! Palovammavaara!

**f** Vain sähköalan ammattihenkilöt tai sähkötekniisesti perehtyneet henkilöt saavat suorittaa keskijännitteisten sähköjärjestelmien (kuten esim. perälämmityksen) huolto- ja korjaustyöt käyttämällä sopivia tarkastuslaitteita.

On kiinnitettävä aina huomiota sähkötekniisten olennaisten varotoimenpiteiden noudattamiseen! Hengenvaara keskijännitteen aiheuttamien tapaturmien vuoksi!

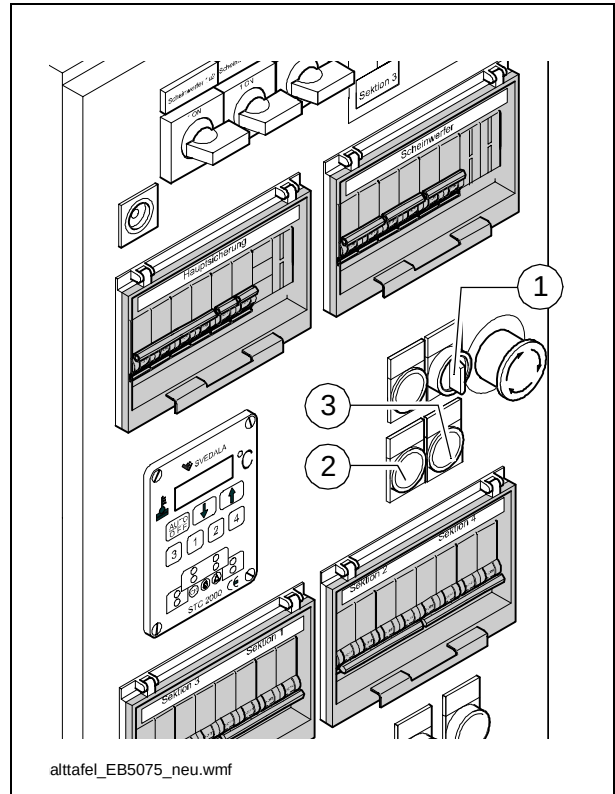


### 4.3 Eristysvalvoja

Eristysvalvonnan varotoimenpiteen toimintatarkastus on tehtävä päivittäin ennen työn aloittamista.

A Tässä tarkastuksessa tarkastetaan ai-noastaan eristysvalvojan toiminta, mutta ei sitä, onko lämmityssektoreissa tai käyttölaitteissa eristysvirhettä.

- Käynnistä levittimen käyttömoottori.
- Kytke lämmitysjärjestelmän (1) kytkin asentoon PÄÄLLE.
- Paina tarkastuspainiketta (2).
- Tarkastuspainikkeeseen integroitu merkkivalo ilmoittaa "Eristysvirhe"
- Paina nollauspainiketta (3) vähintään 3 sekuntia poistaaksesi simuloidun virheen.
- Merkkivalo sammuu.



f Jos tarkastus on menestyksellinen, saadaan työskennellä perällä ja käyttää ulkopuolisia käyttölaitteita. Mutta jos merkkivalo "Eristysvirhe" ilmoittaa virheen tai simulaatiossa ei ilmoiteta lainkaan virhettä jo ennen tarkastuspainikkeen painamista, silloin ei saa työskennellä perällä tai kytkettyjen ulkopuolisten käyttövälineiden kanssa.

f **Sähköalan ammattihenkilön on tarkastettava tai korjattava perä ja käyttövälineet. Vasta sen jälkeen saa taas työskennellä perällä ja käyttövälineillä.**

f **Sähköjännitteen aiheuttama vaara**

f Jos sähkötoimisen perälämmityksen varotoimenpiteitä ja turvallisuusmääräyksiä ei noudateta, on olemassa sähköiskujen vaara.

**Hengenvaara!**

**Vain sähköalan ammattihenkilö saa tehdä perän sähköjärjestelmän huolto- ja korjaustyöt.**



## Eristysvirhe

A Jos käytön aikana esiintyy eristysvirhe ja merkkivalo ilmottaa eristysvirheen, voidaan menetellä seuraavasti:

- Kytke kaikkien ulkopuolisten käyttövälineiden sekä lämmityksen kytkimet asentoon POIS ja paina nollauspainiketta vähintään 3 sekunnin ajan poistaaksesi virheen.
- Jos merkkivalo ei sammu, kyseessä on generaattorin virhe.

f Tällöin työskentely on keskeytettävä!

- Jos merkkivalo sammuu, voidaan kytkeä lämmityksen ja ulkopuolisten käyttövälineiden kytkimet peräkkäin taas asentoon PÄÄLLE, kunnes uudelleen ilmestyy ilmoitus ja tapahtuu poiskytkeminen.
- Virheelliseksi todettu käyttöväline on poistettava tai sitä ei saa kytkeä päälle, ja nollauspainiketta on painettava vähintään 3 sekunnin ajan virheen poistamiseksi.

A Nyt käyttö saa jatkaa, tietysti ilman virheellistä käyttövälinettä.

A **Sähköalan ammattimiehen on tarkastettava tai korjattava virheelliseksi paikoitettu generaattori tai sähkötoiminen käyttölaitte. Vasta sen jälkeen saa taas työskennellä perällä tai käyttövälineillä.**



#### 4.4 Lämmityksen käyttöönotto ja tarkastus

A Jotta saavutetaan tarvittava lämpötila, lämmitys tulisi kytkeä päälle n. 15-20 minuuttia ennen levittämisen aloittamista.

- Käynnistä levittimen käyttömootori.
- Kytke lämmitysjärjestelmän PÄÄLLE / POIS -kytkin (1) päälle.
- Kytke sähköisesti lämmitettävien rajoitinlevyjen (O) PÄÄLLE / POIS -kytkin (4) päälle.

Lämmitysjärjestelmä aktivoituu ja lämmitysprosessi alkaa.

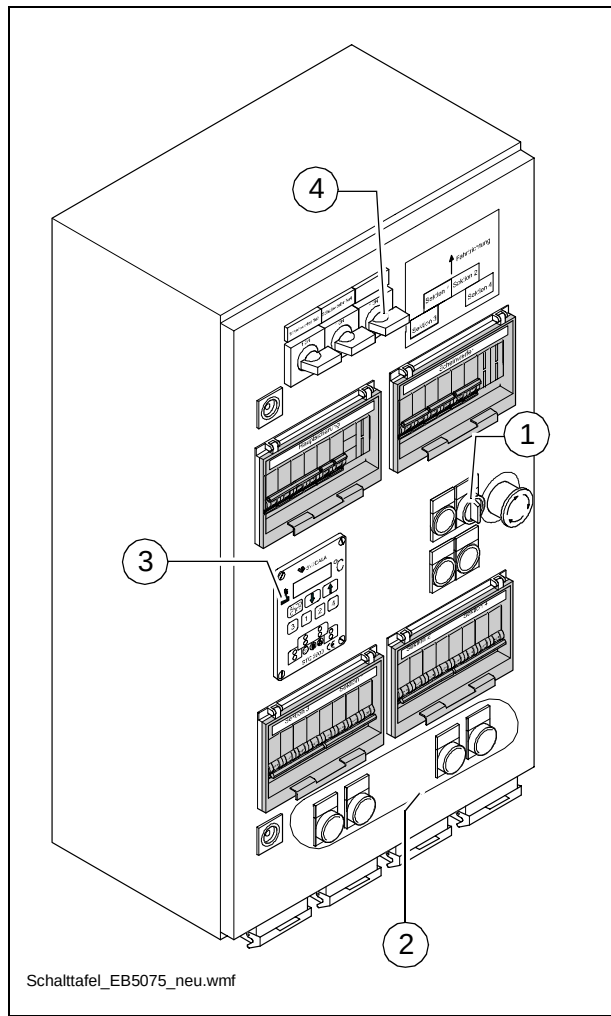
Lämmitysvaiheen aikana palavat yksittäisten peränosien lämmitysten merkkivalot (2).

Kun ajankohtaisesti asetettu lämpötila on saavutettu, merkkivalot sammuvat yksi toisensa jälkeen.

Kun kaikki peränosat ovat saavuttaneet halutun lämpötilan, voidaan aloittaa levittämiskäyttö.

Jos levittämiskäytön aikana lämmitetään lisää, näytetään tämä merkkivaloilla (2).

A Lisäksi voidaan tarkkailla ohjauksen valvontayksikön (3) lämmityksen merkkivaloja.

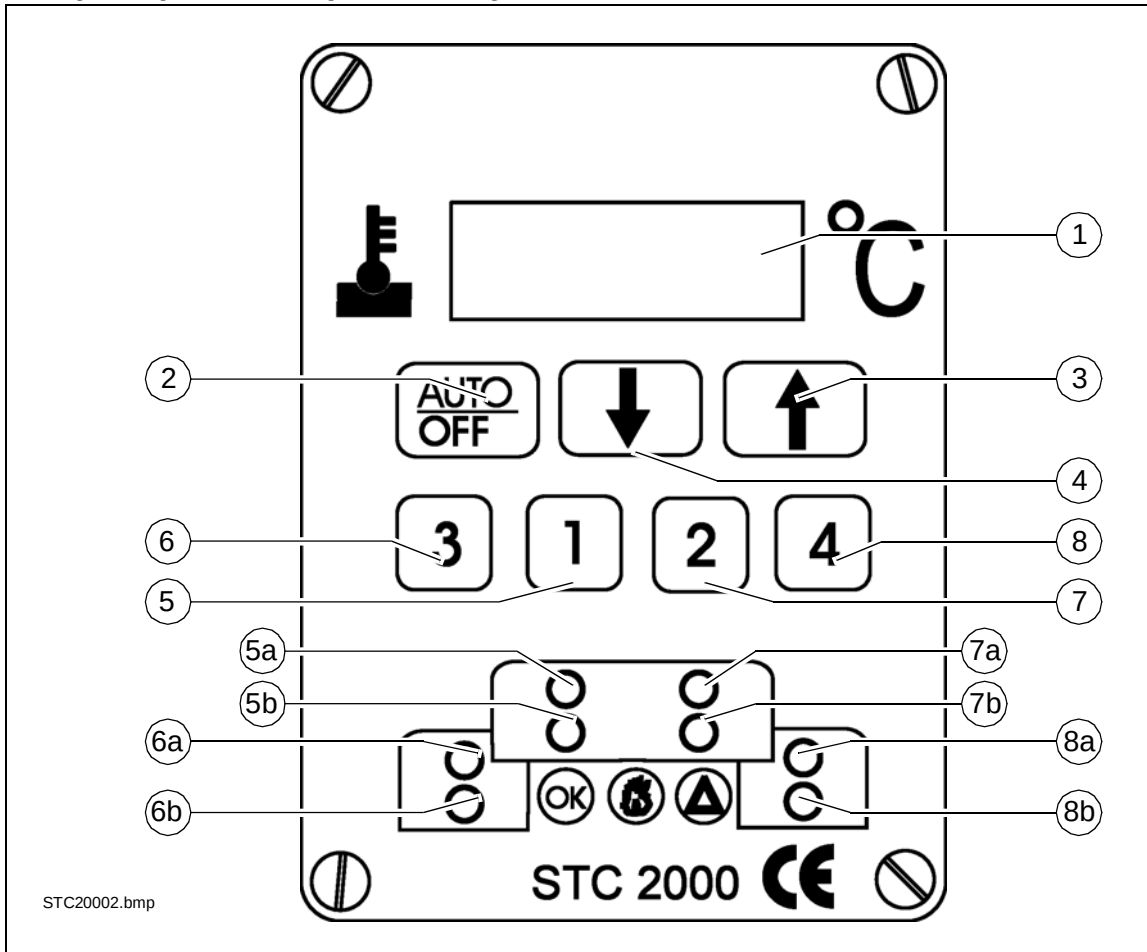


Schalttafel\_EB5075\_neu.wmf

## 4.5 Lämpötilanäyttö, lämpötila-asteen säätö

Yksittäisten peräelementtien lämpötilan näyttäminen ja lämpötilan asteen säätö tapahtuu perälämmityksen kytkentäkotelossa sijaitsevan ohjaus- ja valvontalaitteen avulla.

## 4.6 Ohjaus- ja valvontayksikön käyttö

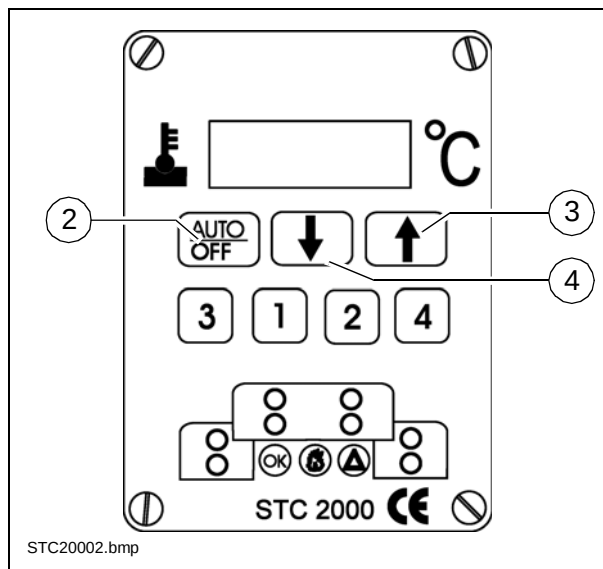


| Nr. | Nimike / toiminto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Näyttö. Asetus- ja tosilämpötilan näyttö. Virhekoodinäyttö.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2   | Auto / OFF -painike<br>- Järjestelmän käynnistys ja pysäytys. Kytkeä asennossa „OFF“ näytetään näytössä „OFF“.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3   | Valitun perälohkon asetuslämpötilan lisääminen.<br>- Lyhyellä painamisella näytetään valitun perälohkon ajankohtainen lämpötilan säätö.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4   | Valitun perälohkon asetuslämpötilan vähentäminen.<br>- Lyhyellä painamisella näytetään valitun perälohkon ajankohtainen lämpötilan säätö.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5   | Valinta pääperä vasen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5a  | Merkkivalo (vihreä/punainen)<br>- ei palamista: Perän lämpötila < käyttölämpötila<br>- Kestovalo, vihreä: perän lämmitys OK (+/- 3 °C asetuslämpötilasta)<br>- Vilkkuminen, vihreä: perän lämpötila liian korkea (> +3 °C asetuslämpötilasta)<br>- Kestovalo, punainen: Häiriö! Peräosan lämmitys kytketään pois päältä, virhekoodi näytetään näytössä.<br>- Vilkkuminen, punainen: Lämpötila-anturi on viallinen. Lämmitys toimii edelleen. |
| 5b  | Merkkivalo (keltainen)<br>- PÄÄLLÄ: peräosan lämmitys on käytössä<br>- POIS: peräosan lämmitys pois päältä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6   | Valinta ulosajo-osa vasen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6a  | Merkkivalo (vihreä/punainen)<br>- katso (5a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6b  | Merkkivalo (keltainen)<br>- katso (5b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7   | Valinta pääperä vasen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7a  | Merkkivalo (vihreä/punainen)<br>- katso (5a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7b  | Merkkivalo (keltainen)<br>- katso (5b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8   | Valinta ulosajo-osa oikea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8a  | Merkkivalo (vihreä/punainen)<br>- katso (5a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8b  | Merkkivalo (keltainen)<br>- katso (5b)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 4.7 Lämpötilan säätö

- Valitse perälohko painamalla painiketta.
- Halutusta lämpötilan muutoksesta riippuen paina painiketta (3) tai (4).
- Ensin näytetään ajankohtainen asetusrvolämpötila, 1,5 sekunnin jälkeen tapahtuu muutos vastaavaan suuntaan.

A Muutettaessa lämpötilan säätöä syttyy 4 pistettä palamaan näytössä.



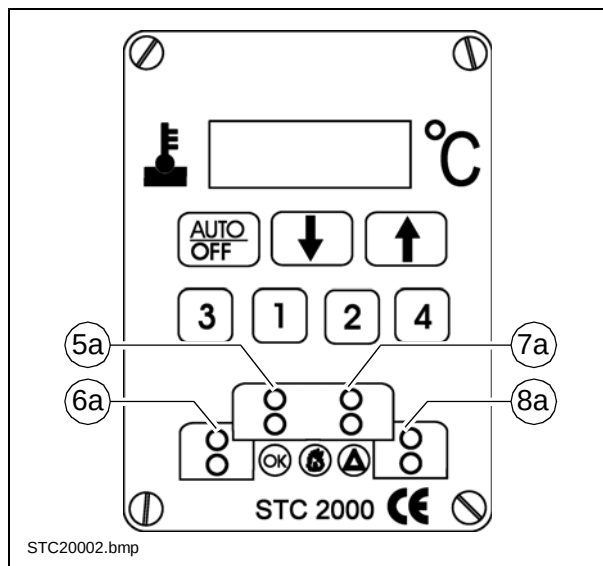
## 4.8 Virheilmoitukset

Jos esiintyy virhe, palaa kyseisen perälohkoon pieni punainen lamppu (5a, 6a, 7a, 8a) ja vastaava lämmitys kytketään pois päältä.

Näytössä näytetään virhekoodi sekä virheellinen perälohko.

Jos esiintyy useampia virheitä, näytetään viimeksi esiintynyt virhe näytössä, aiemmin esiintyneet virheet voidaan hakea näyttöön painamalla kyseisiä painikkeitä.

Jotta virheilmoitus poistetaan, on ensin poistettava virhe ja sitten painettava kyseistä lohkopainiketta, kunnes punainen lamppu sammuu.



### Virhekoodit

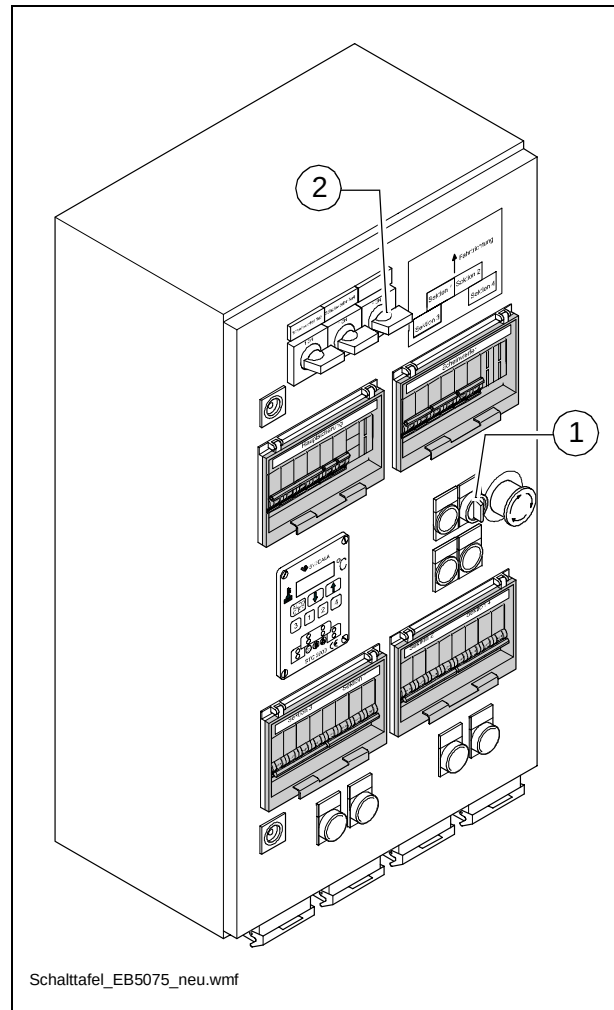
| Virhekoodi | Merkitys                     |
|------------|------------------------------|
| 50         | - Viallinen lämpötila-anturi |

A Lämmitys pysyy käytössä niin kauan kuin vähintään yksi lämpötila-anturi toimii. Jos esim. jonkin keskiosan lämpötila-anturin toiminta lakkautuu, kytketään lämmitys toisen keskiosan anturiin. Ulosajo-osia varten on käytettävissä samankaltainen toiminto.

## 4.9 Lämmityksen poiskytkeminen

Työn päätyttyä tai jos lämmitystä ei tarvita.

- Kytke lämmitysjärjestelmän PÄÄLLE / POIS -kytkin (1) pois päältä.
- Kytke sähköisesti lämmitettävien rajoitinlevyjen (O) PÄÄLLE / POIS -kytkin (2) pois päältä.



Schalttafel\_EB5075\_neu.wmf

## 5 Häiriöt

### 5.1 Ongelmia levityksessä

| Ongelma                                    | Syy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aaltomainen pinta<br>("lyhyet aallot")     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Päällystemassan lämpötilan muuttuminen, seoksen hajaantuminen</li> <li>- Väärä päällystemassan koostumus</li> <li>- Jyrän väärä käyttö</li> <li>- Väärin valmistettu perustus</li> <li>- Pitkät seisonta-ajat kuormausten välillä</li> <li>- Korkeusanturin vertailulinja ei ole sopiva</li> <li>- Korkeusanturi hyppää vertailulinjaan</li> <li>- Korkeusanturi vaihtelee ylös- ja alas-asennon välillä (liian korkea hitaussäätö)</li> <li>- Perän pohjalevyt eivät ole tiukasti kiinni</li> <li>- Perän pohjalevyt ovat kuluneet epätasaisesti tai muuttaneet muotoaan</li> <li>- Perä ei toimi kellunta-asennossa</li> <li>- Liian suuri vällys mekaanisessa perän kiinnityksessä/ripustuksessa</li> <li>- Levittimen nopeus on liian suuri</li> <li>- Kuljettimet ovat ylikuormittuneet</li> <li>- Vaihteleva materiaaalipaine perää vastaan</li> </ul> |
| Aaltomainen pinta<br>("pitkät aallot")     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Päällystemassan lämpötilan muuttuminen</li> <li>- Seoksen hajaantuminen</li> <li>- Jyrän pysäyttäminen kuumen päällystemassan päällä</li> <li>- Jyrän liian nopea kääntyminen tai nopeuden vaihto</li> <li>- Jyrän väärä käyttö</li> <li>- Väärin valmistettu perustus</li> <li>- Kuorma-auto jarruttaa liikaa</li> <li>- Pitkät seisonta-ajat kuormausten välillä</li> <li>- Korkeusanturin vertailulinja ei ole sopiva</li> <li>- Korkeusanturi on väärin asennettu</li> <li>- Rajakytkintä ei ole säädetty oikein</li> <li>- Perä on ajettu tyhjäksi</li> <li>- Perää ei ole kytketty kellunta-asentoon</li> <li>- Liian suuri vällys mekaanisessa perän kiinnityksessä</li> <li>- Liian syvään säädetty kierukka</li> <li>- Kuljetin on ylikuormitettu</li> <li>- Vaihteleva materiaaalipaine perää vastaan</li> </ul>                                   |
| Repeytymiä päällysteessä<br>(täysi leveys) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Päällystemassan lämpötila on liian alhainen</li> <li>- Päällystemassan lämpötilan muuttuminen</li> <li>- Perustan alla on kosteutta</li> <li>- Seoksen hajaantuminen</li> <li>- Väärä päällystemassan koostumus</li> <li>- Väärä levityskorkeus maks. raekoolle</li> <li>- Kylmä perä</li> <li>- Perän pohjalevyt ovat kuluneet tai muuttaneet muotoaan</li> <li>- Levittimen nopeus on liian suuri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Ongelma                                                  | Syy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Repeytymiä päällysteessä (keskikohta)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Päällystemassan lämpötila</li> <li>- Kylmä perä</li> <li>- Perän pohjalevyt ovat kuluneet tai muuttaneet muotoaan</li> <li>- Perän väärä profiilitaitto</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Repeytymiä päällysteessä (ulkoreuna)                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Päällystemassan lämpötila</li> <li>- Perän levennysosat on asennettu väärin</li> <li>- Rajakytkintä ei ole säädetty oikein</li> <li>- Kylmä perä</li> <li>- Perän pohjalevyt ovat kuluneet tai muuttaneet muotoaan</li> <li>- Levittimen nopeus on liian suuri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Päällysteen koostumus epä-tasainen                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Päällystemassan lämpötila</li> <li>- Päällystemassan lämpötilan muuttuminen</li> <li>- Perustan alla on kosteutta</li> <li>- Seoksen hajaantuminen</li> <li>- Väärä päällystemassan koostumus</li> <li>- Väärin valmistettu perustus</li> <li>- Väärä levityskorkeus maks. raekoolle</li> <li>- Pitkät seisona-ajat kuormausten välillä</li> <li>- Täry on liian hidas</li> <li>- Perän levennysosat on asennettu väärin</li> <li>- Kylmä perä</li> <li>- Perän pohjalevyt ovat kuluneet tai muuttaneet muotoaan</li> <li>- Perä ei toimi kellunta-asennossa</li> <li>- Levittimen nopeus on liian suuri</li> <li>- Kuljetin on ylikuormitettu</li> <li>- Vaihteleva materiaaalipaine perää vastaan</li> </ul> |
| Maan painumat                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuorma-auto törmää liian voimakkaasti levittimeen kuorma-uksen aikana</li> <li>- Liian suuri vällys mekaanisessa perän kiinnityksessä/riputuksessa</li> <li>- Kuorma-auto jarruttaa</li> <li>- Liian suuri täry levittimen seisoessa</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Perä ei reagoi toivotulla tavalla korjaustoimenpiteisiin | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Päällystemassan lämpötila</li> <li>- Päällystemassan lämpötilan muuttuminen</li> <li>- Väärä levityskorkeus maks. raekoolle</li> <li>- Korkeusanturi on väärin asennettu</li> <li>- Täry on liian hidas</li> <li>- Perä ei toimi kellunta-asennossa</li> <li>- Liian suuri vällys mekaanisessa perän kiinnityksessä</li> <li>- Levittimen nopeus on liian suuri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 5.2 Perän häiriöt

| Häiriö                   | Syy                                    | Toimenpide                                       |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Tamppi tai täry ei toimi | Kylmä bitumi on jumittanut tampin      | Lämmitä perä hyvin                               |
|                          | Säiliössä on liian vähän hydrauliöljyä | Lisää öljyä                                      |
|                          | Paineenrajoitinventtiili on viallinen  | Vaihda venttiili, kunnosta ja säädä tarvittaessa |
|                          | Pumpun imujohto vuotaa                 | Tiivistä tai vaihda liitännät                    |
|                          |                                        | Kiristä tai vaihda letkunpinteet                 |
|                          | Öljynsuodattimen likaantuminen         | Tarkasta suodatin, vaihda tarvittaessa           |
| Perää ei voida nostaa    | Liian alhainen öljynpaine              | Nosta öljynpainetta                              |
|                          | Tiivisterenkaat vuotavat               | Vaihda tiivisterenkaat                           |
|                          | Perän painatus/kevennys on kytkettynä  | Kytkimen tulee olla keskiasennossa               |
|                          | Sähkövirran syöttö keskeytynyt         | Tarkasta sulake ja kaapeli, vaihda tarvittaessa  |

# E Asetus ja muutostyöt

## 1 Turvaohjeet

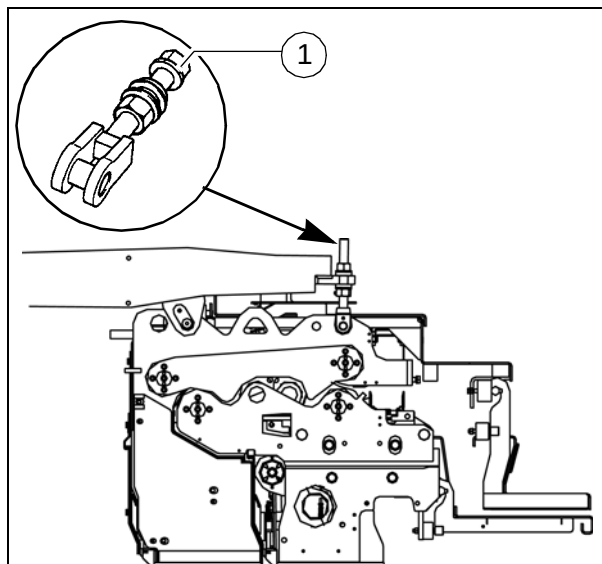
- f Levittimen tahaton käynnistys voi aiheuttaa perän alueella työskentelevien henkilöiden loukkaantumisvaaran.  
Jollei ole toisin määrätty, on työt suoritettava vain levittimen moottorin ollessa seisahduksissa!  
Varmista, että levitin on varmistettu käynnistämistä vastaan.
- f Ylösasetettu perä voi laskea, jos levittimessä olevaa mekaanista perän kuljetuslukkoa ei ole kiinnitetty.  
Suorita työt vain silloin, kun perä on mekaanisesti varmistettu!
- f Kiinnitettäessä tai irrotettaessa hydraulikkaletkuja ja suoritettaessa hydraulikkalaitteiston kunnostustöitä voi kuumaa hydraulikkaneustetta roiskua ulos korkean paineen vuoksi.  
Sammuta moottori ja poista paine hydraulikkalaitteistosta! Suojaa silmät!  
  
Asenna laajennus- tai muutososat vain asianmukaisella tavalla. Käänny epäselvissä tapauksissa valmistajan puoleen!  
  
Kiinnitä kaikki suojalaitteet ennen uudelleen käyttöönottoa asianmukaisella tavalla.  
  
Astinlaudan on yletyttävä kaikissa työleveyksissä koko perän leveydelle.  
Taitettava astinlauta (optio) on luvallista taittaa ylös vain seuraavien ehtojen täyttyessä:
  - Levityksessä muurin tai vastaavan esteen lähellä.
  - Kuljetettaessa kuljetusalustalla.

## 2 Perän asennus asfaltinlevittimeen

- Laske perä sopivalle alustalle (puupalkki tms.) ja peruuta levitin perän eteen.

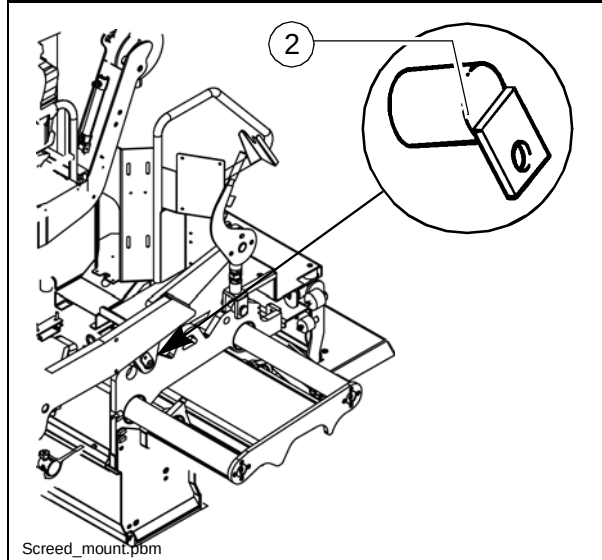
Laske vetoaisat ja aseta ne niin, että perässä olevat asennuskarat (1) voidaan työntää niille kuuluvien reikien läpi (vetoaisojen takapäässä).

A Vastamuttereita käytetään perän oikean ryntökulman säätämiseen.



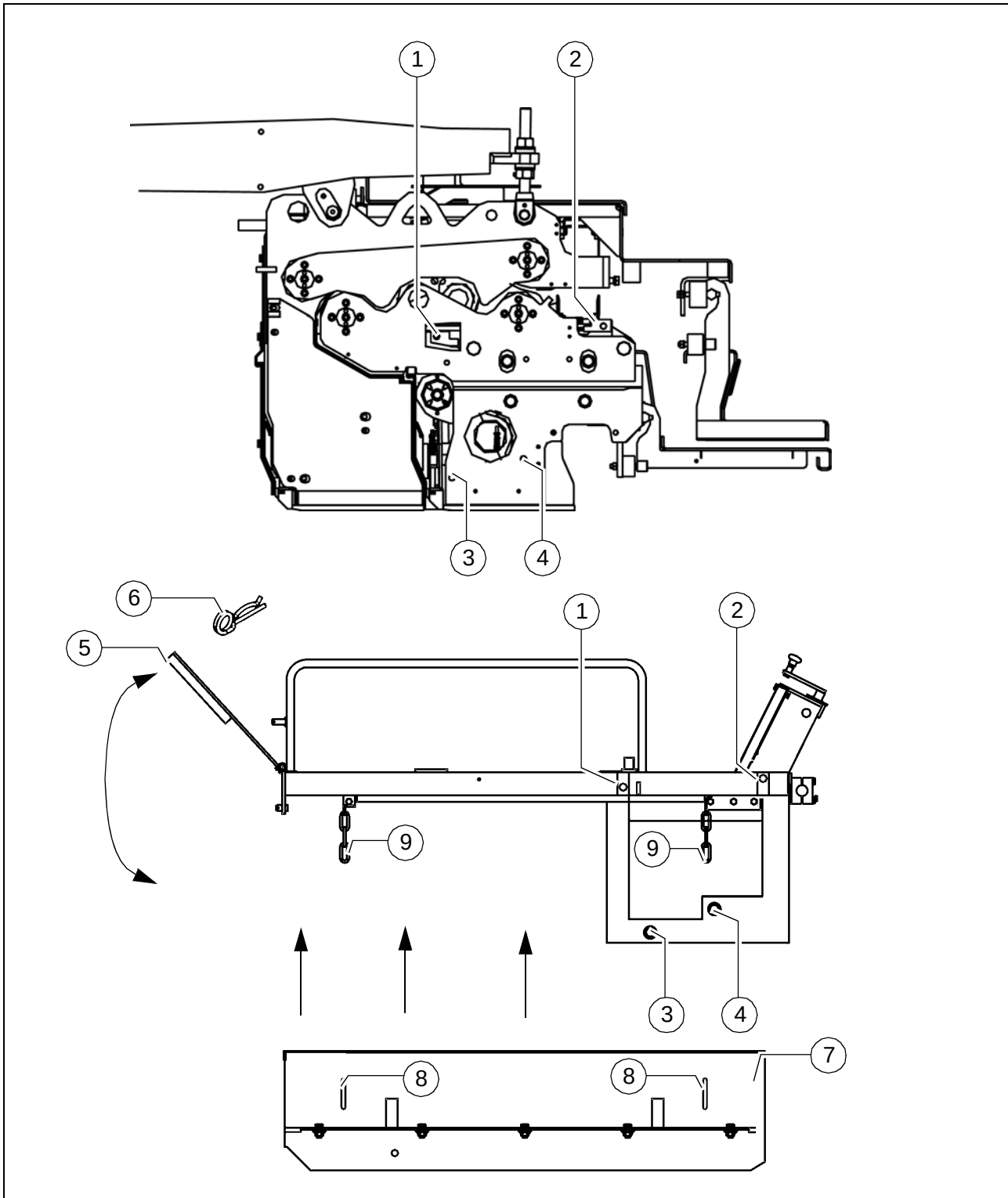
Screed\_mount2.bmp

- Aseta kiinnityspultit (2) ja varmista ne pulttiin hitsatulla varmistuslaatatalla vetoaisan sisäpuolelta. Kiristä vetoaisan päässä olevat asennuskarojen vastamutterit.



Screed\_mount.pbm

## 2.1 Perän rajoitinlevyjen asennus



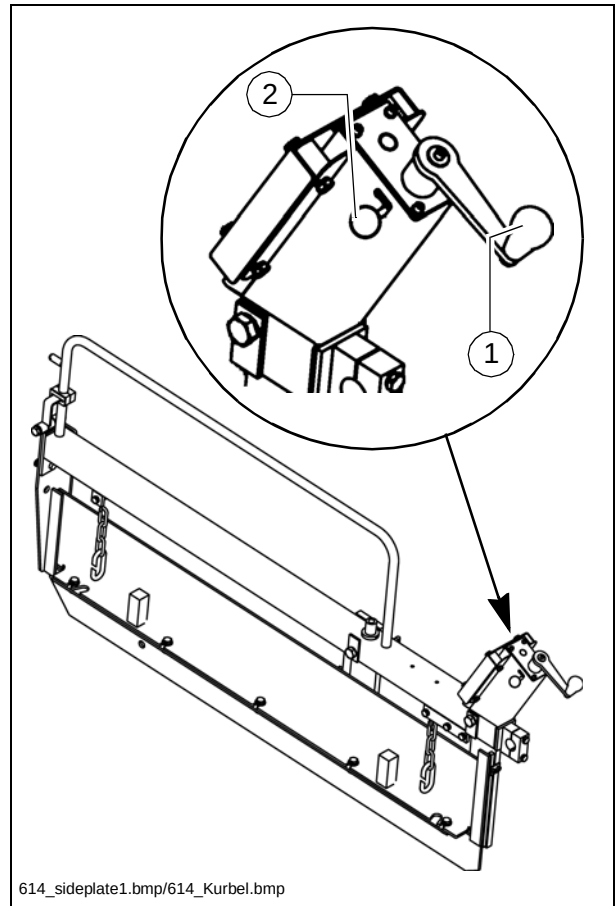
**A** Rajoitinlevyt asennetaan vasta sitten, kun kaikki muut perän kiinnitykset ja säädöt ovat valmiina.

- Kiinnitä rajoitinlevyt tarkoitukseen varatuilla ruuveilla perään (asennuskohdat (1) - (4)).
- Lukitse etumainen kiinnitin (5) ylimmäiseen asentoon sokalla (6).
- Ripusta rajoitinlevyn (7) alaosa koukullaan (8) yläosan ketjuihin (9).
- Lukitse etumainen kiinnitin (5) alimpaan asentoon sokalla (6).

## 2.2 Rajoitinlevyt - korkeuden ja tukikulman säätö

Rajoitinlevyn korkeus ja tukikulma voidaan säätää kammella (1).

- Nuppi (2) yläasennossa: tukikulman säätö.
- Nuppi (2) ala-asennossa: korkeuden säätö.

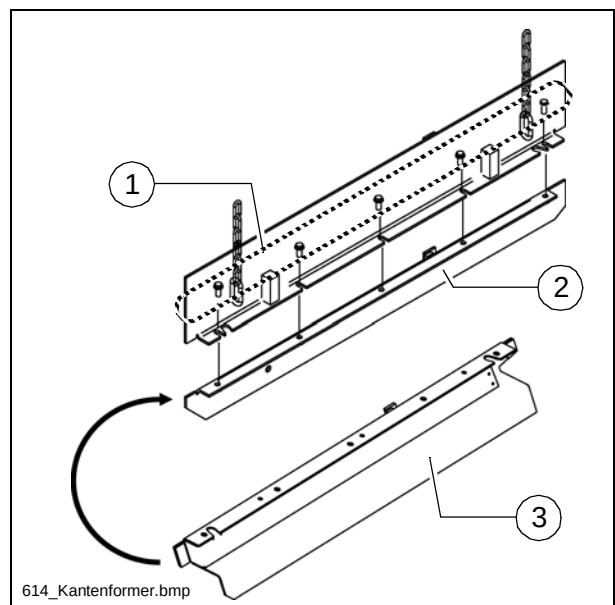


## 2.3 Reunanvalajan asennus

Rajoitinlevyt on jaettu, joten alemman normaalin pystysuoran reunan (1) asemesta voidaan asentaa myös eri kulma-reunavalajat.

Reunamuodon vaihto:

- irrota kiinnitysruuvit (1), pura reunamuoto (2).
- Asenna haluttu reunamuoto (3) asianmukaisesti kiinnitysruuveilla (1).

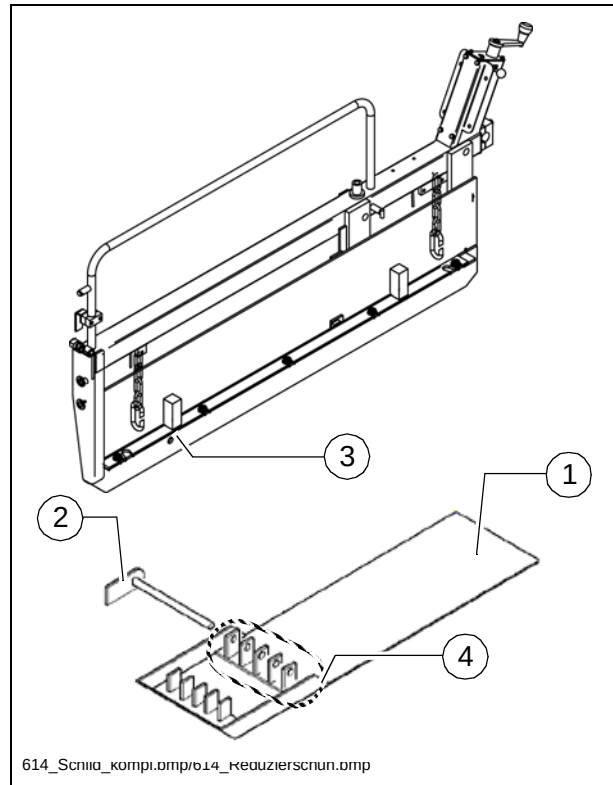


## 2.4 Kavennuskengän asennus

Kavennuskengät voidaan asentaa rajoitinlevyjen alaosiin työleveyksille, jotka ovat perusleveyden alapuolella.

- Laske rajoitinlevy alas kavennuskengän (1) päälle.
- Yhdistä kavennuskenkä ja rajoitinlevy keskenään pidätintangolla (2) (poraus (3)).

A Eri kiinnitysmahdollisuuksien (4) avulla voidaan säätää erilaiset kavennusleveydet.

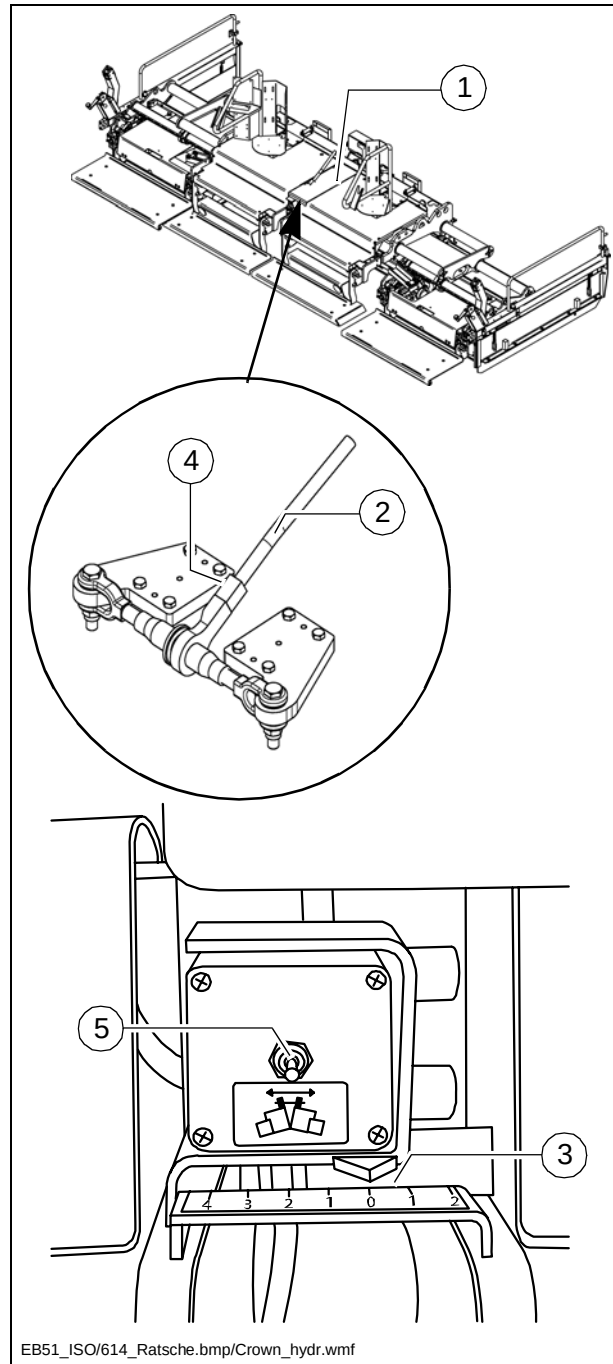


## 2.5 Profiilitaiton säätö

Perä on varustettu karalla, jota säätämällä voidaan asettaa haluttu profiilitaitto.

- Avaa perän keskisuojaus (1).
- Käytä räikkävipua (2) kunnes haluttu profiilitaitto on säädetty.
- Tarkasta säädetty kulma asteikosta (3).
- Muuta tarvittaessa säätösuuntaa vääntiötapilla.

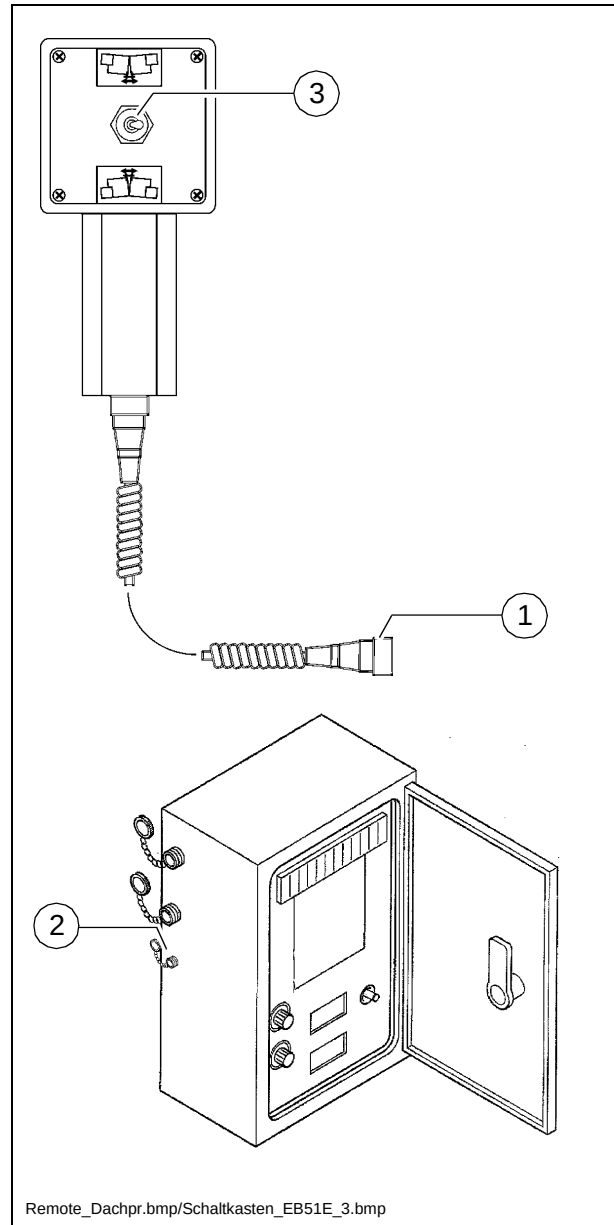
A Hydraulinen profiilitaiton säätö on valinnaisesti käytettävissä. Säätö tapahtuu kytkimellä (5).



## 2.6 Kauko-ohjaus Profiilitaiton säätö (o)

Perän profiilitaitto voidaan säätää hydraulisesti kauko-ohjauksella.

- Kauko-ohjauksen on oltava liitetty kytkentälaatikon pistorasiaan (2) pistokeella (1).
- Profiilitaiton säätö tapahtuu käyttämällä kytkintä (3).

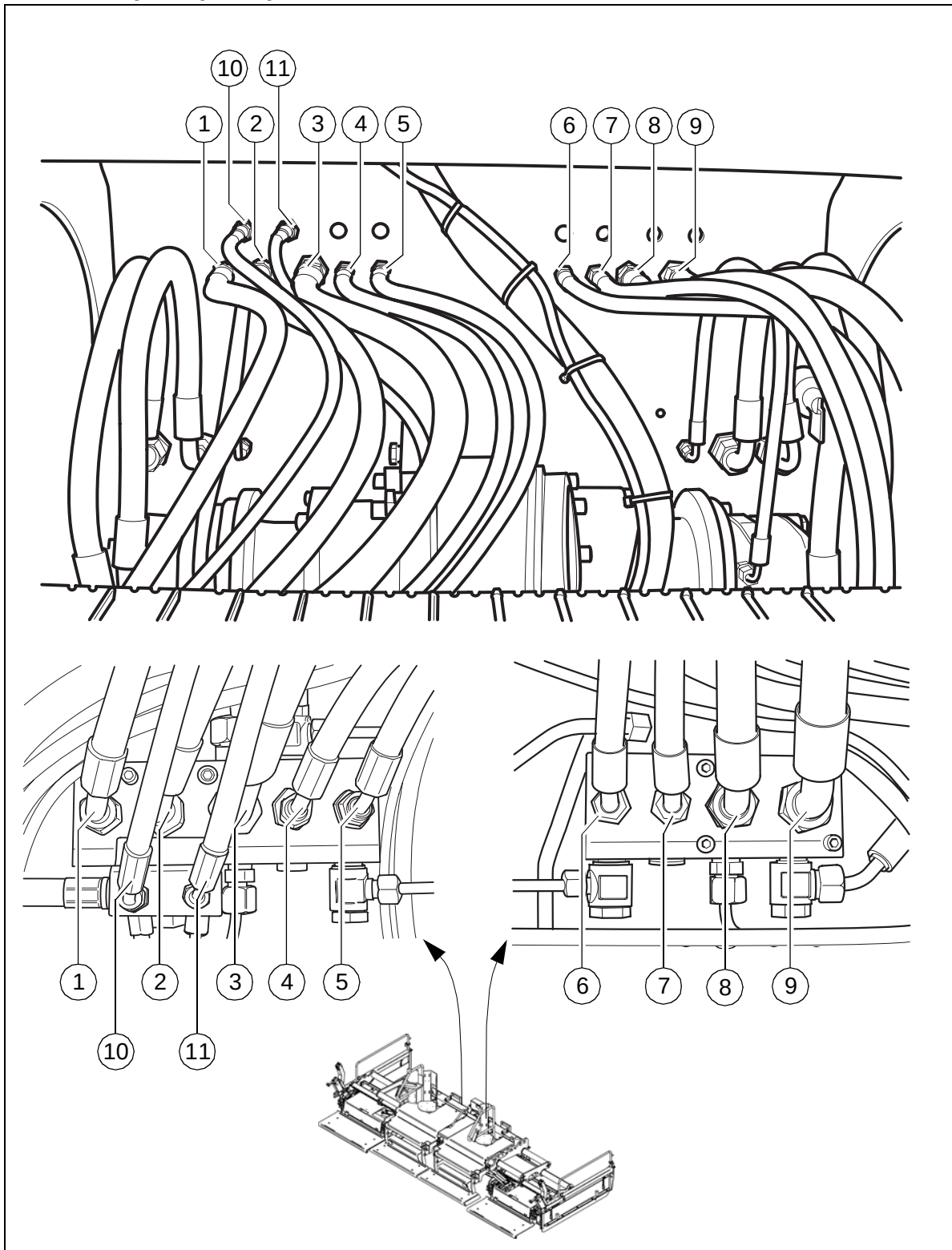


## 2.7 Hydrauliliitännät

Liitännät sijaitsevat levittimen takasivulla.

- f Kiinnitettäessä hydraulikkaletkuja voi kuumaa hydraulikkaneustetta roiskua ulos suu-  
rella paineella.  
Sammuta moottori ja poista paine hydraulikkalaitteistosta! Suojaa silmät!
- m Huolehdi puhtaudesta liitännän yhteydessä.  
Hydrauliöljyssä oleva lika voi johtaa koneen rikkoutumiseen!

**Liitöntöjen sijainti ja kuvaus:**

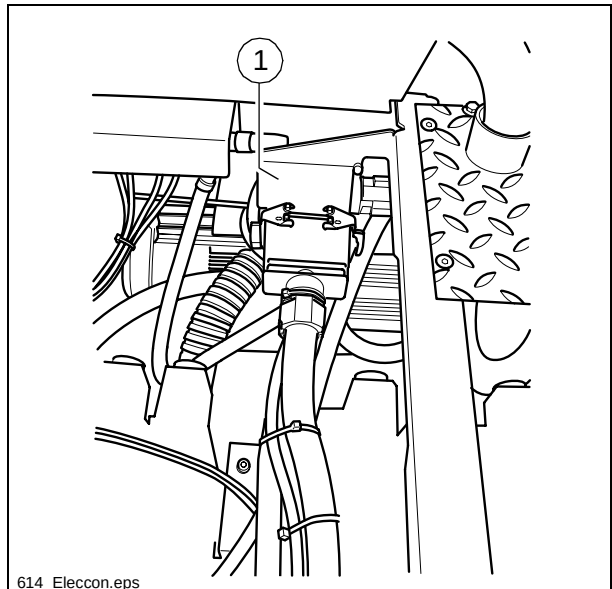


| Nr. | Nimike                            |
|-----|-----------------------------------|
| 1   | Vuotoöljyjohto                    |
| 2   | Täry, painejohto                  |
| 3   | Täry, paluuvirtaus                |
| 4   | Perän ajaminen ulos, vasemmalla   |
| 5   | Perän ajaminen sisään, vasemmalla |
| 6   | Perän ajaminen sisään, oikealla   |
| 7   | Perän ajaminen ulos, oikealla     |
| 8   | Tamppi, painejohto                |
| 9   | Tamppi, paluuvirtaus              |
| 10  | Profiilitaiton säätö              |
| 11  | Profiilitaiton säätö              |

## 2.8 Sähköliitännät

Asfaltinlevittimen ohjausaseman keskimmäisen pohjalevyn alapuolella:

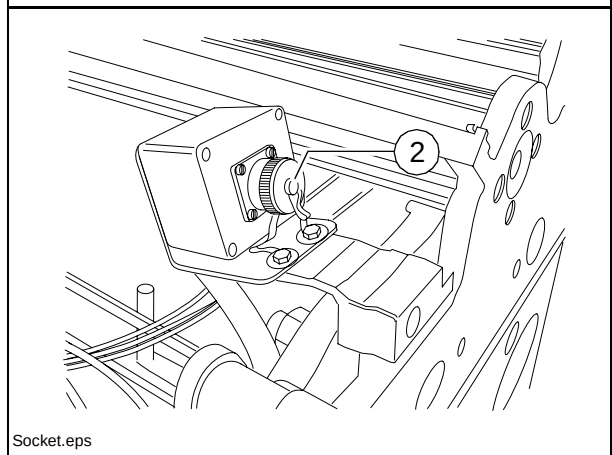
- Pistoliitin (1) perän sähkölaitteille (sähkömagneettiventtiilit, kauko-ohjaukset jne.) ja perälämmityksen kytkentälaatikolle.
- Vie pistoke ja kaapeli asfaltinlevittimen takaseinän aukosta läpi ja varmista ne pistokkeessa lukituspinteillä.



Perän sivulla (vasemmalla ja oikealla):

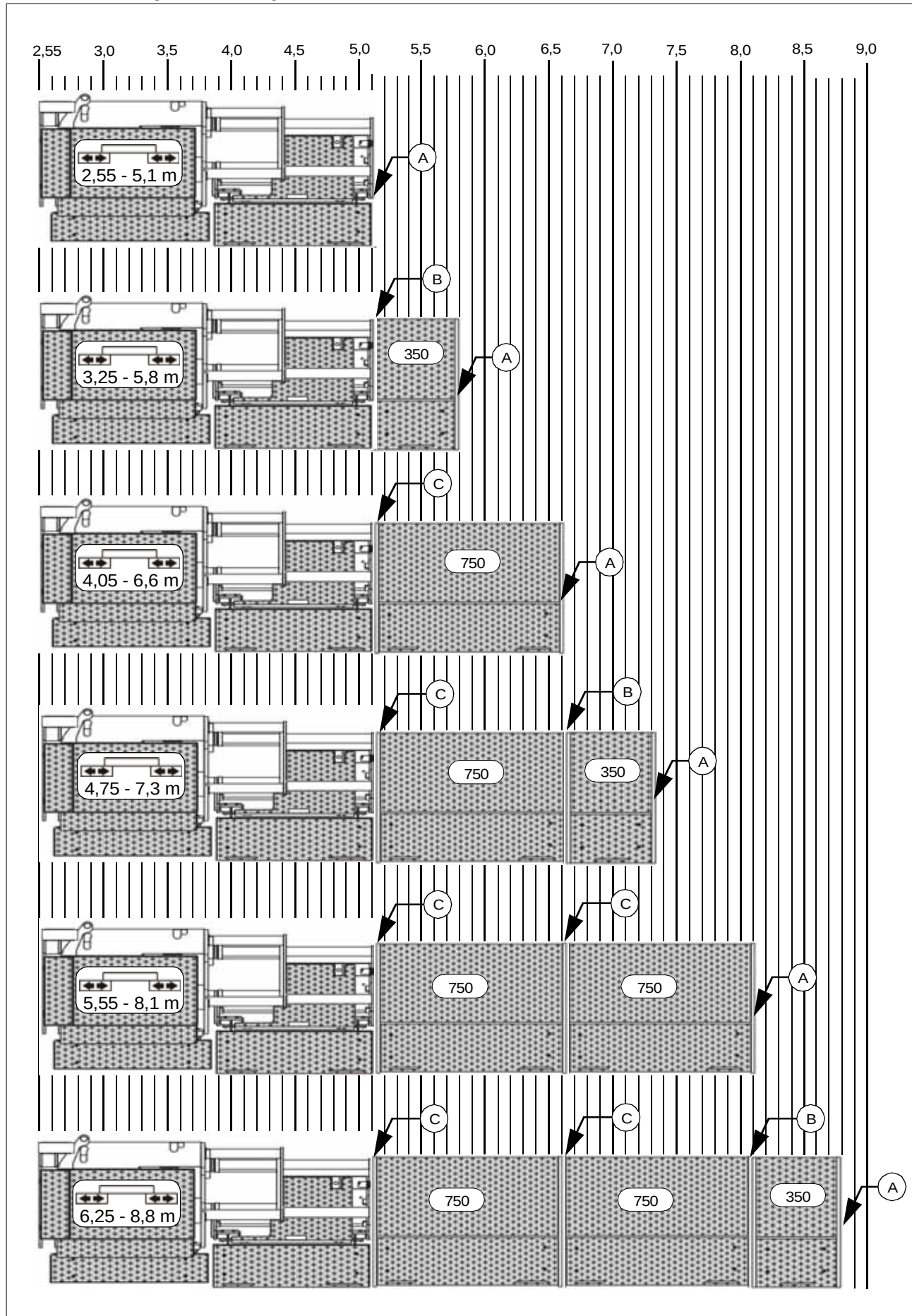
- Kauko-ohjaimien liitântäkaapeli pistorasiat (2).

A Perän asetukset levittimestä käsin voidaan tehdä vasta sähköliitântöjen tekemisen jälkeen.



### 3 Perän levennys VB 510

#### 3.1 Levennys - levennysosat



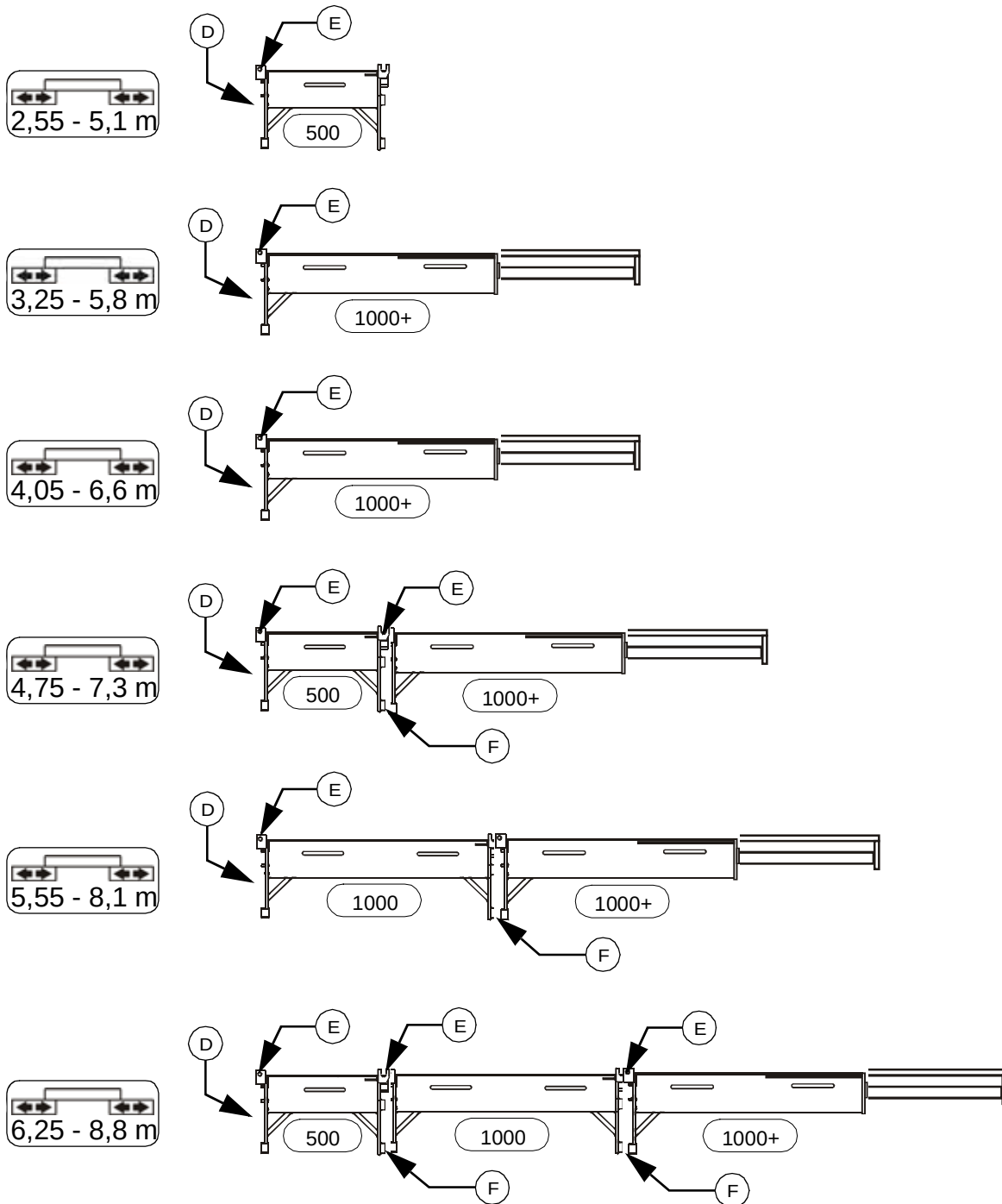
### 3.2 Asennusosat - levennysosat

|                                                                                                                                                                                                                                       |                                        |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|---|---|
| Liitos<br>perä - levennysosa / levennysosa -<br>levennysosa                                                                                                                                                                           |                                        | A | B | C |
| Kytkinakselit<br>täry (1)                                                                                                                                                                                                             | 30 x 133<br>Tuote-nro:<br>708.30.16.00 |   | 2 | 2 |
| Kytkinakselit<br>tamppi (2)                                                                                                                                                                                                           | 30 x 133<br>Tuote-nro:<br>708.30.16.00 |   |   | 2 |
| Tampin kytkinhylsy<br>(3)                                                                                                                                                                                                             | Tuote-nro:<br>2000 43 32               |   | 2 |   |
| Asennusosat perä / levennysosat<br>Asennusosat levennysosa / levennysosa (4)<br>- 4 x kuusikantaruuvia M20 x 50,<br>tuote-nro: 499 00 124 (4a)<br>- 4 x aluslevy, jossa on litteä sivu 50x21x8,<br>tuote-nro: 30 01 31 52 (4b)        |                                        |   | 2 | 2 |
| Asennusosat rajoitinlevy (5)<br>- 2 x kuusikantaruuvi ISO4014-M20 x 140,<br>tuote-nro: 938 11 19 53 (5a)<br>- 2 x Schnorr-sulake, tuote-nro: 499 00<br>037(5b)<br>- 2 x lieriöruuvi DIN7984-M20 x 35,<br>tuote-nro: 939 39 49 77 (5c) |                                        | 2 |   |   |

A Osasarjojen määrä pätee laajennukselle molemmilla peräsivuilla!

### 3.1 Levennys - materiaalihjauslevyt

tarvittavat  
materiaalihjauslevyt  
kummallakin puolella



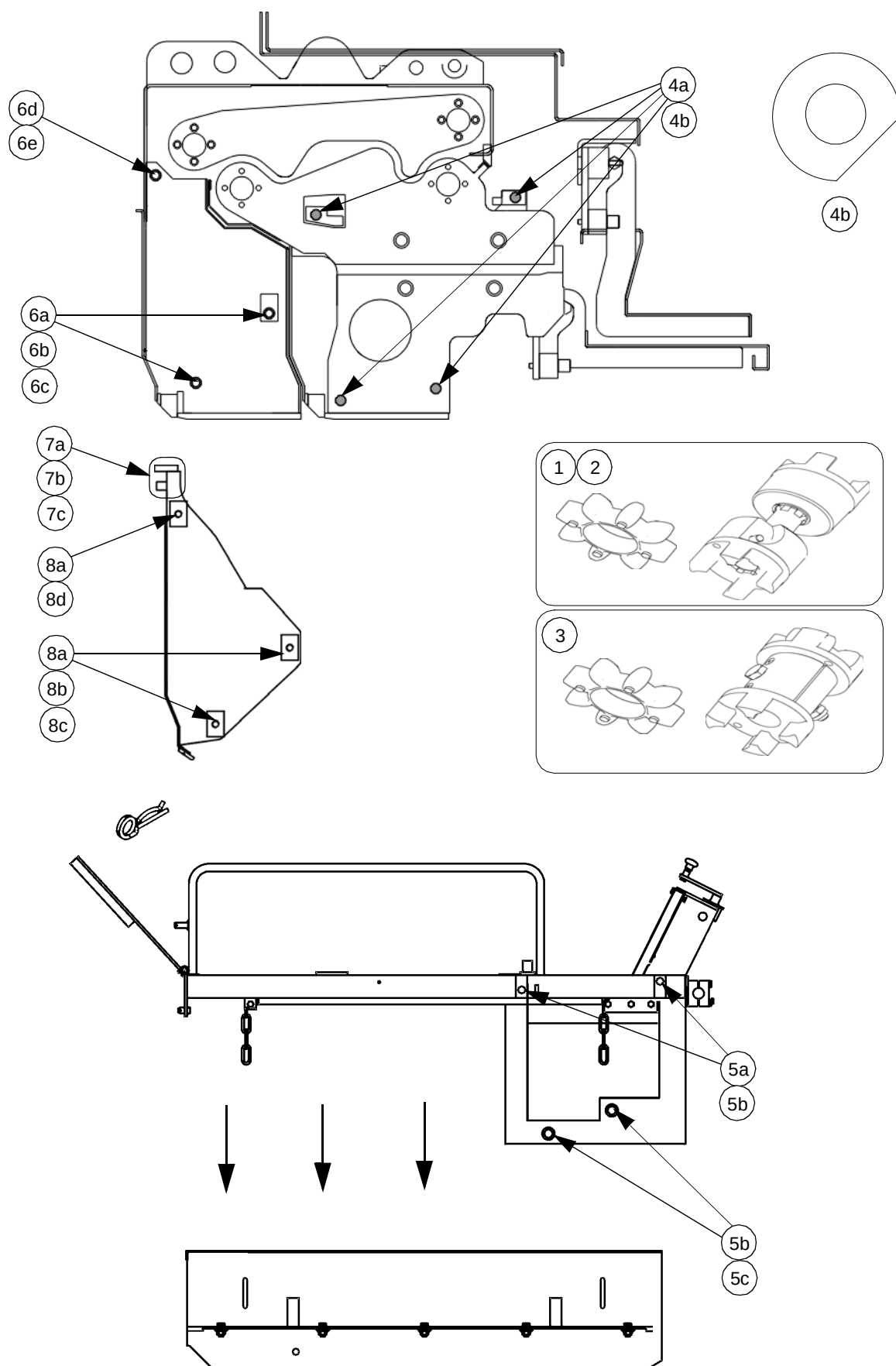
A Heti kun käytetään säädettävää materiaalihjauslevyä, on asennettava tuki!

### 3.2 Asennusosat - materiaalihjauslevyt

| Verbindung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | D | E | F |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Asennusosat perä / materiaalihjauslevy (6)<br>- 2 x kuusikantaruuvi ISO4014-M16 x 80, tuote-nro: 938111728 (6a)<br>- 2 x Schnorr-sulake, tuote-nro: 49900008 (6b)<br>- 2 x holkki, tuote-nro: 3001 08 15 (6c)<br>- 1 x kuusikantaruuvi ISO4014-M16 x 65, tuote-nro: 938111723 (6d)<br>- 1 x levy 34x17x4, tuote-nro: 49900011 (6e) | 2 |   |   |
| Materiaalihjauslevyn (7) korkeudensäätö<br>- 1 x kuusikantaruuvi ISO4017-M 16 x 80, tuote-nro: 938 16 58 78 (7a)<br>- 1 x kuusikantamutteri ISO4032 M16 , tuote-nro: 570008 (7b)<br>- 2 x levy 34 x 17 x 4, tuote-nro: 49900011 (7c)                                                                                               |   | 2 |   |
| Asennusosat materiaalihjauslevy / materiaalihjauslevy (8)<br>- 3 x kuusikantaruuvi ISO4014-M16 x 65, tuote-nro: 938111723 (8a)<br>- 2 x holkki, tuote-nro: 30009179 (8b)<br>- 2 x Schnorr-sulake, tuote-nro: 49900008 (8c)<br>- 1 x levy 34x17x4, tuote-nro: 49900011 (8d)                                                         |   |   | 2 |

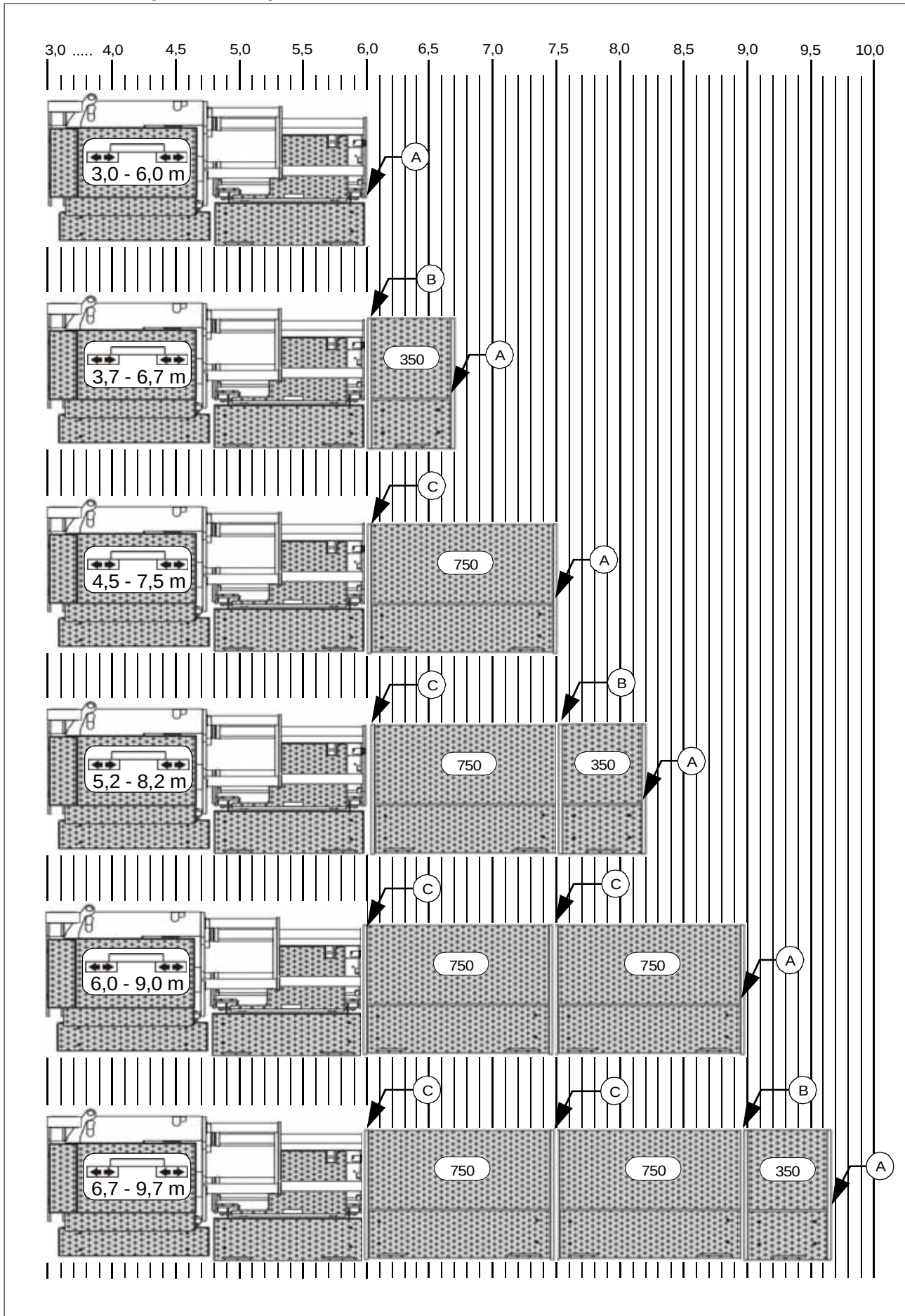
A Osasarjojen määrä pätee laajennukselle molemmilla peräsivuilla!

# Asennuskuvaus - levennysosat, materiaalihajauslevyt, rajoitinlevyt



## 4 Perän levennys VB 600

### 4.1 Levennys - levennysosat



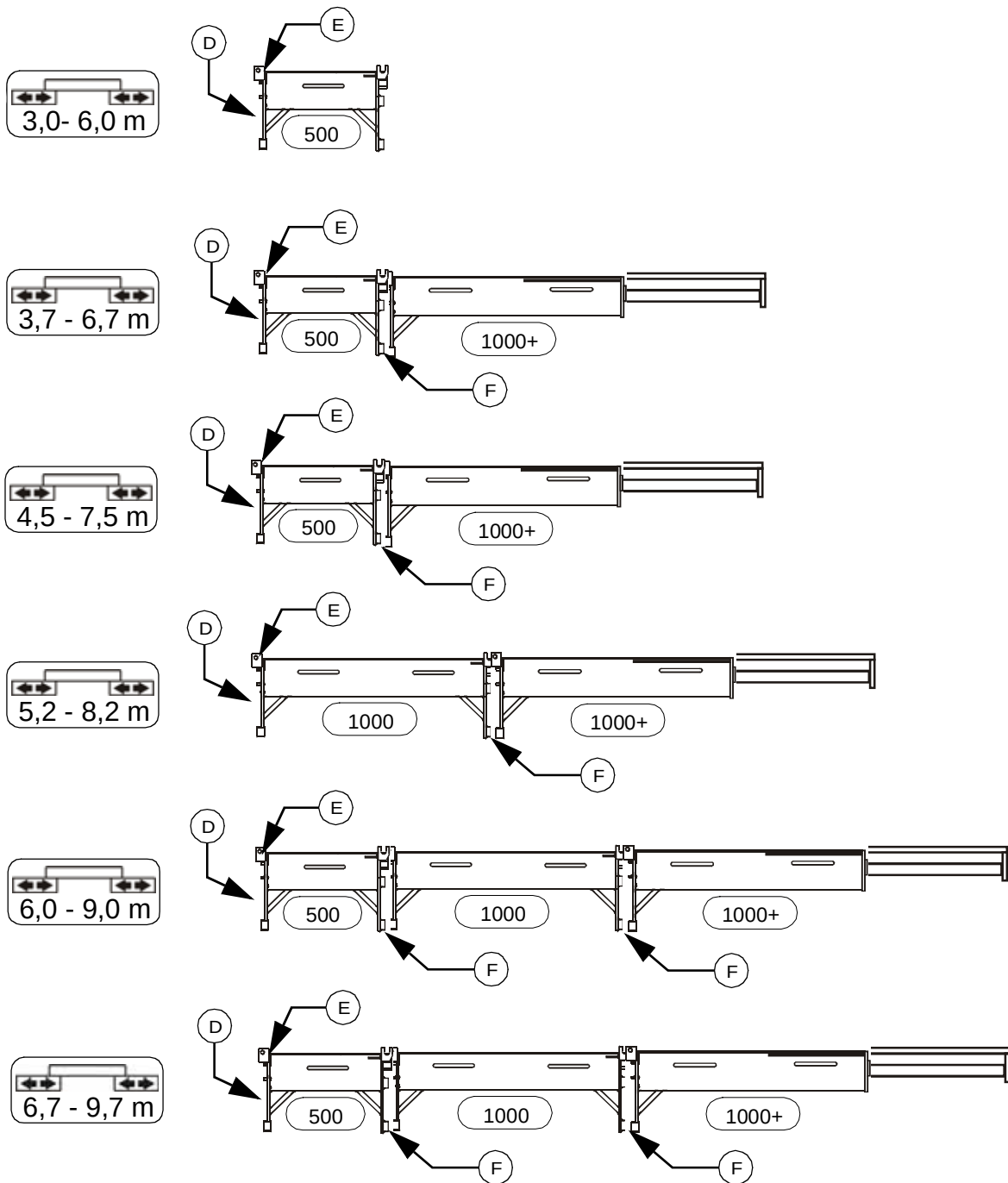
## 4.2 Asennusosat - levennysosat

|                                                                                                                                                                                                                                       |                                        |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|---|---|
| Liitos<br>perä - levennysosa / levennysosa -<br>levennysosa                                                                                                                                                                           |                                        | A | B | C |
| Kytkinakselit<br>täry (1)                                                                                                                                                                                                             | 30 x 133<br>Tuote-nro:<br>708.30.16.00 |   | 2 | 2 |
| Kytkinakselit<br>tamppi (2)                                                                                                                                                                                                           | 30 x 133<br>Tuote-nro:<br>708.30.16.00 |   |   | 2 |
| Tampin kytkinhylsy<br>(3)                                                                                                                                                                                                             | Tuote-nro:<br>2000 43 32               |   | 2 |   |
| Asennusosat perä / levennysosat<br>Asennusosat levennysosa / levennysosa (4)<br>- 4 x kuusikantaruuvia M20 x 50,<br>tuote-nro: 499 00 124 (4a)<br>- 4 x aluslevy, jossa on litteä sivu 50x21x8,<br>tuote-nro: 30 01 31 52 (4b)        |                                        |   | 2 | 2 |
| Asennusosat rajoitinlevy (5)<br>- 2 x kuusikantaruuvi ISO4014-M20 x 140,<br>tuote-nro: 938 11 19 53 (5a)<br>- 2 x Schnorr-sulake, tuote-nro: 499 00<br>037(5b)<br>- 2 x lieriöruuvi DIN7984-M20 x 35,<br>tuote-nro: 939 39 49 77 (5c) |                                        | 2 |   |   |

A Osasarjojen määrä pätee laajennukselle molemmilla peräsivuilla!

### 4.3 Levennys materiaalihjauslevyt VB 600

tarvittavat  
materiaalihjauslevyt  
kummallakin puolella



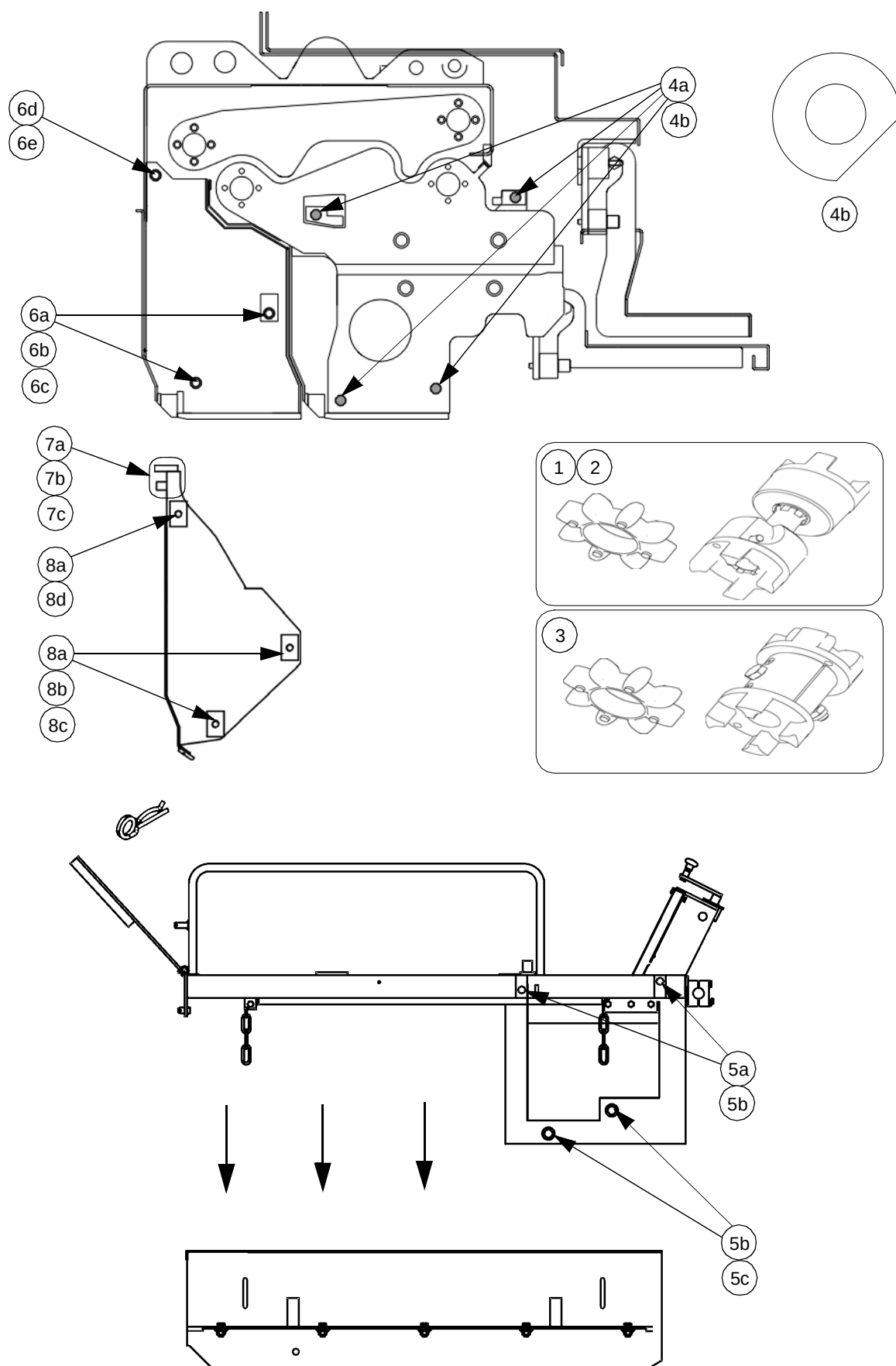
A Heti kun käytetään säädettävää materiaalihjauslevyä, on asennettava tuki!

#### 4.4 Asennusosat - materiaalihjauslevyt

| Liitos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | D | E | F |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Asennusosat perä / materiaalihjauslevy (6)<br>- 2 x kuusikantaruuvi ISO4014-M16 x 80, tuote-nro: 938111728 (6a)<br>- 2 x Schnorr-sulake, tuote-nro: 49900008 (6b)<br>- 2 x holkki, tuote-nro: 3001 08 15 (6c)<br>- 1 x kuusikantaruuvi ISO4014-M16 x 65, tuote-nro: 938111723 (6d)<br>- 1 x levy 34x17x4, tuote-nro: 49900011 (6e) | 2 |   |   |
| Materiaalihjauslevyn (7) korkeudensäätö<br>- 1 x kuusikantaruuvi ISO4017-M 16 x 80, tuote-nro: 938 16 58 78 (7a)<br>- 1 x kuusikantamutteri ISO4032 M16 , tuote-nro: 570008 (7b)<br>- 2 x levy 34 x 17 x 4, tuote-nro: 49900011 (7c)                                                                                               |   | 2 |   |
| Asennusosat materiaalihjauslevy / materiaalihjauslevy (8)<br>- 3 x kuusikantaruuvi ISO4014-M16 x 65, tuote-nro: 938111723 (8a)<br>- 2 x holkki, tuote-nro: 30009179 (8b)<br>- 2 x Schnorr-sulake, tuote-nro: 49900008 (8c)<br>- 1 x levy 34x17x4, tuote-nro: 49900011 (8d)                                                         |   |   | 2 |

A Osasarjojen määrä pätee laajennukselle molemmilla peräsivuilla!

# Asennuskuvaus - levennysosat, materiaalihajauslevyt, rajoitinlevyt



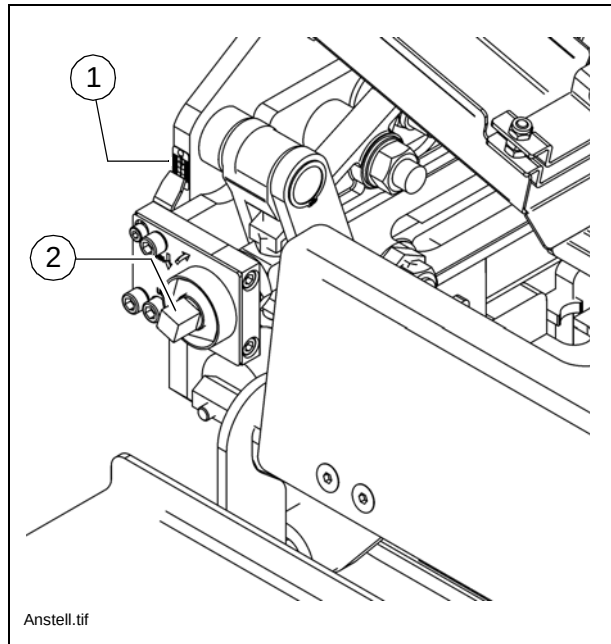
## 5 Ulosajo-osien säätö

Jotta perä levittää ilman kaistoja ja ulosajo-osat voidaan säätää myös käytön aikana erilaisiin käyttöolosuhteisiin, voidaan ulosajo-osien korkeutta säätää.

A Ulosajo-osien ryntökulma on esiasetettu tehtaalla.

Kaikissa ulosajo-osissa on kaksi karaa, joilla ulosajo-osien ryntökulma voidaan säätää pääperään nähden räikän avulla.

Ulosajo-osat säädetään tehtaalla siten, että ne ovat sisä- ja ulkosivulta 3 mm korkeammalla kuin pääperä. Tässä säädössä asteikot (1) näyttävät "0".



### 5.1 Ulosajo-osien korkeuden säätö

Jos perän ulosajo-osat eivät levitä ilman jälkiä, voit tämän korjata levityksen aikana.

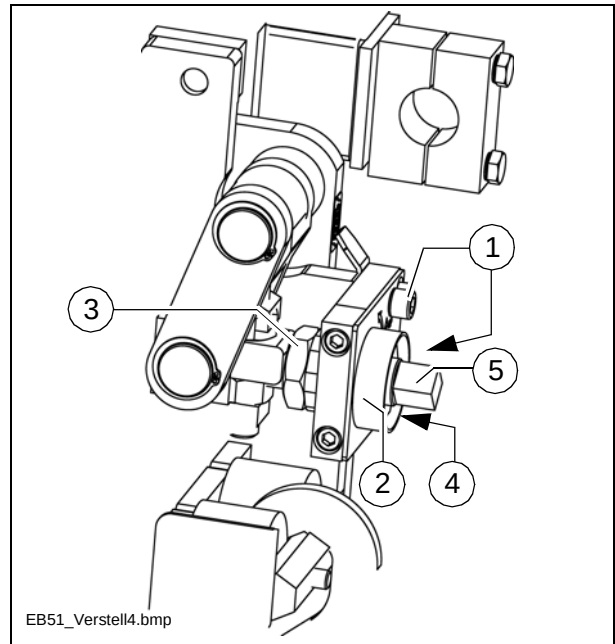
Karan (2) kiertäminen räikällä oikealle saa aikaan perän ulosajo-osien nostamisen. Kiertäminen oikealle laskee perän ulosajo-osat.

## 5.2 Ulosajo-osien ryntökulman säätö

- A Perän ulosajo-osien keskiosat säädetään tehtaalla samansuuntaisesti toisiinsa nähden.

Perän ulosajo-osien ryntökulmaa voidaan tarvittaessa muuttaa keskiosiin nähden.

- Irrota lieriöruuvit (1) ja poista varmistuslaatta (2).
- vastemutteri (3). Kierrä säätömutteri (4) kiintoavaimella. Tällöin kara (5) ei saa pyöritä mukaan.
- Kiertoliike oikealle = ryntökulman suurentaminen
- Kiertoliike vasemmalle = ryntökulman pienentäminen

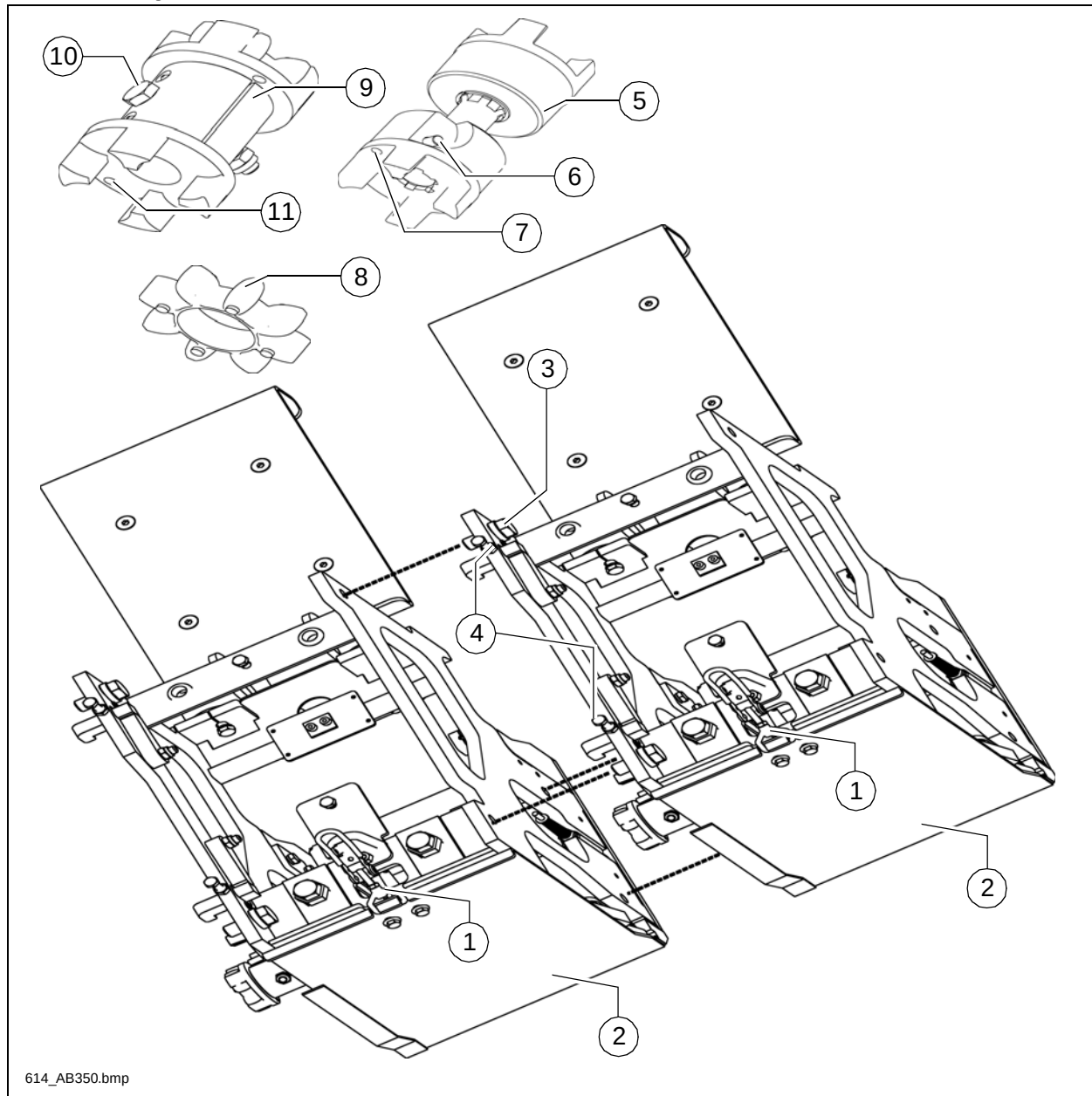


- A Säädä jokaisen siirto-osan molemmat säätömutterit (4) vuorotellen ja tasaisesti.

- Kiristä vastamutteri (3) jälleen tiukasti.
- Asenna jälleen varmistuslaatta (2) ja lieriöruuvit (1).

## 6 Perän levennys

### 6.1 Levennysosien asennus



Levityslaitetta varustettaessa on käytävä läpi seuraavat työvaiheet.

1. Laske levennysosat perän viereen puupalkkien päälle.
2. Poista väri ja likaantumiset levennysosan ja perän ulosajo-osan kosketuspinnosta, ripusta levennysosa paikalleen.
3. Nosta ja aja perä ulos;
4. Irrota pikalukitukset (1); purista tampin ohjaussuojalevy (2) alaspäin ulos alemmasta kiinnikkeestä.
5. Aseta levennysosan kiinnitysruuvit (4 kpl -(3)) paikoilleen ja kiristä ne käsin.

6. Kohdista levennysosa säätöruuveilla (4) niin, että se on tarkasti yhdenmukainen ulosajo-osan tai levennysosan kanssa. Hienorakenteisissa päällysteissä tulevat jo hyvin pienet erot päällyspintakuvassa näkyviin.
7. Säädä etäisyys ylhäällä levennysosan ja perän ulosajo-osan välissä 'asfaltinlevityksen paksuuden' etäisyyteen säätöruuvien avulla;  
Tällä toimenpiteellä tasoitetaan perän erilainen laajennus alemmalla ja ylemmällä alueella lämpenemisen tapahtuessa.
8. Kiristä levennysosan kiinnitysruuvit (4).
9. Asenna täryn (5) vetoakseli. Tätä varten on siirrettävä kytkinpuolikas puristamalla akselin päällä sijaitsevaa lukitussockkaa (6). Anna asennuksessa kytkinpuolikkaan lukittua tarvittavassa kohdassa.  
Huomioi, että perärungossa sijaitseva vetoakselin paikoitusnappi tarttuu kytkinakselin lukitusreikään (7).

A Huomioi ennen asennusta, että kumitähdet (8) on asennettu kytkinpuolikkaihin.

10. Levennysosien tampin liikuttaminen tapahtuu tässä kuten täryssä kulloinkin pika-kytkimellä varustetulla akselilla. Perän ulosajo-osan ja levennysosan tamppikahyksiä ei ruuvata keskenään kiinni. Mikäli tämä ei ole varmistettu 'sokkien' avulla, tampin vetoakselin asennuksessa on huomioitava, että perän ulosajo-osan ja levennysosan tammit toimivat 180° kulmassa toisiinsa nähden, ts. kun toinen tamppi on yläkääntöasteessä, toisen on oltava alakääntöasteessä. Jos asennetaan lisää levennysosia, on huomioitava, että tammit toimivat myös siirrettyinä 180° aiemmin asennettuun levennysosaan nähden.

A 350 mm:n levennysosissa on käytettävä putkiakselia (9) tamppikäytön liittämiseksi! Näissä akseleissa on irrotettava ruuviliitos (10), työnnettävä akseli ulos tarvittavaan pituuteen ja asennettava jälleen ruuviliitos.  
Huomioi, että perärungossa sijaitseva vetoakselin paikoitusnappi tarttuu kytkinakselin lukitusreikään (11).

11. Liitä levennysosien lämmitykset lähellä oleviin peräosiin.

A Katso jakso "Perälämmityksen kaasuliitännät" / perälämmityksen sähköliitännät.

## 6.2 Perälämmityksen kaasuliitännät

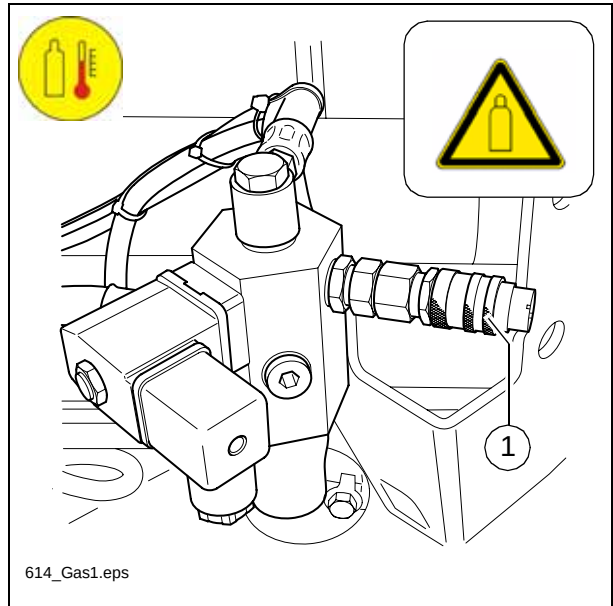
Jatkokappaleiden asennuksen jälkeen on jatkokappaleiden polttimien yhdysletkut liitettävä perän johtojärjestelmään.

- Kaikkien letkujen ulkoinen kunto on tarkastettava ennen niiden käyttöä ja ne on uusittava, jos löydetään selviä vikoja.
- Liitännät tehdään yksinkertaisesti pikaliittimiä (1) käyttäen.

f

**Palo- ja räjähdysvaara!**  
Lämmityslaitteelle tehtävien töiden aikana syntyy palo- ja räjähdysvaara. Tupakointi kielletty! Avotulen käyttö on kielletty!

- Levennysosien irrotuksen jälkeen letkut jäävät aina siihen levennysosaan, johon ne on ruuvattu kiinni.



## 6.3 Perälämmityksen sähköliitännät

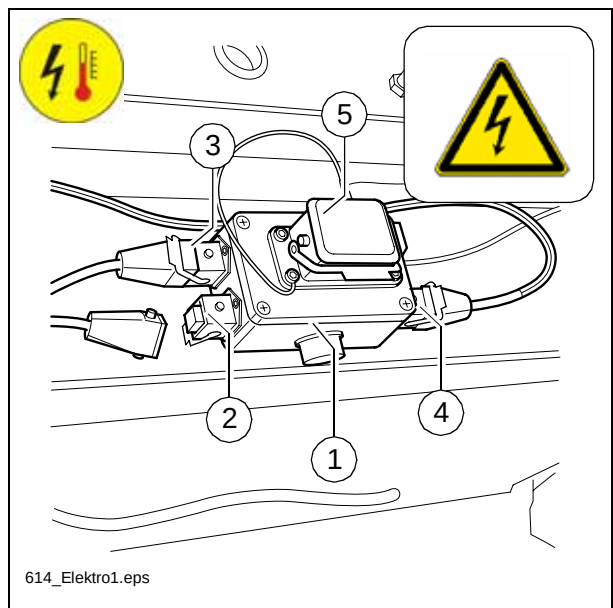
Levennysosien asennuksen jälkeen on liitettävä perälämmityksen vastaavat sähköliitännät toisiinsa.

Jokaisessa peränosassa on jakajakotelo (1), jossa pohjalevyjen (2) ja (3) kuumennuslistojen pistoliitännät ja tampin terän kuumennuslistan liitäntä (4) ovat jo valmiina.

f

Kaikkien kaapelien ulkoisesti tunnistettavat vauriot on tarkistettava ennen niiden käyttöä ja vaihdettava heti uusiin, jos on havaittavissa puutteita.

Jakajakotelon pinnassa sijaitsee syöttö- ja ohjauskaapelin liitäntä (5) lähellä olevaan peräosaan.



- Avaa varmistusside ja suojakansi, liitä kaapeli levennysosan ja seuraavan peräosan väliin ja kiinnitä kaapeli varmistussiteellä.

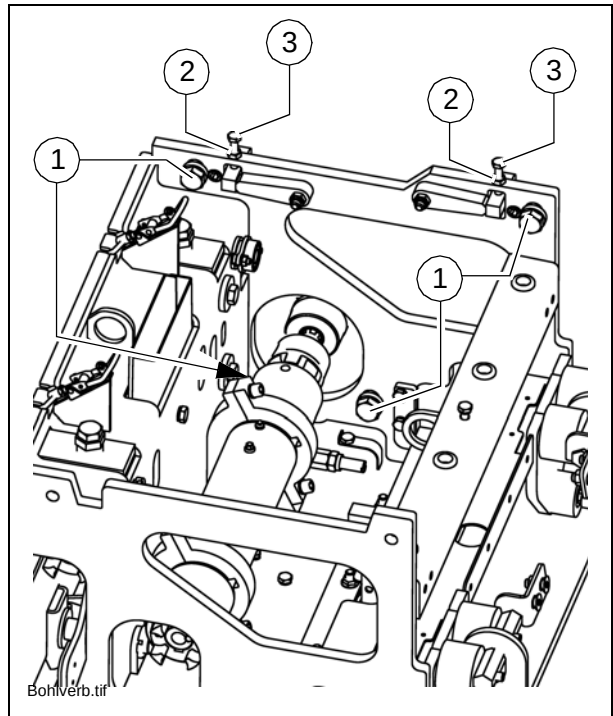
## 6.4 Perän levennysosien korkeuden säätö

Jotta perä levittää ilman kaistoja ja levennysosat voidaan säätää myös käytön aikana erilaisiin käyttöolosuhteisiin, voidaan levennysosien korkeutta säätää.:

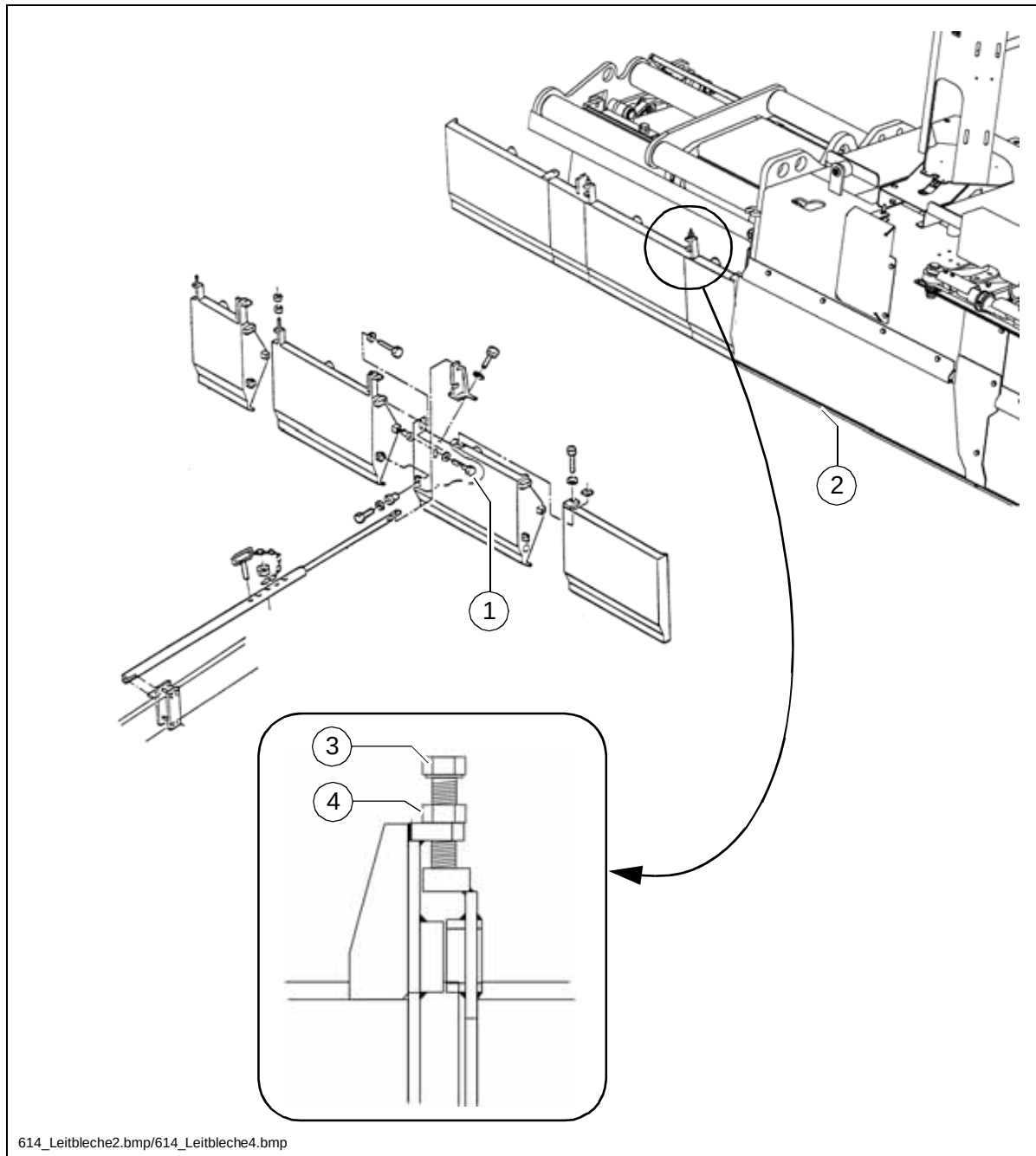
- Irrota asennusruuvit (1)
- Irrota vastemutterit (2)
- Säädä haluttu korkeus säätöruuveilla (3)
  - Kiertoliike oikealle = levennysosan nostaminen
  - Kiertoliike vasemmalle = levennysosan laskeminen

A Kiristä molemmat säätöruuvit (3) vuorotellen ja tasaisesti.

- Kiristä vastamutteri (2) jälleen tiukasti.
- Kiristä asennusruuvit (1) jälleen tiukasti.



## 6.5 Materiaaliohjauslevyjen asennus



- Esiasenna materiaaliohjauslevyt (1) ruuveilla, älä kiristä vielä ruuveja.
- Sääda materiaaliohjauslevyt n. 1 cm korkeammaksi kuin liukulevyt (2).
  - Sääda korkeus säätöruuvilla (3), lukitse seuraavaksi mutterilla (4).
- Kiristä kiinnitysruuvit (1).

## 7 Säädot

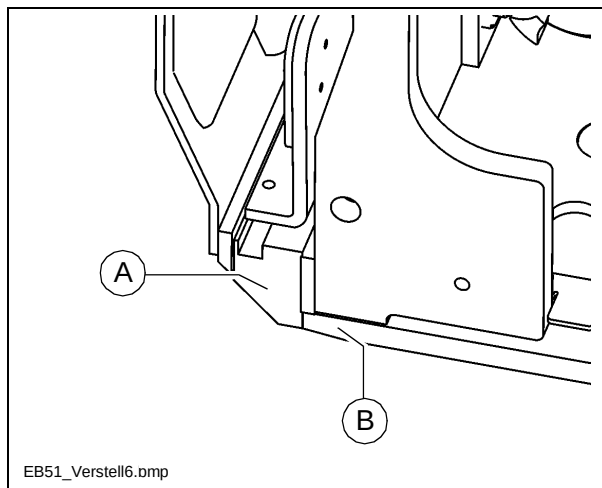
### 7.1 Tampin korkeussäätö

Tarkasta ennen jokaista levittämistä tamppien säätö.

Tampin terien (A) on oltava alemmassa kuolokohdassa samalla tasolla liukulevyjen (2) kaltevan reunan kanssa.

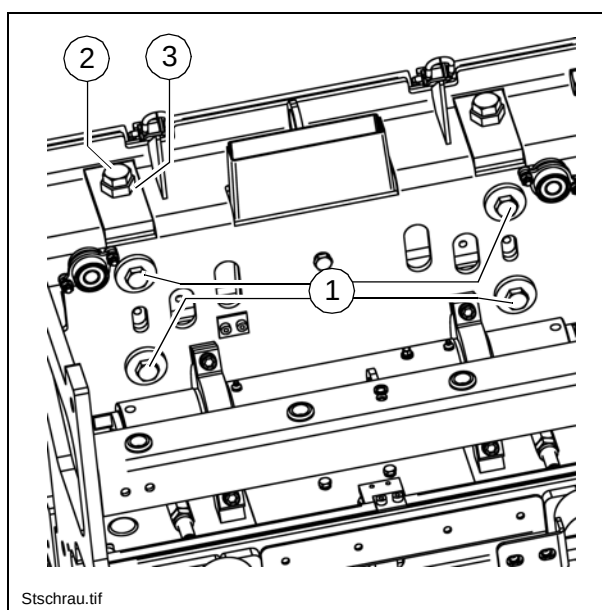
Jos korjaus on tarpeen, menettele seuraavasti:

**A** Aina kaksi säätökohtaa peräosaa kohti!



Tampin säätäminen matalammaksi:

- Kiinnitysruuvit (1) irrotus tampin laakeripukeista
- Irrota ruuvi (2)
- Kierrä ruuvia (3) oikealle, kunnes haluttu säätö on saavutettu
- Kiristä ruuvi (2) ehdottomasti taas säädön jälkeen.
- Kiristä tampin laakeripukkien kiinnitysruuvit (1).



Tampin säätäminen korkeammalle:

- Kiinnitysruuvit (1) irrotus tampin laakeripukeista
- Irrota ruuvi (2)
- Kierrä ruuvi ( 3 ) vasemmalle, kunnes säätö on oikein.
- Kiristä ruuvi (2) ehdottomasti taas säädön jälkeen.
- Kiristä tampin laakeripukkien kiinnitysruuvit (1).

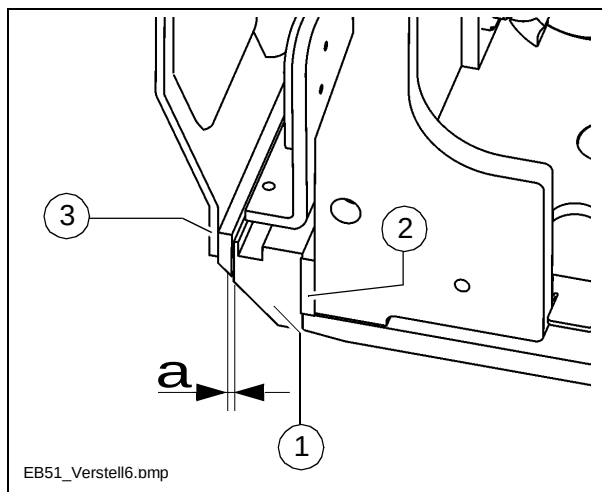
## 7.2 Tampin ohjaussuojalevyn säätö

Tarkasta ennen jokaista levittämistä tamppien säätö.

Tampin terän (1) tulisi sijaita tangon kiskon ((2), perän rungossa) kohdalla.

Tampin terän (1) ja tampin ohjaussuojalevyn (3) välisen välyksen (a) tulisi olla koko leveydellä 0,5 mm.

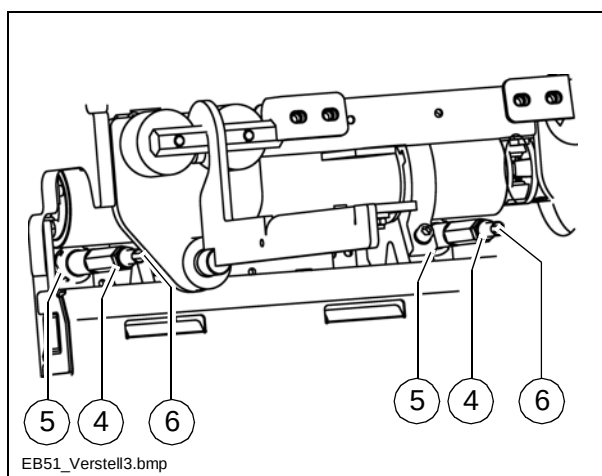
Jos korjaus on tarpeen, menettele seuraavasti:



### A Aina kaksi säätökohtaa peräosaa kohti!

Tampin ohjaussuojalevyn säätö:

- Jos on tehtävä uusi säätö, irrota mutteri (4) ja uramutteri (5).
- Säädä välys kiertämällä tukipalkkia (6):
  - kierto sisään: etäisyyden suurentaminen
  - kierto ulos: etäisyyden pienentäminen
- Kiristä mutteri (4) tiukasti.
- Tarkasta välys. Toista säätötoimenpite tarvittaessa.
- Kiristä lopuksi uramutteri (5) tiukasti vastaan.



### 7.3 Perusasetukset

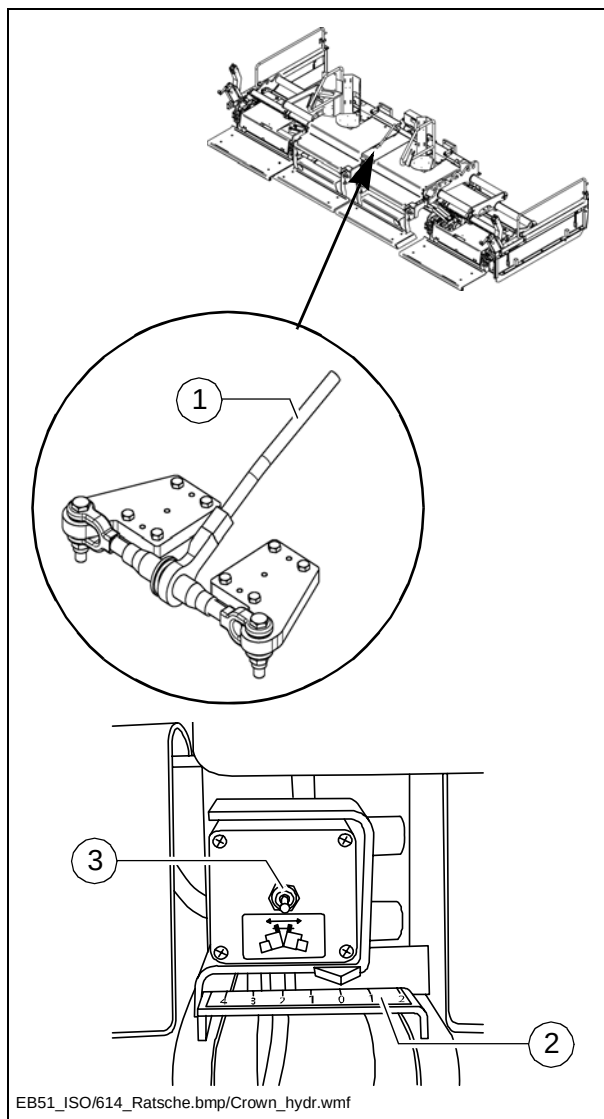
Ennen perussäätöä ulosajo-osat on säädettävä kuten luvussa 4 kuvattu.

Menettele perussäädössä seuraavasti:

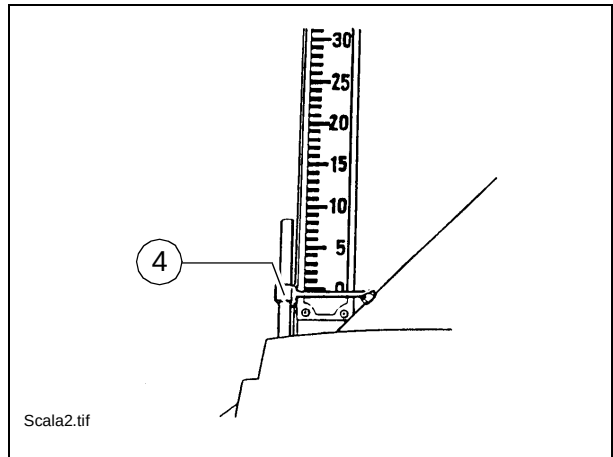
1. Säädä pyörälevittimien pyöräpaine oikein.
2. Aja levitin tasaiselle pinnalle. Pinnan on oltava niin suuri, että se vastaa levittimen koko pohjapintaa. Moottori jää edelleen käynnissä.
3. Laske perä hydraulisesti alas.
4. P-laite: aseta kytkentälaitteen vipu nolla-asentoon.
5. Kytke perän kellumisasento päälle. (katso asfaltinlevittimen käyttöohjeen luku "Perän kuormaohjelmointi")
6. Aseta profiilitaiton säätö räikällä (1) nolnaan. Arvo on luettavissa asteikosta (2)
7. Aja molemmat tasaussylinterit rajoittimeen asti ulos.

A

Hydraulinen profiilitaiton säätö on valinnaisesti käytettävissä. Säätö tapahtuu kytkimellä (3).



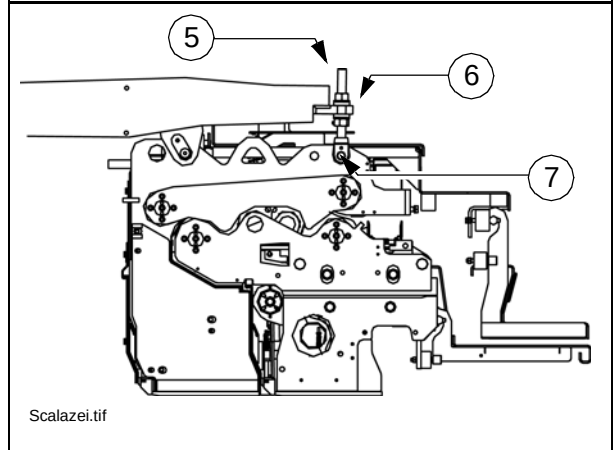
8. Kiristä edessä asfaltinlevittimessä olevan asteikon osoittimet (4) alimpaan asentoon.
9. Aja tasaussylinterit sisään, kunnes molemmat osoittimet ovat n. 1 cm nollamerkin alapuolella.



10. Irrota molempien karojen (5) vastamutterit (6) ja kierrä karat niin, että pultit (7) ovat jännityksettömät; ne voidaan siis helposti vetää ulos ja taas työntää sisään.

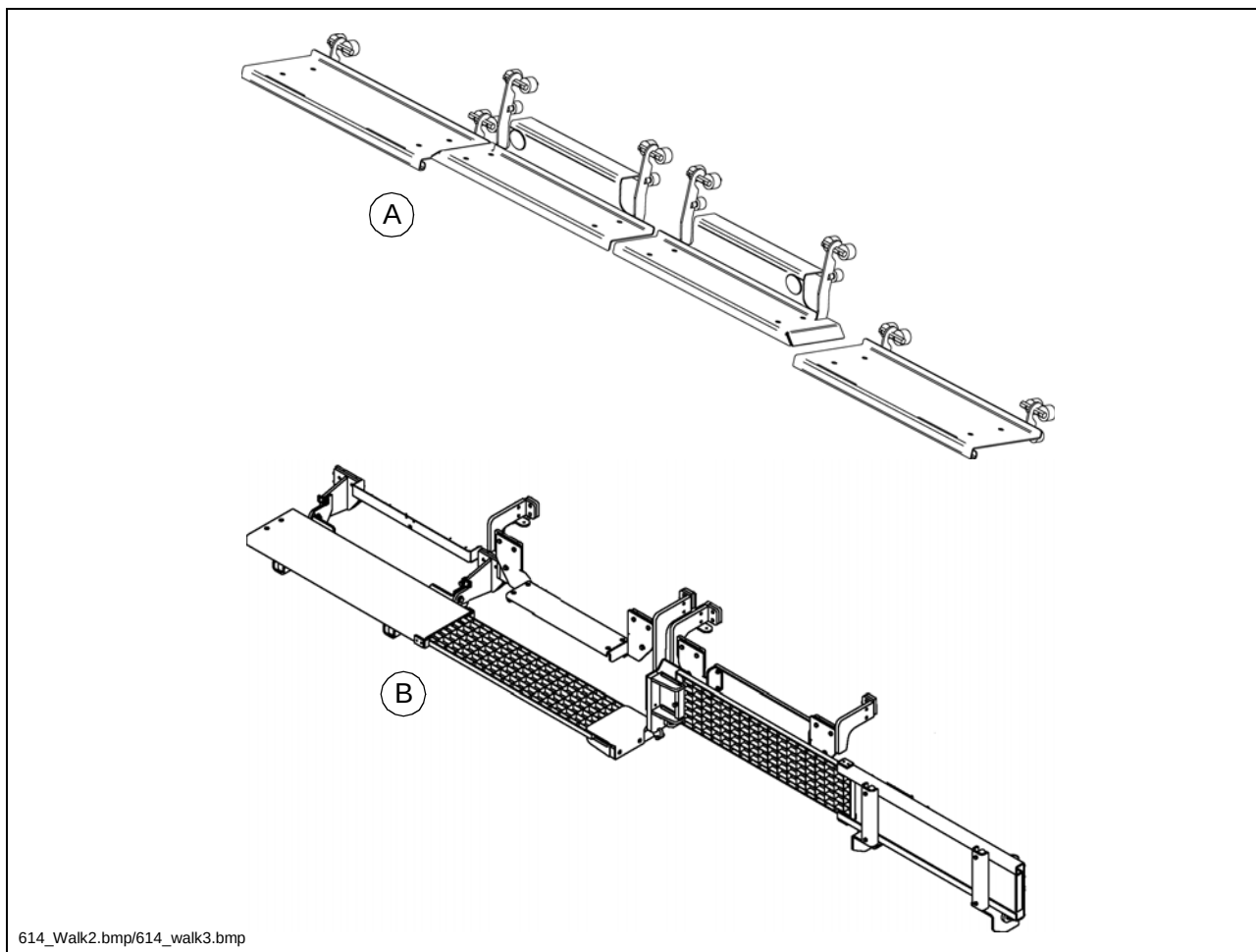
m

Varmista vanttiruuvit tässä perussäädössä vastamuttereilla (6).



## 8 Kuljetuksen valmistelu / erikoiset työolosuhteet

### 8.1 Astinlauta - taitettava / käännettävä



A Astinlauta on valinnaisesti saatavissa seuraavina malleina:

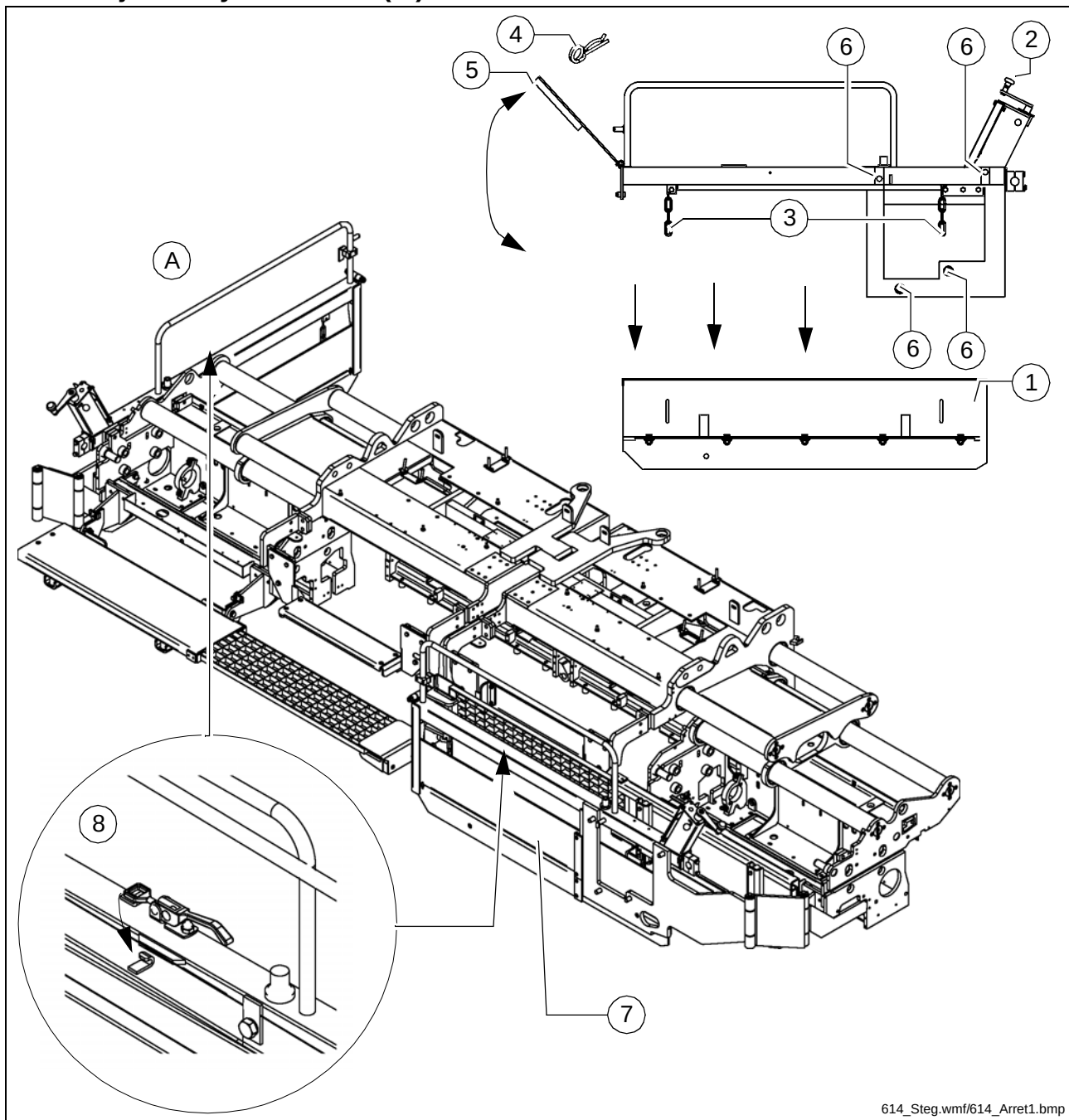
- Astinlauta irrotettava / taitettava (A): yksittäiset astinlaudat voidaan vetää ulos laakeroidusta lukituksestaan ja asettaa syrjään tukipinnoissa ylöstaitetussa asennossa.
- Käännettävä astinlauta (o) (B): molemmat astinlaudat voidaan kääntää ylös ja ne pidetään yläasennossaan.

Taitettavan astinlaudan saa taittaa ylös vain seuraavissa käyttöolosuhteissa:

- Ajettaessa koneella muurin tai vastaavan esteen lähellä.
- Kuljetettaessa asfaltinlevitintä kuljetusalustalla tarpeen vaatiessa.

A Kaikissa muissa tapauksissa astinlauta on ehdottomasti käännettävä alas ja kiinnitettävä!

## 8.2 Rajoitinlevy - taitettava ( o )



614\_Steg.wmf/614\_Arret1.bmp

Jotta voidaan taittaa rajoitinlevy ylöskäännettyjen astinautojen eteen, on suoritettava seuraavat työvaiheet.

- Laske rajoitinlevy (1) alas kammella (2).
- Nosta rajoitinlevy pitoketjujen (3) ripustuksesta.
- Vedä sokka (4) irti ja käännä etumainen ohjaus (5) ylös, lukitse yläasennossa sokalla.
- Poista rajoitinlevy (1), irrota kehyksen kiinnitysruuvit (6).
- Asenna rajoitinlevy taas päinvastaisessa järjestyksessä.
- Käännä koko rajoitinlevy (7) astinlaudan eteen ja lukitse (8)..



# F Huolto

## 1 Turvaohjeet huoltoa varten

- f Levittimen tahaton käynnistys voi aiheuttaa perän alueella työskentelevien henkilöiden loukkaantumisvaaran.  
Jollei ole toisin määrätty, on työt suoritettava **vain levittimen moottorin** ollessa seisahduksissa!  
Varmista, että levitin on varmistettu käynnistämistä vastaan.
- f Ylösasetettu perä voi laskea, jos levittimessä olevaa mekaanista perän kuljetuslukkoa ei ole kiinnitetty.  
Suorita työt vain silloin, kun perä on **mekaanisesti varmistettu!**
- Varaosat on vaihdettava asiantuntevasti tai niiden vaihto on annettava asiantuntijan tehtäväksi.

! HUOMIO !

Vain sähköalan ammattilaiset saavat avata, tarkastaa ja vaihtaa tällä symbolilla merkittyjä komponentteja.



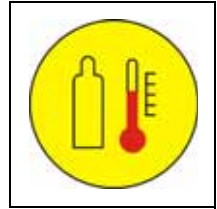
- f Vain sähköalan ammattihenkilöt tai sähkötekniisesti perehtyneet henkilöt saavat suorittaa keskijännitteisten sähköjärjestelmien (kuten esim. perälämmityksen) tarkastus- ja korjaustyöt käyttämällä sopivia tarkastuslaitteita.  
On kiinnitettävä aina huomiota sähkötekniisten olennaisten varotoimenpiteiden noudattamiseen! Hengenvaara keskijännitteen aiheuttamien tapaturmien vuoksi!
- m Osat tai varaosat, joita valmistaja ei ole hyväksynyt, väärät työkalut tai väärin suoritettu asennus voivat aiheuttaa vääriä toimintoja ja esinevahinkoja, johtaa suojalaitteiden epäkuntoon joutumiseen tai vaarantaa henkilöiden turvallisuuden.  
Käytä vain hyväksytyjä osia ja asenna ne asiantuntevasti! Käänny epäselvissä tapauksissa valmistajan puoleen!
- Kiinnitä kaikki suojalaitteet ennen uudelleen käyttöönottoa asianmukaisella tavalla.

## 2 Huoltovälit - perä yleisesti

|  | Väli            |    |     |     |     |                 |                     | Huoltokohta                                      | Ohje              |
|--|-----------------|----|-----|-----|-----|-----------------|---------------------|--------------------------------------------------|-------------------|
|  | 10 / päivittäin | 50 | 100 | 250 | 500 | 1000/vuosittain | 2000/puolivuositain |                                                  |                   |
|  |                 | q  |     |     |     |                 |                     | - Tamppilaakeri / tärylaakeri<br>voitelu         |                   |
|  |                 | q  |     |     |     |                 |                     | - Laajennusosien tamppilaakerin<br>voitelu       |                   |
|  |                 | q  |     |     |     |                 |                     | - Laajennusosien tärylaakerin<br>voitelu         |                   |
|  |                 | q  |     |     |     |                 |                     | - Ohjausputkien laakerien voitelu                |                   |
|  | q               |    |     |     |     |                 |                     | - Ohjausputkien puhdistus / voitelu<br>öljyllä   | työn<br>päätyttyä |
|  |                 |    |     |     |     | q               |                     | - Profiilitaiton säädön voitelu                  |                   |
|  |                 |    |     |     |     |                 | q q                 | - Ohjausputket - välyksen säätö                  |                   |
|  | q               |    |     |     |     |                 |                     | - Tampin ohjaussuojalevy -<br>välyksen tarkastus |                   |
|  |                 |    |     |     |     |                 | q                   | - Tampin ohjaussuojalevy -<br>välyksen säätö     |                   |
|  |                 |    |     |     | q   |                 |                     | - Hydrauliletkut -<br>silmämääräinen tarkastus   |                   |
|  |                 |    |     |     |     | q               | q                   | - Hydrauliletkut - letkujen vaihto               |                   |
|  |                 |    |     |     |     | q               |                     | - Anna asiantuntijan tarkastaa perä              |                   |

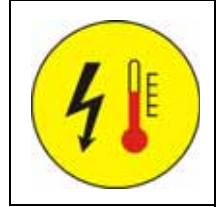
|                          |   |
|--------------------------|---|
| Huolto                   | q |
| Huolto sisäänajon aikana | g |

### 3 Huoltovälit - kaasulaitteisto



| Nr. | Väli |    |     |     |     |                 |                      | Huoltokohta                                    | Ohje |
|-----|------|----|-----|-----|-----|-----------------|----------------------|------------------------------------------------|------|
|     | 10   | 50 | 100 | 250 | 500 | 1000/vuosittain | 2000/puolivuosittain |                                                |      |
| 1   |      |    |     | q   |     |                 |                      | - Tarkasta sytytystulpat                       |      |
|     |      |    |     |     | q   |                 | q                    | - Vaihda sytytystulpat                         |      |
|     |      |    |     |     |     | q               |                      | - Anna asiantuntijan tarkastaa kaasulaitteisto |      |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Huolto                   | q |
| Huolto sisäänajon aikana | g |



| Nr. | Väli |                                                                      |     |     |     |                 |                      | Huoltokohta                                                              | Ohje             |
|-----|------|----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|
|     | 10   | 50                                                                   | 100 | 250 | 500 | 1000/vuosittain | 2000/puolivuosittain |                                                                          |                  |
| 1   | q    |                                                                      |     |     |     |                 |                      | - Eristysvalvonnan tarkastus                                             | ennen työn alkua |
| 2   | A    | Noudata tarkastusta ja huoltovälejä koskevia kansallisia määräyksiä! |     |     |     |                 |                      | - Sähkötoimisen laitteiston tarkastus kuuluu sähköalan ammattihenkilölle |                  |

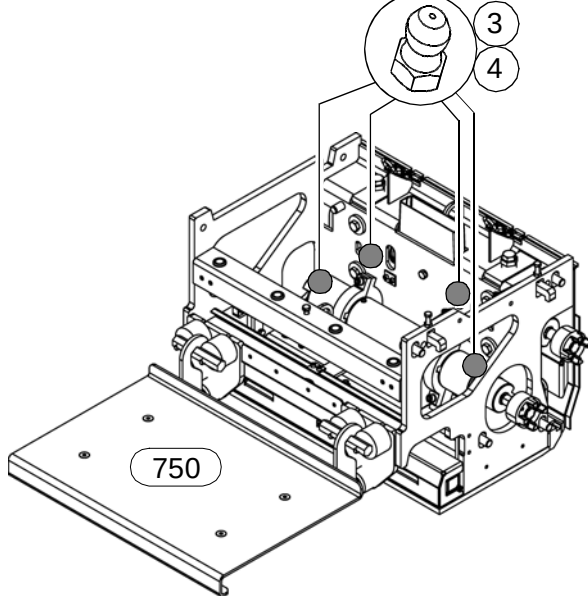
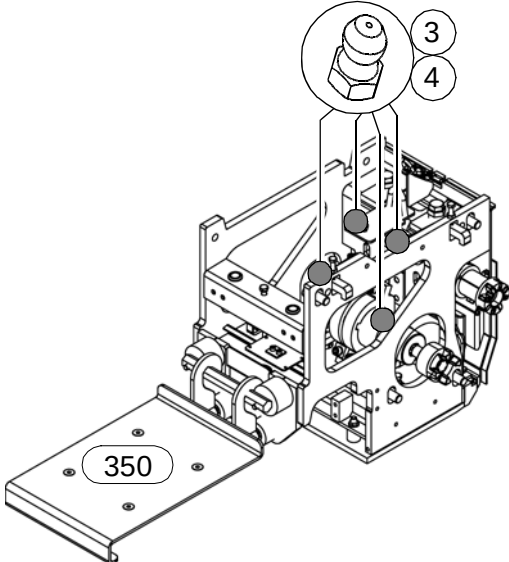
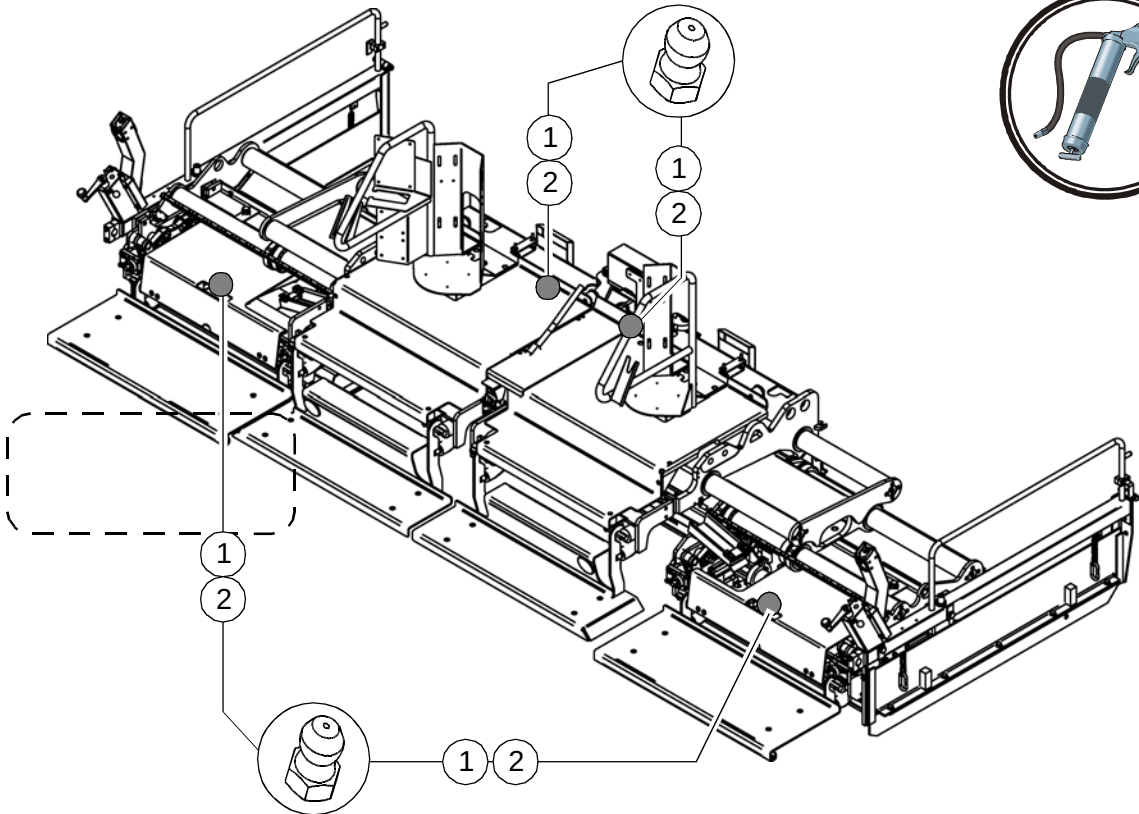
|                          |   |
|--------------------------|---|
| Huolto                   | q |
| Huolto sisäänajon aikana | g |

A Kaikki mainitut aikavälit ovat **maksimaalisia sallittuja** huoltovälejä. Vaikeissa käyttöolosuhteissa on noudatettava **lyhyempiä** huoltovälejä!

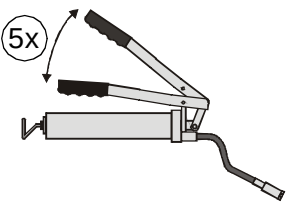
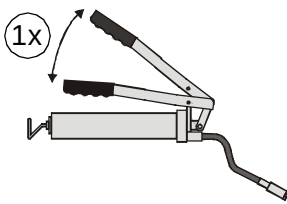
Levittimen huoltovälit ja -työt, ks. asfaltinlevittimen käyttöohje.

5 Voitelukohdat

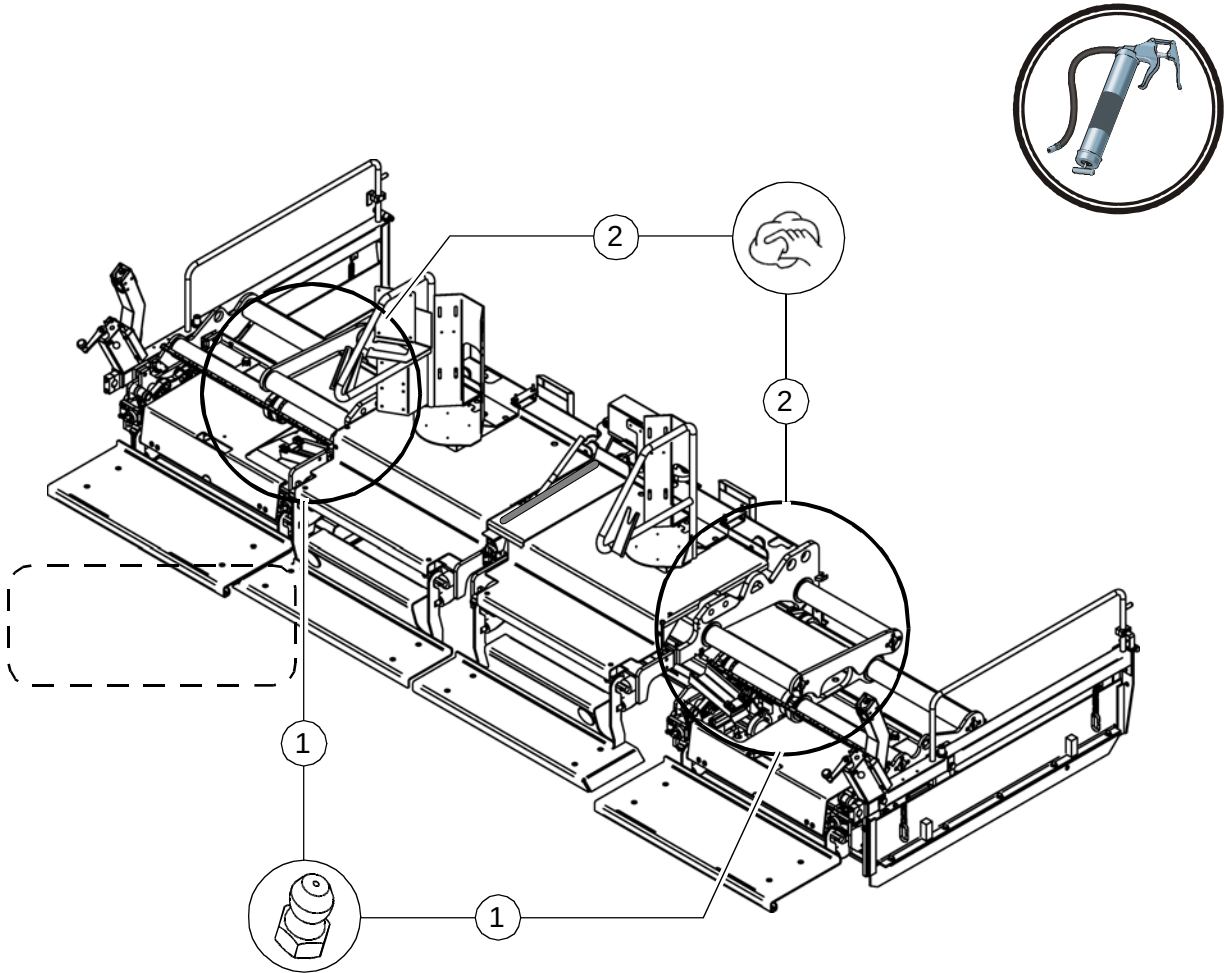
5.1 Tamppi- ja tärylaakerit

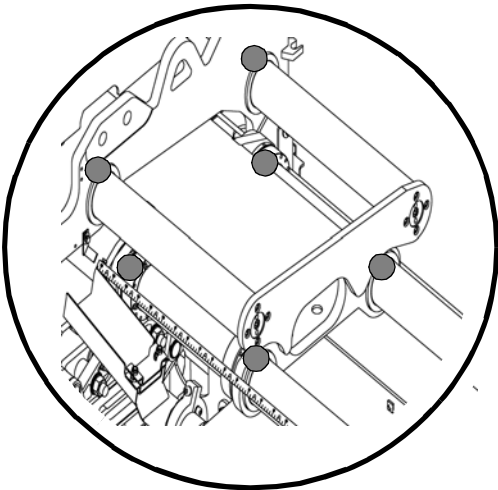


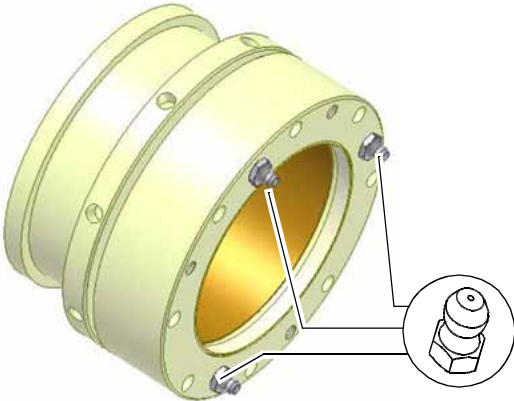
EB51\_ISO.bmp/Grease2.wmf/Grease3.wmf/614\_AT350\_open.bmp/614\_AT350\_open.bmp/Greasegun.wmf

|                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>5x</p> |  <p>1x</p> | <p><b>A</b> Valinnaisesti käytetyssä keskusvoitelulaitteistossa pääperän manuaalinen voitelu ei ole tarpeen!</p> |
| <p>1 2</p>                                                                                    | <p>3 4</p>                                                                                    |                                                                                                                  |

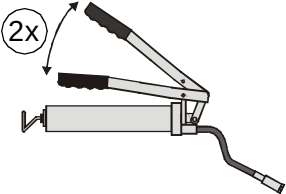
5.2 Ohjausputket







EB51\_ISO.bmp/Grease2.wmf/Grease3.wmf/614\_AT350\_open.bmp/614\_AT350\_open.bmp/Greasegun.wmf

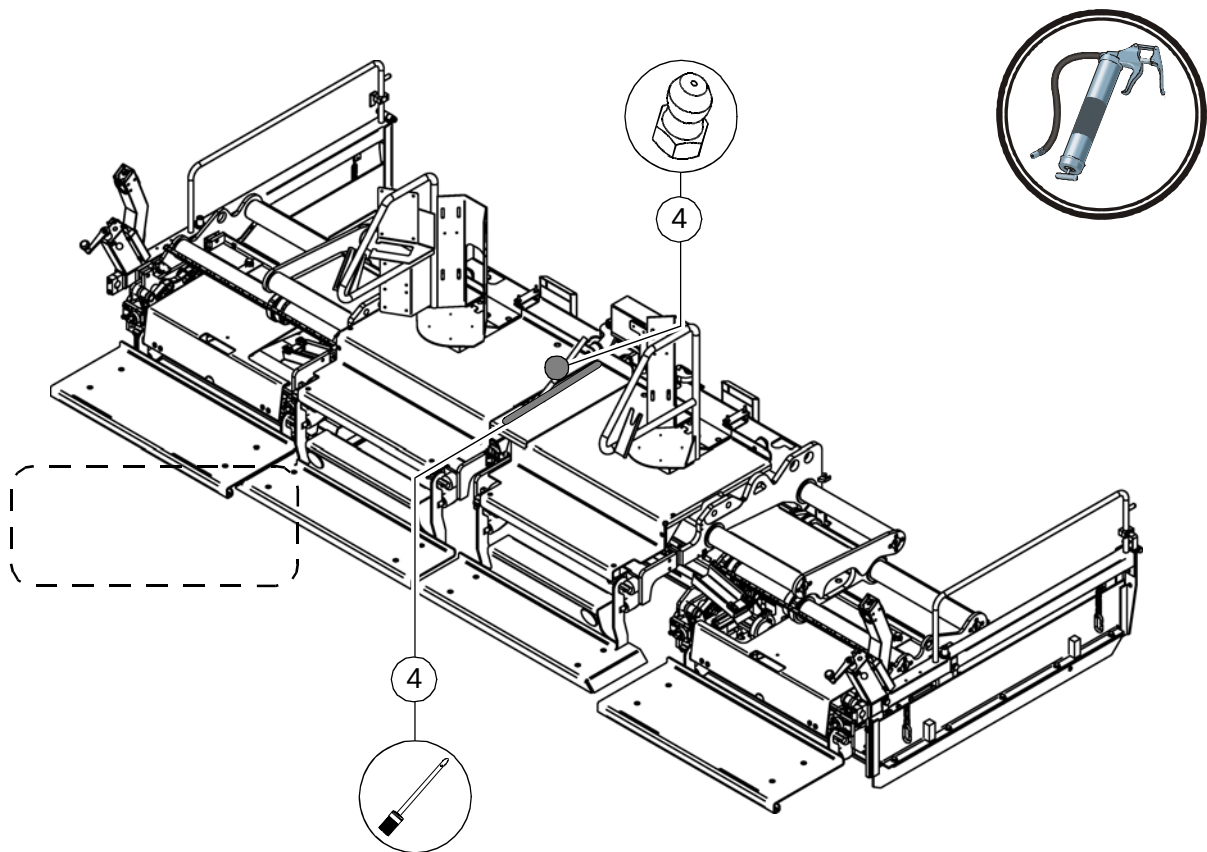
|                                                                                     |                                                                                     |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  |
| 1                                                                                   | 2                                                                                   |  |  |

- A Jotta ohjauksien kuluminen ja näin syntyvä vällys voitaisiin pitää niin pienenä kuin mahdollista, on mahdolliset ohjauselementeissä olevat epäpuhtaudet pyrittävä poistamaan.

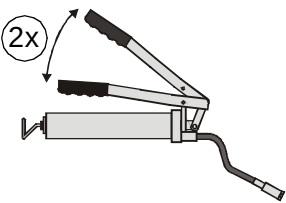
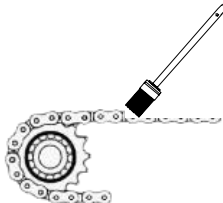
Pidä putket aina puhtaina:

- Puhdista putket päivittäisten töiden päätyttyä puhdistusliinalla ja
- öljyä ne lopuksi kevyesti.

5.3 Muut voitelu- ja huoltokohdat

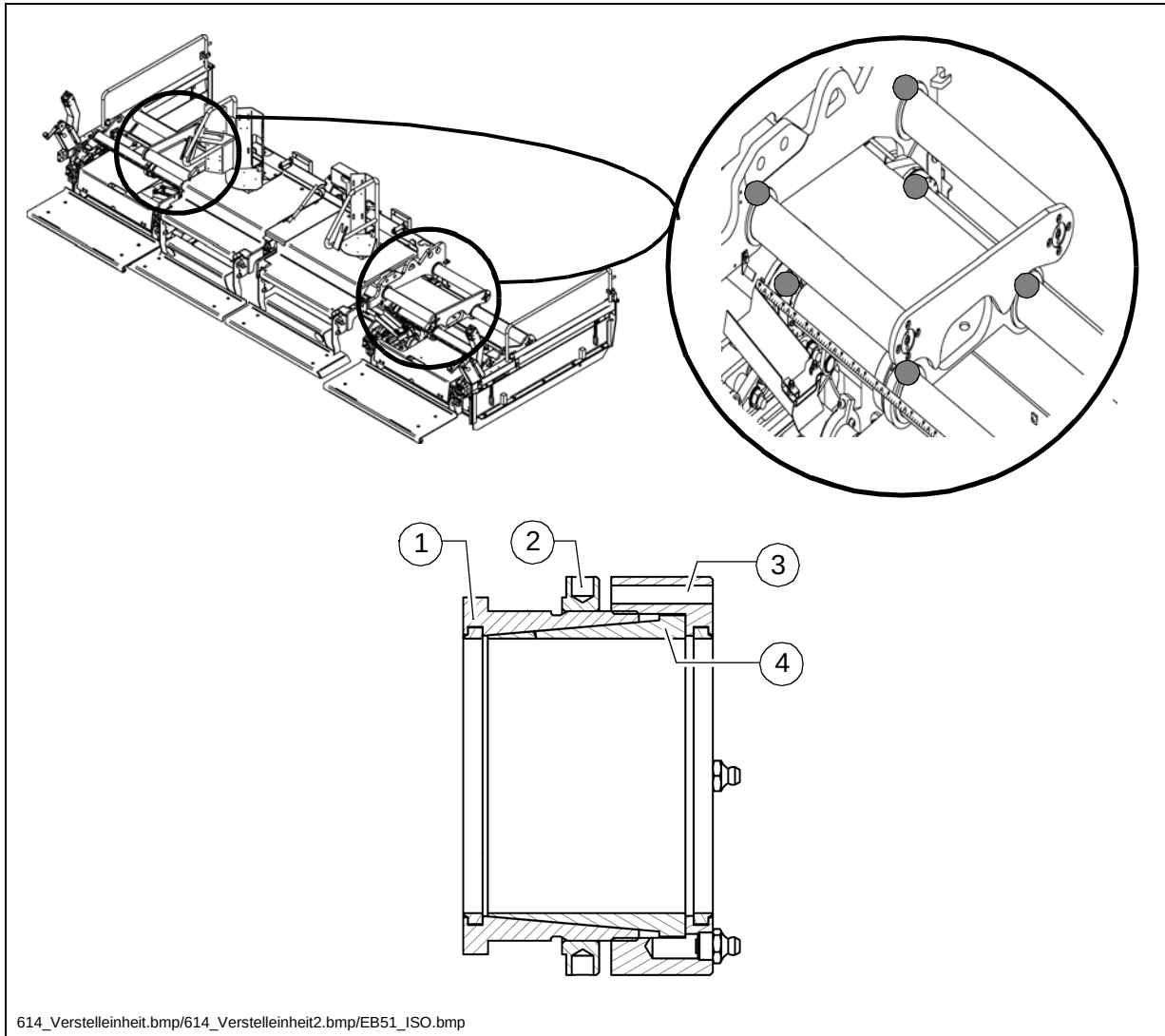


EB51\_ISO.bmp/Grease2.wmf/Grease3.wmf/614\_AT350\_open.bmp/614\_AT350\_open.bmp/Greasegun.wmf

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>A    Voitelu profiilitaiton säädön ketjut pensselillä tai suihkutusrasvalla.</p> |
| <p>4</p>                                                                            | <p>3</p>                                                                            |                                                                                     |

## 6 Tarkastuskohdat

### 6.1 Ulosajo-osien ohjaus



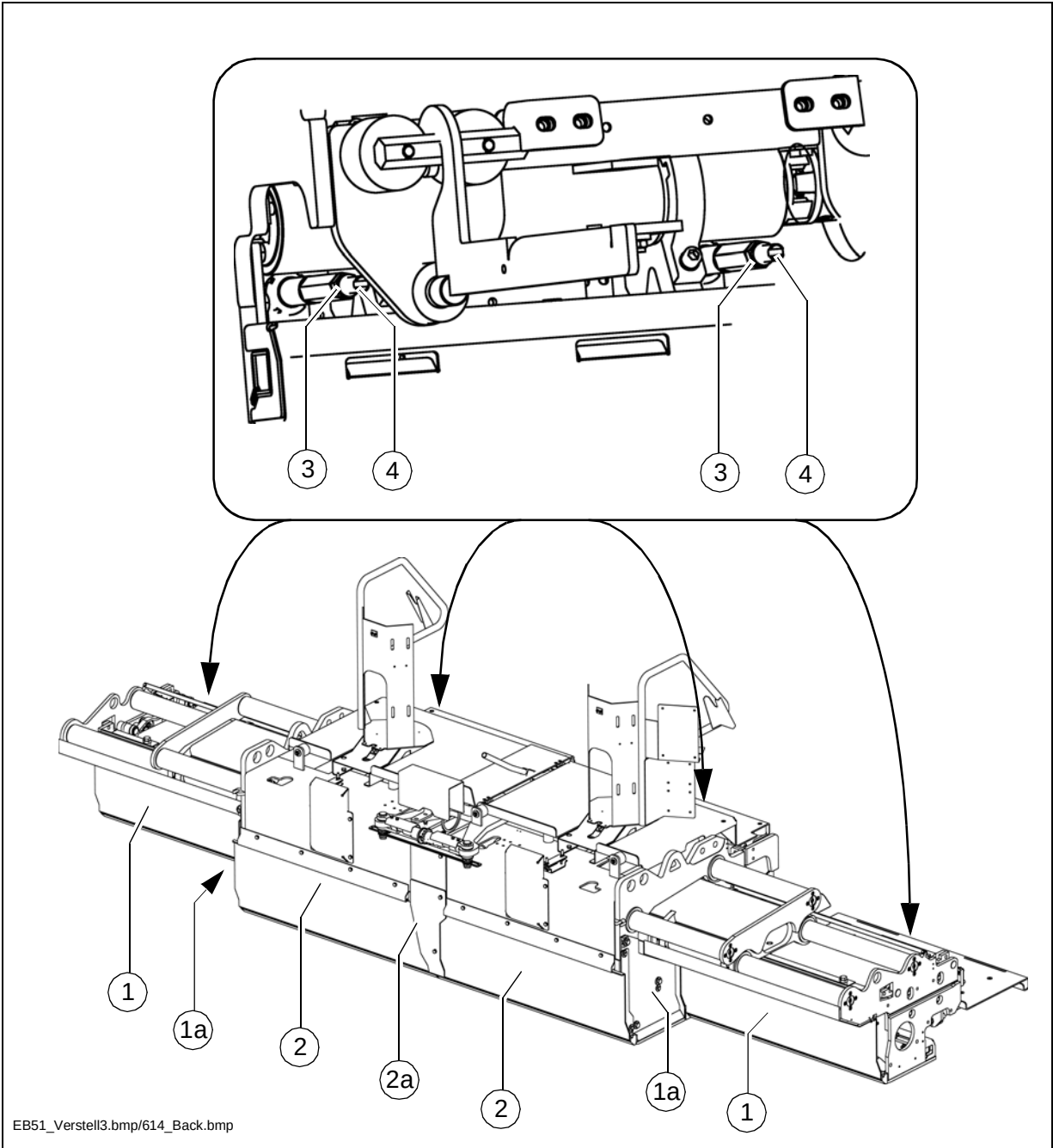
#### Ohjausputkien välyksen säätö

- Holkki (1) on kiinnitetty perän runkoon mutterilla (2). Kartioholkki (4) säädetään säätömutterilla (3). Välyksetön käynti saadaan aikaan n. 90 Nm:llä.

A On käytettävä työkaluvarusteeseen kuuluvaa erikoishaka-avainta.

6.2 Perän puhdistus

Tamppipitilan tyhjennys



**A** Levityksen aikana tunkeutuu vähitellen bitumia ja hietaa tampin kehyksen sisään. Nämä aineet pysyvät lämmityksen ansiosta plastisena ja ne myös voitelevat tampin terää.

Perän jäähtyessä tämä massa kovettuu. Se tuleeikin lämmittää ennen koneen uudelleen käyttöönottoa nestemäiseksi.

- Työpäivän päätteeksi riittää tavallisesti, kun annetaan tampin pyöriä hitaasti n. 15 minuuttia ja ruiskutetaan hieman irrotusainetta tamppitilaan.
- Tamppitila tulisi tyhjentää ennen seisokkia materiaalin ollessa vielä nestemäistä. Käytä tarvittaessa lämmitystä!

Perän osien tampin suojalevyt (1), (2) voidaan irrottaa tamppitilan tyhjentämistä varten:

- Irrota mutteri (3).
- Irrota sulkuruuvia (4) muutamia kierroksia.

**m**

Huomioi, että sulkuruuvien ura on vaakasuorassa!

- Anna tampin käydä muutamia minutteja alhaisella kierrosluvulla.
- Kiristä jälleen sulkuruuvi (4)
- Kiristä mutteri (3)
- Tarkasta tampin ja tampin ohjaussuojalevyn välinen rakomitta (0,5 mm).
- Säädä rakomittaa tarvittaessa: katso luku E

### **Tampin ohjaussuojalevyjen irrotus**

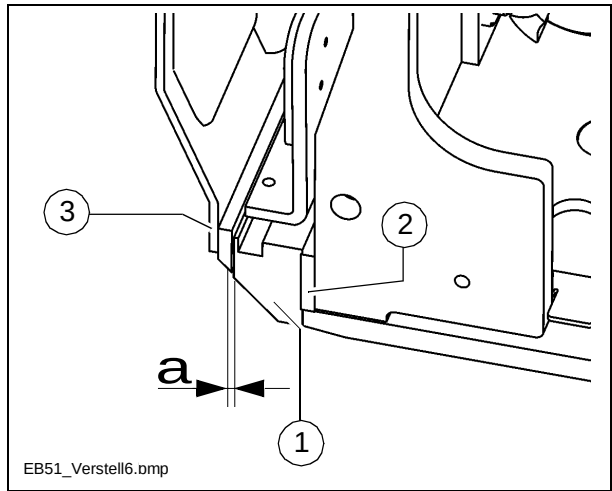
- Irrota mutteri (3).
- Irrota sulkuruuvi (4) kiertämällä sitä 90°.
- Irrota sivulevyt (1a)
- Irrota keskilevyt (2a)
- Käännä tampin ohjaussuojalevyä hieman eteenpäin (sulkuruuvista ulos) ja työnnä ohjauslevy sivulle uloskiinnittimestä.
- Asenna jälleen tampin ohjaussuojalevyt (1), (2) sekä sivulevyt (1a) ja keskilevyt (2a) päinvastaisessa järjestyksessä kiristämällä sulkuruuveja.
- Tarkasta tampin ja tampin ohjaussuojalevyn välinen rakomitta (0,5 mm).
- Säädä rakomittaa tarvittaessa: katso luku E

### 6.3 Tampin suojaohjauslevyn tarkastus / säätö

Tarkasta ennen jokaista levittämistä tamppien säätö.

Tampin terän (1) tulisi sijaita tangon kiskon ((2,) perän rungossa) kohdalla.

Tampin terän (1) ja tampin ohjaussuoja-levyn (3) välisen välyksen (a) tulisi olla koko leveydellä 0,5 mm.



A Jos korjaus on tarpeen: katso luku E

### 6.4 Hydrauliletkut

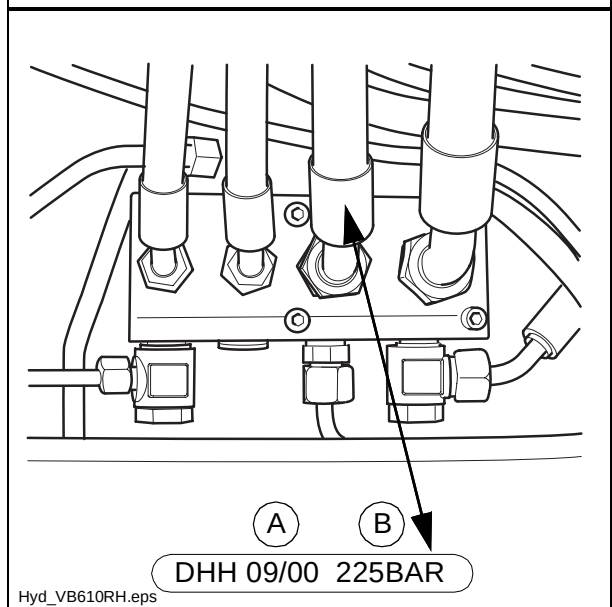
- Tarkasta tarkasti hydrauliletkujen kunto.
- Vaihda välittömästi vaurioituneet letkut.

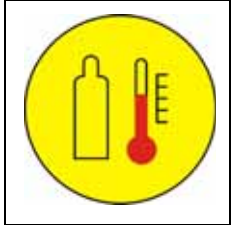


f Vanhentuneet letkut tulevat huokoiseksi ja voivat haljeta! Tapaturmavaara!

A Ruuviliitokseen merkitty numero antaa tietoja valmistuspäivämäärästä (A) ja tämän letkun sallitusta enimmäispaineesta (B).

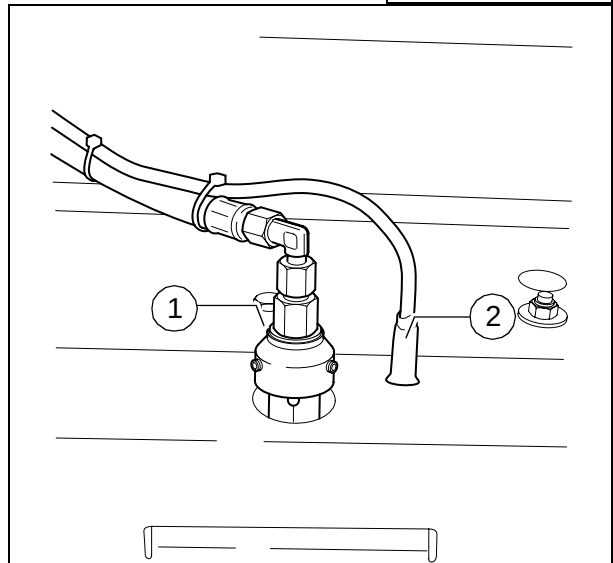
m Älä koskaan asenna vanhentuneita letkuja, huomioi sallittu paine.





Kaasulaitteisto koostuu seuraavista pääkomponenteista:

- sytytyspoltin (1)
- sytytystulppa (2)



614\_Gas2.eps

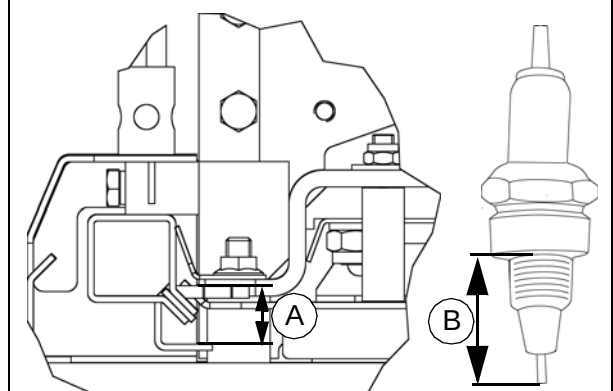
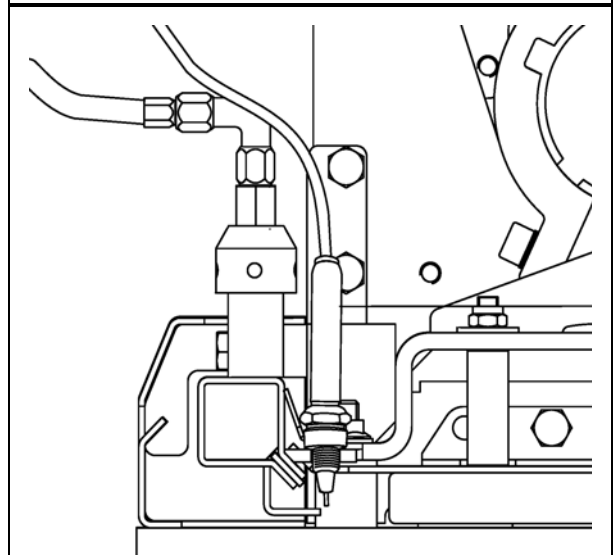
## 7.1 Sytytystulpat

Kaasulämmityksen sytytystulpat tulisi tarkastaa kerran kuukaudessa:

- Vedä sytytystulpan liitin irti.
- Irrota sytytystulpparyhmä perän rungosta.
- Tarkasta:
- Onko keskikosketuksen eristeessä näkyviä vaurioita?

A Mitoista A ja B laskettu oikea elektrodi-  
en väli on 4 mm!

A Sytytystulpat tulisi vaihtaa puolen vuo-  
den välein, jotta perän lämmitys toimisi  
jatkuvasti moitteettomasti.

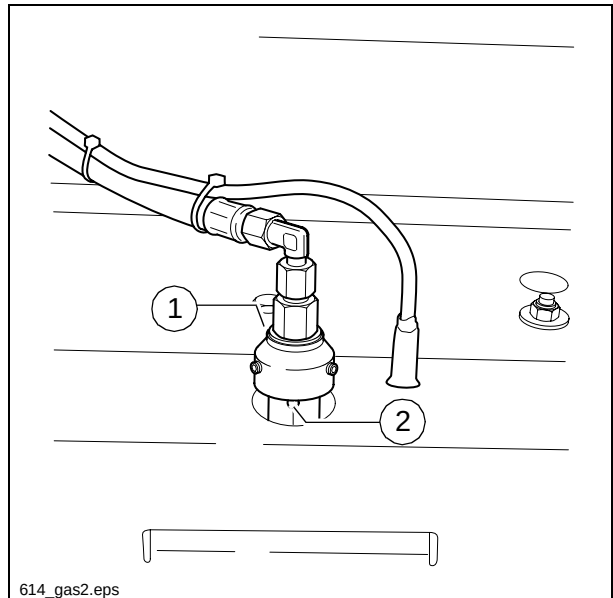


614\_Gaszünd.bmp/614\_Gaszünd3.bmp/614\_Gaszünd4.bmp

## 7.1 Sytytyspolttimen asetus

Sytytyspolttimen asetusrengas (1) on säädettävä moitteettoman sytytyksen aikaansaamiseksi.

- Irrota säätörengas lukkoruuvit.
- Säätörengas (1) tulee peittää n. 50 % ilmarestä (2).
- Kiristä jälleen säätörengas lukkoruuvit.



## 7.2 Kaasulämmityslaitteen suihkuttimet

Kaasu-ilma-seoksen levitykseen tarkoitettu suihkuttimilla ei ole kiinteitä huoltovälejä.

Propanikaasussa olevat epäpuhtaudet voivat johtaa suodattimen likaantumiseen.

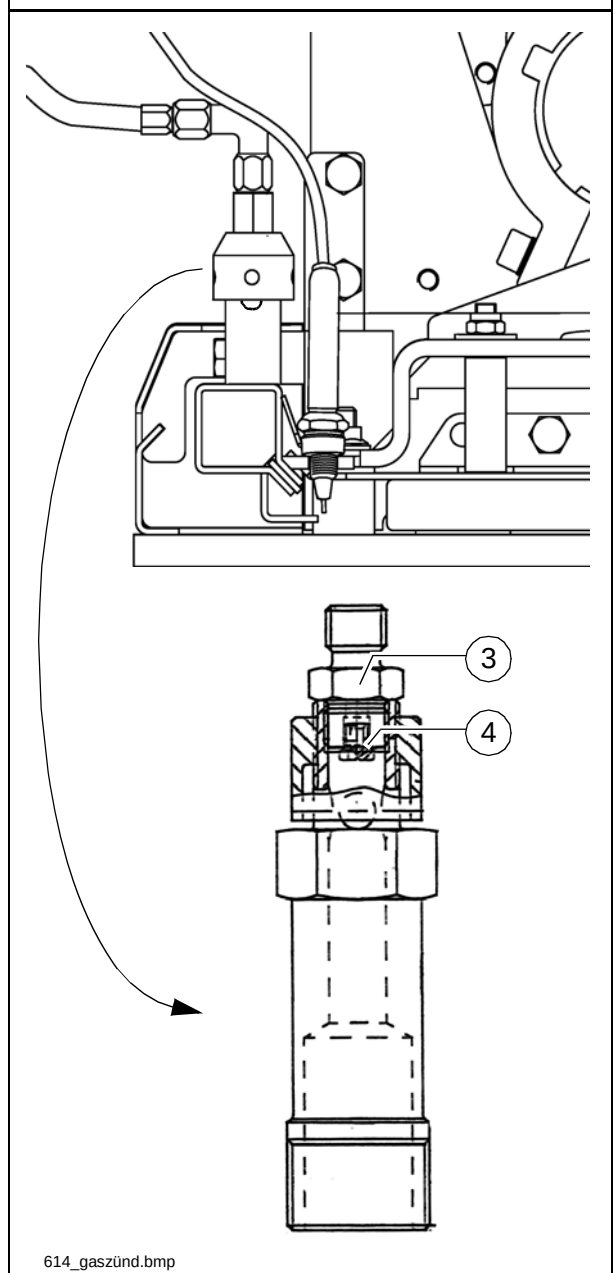
Ruuvaa tässä tapauksessa istukka (3) ja kaasusuutin (4) irti. Suodatin on liitetty kaasusuuttimeen. Puhdista se varovasti ilmalla.

**m** Älä puhdista kaasusuutinta ja suodatinta koskaan terävällä esineellä, koska se vahingoittaa suodatinta tai kaasusuuttimen reikää.

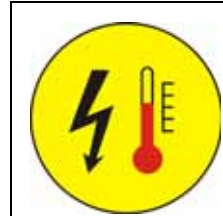
**A** Ruuvattava istukka (3) ja kaasusuutin (4) on liimattu tehtaalla sinisellä "Loctite" -aineella.

Liimaa kaasusuutin (4) ja istukka (3) puhdistuksen jälkeen paikoilleen ja ruuvaa kiinni.

**f** Varmista, että kaikki kaasujohtojen liitännät on kiinnitetty tiukasti. Jos ne eivät ole tiiviit, syntyy räjähdysvaara.



## 8 Sähkölämmitys

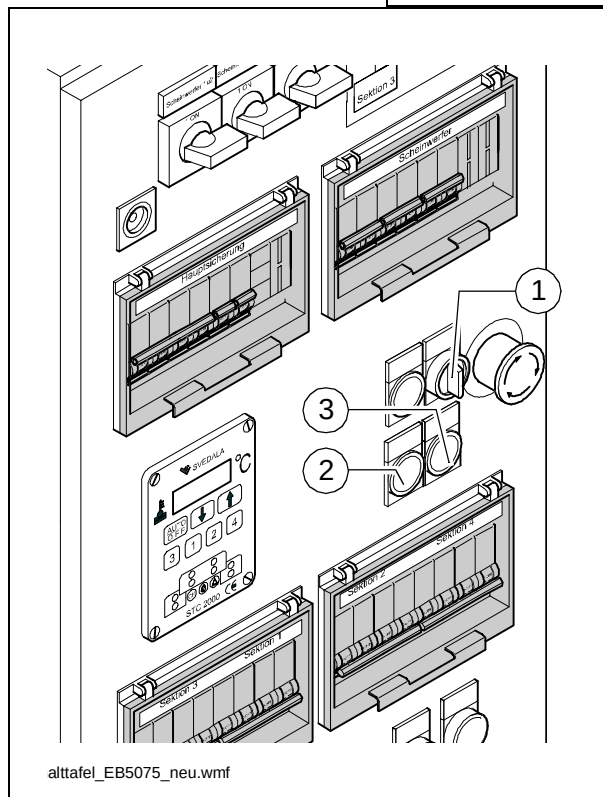


### 8.1 Eristysvalvonnan tarkastus

Eristysvalvonnan varotoimenpiteen toimintatarkastus on tehtävä päivittäin ennen työn aloittamista.

A Tässä tarkastuksessa tarkastetaan ai-noastaan eristysvalvojan toiminta, mutta ei sitä, onko lämmityssektoreissa tai käyttölaitteissa eristysvirhettä.

- Käynnistä levittimen käyttömootori.
- Kytke lämmitysjärjestelmän (1) kytkin asentoon PÄÄLLE.
- Paina tarkastuspainiketta (2).
- Tarkastuspainikkeeseen integroitu merkkivalo ilmoittaa "Eristysvirhe"
- Paina nollauspainiketta (3) vähintään 3 sekuntia poistaaksesi simuloidun virheen.
- Merkkivalo sammuu.



f Jos tarkastus on menestyksellinen, saadaan työskennellä perällä ja käyttää ulkopuolisia käyttölaitteita. Mutta jos merkkivalo "Eristysvirhe" ilmoittaa virheen tai simulaatiossa ei ilmoiteta lainkaan virhettä jo ennen tarkastuspainikkeen painamista, silloin ei saa työskennellä perällä tai kytkettyjen ulkopuolisten käyttövälineiden kanssa.

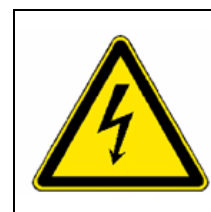
f **Sähköalan ammattihenkilön on tarkastettava tai korjattava perä ja käyttövälineet. Vasta sen jälkeen saa taas työskennellä perällä ja käyttövälineillä.**

f **Sähköjännitteen aiheuttama vaara**

f Jos sähkötoimisen perälämmityksen varotoimenpiteitä ja turvallisuusmääräyksiä ei noudateta, on olemassa sähköiskujen vaara.

**Hengenvaara!**

**Vain sähköalan ammattihenkilö saa tehdä perän sähköjärjestelmän huolto- ja korjaustyöt.**



## Eristysvirhe

A Jos käytön aikana esiintyy eristysvirhe ja merkkivalo ilmoittaa eristysvirheen, voidaan menetellä seuraavasti:

- Kytke kaikkien ulkopuolisten käyttövälineiden sekä lämmityksen kytkimet asentoon POIS ja paina nollauspainiketta vähintään 3 sekunnin ajan poistaaksesi virheen.
- Jos merkkivalo ei sammua, kyseessä on generaattorin virhe.

f Tällöin työskentely on keskeytettävä!

- Jos merkkivalo sammuu, voidaan kytkeä lämmityksen ja ulkopuolisten käyttövälineiden kytkimet peräkkäin taas asentoon PÄÄLLE, kunnes uudelleen ilmestyy ilmoitus ja tapahtuu poiskytkeminen.
- Virheelliseksi todettu käyttöväline on poistettava tai sitä ei saa kytkeä päälle, ja nollauspainiketta on painettava vähintään 3 sekunnin ajan virheen poistamiseksi.

A Nyt käyttö saa jatkaa, tietysti ilman virheellistä käyttövälinettä.

A Sähköalan ammattimiehen on tarkastettava tai korjattava virheelliseksi paikoitettu generaattori tai sähkötoiminen käyttölaite. Vastan jälkeen saa taas työskennellä perällä tai käyttövälineillä.

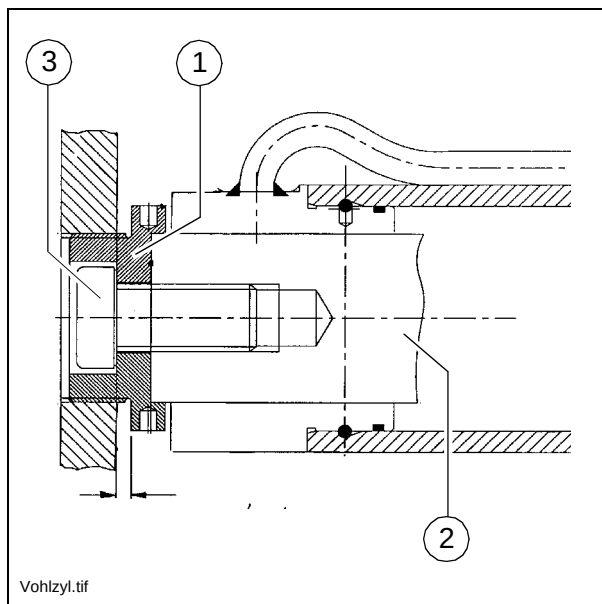


## Säätövaihe perän ulosajosylinterin vaihdossa

Säätämistä varten ajetaan perän ulosajo-osat kokonaan ulos. Perän rungon ja sylinterinoston väliset toleranssit tasoitetaan kilvessä sijaitsevalla säätömutterillä (1).

Mutteri on suoraan männänvartta (2) vasten. Männänvarsi kiinnitetään mutteriin lieriöruuvilla (3).

Kilvessä sijaitseva mutteri lukitaan sopivalla liimausaineella estäen siten mutterin kiertymistä.



## 9 Voiteluaineet

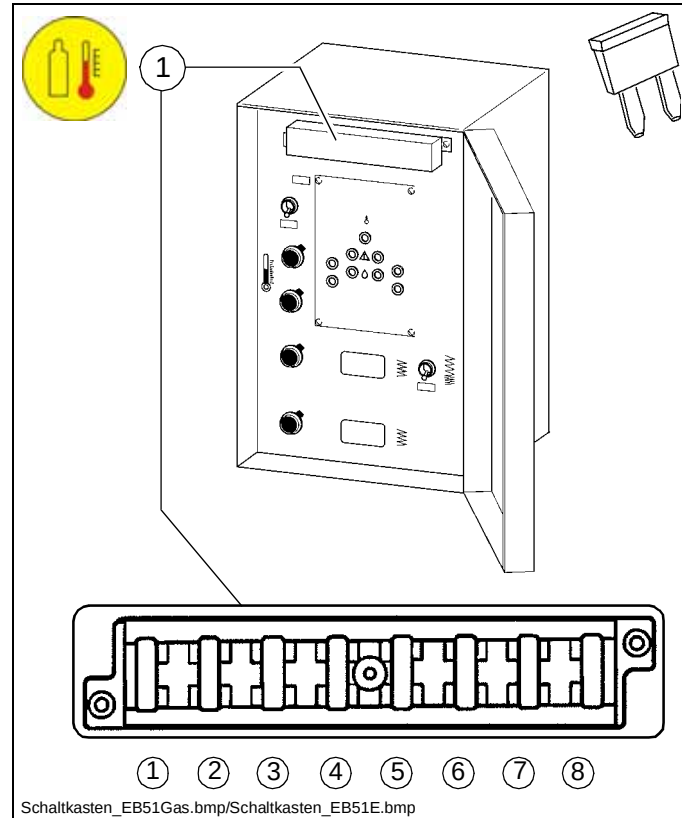
**m** Käytä vain seuraavia voiteluaineita tai tunnettujen valmistajien vastaavia laatuja.

- Dynapacin kuumaa kestävä rasva

## 10 Sähkösulakkeet

### 10.1 Malli, jossa on kaasulämmitys

#### Tiivistuselementtien ohjauslaatikon sulakkeet (1)

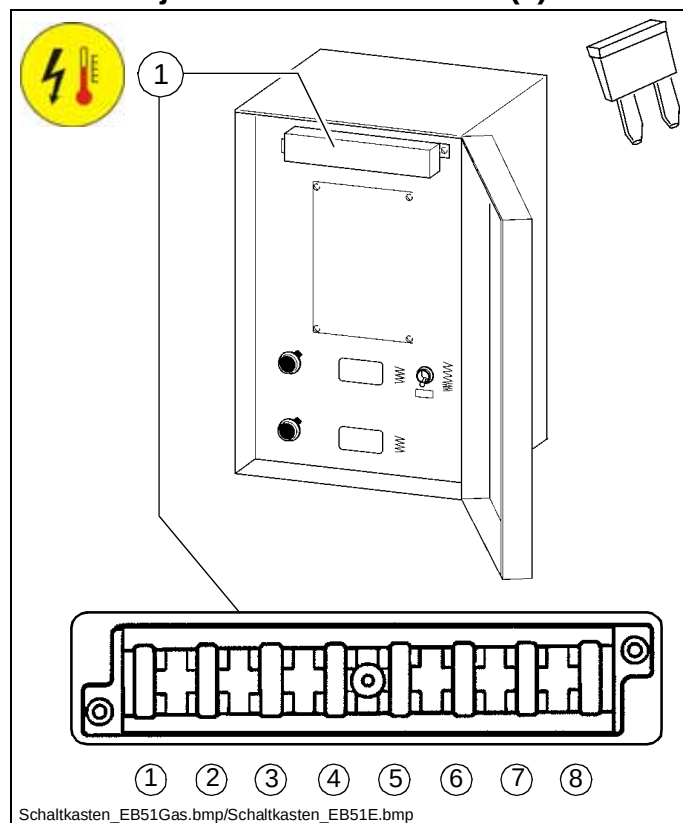


#### Sulakekisko (1)

| Nro | varmistettu komponentti         | A |
|-----|---------------------------------|---|
| 1.  | (vapaa)                         | - |
| 2.  | (vapaa)                         | - |
| 3.  | (vapaa)                         | - |
| 4.  | (vapaa)                         | - |
| 5.  | (vapaa)                         | - |
| 6.  | Kauko-ohjausten virtalähde      | 2 |
| 7.  | Kierroslukunäyttöjen virtalähde | 2 |
| 8.  | (vapaa)                         | - |

### 10.2 Malli, jossa on sähkölämmitys

## Tiivistyslementtien ohjauslaatikon sulakkeet (1)



## Sulakekisko (1)

| Nro | varmistettu komponentti         | A |
|-----|---------------------------------|---|
| 1.  | (vapaa)                         | - |
| 2.  | (vapaa)                         | - |
| 3.  | (vapaa)                         | - |
| 4.  | (vapaa)                         | - |
| 5.  | (vapaa)                         | - |
| 6.  | Kauko-ohjausten virtalähde      | 2 |
| 7.  | Kierroslukunäyttöjen virtalähde | 2 |
| 8.  | (vapaa)                         | - |

## 11 Koestussertifikaatit

### 11.1 Sähkötoiminen perälämmitys



# ZERTIFIKAT

Registrier-Nr.  
**02250550903-01-2001**

|                              |               |               |                 |
|------------------------------|---------------|---------------|-----------------|
| Antragsteller:               | Antragsdatum: | Aktenzeichen: | Prüfbericht-Nr: |
| Svedala Straßenfertiger GmbH | 26.09.2001    | 02250 5509    | 02250 5509 03   |

|                                                   |                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Name und Anschrift des<br>Bescheinigungsinhabers: | <b>Svedala Straßenfertiger GmbH</b><br><b>Ammerländer Strasse 93</b><br><b>26203 Wardenburg</b> |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

Das Prüfobjekt erfüllt die Anforderungen der unten genannten Normen und entspricht in seiner Ausführung dem Stand der Technik.

---

|               |                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prüfobjekt:   | Elektrische Bohlenheizung                                                                                                                                   |
| Typ:          | ---                                                                                                                                                         |
| Prüfstelle:   | TÜV Nord Anlagentechnik                                                                                                                                     |
| Prüfergebnis: | Nach Durchführung der Prüfung vor Ort wurde die Übereinstimmung des Prüfobjekts mit den entsprechenden Anforderungen der aufgeführten Normen festgestellt.  |
| Geprüft nach: | DIN VDE 0100<br>DIN VDE 0660 Teil 500<br>UVV BGV A2<br>Teile/Bereiche der<br>DIN VDE 0113<br>DIN/IEC 38                                                     |
| Hinweis:      | Das Zertifikat 02250 5509 03 basiert auf den o.g. Prüfbericht vom 26.09.2001 und ist in seiner Gültigkeit an die Bedingungen bzw. Einschränkungen gebunden. |

95A 51 Vierpunkt A4 54 38 10 000 L&S

TÜV Nord e.V.  
Bremen, den 26.09.2001

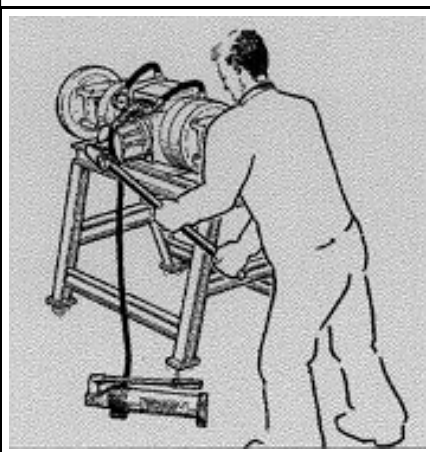
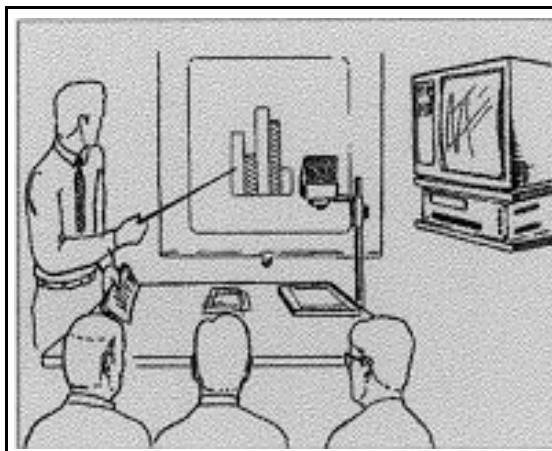
Der Leiter: 



## KOULUTUS/PE- REHDYTTÄMINEN

Tarjoamme asiakkaillemme Dynapac-koneilla tapahtuvaa koulutusta tehdaskoulutuskeskuksessamme.

Tarvittaessa järjestämme koulutus- ja perehdyttämisjaksoja myös ilmoittamiemme ajankohtien ulkopuolella.

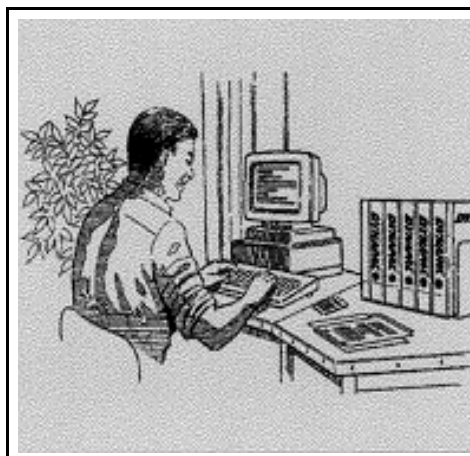


## HUOLTO

Koneen toimintahäiriöön tai varaosiin liittyvissä kysymyksissä ota aina yhteys Dynapac-huoltoon. Ammattitaitoinen huoltohenkilökuntamme huolehtii siitä, että häiriö tulee korjatuksi nopeasti ja asianmukaisesti.

## TEKNINEN NEUVONTA

Jos myyntiedustajamme ei pysty vastaamaan johonkin kysymykseenne, voit ottaa yhteyttä suoraan Dynapaciin. Teknisen neuvonnan tiimimme on valmiina auttamaan.



**DYNAPAC**

Part of the Atlas Copco Group

Dynapac-edustajaltasi saat  
kattavat palvelut:

huolto

varaosat

tarvikkeet

tekninen neuvonta /  
koulutus sekä tietoa

DYNAPAC-

levitin-

ja tiehöylämallistosta