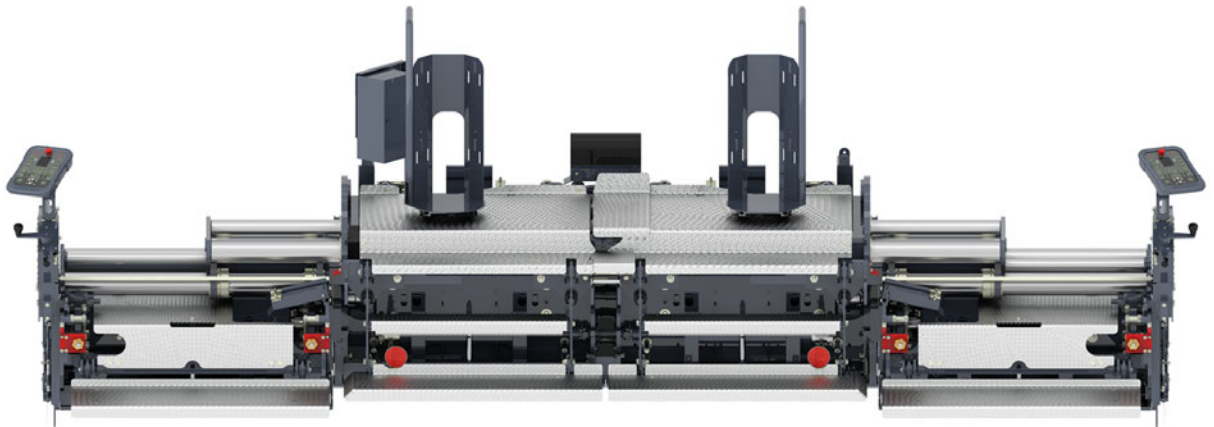


Käyttöohje

Perä

V5100TV-(E) / V6000TV-(E)

Tyyppi 616/617



(FIN) 06-0419
4812072996

Sisällysluettelo

V	Johdanto	1
1	Yleiset turvaohjeet	2
1.1	Lait, direktiivit, tapaturmantorjuntamääräykset	2
1.2	Varoitusmerkit, varoitussanat	3
	"Vaara"!	3
	"Varoitus"!	3
	"Varo"!	3
	"Ohje"!	3
1.3	Muita, täydentäviä ohjeita	3
1.4	Varoitussymbolit	4
1.5	Kieltomerkit	6
1.6	Suojavarusteet	7
1.7	Ympäristönsuojelu	8
1.8	Palosuoja	8
1.9	Tärkeät ohjeet	9
2	CE-merkintä ja yhdenmukaisuustodistus	10
3	Takuuehdot	10
4	Piiloriskit	11
5	Järjellisesti ennakoitavat virheelliset käytöt	12
A	Tarkoitusmukainen käyttö	1
B	Perän kuvaus	1
1	Käyttökuvaus	1
2	Rakenneryhmät	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 V 5100	8
4.6	Kaasulämmityslaite V 6000	8
4.7	Sähkölämmitys V 5100 (o)	9
4.8	Sähkölämmitys V 6000 (o)	9
5	Tunnusten sijainnit ja tyyppikilvet	10
5.1	Varoituskilvet	13
5.2	Kehotusmerkit, kieltomerkit, varoitusmerkit	13
5.3	Muut varoitukset ja käyttöohjeet	14
5.4	Infokilvet	15
5.5	Perän tyyppikilpi (20)	16

C	Kuljetus	1
1	Turvaohjeet kuljetusta varten	1
2	Irrotetun perän kuormaus	2
2.1	Kuormaus nosturilla	3
2.2	Kuormaus trukilla	3
D	Käyttö	1
1	Turvaohjeet	1
2	Perän käyttö	5
2.1	Perän ulos-/sisäänajo	5
	Hydrauliset rajoitinlevyt (o) - malli PLC	7
2.2	Tiivistyslementtien säätö - tavanomainen malli	8
	Tampparin säätö	8
	Täryn säätö	8
2.3	Tampparin säätö - malli PLC	9
	Täryn säätö	9
	Lisääajovalo Rajoitinlevy (o) - tavanomainen malli	10
	Lisääajovalo Rajoitinlevy (o) - malli PLC	11
3	Kaasulämmityslaitteen käyttö liekinvarmistimella	12
3.1	Kaasuvirtauskaavio	12
3.2	Yleistä kaasulämmityslaitteesta	13
3.3	Liittäminen ja tiiviyskoe	14
3.4	Lämmityksen käyttöönotto ja tarkastus	15
3.5	Kaasupullojen vaihto	16
3.6	Perälämmityksen kytkentäkaappi - tavanomainen asennus	17
3.7	Perälämmityksen kytkentäkaappi - asennus PLC	19
3.8	Sytytysvaihe	21
3.9	Liekinvalvontatoiminto	22
3.10	Lämpötilanäyttö, lämpötila-asteen säätö	24
3.11	Lämmityksen poiskytkeminen	25
3.12	Kaasulämmityksen rajoitinlevy (o) - tavanomainen malli	26
3.13	Kaasulämmityksen rajoitinlevy (o) - tavanomainen PLC	27
4	Sähkölämmityksen käyttö	28
4.1	Yleistä sähkölämmityslaitteesta	28
4.2	Eristysvalvoja	29
5	Sähköisen peränlämmityksen käyttö - tavanomainen asennus	30
5.1	Perälämmityksen kytkentälaatikko	30
5.2	Ohjaus- ja valvontayksikön käyttö	32
5.3	Lämmityksen käyttöönotto ja tarkastus	35
5.4	Lämpötilanäyttö, lämpötila-asteen säätö	37
5.5	Lämpötilan säätö	37
5.6	Tila- ja vikailmoitukset	38
	Hätäohjelma anturivian esiintyessä	39
5.7	Lämmityksen poiskytkeminen	40
6	Sähköisen peränlämmityksen käyttö - asennus PLC	41

6.1	Perälämmityksen kytkentälaatikko	41
6.2	Lämpötilanäyttö, lämpötila-asteen säätö	43
6.3	Lämmityksen poiskytkeminen	43
7	Häiriöt	44
7.1	Ongelmia levityksessä	44
7.2	Perän häiriöt	47
E	Asetus ja muutos	1
1	Turvaohjeet	1
2	Perän asennus asfaltinlevittimeen	2
2.1	Perän rajoitinlevyjen asennus	3
2.2	Taitettavan rajoitinlevyn (o) asennus	4
	Asennus, sarana	4
	Asennus, työasento	5
	Kuljetusasento	6
2.3	Rajoitinlevyt - korkeuden ja tukikulman säätö	8
2.4	Reunanvalajan asennus	8
2.5	Kavennuskengän asennus	9
2.6	Korkeustunnustelun asennus	9
2.7	Profiilitaiton säätö	10
2.8	Sähköliitännät	11
2.9	Sivukilven - perän sähköliitännät - Tavallinen malli	12
2.10	Sivukilven - perän sähköliitännät - malli PLC	14
2.11	Sähkölämmityksen liittäminen (o)	16
3	Perän levennys V5100	17
3.1	Levennys - levennysosat	17
3.2	Asennusosat - levennysosat	18
3.1	Levennys - materiaalihjauslevyt V5100	19
3.2	Asennusosat - materiaalihjauslevyt	20
4	Perän levennys V6000	22
4.1	Levennys - levennysosat	22
4.2	Asennusosat - levennysosat	23
4.3	Levennys materiaalihjauslevy V6000	24
4.4	Asennusosat - materiaalihjauslevyt	25
5	Ulosajo-osien säätö	27
5.1	Ulosajo-osien korkeuden säätö	27
5.2	Ulosajo-osien ryntökulman säätö	28
6	Perän levennys	29
6.1	Levennysosien asennus	29
6.2	Perälämmityksen kaasuliitännät	31
	Kaasulämmityksen rajoitinlevyn	
	liittäminen (o)	31
	Hydraulisten rajoitinlevyjen	
	liittäminen (o)	32
6.3	Perälämmityksen sähköliitännät	33
6.4	Perän levennysosien	
	korkeuden säätö	34
6.5	Materiaalihjauslevyjen asennus	35
6.6	Materiaalihjauslevyt - tuki	36

6.7	Materiaaliohjauslevyt - tuen asennus	37
6.8	Materiaalitunneli - puristusjännityksen säätö	37
7	Säädöt	39
7.1	Tampparin korkeussäätö	39
7.2	Tampparin ohjaussuojalevyn säätö	40
7.3	Liukulevyjen säätö	40
7.4	Perusasetukset	41
8	Kuljetuksen valmistelu/erikoiset työolosuhteet	43
8.1	Astinlauta - irrotettava/taitettava	43

F Huolto 1

1	Turvaohjeet huoltoa varten	1
2	Huoltovälit - perä yleisesti	4
3	Huoltovälit - kaasulaitteisto	5
4	Huoltovälit - sähkölämmitys	6
5	Voitelukohdat	7
5.1	Tamppari- ja tärylaakerit	7
5.2	Ohjausputket	8
5.3	Muut voitelu- ja huoltokohdat	10
6	Tarkastuskohdat	11
6.1	Ulosajo-osien ohjaus	11
	Ohjausputkien välyksen säätö	11
6.2	Perän puhdistus	12
	Tampparitilan tyhjennys	12
	Tampparin ohjaussuojalevyjen irrotus	13
6.3	Tampparin ohjaussuojalevyn tarkastus/säätö	14
6.4	Perän puhdistus painepesurilla	14
7	Hydrauliletkut	15
	Hydrauliletkujohtojen merkintä/ varastointi- ja käyttöaika	17
8	Kaasulaitteisto	18
8.1	Sytytystulpat	19
8.2	Sytytyspolttimen asetus	20
8.3	Kaasulämmityslaitteen suihkuttimet	20
9	Sähkölämmitys	21
9.1	Eristysvalvonnan tarkastus	21
	Säätövaihe perän ulosajosylinterin vaihdossa	22
10	Yleinen silmämääräinen tarkastus	23
11	Ruuvien ja muttereiden pitävän kiinnityksen tarkastus	23
12	Asiantuntijan suorittama tarkastus	23
13	Voiteluaineet	24
13.1	Voitelurasva	24
14	Sähkösulakkeet/-releet	25
14.1	Tavanomainen malli, kaasulämmitys	25
	Perälämmityksen kytkentälaatikon sulakkeet	25
	Sulakkeet (A)	26
	Rele (B)	26
14.2	Tavallinen malli, sähkölämmitys	27

	Ohjausyksikön liitinkotelon sulakkeet	27
	Sulakkeet (A) --->4812023953	27
	Perälämmityksen ohjausyksikön sulakkeet	28
	Sulakkeet (B)	28
	Sulakkeet levennysosissa (C)	29
14.1	Tavanomainen PLC, kaasulämmitys	30
14.2	Sulakkeet	30
14.3	Rele	30
14.1	Malli PLC, sähkölämmitys	31
14.2	Sulakkeet	31
	Perälämmityksen ohjausyksikön sulakkeet	31
	Sulakkeet (B)	31
	Sulakkeet levennysosissa (C)	32
15	Ruuvit - vääntömomentit	33
15.1	Metriset vakiokierteet - lujuusluokka 8.8 / 10.9 / 12.9	33
15.2	Metriset hienokierteet - lujuusluokka 8.8 / 10.9 / 12.9	34
16	Perän konservointi	35
16.1	Seisottaminen maks. 6 kuukautta	35
16.2	Uudelleenkäyttöönnotto	35
17	Hävittäminen	36
17.1	Hävittämisen toimenpiteet	36
	Käyttöaineet	36

V Johdanto

Alkuperäiskäyttöohje

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 luvun isosta alkukirjaimesta ja sivunumerosta.

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

Tämä käyttöohje sisältää myös erilaisten optioiden käyttöä koskevia ohjeita. Käytössä ja huoltotöiden suorittamisessa on kiinnitettävä huomiota siihen, että käytetään olemassa olevaa optiota koskevaa ohjetta.

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
Puh.: +49 / (0)4407 / 972-0
Faksi: +49 / (0)4407 / 972-228
www.dynapac.com

1 Yleiset turvaohjeet

1.1 Lait, direktiivit, tapaturmantorjuntamääräykset

-  Paikallisesti voimassa olevia lakeja, ohjesääntöjä ja tapaturmantorjuntamääräyksiä on aina noudatettava, vaikka niitä ei tässä mainita nimenomaisesti. Käyttäjä on itse vastuussa niistä johtuvien määräyksien ja toimenpiteiden noudattamisesta!
-  Seuraavat varoitukset, kieltomerkit ja kehotusmerkit viittaavat niihin henkilöitä, konetta ja ympäristöä uhkaaviin vaaroihin, jotka koneen käytössä ovat piiloriskien aiheuttamia.
-  Näiden ohjeiden, kieltojen ja kehotuksien noudattamatta jättäminen voi johtaa hengenvaarallisiin loukkaantumisiin!
-  Lisäksi on huomioitava Dynapacin dokumentti "Ohjeita asfaltinlevittimien ohjeen- ja tarkoituksenmukaiseen käyttöön".

1.2 Varoitusmerkit, varoitussanat

Varoitussanat "Vaara", "Varoitus", "Varo" sekä myös "Ohje" esitetään turvaohjeissa värillisellä taustalla. Ne on jäsennetty tietyssä hierarkiassa ja ilmoittavat yhdessä varoitussymbolin kanssa vaaran vakavuuden tai ohjeen tyyppin.

"Vaara"!



Henkilövahinkojen vaara.

Osoitus välittömästi uhkaavaan vaaraan, jonka seurauksena on kuolema tai vakavat loukkaantumiset, jollei ryhdytetä vastaaviin toimenpiteisiin.

"Varoitus"!



Osoitus mahdolliseen vaaraan, jonka seurauksena voi olla kuolema tai vakavat loukkaantumiset, jollei ryhdytetä vastaaviin toimenpiteisiin.

"Varo"!



Osoitus mahdolliseen vaaraan, jonka seurauksena ovat vakavammat tai lievät loukkaantumiset, jollei ryhdytetä vastaaviin toimenpiteisiin.

"Ohje"!



Osoitus haittaan, ts. ei-toivotut tilat tai seuraukset ovat mahdollisia, jos ei ryhdytä vastaaviin toimenpiteisiin.

1.3 Muita, täydentäviä ohjeita

Muut ohjeet ja tärkeät selitykset on merkitty seuraavin kuvakkein:



Sijaitsee sellaisten turvaohjeiden edessä, joita on noudatettava henkilövahinkojen estämiseksi.



Sijaitsee sellaisten ohjeiden edessä, joita on noudatettava materiaali vahinkojen estämiseksi.



Sijaitsee ohjeiden ja selityksien edessä.

1.4 Varoitussymbolit

Vaarapaikan tai vaaran varoitus!

Varoitusten noudattamatta jättämien voi johtaa hengenvaarallisiin loukkaantumisiin!



Sisäänvetovaaraa koskeva varoitus!



Tällä työalueella/näillä elementeillä on olemassa pyörivien tai syötävien elementtien aiheuttama sisäänvetovaara!

Toimet saa toteuttaa vain, kun elementit ovat kytketty pois päältä!



Vaarallista sähköjännitettä koskeva varoitus!



Vain sähköalan ammattihenkilö saa tehdä perän sähköjärjestelmän huolto- ja korjaustyöt!



Riippuvia kuormia koskeva varoitus!



Älä koskaan oleskele riippuvien kuormien alla!



Puristumisvaaraa koskeva varoitus!



Puristumisvaara syntyy tiettyjen rakenneosien käyttämisestä, toimintojen suorittamisesta tai koneen liikkeistä.

On aina kiinnitettävä huomiota siihen, ettei kukaan oleskele vaarallisilla alueilla!



Käden loukkaantumista koskeva varoitus!



Kuumaa pintaa tai kuumia nesteitä koskeva varoitus!



Putoamisvaaraa koskeva varoitus!



Akkujen aiheuttamia vaaroja koskeva varoitus!



Terveydelle haitallisia tai ärsyttäviä aineita koskeva varoitus!



Tulenarkoja aineita koskeva varoitus!



Kaasupulloja koskeva varoitus!



1.5 Kieltoimerkit

Avaaminen / astuminen / tarttuminen / suorittaminen / asettaminen on kielletty käytön aikana tai kun käyttömoottori on käynnissä!



Älä käynnistä moottoria/käyttökoneistoa!
Huolto- ja korjaustyöt saa toteuttaa vain, kun dieselmoottori on sammutettu!



Veden suihkuttaminen kielletty!



Vedellä sammuttaminen kielletty!



Omatoiminen huolto kielletty!
Huolto sallittu vain pätevän ammattihenkilön toimesta!

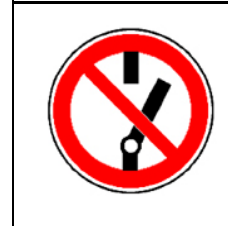


Ota yhteyttä Dynapac-asiakaspalveluun

Avoin tuli ja tupakointi kielletty!



Kytkeminen kielletty!



1.6 Suojavarusteet



Voi olla, että paikallisesti voimassa olevat määräykset vaativat erilaisten suojavälineiden käyttöä!

Noudata näitä määräyksiä!

Käytä suojalaseja silmiesi suojaamiseksi!



Käytä sopivaa päänsuojaa!



Käytä sopivia kuulosuojaimia kuulosi suojaamiseksi!



Käytä suojakäsineitä käsiesi suojaamiseksi!



Käytä turvakenkiä jalkasi suojaamiseksi!



Käytä aina vartaloa myötäileviä työvaatteita!

Käytä huomioliivejä, jotta sinut nähdään ajoissa!



Käytä saastuneessa hengitysilmassa hengityslaitetta!



1.7 Ympäristönsuojelu



Paikallisesti voimassa olevia lakeja, ohjesääntöjä ja määräyksiä jätteiden asianmukaista uusiokäyttöä ja hävittämistä varten on aina noudatettava, vaikka niitä ei tässä mainita nimenomaisesti.

Puhdistus-, huolto- ja korjaustöissä tarvittavat vesistölle haitalliset aineet, kuten:

- voiteluaineet (öljyt, rasvat)
- hydraulioöljy
- dieselpolttoaine
- jäähdytysaineet
- puhdistusnesteet

eivät saa päästä maaperään tai viemäristöön!

Aineet on kerättävä sopiviin astioihin, varastoitava, kuljetettava ja toimitettava asianmukaisesti hävitettäväksi!



Ympäristölle haitallinen aine!

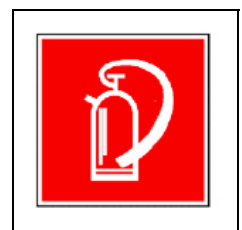


1.8 Palosuoja



Sopivien sammutusaineiden mukaan ottaminen saattaa olla tarpeen paikallisesti voimassa olevien määräyksien perusteella!
Noudata näitä määräyksiä!

Sammutin!
(Valinnainen varuste)



1.9 Tärkeät ohjeet



Valmistajadokumentaation, lisädokumentaation huomioiminen!



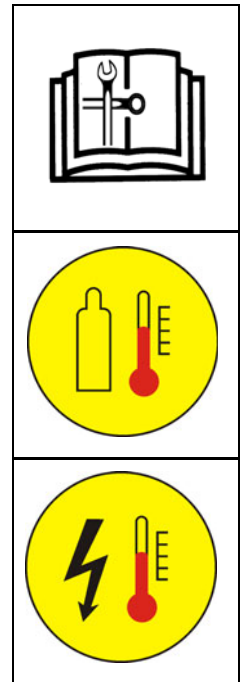
Esim. moottorivalmistajan huolto-ohje



Kuvaus/esitys mallissa, jossa on kaasulämmitys!



Kuvaus/esitys mallissa, jossa on sähkölämmitys!



● Sarjavarusteen merkintä.

○ Lisävarusteen merkintä.

2 CE-merkintä ja yhdenmukaisuustodistus

(Voimassa vain EU:ssa/ETY:ssä markkinoiduille koneille)

Tämä kone on merkitty CE-merkinnällä. Tämä merkintä vahvistaa, että kone täyttää kaikki perustavanlaatuiset terveys- ja turvallisuusvaatimukset konedirektiivin 2006/42/EY mukaan sekä kaikki muut voimassa olevat määräykset. Koneen toimitus sisältää yhdenmukaisuustodistuksen, jossa on eritelty voimassa olevat määräykset ja täydennykset sekä harmonisoidut standardit ja muut voimassa olevat määräykset.

3 Takuuehdot



Koneen toimitus sisältää takuuehdot.
Siellä voimassa olevat ehdot on kokonaan eritelty.

Takuuvaatimus raukeaa, kun

- tarkoituksenvastaisen ja epäasianmukaisen käytön aiheuttamasta väärästä toiminnasta syntyy vahinkoja,
- korjaukset tai käsittelyt tehdään henkilöiden toimesta, joita ei ole tätä varten valtuutettu eikä koulutettu,
- käytetään lisävarusteita tai varaosia, jotka aiheuttavat vahinkoja ja joiden käyttöä Dynapac ei ole hyväksynyt.

4 Piiloriskit

Tällöin kyseessä ovat riskit, jotka jäävät jäljelle, vaikka on ryhdytty kaikkiin mahdollisiin toimenpiteisiin ja varotoimenpiteisiin, jotka auttavat minimoimaan vaaroja (riskejä) tai tekemään niiden tapahtumistodennäköisyyden ja ulottuvuuden mahdottomaksi.

Piiloriskit

- koneella oleskelevien henkilöiden hengen- tai loukkaantumisvaaran
- koneen aiheuttamien ympäristöä uhkaavien vaarojen
- koneen esinevahinkojen sekä teho- ja toiminnallisuusrajoitusten
- koneen käyttöalueella sattuvien esinevahinkojen muodossa,

jotka syntyvät seuraavista seikoista:

- koneen virheellinen tai epäasianmukainen käyttö
- vialliset tai puuttuvat suojalaitteet
- koneen käyttö kouluttamattoman, perehdyttämättömän henkilökunnan toimesta
- vialliset rakenneosat
- koneen epäasianmukainen kuljetus
- epäasianmukainen huolto tai korjaus
- ulospääsevät käyttöaineet
- melupäästöt ja värähtely
- kielletyt käyttöaineet

Olemassa olevat piiloriskit voidaan välttää huomioimalla ja toteuttamalla seuraavat määritykset:

- varoitukset koneessa
- varoitukset ja ohjeet asfaltinlevittimen turvallisuuskäsikirjassa ja asfaltinlevittimen käyttöohjeessa
- koneen haltijan toimintaohjeet

5 Järjellisesti ennakoitavat virheelliset käytöt

Jokainen koneen järjellisesti ennakoitava virheellinen käyttö on väärin. Virheellisessä käytössä valmistajan takuu raukeaa, yksinomainen vastuu on koneen haltijan.

Koneen järjellisesti ennakoitavat virheelliset käytöt ovat:

- oleskelu koneen vaara-alueella
- henkilöiden kuljettaminen
- poistuminen ohjausasemalta konekäytössä
- suoja- ja turvalaitteiden poistaminen
- koneen käyttöönotto ja käyttö ohjausaseman ulkopuolella
- koneen käyttö perän astinlauta ylöstaitettuna
- huoltomääräysten noudattamatta jättäminen
- huolto- tai korjaustöiden tekemättä jättäminen tai virheellinen toteutus
- koneen ruiskuttaminen painepesurilla

A Tarkoitusmukainen käyttö



Dynapacin valmistama dokumentti "Ohjeita asfaltinlevittimien ohjeen- ja tarkoituksenmukaiseen käyttöön" toimitetaan myös tämän laitteen mukana. Se on osa tätä käyttöohjetta ja 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 tapaturmantorjuntaohjeita, 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.

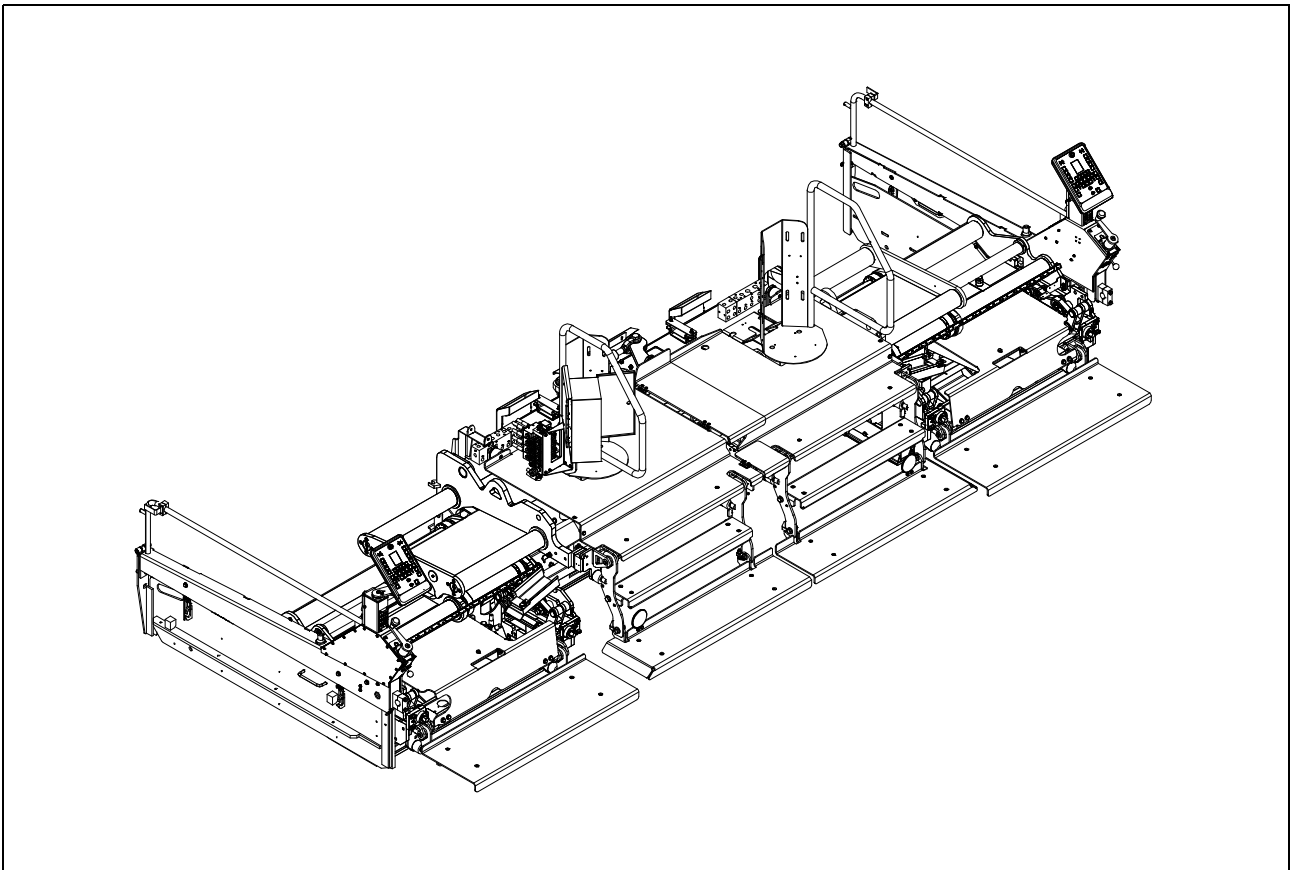
B Perän kuvaus

1 Käyttökuvaus

Dynapac-levityspereä V5100TV/V6000TV käytetään yhdessä asfaltinlevittimen kanssa:

Perää käytetään seuraavien aineosien kerroksittaiseen levitykseen:

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



Hydraulisesti ulosajettava perä on tarkoitettu massan levittämiseen muuttuvilla työleveyksillä.

Perän tekninen erittely ks. jakso "Tekniset tiedot".

2 Rakenneryhmät

Tamppari- ja täryelementit: Keskialueella tiiviisti yhdessä toimivat tampparin terät estävät keskisauman muodostumisen.

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

Tamppari 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.



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 ylijouksemisen ulospäin.

Seuraavat komponentit ovat valinnaisesti käytettävissä:

- Lämmitettävät rajoitinlevyt
- Taitettavat rajoitinlevyt
- Hydraulisesti säädettävät 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 seuraavassa mallissa:

- Irrotettava/taitettava 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 huolto-vapaa käyttö ovat sähkötoimisen perälämmityksen.

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.

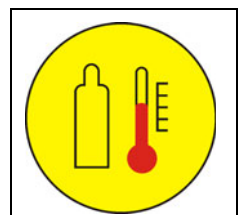
Rajoitinlevyjen (O) sähkölämmityksen ansiosta estetään päällystemassan tarttumista ja parannetaan pintarakennetta tällä alueella.



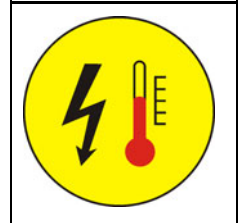
Molemmat lämmitystyyppit ja niiden käyttö kuvataan tämän käyttöohjeen seuraavissa luvuissa.

Symbolit kuuluvat erilaisiin kuvauksiin ja kuviin:

- Kuvaus/esitys mallissa, jossa on kaasulämmitys



- Kuvaus/esitys mallissa, jossa on sähkölämmitys



3 Turvallisuus

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

3.1 Perästä aiheutuvat muut vaarat

Puristumisvaara!

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



Sisäänvetovaara!

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



Putoamisvaara!

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



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



Sähköjännitteen aiheuttama vaara

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



Palovammavaara!



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 suojuukset ovat paikallaan ja varmistettu vastavasti!
- Korjaa todetut vauriot välittömästi! Käyttö on kielletty koneen ollessa viallinen!
- Varmista aina toiminnan aikana siitä, että kukaan ei ole vaarassa!

4 Tekniset tiedot

4.1 Mitat

	V5100	V6000	
Perusleveys	2,55	3,00	m
Työleveys: väh. 2 kavennuskengällä hydraulisesti ulosajettava enint.	2,00 5,10	2,50 6,00	m
Pohjalevyjen syvyys:			
Pääperä	380	380	mm
Ulosajo-osat	380	380	

 Perän jatke, ks. luku "Asetus ja muutos".

4.2 Painot

	V5100	V6000	
Pääperä ulosajo-osilla	3,36	3,80	t
lisäksi:			
Rajoitinlevyt	335	335	kg
levennysosaa 350 mm kohti	185	185	
levennysosaa 750 mm kohti	300	300	

4.3 Säädön/varustuksen ominaisuudet

Profiilitaitto: - säätöalue - säätömekaniikka kautta(○)	-2,0 %... +4,5 % räikällä ketjun kautta hydraulimoottorilla ketjun
Ulosajo-osien korkeus-/kulmasäätö	4-piste-karansäätö
Taitettava astinlauta	sarja
Voitelujärjestelmä:	yksittäiset voitelukohdat ja keskusvoitelu

4.4 Tiivistysjärjestelmä

Tampparijärjestelmä	pystyiskutamppari
Tampparin isku maks.	4,8 mm
Tampparitaajuus (portaattomasti säädettävä)	1560 1/min (26 Hz)
Täry (portaattomasti säädettävä)	3480 1/min (58 Hz)
Öljymoottorit: - tamppareille (pääperässä/ulosajo-osassa)2/2 - tärylle (pääperässä/ulosajo-osassa)2/2	

4.5 Kaasulämmityslaite V 5100

Polttoaine (nestekaasu)	Propanikaasu
Poltintyyppi	Liekkinauhapoltin
Lämmitysohjaus (Perän kytkentälaatikko)	Elektroninen sytytys, liekin valvonta, lämpötilanvalvonta(○)
Kaasupullot (perässä) - Täyttömäärä pulloa kohti - Bruttopaino pulloa kohti	2 kpl 78 l 33 kg
Työpaine (paineenalennusventtiilin jälk.)	n. 1,5 bar
Lämmitysteho	57,4 kW
Pääperän ja ulosajo-osien kaasunkulutus Kaasunkulutus levennysosaa kohti 350 mm Kaasunkulutus levennysosaa kohti 750 mm Lämmitettävä rajoitinlevy	4,48 kg/h 0,34 kg/h 0,63 kg/h 0,16 kg/h

4.6 Kaasulämmityslaite V 6000

Polttoaine (nestekaasu)	Propanikaasu
Poltintyyppi	Liekkinauhapoltin
Lämmitysohjaus (Perän kytkentälaatikko)	Elektroninen sytytys, liekin valvonta, lämpötilanvalvonta(○)
Kaasupullot (perässä) - Täyttömäärä pulloa kohti - Bruttopaino pulloa kohti	2 kpl 78 l 33 kg
Työpaine (paineenalennusventtiilin jälk.)	n. 1,5 bar
Lämmitysteho	72,6 kW
Pääperän ja ulosajo-osien kaasunkulutus Kaasunkulutus levennysosaa kohti 350 mm Kaasunkulutus levennysosaa kohti 750 mm Lämmitettävä rajoitinlevy	5,68 kg/h 0,34 kg/h 0,63 kg/h 0,16 kg/h

4.7 Sähkölämmitys V 5100 (○)

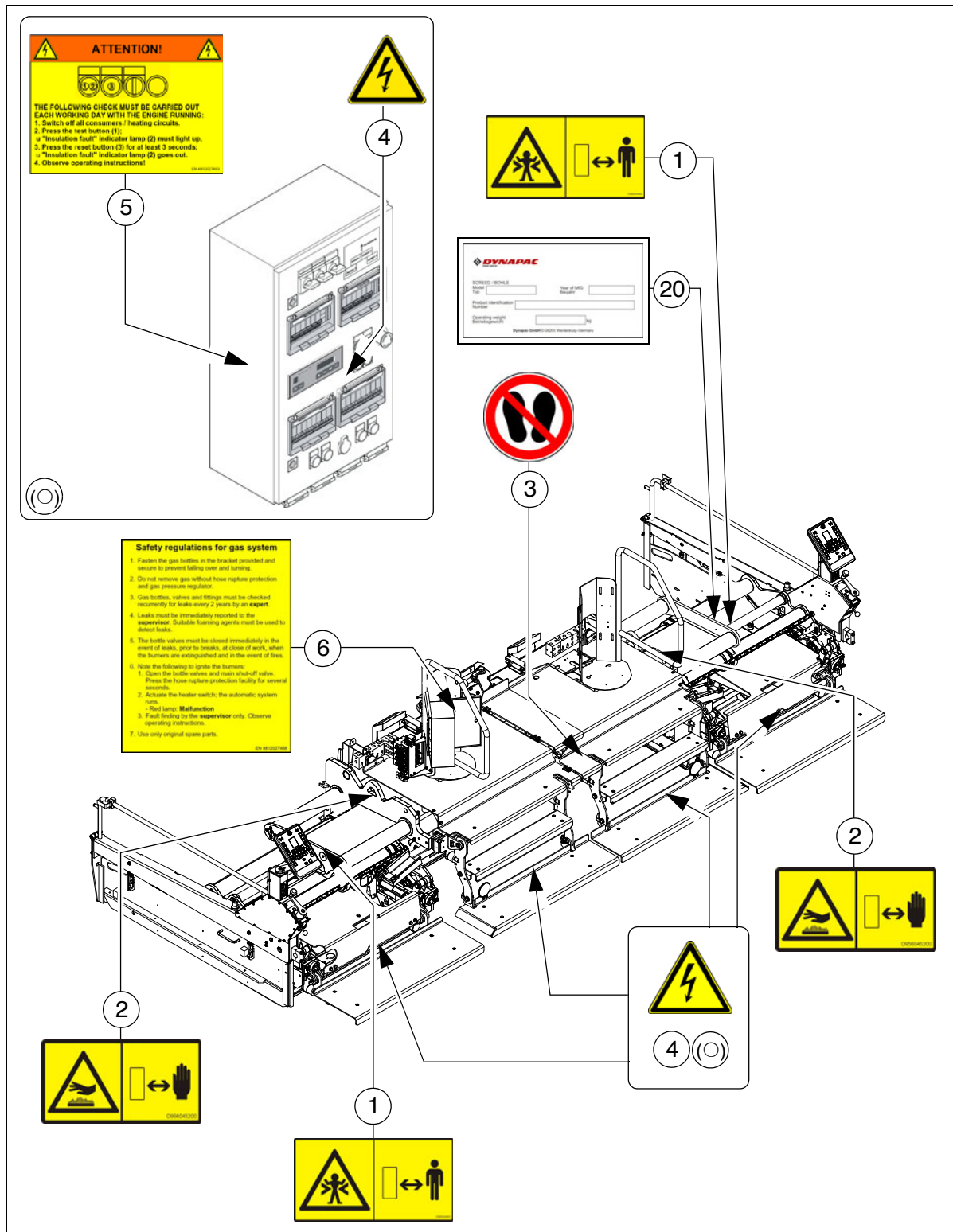
Lämmitystyyppi	Sähkölämmitys, jossa on pohjalevyihin ja tampparin teriin sijoitetut kuumennuslistat	
Kuumennuslistojen määrä - pohjalevyä kohti - tampparin terää kohti - rajoitinlevyä kohti (O)	2 1 1	kpl
Perälämmityksen kokonaisteho: - Perusperä + ulosajo-osat - Levennysosa 350mm - Levennysosa 750mm - +rajoitinlevyt (O)	18000 1300 2700 1000	Wat- tia

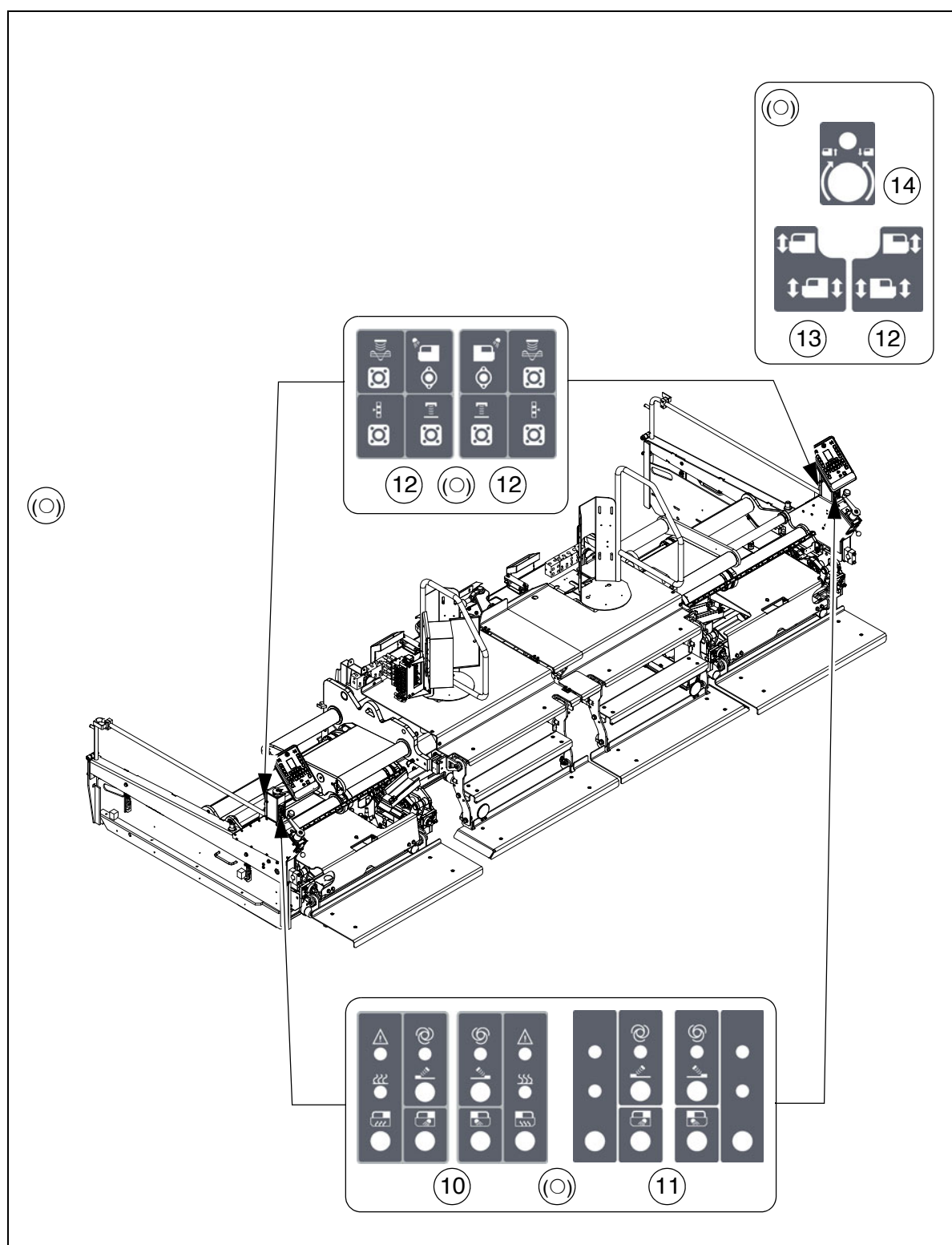
4.8 Sähkölämmitys V 6000 (○)

Lämmitystyyppi	Sähkölämmitys, jossa on pohjalevyihin ja tampparin teriin sijoitetut kuumennuslistat	
Kuumennuslistojen määrä - pohjalevyä kohti - tampparin terää kohti - rajoitinlevyä kohti (O)	2 1 1	kpl
Perälämmityksen kokonaisteho: - Perusperä + ulosajo-osat - Levennysosa 350mm - Levennysosa 750mm - +rajoitinlevyt (O)	20800 1300 2700 1000	Wat- tia

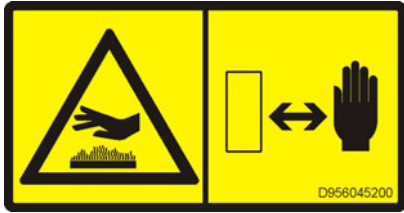
5 Tunnusten sijainnit ja tyyppikilvet

	Puuttuvien tai väärin ymmärrettyjen koneen opastekilpien aiheuttama vaara
	Puuttuvien tai väärin ymmärrettyjen koneen opastekilpien aiheuttama loukkaantumisvaara! - Älä poista varoitus- ja ohjekilpiä koneesta. - Korvaa välittömästi vaurioituneet tai hukatut varoitus- ja ohjekilvet. - Perekdy varoitus- ja ohjekilpien merkitykseen ja sijaintiin. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.





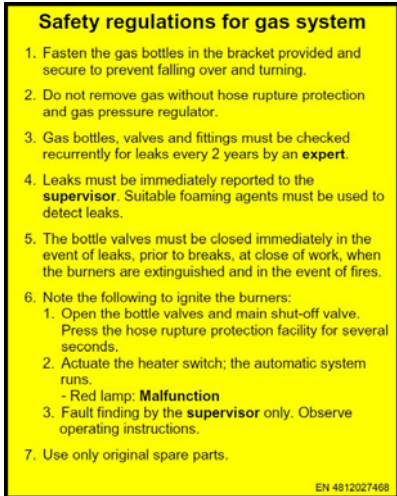
5.1 Varoituskilvet

Nro	Kuvake	Merkitys
1		- Varoitus! Puristumisvaara! Puristumiskohta voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin tai jopa kuolemaan! Pidä turvaetäisyys vaara-alueeseen!
2		- Varoitus! Kuuma pinta! Palovammavaara! Kuumat pinnat voivat johtaa vakaviin loukkaantumisiin! Pidä kädet turvaetäisyydellä vaara-alueesta! Käytä suojavaatetusta tai suojavaarustusta!

5.2 Kehotusmerkit, kieltomerkit, varoituserkit

Nro	Kuvake	Merkitys
3		- Astuminen pinnan päälle kielletty!
4 **		- Vaarallista sähköjännitettä koskeva varoitus!  Vain sähköalan ammattilaiset saavat avata, tarkastaa ja vaihtaa tällä symbolilla merkittyjä komponentteja.

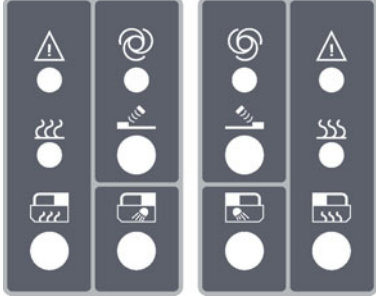
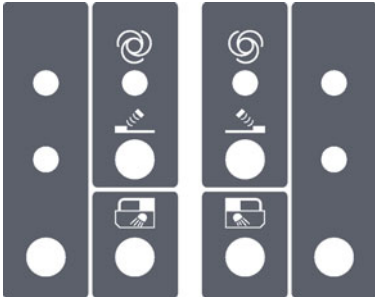
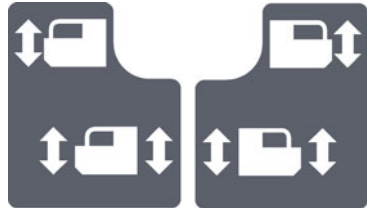
5.3 Muut varoitukset ja käyttöohjeet

Nro	Kuvake	Merkitys
5 **		- Huomio! Vaarallisen sähköjännitteen aiheuttama vaara. Koneen henkilökunnan on tarkastettava eristysvalvonta päivittäin ennen koneen käyttöönottoa! Päivittäisen ruttiin huomiotta jättäminen voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja jopa kuolemaan. Huomioi käyttöohjeen ohjeet
6 *		- Kaasulaitteistoa koskevat turvaohjeet! Epäasianmukaisen käytön aiheuttama vaara. Koneen henkilökunnan on oltava lukenut ja ymmärtänyt turvaohjeet ennen koneen käyttöönottoa! Turvaohjeiden huomiotta jättäminen voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja jopa kuolemaan.

* Vain mallissa, jossa on "Kaasulämmitys"

** Vain mallissa, jossa on "Sähkölämmitys"

5.4 Infokilvet

Nro	Kuvake	Merkitys
10		- Toimintokäyttö -Päälle/Pois päältä/Kaasulämmityksen sivukilven valvonta -Päälle/Pois päältä reunatunnistin -Päälle/Pois päältä sivukilven valaistus
11		- Toimintokäyttö -Päälle/Pois päältä reunatunnistin -Päälle/Pois päältä sivukilven valaistus
12		- Ohje rajapinnan kohdistus -Kierukan rajakytkin -Pistorasia sivukilven valaistus -Korkeusanturi -Ulkoinen tasausautomaatiikka
13		- Ohje sivukilven korkeussäätö -edessä - nosto/lasku -edessä/takana - nosto/lasku
14		- Ohje sivukilven korkeussäätö -Pyörimissuunta nosto/lasku

5.5 Perän tyyppikilpi (20)

The diagram shows a rectangular identification plate with the Dynapac logo at the top. It contains several fields for identification data, with numbered callouts pointing to them:

- 1** points to the 'Model Typ' field under 'SCREED / BOHLE'.
- 2** points to the 'Operating weight Betriebsgewicht' field.
- 3** points to the 'Product Identification Number' field.
- 4** points to the 'Year of MfG Baujahr' field.
- 5** points to the manufacturer information 'Dynapac GmbH D-26203 Wardenburg • Germany'.

Pos.	Nimike
1	Perätyyppi
2	Perän maksimaalinen käyttöpaino
3	Perän numero
4	Valmistusvuosi
5	Valmistaja

C Kuljetus

1 Turvaohjeet kuljetusta varten



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



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

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



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



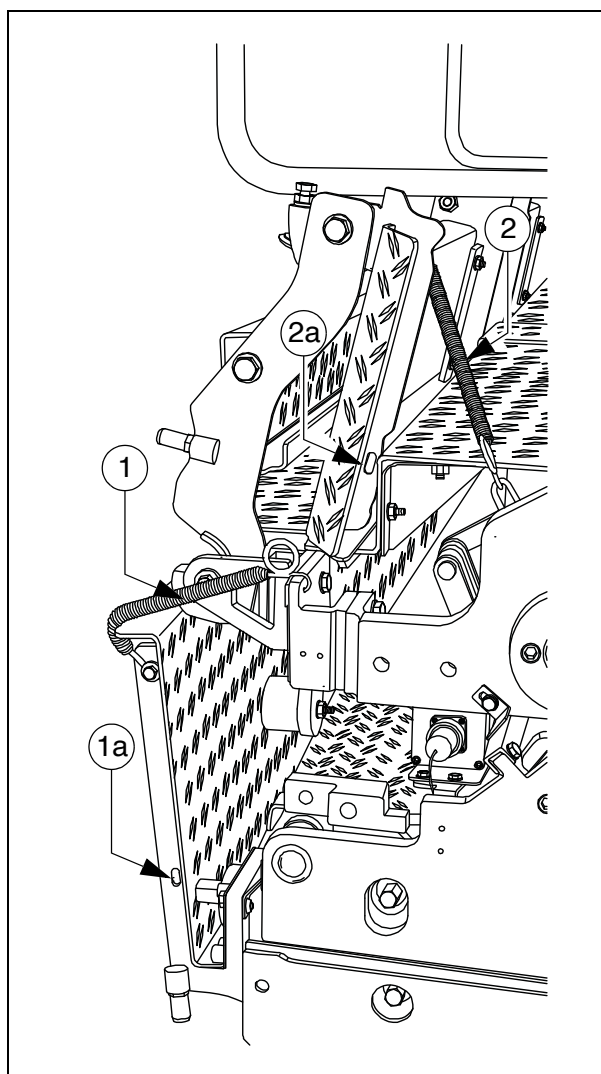
Perän painot ja mitat, ks. luku B, kappale "Tekniset tiedot".



Lukitse ylöstaitetut astinlaudat tätä varten tarkoitettuun porausreikään/sidekiskoon tätä varten tarkoitetuilla jousilla (1) / (2).



Jouset (1) / (2) on ripustettava tätä varten tarkoitettuun pidätysreikään (1a) / (1b) astinlautojen ollessa ala-asennossa.



2.1 Kuormaus nosturilla

 VAROITUS	Riippuvien kuormien aiheuttama vaara
	Nostettaessa nosturi ja/tai nostettu kone voivat kaatua ja aiheuttaa loukkaantumisia! - Koneen saa nostaa vain merkityistä nostopisteistä. - Huomioi koneen käyttöpaino. - Älä astu vaara-alueelle. - Käytä vain sellaisia nostolaitteita, joilla on riittävä kantokyky. - Älä jätä kuormaa tai irrallisia osia koneen päällä. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

- Ripusta koukut kiinnityskohtiin (1, 2).
- Käytä levennysosien kiinnityskohtia (3) tai (4).



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



Riippuva kuorma!

Oleskelu riippuvan kuorman alla on kielletty!

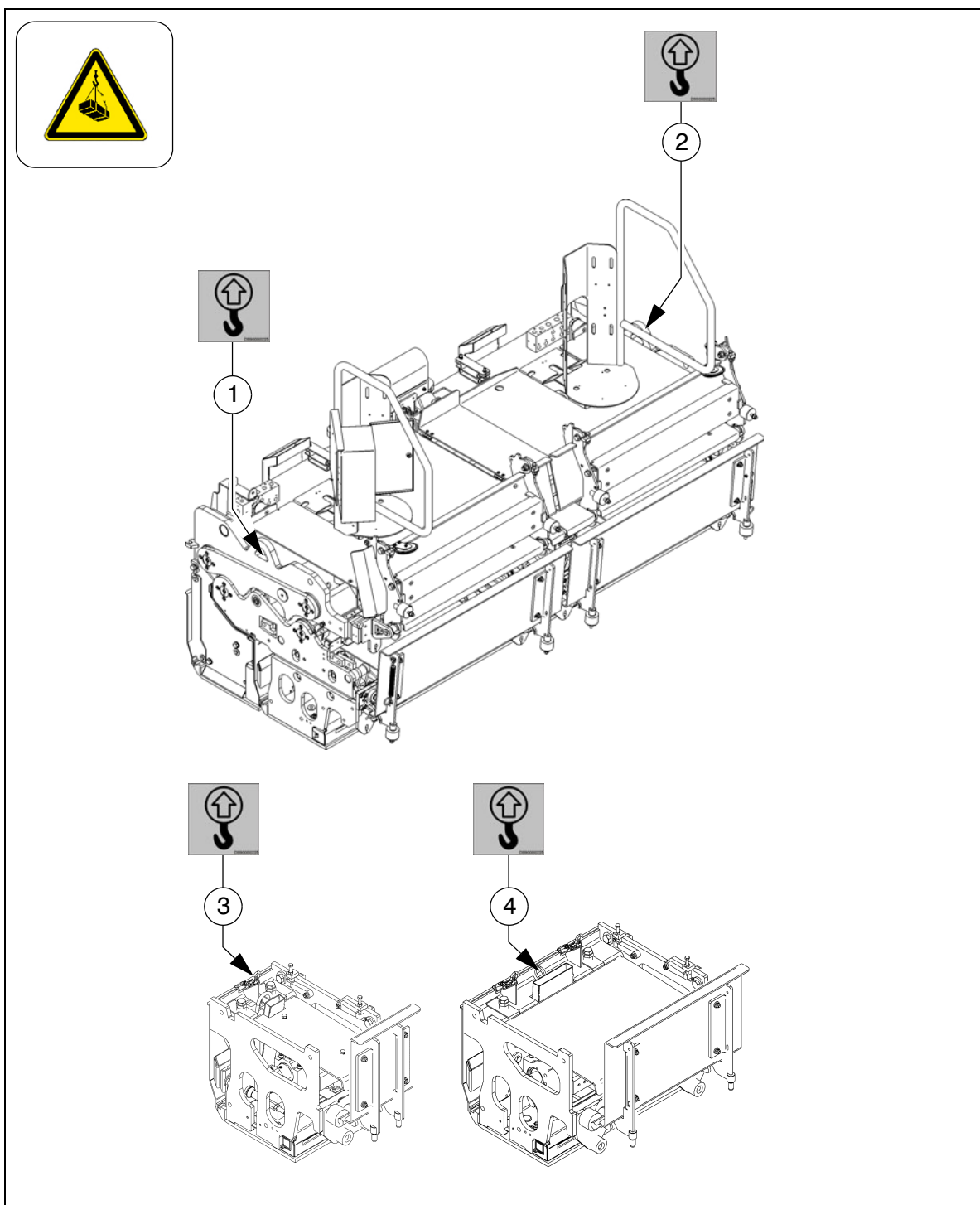
2.2 Kuormaus trukilla



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



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



D Käyttö

1 Turvaohjeet



Perän tai perän lämmityksen epäasianmukainen käyttö voi aiheuttaa henkilövahinkoja.

- Varmista, että kaikki turvalaitteet ja suojukset ovat paikallaan ja varmistettu vastaavasti!
- 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!

 VAARA	Epäasianmukaisen käytön aiheuttama vaara
	Koneen epäasianmukainen käyttö voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja jopa kuolemaan! - Konetta saa käyttää vain alkuperäiseen tarkoitukseen ja vain tarkoituksenmukaisesti. - Vain perehdytetty henkilökunta saa käyttää konetta. - Koneenkäyttäjien on oltava perehdytetty käyttöohjeen sisältöön. - Vältä koneen äkillisiä liikkeitä. - Älä ylitä sallittuja nousu- ja kallistuskulmia. - Pidä kannet ja verhousosat suljettuina käytön aikana. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuuskäsikirjan muut ohjeet.

 VAROITUS	Pyörivien tai syöttävien koneenosien aiheuttama sisäänvetovaara
	Pyörivät tai syöttävät koneenosat voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja jopa kuoleman! - Älä astu vaara-alueelle. - Älä tartu pyöriviin tai syöttäviin osiin. - Käytä vain myötäilevää vaatetusta. - Noudata koneen varoitus- ja ohjekilpiä. - Sammuta moottori ja vedä virta-avain irti huoltotöissä. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuuskäsikirjan muut ohjeet.

 VAROITUS	Liikkuvien koneenosien aiheuttama puristumisvaara
	Liikkuvat koneenosat voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja jopa kuoleman! - Oleskelu vaara-alueella käytön aikana on kielletty! - Älä tartu vaara-alueeseen. - Noudata koneen varoitus- ja ohjekilpiä. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuuskäsikirjan muut ohjeet.
 VARO	Kuumat pinnat!
	Moottorin tai perälämmityksen pinnat, myös verhousosien takana olevat, voivat olla hyvin kuumia ja aiheuttaa loukkaantumisia! - Käytä henkilökohtaista suojavarustusta. - Älä kosketa koneenosia. - Suorita huolto- ja kunnossapitotoimenpiteet vain, kun kone on jäähtynyt. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuuskäsikirjan muut ohjeet.

 VAROITUS	Kaasulaitteiston aiheuttama vaara
	Kaasulaitteiston epäasianmukaisesti suoritettu käyttö ja huolto voi aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja jopa kuoleman! - Kuljeta täysiä ja tyhjiä kaasupulloja vain suojahatuilla varustettuina pulloventtiilien suojaamiseksi. - Estä asfaltinlevittimen kaasupullojen kääntyminen, kaatuminen ja putoaminen käyttämällä mukana toimitettuja kiristyshihnoja. - Tarkasta ennen lämmityksen käyttöönottoa koko lämmitysalue epätiivien kaasujohtojen varalta. Vaihda vaurioituneet letkut heti. - Jos kaasulaitteistoa ei käytetä, sulje pääsulkuhanat ja pulloventtiilit. - Kuljeta kuljetusajoissa asfaltinlevittimen kaasupullot noudattaen turvallisuusmääräyksiä toisessa ajoneuvossa. - Suorita vuosittainen asiantuntijatarkastus. - Vain vastaavan pätevyyden omaava ammattihenkilö saa toteuttaa kaasulämmityslaitetta koskevat työt! - Vain alkuperäisten varaosien käyttö on sallittu! - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

2 Perän käyttö

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

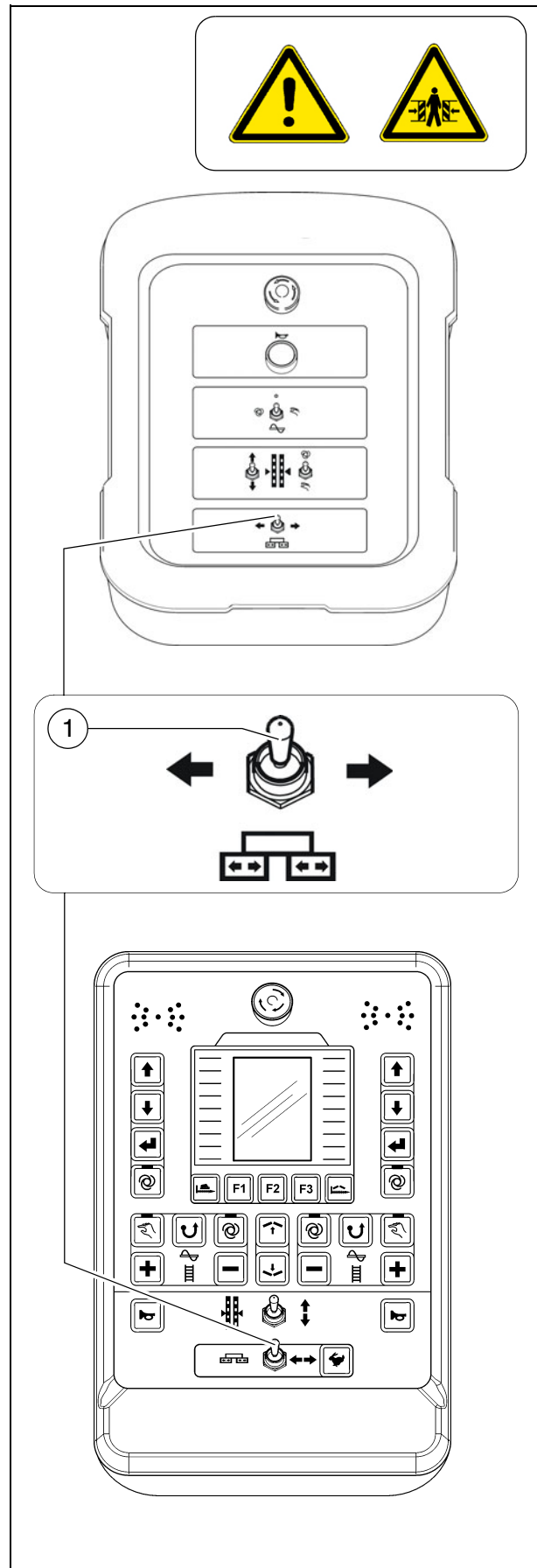
2.1 Perän ulos-/sisäänajo

Hydraulisesti säädettävien ulosajo-osien ulos tai sisään ajamiseksi:

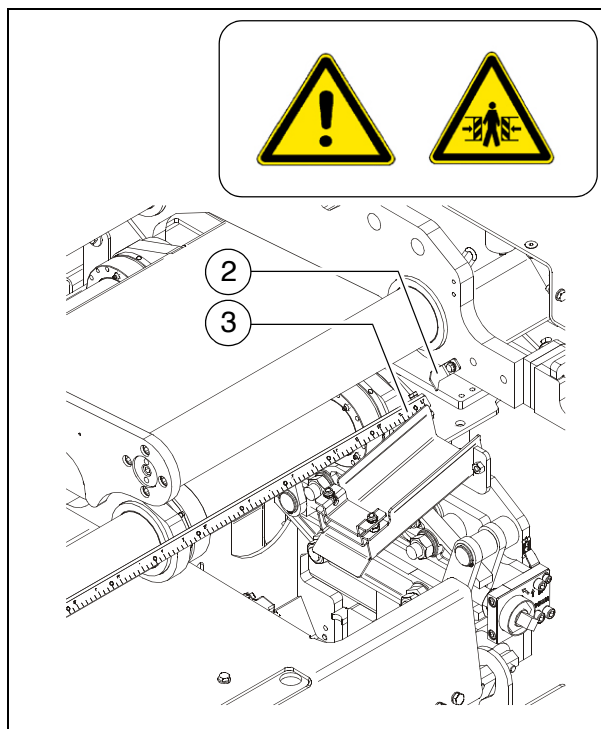
- Käytä perän vasemmalla ja oikealla puolella sijaitsevien kauko-ohjauksen kytkintä (1).
Perän varoitusvilkkujärjestelmä vilkkuu (asfaltinlevittimessä).

 Perän ulos-/sisäänajon toiminto voidaan toteuttaa myös asfaltinlevittimen ohjauspulpetista käsin.

 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.



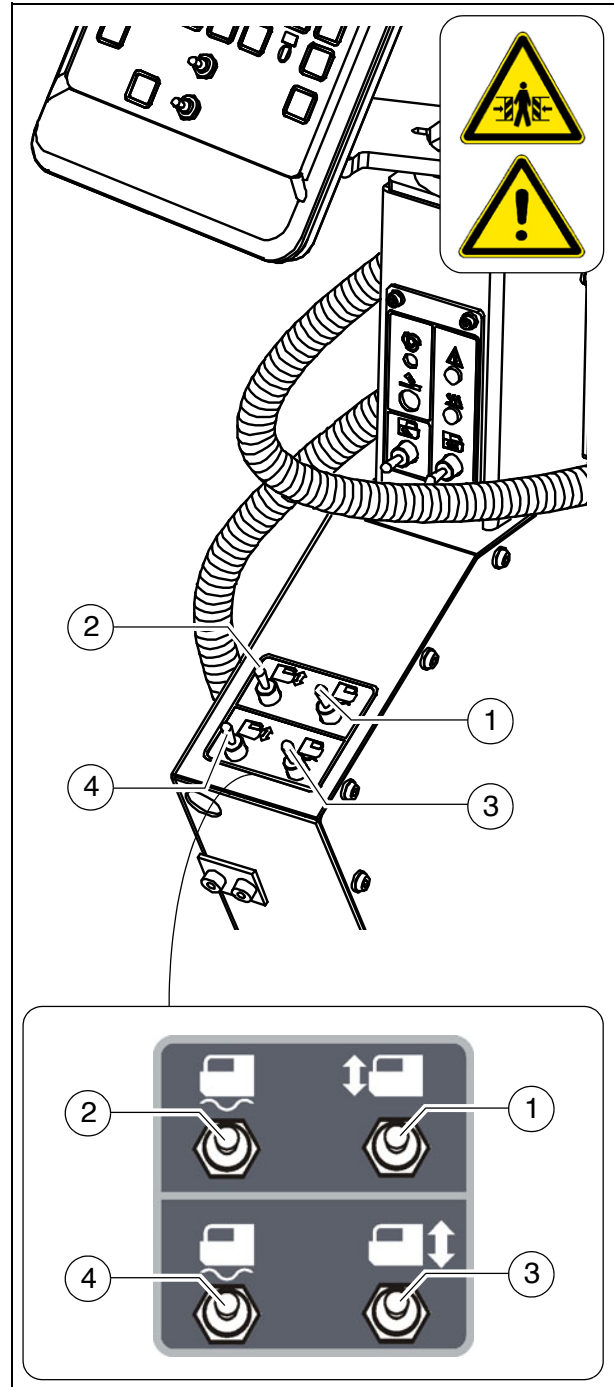
Hydrauliset rajoitinlevyt (○) - malli PLC

Molemmissa rajoitinlevyissä on ohjausyksikkö hydraulista säätöä varten.

- Nosto/lasku, edessä (1)
- Kellunta-asento edessä
PÄÄLLE/POIS (2)
 - Kyt kentäasento ylhäällä: PÄÄLLE
 - Kyt kentäasento alhaalla: POIS
- Nosto/lasku, takana (3)
- Kellunta-asento takana
PÄÄLLE/POIS (4)
 - Kyt kentäasento ylhäällä: PÄÄLLE
 - Kyt kentäasento alhaalla: POIS



Käytettäessä on varottava liikkuvien konesosien vaara-alueita!



2.2 Tiivistyslementtien säätö - tavanomainen malli

Tampparin säätö



Tampparitoiminto kytketään asfaltinlevittimen ohjauspulpetissa sijaitsevalla kytkimellä (4) päälle ja pois päältä (katso asfaltinlevittimen käyttöohje).

- Tampparitaajuus (nostojen määrä minuutissa) säädetään kääntösäätimellä (6).

Säätöalue:

1560 r/min =

26 nostoa sekunnissa

Täryn säätö



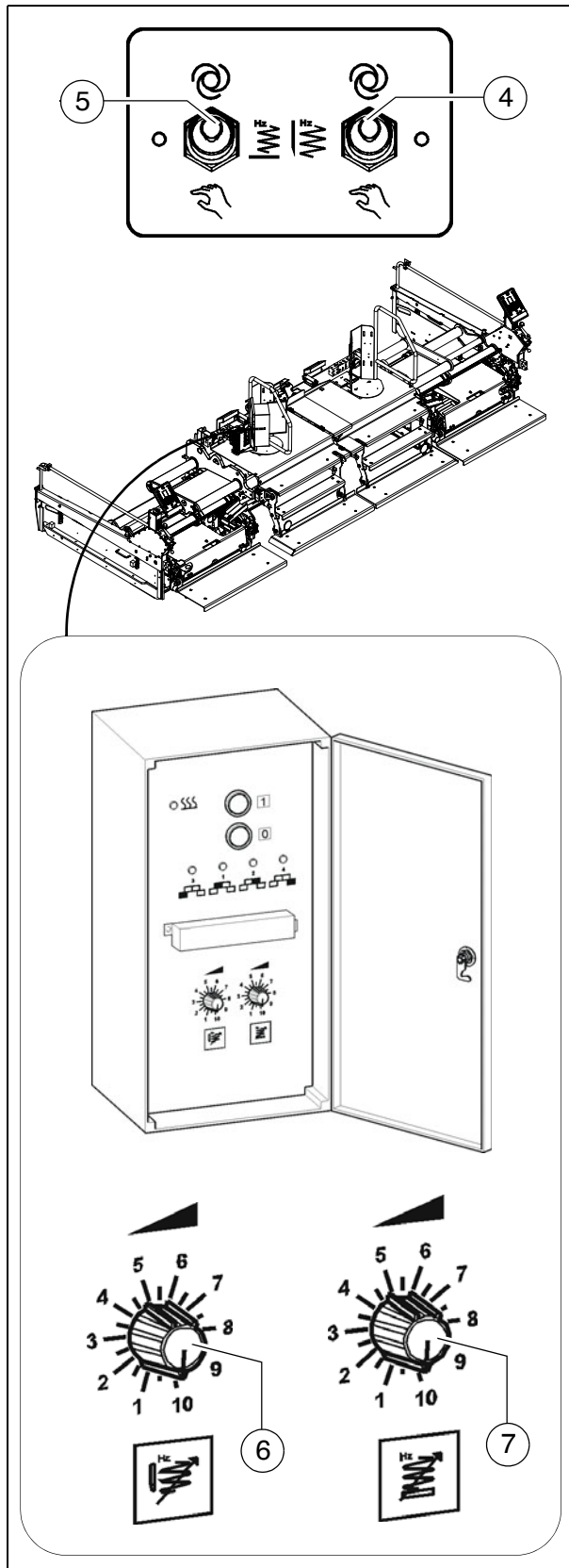
Tärytoiminto kytketään asfaltinlevittimen ohjauspulpetissa sijaitsevalla kytkimellä (5) päälle ja pois päältä (katso asfaltinlevittimen käyttöohje).

- Tärytaajuus (värähtelyjen määrä minuutissa) säädetään kääntösäätimellä (7).

Säätöalue:

3480 r/min =

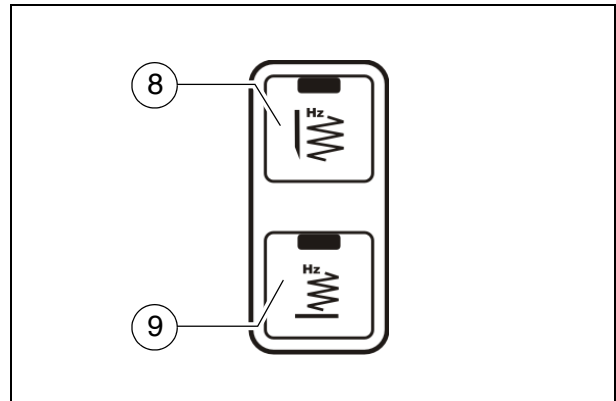
58 nostoa sekunnissa



2.3 Tampparin säätö - malli PLC

 Tampparitoiminto kytketään asfaltinlevittimen ohjauspulpetissa sijaitsevalla painikkeella (8) päälle ja pois päältä (katso asfaltinlevittimen käyttöohje).

 Tampparitaajuus (nostojen määrä minuutissa) säädetään ja näytetään asfaltinlevittimen ohjauksen/ kauko-ohjauksen tiivistyselementtien säätövalikossa (katso asfaltinlevittimen käyttöohje).



Säätöalue:

1560 r/min =

26 nostoa sekunnissa

Täryn säätö

 Tärytoiminto kytketään asfaltinlevittimen ohjauspulpetissa sijaitsevalla painikkeella (9) päälle ja pois päältä (katso asfaltinlevittimen käyttöohje).

 Tärytaajuus (nostojen määrä minuutissa) säädetään ja näytetään asfaltinlevittimen ohjauksen/kauko-ohjauksen tiivistyselementtien säätövalikossa (katso asfaltinlevittimen käyttöohje).

Säätöalue:

3480 r/min =

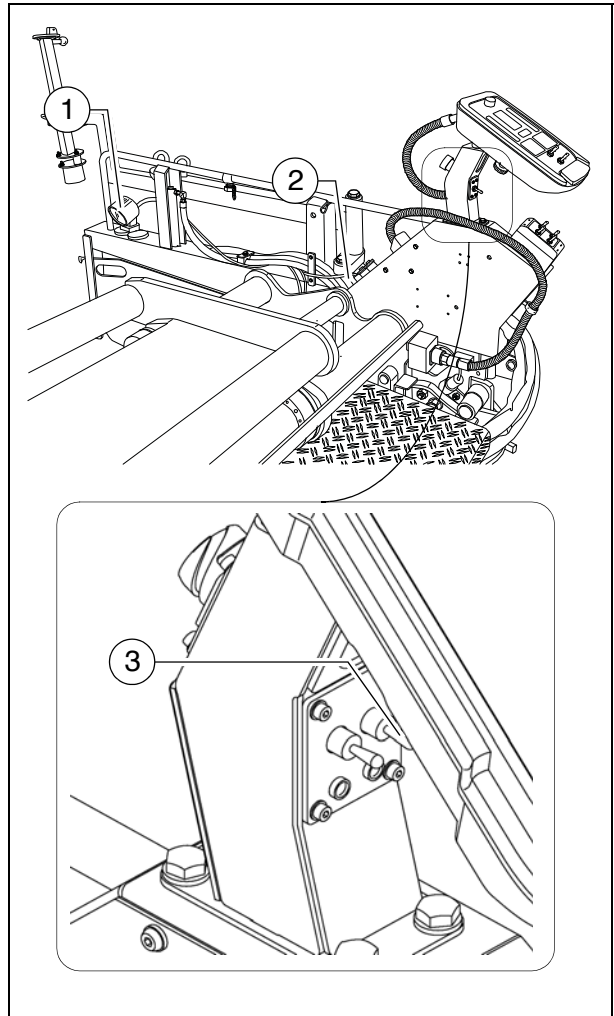
58 nostoa sekunnissa

Lisääajovalo Rajoitinlevy (○) - tavanomainen malli



Sivukilvet on valmisteltu lisääajovalojen liittämistä (1) varten.

- Aseta ajovalon magneettijalka haluttuun kohtaan ja kohdista magneettijalka asianmukaisesti.
- Vedä tätä varten tarkoitettu kaapeli asianmukaisesti ja liitä pistoke sivukilven tarkoitettuun pistorasiaan (2).
- Kytkeminen päälle ja pois päältä tapahtuu kytkimellä (3).

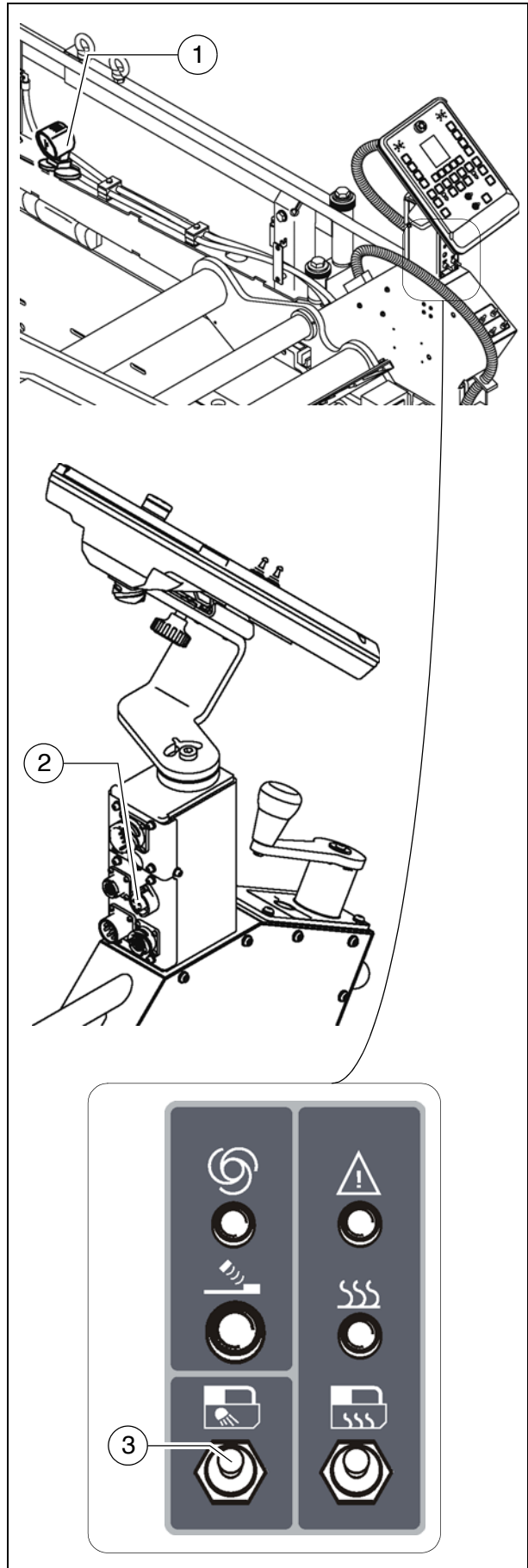


Lisäajovalo Rajoitinlevy (○) - malli PLC



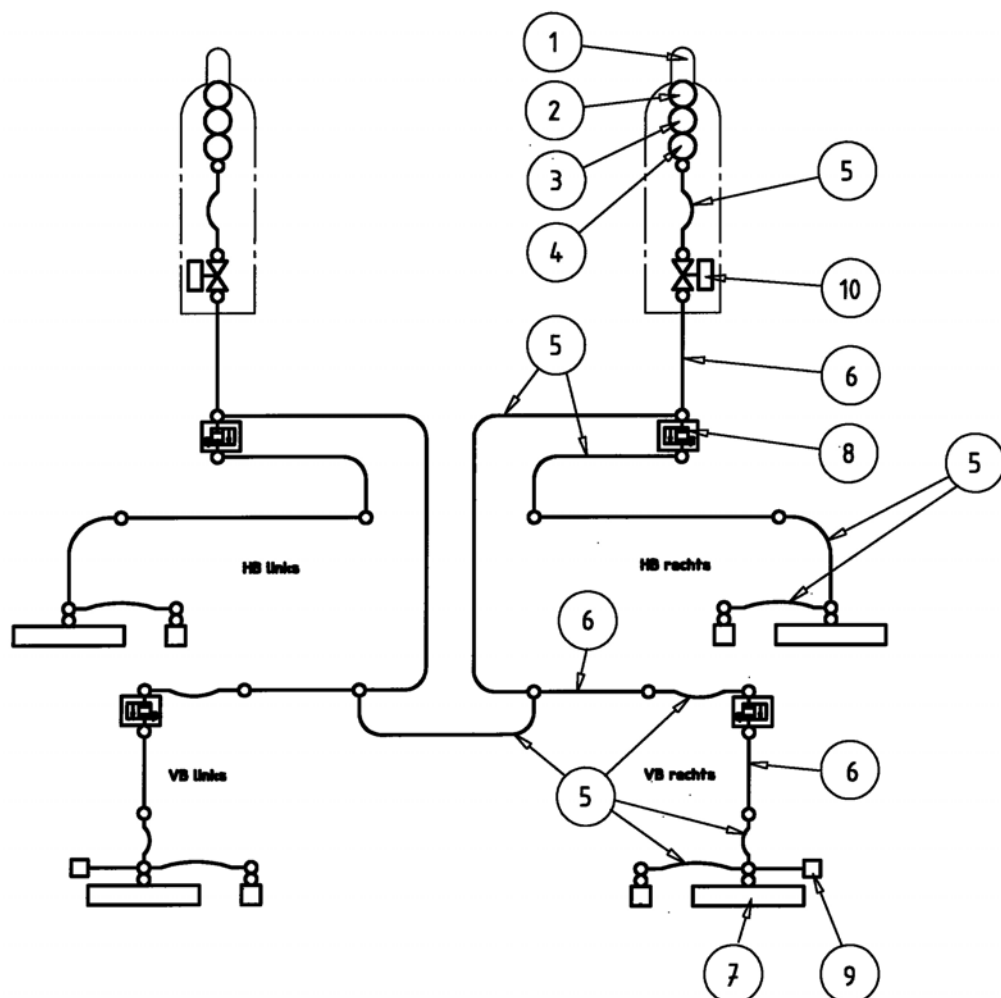
Sivukilvet on valmisteltu lisäajovalojen liittämistä (1) varten.

- Aseta ajovalon magneettijalka haluttuun kohtaan ja kohdista magneettijalka asianmukaisesti.
- Vedä tätä varten tarkoitettu kaapeli asianmukaisesti ja liitä pistoke sivukilven tarkoitettuun pistorasiaan (2).
- Kytkeminen päälle ja pois päältä tapahtuu kytkimellä (3).



3 Kaasulämmityslaitteen käyttö liekinvarmistimella

3.1 Kaasuvirtauskaavio



Pos.	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

3.2 Yleistä kaasulämmityslaitteesta

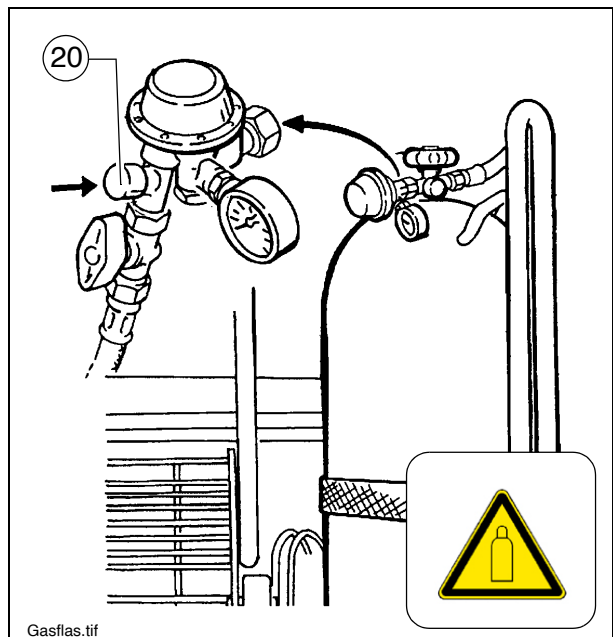
Perän lämmitykseen käytetään propaanikaasua (nestekaasu). Molemmat kaasupulot ovat pystyasennossa perän päällä.

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

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

Ennen lämmityksen käyttöönottoa on huomioitava seuraavat kohdat:

- Kaasupullojen on oltava periaatteessa aina pystyasennossa niille tarkoitussa paikassa perän päällä ja mukana toimitetuilla kiristyshihnoilla varmistettuina. Pullo on kiinnitettävä siten, että niiden liikkuminen pitkittäisakselin suuntaan ei ole mahdollista myöskään asfaltinlevittimen ollessa käytössä.
- Nestekaasujärjestelmää ei saa käyttää ilman letkurikkoventtiiliä (20). 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 heti uusiin, jos niissä on havaittavissa virheitä.



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

Tupakointi kielletty! Avotulen käyttö on kielletty!

3.3 Liittäminen ja tiiviyskoe

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

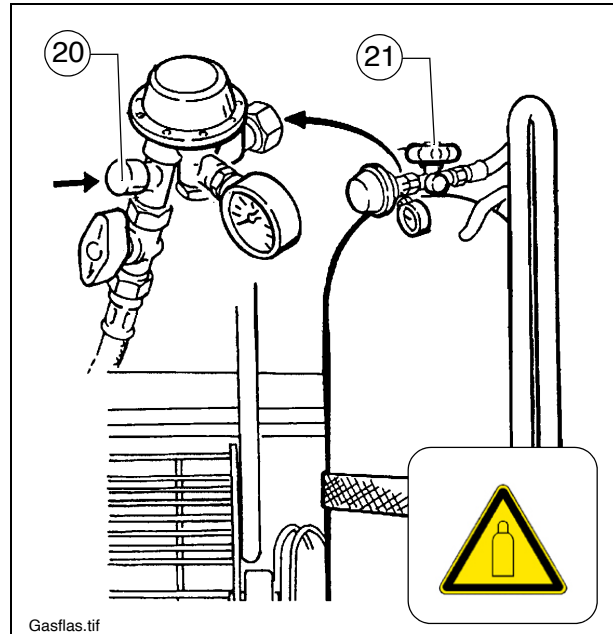
- Ruuvaa suojahatut irti pulloventtiileistä ja kiinni pullopitimen takasivuun.
 - Tarkasta, ovatko pikasulkuventtiilit suljetut.
 - Tarkasta, onko pulloventtiilit (21) kierretty kunnolla kiinni.
- Asenna kaasuletkut yhdessä paineenalennusventtiilien ja letkurikko-varmistuksien (20) kanssa pulloihin.



Ohje:
Kaasuliitännöissä on aina vasen kierre!



Kiinnitä huomiota kaasujohtojärjestelmän tiiviyyteen.



3.4 Lämmityksen käyttöönotto ja tarkastus

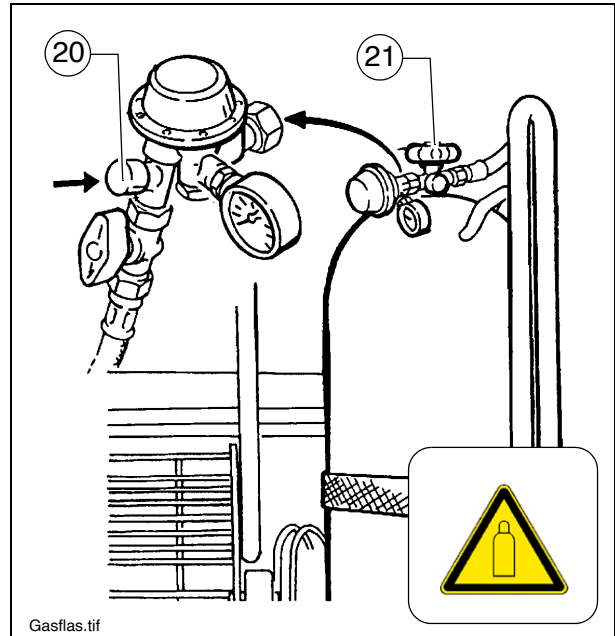
Kaasulämmitysjärjestelmän käyttö tapahtuu kahdella kaasupullolla.

- Tarkasta, onko akun pääkytkin kytketty päälle.
- Avaa pulloventtiilit (21). Vapauta varmuusventtiili lukituksesta painamalla letkurikkoventtiiliä (20).
- Avaa pikasulkuventtiilit.



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

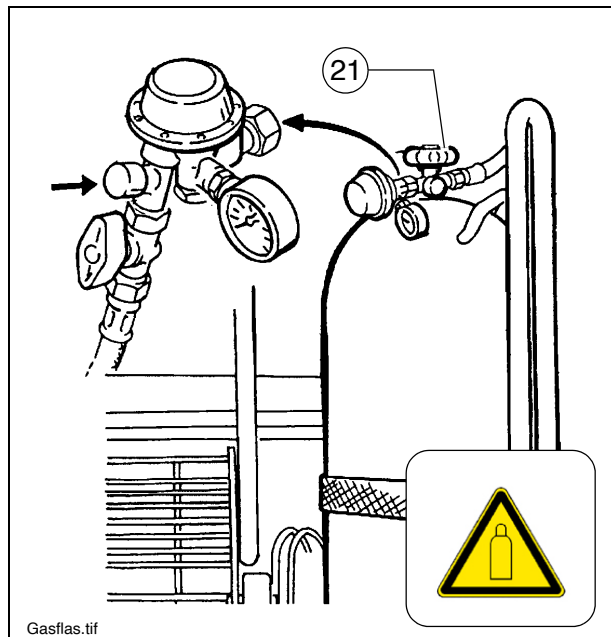


3.5 Kaasupullojen vaihto

- Tarkasta, ovatko pikasulkuventtiilit ja molemmat pulloventtiilit (21) suljetut.
- Ruuvaa kaasuletkut irti.
- Ruuvaa pulloventtiilien suojahatut kaasupullojen päälle.
- Ruuvaa paineenalennusventtiili sitä varten tarkoitetun kiinnittimen päälle.

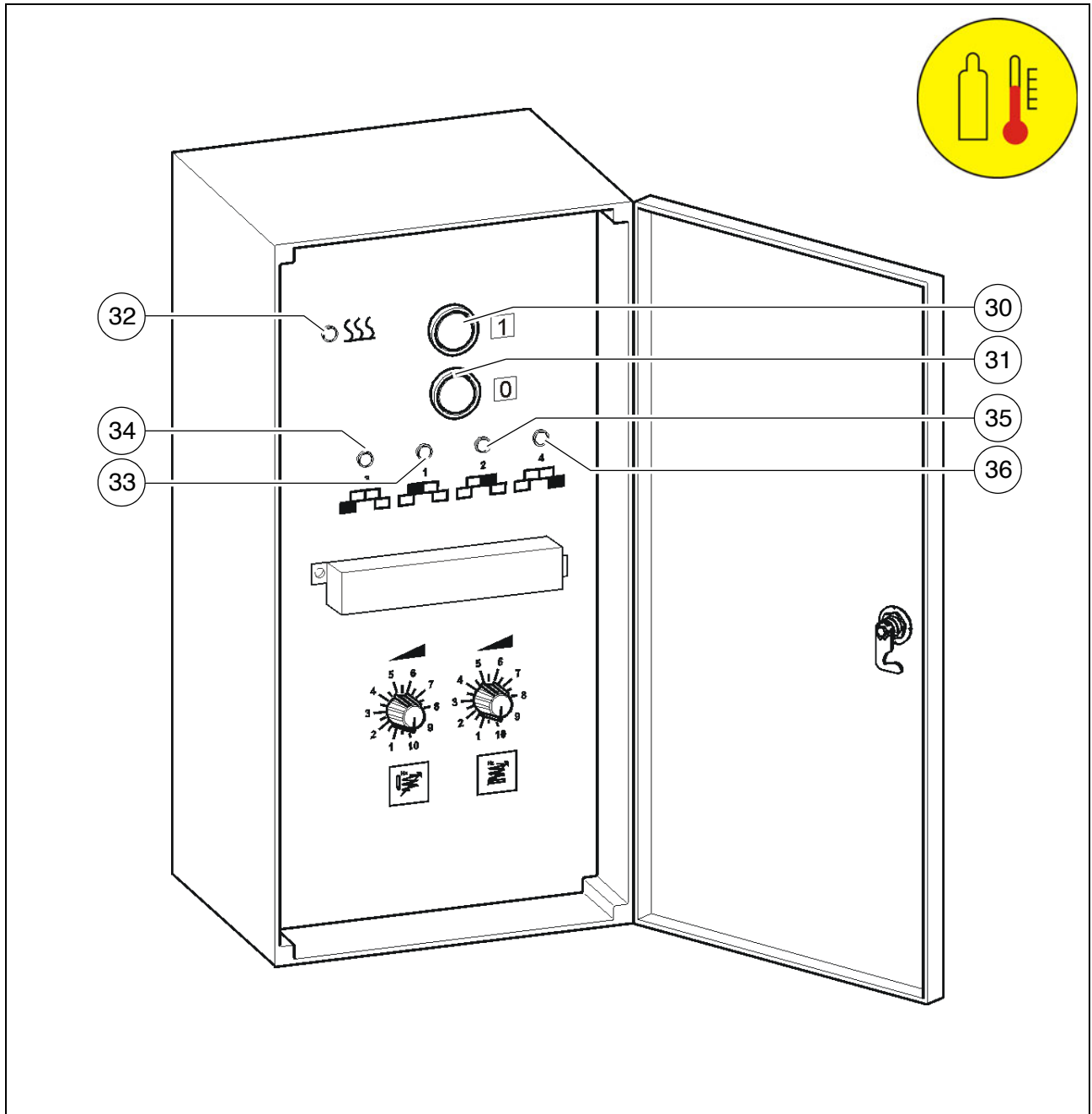


Täydet tai ei kokonaan tyhjennetyt kaasupullot ovat paineistettuja. Tästä syystä on kiinnitettävä huomiota siihen, että pullot, joista venttiilin suojahatut on poistettu, suojataan kovilta iskuilta (erityisesti venttiilien ympäristö tai venttiilit itse)!



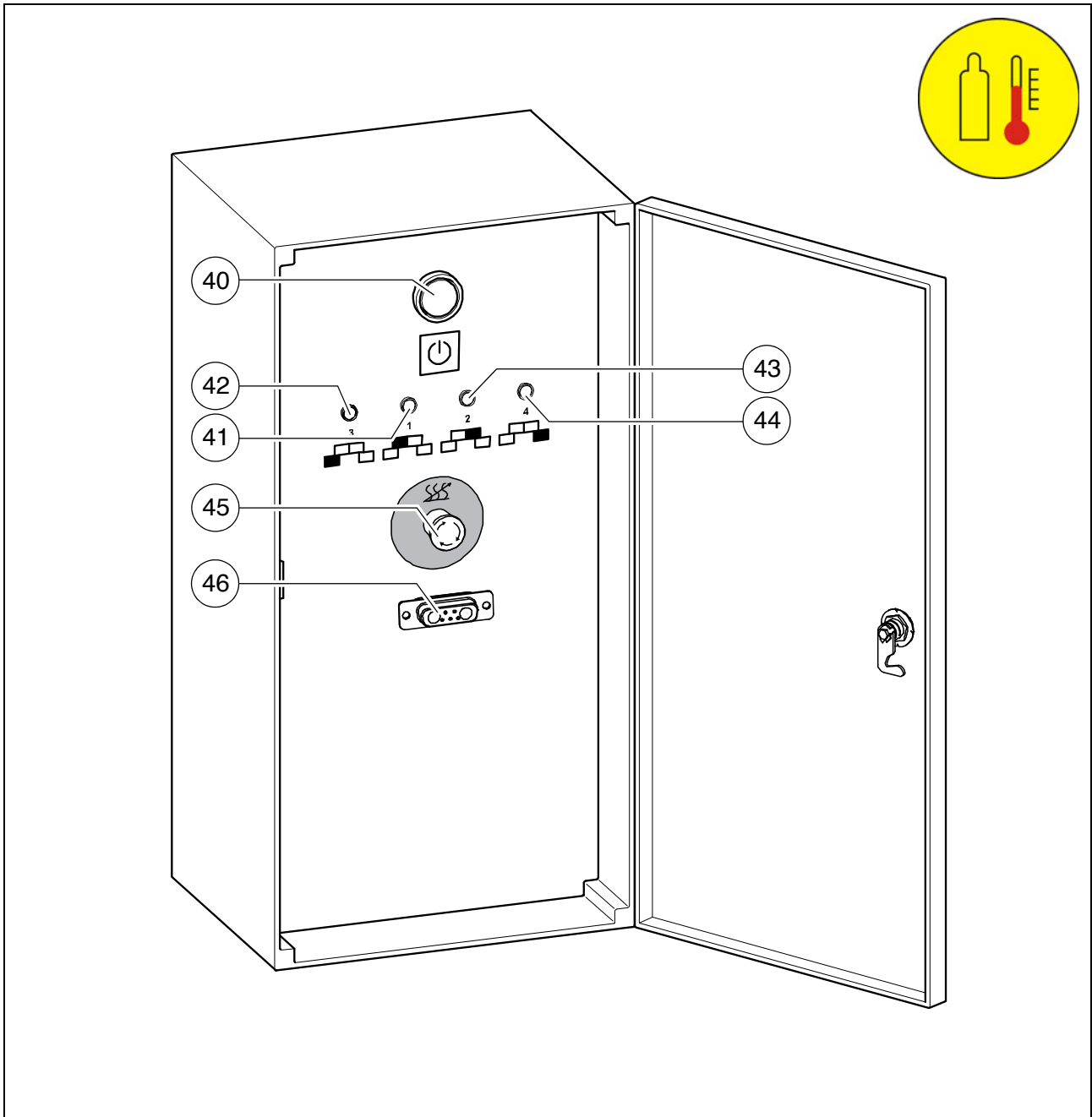
- Uusien kaasupullojen liittäminen (katso jakso "Liitäntä ja tiiviyskoe").

3.6 Perälämmityksen kytkentäkaappi - tavanomainen asennus



Pos.	Nimike
30	Lämmitys PÄÄLLE (painike) - Avaa kaasunsyötön sulkuventtiilit polttimiin ja aktivoi elektronisen sytytysjärjestelmän sekä liekinvalvonnan.
31	Lämmitys POIS (painike) Sulkee kaasunsyötön sulkuventtiilit polttimiin ja kytkee elektronisen sytytysjärjestelmän sekä liekinvalvonnan pois päältä.
32	Käyttönäyttö (vihreä) - lämmitys PÄÄLLE
33	Häiriönäyttö vasemmanpuoleinen keskiosa, punainen
34	Häiriönäyttö vasemmanpuoleinen ulosajo-osa, punainen
35	Häiriönäyttö oikeanpuoleinen keskiosa, punainen
36	Häiriönäyttö oikeanpuoleinen ulos-ajo-osa, punainen

3.7 Perälämmityksen kytkentäkaappi - asennus PLC



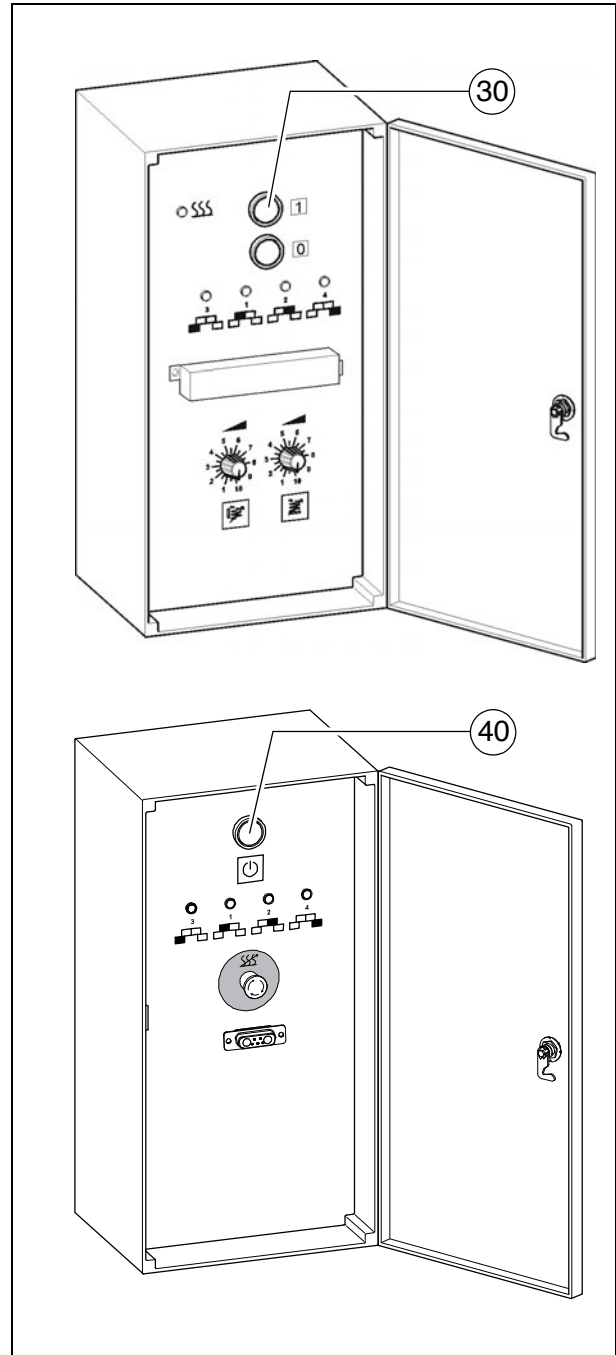
Pos.	Nimike
40	Lämmitys PÄÄLLE / Lämmitys POIS (painike) - Avaa kaasunsyötön sulkuventtiilit polttimiin ja aktivoi elektronisen sytytysjärjestelmän sekä liekinvalvonnan. (- merkkivalo painike PÄÄLLE) - Sulkee kaasunsyötön sulkuventtiilit polttimiin ja kytkee elektronisen sytytysjärjestelmän sekä liekinvalvonnan pois päältä. (- merkkivalo painike POIS)
41	Häiriönäyttö vasemmanpuoleinen keskiosa, punainen
42	Häiriönäyttö vasemmanpuoleinen ulosajo-osa, punainen
43	Häiriönäyttö oikeanpuoleinen keskiosa, punainen
44	Häiriönäyttö oikeanpuoleinen ulos-ajo-osa, punainen
45	Lämmityksen POIS-painike
46	Rajapinta

3.8 Sytytysvaihe

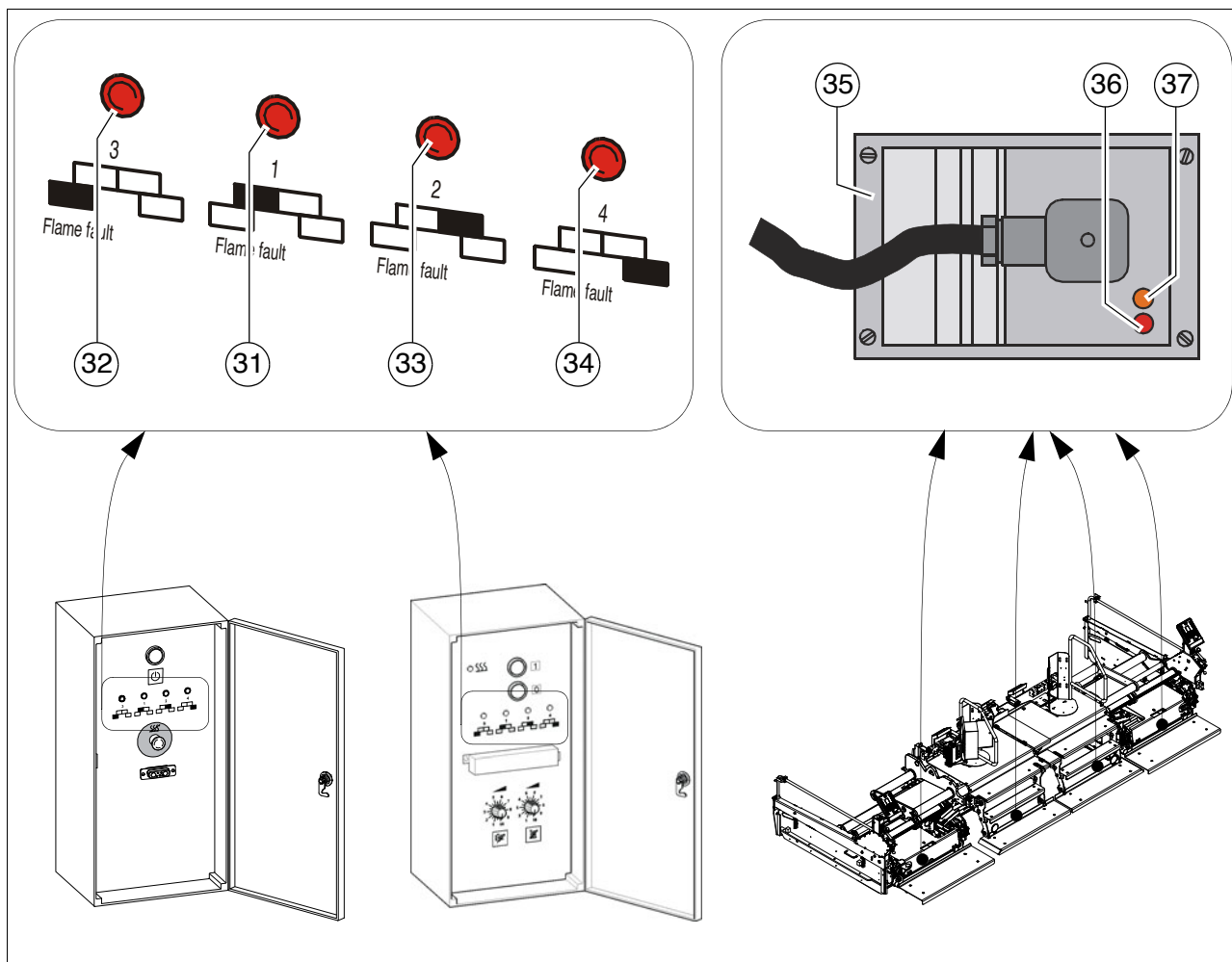
- Perinteinen ohjaus:
Paina kytkentälaatikossa sijaitsevaa Päälle-painiketta (30):
- PLC-ohjaus:
Paina kytkentälaatikossa sijaitsevaa Päälle-/Pois-painiketta (40):
 - sähkömagneettiset sulkuventtiilit polttimien kaasunsyöttöä varten avautuvat;
 - elektroninen sytytysjärjestelmä aktivoituu ja kaasu syttyy automaattisesti sytytystulppien avulla ja valvotaan liekinvalvonnalla.



Painikkeeseen integroitu merkkivalo ilmoittaa, että lämmitys on kytketty PÄÄLLE.



3.9 Liekinvalvontatoiminto



Pos.	Nimike
31	Häiriönäyttö vasemmanpuoleinen keskiosa, punainen
32	Häiriönäyttö vasemmanpuoleinen ulosajo-osa, punainen
33	Häiriönäyttö oikeanpuoleinen keskiosa, punainen
34	Häiriönäyttö oikeanpuoleinen ulos-ajo-osa, punainen
35	Yksittäisten perän runkojen päällä olevat sytytyslaatikot
36	Kyseisten perän runkojen päällä oleva punainen merkkivalo
37	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 vakaata liekkiä, kytkeytyy elektroniikka häiriötilaan. Kaasun syöttö keskeytyy ja sytytyslaatikon ja ohjauskaapin punaiset merkkivalot syttyvät palamaan.



Häiriön sattuessa kytkentävaiheen aikana voidaan toistaa käynnistysvaihe enintään kolme kertaa. Jos kolmannenkin käynnistyksen 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 sytytyslaatikoiden keltaiset merkkivalot (37) ovat merkinä moitteettoman polttimien liekin muodostumisesta.

Häiriötapauksissa ohjauskaapin punaiset merkkivalot (31, 32, 33, 34) ja sytytyslaatikoiden punaiset merkkivalot (36) ilmaisevat, että polttimissa ei ole kunnollista liekkiä.



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

3.10 Lämpötilanäyttö, lämpötila-asteen säätö

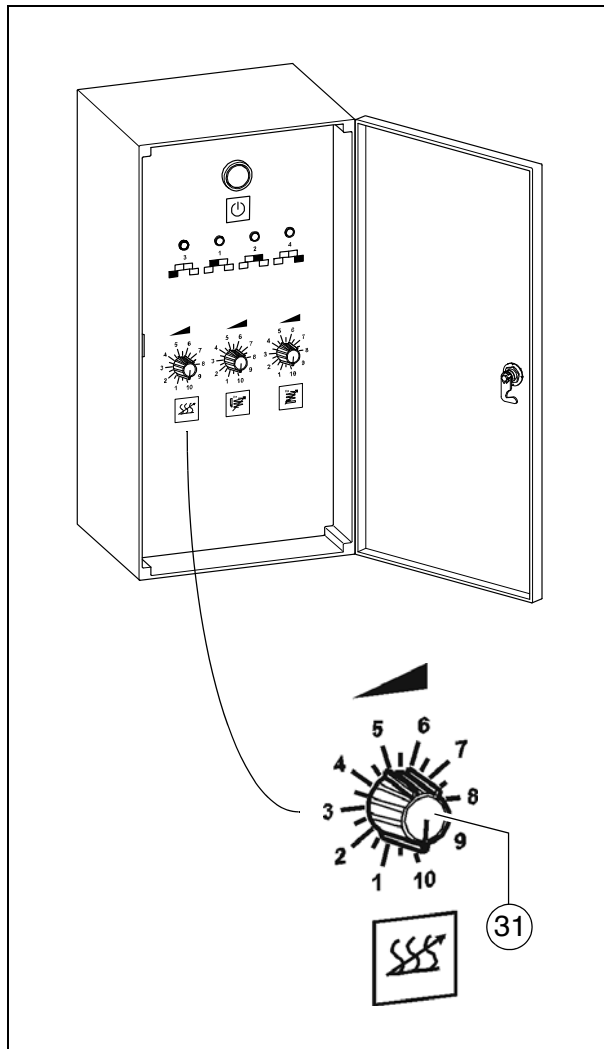
- PLC-ohjaus:
Lämpötilanäyttö ja peränlämmityksen lämpötilan asetus tapahtuu levittimen ohjauspöydän ohjauslaitteella.

- Perinteinen ohjaus:
Tee perän lämpötila-asetus säätimen (31) avulla.



Lämpötila on mukautettava levitysmateriaaliin ja -tilanteeseen.

- Tarvittaessa jälkisaada lämpötila levittämiskäytön aikana.



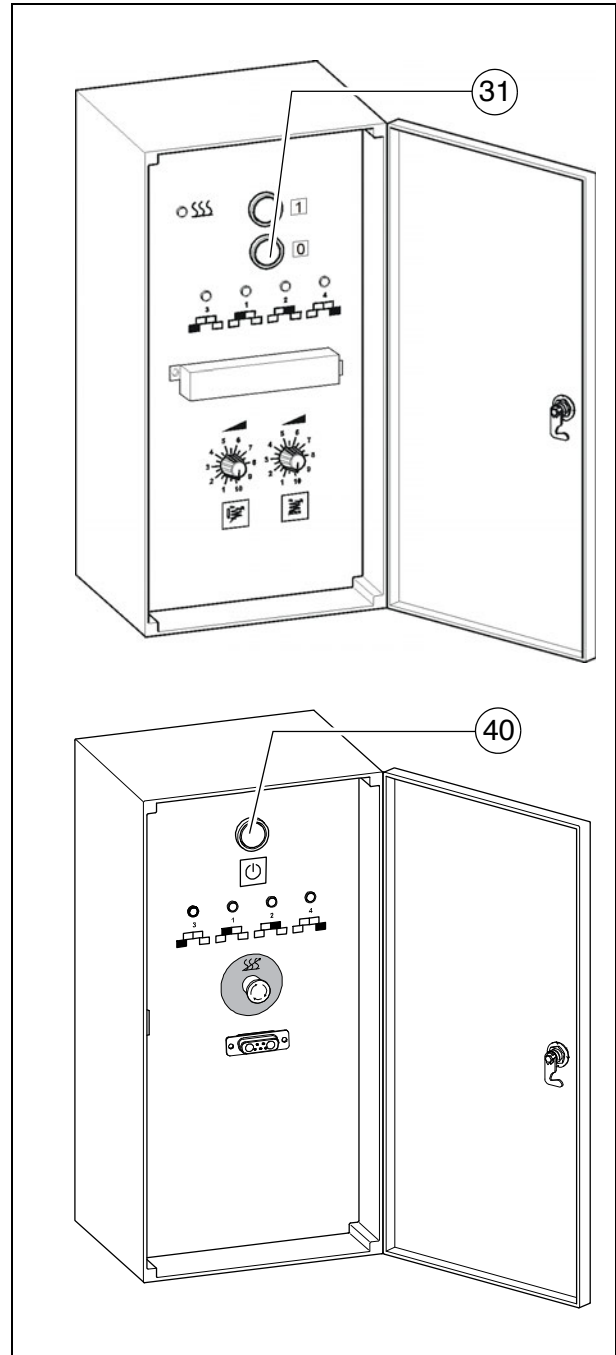
3.11 Lämmityksen poiskytkeminen

Työn loputtua tai jos lämmitystä ei tarvita enää:

- Perinteinen ohjaus:
Paina kytkentälaatikossa sijaitsevaa POIS-painiketta (31):
- PLC-ohjaus:
Paina kytkentälaatikossa sijaitsevaa Päälle-/Pois-painiketta (40):
- Sulje pikasulkuventtiilit ja molemmat pulloventtiilit.



Jos näitä venttiilejä ei suljeta, on olemassa mahdollisesti ulosvirtaavan, palamattoman kaasun aiheuttama palo- ja räjähdysvaara!
Sulje venttiilit työtaukojen ajaksi ja työn loputtua!



3.12 Kaasulämmityksen rajoitinlevy (○) - tavanomainen malli

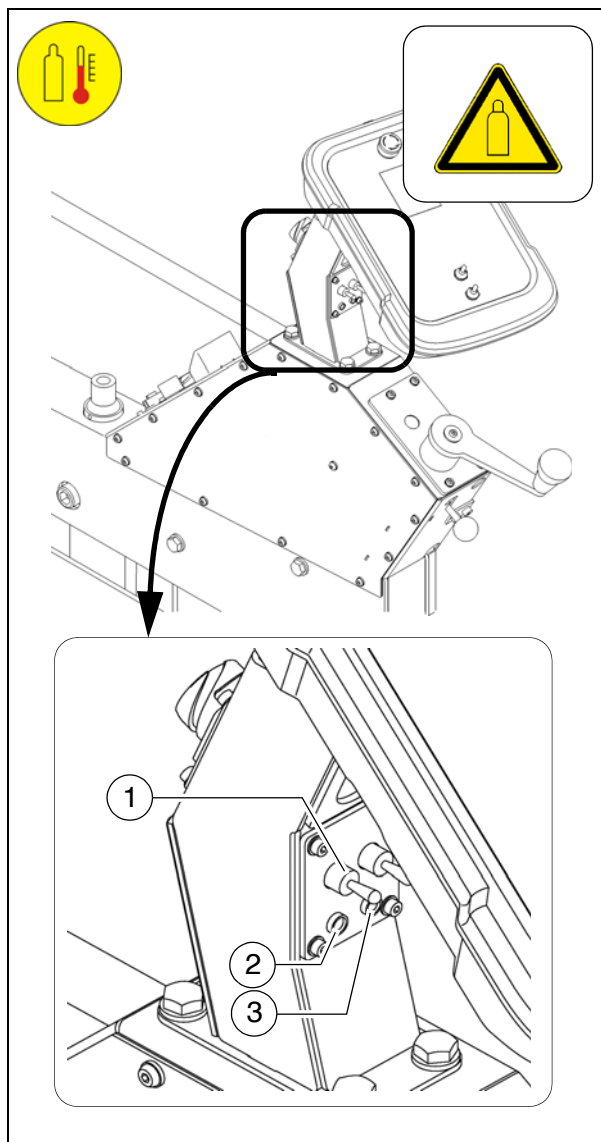
Rajoitinlevyt on varustetut erillisellä liekinvalvonnalla ja päälle-/pois-kytkennällä.

- Käytä kytkentälaatikossa sijaitsevaa Päälle-/Pois-kytkintä (1), jolloin
 - avataan sähkömagneettiset sulkuventtiilit polttimien kaasunsyöttöä varten;
 - aktivoidaan elektroninen sytytysjärjestelmä ja kaasu syttyy automaattisesti sytytystulppien avulla ja valvotaan liekinvalvonnalla.



Merkkivalo (2) näyttää, että lämmitys on kytketty PÄÄLLE.

Häiriö näytetään merkkivalolla (3).



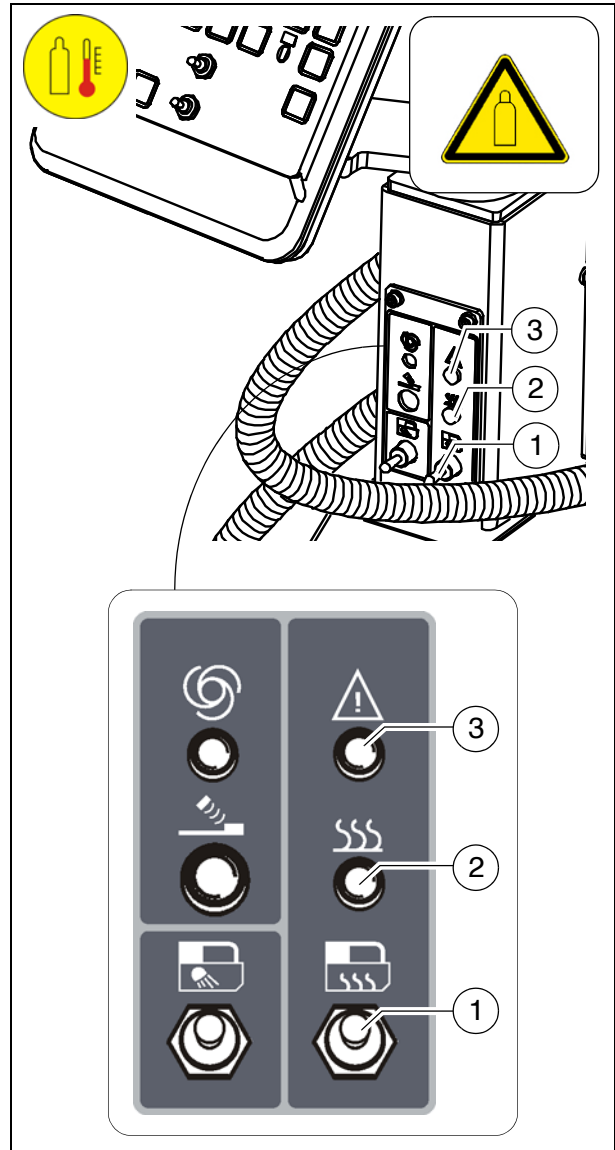
3.13 Kaasulämmityksen rajoitinlevy (○) - tavanomainen PLC

Rajoitinlevyt on varustetut erillisellä liekinvalvonnalla ja päälle-/pois-kytkennällä.

- Käytä kytkentälaatikossa sijaitsevaa Päälle-/Pois-kytkintä (1), jolloin
 - avataan sähkömagneettiset sulkuventtiilit polttimien kaasunsyöttöä varten;
 - aktivoidaan elektroninen sytytysjärjestelmä ja kaasu syttyy automaattisesti sytytystulppien avulla ja valvotaan liekinvalvonnalla.



Merkkivalo (2) näyttää, että lämmitys on kytketty PÄÄLLE.
Häiriö näytetään merkkivalolla (3).



4 Sähkölämmityksen käyttö

4.1 Yleistä sähkölämmityslaitteesta

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

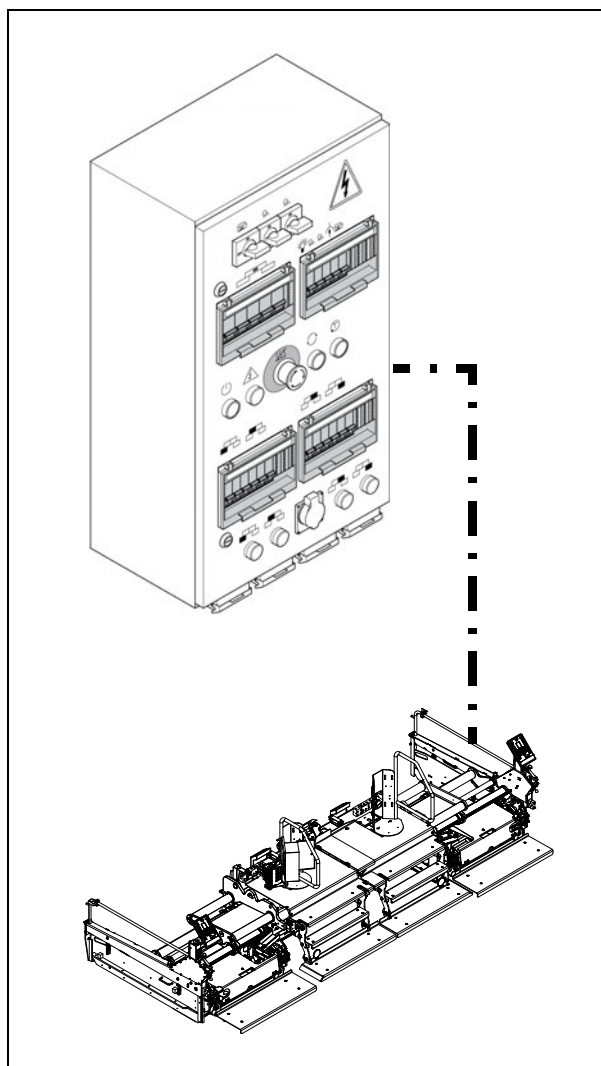
Kuumennuslistan kuumennusvastukset huolehtivat suorasta lämpötilan siirtymästä ja tasaisesta lämmön jakaantumisesta.

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

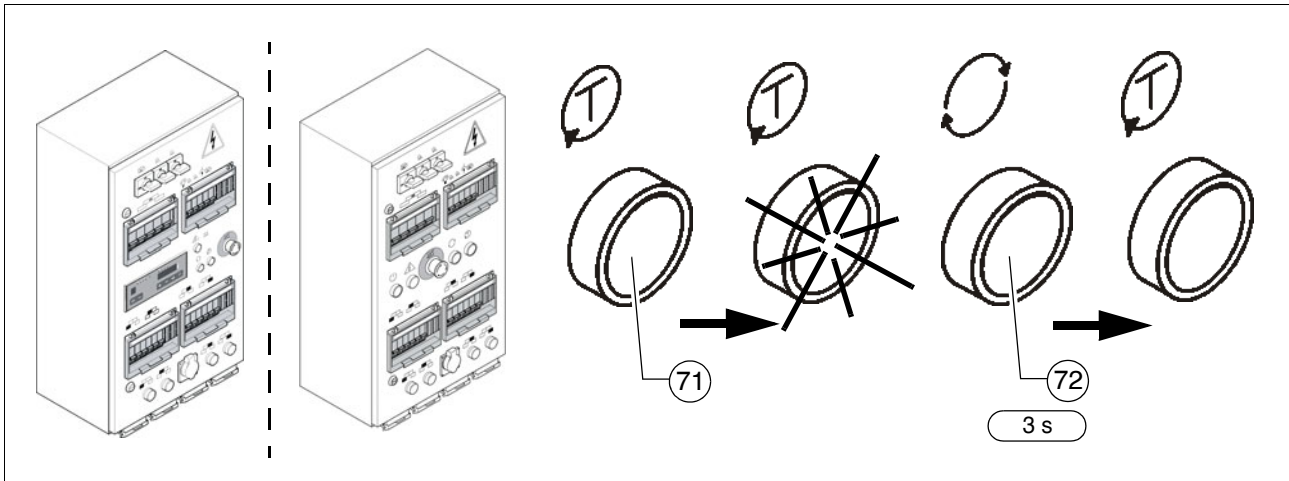
Lämpötilansäätö tapahtuu kaikille perälohkoille yhdessä.

Asennettujen lisäperänosien lämmitys liitetään yksinkertaisilla pistoliitoksilla.

Kytkenäkaappi on varustettu ulkopuolisia käyttölaiteita varten (esim. lisävalaistus) ylimääräisellä 230 V pistorasialla!



4.2 Eristysvalvoja



Eristysvalvonnan varotoimenpiteen toimintatarkastus on tehtävä päivittäin ennen työn aloittamista.



Tässä tarkastuksessa tarkastetaan ainoastaan eristysvalvojan toiminta, mutta ei sitä, onko lämmityssektoreissa tai käyttölaitteissa eristysvirhettä.

- Käynnistä levittimen käyttömoottori.
- Paina tarkastuspainiketta (71).
- Tarkastuspainikkeeseen integroitu merkkivalo ilmoittaa "Eristysvirhe"
- Paina nollauspainiketta (72) vähintään 3 sekuntia poistaaksesi simuloidun virheen.
- Merkkivalo sammuu.



Jos merkkivalo "Eristysvirhe" ilmoittaa virheen jo ennen tarkastuspainikkeen painamista tai simulaatiossa ei ilmoiteta lainkaan virhettä (merkkivalo POIS), ei sammuttaminen ensiksi ole tarpeen ja käyttöä voidaan jatkaa. Sähköalan ammattilaisen on kuitenkin viipymättä selvitettävä ja poistettava virheen aiheuttaja.



Sähköjännitteen aiheuttama vaara



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

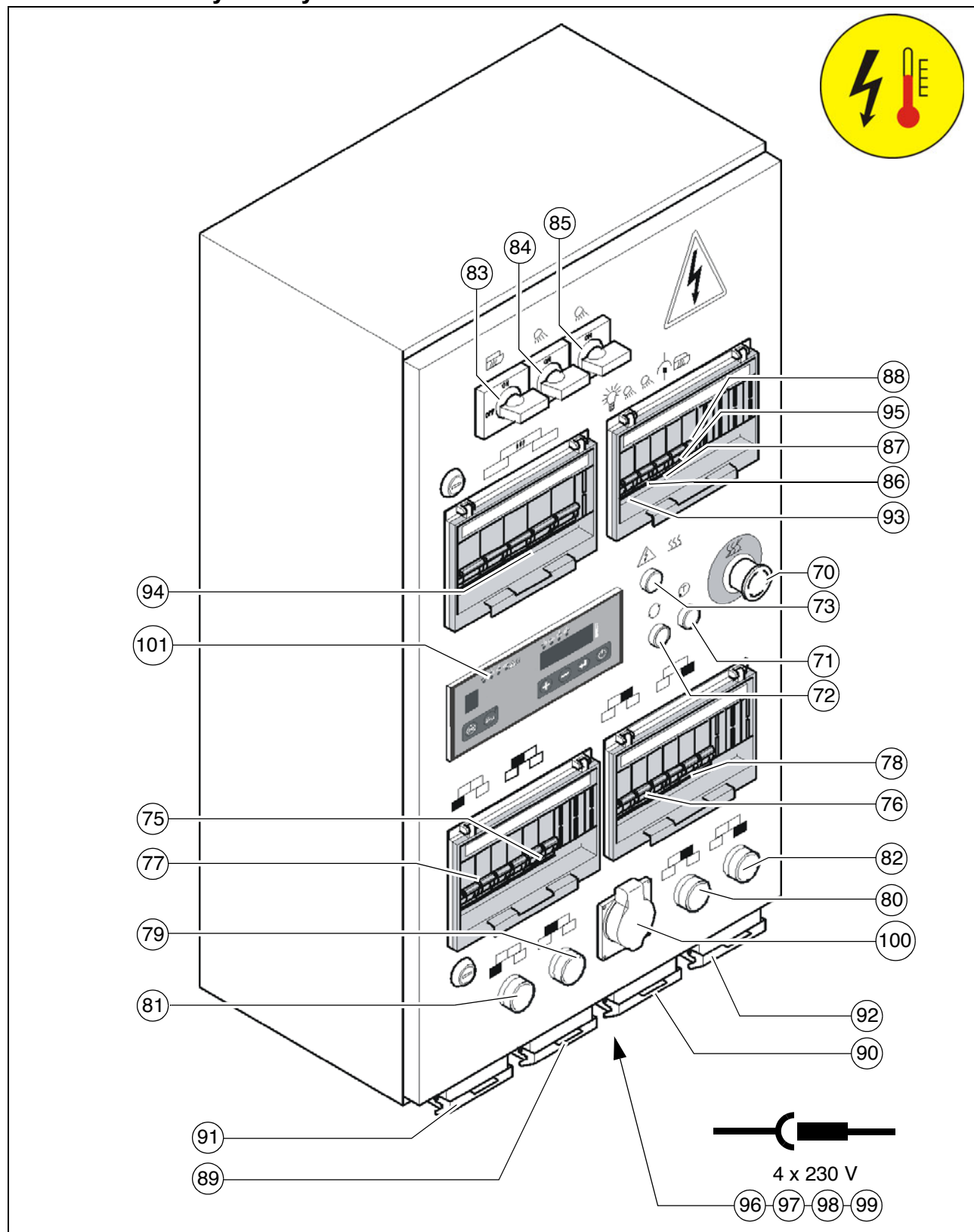
Hengenvaara!

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



5 Sähköisen peränlämmityksen käyttö - tavanomainen asennus

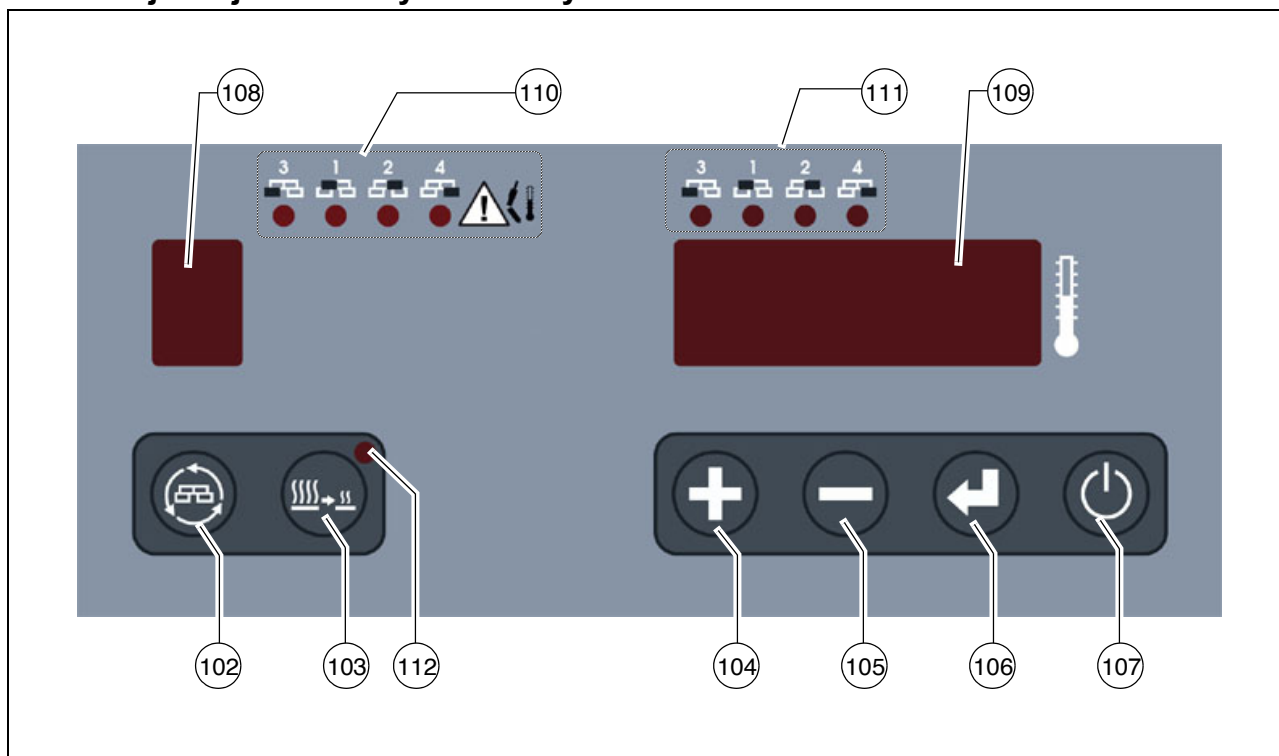
5.1 Perälämmityksen kytkentälaatikko



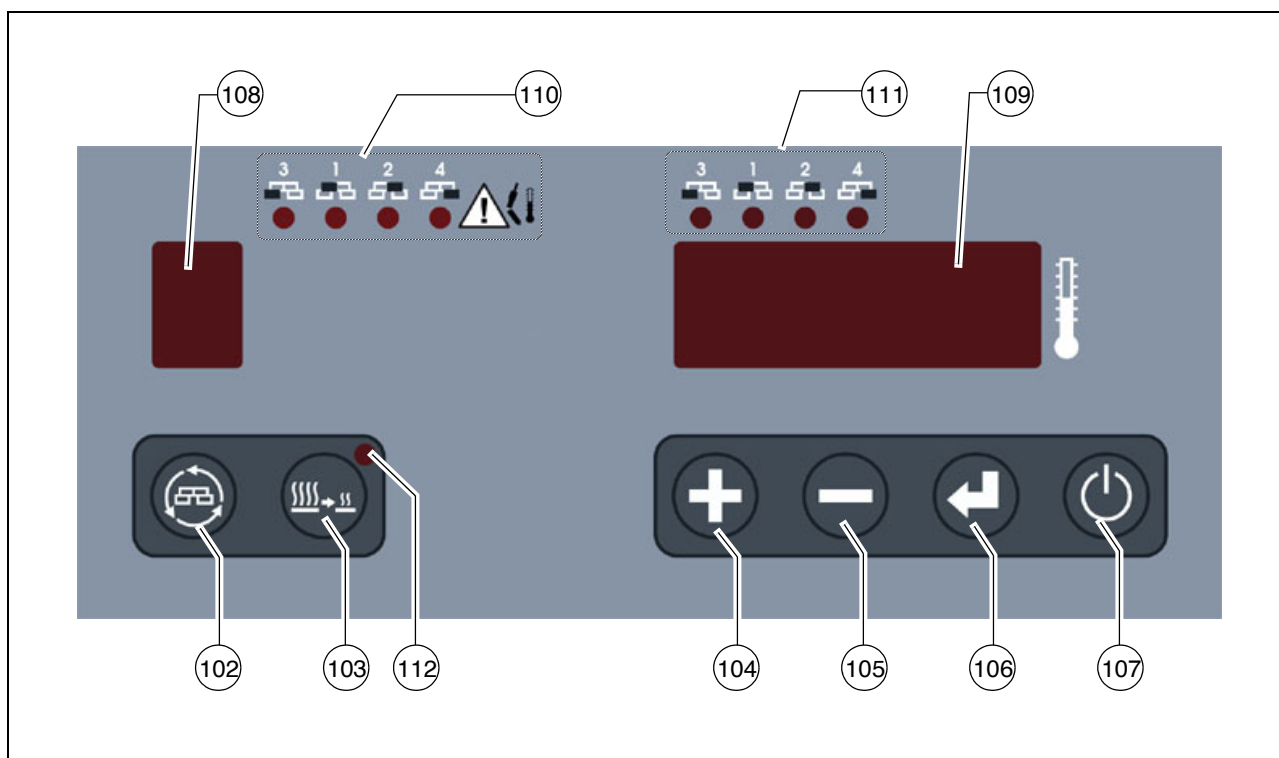
 Yksittäisten elementtien järjestely voi hieman vaihdella!

Pos.	Nimike
70	Lämmityksen POIS-painike
71	Eristysvalvonnan tarkastuspainike ja eristysvirheen merkkivalo
72	Eristysvalvonnan nollauspainike
73	Generaattorin merkkivalo
74	ei varattu
75	Lämmityssektori 1 sulakeautomaatti
76	Lämmityssektori 2 sulakeautomaatti
77	Lämmityssektori 3 sulakeautomaatti
78	Lämmityssektori 4 sulakeautomaatti
79	Lämmityssektorin 1 merkkivalo
80	Lämmityssektorin 2 merkkivalo
81	Lämmityssektorin 3 merkkivalo
82	Lämmityssektorin 4 merkkivalo
83	Sähköisesti lämmitettävä rajoitinlevy Päälle/Pois
84	Ajovalo Päälle / Pois (pistorasia 96+97)
85	Ajovalo Päälle / Pois (pistorasia 98+99)
86	Sulakeautomaatti pistorasia 97+98
87	Sulakeautomaatti pistorasia 97+98
88	Sähköisesti lämmitettävän rajoitinlevyn sulakeautomaatti
89	Pistorasia (lämmitys) perusperä vasemmalla
90	Pistorasia (lämmitys) perusperä oikealla
91	Pistorasia (lämmitys) ulosajo-osa vasemmalla
92	Pistorasia (lämmitys) ulosajo-osa oikealla
93	Sulakeautomaatti generaattorin merkkivalo
94	Pääsulake ja HÄTÄ-SEIS-laukaisin
95	Sulakeautomaatti 230 V suojapistorasia
96 -99	Pistorasia 230 V lisäajovalo
100	Ulkoisten käyttölaitteiden 230 V suojapistorasiat, enint. 16 A. (○) taajuudensäädöllä/ilman taajuudensäätöä.  Tarkasta ennen ulkopuolisten käyttölaitteiden liittämistä, onko niitä käytettävä säädetyllä taajuudella.
101	Lämmityslaitteen lämpötilansäädin. Asetuslämpötilan asettamiseksi kaikille peräosioille.

5.2 Ohjaus- ja valvontayksikön käyttö

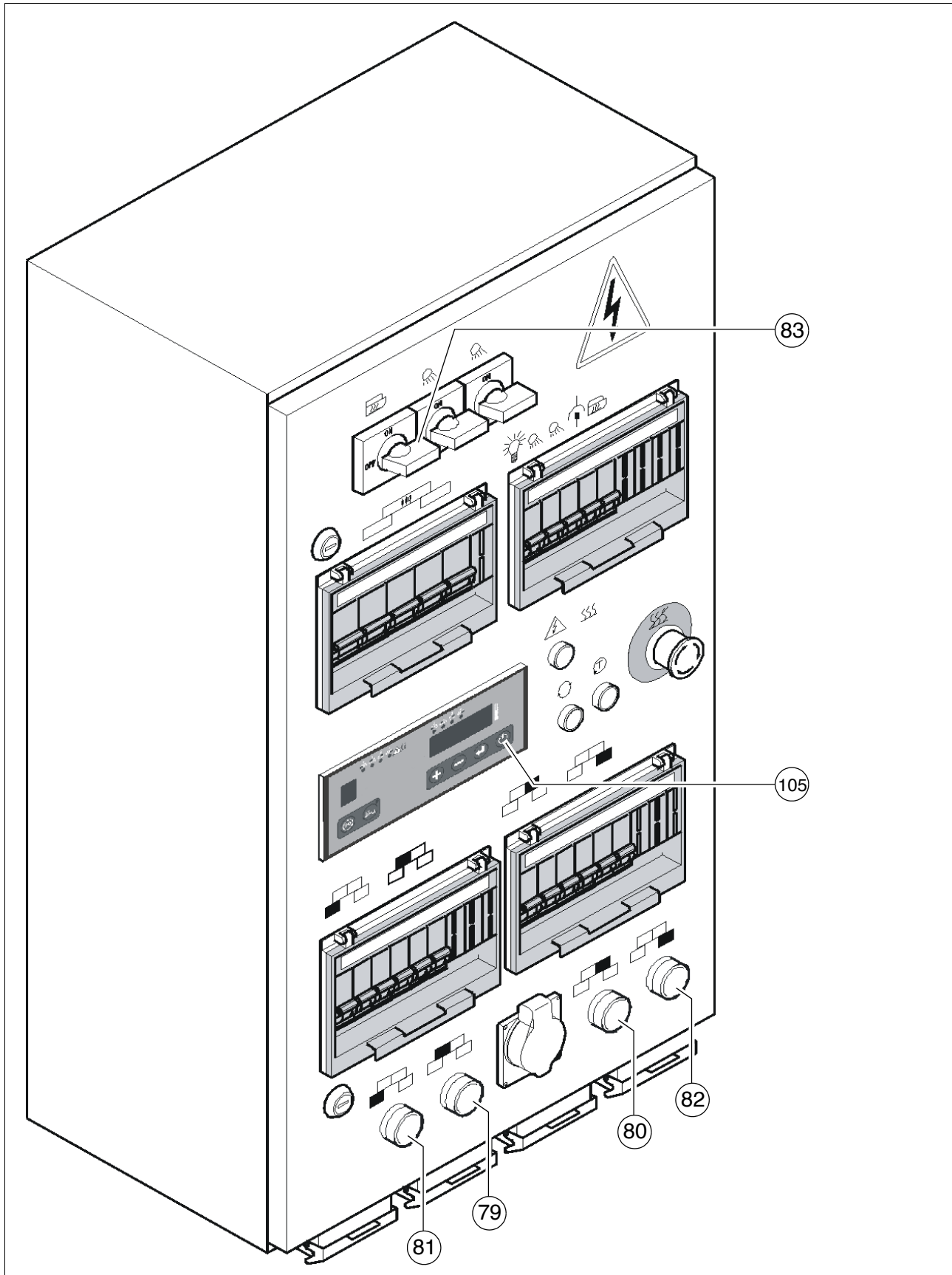


Pos.	Nimike / toiminto
102	- Perälohkon valinta  Perälohkojen valitsemiseksi lämpötilan näyttämiseksi ja säätämiseksi. -  Lämpötila säädetään kaikille lohkoille yhdessä.
103	- Valinta "Energy-Saving"  Lämmitystehon pienentämiseksi kun generaattoriteho ei ole riittävä. -  Päällekytkemisen jälkeen "Energy-Saving" -tila (PÄÄLLE/POIS) on sama kuin edellisessä käytössä.
104	- Plus-painike  Lämpötilan säätämiseksi.
105	- Miinus-painike  Lämpötilan säätämiseksi.
106	- Enter  Syötön/lämpötilamuutoksen vahvistamiseksi
107	- Valmiustila  Valmiustilan Pois/valmiustilan Päälle vaihtamiseksi.
108	- Perälohkon näyttö  Näyttää valitun perälohkon. Lämpötila ilmestyy valitun perälohkon näytössä (8). -  Jos painiketta ei ole painettu pitempään aikaan, on näyttö pois päältä ja näyttöön (8) ilmestyy kaikkien perälohkojen lämpötilan keskiarvo. Paluu perustilaan tapahtuu ilman painikkeen käyttämistä 3 sekunnin kuluttua.
109	- Lämpötilanäyttö  Näyttää valitun perälohkon lämpötilan. -  Jos perälohkoa ei ole esivalittu tai painiketta painettu pitempään aikaan, ilmestyy kaikkien perälohkojen lämpötilojen keskiarvo. Paluu perustilaan tapahtuu ilman painikkeen käyttämistä 3 sekunnin kuluttua.



Pos.	Nimike / toiminto
110	- Varoitusvalot "Anturivika" Yksittäisten perälohkojen varoitusvalot 1-4 palavat, kun vastaava anturi on viallinen. - Tarkasta anturi. Säädin toimii hätätapausohjelmassa.
111	- Lämmityksen tilanäyttö Perälohkojen yksittäisten lämmityksien merkkivalot 1-4 palavat, kun vastaava lämmityspiiri on kytketty päälle. - Valot vilkkuvat, kun säätöosa toimittaa kyseisen lohkon lämmityspyynnön, jota ei voida täyttää ajankohtaisesti viiveajan tai energiansäästömuodon takia.
112	- Merkkivalo "Energy-Saving" Palaa, kun pienennetty lämmitysteho (Energy Saving) on aktivoitu.

5.3 Lämmityksen käyttöönotto ja tarkastus





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

- Käynnistä levittimen käyttömoottori.
- Kytke ohjaus- ja valvontayksikön PÄÄLLE/POIS-kytkin (107) päälle.
- Kytke sähköisesti lämmitettävien rajoitinlevyjen (○) PÄÄLLE / POIS -kytkin (83) päälle.

Lämmitysjärjestelmä aktivoituu ja lämmitysprosessi alkaa.

Lämmitysvaiheen aikana palavat yksittäisten perän osioiden lämmitysten merkkivalot (79 - 82).

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

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

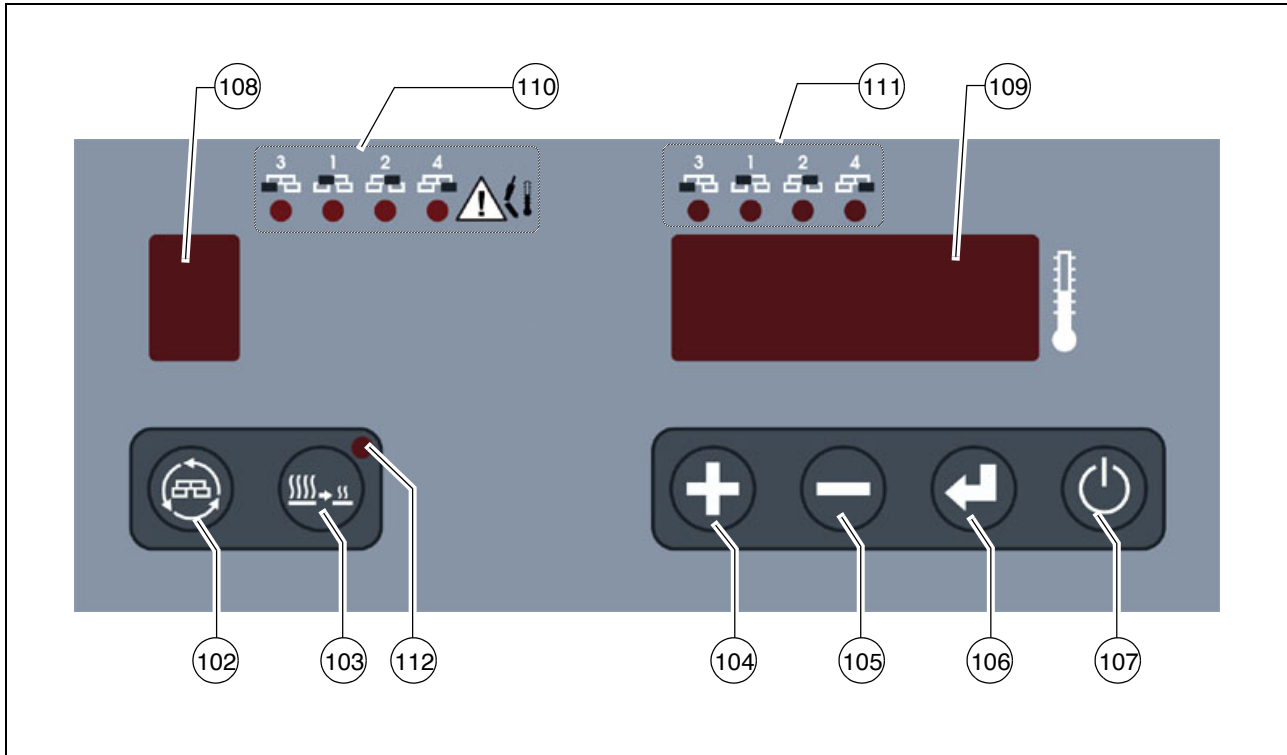


Jos levityskäytön aikana lämmitetään lisää, näytetään tämä merkkivaloilla (79-82).

5.4 Lämpötilanäyttö, lämpötila-asteen säätö

Perälämmityksen lämpötilan näyttö ja lämpötilan asteen säätö tapahtuu perälämmityksen kytkentäkotelossa sijaitsevan ohjaus- ja valvontalaitteen avulla.

5.5 Lämpötilan säätö



- Paina painiketta (104) tai (105) näyttääksesi ajankohtaisen asetuslämpötilan näytössä (109).
- Paina painiketta (104) tai (105) haluttua säätöä vastaavasti muuttaaksesi asetuslämpötiloja.



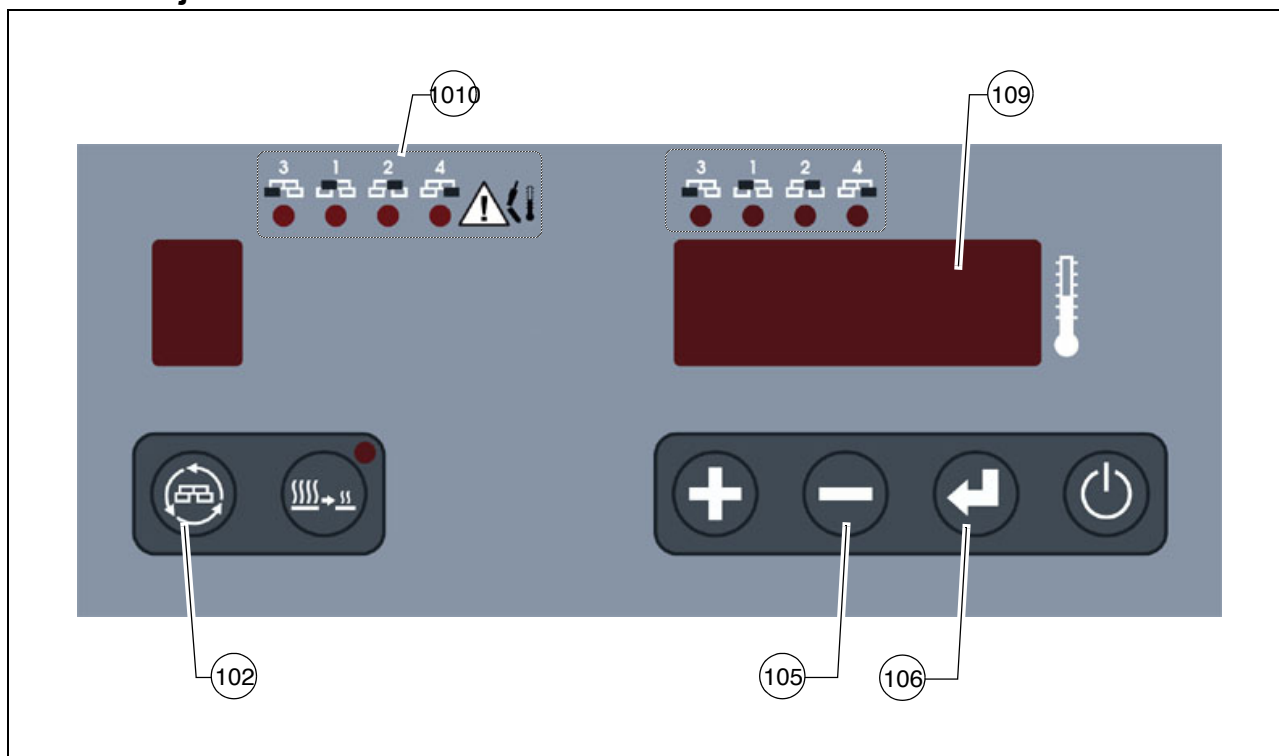
Säätö tapahtuu 5 °C-askelein. Maksimiasetuslämpötila on 180 °C.

- Vahvasta uusi asetettu asetusarvo Enter-painikkeella (106). Näytössä (109) näytetään taas ajankohtainen tosilämpötila.



Säätö tapahtuu kaikille perälohkoille yhdessä.

5.6 Tila- ja vikailmoitukset



- ☞ Vian esiintyessä palaa kyseisen perälohkon varoitusvalo (110) ja säädin toimii hätäohjelmassa.
Lisäksi annetaan varoitussignaali. Varoitussignaali kuitataan miinuspainikkeella (105).
Näytössä (109) näytetään vikakoodi Enter-painikkeen painamisen jälkeen.
- ☞ Viallisen lämmityslohkon valittaessa painikkeella (102) ilmestyy näyttöön ---°C.
Jos esiintyy useampia vikoja, näytetään viat vieritettävästi, kun painetaan Enter-painiketta (106).

Vikakoodi	Vian syy	Toimenpide
Vikailmoitukset ilman hakua painikkeella		
Varoitusvalo (1) palaa	- Anturi F1 viallinen	- Tarkasta anturi, säädin toimii hätäohjelmassa
Varoitusvalo (2) palaa	- Anturi F2 viallinen	- Tarkasta anturi, säädin toimii hätäohjelmassa
Varoitusvalo (3) palaa	- Anturi F3 viallinen	- Tarkasta anturi, säädin toimii hätäohjelmassa
Varoitusvalo (4) palaa	- Anturi F4 viallinen	- Tarkasta anturi, säädin toimii hätäohjelmassa
EP	- Parametrimuistin tietojen menetys	- Säätimen korjaus
Vikailmoitukset painettaessa Enter-painiketta		
F1L	- Anturivika F1, oikosulku	- Tarkasta anturi, säädin toimii hätäohjelmassa
F1H	- Anturivika F1, anturi katkennut	
F2L	- Anturivika F2, oikosulku	- Tarkasta anturi, säädin toimii hätäohjelmassa
F2H	- Anturivika F2, anturi katkennut	
F3L	- Anturivika F3, oikosulku	- Tarkasta anturi, säädin toimii hätäohjelmassa
F3H	- Anturivika F3, anturi katkennut	
F4L	- Anturivika F4, oikosulku	- Tarkasta anturi, säädin toimii hätäohjelmassa
F4H	- Anturivika F4, anturi katkennut	

Hätäohjelma anturivian esiintyessä

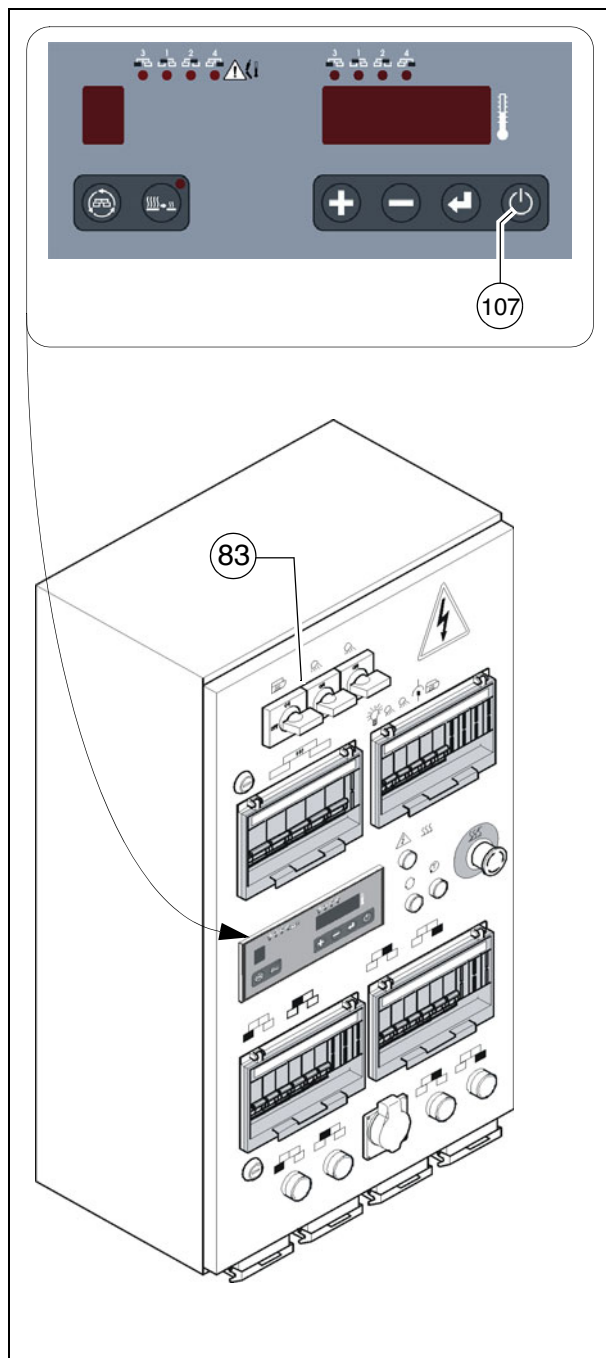
Anturiviassa toimii säädin hätäohjelmalla. Kaikki sektorit, joissa on ehjät anturit, säädetään normaalisti. Lämpötila näytetään vain, kun anturit ovat ehjät.

Kun enemmän kuin 2 anturia on viallisia, toimii säädin siitä huolimatta edelleen, niin kauan kun vielä vähintään 1 sektori on aktiivinen. Sektorit, joissa on vialliset anturit, käsitellään silloin niin kuin niiden lämpötila vastaisi tarkasti ehjien sektoreiden keskiarvoa.

5.7 Lämmityksen poiskytkeminen

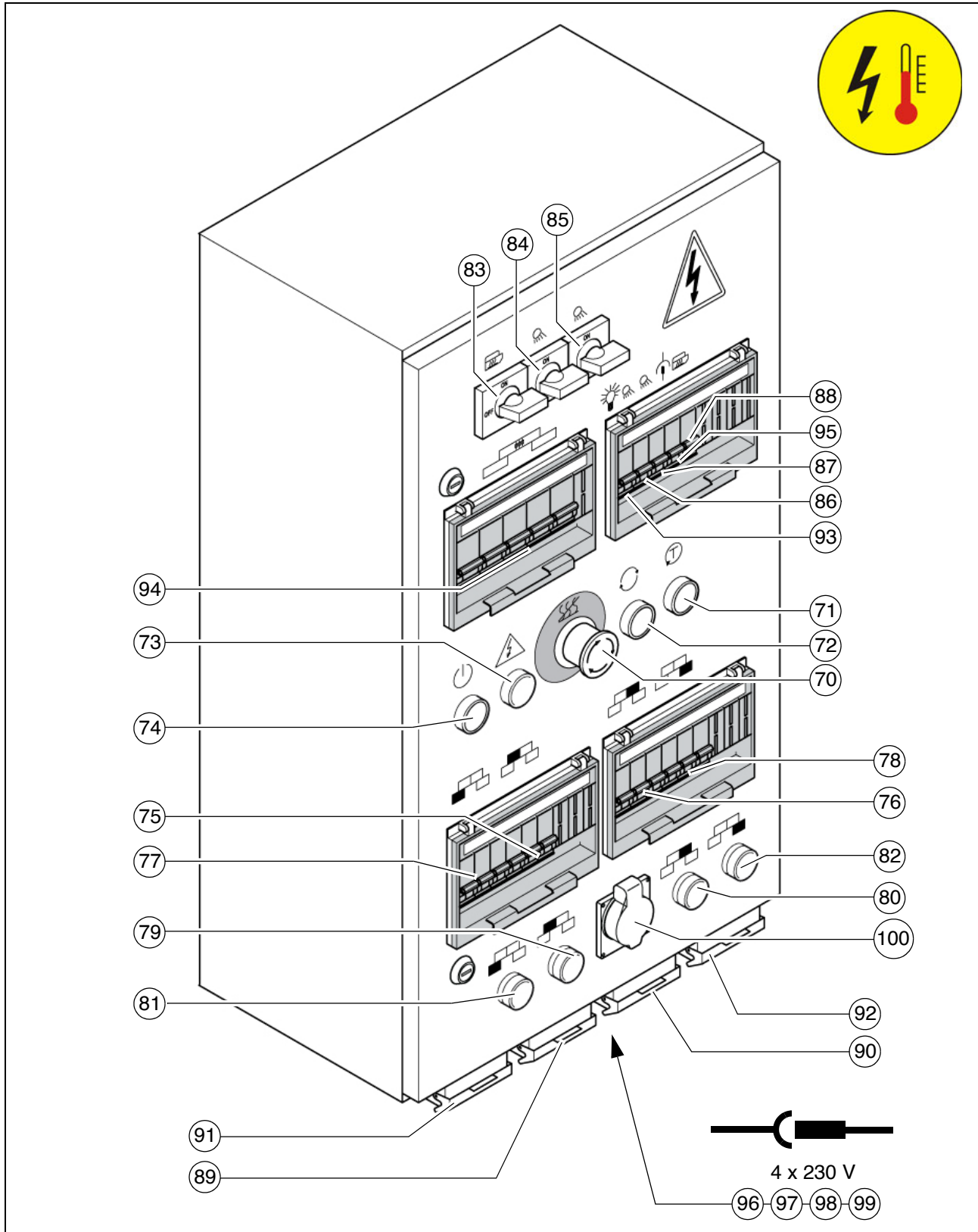
Työn loputtua tai jos lämmitystä ei tarvita enää:

- Kytke sähköisesti lämmitettävien rajoitinlevyjen (○) PÄÄLLE/POIS-kytkin (83) pois päältä.
- Kytke ohjaus- ja valvontayksikön PÄÄLLE/POIS-kytkin (107) päälle.



6 Sähköisen peränlämmityksen käyttö - asennus PLC

6.1 Perälämmityksen kytkentälaatikko



 Yksittäisten elementtien järjestely voi hieman vaihdella!

Pos.	Nimike
70	Lämmityksen POIS-painike
71	Eristysvalvonnan tarkastuspainike ja eristysvirheen merkkivalo
72	Eristysvalvonnan nollauspainike
73	Generaattorin merkkivalo
74	Lämmitys PÄÄLLE/POIS  Lämmityksen päällekytkemisen yhteydessä nostetaan moottorin kierrosluvuksi 1200 kierr./min
75	Lämmityssektori 1 sulakeautomaatti
76	Lämmityssektori 2 sulakeautomaatti
77	Lämmityssektori 3 sulakeautomaatti
78	Lämmityssektori 4 sulakeautomaatti
79	Lämmityssektorin 1 merkkivalo
80	Lämmityssektorin 2 merkkivalo
81	Lämmityssektorin 3 merkkivalo
82	Lämmityssektorin 4 merkkivalo
83	Sähköisesti lämmitettävä rajoitinlevy Päälle/Pois
84	Ajovalo Päälle / Pois (pistorasia 96+97)
85	Ajovalo Päälle / Pois (pistorasia 98+99)
86	Sulakeautomaatti pistorasia 97+98
87	Sulakeautomaatti pistorasia 97+98
88	Sähköisesti lämmitettävän rajoitinlevyn sulakeautomaatti
89	Pistorasia (lämmitys) perusperä vasemmalla
90	Pistorasia (lämmitys) perusperä oikealla
91	Pistorasia (lämmitys) ulosajo-osa vasemmalla
92	Pistorasia (lämmitys) ulosajo-osa oikealla
93	Sulakeautomaatti generaattorin merkkivalo
94	Pääsulake ja HÄTÄ-SEIS-laukaisin
95	Sulakeautomaatti 230 V suojapistorasia
96 -99	Pistorasia 230 V lisäajovalo
100	Ulkoisten käyttölaitteiden 230 V suojapistorasiat, enint. 16 A. (○) taajuudensäädöllä/ilman taajuudensäätöä.  Tarkasta ennen ulkopuolisten käyttölaitteiden liittämistä, onko niitä käytettävä säädetyllä taajuudella.

6.2 Lämpötilanäyttö, lämpötila-asteen säätö

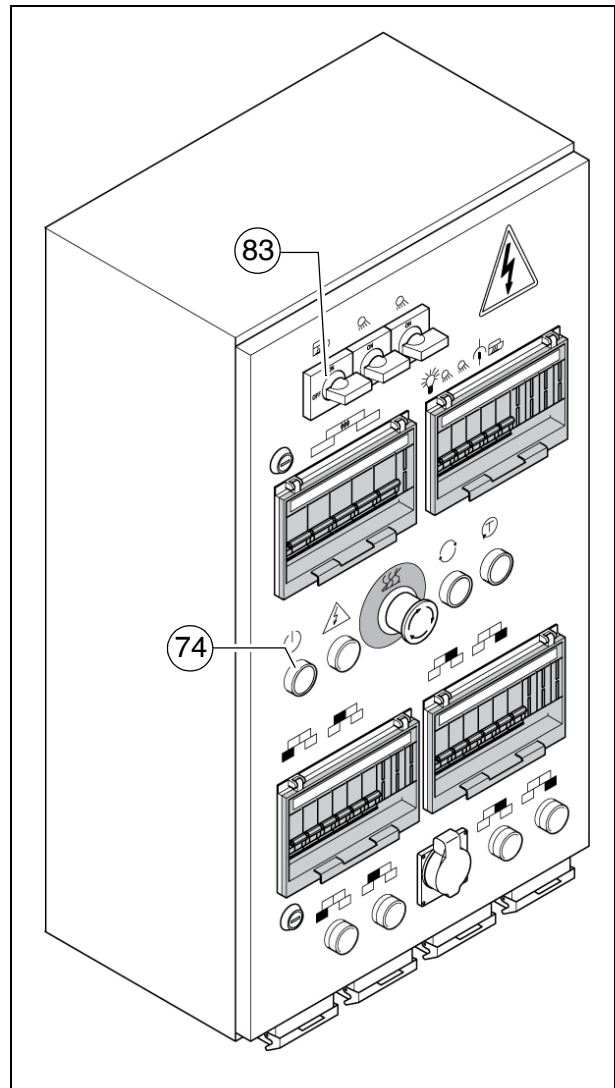


Lämpötilanäyttö ja peränlämmityksen lämpötilan asetus tapahtuu levittimen ohjauspöydän ohjauslaitteella.

6.3 Lämmityksen poiskytkeminen

Työn loputtua tai jos lämmitystä ei tarvita enää:

- Kytke sähköisesti lämmitettävien rajoitinlevyjen (○) PÄÄLLE/POIS-kytkin (83) pois päältä.
- Kytke lämmitysjärjestelmän PÄÄLLE/POIS -kytkin (74) pois päältä.



7 Häiriöt

7.1 Ongelmia levityksessä

Ongelma	Syy
Aaltomainen pinta ("lyhyet aallot")	- Päällystemassan lämpötilan muuttuminen, seoksen hajaantuminen - Väärä päällystemassan koostumus - Jyrän väärä käyttö - Väärin valmistettu perustus - Pitkät seisonta-ajat kuormausten välillä - Korkeusanturin vertailulinja ei ole sopiva - Korkeusanturi hyppää vertailulinjaan - Korkeusanturi vaihtelee ylös- ja alas-asennon välillä (liian korkea hitaussäätö) - Perän pohjalevyt eivät ole tiukasti kiinni - Perän pohjalevyt ovat kuluneet epätasaisesti tai muuttaneet muotoaan - Perä ei toimi kellunta-asennossa - Liian suuri vällys mekaanisessa perän kiinnityksessä/ ripustuksessa - Levittimen nopeus on liian suuri - Kuljettimet ovat ylikuormittuneet - Vaihteleva materiaaalipaine perää vastaan
Aaltomainen pinta ("pitkät aallot")	- Päällystemassan lämpötilan muuttuminen - Seoksen hajaantuminen - Jyrän pysäyttäminen kuumen päällystemassan päällä - Jyrän liian nopea kääntyminen tai nopeuden vaihto - Jyrän väärä käyttö - Väärin valmistettu perustus - Kuorma-auto jarruttaa liikaa - Pitkät seisonta-ajat kuormausten välillä - Korkeusanturin vertailulinja ei ole sopiva - Korkeusanturi on väärin asennettu - Rajakytkintä ei ole säädetty oikein - Perä on ajettu tyhjäksi - Perää ei ole kytketty kellunta-asentoon - Liian suuri vällys mekaanisessa perän kiinnityksessä - Liian syvään säädetty kierukka - Kuljetin on ylikuormitettu - Vaihteleva materiaaalipaine perää vastaan

Ongelma	Syy
Repeytymiä päällysteessä (täysi leveys)	- Päällystemassan lämpötila on liian alhainen - Päällystemassan lämpötilan muuttuminen - Perustan alla on kosteutta - Seoksen hajaantuminen - Väärä päällystemassan koostumus - Väärä levityskorkeus maks. raekoolle - Kylmä perä - Perän pohjalevyt ovat kuluneet tai muuttaneet muotoaan - Levittimen nopeus on liian suuri
Repeytymiä päällysteessä (keskikohta)	- Päällystemassan lämpötila - Kylmä perä - Perän pohjalevyt ovat kuluneet tai muuttaneet muotoaan - Perän väärä profiilitaitto
Repeytymiä päällysteessä (ulkoreuna)	- Päällystemassan lämpötila - Perän levennysosat on asennettu väärin - Rajakytkintä ei ole säädetty oikein - Kylmä perä - Perän pohjalevyt ovat kuluneet tai muuttaneet muotoaan - Levittimen nopeus on liian suuri
Päällysteen koostumus epätasainen	- Päällystemassan lämpötila - Päällystemassan lämpötilan muuttuminen - Perustan alla on kosteutta - Seoksen hajaantuminen - Väärä päällystemassan koostumus - Väärin valmistettu perustus - Väärä levityskorkeus maks. raekoolle - Pitkät seisonta-ajat kuormausten välillä - Täry on liian hidas - Perän levennysosat on asennettu väärin - Kylmä perä - Perän pohjalevyt ovat kuluneet tai muuttaneet muotoaan - Perä ei toimi kellunta-asennossa - Levittimen nopeus on liian suuri - Kuljetin on ylikuormitettu - Vaihteleva materiaaalipaine perää vastaan
Maan painumat	- Kuorma-auto törmää liian voimakkaasti levittimeen kuormauksen aikana - Liian suuri vällys mekaanisessa perän kiinnityksessä/ripustuksessa - Kuorma-auto jarruttaa - Liian suuri täry levittimen seisoessa

Ongelma	Syy
Perä ei reagoi toivotulla tavalla korjaustoimenpiteisiin	- Päällystemassan lämpötila - Päällystemassan lämpötilan muuttuminen - Väärä levityskorkeus maks. raekoolle - Korkeusanturi on väärin asennettu - Täry on liian hidas - Perä ei toimi kellunta-asennossa - Liian suuri välys mekaanisessa perän kiinnityksessä - Levittimen nopeus on liian suuri

7.2 Perän häiriöt

Häiriö	Syy	Toimenpide
Tamppari tai täry ei toimi	Kylmä bitumi on jumittanut tampparin	Lämmitä perä hyvin
	Säiliössä on liian vähän hydraulioöljyä	Öljyn lisääminen
	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 kuormitus/kevennys on kytkettynä	Kytkimen tulee olla keskiasennossa
	Sähkövirran syöttö keskeytynyt	Tarkasta sulake ja kaapeli, vaihda tarvittaessa

E Asetus ja muutos

1 Turvaohjeet



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.



Ylösasetettu perä voi laskea, jos levittimessä olevaa mekaanista perän kuljetuslukkoa ei ole kiinnitetty.

Suorita työt vain silloin, kun perä on mekaanisesti varmistettu!



Kiinnitettäessä tai irrotettaessa hydraulikkaletkuja ja suoritettaessa hydraulikkalaitteiston kunnostustöitä voi kuumaa hydraulikkaneestettä 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 on luvallista taittaa ylös vain seuraavien ehtojen täytyessä:

- Levityksessä muurin tai vastaavan esteen lähellä.
- Kuljetettaessa kuljetusalustalla.

 VAARA	Koneen muutoksien aiheuttama vaara
	Koneen rakenteelliset muutokset johtavat käyttöluvan raukeamiseen ja voivat johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja jopa kuolemaan! - Käytä vain alkuperäisiä varaosia ja hyväksytyjä lisävarusteita. - Huolto- ja korjaustöiden jälkeen on asennettava mahdollisesti irrotetut suoja- ja turvalaitteet taas täydellisesti. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

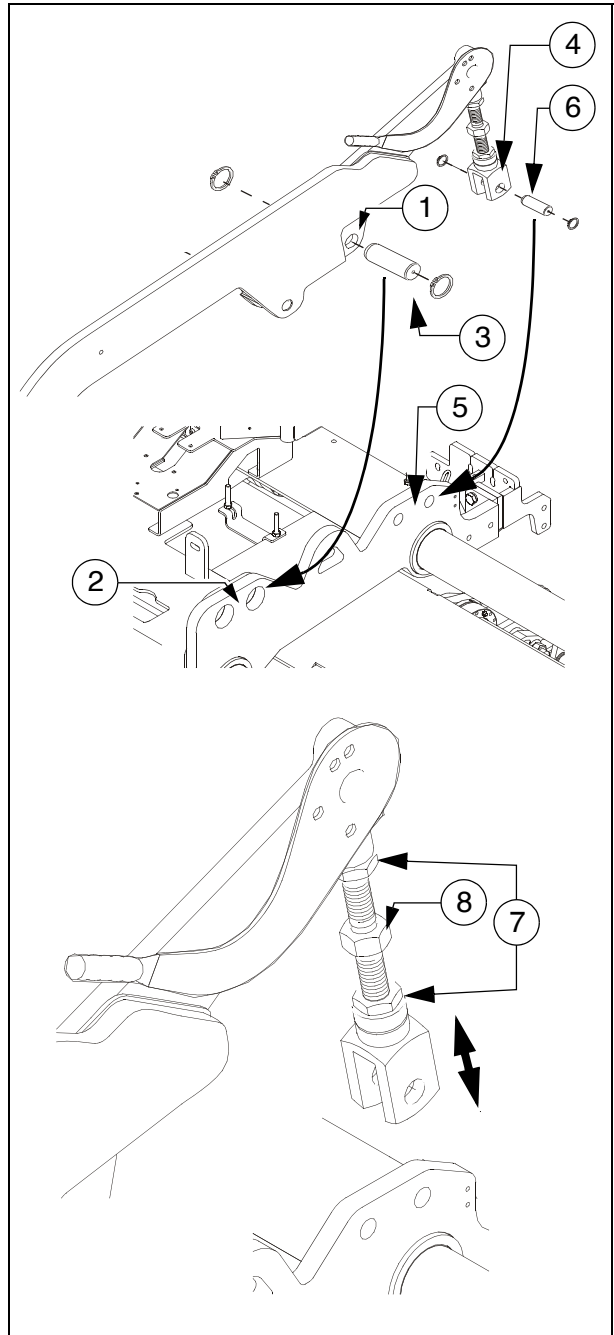
2 Perän asennus asfaltinlevittimeen

- Laske perä sopivalle alustalle (puupalkki tms.) ja peruuta levitin perän eteen.
- Laske vetoaisat ja aseta ne niin, että vetoaisan siteet (1) ovat perän tarvittavien kiinnityspisteiden (2) yläpuolella.
- Aseta pultti (3) paikoilleen ja kiinnitä se siihen kuuluvilla lukkorenkailla.
- Vie hankaimet (4) perän tarvittavien kiinnityspisteiden (5) yläpuolelle.
- Aseta pultti (6) paikoilleen ja kiinnitä se siihen kuuluvilla lukkorenkailla.

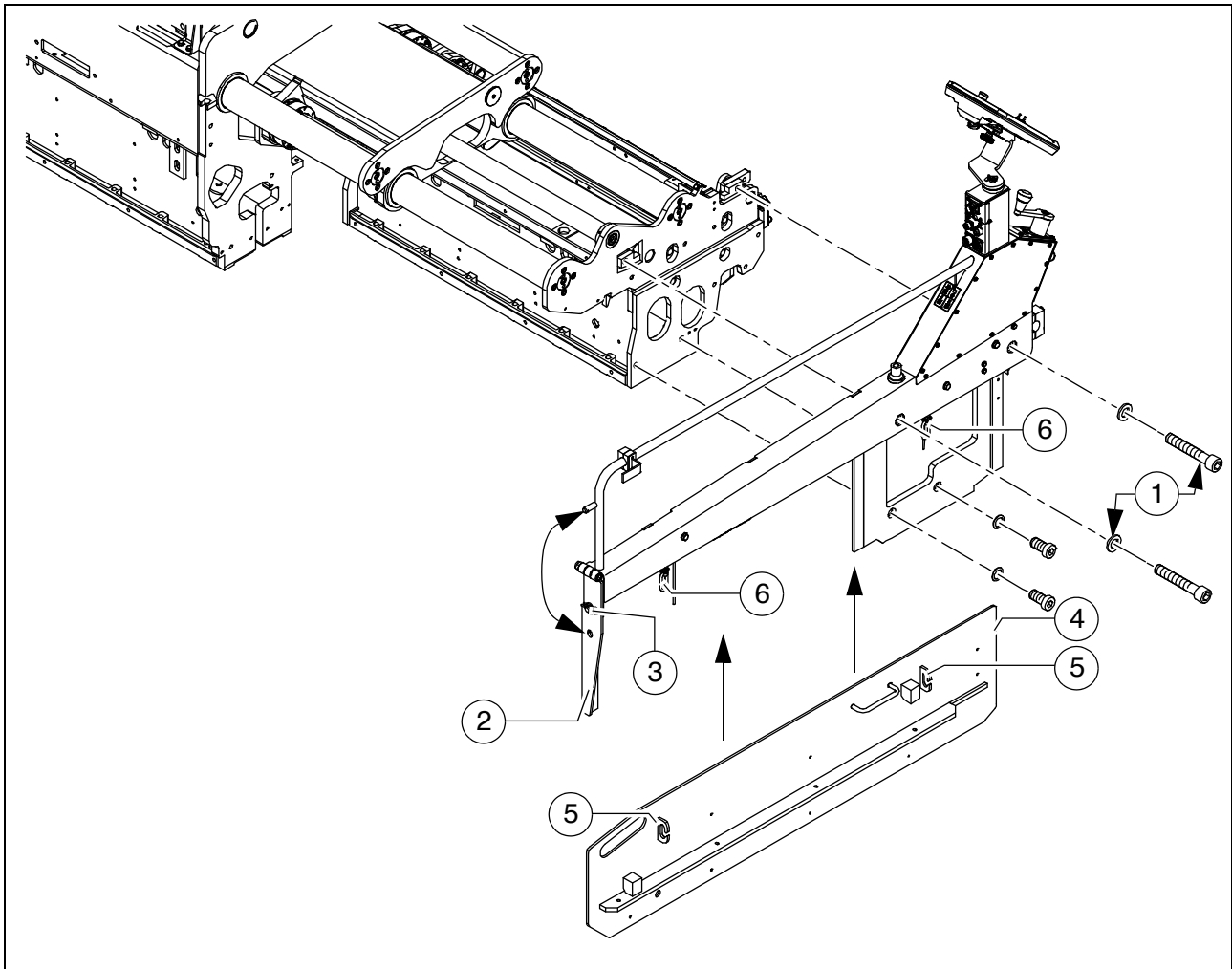


Tarvittaessa on karaa pidennettävä tai lyhennettävä.

- Irrota vastamutterit (7), säädä tarvittava pituus kiertämällä kuusikantaa (8) voidaksesi asentaa siihen kuuluvat asennusosat.
- Kiristä jälleen vastamutterit (7) asianmukaisesti.



2.1 Perän rajoitinlevyjen asennus

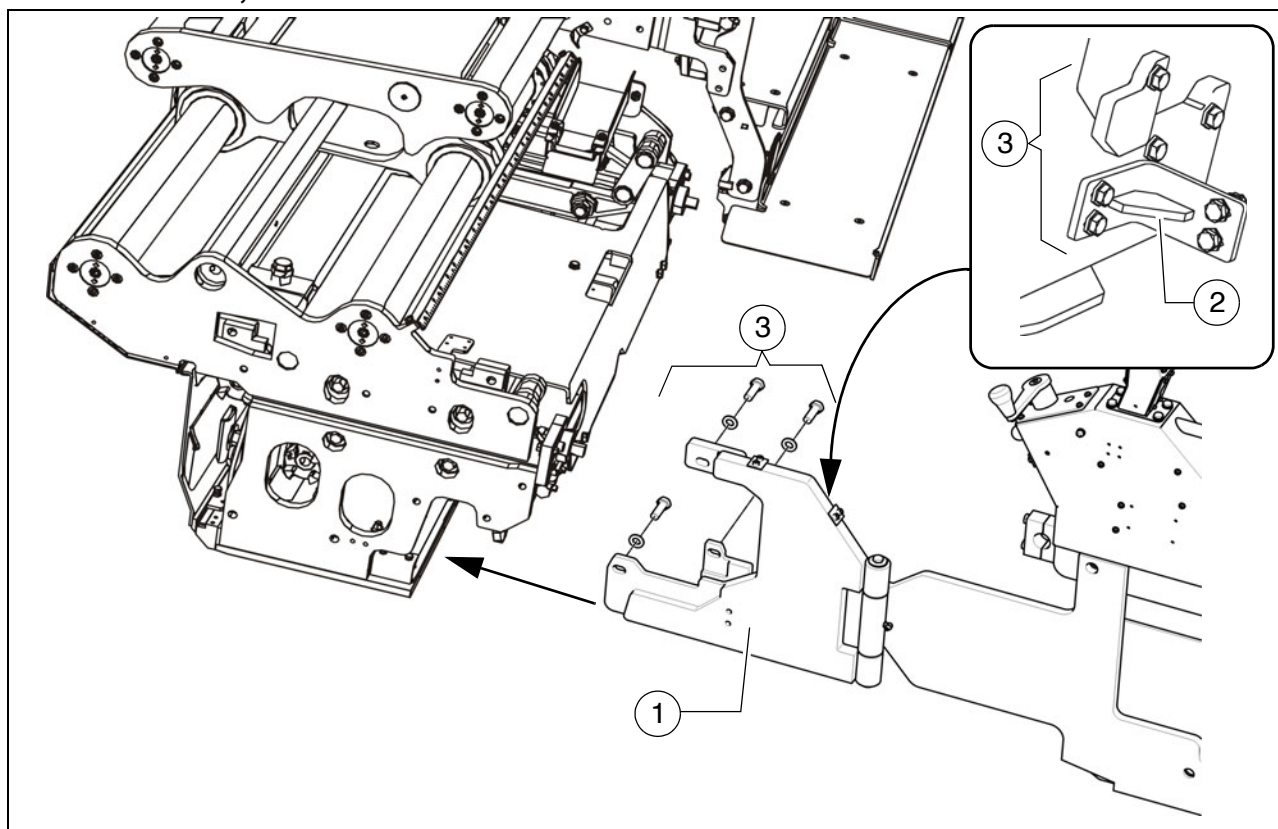


 Rajoitinlevyt asennetaan vasta sitten, kun kaikki muut perän kiinnitykset ja säädöt ovat valmiina.

- Kiinnitä rajoitinlevyt tätä varten tarkoitetuilla asennusosilla (1) perään.
- Lukitse etumainen kiinnitin (2) ylimmäiseen asentoon sokalla (3).
- Ripusta rajoitinlevyn (4) alaosa koukullaan (5) yläosan ketjuihin (6).
- Lukitse etumainen kiinnitin (2) alimpaan asentoon sokalla (3).

2.2 Taitettavan rajoitinlevyn (○) asennus

Asennus, sarana

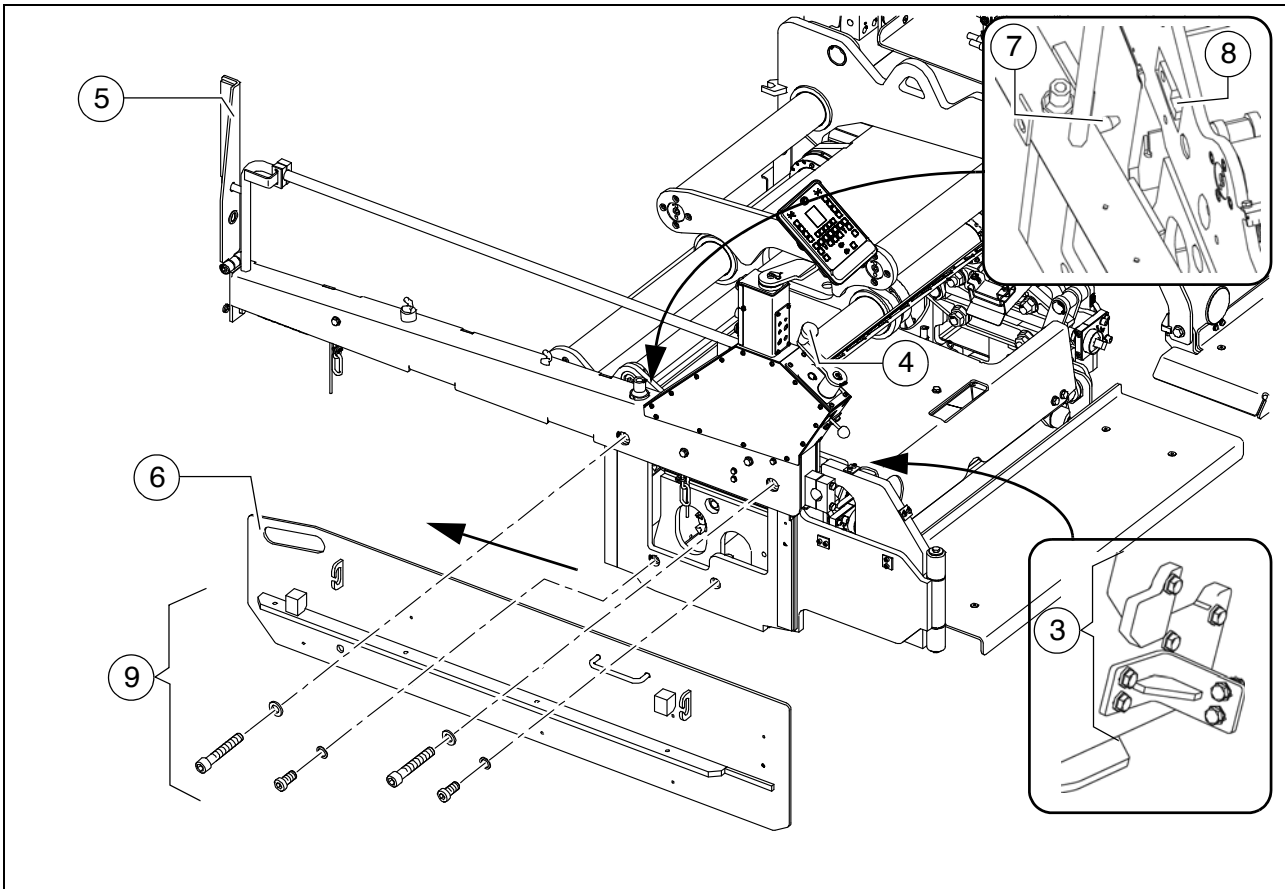


- Vie sarana (1) yhdessä jo esiasennetun kulmapidikkeen (2) kanssa ulosajo-osan sisäpuolta vasten ja kiinnitä se perään tätä varten tarkoitettujen asennusosien (3) avulla.



Saranan ja kulmapidikkeen (3) asennusosat kiristetään täydellisesti vasta kun taitettavat rajoitinlevyt on ensin asennettu ja kohdistettu työasentoon!

Asennus, työasento



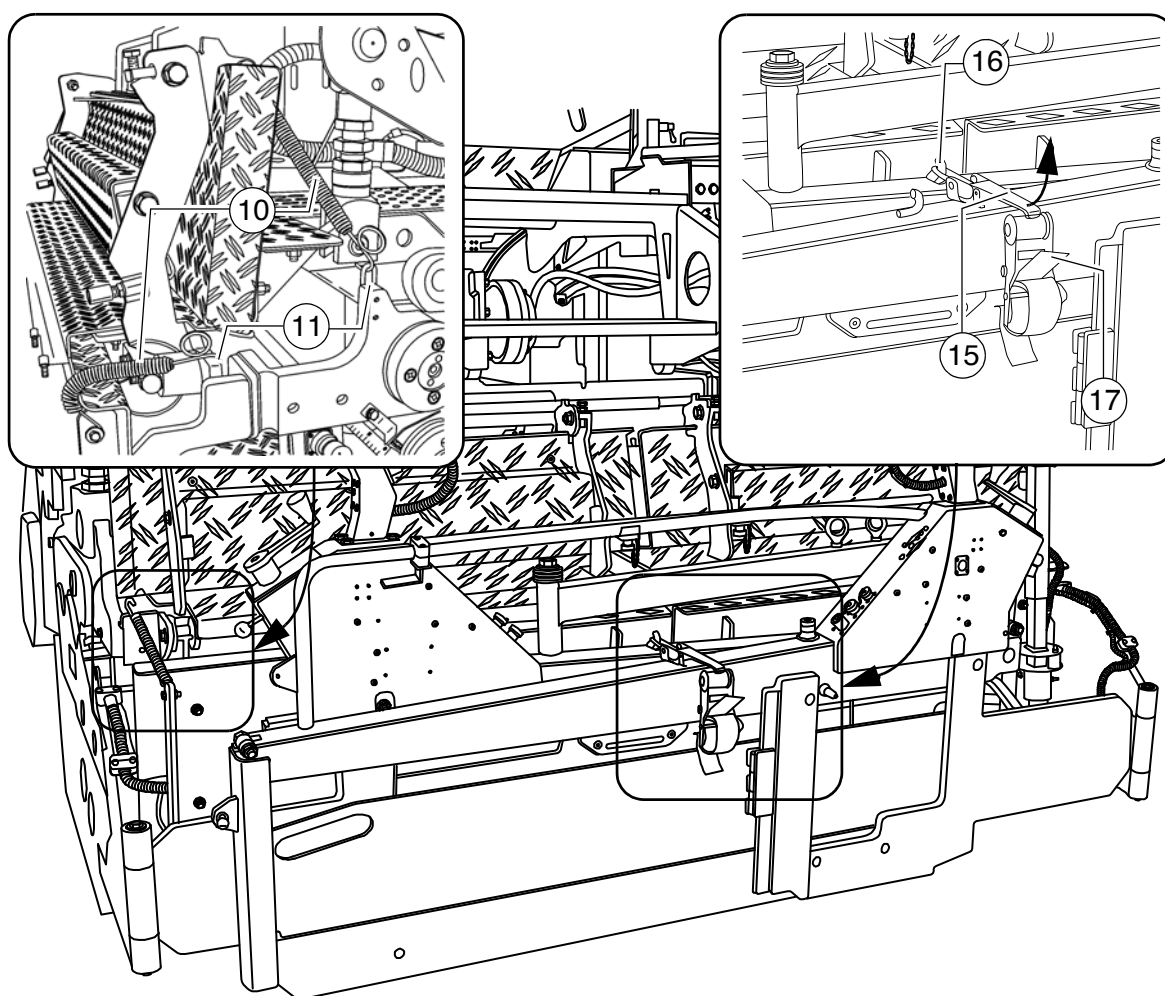
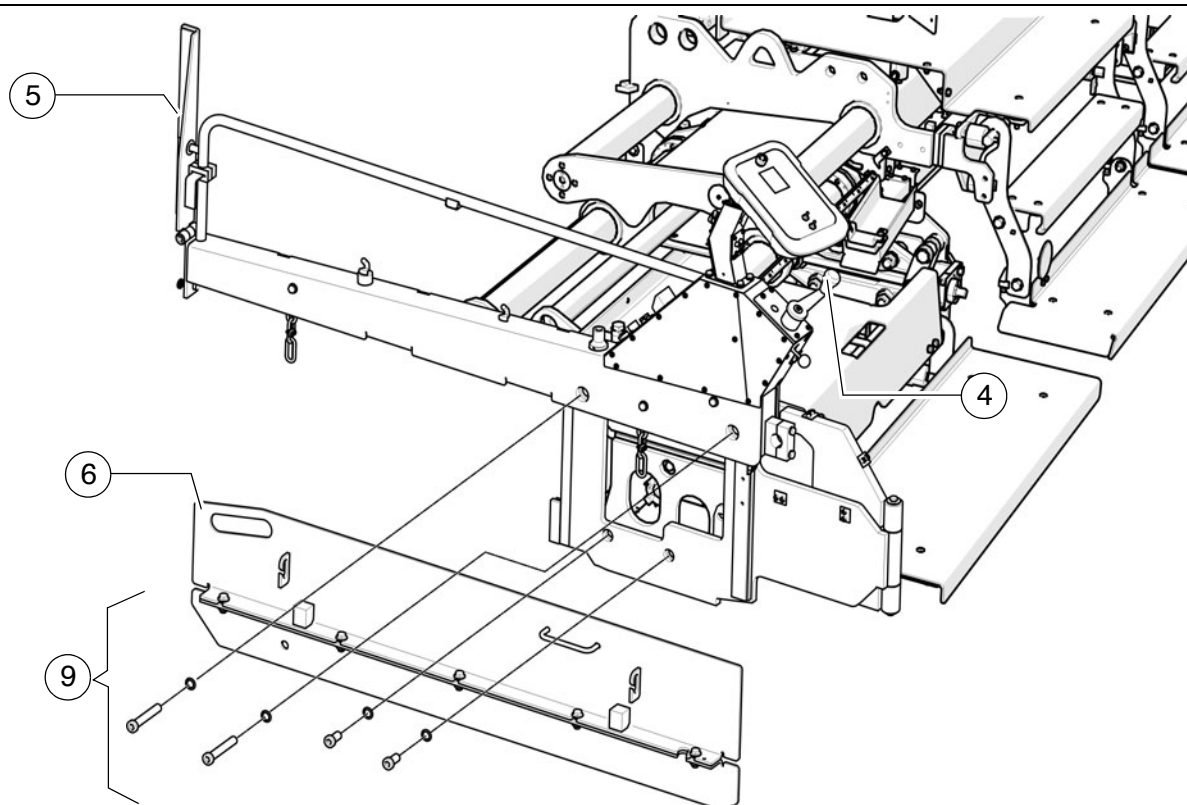
- Rajoitinlevyn alaosan irrotus:
 - Laske rajoitinlevy alas kammella (4).
 - Lukitse etumainen kiinnitin (5) ylimmäiseen asentoon sokan avulla.
 - Nosta rajoitinlevyn (6) alaosa pois yläosan ketjuista.



Käännettäessä rajoitinlevy sisään tarttuu tappi (7) perän ulosajo-osan kiinnityspintaan (8) ja helpottaa asennusta.

- Rajoitinlevyn yläosan ja perän ruuvaus toisiinsa:
Kiristä asennusosat (9) asianmukaisesti.
- Vain kun sarana on asennettu aiemmin: Kiristä saranan ja kulmapidikkeen asennusosat asianmukaisesti (3).
- Asenna jälleen rajoitinlevyn (6) alaosa asianmukaisesti.

Kuljetusasento



Jotta voidaan taittaa rajoitinlevyt ylöskäännettyjen astinlautojen eteen, on suoritettava seuraavat työvaiheet:

- Rajoitinlevyn alaosan irrotus:
 - Laske rajoitinlevy alas kammella (4).
 - Lukitse etumainen kiinnitin (5) ylimmäiseen asentoon sokan avulla.
 - Nosta rajoitinlevyn (6) alaosa pois yläosan ketjuista.
- Rajoitinlevyn yläosan ja perän irrotus toisistaan:
Irrota asennusosat (9).
- Asenna jälleen rajoitinlevyn (6) alaosa asianmukaisesti.
- Käännä astinlaudat vasemmalla ja oikealla yläasentoon ja lukitse ne silmukkaan/porausreikään (11) jousien (10) avulla.



Irrota molemmiin puolin sivukilven liitoskaapeli (12) pistorasiasta (13) ja aseta ohituspistoke (14).

- Ensin vasemmanpuoleisen ja sen jälkeen oikeanpuoleisen rajoitinlevyn kääntö kuljetusasentoon astinlautojen eteen ja lukitus tässä asennossa:
 - Aseta lukitus (15) sidekiskolla (16).

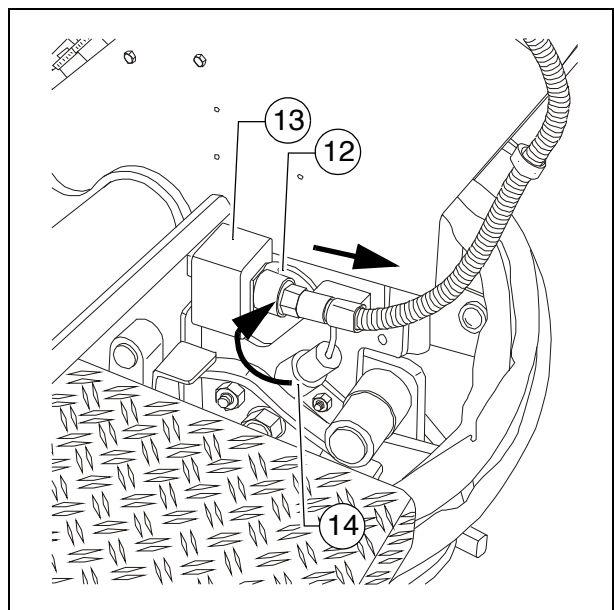


Molemmat rajoitinlevyt on sidottava yhteen kuvan asennon mukaisesti niiden asianmukaisesti varmistamiseksi. Asiaan kuuluva kiinnitysvyö (17) sisältyy koneen toimituksen laajuuteen.



Materiaalin vaurioitumisvaara!

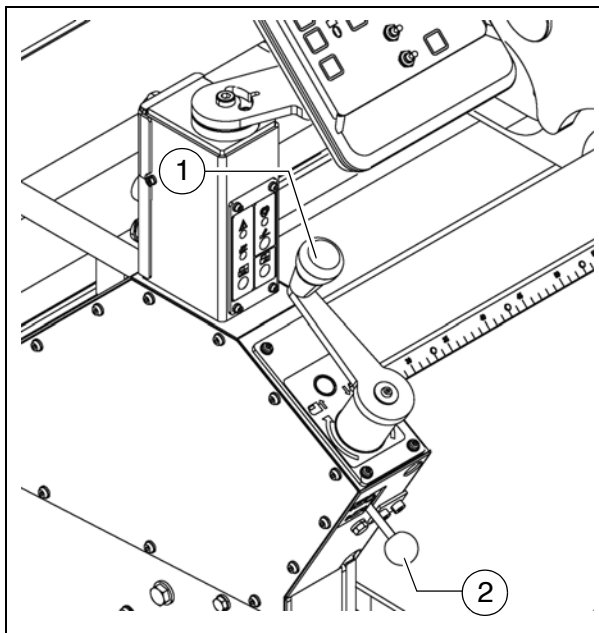
Kun rajoitinlevyt on lukittu, perän ulosajo ei ole sallittu!



2.3 Rajoitinlevyt - korkeuden ja tukikulman säätö

Rajoitinlevyn korkeus ja tukikulma voidaan säätää kammella (1).

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

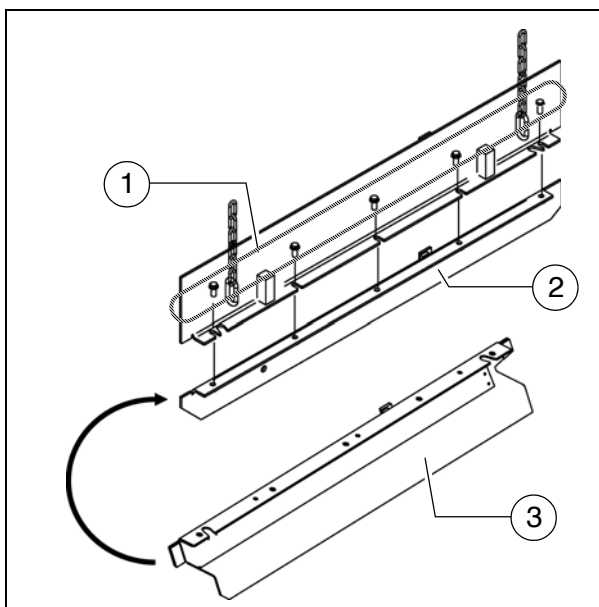


2.4 Reunanvalajan asennus

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).



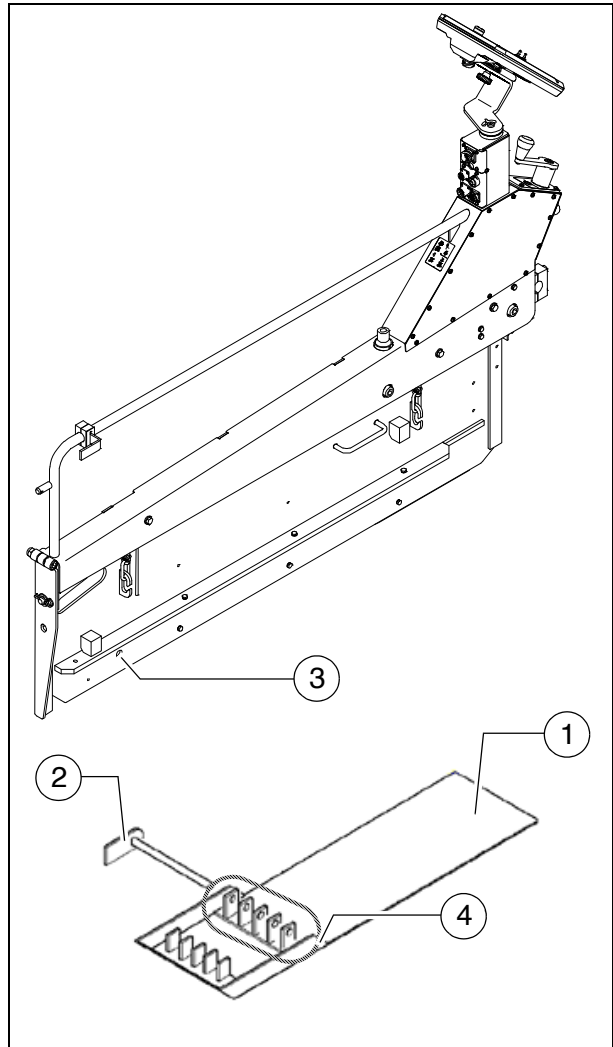
2.5 Kavennuskengän asennus

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

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



Eri kiinnitysmahdollisuuksien (4) avulla voidaan säätää erilaiset kavennusleveydet.



2.6 Korkeustunnustelun asennus

Asenna tunnusteluvarsi halutulle koneen puolelle.

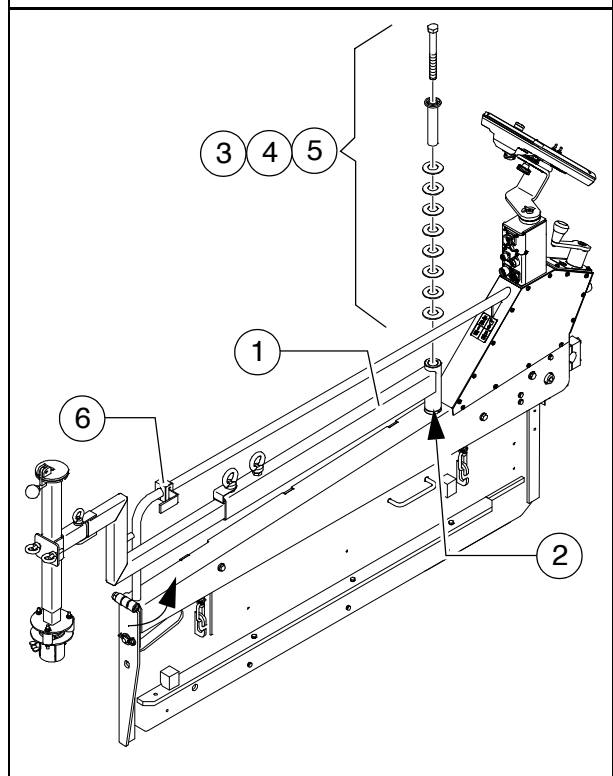
- Aseta kiinnike (1) siihen kuuluvan rajoituslevyn tapin (2) päälle ja asenna se pultilla (3), holkillilla (4) ja lautasjousilla (5).
- Kiristä pulttia (3) niin paljon, että tunnusteluvartta voidaan juuri vielä kääntää.



Asenna lautasjouset (5) vastakkaisesti



Tunnusteluvarsi voidaan lukita rajoituslevyn lukituksessa (6).



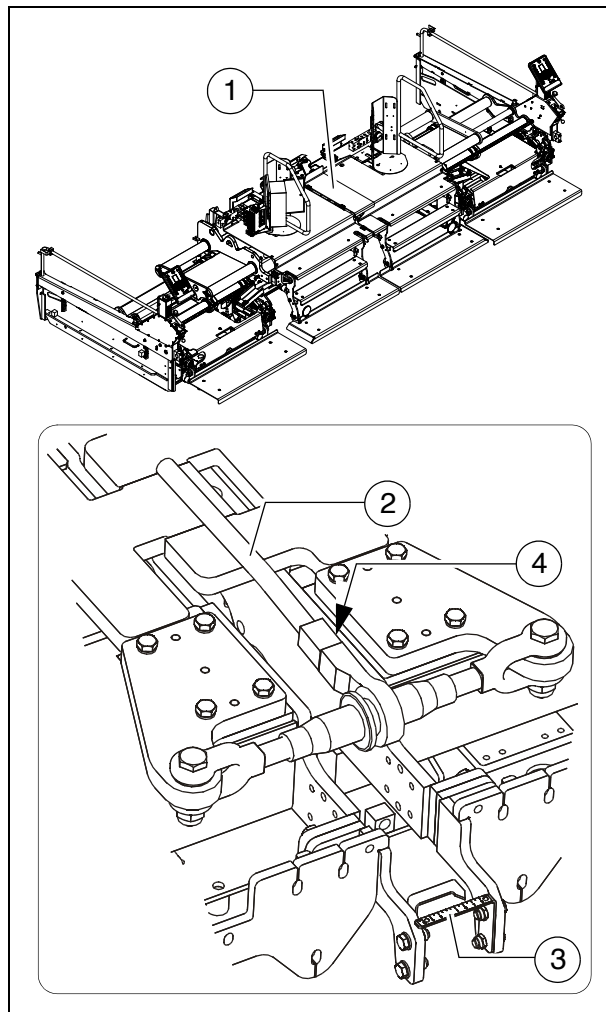
2.7 Profiilitaiton säätö

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

- Avaa perän keskisuojuus (1).
- Käytä räikkävipua (2) kunnes haluttu profiilitaitto on säädetty.
- Tarkasta säädetty kulma asteikosta (3).
- Muuta tarvittaessa säätösuuntaa (4) vääntötapilla.



Hydraulinen profiilitaiton säätö on valinnaisesti käytettävissä. Säättö tehdään ja näytetään kauko-ohjauksen säätövalikossa (katso asfalttilevitimen käyttöohje).

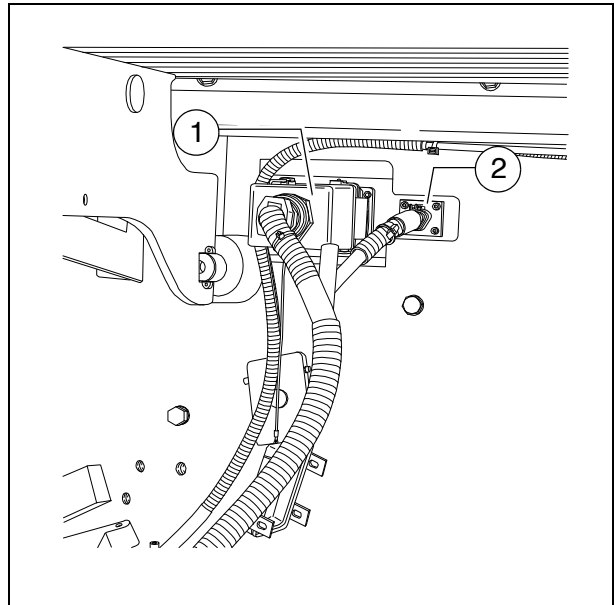


 VAROITUS	Puristumisvaara liikkuvissa rakenneosissa
	Liikkuvat koneenosat voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia! - Avaa luukut ja suojukset vain säätötöitä varten! - Älä tartu vaara-alueelle. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

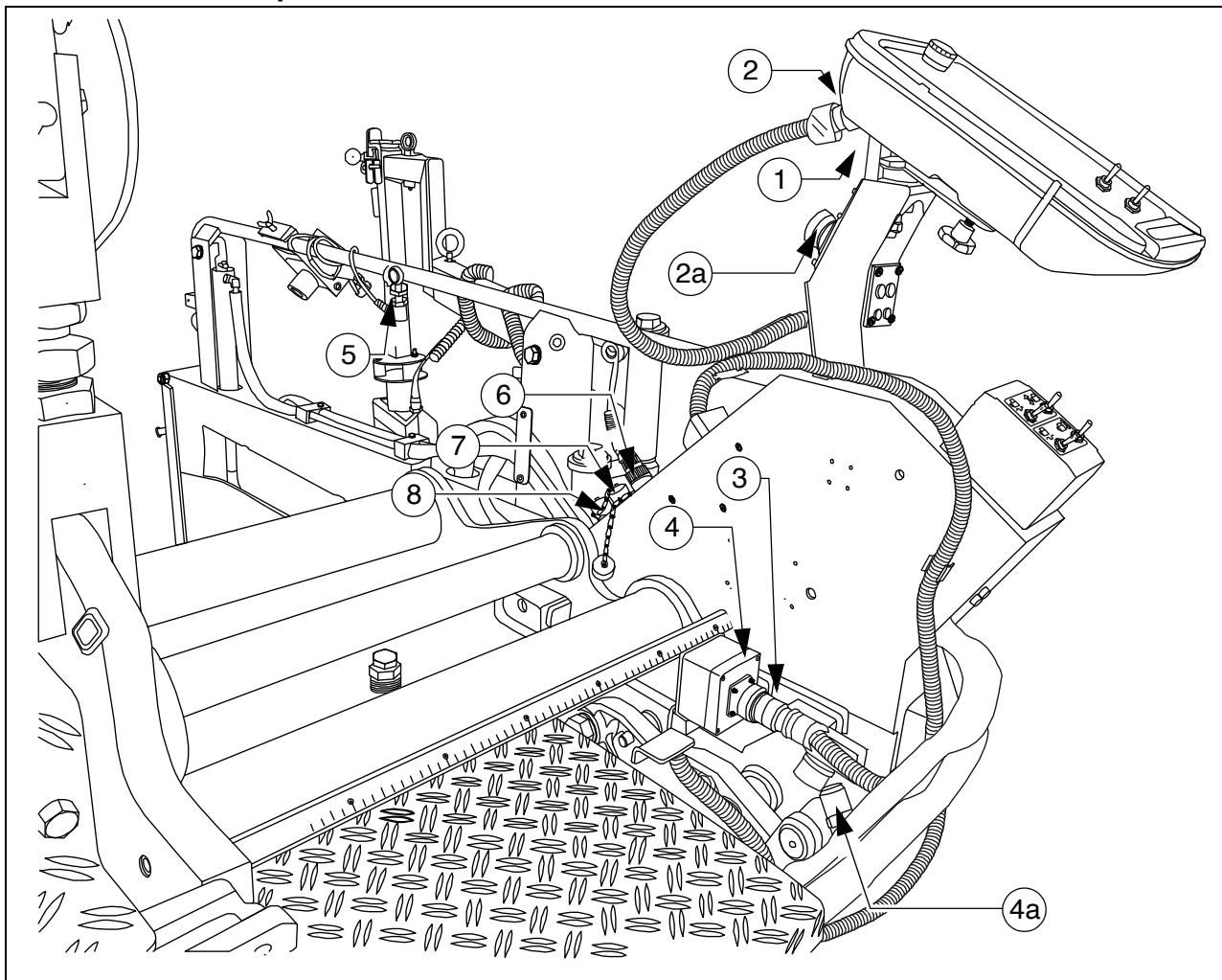
2.8 Sähköliitännät

Asfaltinlevittimen takaseinässä:

- Perän sähkövarusteen pistoliitokset (1), perän ja perälämmityksen kytkentälaatikon sähkötoimiset käyttölaitteet.
- Lukitse päälle asetettu pistoke lukitus-pinteillä pistorasiassa.
- PLC-sähkövarusteessa: Luo lisäksi pistoliitos (2).



2.9 Sivukilven - perän sähköliitännät - Tavallinen malli



Mekaanisten rakenneryhmiä asennuksen ja säädön jälkeen on valmistettava tai tehtävä seuraavat sähköliitännät:

- Aseta kauko-ohjaus pitimen (1) päälle.
- Liitä pistoke (2) kauko-ohjaukseen.



Jos kauko-ohjausta ei ole asetettu paikoilleen, on asetettava pistoke (2) siltapistorasian (2a) päälle.

- Liitä sivukilven liitoskaapeli (3) perän pistorasiaan (4).



Kaapelin vetämistä varten on poistettava ulosajo-osan suojus. Kaapelin vetämisen on tapahduttava niin, että kaapelin vaurioituminen voidaan sulkea pois.



Jos sivukilpeä ei ole liitetty, on liitettävä pistorasia (4) siltapistokkeella (4a).

Muut liitännämahdollisuudet:

- Kierukan rajakytkin (5)
- Korkeusanturi (6)
- Ulkopuolinen tasausautomaattikka (7)
- 24 V käyttölaite, esim. lisävalaistus (8).

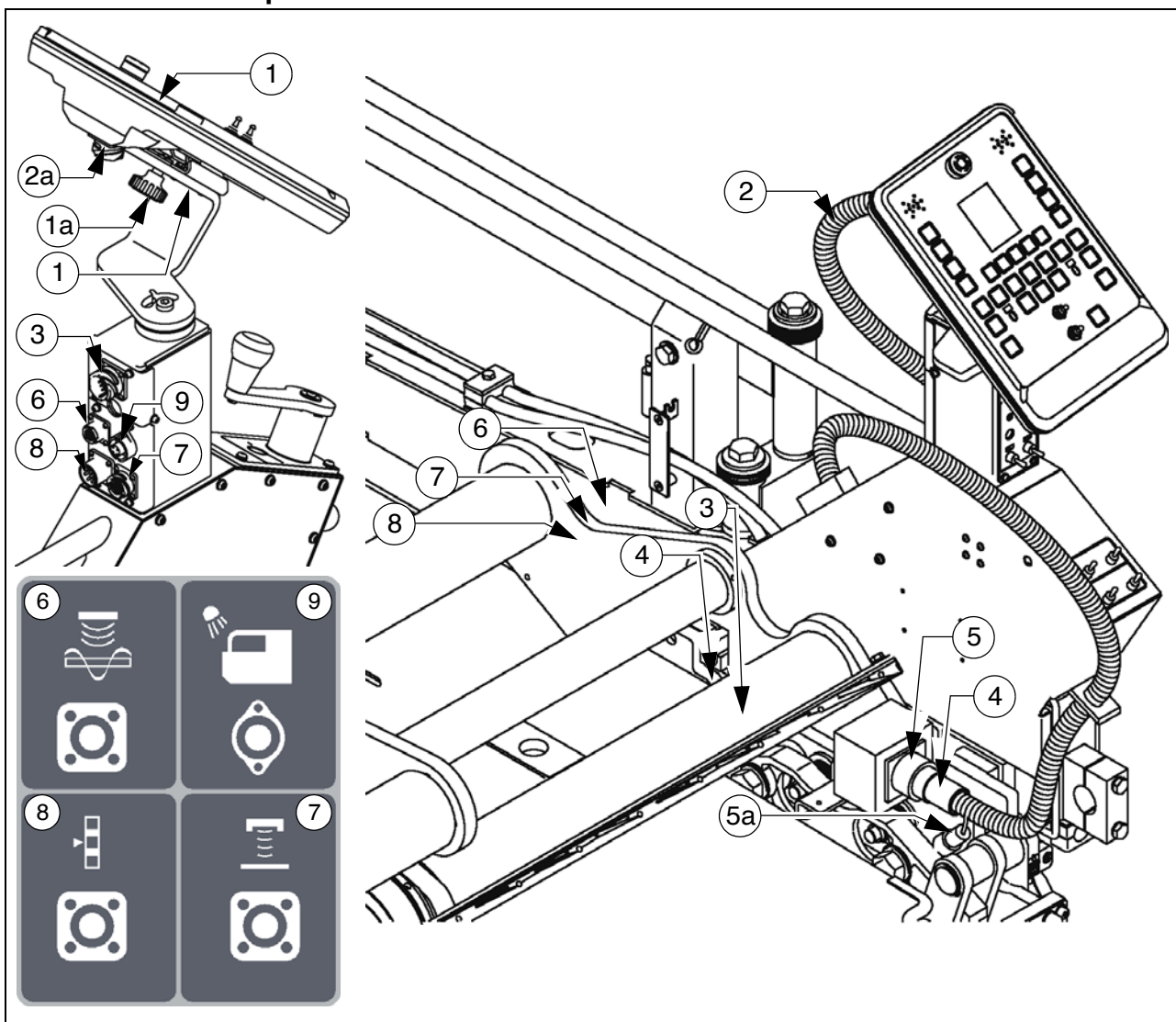


Käytettäessä ulkopuolista tasausautomaattikkaa, on tämä ilmoitettava kauko-ohjauksen valikkoon.



Pistorasiat tai pistokkeet, joita ei käytetä, on aina lukittava tähän kuuluvalla suojahatulla!

2.10 Sivukilven - perän sähköliitännät - malli PLC



Mekaanisten rakenneryhmien asennuksen ja säädön jälkeen on valmistettava tai tehtävä seuraavat sähköliitännät:

- Aseta kauko-ohjaus pitimen (1) päälle, kiristä pyälletty ruuvi (1a).
- Liitä liitoskaapelin (2) pistoke kauko-ohjauksen pistorasiaan (2a).



Jos kauko-ohjausta ei ole asetettu paikoilleen, on asetettava pistoke siltapistorasian (3) päälle.

- Liitä sivukilven liitoskaapeli (4) perän pistorasiaan (5).



Kaapelin vetämistä varten on poistettava ulosajo-osan suojus. Kaapelin vetämisen on tapahduttava niin, että kaapelin vaurioituminen voidaan sulkea pois.



Jos sivukilpeä ei ole liitetty, on liitettävä pistorasia (5) siltapistokkeella (5a).

Muut liitännämahdollisuudet:

- Kierukan rajakytkin (6)
- Korkeusanturi (7)
- Ulkopuolinen tasausautomaatiikka (8)
- 24 V käyttölaite, esim. lisävalaistus (9).



Käytettäessä ulkopuolista tasausautomaatiikkaa, on tämä ilmoitettava kauko-ohjauksen valikkoon.



Pistorasiat tai pistokkeet, joita ei käytetä, on aina lukittava tähän kuuluvalla suojahatulla!

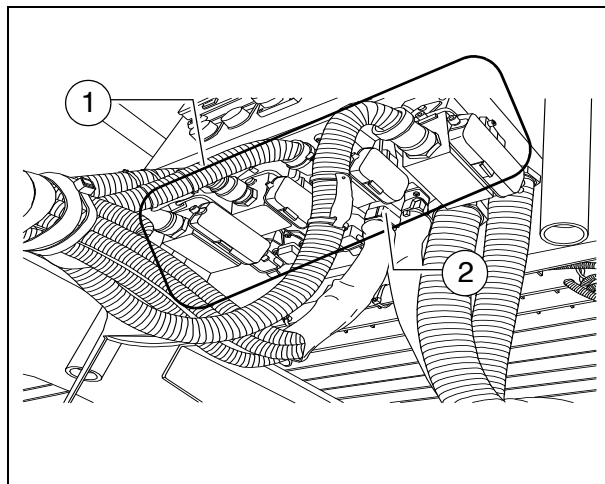
2.11 Sähkölämmityksen liitäntä (○)

Kytchentäkaapin alapuolella:

- Liitä yksittäisten lämmityspiirien (1) pistokkeet tähän kuuluviin pistorasioihin.
- Lukitse päälle asetettu pistoke lukituspinteillä pistorasiassa.
- Liitä lämpötila-anturien pistokkeet (2).

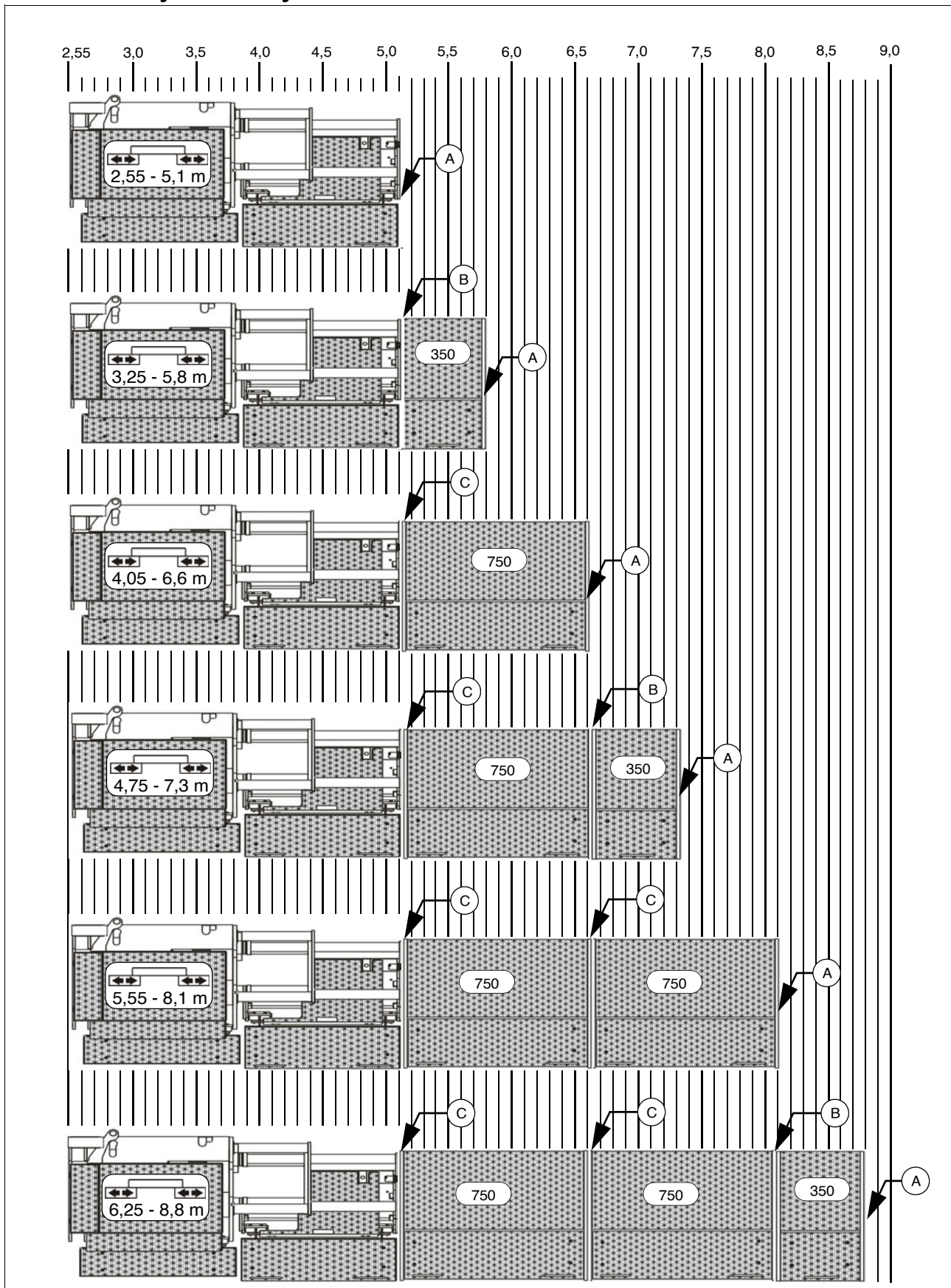


Sulje pistokkeet ja pistorasiat, joita ei käytetä, aina tähän kuuluvilla suojuksilla.



3 Perän levennys V5100

3.1 Levennys - levennysosat



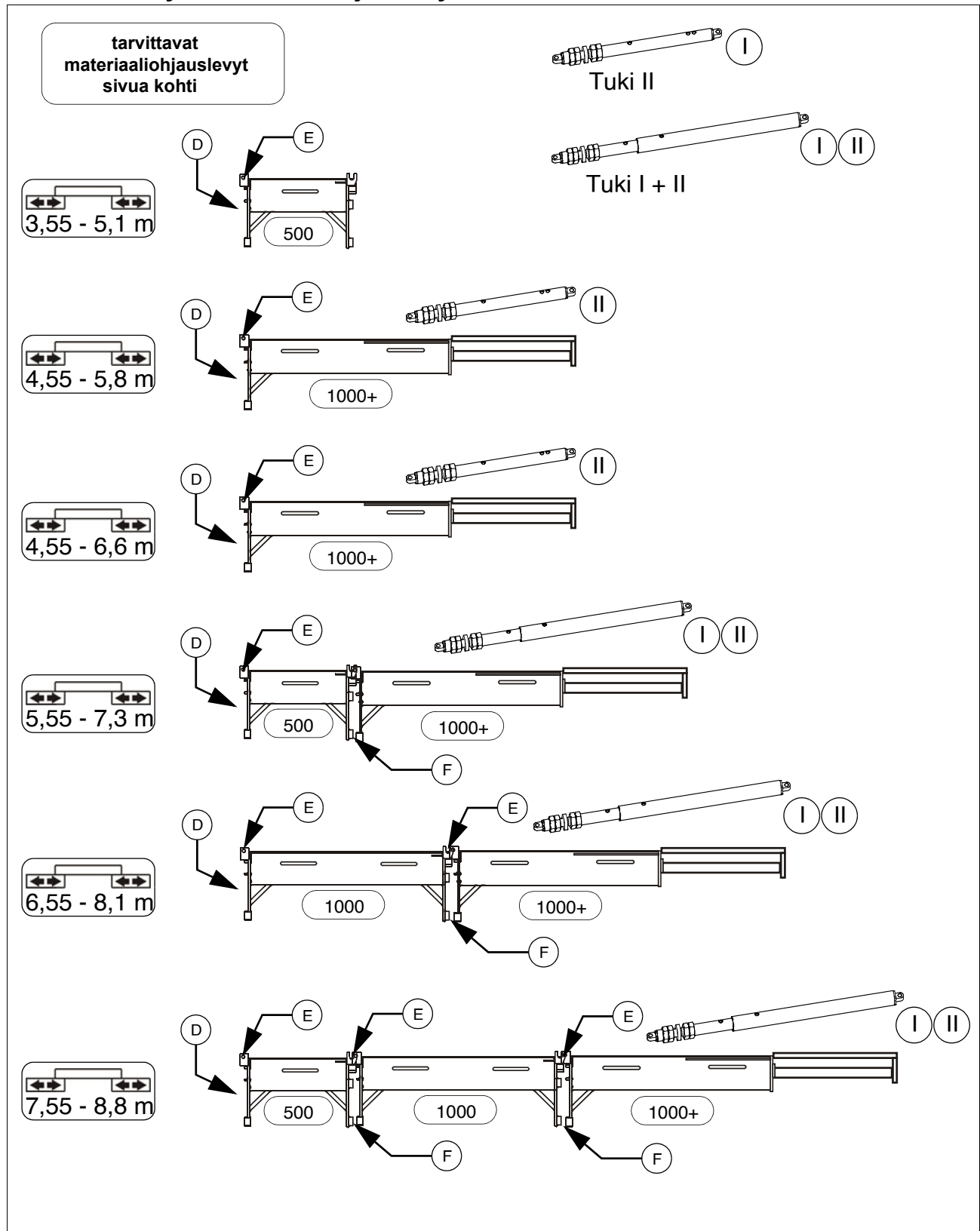
3.2 Asennusosat - levennysosat

Liitos Perä - levennysosa/levennysosa - levennysosa		A	B	C
Kytkinakselit Täry (1a)	Tuote-nro: 4812035437		2	
Kytkinakselit Tamppari (1b)	Tuote-nro: 4720004332		2	
Kytkinakselit Täry (2a)	Tuote-nro: 614217500			2
Kytkinakselit tamppari (2b)	Tuote-nro: 614217600			2
Kytkinhammaskehä (3)	Tuote-nro: 4812045000		8	8
Asennusosat levennysosa / pääperä //				
Levennysosa / levennysosa (4)				
- 4 x kuusikantaruuvi, Tuote-nro: 0147155103 (4a)				
- 2 x aluslevy, Tuote-nro: D614210303 (4b)				
- 2 x aluslevy, Tuote-nro: 4730013152 (4c)			2	2
Asennusosat sivukilpi / pääperä //				
Sivukilpi / levennysosa (5)				
- 2 x kuusikantaruuvi, Tuote-nro: 0211196064 (5a)				
- 2 x aluslevy, Tuote-nro: 0211196064 (5b)		2		
- 2 x kuusikantaruuvi, Tuote-nro: 0215001074 (5c)				
- 2 x aluslevy, Tuote-nro: 0333310044 (5d)				



Osasarjojen määrä pätee laajennukselle molemmilla peräsivuilla!

3.1 Levennys - materiaalihjauslevyt V5100



 **Heti kun käytetään säädettävää materiaalihjauslevyä, on asennettava tuki!**

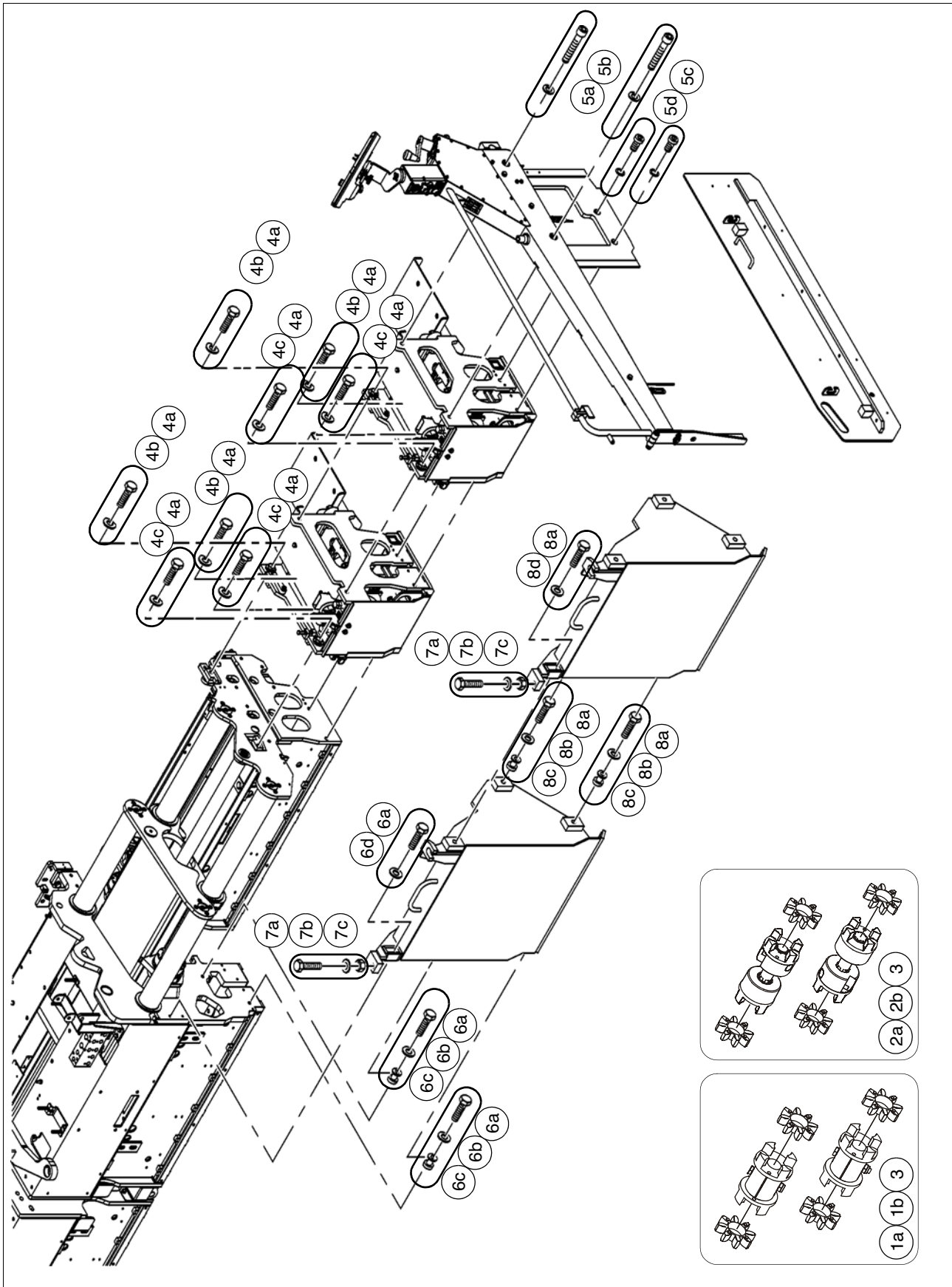
3.2 Asennusosat - materiaalihjauslevyt

Liitos	D	E	F
Asennusosat perä/materiaalihjauslevy (6) - 3 x kuusikantaruuvi, Tuote-nro: 0147148503 (6a) - 2 x ruuvinvarmistin, Tuote-nro: 4749901809 (6b) - 2 x holkki, Tuote-nro: 4730010815 (6c) - 1 x aluslevy, Tuote-nro: 0301237800 (6d)	2		
Materiaalihjauslevyn (7) korkeudensäätö - 1 x kuusikantaruuvi, Tuote-nro: 0147148512 (7a) - 1 x aluslevy, Tuote-nro: 0301237800 (7b) - 1 x kuusikantamutteri, Tuote-nro: 0266211400 (7c)		2	
Asennusosat materiaalihjauslevy/materiaalihjauslevy (8) - 3 x kuusikantaruuvi, Tuote-nro: 0147148203 (8a) - 2 x ruuvinvarmistin, Tuote-nro: 0333310049 (8b) - 2 x holkki, Tuote-nro: 4730009179 (8c) - 1 x aluslevy, Tuote-nro: 0301237800 (8d)			2



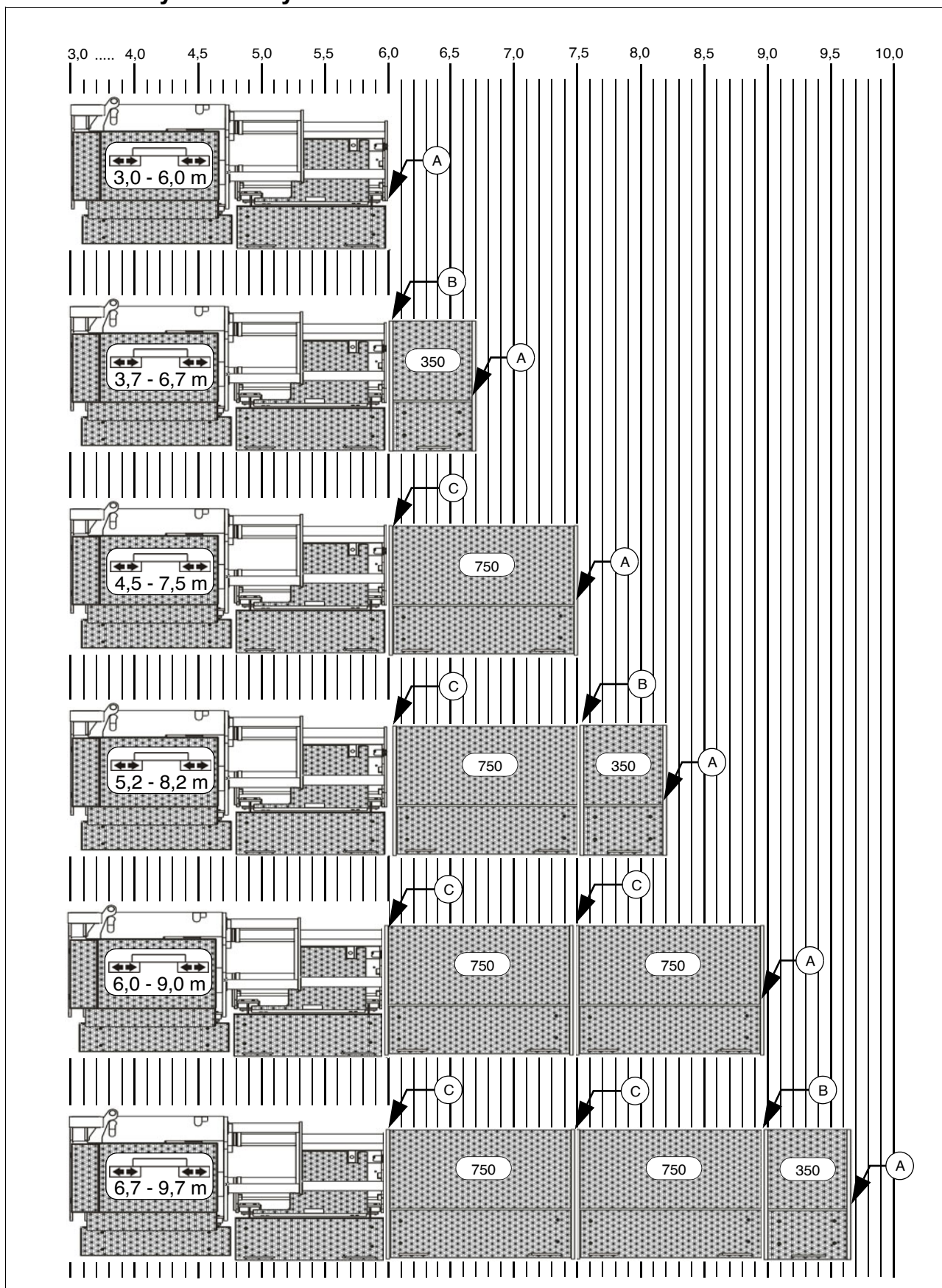
Osasarjojen määrä pätee laajennukselle molemmilla peräsivuilla!

Asennuskuvaus - levennysosat, materiaalihjauslevyt, rajoitinlevyt



4 Perän levennys V6000

4.1 Levennys - levennysosat



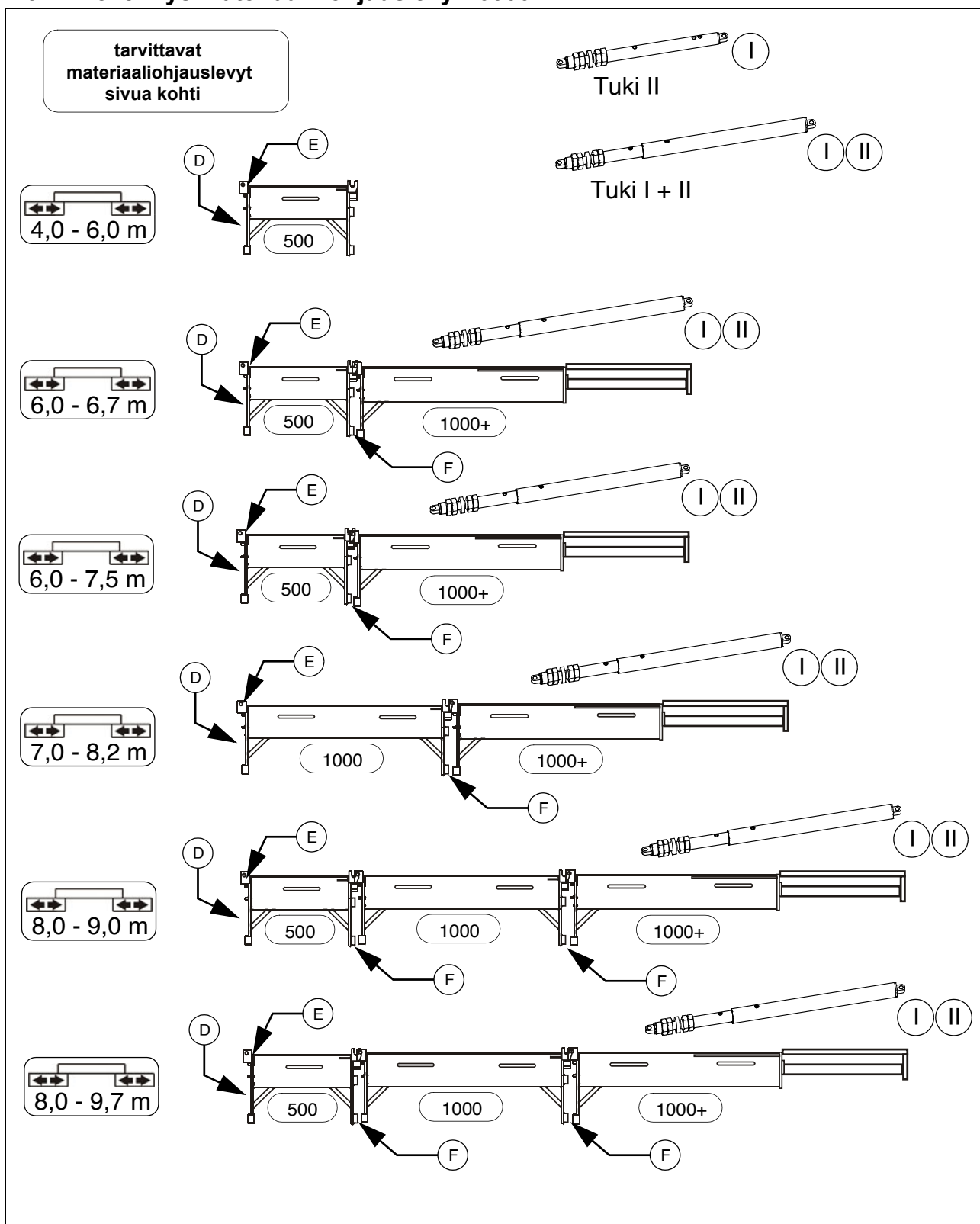
4.2 Asennusosat - levennysosat

Liitos Perä - levennysosa/levennysosa - levennysosa		A	B	C
Kytkinakselit Täry (1a)	Tuote-nro: 4812035437		2	
Kytkinakselit Tamppari (1b)	Tuote-nro: 4720004332		2	
Kytkinakselit Täry (2a)	Tuote-nro: 614217500			2
Kytkinakselit Tamppari (2b)	Tuote-nro: 614217600			2
Kytkinhammaskehä (3)	Tuote-nro: 4812045000		8	8
Asennusosat levennysosa / pääperä //				
Levennysosa / levennysosa (4)				
- 4 x kuusikantaruuvi, Tuote-nro: 0147155103 (4a)			2	2
- 2 x aluslevy, Tuote-nro: D614210303 (4b)				
- 2 x aluslevy, Tuote-nro: 4730013152 (4c)				
Asennusosat sivukilpi / pääperä //				
Sivukilpi / levennysosa (5)				
- 2 x kuusikantaruuvi, Tuote-nro: 0211196064 (5a)		2		
- 2 x aluslevy, Tuote-nro: 0211196064 (5b)				
- 2 x kuusikantaruuvi, Tuote-nro: 0215001074 (5c)				
- 2 x aluslevy, Tuote-nro: 0333310044 (5d)				



Osasarjojen määrä pätee laajennukselle molemmilla peräsivuilla!

4.3 Levennys materiaalinohjauslevy V6000



Heti kun käytetään säädettävää materiaalinohjauslevyä, on asennettava tuki!

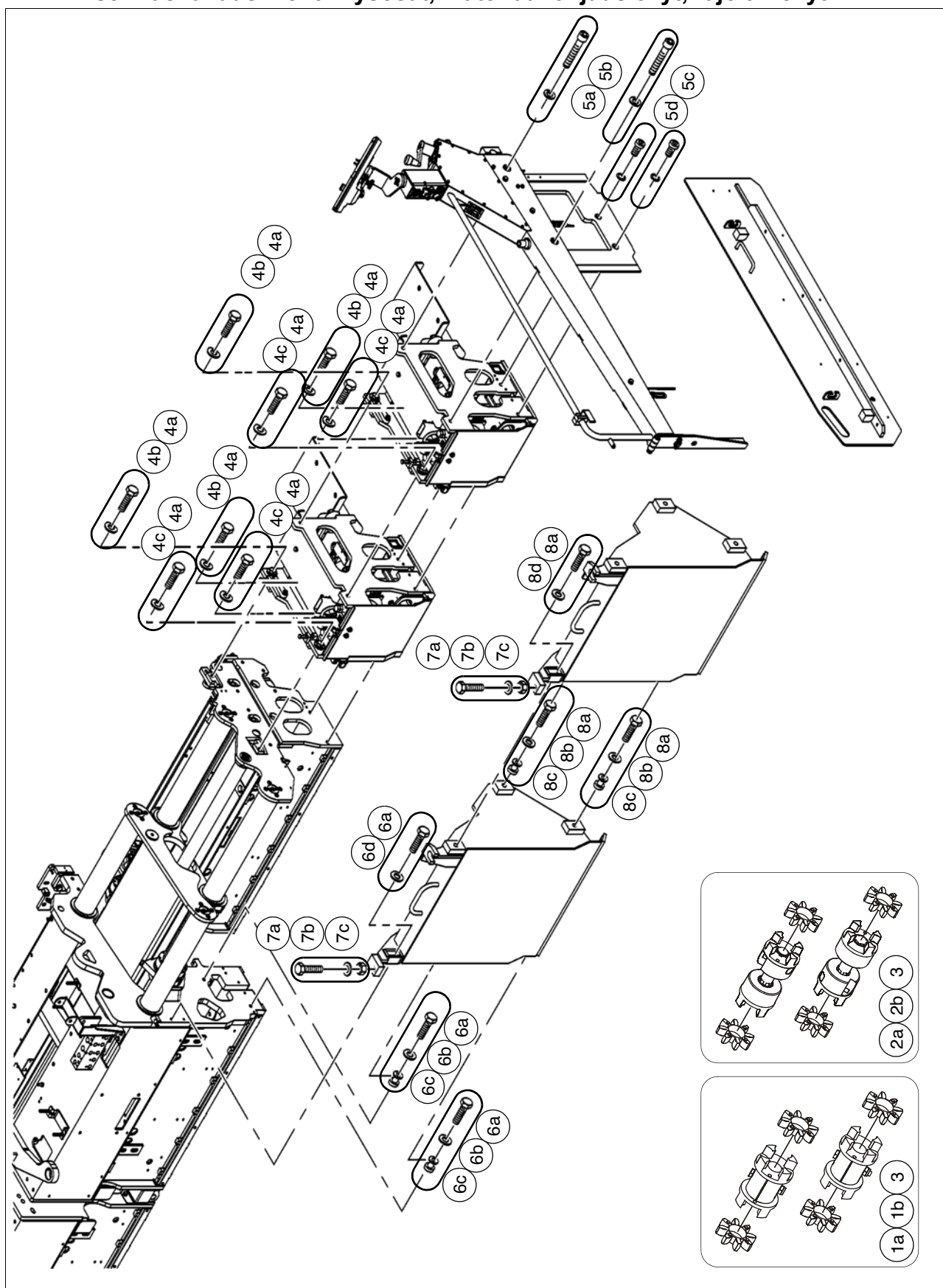
4.4 Asennusosat - materiaalihjauslevyt

Liitos	D	E	F
Asennusosat perä/materiaalihjauslevy (6) - 3 x kuusikantaruuvi, Tuote-nro: 0147148503 (6a) - 2 x ruuvinvarmistin, Tuote-nro: 4749901809 (6b) - 2 x holkki, Tuote-nro: 4730010815 (6c) - 1 x aluslevy, Tuote-nro: 0301237800 (6d)	2		
Materiaalihjauslevyn (7) korkeudensäätö - 1 x kuusikantaruuvi, Tuote-nro: 0147148512 (7a) - 1 x aluslevy, Tuote-nro: 0301237800 (7b) - 1 x kuusikantamutteri, Tuote-nro: 0266211400 (7c)		2	
Asennusosat materiaalihjauslevy/materiaalihjauslevy (8) - 3 x kuusikantaruuvi, Tuote-nro: 0147148203 (8a) - 2 x ruuvinvarmistin, Tuote-nro: 0333310049 (8b) - 2 x holkki, Tuote-nro: 4730009179 (8c) - 1 x aluslevy, Tuote-nro: 0301237800 (8d)			2



Osasarjojen määrä pätee laajennukselle molemmilla peräsivuilla!

Asennuskuvaus - levennysosat, materiaalihjauslevyt, rajoitinlevyt



5 Ulosajo-osien säätö

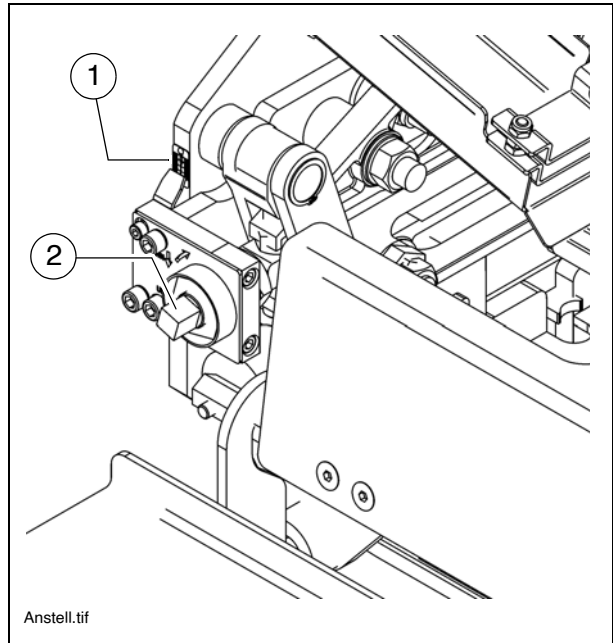
Jotta perä levittää ilman kaistoja ja ulosajo-osat voidaan säätää myös käytön aikana erilaisiin käyttöolosuhteisiin, voidaan ulosajo-osien korkeutta säätää.



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.

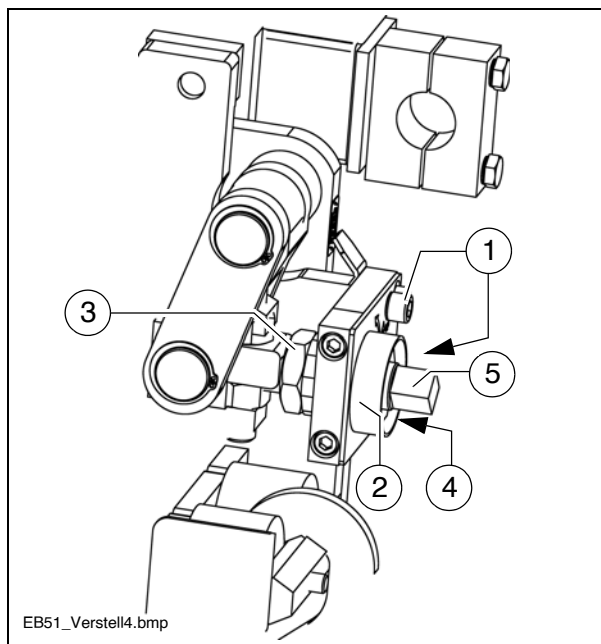
5.2 Ulosajo-osien ryntökulman säätö



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).
- Irrota vastamutteri (3). Kierrä säätömutteri (4) kiintoavaimella. Tällöin kara (5) ei saa pyöritä mukaan.
- Kiertoliike oikealle = ryntökulman suurentaminen
- Kiertoliike vasemmalle = ryntökulman pienentäminen

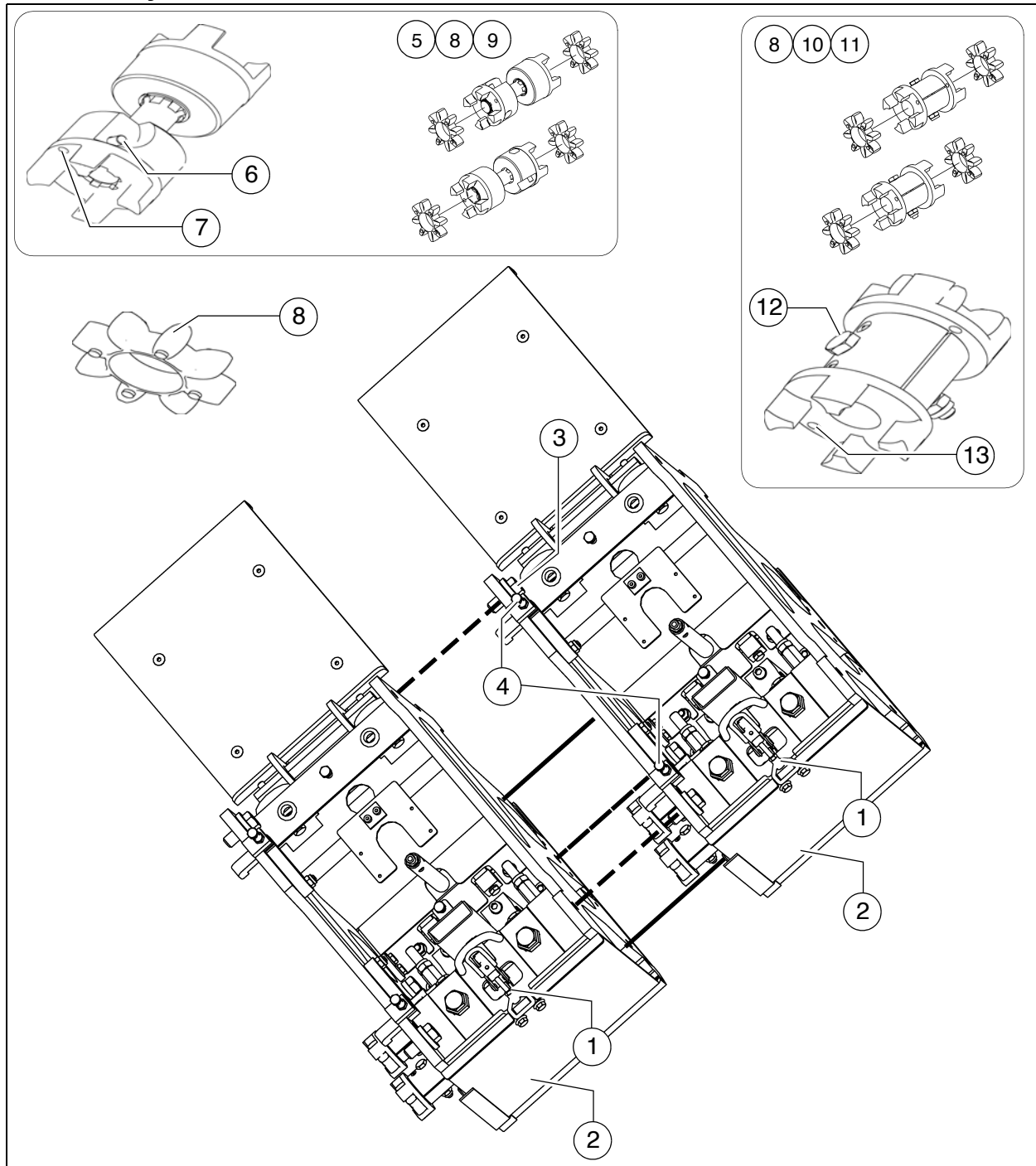


Säädä jokaisen siirto-osan molemmat säätömutterit (4) vuorotellen ja tasaisesti.

- 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 tampparin 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. Sääda 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 (3).
9. Asenna täryn (5) vetoakseli. Tätä varten on siirrettävä kytkinpuolikas puristamalla akselin päällä sijaitsevaa lukitussokkaa (6). Anna asennuksessa kytkinpuolikkaan lukittua tarvittavassa kohdassa.
Huomioi, että perärungossa sijaitseva vetoakselin paikoitusnappi tarttuu kytkinakselin lukitusreikään (7).



Huomioi ennen asennusta, että aina yksi hammaskehä (8) on asennettu kytkinpuolikkaihin.

10. Levennysosien tampparin liikuttaminen tapahtuu tässä kuten täryssä kulloinkin pikakytkimellä (9) varustetulla akselilla. Perän ulosajo-osan ja levennysosan tampparikehkyksiä ei ruuvata keskenään kiinni. Mikäli tätä ei ole varmistettu 'sokkien' avulla, tampparin vetoakselin asennuksessa on huomioitava, että perän ulosajo-osan ja levennysosan tampparit toimivat 180° kulmassa toisiinsa nähden, ts. kun toinen tamppari on yläkääntöpisteessä, toisen on oltava alakääntöpisteessä. Jos asennetaan lisää levennysosia, on huomioitava, että tampparit toimivat myös siirrettyinä 180° aiemmin asennettuun levennysosaan nähden.



350 mm levennysosissa on käytettävä aina tähän kuuluvaa kytkintä (10)/(11) tamppari- ja tärykäytön liittämiseksi. Näissä akseleissa on irrotettava ruuviliitos (12), työnnettävä akseli ulos tarvittavaan pituuteen ja asennettava jälleen ruuviliitos.
Huomioi, että perärungossa sijaitseva vetoakselin paikoitusnappi tarttuu kytkinakselin lukitusreikään (13).

11. Liitä levennysosien lämmitykset lähellä oleviin peräosiin.



Katso jakso "Perälämmityksen kaasuliitännät"/perälämmityksen sähköliitännät.

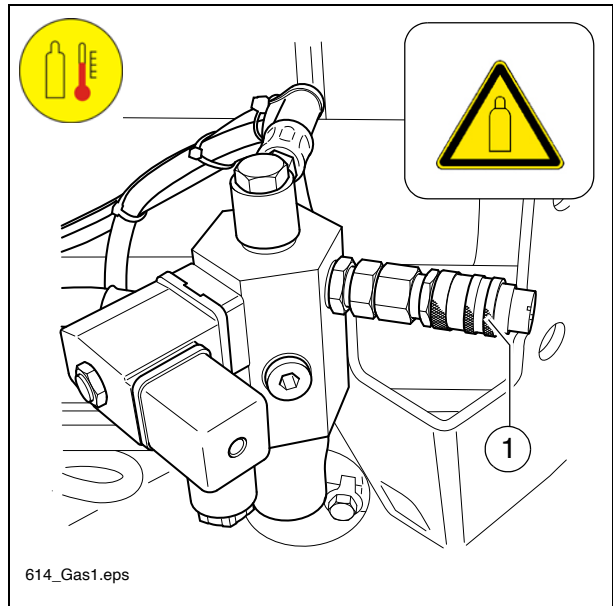
6.2 Perälämmityksen kaasuliitännät

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.



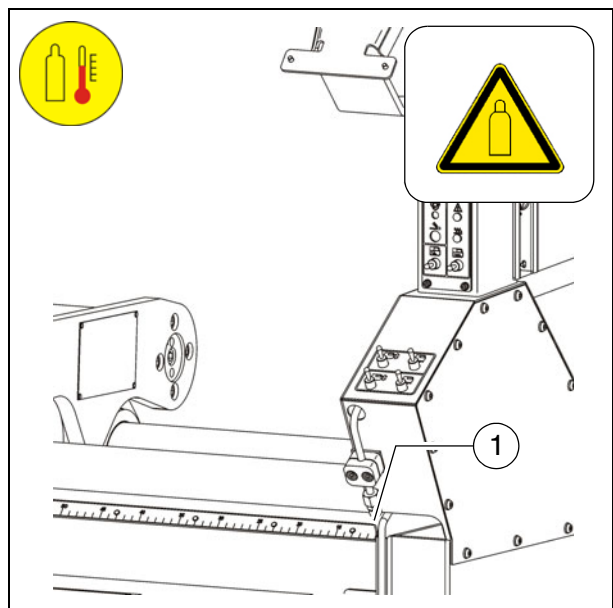
Palo- ja räjähdysvaara!
 Lämmityslaitteelle tehtävien töiden aikana syntyy palo- ja räjähdysvaara.
 Tupakointi kielletty! Avotulen käyttö on kielletty!



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

Kaasulämmityksen rajoitinlevyn liittäminen (○)

- Liitä siihen kuuluva kaasuletku liitintään (1).
- Liitä letkun kytkin ulosajo-osan/levennysosan pikakytkimeen.



Hydraulisten rajoitinlevyjen liittäminen (○)

- Yhdistä hydraulijohdot (1) niihin kuuluvaan asfaltinlevittimen liitäntöihin (1a) (pikakytkin).



Huomioi värimerkinnät!



Letkunvedon on tapahduttava kuvan mukaisesti, sillä muutoin letkujen vauriot ovat mahdollisia.

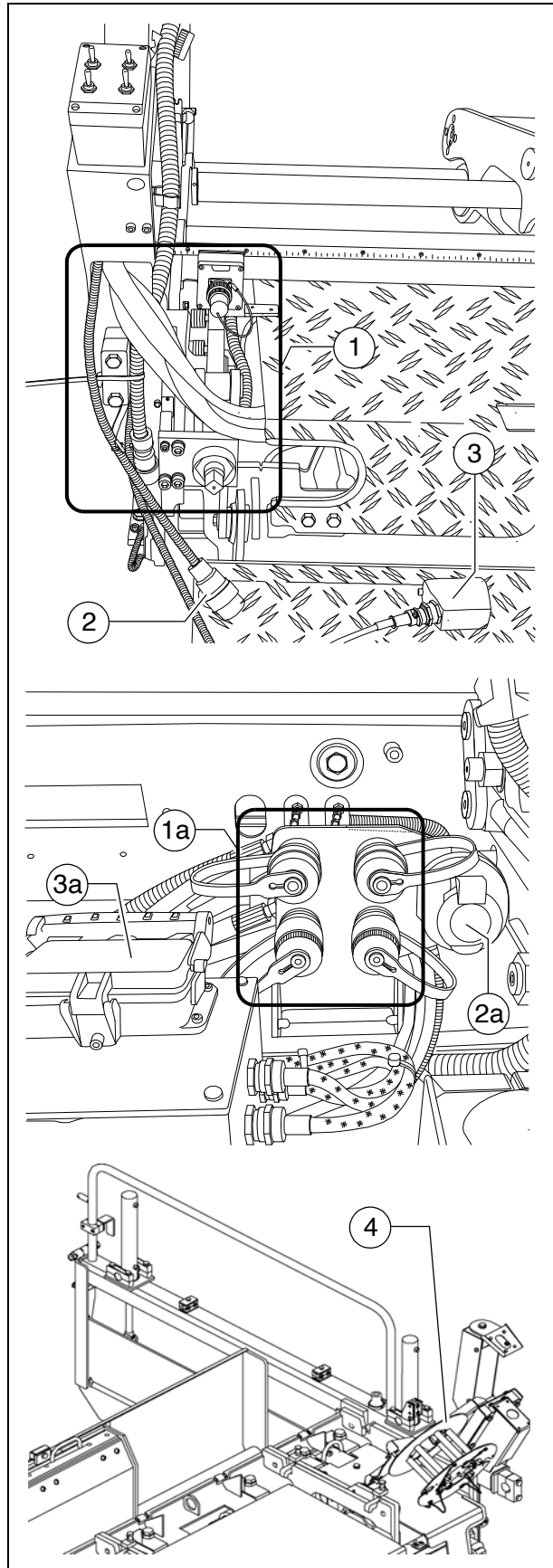
- Yhdistä ohjauskaapeli (2) siihen kuuluvaan pääperän pistorasiaan (2a).
- Liitä lämmityksen pistoke (3) (○) siihen kuuluvaan pääperän/seuraavan levennysosan pistorasiaan (3a).



Käytettäessä perän levennysosia suuremmille työleveyksille, on käytettävä siihen kuuluvia jatkoletkuja ja -kaapeleita. Siihen kuuluva letkukelaimen on asennettava rajoitinlevyihin.



Kelaa yli pitkät letkut ja kaapelit letkukelaimella (4).

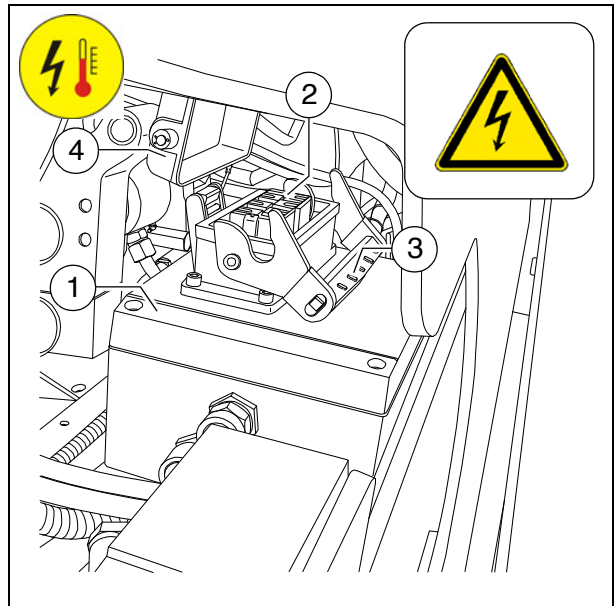


6.3 Perälämmityksen sähköliitännät

Levennysosien asennuksen jälkeen on liitettävä perälämmityksen vastaavat sähköliitännät toisiinsa.

Jokaisessa peräosassa on jakajakotelo (1) sähkölämmitykseen kuuluvalla johdotuksella.

- Jakajakotelon pinnassa sijaitsee liitäntä (2) lähellä olevan peräosan syöttö- ja ohjauskaapelille.
- Avaa varmistusside (3) ja suojakansi (4), liitä kaapeli levennysosan ja seuraavan peräosan väliin ja kiinnitä kaapeli varmistussiteellä.



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



Liitännät, joita ei enää tarvita, on suljettava asianmukaisesti suojakannella (4) ja varmistussiteellä (3)!

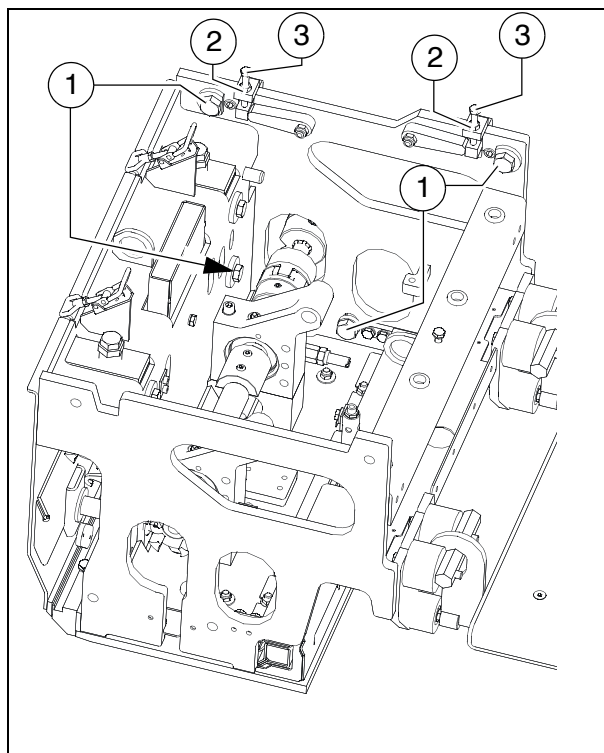
6.4 Perän levennysosien korkeuden säätö

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

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

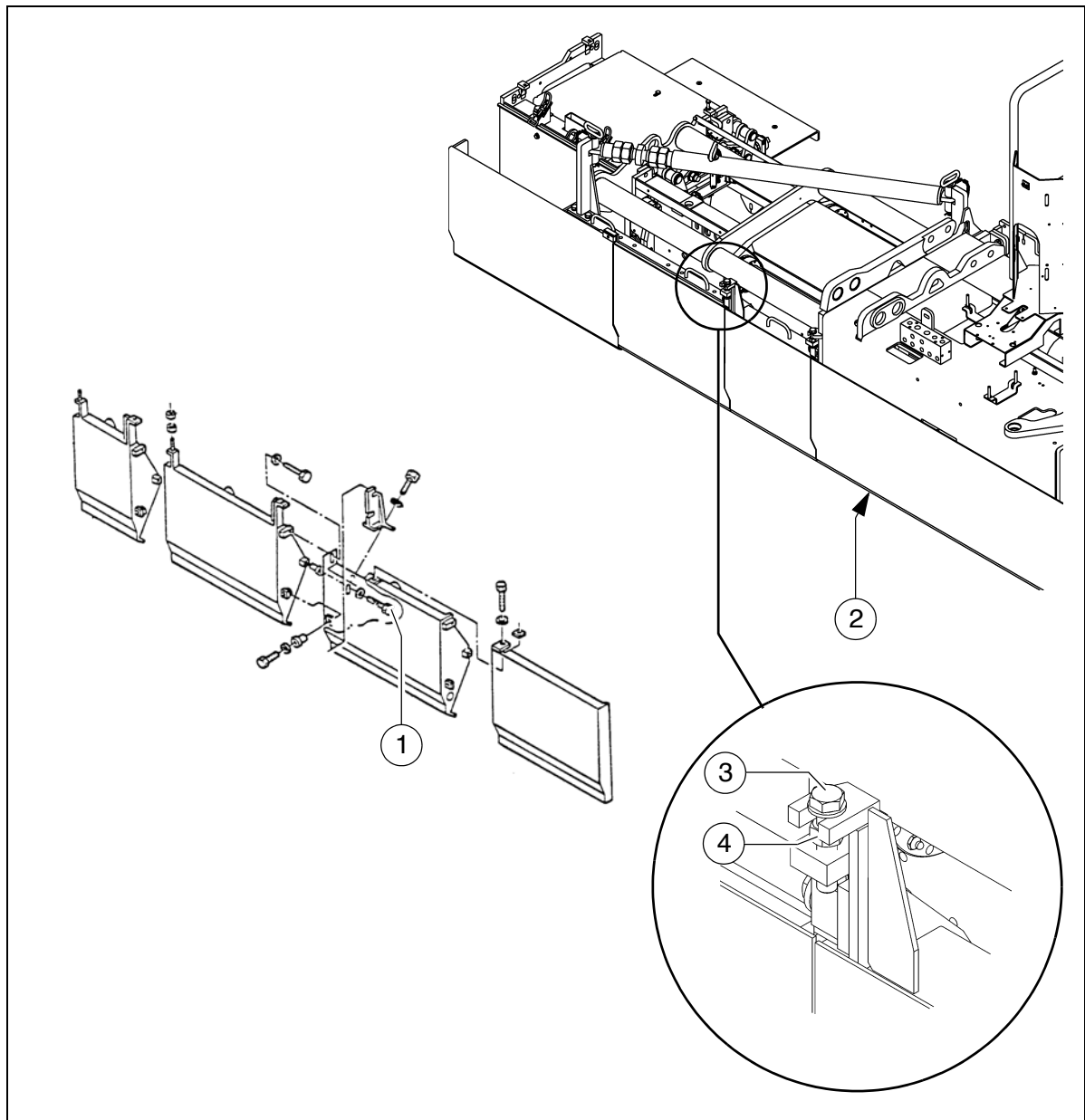


Kiristä molemmat säätöruuvit (3) vuorotellen ja tasaisesti.



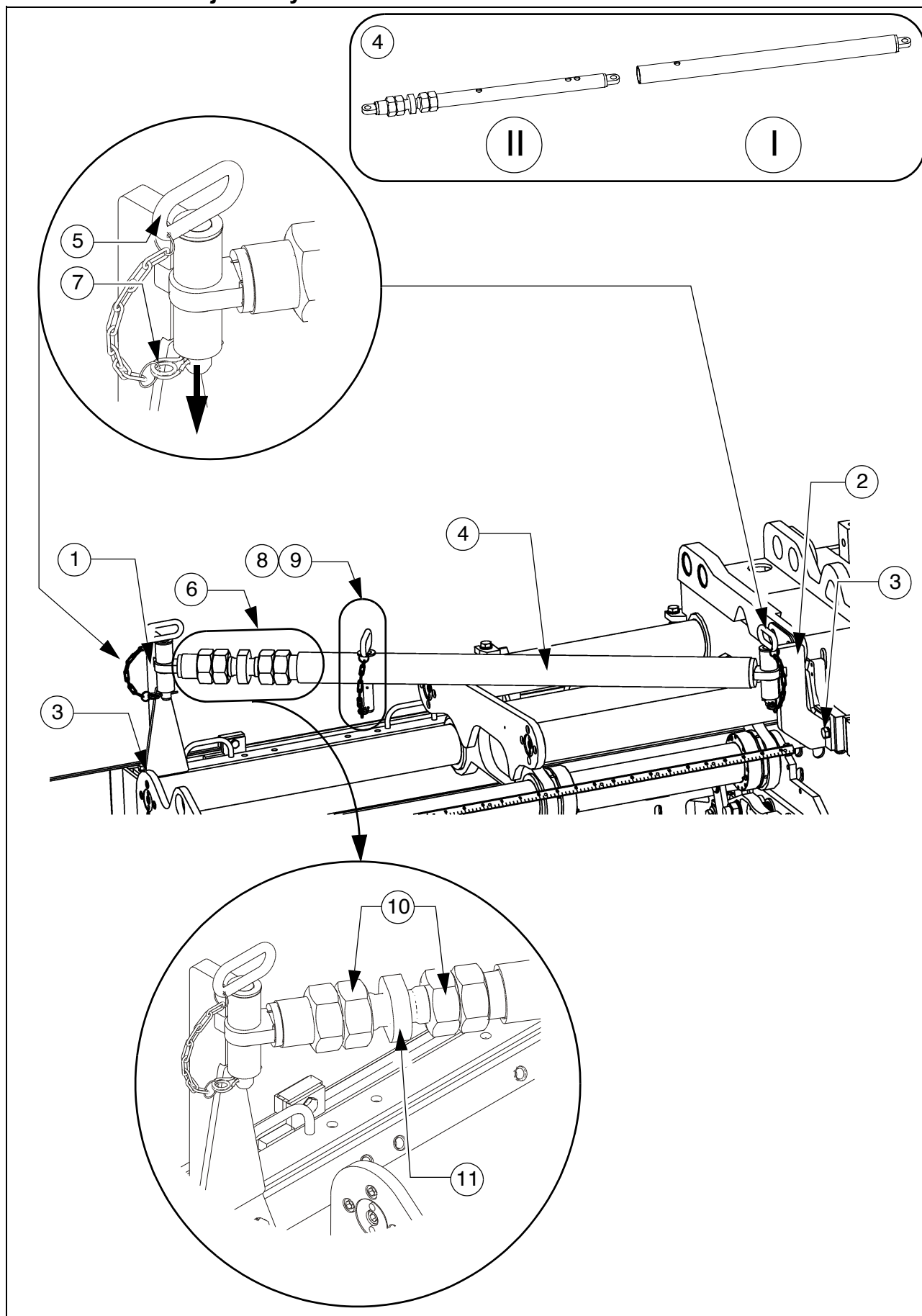
- Kiristä vastamutteri (2) jälleen tiukasti.
- Kiristä asennusruuvit (1) jälleen tiukasti.

6.5 Materiaaliohjauslevyjen asennus



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

6.6 Materiaalihjauslevyt - tuki



6.7 Materiaaliohjauslevyt - tuen asennus



Työleveydestä riippuen tuetaan materiaalitunnelit tukiputkella II tai tukiputkella I + II. Pidentämistä varten voidaan liittää tukiputki II tukiputkeen I.

- Asenna etumainen kiinnitin (1) ja takimmainen kiinnitin (2) yhdessä niihin kuuluvien asennusosien (3) kanssa säädettäviin 1000 mm materiaalitunneliin tai pääperän runkoon.



Etumainen kiinnike (1) voidaan asentaa neljään kohtaan materiaaliohjauslevvyyn. Kohta on valittava sopivasti tukeen ja työleveyteen nähden!

- Aseta tuki (4) takimmaiseen kiinnikkeeseen (2) ja lukitse se pistopultilla (5).



Tuen säätöosan (6) on osoitettava aina koneen ulkoreunaan!

- Varmista pistopultti (5) jousisokalla (7).
- Kiinnitä tuki II etumaiseen kiinnikkeeseen (1) pistopultilla (5) ja jousisokalla (7).
- Käytettäessä tukea I ja tukea II yhdessä:
 - Irrota pistopultti (8) ja jousisokka (9), vedä tuki II (10) niin pitkälle ulos, kunnes se voidaan kiinnittää etumaiseen kiinnikkeeseen.
 - Lukitse tuki II tuen I samansuuntaiseen lukitusreikään pistopultin (8) ja jousisokan (9) avulla.



Jos tukea II ei voida kiinnittää etumaiseen kiinnikkeeseen (1), on tapahduttava ensin säätöosan (6) pituuden muutos:

- Löysää säätöosan vastamutterit (10).
- Säädä säätöosan pituus kuusikannan (11) kohdalla sitä varten tarkoitetulla avaimella.
- Kiristä jälleen vastamutterit (10).

6.8 Materiaalitunneli - puristusjännityksen säätö

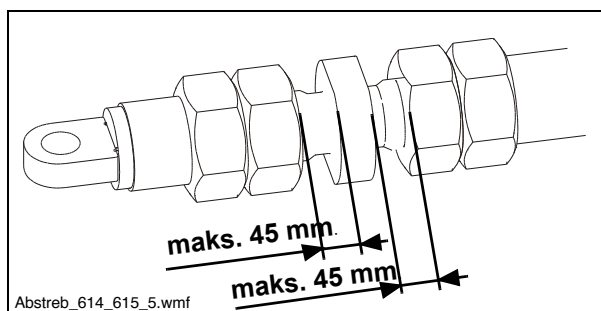


Tukiputkien asennuksen jälkeen on säädettävä materiaalitunnelin ja tuen välinen puristusjännitys. Säädettävä puristusjännitys riippuu materiaalin syötöstä ennen materiaalitunnelia ja työleveyttä.

- Löysää säätöosan vastamutterit (10).
- Säädä puristusjännitystä muuttamalla säätöosan pituutta kuusikannan (11) kohdalla sitä varten tarkoitetulla avaimella.
- Kiristä jälleen vastamutterit (10).



Säädettäessä tukiputken puristusjännitystä kara saa kiertää molemmilta sivulta ulos enintään 45 mm!



7 Säädot

7.1 Tampparin korkeussäätö

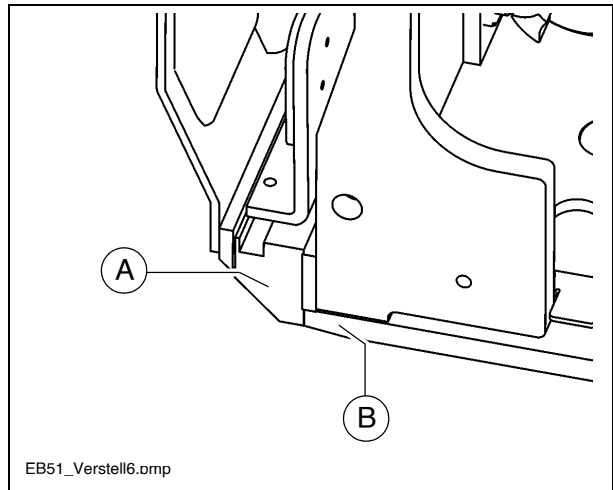
Tarkasta ennen jokaista levittämistä tampparin säätö.

Tampparin terien (A) on oltava alemmassa kuolokohdassa samalla tasolla liukulevyjen (B) kaltevan reunan kanssa.

Jos korjaus on tarpeen, menettele seuraavasti:

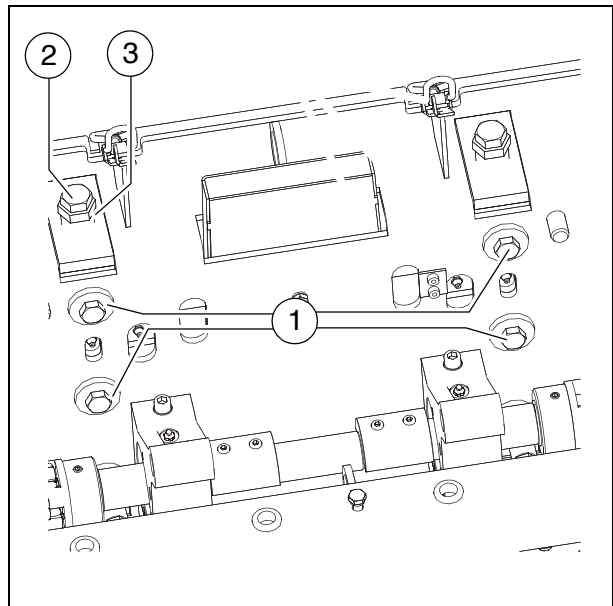


Aina kaksi säätökohtaa peräosaa kohti!



Tampparin säätäminen matalammaksi:

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



Tampparin säätäminen korkeammalle:

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

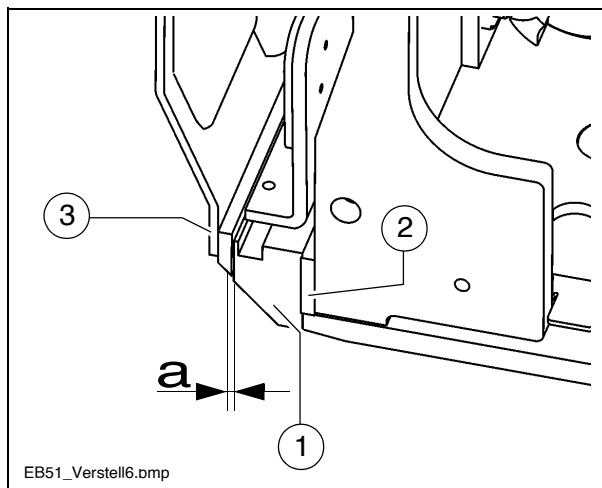
7.2 Tampparin ohjaussuojalevyn säätö

Tarkasta ennen jokaista levittämistä tampparien säätö.

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

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

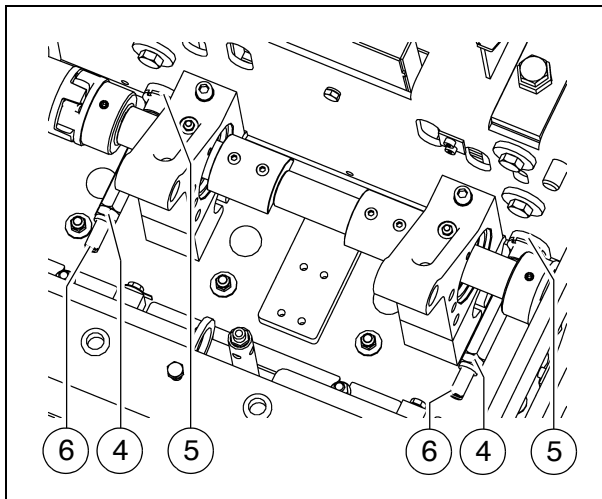
Jos korjaus on tarpeen, menettele seuraavasti:



 Aina kaksi säätökohtaa peräosaa kohti!

Tampparin ohjaussuojalevyn säätö:

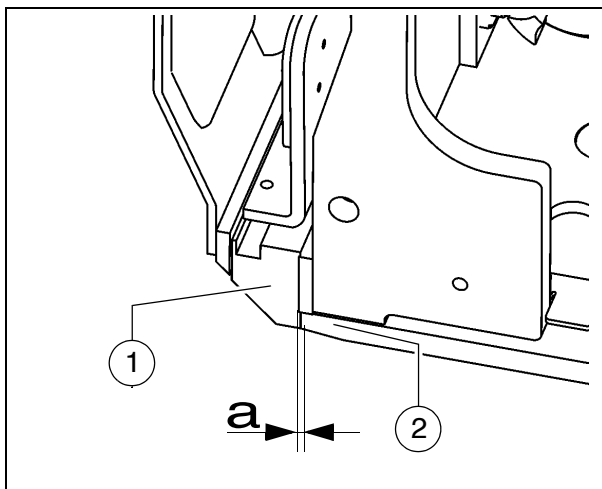
- Jos on tehtävä uusi säätö, irrota mutteri (4) ja uramutteri (5).
- Säädä välys kiertämällä tukipalkkia (6):
 - kierto sisään: etäisyyden suurentaminen
 - kierto ulos: etäisyyden pienentäminen
- Kiristä mutteri (4) tiukasti.
- Tarkasta välys, tarvittaessa säädä uudelleen.
- Kiristä lopuksi uramutteri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



7.3 Liukulevyjen säätö

 Säätö on tarpeen vain liukulevyjen vaihdossa.

Tampparin terän (1) ja liukulevyn (2) välisen välyksen (a) tulisi olla uudessa asennuksessa koko leveydellä 2,0 - 2,5 mm.



7.4 Perusasetukset

Ennen perussäätöä ulosajo-osat on säädettävä kuten luvussa 5 kuvattu.

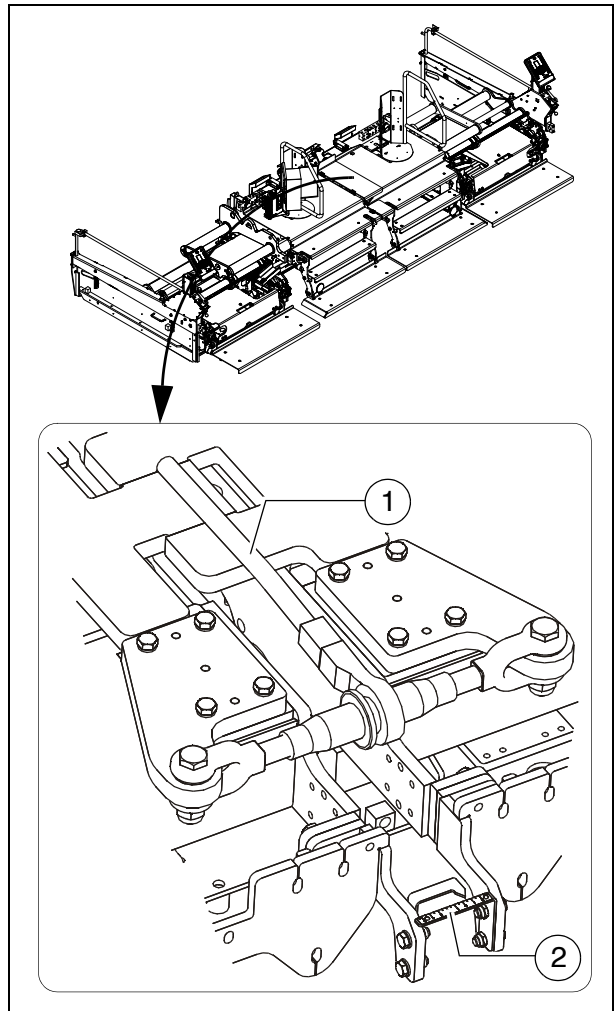
Menettele perussäädössä seuraavasti:

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. Kytke perän kellumisasento päälle. (katso asfaltinlevittimen käyttöohje)
5. Aseta profiilitaiton säätö räikällä (1) nolnaan.
Ajankohtainen asetus voidaan lukea asteikolta (2).

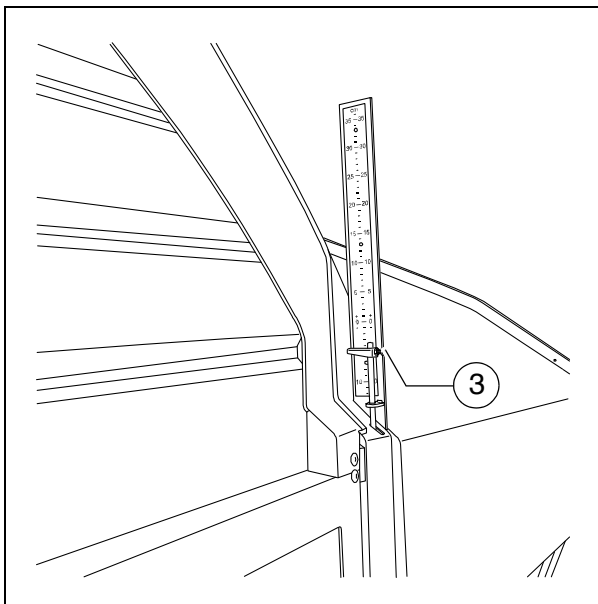


Hydraulinen profiilitaiton säätö on valinnaisesti käytettävissä.
Säätö tehdään ja näytetään kauko-ohjauksen säätövalikossa (katso asfalttilevittimen käyttöohje).

6. Aja molemmat tasaussylinterit rajoittimeen asti ulos.



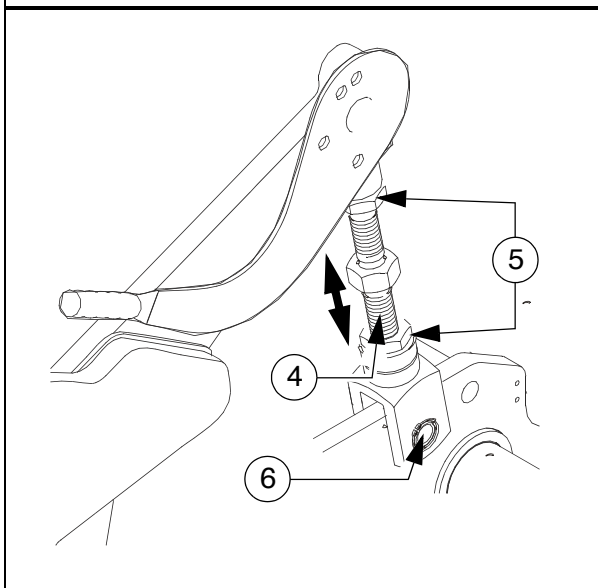
7. Kiristä asfaltinlevittimessä edessä olevan asteikon osoittimet (3) alimpaan asentoon.
8. Aja tasaussylinterit sisään, kunnes molemmat osoittimet ovat n. 1 cm nollamerkin alapuolella.



9. Irrota molempien karojen (4) vastamutterit (5) ja kierrä karat niin, että pultit (6) ovat jännityksettömät; ne voidaan siis helposti vetää ulos ja taas työntää sisään.

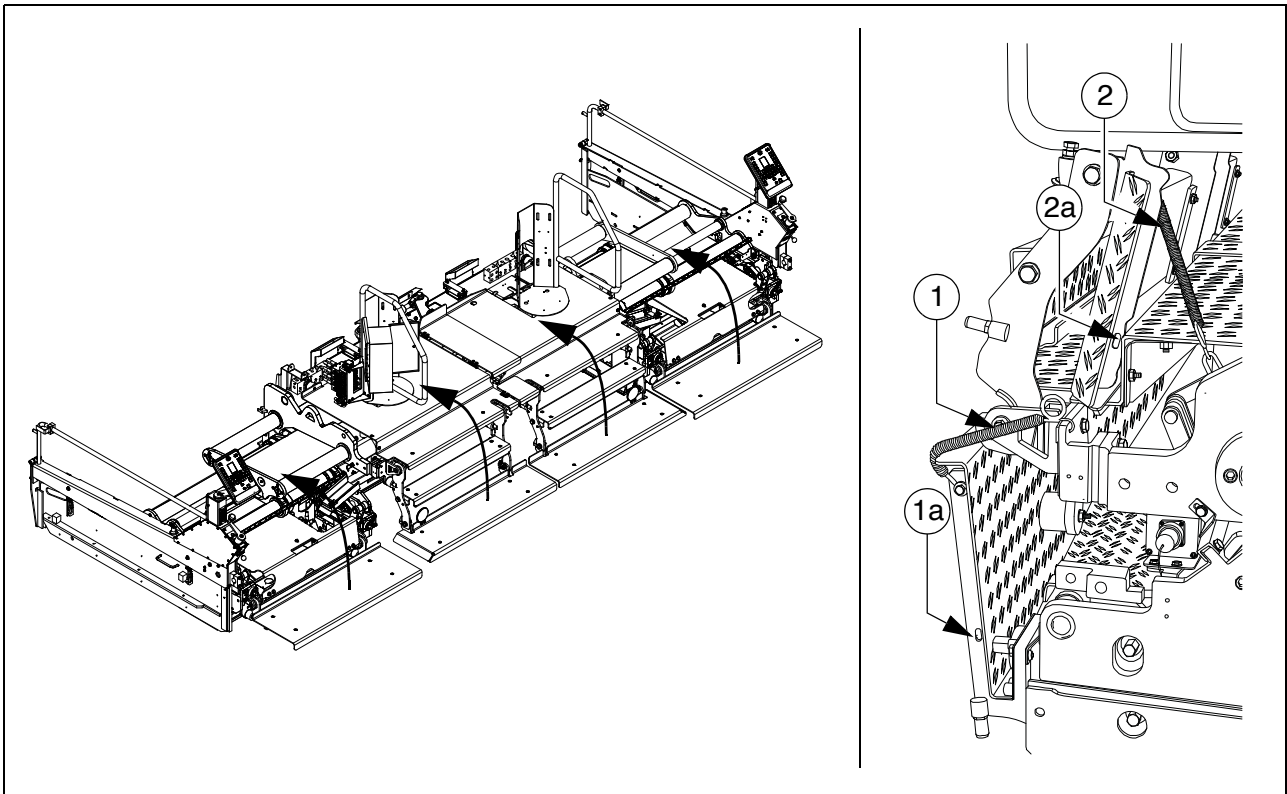


Varmista vanttiruuvit tässä perussäädössä vastamuttereilla (5).



8 Kuljetuksen valmistelu/erikoiset työolosuhteet

8.1 Astinlauta - irrotettava/taitettava



- Astinlauta, irrotettava/taitettava: yksittäiset astinlaudat voidaan vetää ulos laakeroi-
dusta lukituksesta ja asettaa syrjään tukipinnoissa ylöstaitetussa asennossa.

Taitettavan astinlaudan saa taittaa ylös vain seuraavissa käyttöolosuhteissa:

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



Kaikissa muissa tapauksissa astinlauta on ehdottomasti käännettävä alas ja kiinnitettävä!



Lukitse ylöstaitetut astinlaudat tätä varten tarkoitettuun porausreikään/sidekiskoon tätä varten tarkoitetuilla jousilla (1) / (2).



Jouset (1) / (2) on ripustettava tätä varten tarkoitettuun pidätysreikään (1a) / (1b) astinlautojen ollessa ala-asennossa.

F Huolto

1 Turvaohjeet huoltoa varten

 VAARA	Koneen virheellisen huollon aiheuttama vaara
	Kaasulaitteiston epäasianmukaisesti suoritettut huolto- ja korjaustyöt voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja jopa kuoleman! - Anna vain koulutetun ammattihenkilökunnan suorittaa huolto- ja korjaustyöt. - Suorita huolto-, korjaus- ja puhdistustyöt vain, kun moottori on sammutettu, Vedä virta-avain ja pääkytkin irti. - Kiinnitä kilpi "Älä käynnistä" koneeseen. - Suorita päivittäin silmämääräinen tarkastus ja toimintatarkastus. - Suorita kaikki huollot huoltokaavion mukaan. - Suorita vuosittainen asiantuntijatarkastus. - Korjaa heti kaikki todetut viat. - Ota kone käyttöön vasta kun kaikki todetut viat on korjattu. - Määrättyjen tarkastus- ja huoltotoimenpiteiden noudattamatta jättäminen johtaa käyttöluvan raukeamiseen! - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

 VAARA	Koneen muutoksien aiheuttama vaara
	Koneen rakenteelliset muutokset johtavat käyttöluvan raukeamiseen ja voivat johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja jopa kuolemaan! - Käytä vain alkuperäisiä varaosia ja hyväksytyjä lisävarusteita. - Huolto- ja korjaustöiden jälkeen on asennettava mahdollisesti irrotetut suoja- ja turvalaitteet taas täydellisesti. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

 VARO	Kuumat pinnat!
	Moottorin tai perälämmityksen pinnat, myös verhouksien takana olevat, voivat olla hyvin kuumia ja aiheuttaa loukkaantumisia! - Käytä henkilökohtaista suojavarustusta. - Älä kosketa koneenosia. - Suorita huolto- ja kunnossapitotoimenpiteet vain, kun kone on jäähtynyt. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuuskäsikirjan muut ohjeet.

 VARO	Sähköiskun aiheuttama vaara
	Jännitteisten osien suora tai epäsuora kosketus voi aiheuttaa loukkaantumisia! - Älä poista suojaverhouksia. - Älä koskaan ruiskuta sähkökäyttöisiä tai elektronisia rakennneosia vedellä. - Vain koulutettu ammattihenkilökunta saa suorittaa sähkölaitteistoa koskevat kunnossapitotyöt. - Tarkasta sähköisessä perälämmityksessä päivittäin eristysvalvonta ohjeen mukaan. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuuskäsikirjan muut ohjeet.

 VAROITUS	Hydrauliöljyn aiheuttama vaara
	Suurella paineella ulospääsevä hydrauliöljy voi aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja jopa kuoleman! - Vain ammattitaitoinen henkilökunta saa suorittaa hydraulilaitteistoa koskevat työt! - Hydrauliletkut on heti vaihdettava halkeamien muodostuessa tai letkujen kostuessa läpi. - Kytke hydraulilaitteisto paineettomaksi. - Laske perä alas ja avaa tuutti. - Sammuta moottori ja vedä virta-avain irti ennen huoltotöitä. - Estä koneen uudelleenkytkeminen. - Loukkaantumisten sattuessa on hakeuduttava heti lääkärin hoitoon. - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuuskäsikirjan muut ohjeet.

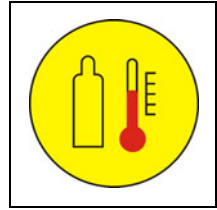
 VAROITUS	Kaasulaitteiston aiheuttama vaara
	Kaasulaitteiston epäasianmukaisesti suoritettu käyttö ja huolto voi aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja jopa kuoleman! - Kuljeta täysiä ja tyhjiä kaasupulloja vain suojahatuilla varustettuina pulloventtiilien suojaamiseksi. - Estä asfaltinlevittimen kaasupullojen kääntyminen, kaatuminen ja putoaminen käyttämällä mukana toimitettuja kiristyshihnoja. - Tarkasta ennen lämmityksen käyttöönottoa koko lämmitysalue epätiivien kaasujohtojen varalta. Vaihda vaurioituneet letkut heti. - Jos kaasulaitteistoa ei käytetä, sulje pääsulkuhanat ja pulloventtiilit. - Kuljeta kuljetusajoissa asfaltinlevittimen kaasupullot noudattaen turvallisuusmääräyksiä toisessa ajoneuvossa. - Suorita vuosittainen asiantuntijatarkastus. - Vain vastaavan pätevyyden omaava ammattihenkilö saa toteuttaa kaasulämmityslaitetta koskevat työt! - Vain alkuperäisten varaosien käyttö on sallittu! - Huomioi kaikki olemassa olevan ohjeen ja turvallisuus-käsikirjan muut ohjeet.

2 Huoltovälit - perä yleisesti

	Väli							Huoltokohta	Ohje
	10/päivittäin	50	100	250	500	1000/vuosittain 2000/puolivuosittain	Tarvittaessa		
1		■						- Tampparilaakerin/tärylaakerin voitelu	
2		■						- Laajennusosien tampparilaakerin voitelu	
3		■						- Laajennusosien tärylaakerin voitelu	
4		■						- Ohjausputkien laakerien voitelu	
5	■							- Ohjausputkien puhdistus/voitelu öljyllä	työn päätyttyä
6						■		- Profiilitaiton säädön voitelu	
7							■ ■	- Ohjausputket - välyksen säätö	
8	■							- Tampparitilan tyhjennys	
	■							- Tampparin ohjaussuojalevy - välyksen tarkastus	
							■	- Tampparin ohjaussuojalevy - välyksen säätö	
9					■			- Hydrauliletkut - Silmämääräinen tarkastus	
							■ ■	- Hydrauliletkut - Letkujen vaihto	
10	■							- Yleinen silmämääräinen tarkastus	
11	säännöllisesti							- Ruuvien ja muttereiden pitävän kiinnityksen tarkastus	
12						■		- Anna asiantuntijan tarkastaa perä	

Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

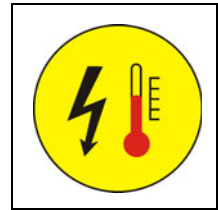
3 Huoltovälit - kaasulaitteisto



Pos.	Väli							Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain Tarvittaessa		
1				■				- Tarkasta sytytystulpat	
2					■		■	- Vaihda sytytystulpat	
3							■	- Sytytyspolttimen säätö	
4						■		- Anna asiantuntijan tarkastaa kaasulaitteisto	

Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

4 Huoltovälit - sähkölämmitys



Pos.	Väli							Huoltokohta	Ohje
	10	50	100	250	500	1000/vuosittain	2000/puolivuosittain Tarvittaessa		
1	■							- Eristysvalvonnan tarkastus	ennen työn alkua
2	☞	Noudata tarkastusta ja tarkastusvälejä koskevia kansallisia määräyksiä!						- Sähkötoimisen laitteiston tarkastus kuuluu sähköalan ammattihenkilölle	

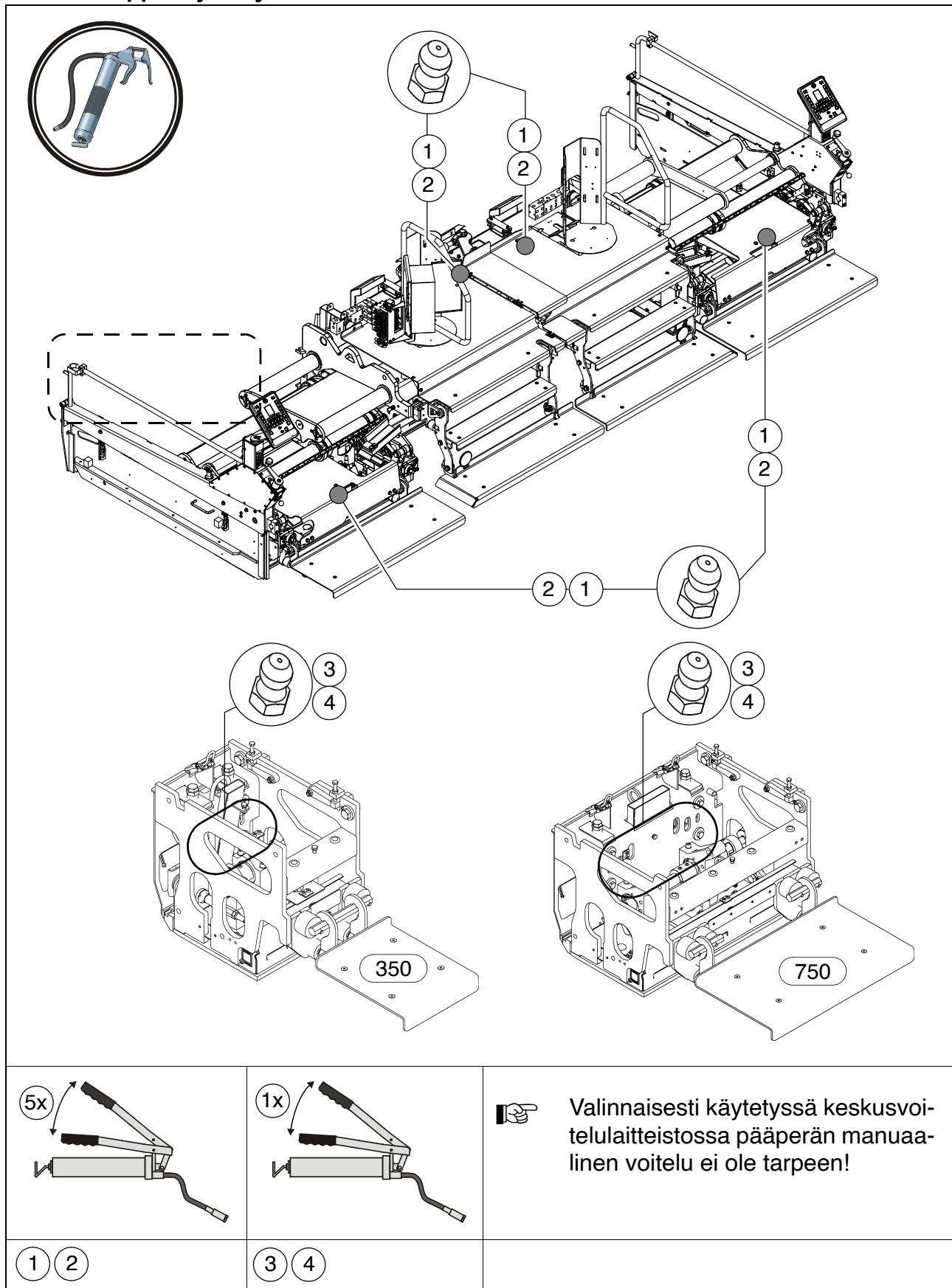
Huolto	■
Huolto sisäänajon aikana	▼

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

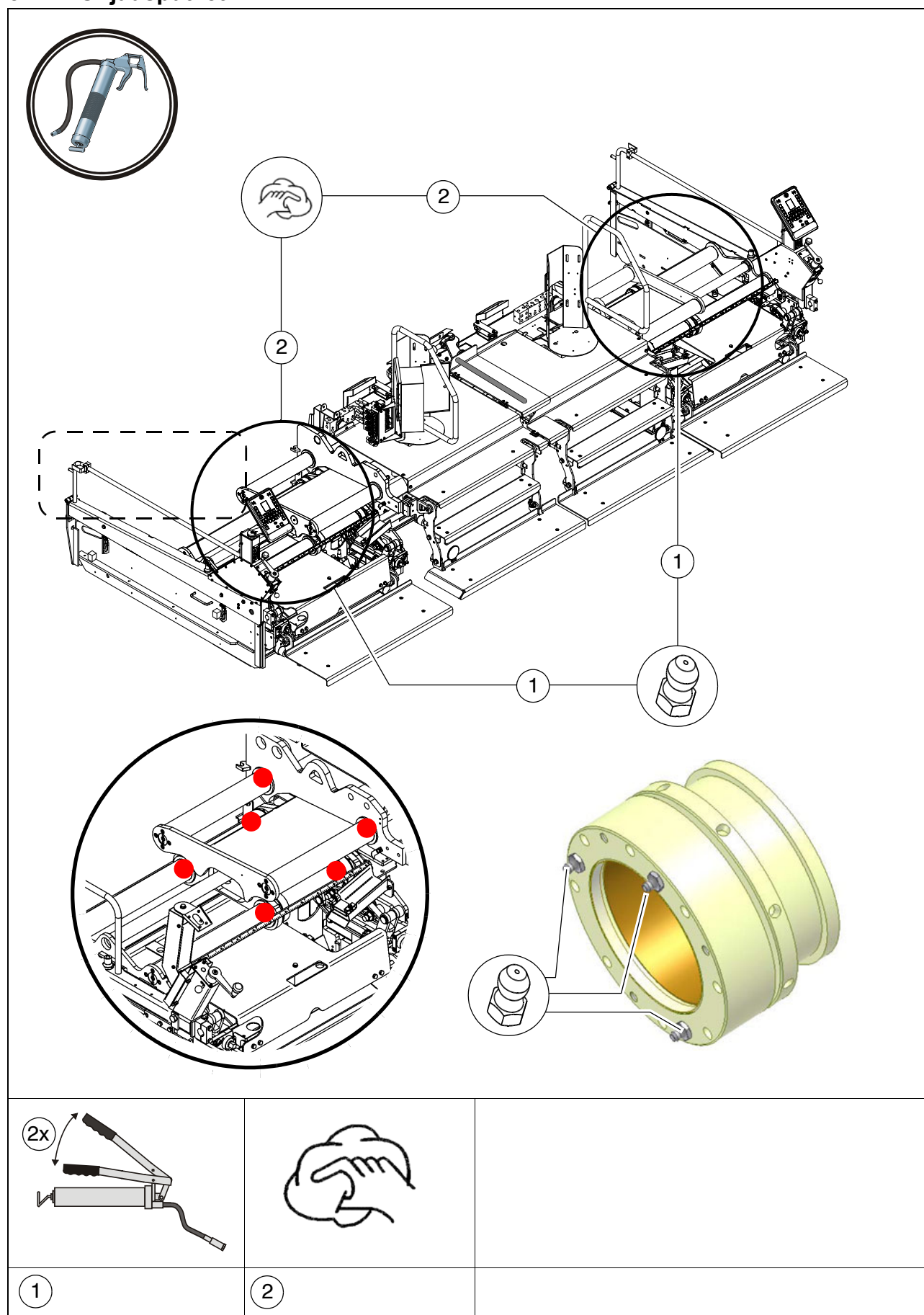
Levittimen huoltovälit ja -työt, ks. asfaltinlevittimen käyttöohje.

5 Voitelukohdat

5.1 Tamppari- ja tärylaakerit



5.2 Ohjausputket



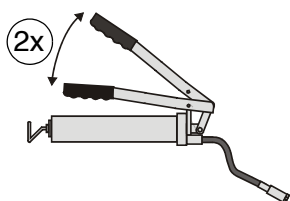
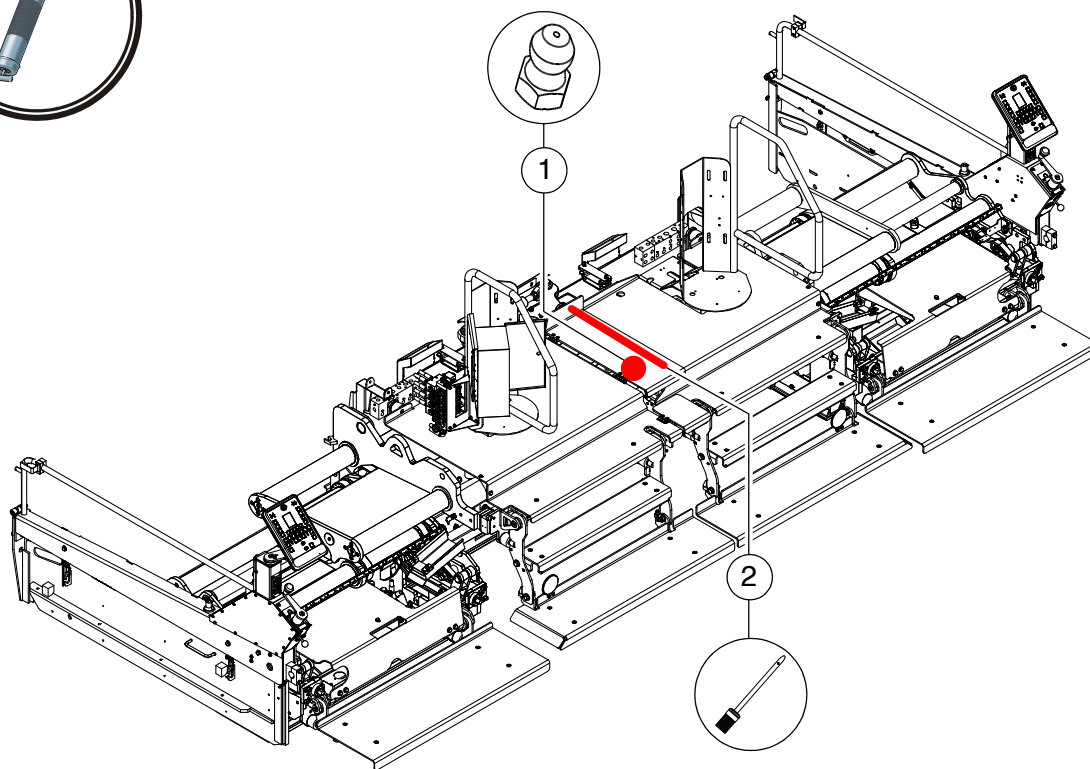
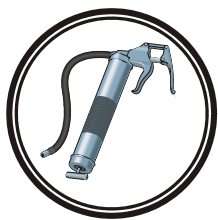


Jotta ohjauksien kuluminen ja näin syntyvä vällys voitaisiin pitää niin pienenä kuin mahdollista, on mahdolliset ohjauselementeissä olevat epäpuhtaudet pyrittävä poistamaan.

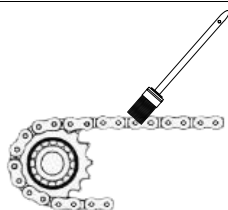
Pidä putket aina puhtaina:

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

5.3 Muut voitelu- ja huoltokohdat



1



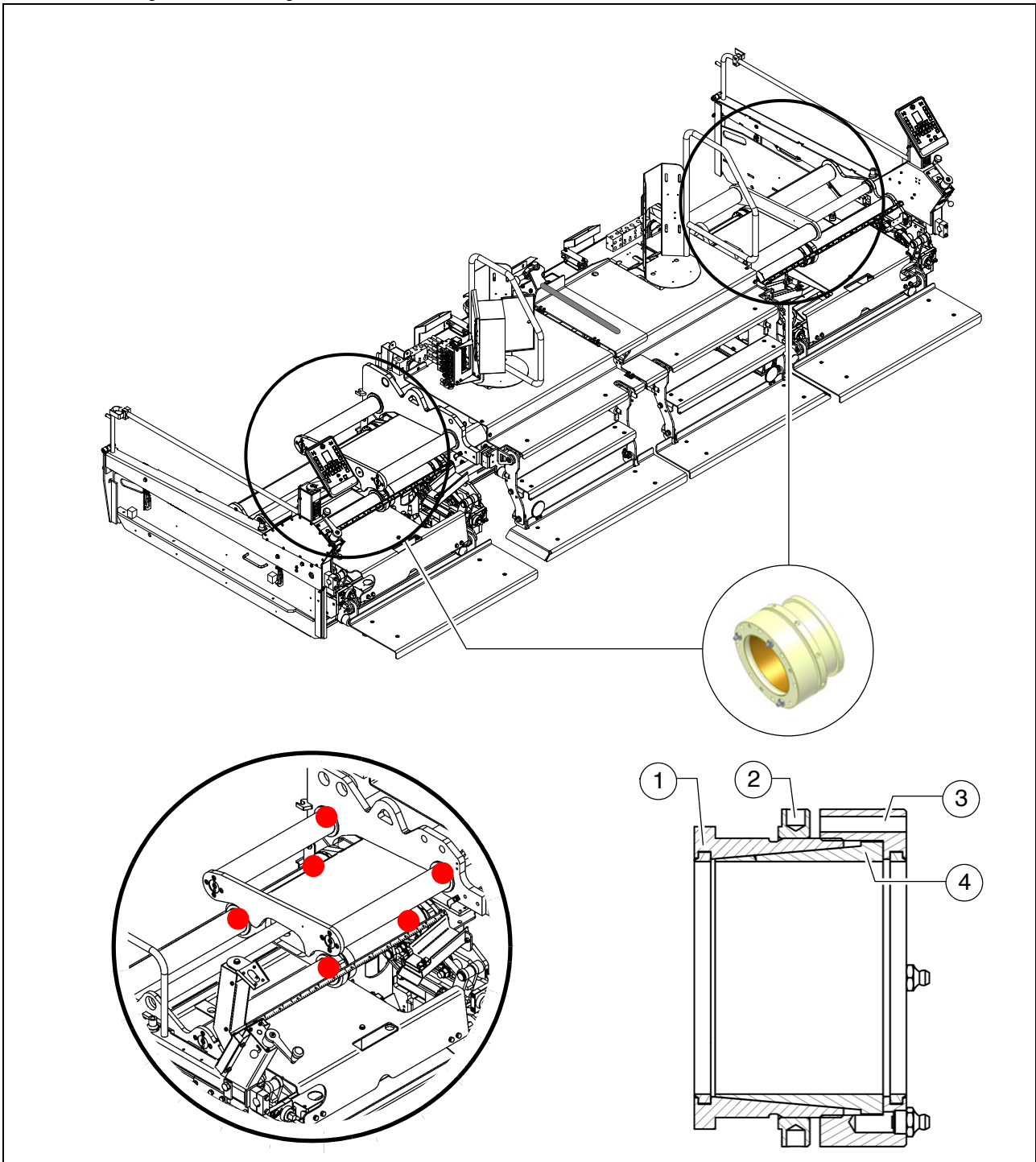
2



Voitelu profiilitaiton säädön ketjut pensselillä tai suihkutusrasvalla.

6 Tarkastuskohdat

6.1 Ulosajo-osien ohjaus



Ohjausputkien välyksen säätö

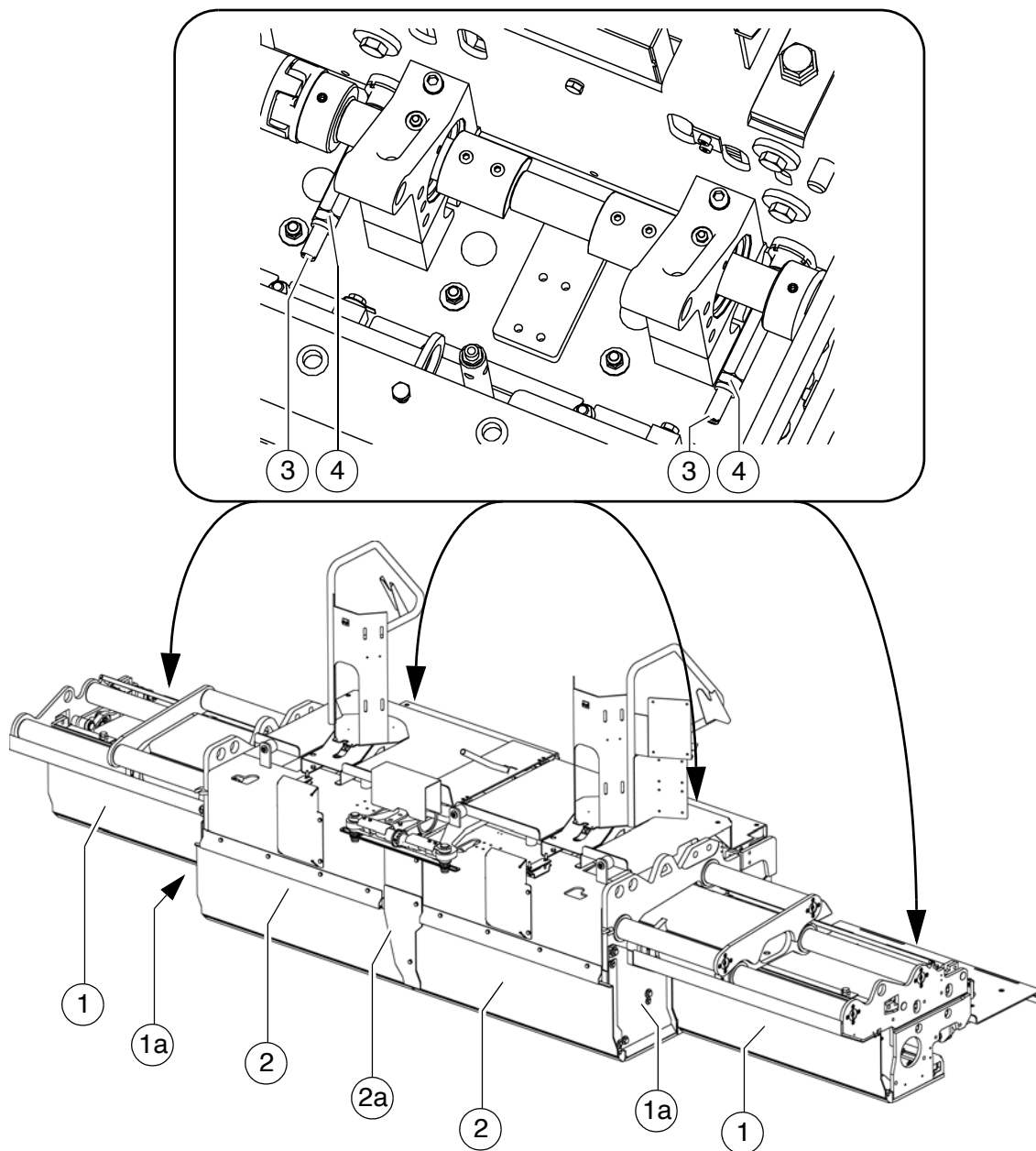
- Holkki (1) on kiinnitetty perän runkoon mutterilla (2). Kartioholkki (4) säädetään säätömutterilla (3). Välyksetön käynti saadaan aikaan n. 90 Nm:llä.



On käytettävä työkaluvarusteeseen kuuluvaa erikoishaka-avainta.

6.2 Perän puhdistus

Tampparitilan tyhjennys





Levityksen aikana tunkeutuu vähitellen bitumia ja hietaa tampparin kehyksen sisään. Nämä aineet pysyvät lämmityksen ansiosta plastisina ja ne myös voitelevat tampparin terää.

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

- Työpäivän päätteeksi riittää tavallisesti, kun annetaan tampparin pyöriä hitaasti n. 15 minuuttia ja ruiskutetaan hieman irrotusainetta tampparitilaan.
- Tampparitila tulisi tyhjentää ennen pysäytystä materiaalin ollessa vielä neste-mäistä. Käytä tarvittaessa lämmitystä!

Perän osien tampparin suojalevyt (1), (2) voidaan irrottaa tampparitilan tyhjentämistä varten:

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



Huomioi, että sulkuruuvien ura on vaakasuorassa!

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



Toteuta vaihe myös kaikilla levennysosilla!

Tampparin ohjaussuojalevyjen irrotus

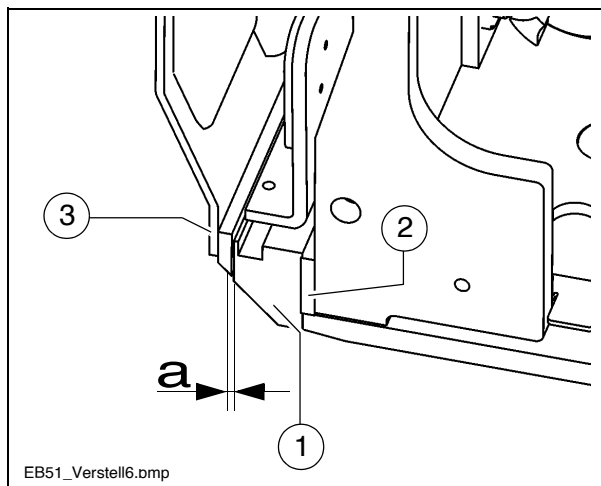
- Irrota mutteri (3).
- Irrota sulkuruuvi (4) kiertämällä sitä 90°.
- Irrota sivulevyt (1a)
- Irrota keskilevyt (2a)
- Käännä tampparin ohjaussuojalevyä hieman eteenpäin (sulkuruuvista ulos) ja työnnä ohjauslevy sivulle uloskiinnittimestä.
- Asenna jälleen tampparin ohjaussuojalevyt (1), (2) sekä sivulevyt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

6.3 Tampparin ohjaussuojalevyn tarkastus/säätö

Tarkasta ennen jokaista levittämistä tampparien säätö.

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

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



 Jos korjaus on tarpeen: katso luku E

6.4 Perän puhdistus painepesurilla

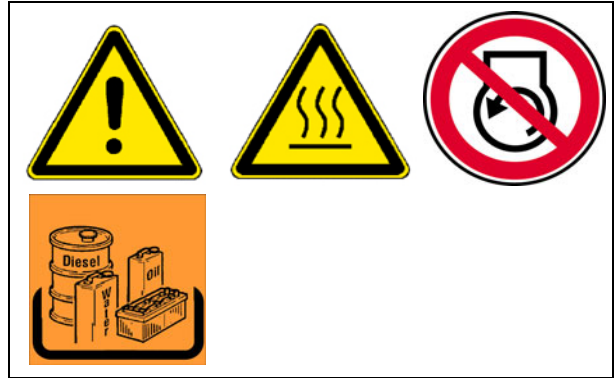
OHJE	Varo! Rakennneosien mahdollinen vaurioituminen
	Puhdistettaessa painepesurilla saattaa vesisuihku vaurioittaa rakenneosia. - Älä ruiskuta laakeripaikkoja, voitele puhdistuksen jälkeen määräystenmukaisesti. - Peitä sähkökäyttöiset tai elektroniset rakennneosat, älä ruiskuta niitä vedellä. - Älä ruiskuta kaasulämmityksen (○) osia, peitä ne sitä ennen. Tarvittaessa kuivaa kaasulaitteiston suuttimet ja suodatimet, säädä ilmansyöttö uudelleen.

7 Hydrauliletkut

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



Vaihda hydrauliletkujohdot, kun havaitset tarkastuksessa seuraavat tarkastuskriteerit:



- Ulkokerroksen vaurioita aina sisukseen saakka (esim. hankauskohdat, viillot, halkeamat).
- Ulkokerroksen haurastuminen (letkumateriaalin halkeamien muodostus).
- Muodonmuutokset, jotka eivät vastaa letkun tai letkujohdon luonnollista muotoa. Sekä paineettomassa että myös paineistetussa tilassa tai taivutuksessa (esim. kerrosten irrottaminen, kuplien muodostuminen, puristuskohdat, taittumiskohdat).
- Epätiiviit kohdat.
- Letkuvarusteiden vaurioituminen tai muodonmuutos (tiivistystoiminto haitattu); pienet pintavauriot eivät anna syytä vaihtamiseen.
- Letkun kulkeminen ulos varusteista.
- Varusteen korroosio, joka alentaa toimintoa ja lujuutta.
- Asennukselle asetettuja vaatimuksia ei noudatettu.
- 6 vuoden käyttöikä on ylitetty. Ratkaisevaa on hydrauliletkujohdon valmistuspäivä varusteen päällä plus 6 vuotta. Jos varusteen päällä ilmoitettu valmistuspäivä on "2014", päättyy käyttöikä helmikuussa 2016.



Katso jakso "Hydrauliletkujohtojen merkintä".



Vanhentuneet letkut tulevat huokoiseksi ja voivat haljeta! Tapaturmavaara!



Hydrauliletkujohtojen asennuksessa ja purkauksessa on huomioitava ehdottomasti seuraavat ohjeet:

- Käytä vain Dynapacin alkuperäisiä hydrauliletkuja!
- Huolehdi aina puhtaudesta!
- Hydrauliletkujohdot on asennettava aina niin, että kaikissa käyttötilanteissa
 - ei esiinny vetokuormitusta, paitsi omasta painosta.
 - pölykuormitusta ei ole lyhyillä pituuksilla.
 - ulkoisten mekaanisten vaikutusten välttäminen hydrauliletkuihin.
 - letkujen hankaaminen rakenneosissa tai keskenään estetään tarkoituksenmukaisella järjestelyllä ja kiinnityksellä.
Terävänreunaiset rakenneosat on peitettävä hydrauliletkujen asennuksessa.
 - ei aliteta sallittuja taivutussäteitä.
- Liitettäessä hydrauliletkuja liikkuviin osiin on letkun pituuden oltava mitoitettu niin, että pienintä sallittua taivutussädettä ei aliteta ja/tai hydrauliletkuun ei kohdistu vetokuormitusta koko liikealueella.
- Kiinnitä hydrauliletkut tätä varten tarkoitettuihin kiinnityspisteisiin. Letkun luonnollista liikettä ja pituuden muutosta ei saa estää.
- Hydrauliletkujen käsitteleminen maalilla on kielletty!

Hydrauliiletkujohtojen merkintä/ varastointi- ja käyttöaika



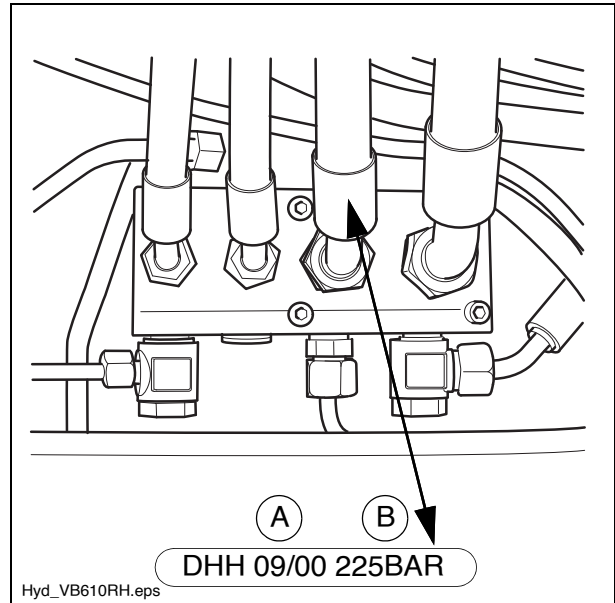
Ruuviliitokseen merkitty numero antaa tietoja valmistuspäivästä (A) (kuukausi/ vuosi) ja tämän letkun suurimmasta sallitusta paineesta (B).



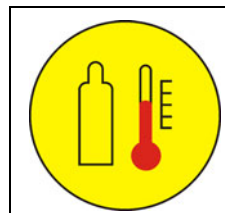
Älä koskaan asenna vanhentuneita letkuja, huomioi sallittu paine.

Käyttöaika voidaan määrittää yksittäistapauksessa kokemusarvojen mukaan poiketen seuraavista ohjearvoista:

- Letkujohdon valmistuksessa letkun (letkun metritavara) ei tulisi olla vanhempi kuin neljä vuotta.
- Letkujohdon käyttöaika mukaan lukien letkujohdon mahdollisen varastointiajan ei tulisi ylittää kuutta vuotta.
Tällöin varastointiajan ei tulisi ylittää kahta vuotta.

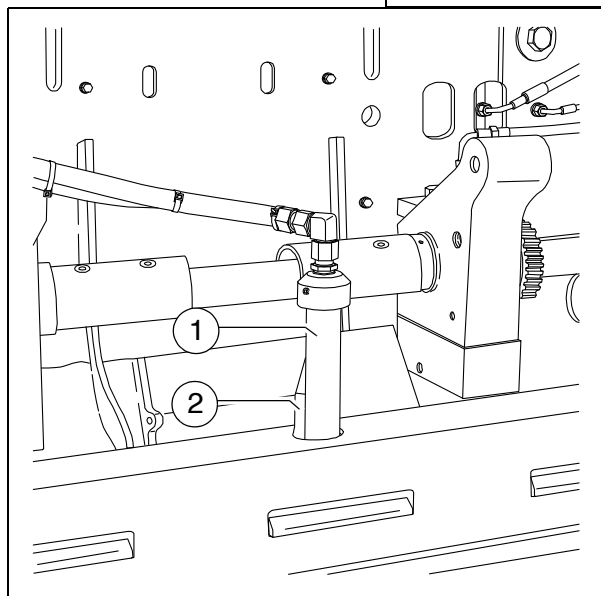


8 Kaasulaitteisto



Kaasulaitteisto koostuu seuraavista pääkomponenteista:

- sytytyspoltin (1)
- sytytystulppa (2)



8.1 Sytytystulpat

Kaasulämmityksen sytytystulpat tulisi tarkastaa kerran kuukaudessa:

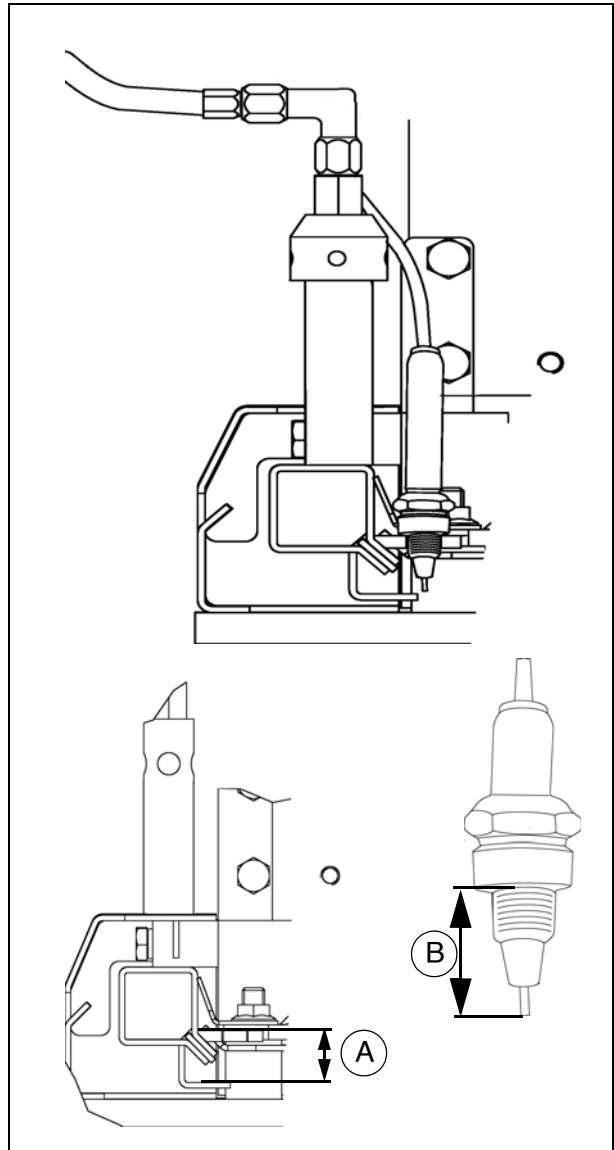
- Vedä sytytystulpan liitin irti.
- Irrota sytytystulpparyhmä perän rungosta.
- Tarkasta:
- Onko keskikosketuksen eristeessä näkyviä vaurioita?



Mitoista A ja B laskettu oikea elektrodien väli on 4 mm!



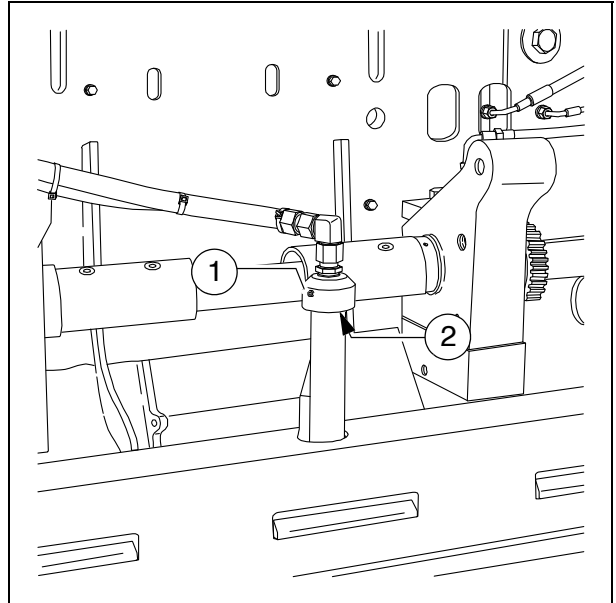
Sytytystulpat tulisi vaihtaa puolen vuoden välein, jotta perän lämmitys toimisi jatkuvasti moitteettomasti.



8.2 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.



8.3 Kaasulämmityslaitteen suihkuttimet

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

Propaanikaasussa olevat epäpuhtaudet voivat johtaa suodatimen likaantumiseen.

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



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

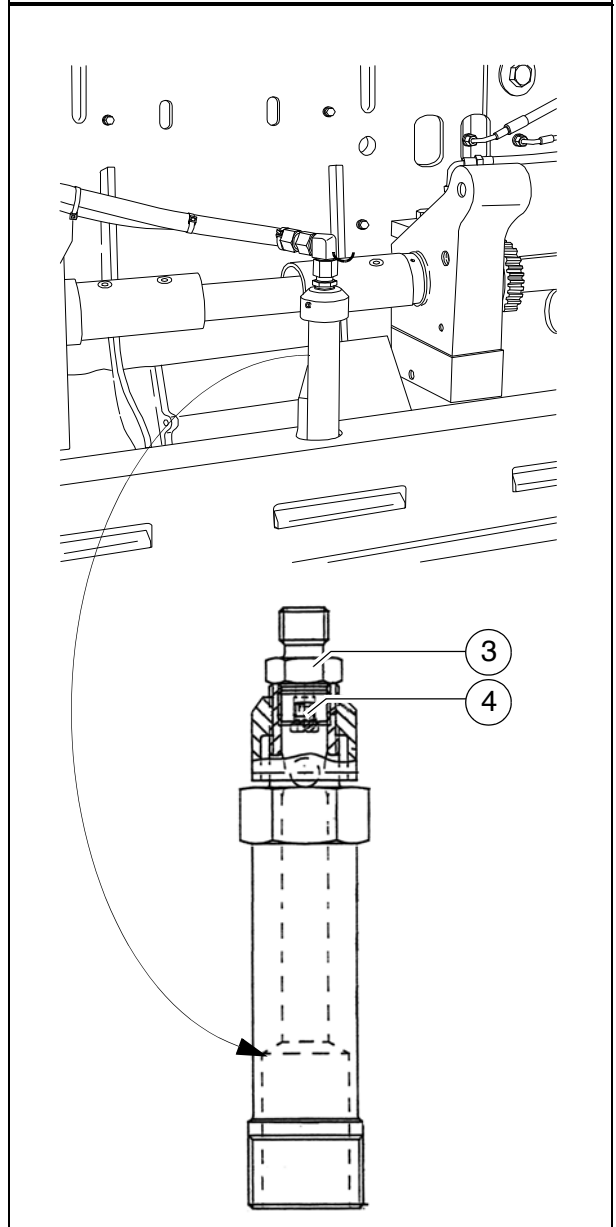


Istukka (3) ja kaasusuutin (4) on liimattu tehtaalla sinisellä "Loctite" -aineella.

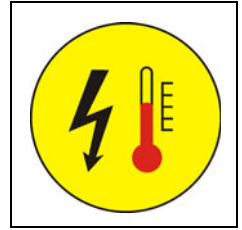
Liimaa kaasusuutin (4) ja istukka (3) puhdistuksen jälkeen paikoilleen ja ruuvaa kiinni.



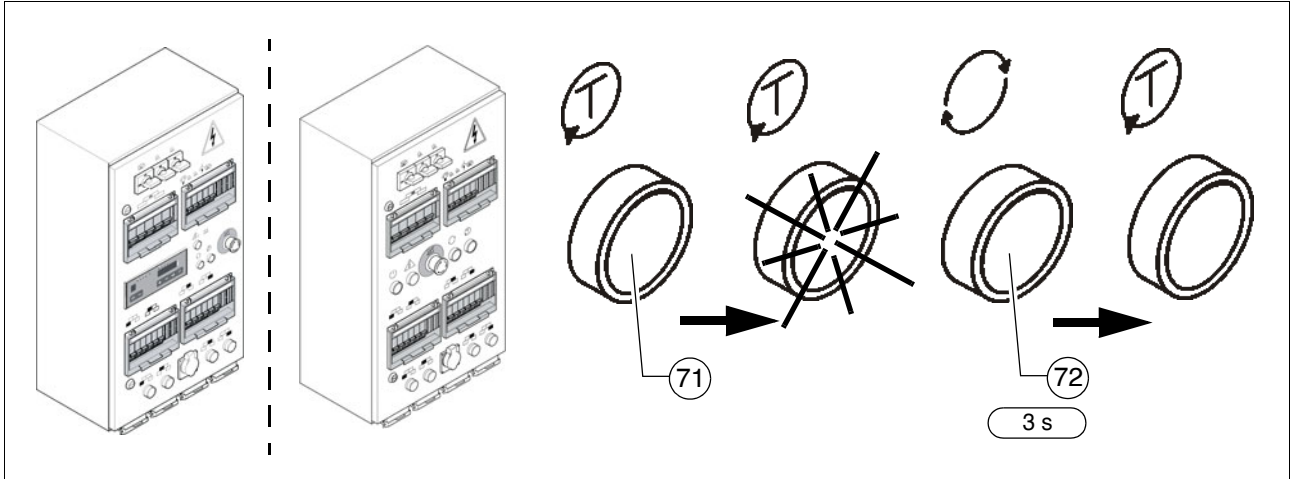
Varmista, että kaikki kaasujohtojen liittännät on kiinnitetty tiukasti. Jos ne eivät ole tiiviit, syntyy räjähdysvaara.



9 Sähkölämmitys



9.1 Eristysvalvonnan tarkastus



Eristysvalvonnan varotoimenpiteen toimintatarkastus on tehtävä päivittäin ennen työn aloittamista.



Tässä tarkastuksessa tarkastetaan ainoastaan eristysvalvojan toiminta, mutta ei sitä, onko lämmityssektoreissa tai käyttölaitteissa eristysvirhettä.

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



Jos merkkivalo "Eristysvirhe" ilmoittaa virheen tai simulaatiossa ei ilmoiteta lainkaan virhettä (merkkivalo POIS) jo ennen tarkastuspainikkeen painamista, pois päältä kytkeminen ei ole heti tarpeen ja käyttöä voidaan jatkaa.

Sähköalan ammattilaisen on kuitenkin viipymättä selvitettävä ja poistettava virheen aiheuttaja.



Sähköjännitteen aiheuttama vaara



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

Hengenvaara!

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

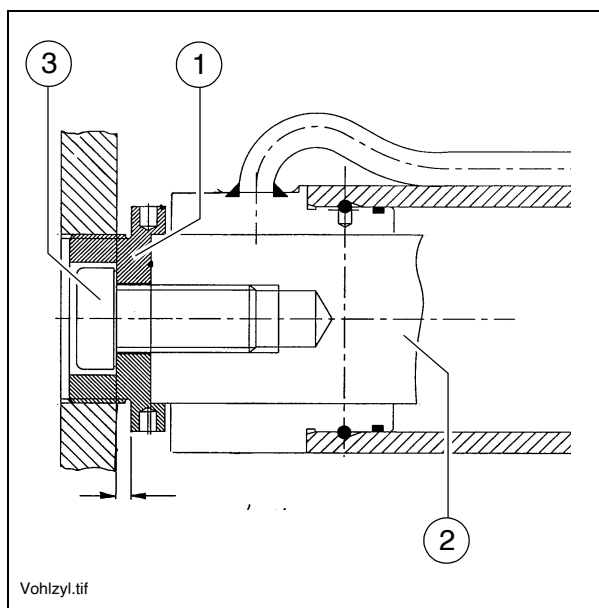


Säätövaihe perän ulosajosylinterin vaihdossa

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.



10 Yleinen silmämääräinen tarkastus

Perä on kierrettävä päivittäin ja samalla on tarkastettava seuraavat seikat:

- Onko osissa tai käyttöelementeissä vaurioita?
- Vuotoja hydraulikassa jne.?
- Ovatko kaikki kiinnityskohdat kunnossa?
- Ovatko koneeseen kiinnitetyt varoitukset täyslukuisia ja luettavissa?
- Ovatko nousujen, astimien jne. liukumista estävät pinnat kunnossa, kulumattomia tai puhtaita?



Korjaa todetut viat välittömästi välttääksesi vahinkoja, tapaturmavaaraa tai ympäristön saastumista!

11 Ruuvien ja muttereiden pitävän kiinnityksen tarkastus

On tarkastettava säännöllisesti ruuvien ja muttereiden pitävä kiinnitys ja tarvittaessa ne on kiristettävä.



Erikoisvääntömomentit löytyvät varaosaluettelon vastaavista rakenneosista.



Tarvittavat vakiovääntömomentit katso jakso "Ruuvit - vääntömomentit"



Itselukittuvat mutterit rikkoutuvat irrotettaessa, niitä ei saa käyttää toista kertaa.

12 Asiantuntijan suorittama tarkastus



Anna asiantuntijan tarkastaa perä ja valinnaisesti käytetty kaasu- tai sähköjärjestelmä

- tarpeen mukaan (käyttöedellytyksistä ja -olosuhteista riippuen),
- kuitenkin vähintään kerran vuodessa (laitteen toiminnan ja kunnon tarkastus).

13 Voiteluaineet

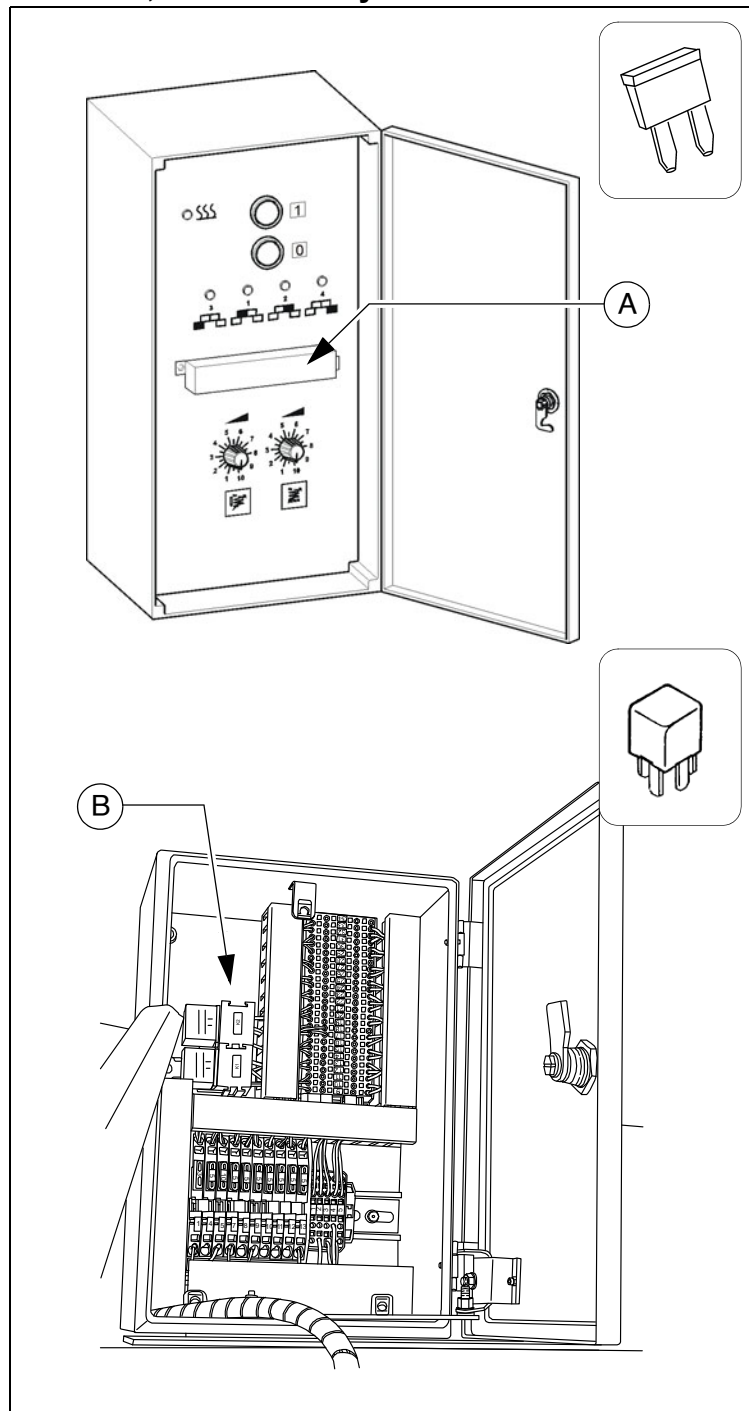
13.1 Voitelurasva

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	Chevron
Paver Grease (*)						-Gadus S5 T460 1.5	-High Temp Premium2

 (*) = suositus

14 Sähkösulakkeet/-releet

14.1 Tavanomainen malli, kaasulämmitys



Perälämmityksen kytkentälaatikon sulakkeet

A	Sulakkeet
B	Rele

Sulakkeet (A)

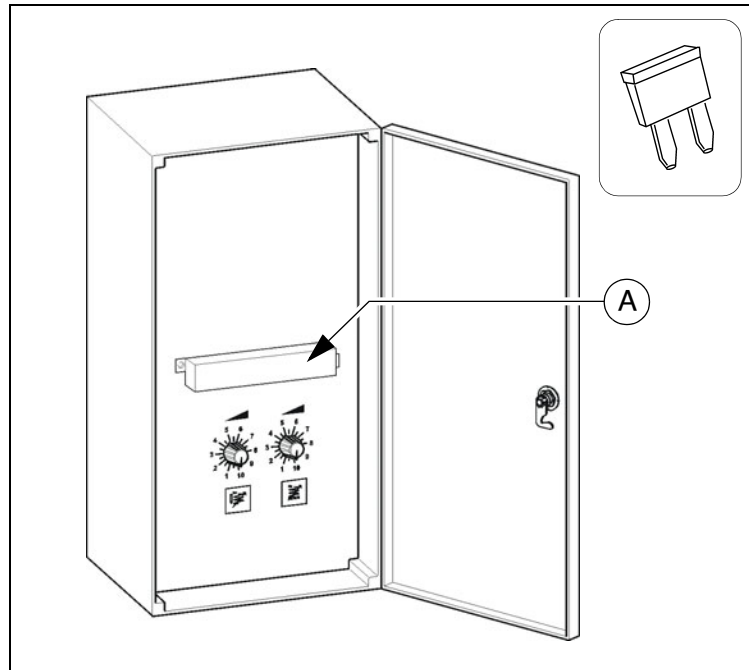
F	Toiminto	A
F1	Lämmitys PÄÄLLE / liekinvalvonta	3
F2	Sytytysjärjestelmä sivukilpi oikea/vasen / sytytyskotelon rele	10
F3	Liitântäkotelo - oikea kauko-ohjaus	5
F4	Liitântäkotelo - vasen kauko-ohjaus / perän valaistus	7,5
F5	Sytytyskotelo keskiosa vasen	5
F6	Sytytyskotelo keskiosa oikea	5
F7	Sytytyskotelo säätöosa vasen	5
F8	Sytytyskotelo säätöosa oikea	5

Rele (B)

K	Toiminto
F1	Pito-ohjaus
F2	Sytytyskotelo

14.2 Tavallinen malli, sähkölämmitys

Ohjausyksikön liitinkotelon sulakkeet

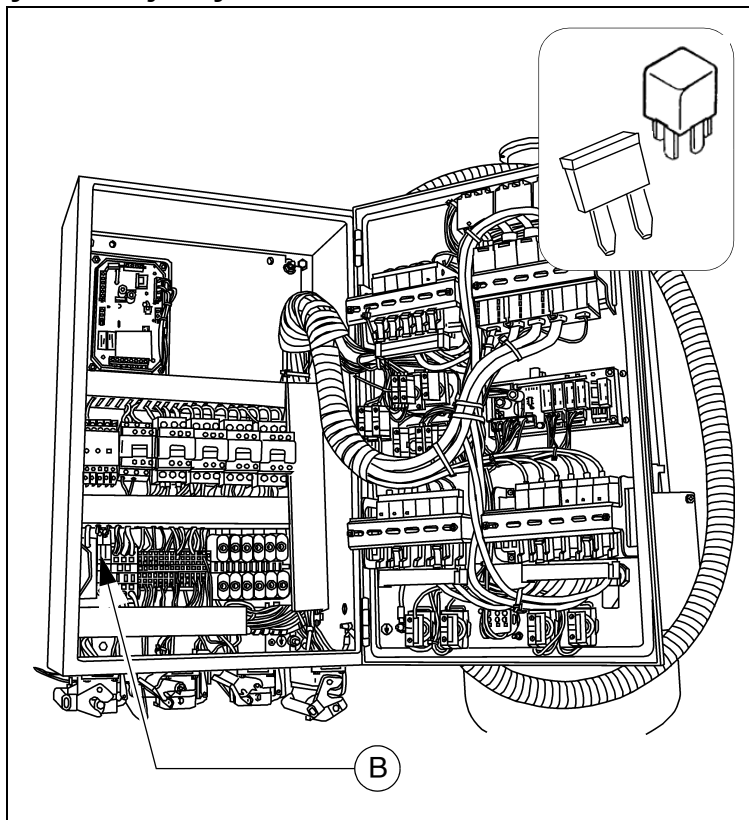


A	Sulakkeet
---	-----------

Sulakkeet (A) --->4812023953

F	Toiminto	A
F1	Varalla	3
F2	Varalla	10
F3	Liitântäkotelo - oikea kauko-ohjaus	5
F4	Liitântäkotelo - vasen kauko-ohjaus / perän valaistus	7,5

Perälämmityksen ohjausyksikön sulakkeet

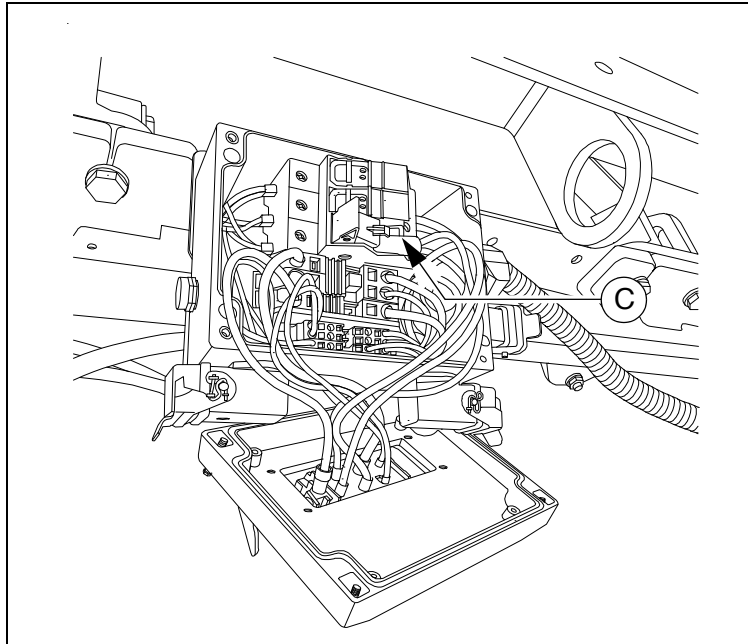


B	Sulakkeet
---	-----------

Sulakkeet (B)

F	Toiminto	A
F10	Lämmitysohjaus	1
F11	Lämmitys POIS	3
F15	Generaattori-valvontalaite	2,5F

Sulakkeet levennysosissa (C)



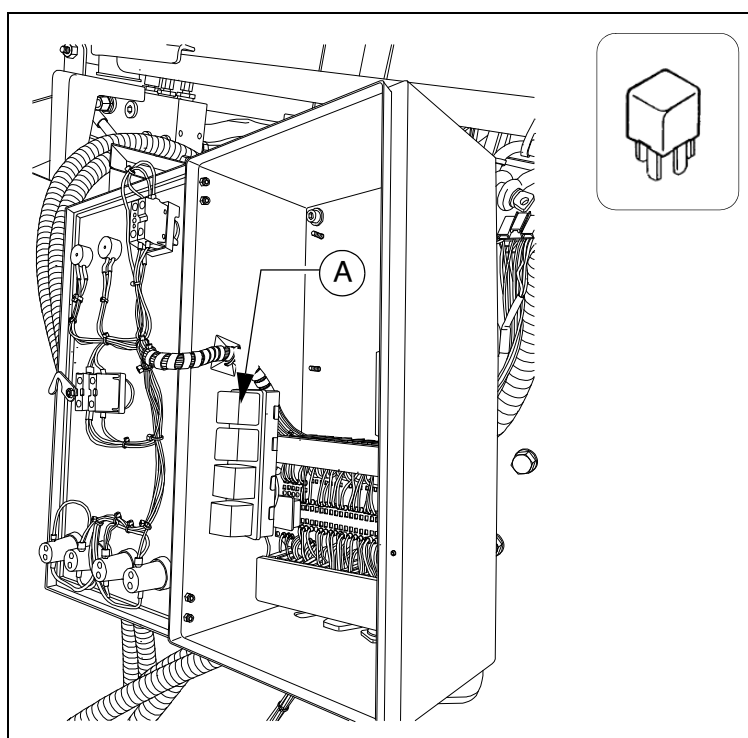
F	Toiminto	A
F60	Lämmityslohko 3 / levennysosa 750 mm	16T
F70	Lämmityslohko 3 / levennysosa 350mm	16T
F80	Lämmityslohko 4 / levennysosa 750 mm	16T
F90	Lämmityslohko 4 / levennysosa 350mm	16T

14.1 Tavanomainen PLC, kaasulämmitys

14.2 Sulakkeet

 Kaikki perän sulakkeet sijaitsevat asfaltinlevittimen liitinkotelossa!
Katso levittimen käyttöohje.

14.3 Rele



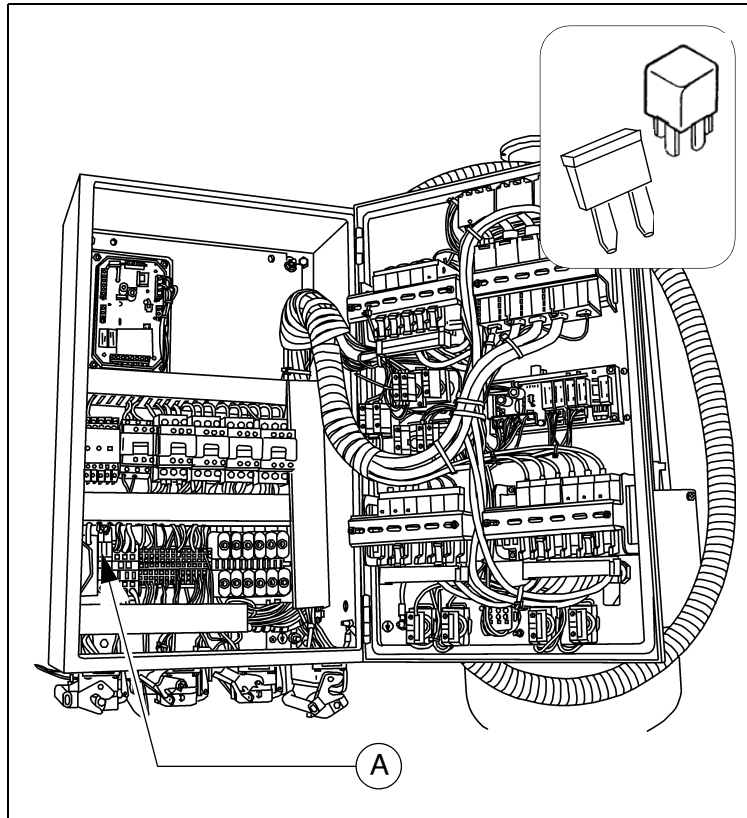
A	Rele
---	------

K	Toiminto
10	KytKentä lämmityslohko, pääperä vasemmalla
20	KytKentä lämmityslohko, pääperä oikealla
30	KytKentä lämmityslohko, ulosajo-osa vasemmalla
40	KytKentä lämmityslohko, ulosajo-osa oikealla

14.1 Malli PLC, sähkölämmitys

14.2 Sulakkeet

Perälämmityksen ohjausyksikön sulakkeet



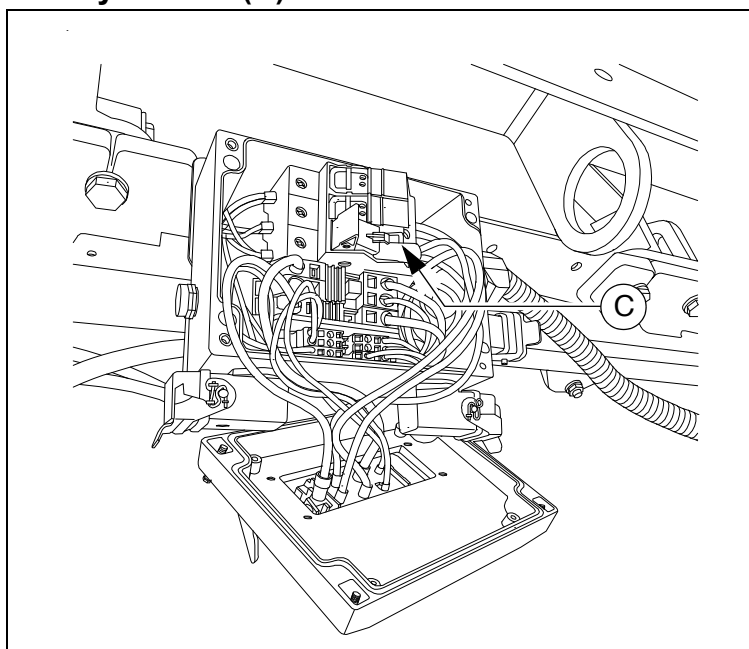
A	Sulakkeet
---	-----------

Sulakkeet (B)

F	Toiminto	A
F10	Generaattori-valvontalaite	2,5F

 Muut perän sulakkeet sijaitsevat asfaltinlevittimen liitinkotelossa!
Katso levittimen käyttöohje.

Sulakkeet levennysosissa (C)



F	Toiminto	A
F60	Lämmityslohko 3 / levennysosa 750 mm	16T
F70	Lämmityslohko 3 / levennysosa 350mm	16T
F80	Lämmityslohko 4 / levennysosa 750 mm	16T
F90	Lämmityslohko 4 / levennysosa 350mm	16T

15 Ruuvit - vääntömomentit

15.1 Metriset vakiokierteet - lujuusluokka 8.8 / 10.9 / 12.9

Käsittely	kuiva/hieman öljy						Molykote ®					
	Vääntömomentti (Nm)	Sallittu poikkeama (+/- Nm)	Vääntömomentti (Nm)	Sallittu poikkeama (+/- Nm)	Vääntömomentti (Nm)	Sallittu poikkeama (+/- Nm)	Vääntömomentti (Nm)	Sallittu poikkeama (+/- Nm)	Vääntömomentti (Nm)	Sallittu poikkeama (+/- Nm)	Vääntömomentti (Nm)	Sallittu poikkeama (+/- Nm)
Lujuusluokka	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9
M3	1	0,3	1,5	0,4	1,7	0,4	1	0,3	1,4	0,4	1,7	0,4
M4	2,4	0,6	3,5	0,9	4	1	2,3	0,6	3,3	0,8	3,9	1
M5	5	1,2	7	1,7	8	2	4,6	1,1	6,4	1,6	7,7	1,9
M6	8	2,1	12	3	14	3	7,8	1,9	11	2,7	13	3,3
M8	20	5	28	7,1	34	8	19	4,7	26	6,6	31	7,9
M10	41	10	57	14	70	17	37	9	52	13	62	16
M12	73	18	97	24	120	30	63	16	89	22	107	27
M14	115	29	154	39	195	45	100	25	141	35	169	42
M16	185	46	243	61	315	75	156	39	219	55	263	66
M18	238	60	335	84	402	100	215	54	302	76	363	91
M20	335	84	474	119	600	150	304	76	427	107	513	128
M22	462	116	650	162	759	190	410	102	575	144	690	173
M24	600	150	817	204	1020	250	522	131	734	184	881	220
M27	858	214	1206	301	1410	352	760	190	1067	267	1281	320
M30	1200	300	1622	405	1948	487	1049	262	1475	369	1770	443
M33	1581	395	2224	556	2669	667	1400	350	1969	492	2362	590
M36	2000	500	2854	714	3383	846	1819	455	2528	632	3070	767

15.2 Metriset hienokierteet - lujuusluokka 8.8 / 10.9 / 12.9

Käsittely	kuiva/hieman öljytty						Molykote ®					
	Vääntömomentti (Nm)	Sallittu poikkeama (+/- Nm)	Vääntömomentti (Nm)	Sallittu poikkeama (+/- Nm)	Vääntömomentti (Nm)	Sallittu poikkeama (+/- Nm)	Vääntömomentti (Nm)	Sallittu poikkeama (+/- Nm)	Vääntömomentti (Nm)	Sallittu poikkeama (+/- Nm)	Vääntömomentti (Nm)	Sallittu poikkeama (+/- Nm)
Lujuusluokka	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9
M3x0,35	1,2	0,3	1,7	0,4	2,1	0,5	1,1	0,3	1,5	0,4	1,8	0,5
M4x0,5	2,8	0,7	3,9	1	4,7	1,2	2,5	0,6	3,5	0,9	4,2	1
M5x0,5	5,7	1,4	8	2	9,6	2,4	5,1	1,3	7,1	1,8	8,5	2,1
M6x0,75	9,2	2,3	12,9	3,2	15,5	3,9	8,3	2,1	11,6	2,9	13,9	3,5
M8x1	21,7	5,4	30,6	7,6	36,7	9,2	19,5	4,9	27,4	6,8	32,8	8,2
M10x1,25	42,1	10,5	59,2	15	71	17,8	37,7	9,4	53	13	63,6	15,9
M12x1,25	75,7	18,9	106,2	26	127	31,9	67,2	16,8	94,5	24	113	28,3
M14x1,5	119	29,7	167	42	200	50,1	106	26	149	37	178	44,6
M16x1,5	183	45,6	257	64	308	77	162	40	227	57	273	68,2
M18x1,5	267	66,8	376	94	451	112,7	236	59	331	83	398	99,4
M20x1,5	373	93,2	524	131	629	157,3	328	82	461	115	553	138,3
M22x1,5	503	126	707	177	848	212,1	442	110	621	155	745	186,3
M24x2	630	158	886	221	1063	265,8	556	139	782	195	938	234,5
M27x2	918	229	1290	323	1548	387,1	807	202	1136	284	1363	340,7
M30x2	1281	320	1802	450	2162	540,6	1124	281	1581	395	1897	474,3
M33x2	1728	432	2430	607	2916	728,9	1514	378	2128	532	2554	638,5
M36x3	2126	532	2990	747	3588	897,1	1876	469	2638	659	3165	791,3

16 Perän konservointi

16.1 Seisottaminen maks. 6 kuukautta

- Pysäköi kone niin, että se on suojattu voimakkaalta auringonvalolta, tuulelta, kosteudelta ja pakkaselta.
- Voitele kaikki voitelukohdat määräystenmukaisesti.
Tarvittaessa anna valinnaisen keskusvoiteluyksikön (levitin) käydä.
- Suojaa kaikki paljaat metalliosat, esim. hydraulisylintereiden männänvarret, korroosiolta sopivalla aineella.
- Jos konetta ei voida pysäköidä suljetussa hallissa tai katoksella varustetussa pysäköintipaikassa, on kone peitettävä sopivalla kuomulla.

16.2 Uudelleenkäyttöönotto

- Peruuta kaikki jaksoissa "Seisottaminen" kuvatut toimenpiteet.

17 Hävittäminen



Komponenttien ja käyttöaineiden hävittäminen sekä koneen purkaminen sitä hävitettäessä on annettava sallitulle yritykselle.

17.1 Hävittämisen toimenpiteet

Kuluvien osien tai varaosien vaihtamisen jälkeen tai poistettaessa kone käytöstä (romuttaminen) on järjestettävä lajienmukainen hävittäminen.

On eroteltava rauta, ei-rautametallit, muovit, elektroniikkaromu jne.

Osat, joissa on öljyä tai rasvaa (hydrauliletkut, voitelujohdot jne.) on käsiteltävä erikseen.

Käyttöaineet

Kaikki käyttöaineet on hävitettävä erittelyn mukaisesti ja noudattamalla paikallisia määräyksiä.

